

أثر خصائص البنوك وشركات التأمين المساهمة العامة الأردنية على أداء حوكمة تقنية المعلومات

بشير أحمد خميس*

ملخص

تهدف هذه الدراسة الى فحص أثر خصائص البنوك وشركات التأمين المساهمة العامة الأردنية على أداء حوكمة تقنية المعلومات، التي تشكل نظم المعلومات المحاسبية، ويشتمل مجتمع الدراسة على جميع البنوك وشركات التأمين المدرجة في بورصة عمان خلال عام 2011. وفقاً لذلك، تم تطوير وتوزيع استبانة تتكون من (23) فقرة على (41) شركة ليتم تعبئتها من قبل مديري تقنية المعلومات فيها، وبلغ عدد الاستبانات المستردة الصالحة للتحليل (33) استبانة أي ما نسبته (80.5%) من الاستبانات الموزعة.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أساليب احصائية مختلفة مثل المقاييس الاحصائية الوصفية ومعاملات الارتباط واختبار (T-test) والتحليل العاملي بالإضافة إلى أساليب تحليل الانحدار المتعدد. والخصائص التي تم اختبارها هي حجم الشركة وعمرها وكثافة تقنية المعلومات فيها بالإضافة الى مشاركة الادارة العليا في تقنية المعلومات.

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين مشاركة الادارة العليا في تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، وإلى وجود علاقة عكسية ذات دلالة احصائية ما بين عمر الشركة وكثافة تقنية المعلومات فيها وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، أما فيما يتعلق بحجم الشركة فلم تتوصل الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين هذا المتغير وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات.

الكلمات الدالة: حوكمة تقنية المعلومات، نظم المعلومات المحاسبية، خصائص الشركة، أداء حوكمة تقنية المعلومات.

مقدمة

فتقليدياً، تم فهم حوكمة تقنية المعلومات على أنها محور سلطة اتخاذ القرارات المتعلقة بتقنية المعلومات، أو على أنها الاطار التنفيذي الذي يضمن الوصول إلى المنافع المنشودة والمتوقعة من تقنية المعلومات بشكل مسيطر عليه. ويمكن القول أن القرارات المتعلقة بالبدء بمشاريع أنظمة المعلومات وتنفيذ هذه المشاريع ومساهمة هذه المشاريع في الاستراتيجية العامة للمنشأة كلها على الأرجح تقع ضمن صلاحيات الحوكمة. وبهذا الفهم لحوكمة تقنية المعلومات فان جميع الجهات - أفراداً كانوا أم جماعات - التي يمكنها أن تؤثر في هذه القرارات أو التي يمكن أن تتأثر بها (المديرون العامون والمديرون الماليون والمديرون التنفيذيون للمعلومات ومديرو الأقسام والادارة العليا ومن ينجزون عمليات المنشأة ومزودو تقنية المعلومات والمستخدمون والمدققون) معنية بحوكمة تقنية المعلومات (Kakabadse and Kakabadse, 2001b).

ولا يخفى على كثير من العاملين في مجال الأعمال أن تقنية المعلومات أصبحت موجودة في كل مكان تقريباً في المنشأة وتسير جنباً إلى جنب مع كل نشاط من أنشطتها. لذلك

شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً متزايداً من قبل مهنة المحاسبة - ممثلة بجمعياتها ومعاهدها وهيئاتها المختلفة - بمفاهيم حوكمة تقنية المعلومات. ولعل العامل الأهم لذلك الاهتمام صدور قانون إصلاح شركة المحاسبة العامة وحماية المستثمر المعروف باسم قانون ساربيز اوكسلي لعام 2002. ويتميز هذا القانون بتركيزه على التقييم السنوي للرقابة الداخلية للشركات المساهمة العامة. وبينما يركز هذا القانون بشدة على العرض المالي ولا يتناول تقنية المعلومات على وجه التحديد، إلا أنه يجعل اعتمادية وأمن نظم تقنية المعلومات تحت المجهر، فالمنشآت تحتفظ بسجلاتها على شكل الكتروني، كما أن عملية إعداد التقارير المالية لمعظم الشركات منقادة من قبل أنظمة تقنية المعلومات (Pauwels, 2006).

* قسم المحاسبة، كلية الأعمال، الجامعة الأردنية. تاريخ استلام البحث 2012/10/3، وتاريخ قبوله 2013/3/28.

فحص أثر العوامل السياقية مثل التركيبية التنظيمية للمنشأة كالثقافة التنظيمية وخصائص البيئة الخارجية ونمط القيادة والاتصال، ومنهم من ركز على خصائص الشركة مثل حجم الشركة وعمرها.

تهدف هذه الدراسة إلى فحص أثر حجم الشركة وعمرها وكثافة تقنية المعلومات فيها - والتي تشمل على خصائص وظيفة تقنية المعلومات - ومشاركة الإدارة العليا للشركة في تقنية المعلومات على أداء حوكمة تقنية المعلومات في البنوك وشركات التأمين المساهمة العامة الأردنية، بالإضافة إلى التعرف على خصائص مديري تقنية المعلومات في تلك الشركات.

مشكلة الدراسة

بما أن حوكمة تقنية المعلومات تعد جزءاً مكملاً لحوكمة الشركات فهي لذلك تحتاج إلى عناية ورعاية الإدارة العليا، حيث تعمل تقنية المعلومات على دعم أنشطة المنشأة ومساعدتها على تحقيق أهدافها. وتزداد القيمة المتوقعة من تقنية المعلومات كلما زاد مستوى فعالية حوكمة تقنية المعلومات، فحوكمة تقنية المعلومات الفعالة تساعد في نجاح الشركة وذلك من خلال النشر الكفؤ والفعال لمعلومات آمنة وموثوقة ناتجة عن تطبيق هذه التقنية، وقد يتأثر هذا المستوى بعوامل تعمل على زيادته أو إنقاصه.

ويمكن استخلاص مشكلة الدراسة في ما يلي:

1. ما مستوى أداء حوكمة تقنية المعلومات في البنوك وشركات التأمين المساهمة العامة الأردنية؟
2. ما خصائص الشركة التي تؤثر في أداء حوكمة تقنية المعلومات؟ فعدم توفر المعرفة الكافية عن هذه الخصائص قد يؤدي إلى عدم فهم كيفية تأثيرها على مستوى حوكمة تقنية المعلومات، حيث من المتوقع أن يزيد هذا الفهم من مقدرة المنشأة على تحقيق قيمة أكبر من هذه التقنية.
3. ما مدى ارتباط هذه الخصائص ببعضها البعض؟ فهل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخصائص التي تؤثر في مستوى حوكمة تقنية المعلومات؟
4. ما خصائص مديري تقنية المعلومات في البنوك وشركات التأمين الأردنية؟

أهمية الدراسة وأهدافها

تتبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي نتناوله وهو "حوكمة تقنية المعلومات"، فأهمية هذا الموضوع تدعمها نتائج (Weill and Ross, 2004) التي بينت أن الشركات ذات الحوكمة الأفضل تحقق قدرًا أكبر من الأرباح بنسبة 25% مقارنة بالشركات ذات المستوى الأقل من الحوكمة، وذلك طبعاً

يمكن النظر لحوكمة تقنية المعلومات كجزء مكمّل لحوكمة الشركات، وبالتالي تحتاج إلى عناية ورعاية الإدارة العليا (Ko and Fink, 2009). فبينما تهتم حوكمة الشركات بدراسة دور مجلس الإدارة ومكوناته وخصائصه وبالهيكّل التنظيمي والعمليات اللازمة لتطوير وتنفيذ ومتابعة استراتيجية الشركة، فإن حوكمة تقنية المعلومات - ولكن بدرجة أقل - تركز على هيكل العلاقات والعمليات لتطوير وتوجيه والرقابة على موارد تقنية المعلومات لتحقيق أهداف المنشأة من خلال المساهمة بإضافة قيمة للمنشأة في الوقت الذي تعمل فيه على الموازنة بين العائد من هذه الموارد وبين المخاطرة الناجمة عنها (Kakabadse and Kakabadse, 2001a).

ونظراً لأهمية حوكمة تقنية المعلومات ولأهمية الدور الذي تلعبه في المنشأة فقد أصبح تقييم أدائها ضرورياً لكل منشأة. وهذا يتطلب تطوير مقاييس لأداء الحوكمة تساعد في عملية التقييم، كما تعمل هذه المقاييس أيضاً إذا ما تمّ توظيفها كنظام إدارة على تشخيص مواطن القوة والضعف في حوكمة تقنية المعلومات، الأمر الذي يعمل على إعادة توجيه مسار هذه الحوكمة والتخلص من المشكلات التي تعاني منها، مثل على سبيل المثال الاهتمام بالتدريب على متطلبات حوكمة المعلومات أو تحسين خطط الطوارئ لدى المنشأة. وقد طور العديد من الباحثين أدوات لقياس أداء هذه الحوكمة. فمثلاً عمل Van Grembergen and De Haes (2005) على تطوير بطاقة أداء متوازن تتعلق بتقنية المعلومات كنظام يعمل على قياس حوكمة تقنية المعلومات من أجل العمل على تحسين الاستراتيجيات. كما طور (Hoffmann and Weill, 2004) نموذجاً أبسط لقياس أداء حوكمة تقنية المعلومات يقوم على أساس معرفة أهمية مخرجات حوكمة تقنية المعلومات ومعرفة أثر حوكمة تقنية المعلومات في المنشأة على هذه المخرجات.

لقد ركز العديد من الباحثين مثل (Weill, 2004) و (Simonsson et al., 2010) وغيرهم على دراسة أهم العوامل التي تؤثر في أداء حوكمة تقنية المعلومات في الشركات، وذلك لحث تلك الشركات للتركيز على تلك العوامل، من أجل بناء وتطوير حوكمة فعالة، وذات أداء عالٍ يفي بالغرض، مما ينعكس إيجاباً على عملية اتخاذ القرار، والتي تنعكس بدورها بصورة إيجابية على الأداء المالي للشركات. ولقد تعددت العوامل التي كانت عرضة للفحص والدراسة، فهناك مثلاً من الباحثين - كما سيرد تفصيل ذلك أثناء مراجعة الأدبيات السابقة في مجال الحوكمة - من درس أثر مكونات حوكمة تقنية المعلومات على أدائها مثل لجنة استراتيجية تقنية المعلومات واللجنة التوجيهية لتقنية المعلومات، ومنهم من

كانت استراتيجية أو تشغيلية أو ما بينهما. ويمكن النظر لهذه المقترحات أو التعريفات أو وجهات النظر بأنها سلسلة تمتد من التعريفات المتمحورة حول الهيكل إلى التعريفات المتمحورة حول العملية مروراً بالتعريفات المتمحورة حول الموارد البشرية (Keynes-Pearce, 2002). وسيتم في هذا الجزء من الدراسة استعراض بعض التعريفات المهمة والرئيسية التي تتعلق بحوكمة تقنية المعلومات، كما سيتم أيضاً بيان التعريف الذي سنتبناه الدراسة الحالية.

فمثلاً بين معهد حوكمة تقنية المعلومات (ITGI) أن هذه الحوكمة تهدف وبدعم وتشجيع من حوكمة الشركات إلى ضمان استثمار واستخدام فعال لتقنية المعلومات وذلك من خلال التركيز على المجالات التالية: المواءمة الاستراتيجية وإدارة المخاطر وإدارة الموارد وتوفير القيمة وقياس الأداء (ITGI, 2008). ويهدف هذا المعهد أصلاً إلى مساعدة قادة الأعمال في مسؤوليتهم لضمان أن تقنية المعلومات متوافقة مع المنشأة وتعمل على تقديم قيمة، وأنه يتم قياس أداء هذه التقنية، وأن موارد هذه التقنية موزعة بشكل مناسب، وأنه يتم العمل على تخفيف المخاطر المتعلقة بها. كما بينت جمعية تدقيق ورقابة نظم المعلومات (ISACA) أن حوكمة تقنية المعلومات من مسؤولية التنفيذيين ومجلس إدارة الشركة وأنها تتكون من القيادة والعمليات والهيكل التنظيمية التي تضمن أن تقنية المعلومات تحافظ على استراتيجية المنشأة وتعمل على توسيعها (ISACA, 2009). ووضح (Mohamed and Singh, 2012) أن حوكمة تقنية المعلومات تشتمل على التحكم في هذه المكونات - القيادة والعمليات والهيكل التنظيمية - وذلك لمعالجة الأداء في الوقت الذي تعمل فيه على ضمان حماية المعلومات من المخاطر المتعلقة بتقنية المعلومات.

كما يمكن تعريف حوكمة تقنية المعلومات على أنها القدرة التنظيمية التي يمارسها مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية وإدارة تقنية المعلومات للسيطرة على صياغة وتنفيذ استراتيجية تقنية المعلومات، وبهذه الطريقة يتم ضمان اندماج الأعمال مع تقنية المعلومات (Van Grembergen, 2002). وأيضاً تم تعريفها على أنها اختيار واستعمال العلاقات مثل المواءمة الاستراتيجية أو المشاريع المشتركة للحصول على الكفاءات الرئيسية لتقنية المعلومات، وهذا مماثل لحوكمة الأعمال التي تنطوي على خيارات التصنيع أو الشراء في استراتيجية الأعمال. إن مثل هذه الخيارات تشتمل على مجموعة معقدة من العلاقات الداخلية في الشركة مثل المواءمة الاستراتيجية والمشاريع المشتركة والتبادل التسويقي وترخيص التقنية (Luftman, 1996). ولقد حاول (Simonsson and Johnson, 2005) الجمع

بافتراض تشابه الأهداف الإستراتيجية للشركات. كما بينت دراستهما أن أداء حوكمة تقنية المعلومات من أهم المتغيرات التي يمكنها التنبؤ بالقيمة التي تولدها المنشأة جزاء استخدامها لتقنية المعلومات. كما يعتبر أداء حوكمة تقنية المعلومات أمراً حاسماً بالنسبة للمنشأة حتى تستطيع تحقيق أهدافها. ويتطلب توظيف تقنية معلومات فعالة وجود مجموعة من الآليات مثل اللجنة التوجيهية لتقنية المعلومات (IT steering committee) والهيكل التنظيمي لتقنية المعلومات، وتعمل هذه الآليات على حدوث إنسجام بين السلوكيات السائدة داخل المنشأة وبين استراتيجية المنشأة وقيمها وتقاليد وثقافتها (Vaswani, 2003; and Weill, 2004).

ومن المتوقع أن تساعد نتائج الدراسة متخذي القرار على تحسين قراراتهم وخططهم المتعلقة بتقنية المعلومات وعلى حسن استثمارهم للموارد النادرة المتاحة لهم وذلك من خلال التركيز على كيفية تأثير حوكمة تقنية المعلومات بهذه الخصائص، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى تحسين أداء الشركة.

ومن خلال إطلاع الباحث على أهمية هذه الدراسة، ومن خلال التركيز على الدور الذي تلعبه تقنية المعلومات في المنشآت، يمكن استخلاص أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

1. التعرف على مستوى أداء حوكمة تقنية المعلومات في الشركات.
2. التعرف على كيفية تأثير خصائص الشركة على أداء حوكمة تقنية المعلومات.
3. التعرف على مدى ارتباط خصائص الشركة - الحجم والعمر وكثافة تقنية المعلومات ومشاركة الإدارة في تقنية المعلومات - ببعضها البعض.
4. التعرف على خصائص مديري تقنية المعلومات في البنوك وشركات التأمين الأردنية.

لتحقيق تلك الأهداف تم إجراء دراسة تطبيقية تُعنى بحوكمة تقنية المعلومات في الشركات الأردنية، لاسيما وإن هناك القليل من تلك الدراسات في الأردن في حدود علم الباحث في هذا المجال.

تعريف حوكمة تقنية المعلومات

إن المطلع على أدبيات حوكمة تقنية المعلومات يلاحظ عدم وجود تعريف واحد شامل مأخوذ به من قبل جميع الباحثين والدارسين في هذا المجال. وإنما يوجد مقترحات لعدة وجهات نظر تتناول هذا المفهوم. وفي ضوء وجهات النظر هذه فإن حوكمة تقنية المعلومات تشتمل على مشاركة موارد المنشأة البشرية في تقنية المعلومات عبر كل المستويات سواء

اختبار أثر آليات حوكمة تقنية المعلومات على فعالية حوكمة تقنية المعلومات. والآليات التي تم اختبارها هي: لجنة استراتيجية تقنية المعلومات واللجنة التوجيهية لتقنية المعلومات واشتراك الإدارة العليا في تقنية المعلومات ووجود أنظمة لقياس أداء المنشأة ووجود أخلاقيات وثقافة الامتثال في تقنية المعلومات بالإضافة إلى أنظمة الاتصالات في الشركة. أيضاً تم فحص أثر كثافة استخدام تقنية المعلومات على حوكمة تقنية المعلومات. وتم قياس فعالية حوكمة تقنية المعلومات بالاعتماد على بندين تم تطويرهما أصلاً من قبل (Goodhue and Thompson, 1995) وتم التحقق من صحتها من قبل (Vaswani, 2003). وتم تطبيق التحليل العملي وتحليل الانحدار المتعدد على بيانات جمعت بواسطة استبيان.

وقد وجد Ali and Green أثراً موجباً للآليات الأربع التالية على حوكمة تقنية المعلومات، وهي: لجنة استراتيجية تقنية المعلومات واشتراك الإدارة العليا في تقنية المعلومات ووجود أخلاقيات وثقافة الامتثال في تقنية المعلومات بالإضافة إلى أنظمة الاتصالات في الشركة، كما وجداً أثراً سالباً لآلية اللجنة التوجيهية لتقنية المعلومات وكثافة استخدام تقنية المعلومات. بمعنى آخر فإن الآلية الوحيدة التي لا يوجد لها أثر على حوكمة تقنية المعلومات هي وجود أنظمة لقياس أداء المنشأة، ولكن مع ملاحظة استخدام دراستيهما لمستويين من الدلالة هما 10% و 1%، كما يلاحظ أيضاً أنهما اختبرا أثر مكونات حوكمة تقنية المعلومات على فعاليتها بالإضافة إلى اختبارهما لخاصية من خواص الشركة وهي كثافة استخدام تقنية المعلومات.

أما دراسة (Tan et al., 2009) فقد تناولت بالبحث أثر مجموعة من العوامل على نجاح تطبيق إدارة خدمة تقنية المعلومات، وهذه المعلومات هي: دعم الإدارة العليا ووجود شخص داعم للمشروع والعلاقة مع الموردين والتغير في ثقافة الشركة بالإضافة إلى حوكمة المشروع وتنفيذه. ولانجاز هدف الدراسة اعتمد الباحثون منهج دراسة الحالة، وكانت المنشأة التي تم دراستها عبارة عن مؤسسة حكومية استرالية تعمل في مجال الصحة وتتبنى مكتبة البنية التحتية لتقنية المعلومات (ITIL) كأساس لإدارة خدمة تقنية المعلومات. وقد توصلت دراسة Tan et al. إلى أن هناك مجموعة من العوامل تسهم في نجاح إدارة خدمة تقنية المعلومات في الشركة التي تم دراستها.

فدعم الإدارة العليا في حد ذاته ليس كافياً، حيث يجب تعيين كبار موظفي وحدات الأعمال في اللجان العليا، كما أن على الإدارة العليا أن تعي أهمية تطبيق المشروع وأن تتأكد من توفر الموارد اللازمة له. أيضاً وجد Tan et al أن هناك حاجة

بين التعاريف أعلاه وغيرها ضمن تعريف واحد ينص على أن حوكمة تقنية المعلومات جزء لا يتجزأ من حوكمة الشركات وأن لديها المقدر على توفير آليات للقيادة وللهيكل وللعمليات التنظيمية تضمن تعزيز وتوسيع استراتيجيات وأهداف المنظمة. ويذهب البعض إلى فهم أوسع لحوكمة المعلومات هو حوكمة المنشأة لتقنية المعلومات، حيث يعتبر هذا الفهم أن حوكمة تقنية المعلومات جزء من حوكمة الشركات يعمل على تعريف وتنفيذ عمليات وهيكل وآليات علائقية في المنشأة تمكن الموارد البشرية العاملة في مجال تقنية المعلومات وموارد الأعمال البشرية للقيام بمسؤولياتهم معاً لدعم الموازنة بين الأعمال وتقنية المعلومات وإضافة قيمة للمنشأة نتيجة استثمارات المنشأة في تقنية المعلومات (Van Grembergen and De Haes, 2009).

إن التباين في التعريفات أعلاه حتى وإن كان قليلاً يجعل محاولة صياغة تعريف نهائي لحوكمة تقنية المعلومات حوضاً غير مجدٍ في علم الدلالات، ولكن يمكن الاستنتاج بأن حوكمة تقنية المعلومات تعمل على دعم أهداف المنشأة واستراتيجياتها من خلال توفير معلومات ناتجة عن موارد وعمليات تقنية المعلومات، وهي في سبيل ذلك تستعين بأفضل الممارسات والأطر في مجال الحوكمة لضمان أن هذه الموارد تدار بشكل مدروس وأنه يتم التعامل مع المخاطر الناجمة عن هذا الاستخدام بشكل مناسب.

وسيتم في هذه الدراسة اعتماد تعريف (Weill and Ross, 2004) الذي يعرف تقنية المعلومات على أنها تهتم بتحديد الجهات المناط بها اتخاذ القرارات المتعلقة بتقنية المعلومات وبالمساءلة عن نتائج هذه القرارات وذلك لتشجيع السلوك المرغوب فيه عند استعمال تقنية المعلومات. وهنا يجب التأكيد على أن إدارة تقنية المعلومات في المقابل تهتم بعملية اتخاذ القرار وتنفيذه، فالحوكمة مثلاً تحدد الشخص المخول باتخاذ قرار الاستثمار في تقنية المعلومات وبالتالي المسؤول عن هذا القرار بينما تحدد الإدارة المبلغ الفعلي الذي تم استثماره في فترة مالية معينة والمجالات التي تم بها استثمار هذه الاموال. فإدارة تقنية المعلومات تركز على كفاءة وفعالية العمليات اليومية لتقنية المعلومات. أما نطاق الحوكمة فهو أوسع من ذلك حيث يركز على تلبية متطلبات المنشأة وحاجاتها من تقنية المعلومات.

الدراسات السابقة

سيتم في هذا الجزء من الدراسة استعراض الأدبيات التي تناولت بالبحث العوامل المؤثرة في أداء حوكمة تقنية المعلومات، فمثلاً في دراسة (Ali and Green 2005) تم تجريبياً

تقنية المعلومات، وأبرزت الدراسة أيضاً أن اللجنة التوجيهية - التي تتكون من كبار المديرين - تميل إلى تبني توجهات عريضة وطويلة المدى، بينما اللجان التي تتكون من مديرين تنفيذيين على المستوى التشغيلي أو الوظيفي تميل إلى تبني توجه أضيق وأقصر مدى. وأخيراً بينت الدراسة أن الانتشار الواسع لسياسات حوكمة تقنية المعلومات وارشاداتها وإجراءاتها وسهولة الوصول إليها من قبل العاملين في المنشأة يؤدي إلى نجاح أكبر في استعمال تقنية المعلومات.

أما بالنسبة إلى (Jacks et al. 2011) فقد عبرت دراستهم عن أثر تقنية المعلومات على أداء المنشأة من خلال تحليل (76) ورقة بحثية في مجال نظم المعلومات تم نشرها خلال الفترة من عام 2001 إلى عام 2009. وقد تم التعبير عن تقنية المعلومات بأربعة متغيرات مستقلة هي مواعمة الاعمال والمواد والامكانيات وعوامل خارجية، بينما تم التعبير عن أداء المنشأة بثلاث متغيرات تابعة هي: الربحية والانتاجية والمنافع غير الملموسة. فوجدوا أن مقاييس الاداء ما زالت مجزأة في الادبيات، وأن الدراسات التي تستخدم مصادر بيانات أولية وتجمع بيانات مقطعية قد زادت خلال الفترة من 2001 - 2009، وأن دراسات الانتاجية كانت أكبر بقليل من دراسات الربحية.

وقد لوحظ في العقود الأخيرة ازدياد تعقيد بيئة تقنية المعلومات نتيجة الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات، الأمر الذي أدى إلى صعوبة إدارة هذه البيئة مما نتج عنه من تكاليف مرتفعة ومرونة ضعيفة، وأدركت الشركات أنه لا يمكن ضمان ديمومة بيئة تقنية المعلومات بدون إدارة مستمرة وطويلة الأجل على مستوى بناء تقنية معلومات المنشأة. وقد بحث (Schmidt and Buxmann 2011) في أثر تطبيق الشركات لإدارة بناء تقنية معلومات المنشأة على مرونة وكفاءة تقنية المعلومات، وإلى معرفة العوامل التي تؤدي إلى هذه المرونة. وقد تم فحص خمسة عوامل هي: توثيق بناء تقنية معلومات المنشأة والتخطيط له والبرامج المتعلقة به وتنفيذ التغيرات التي تطرأ عليه والجهد الذي تضطلع به إدارة بناء تقنية معلومات المنشأة لدعم ونقل المعلومات وحوكمة بناء المنشأة.

أظهرت نتيجة تحليل المسار الذي تم تطبيقه في دراسة Schmidt and Buxmann أن وجود بناء إدارة بناء تقنية معلومات المنشأة تعمل على ايجاد مرونة وكفاءة تقنية المعلومات وعلى دعم واستدامة هذه المرونة والكفاءة، كما بينت الدراسة أن هناك عدة عوامل يجب أن تعمل معاً حتى تؤدي إلى تحقيق هذه الأهداف من أهمها بناء الحوكمة.

وللبحث عن العوامل التي تؤثر في أداء حوكمة تقنية

لأن يكون أحد كبار المديرين داعماً للمشروع. أما بالنسبة للعلاقة مع الموردين فقد وجد أيضاً أنه بدلاً من التركيز على تفعيل العقود فإن الشركة محل الدراسة قامت بتطوير علاقات حميمة مع الموردين الذين تستعين بهم لإدارة خدمة تقنية المعلومات وذلك لضمان حصول الشركة على تقنية فعالة من الموردين. كما أن الشركة تتفهم ضرورة وجود إدارة تغيير فعالة لنقل الثقافة من حالة التركيز على التقنية إلى حالة التركيز على الخدمة. كما وجد أيضاً أن الحوكمة والتنفيذ الفعال للمشروع يساهم بشكل مهم في نجاح مشروع مكتبة البنية التحتية لتقنية المعلومات.

ودرس (Simonsson et al. 2010) أثر نضج حوكمة تقنية المعلومات على أداء حوكمة تقنية المعلومات، وقد تم الاعتماد على اطار (COBIT) ومقياس (Weill and Ross, 2004) كأساس للدراسة وتم ربط نموذج (COBIT) بمقاييس موضوعية، كما تم تحديد أربعة مؤشرات نضج لكل عملية، هي بالتحديد: نضج كل نشاط ونضج متابعة المقاييس ونضج التوثيق ونضج تحديد الأدوار والمسؤوليات. وتم تجميع نتائج هذه المؤشرات الأربعة في درجة نضج العملية. وبذلك تم دراسة (4) مؤشرات لـ (34) عملية مما نتج عنه (134) مؤشراً نضج تم دراستها لكل منشأة. وتم استخدام تدرج من 1-5 لتجميع مؤشرات نضج العمليات، كما تم استخدام ارتباط بيرسون الذي بين في الغالب وجود ارتباط طردي متوسط أو قليل بين نضج حوكمة تقنية المعلومات وبين أدائها.

أما دراسة (Huang et al., 2010) فقد تم من خلالها فحص أثر جانبيين من جوانب حوكمة تقنية المعلومات على نجاح الشركة في نشر تقنية المعلومات واستعمالها في الشركة. وبالتحديد فقد تم دراسة أثر كل من اللجنة التوجيهية لتقنية المعلومات وأثر أنظمة الاتصالات في الشركة، أي كيفية إيصال السياسات والارشادات والاجراءات المتعلقة بتقنية المعلومات للموظفين. ولتحقيق ذلك قام الباحثون بدراسة حالة ثلاث شركات متوسطة وصغيرة الحجم دراسة تركز على التحليل النوعي. وبالتالي فقد حاول الباحثون تقديم فهم أفضل لأمرين، هما اللجنة التوجيهية الفعالة لتقنية المعلومات وسياسات الاتصال الفعالة لحوكمة تقنية المعلومات. وتم تقييم نجاح المنشأة في استعمال تقنية المعلومات من خلال كفاءة استعمال تقنية المعلومات ومدى اتساع تقنية المعلومات.

وقد أظهرت دراسة Huang et al. أعلاه أن هياكل حوكمة تقنية المعلومات في الشركات المتوسطة والصغيرة تميل إلى المركزية، كما بينت أهمية تأسيس آليات حوكمة رسمية وتسهيل وتطوير العلاقات الشخصية بين كبار مديري الأعمال ومديري

المعلومات وكل من كثافة تقنية المعلومات وميل الشركات إلى الاستعانة بجهات خارجية لتسيير امور تقنية المعلومات أو حتى بين كثافة تقنية المعلومات وبين شراء خدمات تقنية المعلومات من الخارج.

يلاحظ أنه على الرغم من حداثة دراسة (Ali and Green, 2012) إلا أنها اعتمدت في قياس مستوى حوكمة تقنية المعلومات في الشركة على النموذج الذي طوره (Goodhue and Vaswani, 1995) واستعمل في دراسة كل من (Ali and Green, 2007) و (Ali and Green, 2005) و (2003).

وحدثاً جداً أجرى (Mohamed and Singh, 2012) دراسة طورا من خلالها إطاراً مفاهيمياً لحوكمة تقنية المعلومات في المنظمات الخاصة. ويشتمل هذا الاطار على ثلاثة أجزاء. الأول يتناول محددات حوكمة تقنية المعلومات والجزء الثاني حوكمة تقنية المعلومات، أما الجزء الثالث فيتعلق بأثر حوكمة تقنية المعلومات على أداء المنشأة. وقد اقترحت دراسة (Mohamed and Singh, 2012) خمسة محددات لحوكمة تقنية المعلومات هي: التركيبية التنظيمية وكثافة المعلومات وثقافة المنظمة وخصائص البيئة الخارجية والخصائص الوظيفية لتقنية المعلومات. أما فيما يتعلق بحوكمة تقنية المعلومات فقد اقترح النموذج ثلاثة مكونات لحوكمة تقنية المعلومات هي: هيكل حوكمة تقنية المعلومات وعمليات تقنية المعلومات والآليات العلائقية. ويبين الجزء الثالث أثر حوكمة تقنية المعلومات على أداء المنشأة من أربعة جوانب هي: الجانب المالي ومن وجهة نظر الزبون ومن مستوى التعلم والنمو في المنشأة بالإضافة إلى عمليات المنشأة الداخلية.

ويلاحظ على دراسة (Mohamed and Singh) أنها نظرية فلم يتم تجريب النموذج المقترح ولم تؤخذ الصعوبات العملية التي قد تواجه تطبيقه بعين الاعتبار.

تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في ما يلي:

1. أنها تتطرق الى موضوع التعرف على كيفية تأثير خصائص الشركة على أداء حوكمة تقنية المعلومات، حيث سيتم فحص أثر أربع خصائص، هي: الحجم والعمر وكثافة تقنية المعلومات ومشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات، وبعض هذه الخصائص مثل العمر لم يتم اختبار أثره تجريبياً على أداء حوكمة تقنية المعلومات وذلك حسب علم الباحث، كما ويشير الباحث إلى أن بعض الدراسات السابقة والتي تم الحديث عنها في هذا الجزء من الدراسة قد نشرت بعد الشروع باعداد هذه الدراسة.

2. أنه لم يتم إجراء أي دراسة تبحث عن معرفة كيفية تأثير خصائص الشركة على أداء حوكمة تقنية المعلومات

المعلومات إختبر (Nfuka and Rusu, 2011) في دراسة اجريت على الشركات العامة التنزانية أثر (11) عاملاً موزعة على مجالات التركيز الخمسة لتقنية المعلومات، وتم قياس أداء حوكمة تقنية المعلومات بالاعتماد على طريقة (Weill and Ross, 2004). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن عامل "مشاركة ودعم الإدارة العليا" كان أشد العوامل أهمية وأقواها من حيث أثره على أداء حوكمة تقنية المعلومات، بينما كان عامل "توحيد وإدارة تطبيقات تقنية المعلومات وبنيتها التحتية لتحسين التكلفة وتحسين تدفق المعلومات عبر المنشأة" أقل العوامل أهمية. أما بقية العوامل فقد تراوح أثرها من قليل إلى متوسط. وهذه العوامل هي: وجود قيادة لتقنية المعلومات لتفهم أهداف المنشأة ولتفهم مساهمة تقنية المعلومات في تحقيق هذه الاهداف ولتعمل على جلب اهتمام الإدارة لهذه الأمور، تشجيع ودعم التواصل والتشاركية بين الأعمال وتقنية المعلومات، مشاركة أصحاب مصلحة رئيسيين، تعريف استراتيجيات تقنية المعلومات ومواءمتها مع استراتيجيات المنشأة وجعل ذلك يتدرج نزولاً في المنشأة، توحيد هياكل تقنية المعلومات لضمان الاستجابة والمسألة، توحيد وتوصيل وفرض السياسات والارشادات من أجل شراء واستعمال تقنية المعلومات بفعالية مقارنة بالتكلفة وذلك عبر المنشأة ككل، توفير الوعي بحوكمة تقنية المعلومات والتدريب للاستخدام الأمثل لتقنية المعلومات، جذب وتطوير والاحتفاظ بمهنيي تقنية المعلومات المنافسين، وأخيراً توحيد مقاييس الاداء ومعايير تتبع واثبات النجاح.

وفي العام الحالي 2012 عاود (Ali and Green) العمل على فحص أثر بعض آليات تقنية المعلومات على مستوى الفعالية الشاملة لحوكمة تقنية المعلومات، كما عملاً أيضاً على فحص العلاقات بين مستوى فعالية حوكمة تقنية المعلومات وميل الشركات إلى الاعتماد على مورد خارجي للقيام بالمهام المتعلقة بتقنية المعلومات في الشركة ومستوى كثافة تقنية المعلومات في الشركات.

وبعد تطبيق نموذج المعادلة البنوية على البيانات وجدا علاقة طردية بين مستوى الفعالية الشاملة لحوكمة تقنية المعلومات والآليات التالية: اشتراك الإدارة العليا في تقنية المعلومات ووجود أخلاقيات وثقافة الامتثال في تقنية المعلومات بالإضافة إلى أنظمة الاتصالات للشركات، كما وجدا علاقة عكسية بين مستوى حوكمة تقنية المعلومات ونظام قياس الاداء للشركات. أما فيما يتعلق بآلية لجنة استراتيجية تقنية المعلومات واللجنة التوجيهية لتقنية المعلومات فلم يجدا لهاتين الآليتين أثراً مهماً على مستوى حوكمة تقنية المعلومات، كما لم يكن هناك علاقة مهمة بين مستوى حوكمة تقنية

للشركات المساهمة العامة الأردنية، في حدود علم الباحث.

منهجية الدراسة

يبين هذا الجزء من الدراسة مجتمع الدراسة وأداة الدراسة ونموذج الدراسة وفرضيات الدراسة بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة.

مجتمع الدراسة

تشمل هذه الدراسة مجتمع المديرين التنفيذيين للمعلومات (CIOs) في البنوك وشركات التأمين المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمان، حيث تم إستقصاء آراء هؤلاء المديرين للتعرف على أداء حوكمة تقنية المعلومات في شركاتهم وعلى العوامل التي تؤثر في هذا الأداء.

ويتكون هذا المجتمع من (41) شركة مدرجة في بورصة عمان خلال عام 2011، وتشتمل على (15) بنك و(26) شركة تأمين. وقد وقع الاختيار على قطاع البنوك والتأمين نظراً لأهمية تقنية المعلومات المتوقعة بالنسبة لهذا القطاع والعناية المتوقع أن يوليها هذا القطاع لتقنية المعلومات مقارنة بالقطاعات الأخرى. وقد تم توزيع الاستبانة عليها، وقد بلغ عدد الاستبانات المستلمة التي يمكن اخضاعها للتحليل (33) استبانة أي بنسبة 80.5%.

أداة الدراسة

بعد الرجوع إلى أدبيات الدراسة في مجال هذا البحث، تم تصميم إستبانة تغطي أهداف هذه الدراسة، وتشتمل على ثلاثة أقسام رئيسية بالإضافة إلى رسالة تغطية الاستبانة، القسم الأول يتعلق بالمعلومات الديموغرافية للمستجيبين ويتكون من (7) أسئلة تتعلق بعمر المستجيب وجنسه ومستواه التعليمي وتخصصه العلمي والبلد الذي درس فيه والشهادات المهنية التي حصل عليها أثناء عمله بالإضافة إلى عدد سنوات خبرته العملية، والثاني يشتمل على البيانات الديموغرافية للشركة ويتكون من (5) أسئلة، الأول يتعلق بتاريخ تأسيس الشركة والثاني بعدد الموظفين والسؤال الثالث عن عدد الحواسيب الشخصية في الشركة، بينما يتعلق السؤال الرابع بحجم موازنة تقنية المعلومات السنوية أما السؤال الخامس فيتعلق بعدد الموظفين الذين يقدمون خدمات في مجال تقنية المعلومات في الشركة، ويستعمل هذا الجزء لقياس مقدار كثافة استخدام تقنية المعلومات.

ويحتوي الجزء الثالث على أسئلة الإستبانة المخصصة لقياس أداء حوكمة تقنية المعلومات بالإضافة إلى قياس مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات، ويتكون من (11) فقرة تحمل الأرقام من 13 - 23، الفقرات من 13 - 16 تقيس أهمية أربعة مخرجات لحوكمة تقني المعلومات، وهي فعالية استخدام تقنية المعلومات مقارنة بالتكلفة وفعالية استخدام هذه

التقنية للإستفادة من الأصول وفعالية استخدامها من أجل نمو الشركة وكذلك فعالية استخدامها من أجل مرونة الأعمال، أما الفقرات من 17 - 20 فتقيس أثر حوكمة تقنية المعلومات على إنجاح هذه المخرجات الأربعة، وتقيس الفقرات من (21 - 23) مدى مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات. وتكون هذه المشاركة في المسائل الاستراتيجية المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في الشركة وفي الأمام بفرص وإمكانيات تقنية المعلومات بالنسبة للشركة والممامها أي الإدارة العليا بابتكارات تقنية المعلومات التي يتم تطويرها بواسطة منافسي الشركة الرئيسيين.

تم بناء المقياس بالنسبة للفقرات من 13 - 23 على شكل مقياس ليكرت الخماسي، بحيث تأخذ الإجابات على الفقرات من 13 - 16: مهم جداً ومهم ومتوسط الأهمية وقليل الأهمية وغير مهم، وتأخذ الأوزان التالية: (5 و 4 و 3 و 2 و 1)، بينما تأخذ الإجابات على الفقرات من 17 - 20: ناجح جداً وناجح ومتوسط النجاح وقليل النجاح وغير ناجح، وتأخذ الأوزان التالية: (5 و 4 و 3 و 2 و 1)، وتأخذ الإجابات على الفقرات من 21 - 23: موافق بشدة وموافق وموافق بدرجة متوسطة وغير موافق وغير موافق بشدة، وتأخذ الأوزان التالية: (5 و 4 و 3 و 2 و 1).

تم اختبار ثبات أداة الدراسة وإمكانية الاعتماد عليها في اختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة، حيث استخدم معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل مجموعة من مجموعات الاستبانة وللإستبانة ككل، وبلغت قيمة هذا المعامل للإستبانة ككل (72.2%) وهي نسبة يمكن أن يعول عليها لأغراض التحليل الإحصائي واستخراج النتائج منها (Sekaran, 2003).

نموذج الدراسة

يتكون نموذج الدراسة من خمسة متغيرات رئيسية وهي: حجم الشركة وعمرها وكثافة تقنية المعلومات فيها بالإضافة إلى مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات كمتغيرات مستقلة. كما يتكون من أداء حوكمة تقنية المعلومات للشركة كمتغير تابع.

تم اختيار تلك العوامل بالاعتماد على ما تم التوصل إليه في الدراسات والأدبيات التي تُعنى بهذا الجانب مثل الدراسات التالية: {; (2012); Ali and Green (2012); Mohamed and Singh (2012); Weill and Ross (2004); Parhi (2007); Chau et al. (2008); Clarkson et al. (2003); Sohal and Fitzpatrick (2002)}.

ولقياس متغيرات الدراسة، تم استخدام التعريفات التالية:

حجم الشركة: يمكن قياس حجم الشركة بالاعتماد على أكثر من مقياس، ولعل أكثر المقاييس شيوعاً عدد الموظفين في الشركة أو إيرادات المبيعات السنوية أو مجموع أصول

ولها باع طويل في مجال استخدام وحوكمة تقنية المعلومات مما يؤدي إلى أن يكون عمر الشركة أقل مما يجب عند الاعتماد على تاريخ التأسيس.

كثافة تقنية المعلومات: تعتبر كثافة تقنية المعلومات عاملاً هاماً فيما يتعلق بأداء حوكمة تقنية المعلومات (Sohal and Fitzpatrick, 2002). ومن أجل تسهيل التحليل التجريبي تم استخدام التحليل العاملي لبناء مقياس مركب لكثافة تقنية المعلومات. وتم استعمال النسب الأربعة التالية لبناء هذا المقياس، وهي: نسبة عدد الحواسيب الشخصية إلى عدد الموظفين ونسبة عدد موظفي تقنية المعلومات إلى عدد الموظفين ونسبة موازنة تقنية المعلومات السنوية إلى عدد موظفي تقنية المعلومات ونسبة موازنة تقنية المعلومات السنوية إلى عدد الموظفين (Clarkson et al., 2003). وقد تم احتساب هذه النسب بالاعتماد على عدة بنود هي: إجمالي عدد موظفي الشركة وعدد موظفي تقنية المعلومات والموازنة السنوية لتقنية المعلومات وعدد الحواسيب الشخصية في الشركة.

وعلى الرغم من أن التأثير المتوقع لكثافة تقنية المعلومات على أداء حوكمة تقنية المعلومات هو تأثير إيجابي، أي أن تهتم الشركة بحوكمة تقنية المعلومات وأن يكون أداء هذه الحوكمة مرتفعاً كلما زادت كثافة تقنية المعلومات فيها، إلا أن الدراسات السابقة تظهر نتائجاً متضاربة بخصوص هذا الأثر، فبينما تتفق بعض الدراسات مع هذا التوقع (Starre and de Jong, 1998 and Sohal and Fitzpatrick, 2002)، فإن دراسات أخرى تظهر أن تأثير كثافة تقنية المعلومات على فعالية حوكمة تقنية المعلومات هو تأثير سلبي (Ali and Green, 2005) (and Ali and Green, 2012).

مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات: لقد أظهرت العديد من الدراسات في مجال نظم المعلومات مثل (Cerpa and Vermer, 1998 and Sohal and Fitzpatrick, 2002) أن مشاركة الإدارة العليا في تصميم نظم المعلومات يؤدي إلى نجاح هذه النظم وخاصة في مرحلة التخطيط، حيث تؤدي هذه المشاركة إلى تخطيط فعال لنظم المعلومات وبالتالي تعمل على نجاح هذه النظم، وأن ضعف هذه المشاركة يؤدي إلى نتائج غير مرغوبة في مرحلة التخطيط وقد يؤدي إلى فشل التخطيط لنظم المعلومات (Sabherwal, 1999 and Salmela et al., 2000)، وفي مجال حوكمة تقنية المعلومات أيضاً، بينت الدراسات (Ali and Green, 2005 and Ali and Green, 2012) وجود أثر موجب لمشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات على المستوى الشامل المدرك لفعالية حوكمة تقنية المعلومات. لذلك تفترض الدراسة الحالية وجود أثر موجب لمشاركة الإدارة العليا في

الشركة. وقد تم في أدبيات مختلفة فحص أثر حجم الشركة على عدة أمور مثل فعالية تخطيط نظم المعلومات وفعالية أمن نظم المعلومات وتبني ابتكارات جديدة، وكانت النتائج في الغالب تظهر علاقة طردية بين الحجم وبين هذه الأمور. وفي الأدبيات المتعلقة بحوكمة تقنية المعلومات فقد افترضت دراسة (Mohamed and Singh, 2012) وجود علاقة طردية بين حجم الشركة معبراً عنه بعدد الموظفين وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، ولكن دراسة (Mohamed and Singh) كانت دراسة نظرية ولم تختبر تجريبياً هذا الافتراض، لذلك فإن الدراسة الحالية تسعى إلى فحص هذا الافتراض تجريبياً.

وسيتم في الدراسة الحالية اختبار أثر حجم الشركة على أداء حوكمة تقنية المعلومات أربع مرات، في الأولى سيتم التعبير عن حجم الشركة بعدد الموظفين، وفي الثانية سيتم التعبير عنه بالإيرادات السنوية للشركة، وفي الثالثة بمجموع موجودات الشركة، وفي المرة الرابعة سيتم بناء مقياس للحجم بالاعتماد على المقاييس الثلاثة السابقة وباستخدام التحليل العاملي. وقد تم جمع البيانات المتعلقة بإيرادات الشركات السنوية ومجموع إيراداتها لعام 2010 من دليل الشركات المعروض على الموقع الإلكتروني لبورصة عمان (Amman Bource, 2011).

عمر الشركة: يمثل عمر الشركة الفترة التي انقضت على تأسيس الشركة، وقد أظهرت الأدبيات السابقة نتائج متضاربة بشأن أثر عمر الشركة على تقنية المعلومات، فمثلاً أظهرت دراسة (Parhi, 2007) أن العمر يعد عاملاً هاماً عند اتخاذ قرارات لتبني تقنيات جديدة، بينما وجد (Chau et al., 2008) أن العمر لا يؤثر في تبني خدمات الانترنت في الشركات الصينية. وفي الأدبيات المتعلقة بحوكمة تقنية المعلومات فقد افترضت دراسة (Mohamed and Singh, 2012) وجود علاقة طردية بين عمر الشركة وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، ولكن دراسة (Mohamed and Singh) كانت دراسة نظرية ولم تختبر تجريبياً هذا الافتراض، لذلك فإن الدراسة الحالية تسعى إلى فحص هذا الافتراض تجريبياً.

وسيتم الاعتماد على تاريخ تأسيس الشركة كشركة مساهمة لحساب العمر. وعلى الرغم من عدم خلو هذا المعيار من بعض العيوب، فإن تاريخ التأسيس يبقى المعيار الممكن تنفيذه عملياً، فمن الملاحظات التي لاحظها الباحث أن الشركات قد لا تبدأ التشغيل مباشرة بعد التأسيس مما يؤدي إلى تضخيم عمر الشركة فعلياً عند الاعتماد على تاريخ التأسيس لقياس عمر الشركة، كما لاحظ أيضاً أن هناك بعض الشركات التي تعد حديثة التأسيس ولكنها فعلياً امتداد لشركات عريقة وقديمة

حيث:

GP = أداء حوكمة تقنية المعلومات

OCI = أهمية المخرج في الخطوة الأولى

ITGI = أثر حوكمة تقنية المعلومات على المخرج في

الخطوة الثانية

فرضيات الدراسة

بالاستناد إلى أهمية وأهداف البحث سيتم اختبار الفرضيات

التالية:

الفرضية الأولى: لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم الشركة وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات.

الفرضية الثانية: لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عمر الشركة وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات.

الفرضية الثالثة: لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كثافة تقنية المعلومات في الشركة وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات.

الفرضية الرابعة: لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة لإختبار فرضيات الدراسة

تم تحليل البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة وذلك لإختبار فرضيات الدراسة على النحو التالي باستخدام:

1- اختبار المصادقية (Reliability Test) من خلال استخدام معامل كرونباخ ألفا لإختبار درجة صدق وثبات أداة الدراسة.

2- أساليب الإحصاء الوصفي كالتكرار والنسبة المئوية، ومقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي)، ومقاييس التشتت (الانحراف المعياري)، كما سيتم استخدام بعض الأساليب الإحصائية الاستدلالية كمعامل ارتباط بيرسون.

3- التحليل العاملي لبناء مقياس مركب لكثافة تقنية المعلومات مكوّن من أربع نسب، وهي: نسبة عدد الحواسيب الشخصية إلى عدد الموظفين ونسبة عدد موظفي تقنية المعلومات إلى عدد الموظفين ونسبة موازنة تقنية المعلومات السنوية إلى عدد موظفي تقنية المعلومات ونسبة موازنة تقنية المعلومات السنوية إلى عدد الموظفين

4- اختبار (T-test) لإختبار مدى صحة متوسط أداء حوكمة تقنية المعلومات، ويتطلب هذا الاختبار أن يكون التوزيع طبيعي لمجتمع الدراسة، ويمكن الاستعاضة عن ذلك باستخدام عينة كبيرة، أكبر من 30 مشاهدة (Sekaran, 2003).

5- نموذج الانحدار المتعدد لقياس العلاقة ما بين المتغيرات المستقلة وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، حيث

تقنية المعلومات على أداء حوكمة تقنية المعلومات. والمقصود بالإدارة العليا هنا المدير العام (CEO) والمستوى الإداري الذي يليه مباشرة.

أداء حوكمة تقنية المعلومات: اما بالنسبة لقياس أداء حوكمة تقنية المعلومات فسيتم من خلال نهج Weill and Ross (2004). فالدراسة الحالية أصلاً تبنت تعريفهما لحوكمة تقنية المعلومات، والمبني على أساس كيف تشجع ترتيبات حوكمة تقنية المعلومات السلوك المرغوب فيه وبالنهاية أداء انجاز أهداف الشركة، فهو يقيس أداء حوكمة تقنية المعلومات من خلال قيمة الخدمات التي تقدمها تقنية المعلومات من وجهة نظر المنشأة وبطريقة تمتاز بالفهم المباشر والبساطة. كما أن هذا النهج منشور تحت مظلة جمعية تدقيق ورقابة نظم المعلومات ومعهد حوكمة تقنية المعلومات، بالإضافة إلى أن هذا النهج يلاقي قبولاً واستعمالاً جيداً من قبل الباحثين مثل Nfuka and Rusli (2011) و Simonsson et al. (2010).

وحسب Weill and Ross تؤثر حوكمة تقنية المعلومات على أربعة مخرجات، هي:

- 1- فعالية استخدام تقنية المعلومات مقارنة بالتكلفة.
- 2- فعالية استخدام تقنية المعلومات للإستفادة من الأصول.
- 3- فعالية استخدام تقنية المعلومات من أجل النمو.
- 4- فعالية استخدام تقنية المعلومات من أجل مرونة الأعمال.

ويتم قياس أداء الحوكمة حسب الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: يحدد كبار المديرين أو المدير التنفيذي للمعلومات أهمية المخرجات الأربعة لتقنية المعلومات في شركاتهم وذلك على مقياس من 1 (غير مهم) إلى 5 (مهم جداً).

الخطوة الثانية: يحدد كبار المديرين أو المدير التنفيذي للمعلومات أثر حوكمة تقنية المعلومات في شركاتهم على المخرجات الأربعة وذلك على مقياس من 1 (غير ناجح) إلى 5 (ناجح جداً).

الخطوة الثالثة: يتم احتساب متوسط أثر حوكمة تقنية المعلومات على المخرجات الأربعة (من الخطوة الثانية) مرجحاً بأهمية هذه المخرجات (من الخطوة الأولى)، وذلك حسب المعادلة التالية:

$$GP = \left[\sum_{n=1}^4 (OCI * ITGI) \right] * 100 / \sum_{n=1}^4 [5(OCI)]$$

يقارن هذا النموذج الانحدار في تلك المؤشرات وفق المعادلة التالية:

$$ا.ح.ت.م = أ + ب (ح) + ج (ع) + د (ك) + هـ (م) + خ$$

حيث أن:

- أ.ح.ت.م : أداء حوكمة تقنية المعلومات.
- ح : حجم الشركة.
- ع : عمر الشركة.
- ك: كثافة تقنية المعلومات في الشركة.
- م: مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات.
- أ : عبارة عن الحد الثابت لمعادلة الانحدار المتعدد.
- ب، ج، د، هـ: معاملات المتغيرات المستقلة لمعادلة الانحدار المتعدد.
- خ : الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار المتعدد.

تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة

سيتم في هذا الجزء من الدراسة عرض نتائج المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة، كما سيتم عرض ومناقشة نتائج اختبار فرضيات الدراسة.

نتائج المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة:

يبين الجدول رقم (1) أن أسهم أكثر من نصف شركات عينة الدراسة مدرجة في السوق الأول، وأن عدد شركات التامين يشكل أكثر من نصف عينة الدراسة، كما يبين أن المستجيبين مؤهلون للإجابة على أسئلة الدراسة، فأعمار 91% منهم تزيد عن 30 عاماً، كما أن معظمهم من حملة درجة البكالوريوس، و76% منهم من تخصصون في مجال تقنية المعلومات، بالإضافة إلى أن أكثر من نصف المستجيبين يحملون شهادات مهنية في مجال عملهم، وكذلك لدى المستجيبين سنوات خبرة طويلة حيث بلغت نسبة من تزيد سنوات خبرتهم عن (9) سنوات 88%، مما يعطي انطباعاً أن إجاباتهم على أسئلة الاستبانة كانت أكثر واقعية وموضوعية، كما أن للخبرة في هذا المجال طابعاً مهماً لاسيما وأن لهذه الدراسة دوراً في دراسة أداء حوكمة تقنية المعلومات في الشركات، وهذا يشير إلى أن النسبة العليا من المستجيبين في هذه الدراسة كانوا متواجدين أثناء مراحل تطور حوكمة تقنية المعلومات في شركاتهم، الأمر الذي يزيد من موضوعية هذه الدراسة. أما الإحصائيات الوصفية التي تتعلق بقياس متغيرات الدراسة المستقلة والمتغير التابع فسيتم عرضها لكل متغير على حده.

حجم الشركة: يعرض الجدول رقم (2) الإحصائيات

الوصفية التي تتعلق بحجم الشركة وذلك حسب مقاييس الحجم الأربعة المستخدمة في الدراسة، وهي مقياس الحجم الناتج عن التحليل العملي ومجموع الأصول وإيرادات المبيعات السنوية وعدد الموظفين في الشركة. ويلاحظ من الجدول ارتفاع تشتت مقاييس الحجم وابتعادها عن التوزيع المعتاد، ما عدا المقياس الناتج عن التحليل العملي. ولكن الجدول رقم (3) يبين أن الارتباط بين هذه المقاييس طردي ومرتفع وذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 1%، الأمر الذي من شأنه تعزيز استخدام أي من هذه المقاييس في تحليل الانحدار.

عمر الشركة: تظهر نتائج الدراسة أن القيمة الدنيا للعمر تساوي (3) سنوات بينما تبلغ القيمة العظمى (82) سنة، ويبلغ المتوسط الحسابي للعمر (24.8) سنة والوسيط (18) سنة والانحراف المعياري (18).

كثافة تقنية المعلومات: يبين الجدول رقم (4) الإحصائيات الوصفية التي تتعلق بكثافة تقنية المعلومات وبالنسب الأربعة التي تم من خلالها اشتقاق مقياس الكثافة باستخدام التحليل العملي بالإضافة إلى الإحصائيات المتعلقة بالبنود التي تم من خلالها حساب النسب الأربعة. ويلاحظ من هذا الجدول ارتفاع تشتت مكونات كثافة تقنية المعلومات وابتعادها عن التوزيع المعتاد، ولكن مقياس الكثافة الناتج عن التحليل العملي أقل تشتتاً وأكثر قرباً لاعتيادية التوزيع.

مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات: لقد تم قياس هذا المتغير من خلال متوسط اجابة المشاركين على ثلاث فقرات، هي:

- تشارك الإدارة العليا في شركتكم في المسائل الإستراتيجية المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في الشركة.
- لدى الإدارة العليا في شركتكم المام بفرص وامكانيات تقنية المعلومات بالنسبة للشركة.
- لدى الإدارة العليا في شركتكم المام بابنكارات تقنية المعلومات التي تم تطويرها بواسطة منافسين رئيسيين.

ويعرض الجدول رقم (5) الإحصائيات الوصفية التي تتعلق بهذه الفقرات، حيث يظهر من الجدول أن تشتت هذه الفقرات متدني بالإضافة إلى أنها ذو توزيع معتاد كما يشير إلى ذلك تساوي مقدار كل من الوسط الحسابي والوسيط.

أداء حوكمة تقنية المعلومات: تظهر نتائج الدراسة أن القيمة الدنيا لأداء حوكمة تقنية المعلومات تساوي (45%) بينما تبلغ القيمة العظمى (100%)، ويبلغ المتوسط الحسابي (81.5%) والوسيط (80.0%) والانحراف المعياري (11.2)، وكان مستوى أداء ثلث شركات الدراسة يزيد عن 85%. وبالمقارنة مع دراسة (Hoffmann and Weill, 2004) والتي كان

بلغ فيها متوسط مستوى أداء حوكمة تقنية المعلومات 69% وشركات التأمين الأردنية أعلى من تصورات مديري تقنية وكان مستوى أداء ثلث الشركات المدروسة يزيد عن 75%، المعلومات في الدراسة المذكورة. نلاحظ أن تصورات مديري تقنية المعلومات في البنوك

الجدول (1)
خصائص عينة الدراسة

| التسلسل | البيان | الفئة | التكرار | النسبة % |
|---------|-----------------------|--------------------|---------|----------|
| 1 | سوق ادراج أسهم الشركة | السوق الأول | 17 | 52 |
| | | السوق الثاني | 16 | 48 |
| 2 | نوع الشركة | بنوك | 14 | 42 |
| | | تأمين | 19 | 58 |
| 3 | عمر المستجيب | 30 سنة فأقل | 3 | 9.1 |
| | | 31 - 40 سنة | 10 | 30.3 |
| | | 41 - 50 سنة | 13 | 39.4 |
| | | 51 سنة فأكثر | 7 | 21.2 |
| 4 | المؤهل العلمي | بكالوريوس | 25 | 75.6 |
| | | ماجستير | 8 | 24.2 |
| 5 | مجال الدراسة | محاسبة | 3 | 9.1 |
| | | تقنية معلومات | 25 | 75.8 |
| | | نظم معلومات ادارية | 4 | 12.1 |
| | | هندسة حاسوب | 1 | 3 |
| 6 | وجود شهادة مهنية | يوجد | 17 | 52 |
| | | لا يوجد | 16 | 48 |
| 7 | الخبرة | 4 سنوات فأقل | 1 | 3 |
| | | 5 - 9 سنوات | 3 | 9.1 |
| | | 10 - 14 سنة | 6 | 18.2 |
| | | 15 - 19 سنة | 7 | 21.2 |
| | | 20 سنة فأكثر | 16 | 48.5 |

الجدول (2)
الإحصائيات الوصفية لمقاييس الحجم

| الإنحراف المعياري | الوسيط | المتوسط الحسابي | القيمة العظمى | القيمة الدنيا | |
|-------------------|--------|-----------------|---------------|---------------|-------------------------------|
| 1.2 | 0.30- | 0.2- | 5.80 | 0.40- | مقياس التحليل العاملي |
| 416.3 | 5.2 | 146.1 | 23319 | 3.3 | مجموع الأصول (بالملايين) |
| 144.8 | 14.5 | 64.8 | 806.5 | 2.1 | الإيرادات السنوية (بالملايين) |
| 827.7 | 180 | 576.5 | 3000 | 42 | عدد الموظفين |

الجدول (3)

معاملات ارتباط مقاييس الحجم

| عدد الموظفين | الإيرادات السنوية | مجموع الأصول | مقياس التحليل العاملي | |
|--------------|-------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.890** | 0.982** | 0.972** | 1 | مقياس التحليل العاملي |
| 0.759** | 0.995** | 1 | | مجموع الأصول |
| 0.793** | 1 | | | الإيرادات السنوية |
| 1 | | | | عدد الموظفين |

**الإرتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 0.01

الجدول رقم (4)

الإحصائيات الوصفية لمقياس الكثافة ومكوناته

| الانحراف المعياري | الوسيط | المتوسط الحسابي | القيمة العظمى | القيمة الدنيا | |
|-------------------|--------|-----------------|---------------|---------------|---|
| 1.11 | 0.42- | 0.17 | 2.99 | 0.88- | كثافة تقنية المعلومات |
| 22.5 | 83.3 | 85.9 | 166.7 | 47.7 | عدد الحواسيب/اجمالي الموظفين % |
| 2.4 | 3.9 | 4.2 | 14.3 | 0.9 | موظفو تقنية المعلومات/ اجمالي الموظفين % |
| 60.1 | 35.0 | 60.1 | 200 | 3.8 | موازنة تقنية المعلومات/ موظفي تقنية المعلومات (بالآلاف) |
| 3.1 | 1.2 | 3.0 | 11.4 | 0.15 | موازنة تقنية المعلومات/ اجمالي الموظفين (بالآلاف) |
| 767 | 120 | 527 | 3000 | 35 | عدد الحواسيب |
| 5.1 | 0.15 | 2.4 | 22 | 0.015 | موازنة تقنية المعلومات (بالملايين) |
| 45 | 5 | 27 | 200 | 1 | موظفو تقنية المعلومات |

الجدول رقم (5)

الإحصائيات الوصفية لبنود مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات

| الانحراف المعياري | الوسيط | المتوسط الحسابي | القيمة العظمى | القيمة الدنيا | |
|-------------------|--------|-----------------|---------------|---------------|--|
| 0.83 | 5.00 | 4.45 | 5.00 | 2.00 | تشارك الإدارة العليا في شركتكم في المسائل الإستراتيجية المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في الشركة |
| 0.86 | 4.00 | 4.06 | 5.00 | 2.00 | لدى الإدارة العليا في شركتكم المام بفرص وامكانيات تقنية المعلومات بالنسبة للشركة |
| 0.87 | 4.00 | 4.00 | 5.00 | 2.00 | لدى الإدارة العليا في شركتكم المام بابنكرارات تقنية المعلومات التي تم تطويرها بواسطة منافسين رئيسيين |
| 0.70 | 4.00 | 4.18 | 5.00 | 2.00 | الإجمالي |

اختبار فرضيات الدراسة

وتَمَّ استخدام تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات الأربع، ويتضح من الجدول رقم (6) أن المتغيرات المستقلة في هذا النموذج تفسر ما مقداره (39.5%) من التباين في المتغير التابع، وهذا يشير إلى أن هذه العوامل مجتمعة ذات أثر على أداء حوكمة تقنية المعلومات.

وتشير نتائج اختبار هذه الفرضيات التي يظهرها الجدول رقم (7) إلى أن النموذج صالح لاختبار هذه الفرضيات عند مستوى أهمية أقل أو يساوي 1%، أما فيما يتعلق بقبول أو رفض فرضيات الدراسة، فإن الجدول رقم (8) يبين وجود علاقة طردية ذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 5% بين مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، بينما تظهر النتائج وجود علاقة عكسية ذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 5% بين أداء حوكمة تقنية المعلومات وبين كل من عمر الشركة وكثافة تقنية المعلومات فيها.

أما فيما يتعلق بحجم الشركة فلم تظهر النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين هذا العامل وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات. بناءً على ما سبق فيمكن القول أن النتائج بينت قبول الفرضية الأولى التي تنص على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم الشركة وأداء حوكمة تقنية المعلومات فيها. بينما بينت النتائج رفض الفرضية الثانية التي تنص على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عمر الشركة وإداء حوكمة تقنية المعلومات فيها. أما بالنسبة للفرضية الثالثة والتي تنص على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كثافة تقنية المعلومات في الشركة وبين أداء حوكمة تقنية فقد تم رفض هذه الفرضية. وفيما يتعلق بالفرضية الرابعة التي تنص على عدم وجود علاقة بين مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، فقد تم رفض هذه الفرضية وكانت العلاقة طردية وذات دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 5%.

الجدول رقم (6)

ملخص نموذج تحليل الانحدار

| النموذج | معامل الارتباط R | القوة التفسيرية R ² | القوة التفسيرية المعدلة | الخطأ المعياري للتقدير |
|---------|------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | 0.629 | 0.395 | 0.309 | 9.34 |

الجدول رقم (7)

نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج في اختبار الفرضيات

| النموذج | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F المحسوبة | مستوى الدلالة |
|----------|----------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|
| الانحدار | 1595.937 | 4 | 398.984 | 4.574 | 0.006** |
| الخطأ | 2442.338 | 28 | 87.226 | | |
| الاجمالي | 4038.275 | 32 | | | |

** ذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 0.01

الجدول رقم (8)

نتائج نموذج الانحدار المتعدد للفرضيات الأربع

| المتغير | المعاملات غير المعيارية | | المعاملات المعيارية | | مستوى الدلالة |
|-----------------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------|---------------|
| | بيتا | الخطأ المعياري | بيتا | t | |
| ثابت | 64.021 | 12.123 | | 5.281 | 0.000** |
| حجم الشركة | 1.984 | 2.066 | 0.210 | 0.960 | 0.345 |
| عمر الشركة | -0.261 | 0.118 | -0.409 | -2.223 | 0.034* |
| كثافة تقنية المعلومات | -3.607 | 1.707 | -0.355 | -2.113 | 0.044* |
| مشاركة الإدارة العليا | 6.256 | 2.663 | 0.390 | 2.349 | 0.026* |

* ذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 0.05

** ذو دلالة إحصائية عند مستوى أهمية 0.01

الاستنتاجات

2002). وفي دراسة (Nfuka and Rusu, 2011) كان متغير مشاركة ودعم الإدارة العليا هو المتغير الأكبر أثراً على أداء حوكمة تقنية المعلومات.

ويمكن الإستنتاج أيضاً أن البنوك وشركات التأمين الأردنية تسير باتجاه عدم الاكتفاء باستخدام تقنية المعلومات فقط بل تعدّي ذلك إلى مرحلة حوكمة هذه التقنية، بحيث يتم موازنة تقنية المعلومات مع الاستراتيجية العامة للشركة، وبحيث يكون هناك إدارة للمخاطر في الشركة خاصة تلك المتعلقة بتقنية المعلومات، بالإضافة إلى التركيز على استخدام تقنية المعلومات لإدارة الموارد وتقديم القيمة وقياس الأداء. حيث يرى الباحث ضرورة التمييز بين استخدام تقنية المعلومات وبين حوكمة هذه التقنية، فقد تستخدم الشركة تقنية المعلومات بكثافة ولكن دون تطبيق متطلبات حوكمة تقنية المعلومات، وقد لاحظ الباحث ذلك أثناء تجاذب أطراف الحديث مع مديري تقنية المعلومات في بعض الشركات، حيث بينوا أن هذه الشركات قد مرت في فترة من الفترات بمرحلة استخدام تقنية المعلومات في معظم مناحي الشركة ولكن لم يكن هناك تحديد واضح لصلاحيات إتخاذ القرار المتعلق بتقنية المعلومات أو بتحديد المسؤولية المتعلقة بتقنية المعلومات، ولكن في مرحلة متقدمة تحولت هذه الشركات إلى الاهتمام بمجالات التركيز المتعلقة بحوكمة المعلومات مثل ادارة المخاطر والموارد وتحديد الصلاحيات والمسؤوليات المتعلقة باتخاذ قرار تقنية المعلومات بحيث وصلت الأمور إلى تحديد مالك أو مسؤول عن كل تطبيق (برنامج محاسبي). ولكن يبدو أن حال معظم الشركات عينة الدراسة ما زال هو حال المستخدم لتقنية المعلومات أكثر منه حال المطبق لمتطلبات حوكمة تقنية المعلومات.

التوصيات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

1. ضرورة الاهتمام بمشاركة الإدارة العليا في المسائل الاستراتيجية المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في الشركة.
2. ضرورة إعادة النظر من قبل الشركات خاصة الشركات قديمة التأسيس بمتطلبات حوكمة تقنية المعلومات والإطلاع على ما هو جديد في هذا المجال.
3. ضرورة تطوير مقاييس موضوعية لقياس أداء حوكمة تقنية المعلومات وتفعيل استخدام هذه المقاييس. أي أن تقوم الشركات بالتعرف أولاً بأول على مستوى أداء حوكمة المعلومات من خلال مقاييس كمية لا تعتمد على الحكم الشخصي.

1. الاهتمام أكثر بحوكمة تقنية المعلومات ليس فقط

حجم الشركة: من خلال الإحصائيات الوصفية التي تتعلق

بحجم الشركة وبالاعتماد على نتيجة اختبار الفرضية الأولى المتعلقة بأثر حجم الشركة على أداء حوكمة تقنية المعلومات، يتبين أن حجم الشركة سواء تمّ التعبير عنه بعدد الموظفين أو مجموع الأصول أو الإيرادات السنوية أو مقياس مركب من كل هذه البنود لا يؤثر على أداء حوكمة تقنية المعلومات في البنوك وشركات التأمين الأردنية. وهذا يتفق مع ما توصل إليه Starre and De Jong (1998)، حيث أظهرت دراستهما عدم وجود أثر لمتغير الحجم على حوكمة تقنية المعلومات.

عمر الشركة: تظهر نتائج تحليل الإحصائيات الوصفية

التي تتعلق بعمر الشركة ونتائج الفرضية الثانية التي تبين أن العلاقة بين عمر الشركة وأداء حوكمة تقنية المعلومات علاقة سالبة أو عكسية، أي كلما زاد عمر الشركة كلما قل مستوى أداء حوكمة تقنية المعلومات فيها، ويمكن تفسير ذلك بأن الشركات حديثة التأسيس أو قصيرة العمر قد ولدت في عصر المعلوماتية وبالتالي فاستخدام تقنية المعلومات فيها قام على هذا الأساس، بينما يبدو أن القديم ما زال إلى حد ما على قدمه نسبياً في الشركات الأكبر عمراً مقارنة بالشركات الأقصر عمراً في مجال حوكمة تقنية المعلومات.

كثافة تقنية المعلومات: يتضح من نتيجة اختبار العلاقة

بين كثافة تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات وجود علاقة سالبة بين كثافة تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات، وهذا يدل على أن استخدام تقنية المعلومات بكثافة في الشركة يؤدي إلى انخفاض أداء حوكمة تقنية المعلومات، حيث يبدو أن التوسع في استعمال تقنية المعلومات يشنت المقدرة على حوكمة هذه التقنية، وهذا يتفق مع ما توصل إليه (Ali and Green, 2012) ويخالف ما توصل (Starre and De Jong, 1998; and Sohal and Fitzpatrick, 2002).

مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات: تشير نتائج

اختبار العلاقة بين مشاركة الإدارة العليا في تقنية المعلومات وبين أداء حوكمة تقنية المعلومات إلى وجود علاقة طردية بينهما. مما يبين أهمية دور الإدارة العليا في المشاركة في المسائل الاستراتيجية المتعلقة بتقنية المعلومات والمماها بفرص وامكانيات هذه التقنية، الأمر الذي له كبير الأثر على أداء حوكمة تقنية المعلومات في الشركة. وهذه النتيجة تتفق مع الكثير من الدراسات السابقة التي توصلت إلى أهمية أثر مشاركة الإدارة العليا على فعالية حوكمة تقنية المعلومات مثل دراسة (Ali and Green, 2012; Ali and Green 2005; Vaswani, 2003; Cerpa and Verner, 1998; and Sohal and Fitzpatrick,

تتعلق بحوكمة تقنية المعلومات أسوة بتلك المتعلقة بحوكمة الشركات.

على مستوى الشركة بل أيضاً على مستوى المؤسسات التي تراقب هذه الشركات، مثل البنك المركزي بالنسبة للبنوك، فقد آن الأوان لكي يصدر البنك المركزي توجيهات واضحة للبنوك

المراجع

- Governance of IT Investments. Getting Started with Value Management. Available at: <http://www.itgi.org>.
- Jacks, T.; Palvia, P.; Schilhavy, R.; and Wang, L. 2011. A Framework for The Impact of IT on Organizational Performance, *Business Process Management Journal*, 17 (5), 846-870.
- Kakabadse, A. and Kakabadse, N. 2001a. *Geopolitics of Governance: Impact of Contrasting Philosophies*, Palgrave-Mcmillan, London.
- Kakabadse, N. and Kakabadse, A. 2001bb. IS/IT Governance: Need for an Integrated Model, *Corporate Governance* 1 (4), 9-11.
- Keynes-Pears, S. 2002. Rethinking IT Governance in the eWorld, *paper presented at the 6th Pacific Asia Conferences*, Tokyo.
- Ko, D. and Fink, D. 2009. Information Technology Governance: An Evaluation of the Theory-Practice Gap, *Corporate Governance*, 10 (5), 662-674.
- Luftman, J. 1996. *Competing in the Information age – Strategic Alignment in Practice*, Oxford University Press.
- Mohamed, N. and Singh, G. 2012. A Conceptual Framework for Information Technology Governance Effectiveness in Private Organizations, *Information Management & Computer Security*, 20 (2), 88-106.
- Nfuka, E. and Rusu, L. 2011. The Effect of Critical Success Factors on IT Governance Performance, *Industrial Management & Data Systems*, 111 (9), 1418-1448.
- Parhi, M. 2007. Appropriability, Proximity, Routines and Innovation Global Push, Competitiveness and Adoption of new Technologies: Reflections from Indian Automotive Organizations, available at: www2.druid.dk/conferences/program.php?pdf=1&cf=9.
- Pauwels, E. 2006. *Change Governance Series: Making Sense of Regulations and Best Practices*, Serena Software, August, California, USA.
- Sabherwal, R. 1999. The Relationship between Information System Planning Sophistication and Information System Success: An Empirical Assessment, *Decision Sciences*, 30 (3), 401-420.
- Ali, S. and Green, P. 2005. Determinants of Effective Information Technology Governance: A Study of IT Intensity, *Proceedings of International IT Governance Conference*, Auckland, New Zealand.
- Ali, S. and Green, P. 2007. Effective IT Governance Mechanisms in Public Sector Organisations: An Australian Context, *International Journal of Global Information Management (JGIM)*, 15, 41-63.
- Ali, S. and Green, P. 2012. Effective Information Technology (IT) Governance Mechanisms: An IT Outsourcing Perspective, *Inf Syst Front*, 14, 179-193.
- Amman Bource 2011. Companies' Guide, <http://www.ase.com.jo/ar/company-guide/information>.
- Cerpa, N. and Verner, J. 1998. Case Study: The Effect of IS Maturity on Information Systems Strategic Planning, *Information and Management*, 34, 199-208.
- Chau, P.; Lai, F.; and Li, D. 2008. What Factors Drive The Assimilation of Internet Technologies in China?, *Communications of The ACM*, 51 (9): 132-135.
- Clarkson, P.; Ferguson, C.; and Hall, J. 2003. Auditor Conservatism and Voluntary Disclosure: Evidence from The Year 2000 Systems Issues, *Accounting and Finance*, 43, 21-40.
- Goodhue, D. and Thompson, R. 1995. Task-Technology Fit and Individual Performance, *MIS Quarterly*, 19, 213-236.
- Hoffmann, F. and Weill, P. 2004. Banknorth: Designing IT Governance for a Growth-Oriented Business Environment, *Working Paper No. 350*, CISR.
- Huang, R.; Zmud, R. and Price, L. 2010. Influencing the Effectiveness of IT Governance Practices Through Steering Committees and Communication Policies, *European Journal of Information Systems*, 19 (3), 302-316.
- ISACA. 2009. *Implementing and Continually Improving IT Governance*, Rolling Meadows, IL 60008 USA.
- IT Governance Institute (ITGI). 2008. *Enterprise Value:*

- Management*, Nolan: Norton and Co.
- Tan, W., Cater-Steel, A. and Toleman, M. 2009. Implementing IT Service Management: A Case Study Focussing on Critical Success Factors, *Journal of Computer Information Systems*, 1-12.
- Van Grembergen, W. 2002. Introduction to the Minitack IT Governance and its Mechanisms, *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Big Island, HI.
- Van Grembergen, W. and De Haes, S. 2005. Measuring and Improving IT Governance Through the Balanced Scorecard, *Information Systems Control Journal*, 2.
- Van Grembergen, W. and De Haes, S. 2009. *Enterprise Governance of IT: Achieving Strategic Alignment and Value*, Springer, 2009.
- Vaswani, R. 2003. Determinants of Effective Information Technology (IT) Governance, Australia: *Unpublished Thesis*, School of Business, University of Queensland.
- Weill, P. 2004. Don't Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT, *MIS Quarterly Executive*, 3 (1), 1-17.
- Weill, P. and Ross, J. 2004. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School.
- 30 (1), 137-167.
- Salmela, H.; Lederer, A.; and Reponen, T. 2000. Information Systems Planning in a Turbulent Environment, *European Journal of Information Systems*, 9 (1), 3-15.
- Schmidt, C. and Buxmann, P. 2011. Outcomes and Success Factors of Enterprise IT Architecture Management: Empirical Insight from The International Financial services Industry, *European Journal of Information Systems*, 20 (2), 168-185.
- Sekaran Uma. 2003. *Research Methods For Business*, New York, John Wiley and Sons Inc.
- Simonsson, M., Johnson, P. and Ekstedt, M. 2005. Defining IT Governance – A Consolidation of Literature, *Working Paper*, Department of Industrial Information and Control Systems, Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm.
- Simonsson, M., Johnson, P. and Ekstedt, M. 2010. The Effect of IT Governance Maturity on IT Governance Performance, *Information Systems Management*, 27 (1), 10-24.
- Sohal, A. and Fitzpatrick, P. 2002. IT Governance and Management in Large Australian Organisations, *International Journal of Production Economics*, 75, 97-111.
- Starre, D. and De Jong, B. 1998. *IT Governance and*

Effect of the Characteristics of Banks and Insurance Jordanian Corporations on the Performance of IT Governance

*Basheer Ahmad Khamees **

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of the Jordanian banks and insurance corporations characteristics on the performance of (IT) governance that informs accounting information systems. The population of this study includes all of the Jordanian banks and insurance corporations listed in Amman Stock Exchange during the year 2011. Accordingly, a questionnaire consists of (23) paragraphs was developed and distributed to (41) (CIOs) in these corporations, (33) valid questionnaires were collected, which representing (80.5%) of the distributed questionnaires.

To achieve the study objectives, different statistical techniques were used, such as descriptive statistics, correlation coefficients, T-test, factor analysis, along with multiple regression analysis techniques. The characteristics examined are company's size, age, (IT) intensity, and the involvement of top management in (IT).

The results show that there is a significant positive relationship between the participation of top management in (IT) and the (ITGP), and a negative relationship between (ITGP) and both the age of the company and the (IT) intensity. However, the results did not reveal a significant relationship between (ITGP) and the company's size.

Keywords: Information Technology Governance, Accounting Information Systems, Company Characteristics, Information Technology Governance Performance.

* Department of Accounting, Faculty of Business, The University of Jordan. Received on 3/10/2012 and Accepted for Publication on 28/3/2013.