

**أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي بطاقة الأداء المتوازن
لتعزيز الريادة والنمو في البنوك المصرية " دراسة ميدانية "**
**" The Effect of Applying Information Technology Governance on
Balanced Scorecard in Order to Support Leadership and Progress in the
Egyptian Banks : Field study"**

إعداد

دكتور / نادر شعبان إبراهيم السواح

دكتور الفلسفة في المحاسبة

خبير تكنولوجيا المعلومات بالتربية والتعليم

أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي بطاقة الأداء المتوازن لتعزيز الريادة والنمو في البنوك المصرية " دراسة ميدانية " دكتور / نادر شعبان إبراهيم السواح

الملخص

تعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات عاملا هاما وحيويا في دعم التنافسية وتحقيق الريادة للمنشآت، وتدور الدراسة حول الدور والشكل المناسب لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية وذلك لتحقيق الدور الريادي لها من خلال تقديم التنافسية في الخدمات المصرفية. ومن ثم فإن مشكلة الدراسة تركز علي أهمية استخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حيث يعد مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) من أكثر الوسائل الفعالة لمساعدة مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية من خلال تكنولوجيا المعلومات لتحقيق المزايا التنافسية بالبنوك وصولا لريادة الأعمال. وعليه فإن الدراسة تهدف الي بيان الأثر والعائد من تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في زيادة كفاءة وفعالية أداء تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية من خلال استخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (TBSC) لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات ومدى اتساقها مع الأهداف المؤسسية للبنوك، والتعرف علي الإنحرافات والعمل علي تصحيحها لتحقيق الدور الريادي لتلك البنوك .

منهجية الدراسة : اعتمد الباحث علي المنهجين الاستقرائي والاستنباطي كما يلي :-

المنهج الاستقرائي : ومن خلاله قام الباحث بتحديد إطار لأبعاد مشكلة البحث وأهدافه ، حيث تناول التأصيل العلمي لأبعاد المشكلة وذلك بالاعتماد علي الكتب العلمية والمقالات والأبحاث المنشورة والدوريات المختلفة المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف معرفة الدور والشكل المناسب لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية.

المنهج الاستنباطي : ومن خلاله قام الباحث باختبار فروض البحث وتحديد مدى قبول هذه الفروض من عدمه، وتقييم الدور الذي يمكن أن يلعبه مقياس الأداء المتوازن في تقييم أداء تكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية. باستخدام أسلوب تحليل التباين ANOVA وأسلوب تحليل الارتباط Correlation وأسلوب تحليل الانحدار المرحلي Stepwise regression. لاختبار الفروض البحثية.

الكلمات المفتاحية :

- الحوكمة Governance: الحوكمة هي طريقة أو نظام لحماية استثمارات رأس المال لحاملي الأسهم وذلك من خلال صياغة وتطبيق استراتيجيات تطور وتستغل الأصول الاستراتيجية المستخدمة لإنتاج مزايا تنافسية مستمرة وقيمة لحاملي الأسهم في الأجل الطويل، وكل ذلك بشكل قانوني وأخلاقي⁽¹⁾.
- حوكمة تكنولوجيا المعلومات: قام معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات بتعريفها علي أنها " مسئولية مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية. وهي تعد عنصر أساسيا من حوكمة الشركات وتتضمن القيادة والهياكل التنظيمية والعمليات التي تؤكد أن تكنولوجيا المعلومات بالمنشأة تدعم وتساند في تحقيق أهداف و استراتيجيات المنشأة"⁽²⁾ .
- مقياس الأداء المتوازن: هو أسلوب للقياس يجمع بين المقاييس المالية وغير المالية سواء كانت كمية أو وصفية للمساعدة علي حل المشكلات متعددة المعايير والمرتبطة بالأداء، ويهتم بالأهداف في الأجل القصير والطويل، ويربط بين الاستراتيجيات والعمليات بما يحقق التوازن بين حاجات الأطراف المعنية من أصحاب المصلحة.
- الريادة (leadership):هي عملية خلق قيمة للمنشأة من خلال الجمع بين مجموعة فريدة من الموارد لاستغلال الفرص المتاحة.

Abstract

1 - Trestle Group , " IT Governance: The New Area Of Focus Inside The Boardroom "Trestle Group Research ,2007,p 4

2 -ITGI, " Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance", IT Governance Institute, p15. www.itgi.org.

Information technology governance is an important and vital factor in supporting competitiveness and achieving leadership for organizations. The study revolves around the role and appropriate form of the balanced scorecard in the light of the application of information technology Governance in commercial banks in order to achieve its pioneering role by providing competitiveness in banking services.

The problem of the study focuses on the importance of using information technology balanced scorecard (ITBSC) to measure and evaluate the performance of information technology in the light of the application of information technology Governance (ITG) . Information technology balanced scorecard is considered the most effective mean to assist the board of directors and executive management through information technology to achieve competitive advantages in banks to reach leadership.

Accordingly , the study aims at demonstrating the impact and return of the application of information technology governance and its role in increasing the efficiency and effectiveness of information technology performance in commercial banks through using information technology balanced scorecard in order to measure and evaluate the performance of information technology and its consistency with the institutional aims of banks , and identifying distractions and correcting these distractions to achieve the leading role of commercial banks .

أولا : المقدمة :-

أصبحت تكنولوجيا المعلومات جوهرية وشاملة وضرورية داخل المنشآت لنجاحها ، حيث توفر فرص الحصول علي المزايا التنافسية للمنشآت ، وليست عاملا مساعدا كما كانت في الماضي ، بل أصبح التحول نحو تكنولوجيا المعلومات ضرورة أساسية لاغتنام الفرص الإقتصادية المتاحة عبر زيادة كفاءة العمليات التشغيلية في المنشآت من خلال الاعتماد علي التقنيات التكنولوجية الحديثة .

و تعد البنوك التجارية من أكثر المنشآت الحالية استخداما لتكنولوجيا المعلومات حيث تستخدم البنوك التكنولوجيا الآن في كافة الأعمال والأنشطة والخدمات التي تقوم بها ، و تتبنى وسائل وأنظمة تكنولوجيا المعلومات الجديدة التي تساعدهم على توصيل الخدمات المصرفية إلى عملائهم بفعالية أكبر.

كل ذلك أدى إلى الحاجة إلى الرقابة على تكنولوجيا المعلومات. و تصدر حوكمة تكنولوجيا المعلومات موضوع الرقابة على تكنولوجيا المعلومات (١). وتتضمن حوكمة تكنولوجيا المعلومات مجموعة من الأنشطة يجب أن تمارس من قبل مجلس الإدارة ، والإدارة التنفيذية لمنشآت الأعمال ، مثل ضرورة أن تكون علي علم ودارية كافية بدور وأثر تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة وفعالية أداء المنشأة وتحسين قدرتها التنافسية ، وكذلك تحديد المسؤوليات والتعرف علي القوانين واللوائح التي تحكم عملية استخدام التكنولوجيا ، وكذلك عملية قياس الأداء وإدارة المخاطر المتعلقة بها ، والحصول علي تأكيدات ومصادقات عن سلامة وأمن استخدام التكنولوجيا ، وذلك لتحقيق أهداف المنشأة (٢) .

وتهتم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بموضوعين أساسيين، الأول هو إضافة قيمة للمنشأة، والثاني هو إدارة المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. ويمكن تحقيق الموضوع الأول من خلال تحقيق المحاذاة بين إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع الإستراتيجية العامة للمنشأة، كما يمكن تحقيق الموضوع الثاني من خلال تطبيق محاسبة المسؤولية داخل المنشأة وكلاهما يحتاج إلي عملية القياس وتقييم الأداء (٣).

ويعتبر قياس وتقييم الأداء من المحاور الأساسية التي تعتمد عليها حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، واستخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات ITBSC يساعد المنشأة في الحصول علي معلومات هامة وضرورية حيث يعطي صورة متكاملة عن أداء المنشأة من خلال الإجابة عن التساؤل أين تقع المنشأة الآن ؟ و إلي أين تتجه ؟ (٤) مما يؤدي إلي الارتقاء بأداء المنشأة وتطويرها . وعلي

1 - IT Governance – " The Future of Control " – Fujitsu - The Possibilities are Infinite, IT Governance Institute. www.itgi.org.

٢ - أحمد عبد السلام أبو موسي ، " الربط بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتفعيل حوكمة الشركات : نموذج مقترح من سياق المحاسبة الإدارية " ، (المجلة العلمية : التجارة والتمويل ، المجلد الأول ، العدد الثاني ، ٢٠٠٥) ، ص ١٠٠ .

3- A - IT Governance Institute , " Board Briefing On IT Governance , 2nd Edition " , IT Governance Institute, 2003. Pp 19- 32 .

B- IT Governance Institute," Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance ",IT Governance Institute, 2008, P 11.

٤ - أحمد عبد السلام أبو موسي ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٠٢ .

الرغم من أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المنشأة إلا أنها لا تزيد عن كونها وسيلة وليست الهدف الرئيسي، ولكن الهدف الرئيسي هو مراقبة الأداء وقياسه وتقييمه وتطويره .
ثانيا : مشكلة البحث :

إن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يخلق فرصا حقيقية للمنشآت ، متمثلة في تحسين السمعة وزيادة الثقة و تحقيق الريادة في تقديم المنتجات والخدمات وتحسين الجودة والحصول علي نصيب أكبر من السوق وتخفيض التكاليف ومن ثم تعظيم قيمة المنشآت وزيادة ثروة الملاك (١) . و تأتي حوكمة تكنولوجيا المعلومات لتحقيق هدفين هما(٢) :

- التنسيق والتكامل بين أهداف تكنولوجيا المعلومات و أهداف المنشأة.
- تأسيس المساءلة .

وكلاهما يحتاج إلي عملية القياس وتقييم الأداء ، ومن ثم فإن مشكلة الدراسة سوف تتركز حول أهمية استخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حيث يعد مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) من أكثر الوسائل الفعالة لمساعدة مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية من خلال تكنولوجيا المعلومات لتحقيق المزايا التنافسية وصولا لريادة الأعمال .

وهنا يثار تساؤل أساسي هو : " ماهو الدور والشكل المناسب لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية وذلك لتحقيق الدور الريادي في تقديم الخدمات المصرفية ؟ " ، ويتفرع عنه عدة أسئلة فرعية هي :

١- ماهي الأبعاد الجديدة لمقياس الأداء المتوازن التي تتناسب مع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية ؟

٢- هل توجد علاقة ارتباط جوهريه بين مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومقياس الأداء المتوازن ؟

٣- هل يوجد تأثير جوهري لمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي مقياس الأداء المتوازن ؟

ثالثا : أهمية البحث :

تتمثل أهمية هذا البحث في عرض أهمية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في زيادة كفاءة وفعالية أداء تكنولوجيا المعلومات بالمنشآت ، وخاصة بالبنوك من خلال استخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات ومدى اتساقها مع أهداف المنشأة ، والتعرف علي الإنحرافات ، والعمل علي تعديلها لتحقيق الدور الريادي للمنشأة .

¹- IT Governance Institute , " Board Briefing On IT Governance , 2nd Edition " , IT Governance Institute , USA , 2003 , p 13.

²- ISACA , " CISA Review Manual 2008 English Edition " , IT Governance Institute , 2008 , p 67.

رابعاً : حدود الدراسة :

- يتمثل مجتمع الدراسة في مسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات بالمراكز الرئيسية بالبنوك التجارية العاملة في جمهورية مصر العربية .
- قام الباحث بتصميم الاستقصاء الخاص بالدراسة الميدانية وذلك اعتماداً علي المتغيرات البحثية التي ثبت جدواها واختبارها إحصائياً والواردة بالجهود البحثية بالدراسات السابقة المعروضة بالبحث .
- يتمثل الجانب الميداني في ثلاثة بنوك تجارية من البنوك العاملة في جمهورية مصر العربية وهم بنك مصر ، بنك القاهرة ، والبنك الأهلي المصري .

خامساً : أهداف الدراسة :

يهدف البحث إلي زيادة كفاءة وفعالية تكنولوجيا المعلومات لتحقيق أهداف البنك وذلك في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال استخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC)، و ينبثق عن هذا الهدف عدة أهداف فرعية هي :-

١- تحديد الدور والشكل المناسب لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات لتحقيق أهداف البنك .

٢- تحديد وتوصيف نوع وقوة العلاقة بين مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومقياس الأداء المتوازن بالبنوك التجارية .

٣- تحديد أهم مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات تأثيراً علي مقياس الأداء المتوازن بالبنوك التجارية .

سادساً : منهجية البحث :

اعتمد الباحث علي المنهجين الاستقرائي والاستنباطي كما يلي :-
المنهج الاستقرائي :

ومن خلاله قام الباحث بتحديد إطار لأبعاد مشكلة البحث وأهدافه ، حيث تناول التأصيل العلمي لأبعاد المشكلة وذلك بالاعتماد علي الكتب العلمية والمقالات والأبحاث المنشورة والدوريات المختلفة المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف معرفة الدور والشكل المناسب لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية.

المنهج الاستنباطي :

ومن خلاله قام الباحث باختبار فروض البحث وتحديد مدي قبول هذه الفروض من عدمه، وتقييم الدور الذي يمكن أن يلعبه مقياس الأداء المتوازن في تقييم أداء تكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية.

وقد قام الباحث بإعداد قائمة الاستقصاء المناسبة لجمع البيانات المتعلقة بنطاق البحث لإمكان وضع فروض الدراسة في صورة قابلة للاختبار الإحصائي .

سابعاً : فروض البحث :

وتتمثل فروض هذا البحث فيما يلي :

- ١- لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء عينات الدراسة للبنوك الثلاثة علي مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية.
- ٢- لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء عينات الدراسة للبنوك الثلاثة علي ضرورة توافر مجموعة من الخصائص لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية.
- ٣- لا توجد علاقة ارتباط جوهرية بين مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومقياس الأداء المتوازن .
- ٤- لا يوجد تأثير جوهري لمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي مقياس الأداء المتوازن

ثامنا : الدراسات السابقة :

أولا : الدراسات السابقة الخاصة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات .

١- دراسة : حمزة اكريم ٢٠١٩ (١)

تهدف هذه الدراسة إلي إبراز أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالقطاع المصرفي الليبي . وتوصلت الدراسة إلي أن هناك علاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية وتزداد كفاءة وفعالية أنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية باستخدام حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وأن هناك علاقة بين مستوي الأداء ونوع التقنية المستخدمة لمقياس الأداء ، وأن أسلوب حوكمة الشركات لا تستخدم بشكل فعال في جميع المصارف التي تمثل عينة الدراسة ، وأن جميع الأدوات المستخدمة لمقياس الأداء في المصارف عينة الدراسة هي أدوات تقليدية . وتوصي الدراسة بضرورة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية للإستفادة من مزاياه من خلال رفع كفاءة أنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية واستخدام التقنيات المتطورة لمقياس أنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية .

٢- دراسة : منال البلقاسي ٢٠١٨ (٢)

تهدف الدراسة إلي إيضاح مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودراسة إمكانية استخدام إطار العمل COBIT 5 للرقابة الداخلية ، ودراسة التأثير الناتج عن تطبيق مفهوم الحوكمة علي تخفيض فجوة المخاطر في نظم المعلومات الإلكترونية . ولتحقيق ذلك تم عمل استبيان وتوزيعه علي عينة عشوائية مكونة من ١٤٠ مفردة من المستثمرين والعاملين في المؤسسات التعليمية الخاصة كأحد منظمات الأعمال التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات بشكل دائم . وقد أسفرت الدراسة عن عدة نتائج أهمها أن استخدام مفاهيم حوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلي إنخفاض فجوة المخاطر في نظم

١ - حمزة محمد محمود اكريم ، " أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالقطاع المصرفي : دراسة تطبيقية علي المصارف الليبية " ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالإسكندرية ، المجلد العاشر ، العدد الأول ، الجزء الثاني ، ٢٠١٩ ، ص ١-٣٥ .
٢ - منال صبحي علي البلقاسي ، " أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لـ Cobit 5 علي مخاطر نظم المعلومات الإلكترونية : دراسة ميدانية علي المعاهد العالية الخاصة " ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة - جامعة المنصورة ، المجلد ٤٢ ، العدد الأول ، ٢٠١٨ ، ص ٧٨ - ١١٩ .

المعلومات الإلكترونية بالإضافة إلى القدرة علي اتخاذ القرار المناسب والإستفادة القصوي من الموارد المتاحة بصورة فعالة .

٣- دراسة : (١) Sirisomboonsuka & et al , 2018

استهدفت هذه الدراسة توضيح تأثير العلاقة بين حوكمة المشروع وحوكمة تكنولوجيا المعلومات علي أداء المشروع ، ولتحقيق ذلك تم عمل مسح لعينة ٥٣٣ من المهنيين العاملين في مختلف الصناعات وكان الإستجابة ٢٨٢ مفردة من عينة الدراسة أي بمعدل ٥٣,٩١ % . وكان من نتائج الدراسة أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشروعات لها تأثير إيجابي علي أداء المشروع ، وأن التوافق بين إدارة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة المشروع فيما يتعلق بحوكمة تكنولوجيا المعلومات يرتبط إرتباطا إيجابيا بأداء المشروع . وتقدم هذه النتائج أهمية إستراتيجية المواءمة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وحوكمة المشروع في تعزيز أداء المشروع .

٤- دراسة : - جواد بان قاسم ٢٠١٧ (٢)

استهدفت هذه الدراسة دور تكنولوجيا المعلومات واهميتها من اجل الوصول الى الحكم الرشيد أو مايسمى بالحوكمة . وذلك من خلال إعداد قائمة استقصاء أعدت لهذه الدراسة للوقوف على مشكلة الدراسة وإيجاد الحلول لها . وكان من النتائج التي تم الوصول اليها انه من الضروري استخدام تكنولوجيا المعلومات من اجل الوصول الى الحوكمة ، وأن استخدام قواعد البيانات هي من اولويات الهيئة العامة للضرائب والتي توفر الدقة والسرعة . وأوصت الدراسة بنشر الوعي حول اهمية الحوكمة كإداة للإدارة الرشيدة التي تقلل الهدر بالموارد وتحقق العدالة الاجتماعية.

٥- دراسة : - عبد الرحمن رشوان ٢٠١٧ (٣)

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى بيان أثر تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات على زيادة جودة المعلومات المحاسبية، واستخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وكان من نتائج الدراسة أنه يوجد ارتباط وعلاقة بين تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات ، حيث تُعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات جزء من حوكمة الشركات وامتداد لها وأدى تطبيقها في شركات الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين إلى زيادة جودة المعلومات المحاسبية، كما أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من ايجابيات تطبيق حوكمة الشركات في شركات الخدمات المدرجة في بورصة فلسطين لتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ليعكس وجهات نظر الأطراف المختلفة المهتمة والمستفيدة من المعلومات المحاسبية.

1 - Pinyarat Sirisomboonsuka & Vicky Ching Gub Ray & Qing Caoc & James R. Burns , " Relationships between project governance and information technology and their impact on project performance " , International Journal of Project Management Volume 36 , Issue 2 , February 2018 , p. 287- 300.

٢ - جواد الندوى بان قاسم ، " دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الحوكمة: دراسة تطبيقية في الهيئة العامة للضرائب " ، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات ، مجلد ٧ ، العدد ٤ ، ٢٠١٧ ، ص ٢٧-١ .

٣ - عبد الرحمن محمد سليمان رشوان ٢٠١٧ ، " تحليل العلاقة بين تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على زيادة جودة المعلومات المحاسبية " ، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية ، العدد الثامن ، ديسمبر ٢٠١٧ ، ص ١١٢-١٣٨ .

٦- دراسة :- عقله ارشيد (٢٠١٧)^١ :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات (الاستثمار في الأجهزة، والاستثمار في البرمجيات SW وعدد أجهزة الصراف الآلي) على أداء المصارف السعودية المدرجة في السوق المالي، وفقا لمقاييس الاداء، والتي تشمل العائد على الموجودات، والعائد على حقوق الملكية، وقد شملت الدراسة جميع المصارف السعودية المدرجة في السوق المالي السعودي خال الفترة (٢٠٠٦ - ٢١١٢) . وقد توصلت الدراسة إلي وجود أثر ايجابي للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات (الاستثمار في الأجهزة، والاستثمار في البرمجيات وعدد أجهزة الصراف الآلي) على اداء المصارف السعودية. وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها قدمت الدراسة عدد من التوصيات أهمها ضرورة تكثيف المصارف بشكل خاص والشركات بشكل عام، من عمليات الاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات نظرا لأهميتها في تحسين الخدمات وزيادة الاداء المالي .

٧- دراسة : - عقيل الحسنوي ، و إنعام الموسوي ٢٠١٧ (٢)

تهدف هذه الدراسة إلي بيان كيف يمكن لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات أن تدعم أمن المعلومات في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية . وتختبر الدراسة دور تعزيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل إطار عمل COBIT للرقابة الداخلية في تقليل مخاطر المراجعة في المصارف الأهلية العراقية . وكان من نتائج الدراسة أن تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الأهلية العراقية يمكن أن تؤدي إلي تقليل مخاطر المراجعة المقدره من قبل المراجعين الخارجيين وزيادة معولية نظم المعلومات المحاسبية ودعم أمن المعلومات في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية . كما أظهرت النتائج وجود علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بين تقليل مخاطر المراجعة وأبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات . وأوصت الدراسة باعتماد إطار عمل COBIT للرقابة الداخلية في المصارف الأهلية العراقية بوصفها آلية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات التي تدعم إدارة المخاطر في نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية .

٨- دراسة : - ممدوح مراد ، وآخرون ٢٠١٦ (٣)

^١ - عقله نواش محمد ارشيد ، " اثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات على أداء المصارف السعودية " ، المجلة العربية للإدارة، مج 37، ع 1 -مارس (آذار) ٢٠١٧، ص ص ٢٠٧ - ٢٢٢ .

^٢ - عقيل حمزة حبيب ألحسناوي ، إنعام محسن الموسوي ، " دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في ظل إطار عمل (COBIT) للرقابة الداخلية " ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية ، المجلد ٩ ، العدد ٣ ، ٢٠١٧ ، ص ٢٤-١ .

^٣ - ممدوح هاشم محمد مراد ، حسن علي محمد سويلم ، دينا محمود عبدالله طه ، " تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي والقدرة التنافسية في الشركات المساهمة المصرية :دراسة إمبريقية " ، مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة - جامعة الزقازيق ، مجلد ٣٨ ، العدد الثاني ، يوليه ٢٠١٦ ، ص ٢٦٨ - ٣٠٢ .

استهدفت هذه الدراسة اختبار أثر تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي الأداء المالي والقدرة التنافسية في الشركات المساهمة المصرية ، وفي سبيل تحقيق ذلك تم عمل دراسة ميدانية علي عينة من (٦٠) شركة من مجتمع الشركات المساهمة المصرية وهدفت الدراسة الميدانية إلي اختبار مدي تطبيق الشركات آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (إطار عمل الـ COBIT ، لجان تكنولوجيا المعلومات) ، هذا وقد تم استخدام معدل العائد علي الأصول لقياس الأداء المالي ، واستخدام معدل نمو المبيعات لقياس القدرة التنافسية للشركات عينة الدراسة . وتوصلت الدراسة إلي أن هناك أثر معنوي لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي الأداء المالي والقدرة التنافسية ، وأن الشركات التي يزداد فيها تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات يرتفع أدائها وقدرتها التنافسية مقارنة بالشركات ضعيفة التطبيق ، وأن الآثار اللاحقة لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات أعلي وأفضل من الآثار الفورية .

٩- دراسة : - أمين بن سعيد ٢٠١٥^(١)

ركزت هذه الدراسة على إبراز اثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المعلومات وموثوقية القوائم المالية، وذلك من خلال التعريف بتكنولوجيا المعلومات وبالمزايا التي تقدمها لمديري المؤسسات الاقتصادية، والتطرق إلى حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالشكل الذي يسمح بإدارة المخاطر المرتبطة بها وتعظيم العوائد المنتظرة منها واثر ذلك على جودة وموثوقية مخرجات نظام المعلومات المالية التي تمثل جزء هام من نظام المعلومات في المؤسسة. وكان من أهم نتائج الدراسة أن الهدف من تطبيق وتطوير حوكمة تكنولوجيا المعلومات هو زيادة الثقة في نظام المعلومات المحاسبي للمؤسسة مما ينعكس بصورة مباشرة علي القوائم المالية والمحاسبية التي يصدرها النظام . وأوصت الدراسة بضرورة تبني المؤسسات العربية لمفاهيم حوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتبارها إطارعام يمكن من خلاله تحقيق حماية وأمن المعلومات.

١٠- دراسة : (٢) Vitolla & Rubino 2014

استهدفت هذه الدراسة توضيح كيف تدعم حوكمة تكنولوجيا المعلومات نظام إدارة مخاطر المشروع ERM ، وقد ركزت الدراسة علي إيضاح كيف تساعد أهداف الرقابة علي المعلومات والتكنولوجيا المتصلة بها الشركات في الوصول إلي أهدافها من خلال التكامل بين نظام إدارة مخاطر المشروع ERM و إطار عمل COBIT للرقابة الداخلية . وقد بينت نتائج الدراسة أن التكامل بين إطار عمل COBIT للرقابة الداخلية وإطار عمل COSO ERM يمكن أن يمثل لأي منظمة طريقة جيدة لتحقيق أهداف الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر و كذلك حوكمة الشركة.

١١- دراسة : لطيف زيود ، وآخرون ٢٠١٤^(١)

١- أمين بن سعيد ، " أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة وموثوقية القوائم المالية " مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي-العدد الثامن-المجلد الثالث، ٢٠١٥ ، ص ٧ - ٣٥ .

2 - Rubino, M. ,and Vitolla, F. , (2014a) "Corporate governance and the information system: how a framework for IT governance supports ERM", Corporate Governance, Vol. 14, Issue 3, pp. 320 - 338

يهدف البحث إلى تحديد مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات المتوفرة في المصرف التجاري السوري باللائقية باستخدام إطار عمل (COBIT) بأبعاده الأربعة: التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم. وذلك من خلال استقصاء آراء الإداريين في المصرف التجاري السوري لمعرفة مستوى تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالاستناد إلى إطار عمل (COBIT). وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف التجاري السوري باللائقية وفق إطار عمل (COBIT) بأبعاده الأربعة هو مستوى متوسط. وأوصت الدراسة بضرورة أن يتم تطبيق نموذج لقياس حوكمة تكنولوجيا المعلومات للمصارف التجارية السورية، وذلك وفق إطار عمل (COBIT)، ليكون مقياساً معيارياً لمستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومساعداً لهذه المصارف لمعرفة الوضع الراهن لديها.

١٢- دراسة: - عبد الرحمن محمد ٢٠١٢ (٢)

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير آليات حوكمة الشركات وخاصة آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي جودة التقارير المالية المنشورة للشركات عبر شبكة الإنترنت. وكان من أهم نتائج الدراسة أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي مسئولية مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية، وهي جزء مكمل لحوكمة الشركات، وأيضا تهتم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بمتغيرين هما إضافة قيمة للأنظمة المحاسبية والتقارير المالية وإدارة المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات بكفاءة، وأن زيادة جودة التقارير المالية الإلكترونية يؤدي إلى زيادة حركة التداول بسوق الأسهم بالسعودية، وإلى رفع معدلات التداول لأسهم الشركات التي تنشر تقاريرها المالية عبر مواقعها الإلكترونية.

١٣- دراسة: - عبدالناصر حافظ، وآخرون ٢٠١٢ (٣)

هدفت الدراسة إلى التعرف علي مدي الاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات في زيادة كفاءة حوكمة المؤسسات بصورة عامة وخاصة مؤسسات التعليم العالي، وقد تم اختيار كلية التربية الرياضية مجالاً للدراسة. وقد كانت نتائج الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر وبشكل كبير في حوكمة المؤسسات، و أن هناك تباين في مستويات استخدام تكنولوجيا المعلومات داخل المنظمات وذلك حسب المستوي التنظيمي وأهمية الوظيفة علي مستوي المنظمة، وأن حوكمة المنظمات تساعد علي زيادة قدرة الإدارة علي السيطرة علي أداء الأفراد العاملين بها.

ثانياً: الدراسات السابقة بمقياس الأداء المتوازن:

١- دراسة: محمد عبد الحميد ٢٠١٨ (١)

١ - لطيف زيود، حسين علي، ريم محمد نصور، " تحديد مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات المطبق في المصرف التجاري السوري باللائقية وفق إطار عمل (COBIT) "، (مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (36) العدد الثاني، ٢٠١٤، ص ١٨٩ - ٢١٠.

٢ - عبد الرحمن عبد الفتاح محمد، " أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي جودة التقرير المالية الإلكترونية بالشركات المساهمة السعودية دراسة تطبيقية "، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة - جامعة المنصورة، المجلد ٣٦، العدد الرابع، ٢٠١٢، ص ٢٢-٨٢.

٣ - عبدالناصر علك حافظ، ابتهاج طالب خضير، حسين وليد حسين، " استخدام تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة حوكمة مؤسسات التعليم العالي "، المؤتمر العلمي السادس - أهمية استراتيجيات التعليم العالي والبحث العلمي في تدعيم العملية الإنمائية، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة البصرة، نوفمبر ٢٠١٢، ص ١٧٧-١٩٣.

استهدفت الدراسة قياس أثر استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء علي دعم الدور الإستراتيجي لمجلس الإدارة كأحد آليات الحوكمة بهدف تحسين أداء البنوك المصرية . هذا وقد خلصت الدراسة ألي أن مجلس الإدارة هو أكثر آليات الحوكمة قدرة علي تفعيل الدور الإستراتيجي للأداء ، كما توفر بطاقة القياس المتوازن للأداء برنامج متكامل لإدارة متطلبات الأطراف ذات العلاقة بأكثر الأساليب فاعلية وكفاءة مما يدعم دور مجلس الإدارة تجاه تحقيق رضا أصحاب المصالح المختلفة ، و تعتبر بطاقة القياس المتوازن للأداء بمثابة نظام للمعلومات مما يدعم دور مجلس الإدارة في تقييم أداء كبار المديرين التنفيذيين و وضع خطط تداول المناصب والمكافآت .

٢- دراسة : سمير مهلهل ٢٠١٧ (٢)

هدفت هذه الدراسة للوصول إلى إطار للتكامل بين مدخلي بطاقة الأداء المتوازن والقياس المرجعي لتعزيز الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية في تفعيل وتطبيق حوكمة الشركات، توصلت الدراسة إلى أن تطوير المراجعة الداخلية من خلال تطبيق الإطار المتكامل لمدخلي بطاقة الأداء المتوازن والقياس المرجعي من شأنه الارتقاء بمستوى أداء مهنة المراجعة الداخلية حيث يلعب هذان المدخلان دوراً إيجابياً في رفع كفاءة وفعالية الأداء المهني للمراجع الداخلي بما ينعكس على تدعيم دوره في تفعيل حوكمة الشركات.

٣- دراسة : داليدا الدوياتي ، ٢٠١٦ (٣)

استهدفت الدراسة التعرف علي مدى وجود مؤشرات الأداء المالية وغير المالية التي تعكس الأبعاد الأربعة الخاصة ببطاقة القياس المتوازن للأداء في البنوك المصرية ، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة علي إجراء مسح ميداني علي عينة من ٣٣ مديراً للأفرع والإدارات المختلفة للبنوك المتواجدة داخل مدينة الإسكندرية ، وقد توصلت الدراسة إلي أن البنوك تستخدم مؤشرات البعد المالي ، وبعد العمليات الداخلية ، وبعد العملاء ، وبعد التعلم والنمو .

٤- دراسة :- علاء محمد ملو العين ٢٠١٥ (٤)

١ - محمد خليفة عبد الحميد محمد " أثر استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء علي دعم آليات الحوكمة في الجهاز المصرفي المصري : دراسة ميدانية " ، مجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالاسماعيلية ، المجلد التاسع ، العدد الأول ٢٠١٨ ، ص ٨٧٦ - ٩٠١ .

٢ - سمير مفتاح مهلهل ، " التكامل بين مدخل بطاقة الأداء المتوازن ومدخل القياس المرجعي لتعزيز الدور الإستراتيجي للمراجعة الداخلية في تفعيل وتطبيق حوكمة الشركات : دراسة حالة " ، مجلة آفاق إقتصادية ، كلية الإقتصاد والتجارة - جامعة المرقب ، ٢٠١٧ ، العدد الخامس . ص ١٩٠ - ٢٣٤ .

٣ - داليدا محمد الدوياتي ، قياس مدى تطبيق بطاقة القياس المتوازن للأداء في المؤسسات الخدمية - دراسة ميدانية علي عينة من البنوك التجارية المصرية ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية - جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٦ ، المجلد ٥٣ ، العدد الأول ، الجزء الثالث .

٤ - علاء محمد ملو العين ، " استخدام القياس المتوازن للأداء لتقييم خدمات القطاع المصرفي السعودي في ظل حوكمة الأداء الإستراتيجي بالتطبيق علي البنوك التجارية السعودية " ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد ١٢ العدد ١ ، يونيو ٢٠١٥ ، ص ٢٧٠ - ٣١٠ .

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم وتطوير مقياس بطاقة الأداء المتوازن بهدف تحسين الأداء الإستراتيجي للقطاع المصرفي السعودي . ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على استقصاء آراء عينة بلغ عددها (٥٩) مفردة مكونة من مديري الإدارات المختلفة بالبنوك التجارية السعودية. هذا وقد خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج منها : أن هناك حاجة متزايدة لاستخدام نموذج بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أعمال المصارف التجارية السعودية في ضوء حوكمة الأداء الإستراتيجي، كما توصلت الدراسة إلى أن المقومات اللازمة لنجاح تطبيق نموذج القياس المتوازن للأداء تتوافر في المصارف التجارية السعودية، كما أظهرت نتائج الدراسة أن المصارف التجارية السعودية تلتزم بتطبيق نموذج القياس المتوازن للأداء بأبعاده الأربعة الأساسية (البعد المالي، بُعد العملاء، بُعد العمليات الداخلية، بُعد التعليم والنمو)، كما خلصت نتائج الدراسة إلى أن إضافة بُعد الشراكة المجتمعية إلى الأبعاد الأربعة الأساسية لنموذج القياس المتوازن للأداء سوف يساهم في تحسين جودة قياس الأداء في المصارف التجارية من خلال توفيره لمؤشرات جديدة تعكس علاقة المصارف التجارية السعودية بالمجتمع في إطار مسئوليتها الاجتماعية.

٥- دراسة : - محمد زكي ٢٠١٥ (١) .

استهدفت هذه الدراسة وضع إطار مقترح لتفعيل الأداء الإستراتيجي لمنشآت الأعمال من خلال التكامل بين كلا من مبادئ الحوكمة وبطاقة الأداء المتوازن ، وذلك عن طريق عمل مسح ميداني لعينة من منشآت النقل الجوي بجمهورية مصر العربية ، وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها : وجود علاقة إتبائط طردية بين تطبيق بطاقة الأداء المتوازن وتفعيل مبادئ الحوكمة .

٦- دراسة : - Adejoka , A. and Bayat, M. 2014 (٢)

استهدفت هذه الدراسة تقييم دمج نظام تطوير إدارة الأداء جنباً إلى جنب مع بطاقة الأداء المتوازن كأداة لتقييم أداء مستشفى ماثا العام ، كاب الشرقية ، جنوب أفريقيا . وكان من أهم نتائج الدراسة أن ٧٠% من المستقسي منهم أكدوا علي ضرورة تقييم أداء العاملين في الرعاية الصحية ، وأن ٦٠% منهم علي علم بطاقة الأداء المتوازن كأداة للتقييم وأنهم يتفقون علي أنها تطور من أداء الإدارة وتعمل علي تحسين المهارات الشخصية ، وأن دمج نظام إدارة الأداء الحالي مع بطاقة الأداء المتوازن يقدم الحلول للقصور الموجودة في النظام الحالي ، وأوصت الدراسة علي ضرورة الإعتماد علي بطاقة الأداء المتوازن ودمجها مع نظام إدارة الأداء الحالي في قياس وتقييم الأداء في مؤسسات الرعاية الصحية ومكافأة العاملين .

٧- دراسة : - حنان حسن ٢٠١٢ (٣)

١ - محمد محمود زكي ، " تكامل مبادئ الحوكمة وبطاقة الأداء المتوازن بهدف تفعيل أداء منشآت الأعمال - دراسة ميدانية " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ٢٠١٥ ، العدد الأول .

2 - Adejoka , A. and Bayat, M. , " Performance Management And Development Systems With Balanced Scorecard As A Performance Appraisal Tool At Mthatha General Hospital - Eastern Cape Province" , Journal of Research and Development , Vol. 1, No. 7, 2014 ,pp. 7-24 .

٣ - حنان جابر حسن ، " التكامل بين مدخل القيمة المضافة ومدخل التقييم المتوازن للأداء لتعزيز الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية في تحسين عملية إدارة مخاطر أعمال المنشأة - دراسة ميدانية علي قطاع الاسمنت في جمهورية مصر العربية " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، يناير 2012 .

هدفت الدراسة إلى وضع إطار للتكامل بين مدخلي القيمة المضافة والتقييم المتوازن للأداء بهدف تعزيز الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية في تقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة مخاطر الأعمال، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها أن تطوير المراجعة الداخلية من خلال تطبيق الإطار المتكامل لمدخلي التقييم المتوازن للأداء والقيمة المضافة من شأنه الارتقاء بمستوى أداء مهنة المراجعة الداخلية لكي تستطيع القيام بدورها الهام في تقييم وتحسين فعالية إدارة مخاطر الأعمال.

٨- دراسة :- نبيل إبراهيم ٢٠١١ (١).

استهدفت الدراسة وضع إطار لتقييم أداء الخدمات الضريبية الإلكترونية باستخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء ، لترشيد تكلفة الخدمات المقدمة للممولين إلكترونياً ، وزيادة العوائد من الإيرادات من خلال تحسين جودتها المقدمة عبر بوابة الحكومة الإلكترونية بجمهورية مصر العربية . هذا وقد خلصت الدراسة إلي أن بطاقة القياس المتوازن للأداء تعمل علي تقويم أداء الخدمات الضريبية الإلكترونية علي النحو الذي يساهم في تعظيم الإيرادات الضريبية ، وترشيد تكلفة تقديمها ، وتعظيم رضا الممول ، تخفيض زمن تقديم الخدمة الضريبية ، وتنمية مهارات العاملين علي النحو الذي ينعكس علي رفع كفاءتهم وزيادة فاعليتهم . وكان من أهم توصيات الدراسة : ضرورة استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء في تقويم أداء الإدارة الضريبية بصفة عامة وفي مجال تقديم الخدمات الضريبية الإلكترونية بصفة خاصة .

٩- دراسة :- مصطفى حماد ٢٠٠٨ (٢) :

استهدفت هذه الدراسة اقتراح منهج استراتيجي متكامل لتطوير فعالية قياس وتقييم الأداء في البنوك التجارية المصرية بفعالية من خلال التكامل بين مدخل التكلفة علي أساس النشاط ، ومدخل القياس المتوازن للأداء ومدخل التحليل الهرمي .

وكان من أهم نتائج هذه الدراسة :

- أهمية تضمين مؤشرات قياس الأداء للأبعاد غير المالية كضرورة منطقية لتحقيق النجاح الإستراتيجي بالمنشآت .
- أهمية استخدام مدخل القياس المتوازن كأداة فعالة لقياس وتقييم الأداء الإستراتيجي للبنوك .
- استخدام مدخل بطاقة الأداء المتوازن كأحد أفضل الأساليب لقياس وتقييم الأداء الإستراتيجي بمختلف المنشآت بما يعكسه من أبعاد مالية وغير مالية .

ثالثاً : الدراسات السابقة التي تجمع حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومقياس الأداء المتوازن :

١- دراسة :- سمير صالح و محمود السجاعي ٢٠١٦ (١)

١ - نبيل عبد الرؤوف إبراهيم ، " استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء لتقييم أداء الخدمات الضريبية الإلكترونية : دراسة ميدانية " ، مجلة الفكر المحاسبي ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ، المجلد الخامس عشر ، العدد الأول ، ٢٠١١ ، ص ١٢٥ - ١٧٢ .

٢ - مصطفى أحمد محمد حماد ، " منهج استراتيجي متكامل لتطوير فعالية أساليب قياس وتقييم الأداء في البنوك التجارية - دراسة ميدانية " ، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الثاني إبريل ٢٠٠٨ ص ص ٢١٠ - ٢٦٥ .

هدفت هذه الدراسة إلى إختبار مدي فاعلية التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبطاقة الأداء المتوازن وصولاً إلى نظام متكامل لتقويم الأداء الإستراتيجي للمنظمة ، وذلك عن طريق عمل مسح ميداني لعينة من ١٦ بنك في محافظة بابل بالعراق ، هذا وقد توصلت الدراسة إلى أن التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبطاقة الأداء المتوازن هو الأسلوب الأفضل لقياس وتقويم الأداء الإستراتيجي للمنشأة . وتعتبر بطاقة القياس المتوازن أفضل نماذج قياس وتقويم الأداء الإستراتيجي للمنظمة فهي تعمل على ترجمة استراتيجية المنظمة إلى أهداف تشغيلية ومؤشرات تحقق رؤية المنظمة واستخدامها يحقق النتائج والأهداف بما يدعم قوة المنظمة وموقفها التنافسي، وإن التطبيق الفعال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يساعد على تحقيق التنسيق بين استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية المنظمة لإضافة قيمة للمنظمة ومساعدة مدراء تكنولوجيا المعلومات على تنفيذ الأهداف الإستراتيجية للمنظمة، وإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي جزء مكمل من حوكمة الشركات. وتوصي الدراسة إلى ضرورة استخدام المدخل المتكامل لحوكمة تكنولوجيا المعلومات مع بطاقة القياس المتوازن ومحاولة تطبيقه في عملية تقويم الأداء في المنظمات المختلفة.

٢- دراسة :- أيمن إبراهيم ٢٠١١ (٢) :

تهدف هذه الدراسة إلى القياس والتقييم الإستراتيجي لمنشآت الأعمال الحديثة في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وبناء إطار مقترح لقياس الأداء الإستراتيجي لمنشآت الأعمال باستخدام مدخلي القياس المتوازن للأداء ومدخل التحليل الهرمي في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات. وكان من أهم نتائج هذه الدراسة :

- يعتبر قياس وتقييم الأداء الإستراتيجي هو نظام للتأكد من تحقيق المنشأة لأهدافها .
- يجب أن يعتمد أي إطار لقياس وتقييم الأداء في ظل التوجه الإستراتيجي لمنشآت الأعمال علي المقاييس المالية وغير المالية .
- يعتبر قياس وتقييم الأداء من المحاور الأساسية في حوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث يساعد علي الإنتقال بالحوكمة من مجرد تطبيق لإجراءات وقواعد وضوابط إلى الإرتقاء بهذا الأداء من خلال حوكمة هذا الأداء ، وحوكمة تتأسس علي مخرجات يتم الحصول عليها من تطبيق مدخل علمي متكامل ومتوازن لقياس وتقييم الأداء الإستراتيجي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات . هذا وقد أوصت الدراسة بضرورة ربط أنظمة قياس وتقييم الأداء باستراتيجية المنشأة .

٣- دراسة :- AhmadA.Abu-Musa, (2007) (٣)

١ - سمير أبو الفتوح صالح ، محمود إبراهيم السجاعي ، " التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبطاقة القياس المتوازن لتقويم الأداء الإستراتيجي للمنظمة - دراسة تطبيقية علي المصارف العراقية " مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة - جامعة الزقزيق ، ٢٠١٦ ، المجلد ٣٨ ، العدد الأول ، ص ٧٥ - ١١٩ .

٢ - أيمن أحمد يوسف إبراهيم ، " إطار محاسبي مقترح لقياس وتقييم الأداء الإستراتيجي لمنشآت الأعمال في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة بالإسماعيلية ، جامعة قناة السويس ، ٢٠١١ .

٣ - AhmadA.Abu-Musa, " Exploring Information Technology Governance (ITG) in Developing Countries: An Empirical Study ", The International Journal of Digital Accounting Research , Vol. 7,n.14-14,2007, Pp.73-118.

تهدف هذه الدراسة إلى إجراء تقييم أداء حوكمة تكنولوجيا المعلومات باستخدام مدخل القياس المتوازن للأداء ، وقد تم إجراء دراسة تطبيقية لتحقيق هذا الهدف علي مجموعة من المنشآت بالمملكة العربية السعودية .

وكان من نتائج هذه الدراسة ما يلي :-

- أن المنشآت السعودية يمكن أن تحقق أفضل أداء لتكنولوجيا المعلومات ، وإدارة مخاطرها ، وتكامل استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية المنشأة من خلال حوكمة تكنولوجيا المعلومات .
 - أهمية وضرورة قياس وتقييم الأداء لحوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال مدخل القياس المتوازن للأداء وبصفة خاصة المؤسسات المالية والبنوك .
 - أن المديرين التنفيذيين وخبراء تكنولوجيا المعلومات قد أعطوا اهتمام كبير لضرورة استخدام مقاييس أداء حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالمقارنة مع الإدارات الأخرى بالمنشآت .
 - أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات أصبحت من عوامل النجاح الأساسية في المنشآت ، كما يجب استخدام مقاييس ذو أبعاد متعددة لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات بالمنشآت .
- موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة :

- ١- كشفت الدراسات السابقة أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات جزء لا يتجزأ من حوكمة الشركات في المنشآت التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات . وأكدت أهمية استخدام حوكمة تكنولوجيا المعلومات لزيادة فعالية و كفاءة نظم الرقابة علي تكنولوجيا المعلومات .
 - ٢- نادى معظم الدراسات السابقة بضرورة تبني مدخل قياس الأداء المتوازن للأداء لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات .
- وتسعي الدراسة الحالية إلي إبراز أهم التغييرات التي طرأت علي مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وذلك لتحقيق ريادة الأعمال في الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك التجارية.
- تاسعا : خطة البحث :

تحقيقا للأهداف التي يسعى إليها البحث ولإجابة عن التساؤلات المطروحة واختبار مدي صحة فروض الدراسة الميدانية، فقد أمكن تنظيم خطة البحث في أربعة محاور بخلاف الإطار العام وذلك علي النحو التالي

المحور الأول : ماهية تكنولوجيا المعلومات وأهمية استخدامها في البنوك التجارية .

المحور الثاني : حوكمة تكنولوجيا المعلومات .

المحور الثالث : مقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

المحور الرابع : الدراسة الميدانية .

نتائج وتوصيات الدراسة.

المحور الأول

ماهية تكنولوجيا المعلومات وأهمية استخدامها في البنوك التجارية .

إن المعلومات والتكنولوجيا التي تدعم المشروعات هي أكثر الأصول أهمية، ولكنها الأقل فهما. والمشروعات الناجحة هي التي تتعرف علي فوائد تكنولوجيا المعلومات وتستخدمها في تحريك ودفع القيمة لأصحاب المصالح. وهذه المشروعات أيضا تفهم وتدير المخاطر المرتبطة بها^(١). وقد أدركت الإدارات العليا ما للمعلومات من أثر علي نجاح المشروعات . فالإدارة تسعى لفهم متزايد لطريقة تشغيل تكنولوجيا المعلومات و إمكانية عملها بنجاح لتحقيق المزايا التنافسية. إن الإدارة العليا تحتاج إلي معرفة إذا كانت المعلومات تدار بواسطة المشروع بشكل مناسب. ولذلك فإن المعلومات يجب أن :-

- تحقق أهداف المنشأة.
 - تكون مرنة بما يكفي للتعلم والتكيف.
 - تكون قادرة علي مواجهة المخاطر التي تواجهها المنشأة.
 - يمكن من خلالها التعرف علي الفرص والاستفادة منها بشكل مناسب.
- و تعني التكنولوجيا رصد المعرفة الذي يسمح بإدخال آلات ومعدات ومنتجات وعمليات وخدمات جديدة أو محسنة، وعلي ذلك يضم مصطلح التكنولوجيا مجالين، الأول التكنولوجيا الثقيلة وتشمل المصانع والآلات والمعدات، والثاني التكنولوجيا الخفيفة وتشمل البرامج والمعرفة والإدارة والتسويق. و تشير تكنولوجيا المعلومات إلي كل أشكال التكنولوجيا المطبقة في تشغيل وتخزين ونقل المعلومات إلكترونيا ، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات حصيلة تفاعل ثلاث تكنولوجيات هي^(٢):
- ١- تكنولوجيا الحاسبات: وتشمل الحاسب الآلي وملحقاته المختلفة.
 - ٢- تكنولوجيا الاتصالات : وتشمل أساليب ربط الحاسبات ونظم المعلومات في أنظمة متكاملة .
 - ٣- تكنولوجيا البرمجيات : وتشتمل نظم تصميم وتنفيذ وإدارة قواعد البيانات ونظم استخدام الحاسبات في التطبيقات المختلفة ونظم تخطيط وتنفيذ واختيار البرامج.
- وتكنولوجيا المعلومات وظيفة داعمة الغرض منها زيادة فاعلية و كفاءة الأنشطة الأولية للمنشأة والعمل علي زيادة التدفقات النقدية إلى المستوى الذي يتجاوز تكلفة رأس المال المطلوب كتمويل مشروعات تكنولوجيا المعلومات^(٣). و سوف تزداد أهمية تكنولوجيا المعلومات حيث تستمر في شغل مكان رئيسي داخل المؤسسات وذلك لضمان نجاحها في المستقبل. وتحقق تكنولوجيا المعلومات العديد من الأمور أهمها:
- مساعدة الإدارة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالمنشأة.
 - خدمة المتعاملين مع المنشأة.

¹ -A-Zdravko Krakar, Mario Zgela and Silvana Tomic Rotim , " COBIT- Framework for IT Governance – Analysis and experience", 2008,p1. <http://www.itgi.org>.

B-The Committee of Sponsoring Organizations of the Treaday Commission," Guidance on Monitoring Internal Control Systems :Introduction ",COSO ,January 2009 , P 1, www.coso.org .

^٢ - د/ سناء عبد الكريم الخناق " نظام هندسة المعرفة – استخدام تكنولوجيا المعلومات في تمثيل المعرفة " ، دار القطوف للنشر والطبع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨ ، ص ٥٨ .

³ - Trestle Group Research , " IT Governance : The new area of focus inside the boardroom " , Trestle Group Research , p 6 . WWW.ITGI.ORG

▪ تحقيق درجة أعلى من سرعة و سهولة الاتصال الدولي و المساعدة على تدويل المعلومات و إتاحتها.

إن المشروعات الناجحة تتفهم المخاطر وتستغل فوائد تكنولوجيا المعلومات وتجد طرق للتعامل مع :

- محاذاة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية المنشأة .
- التأكيد للمستثمرين وأصحاب الأسهم علي تحقيق مستوي كافي من تخفيف مخاطر تكنولوجيا المعلومات.
- تدفق استراتيجية وأهداف تكنولوجيا المعلومات في المنشأة .
- الحصول علي قيمة من استثمارات تكنولوجيا المعلومات .
- توفير هياكل تنظيمية تسهل من تطبيق الاستراتيجية و تحقيق الأهداف.
- إنشاء علاقات بناءة واتصالات فعالة بين المنشأة و تكنولوجيا المعلومات وبين الشركاء الخارجيين.
- قياس أداء تكنولوجيا المعلومات .

ويعتبر قطاع المال بمؤسساته المختلفة وعلي رأسها البنوك من أهم القطاعات التي تستخدم أنظمة تكنولوجيا المعلومات، وسوف يتم عرض أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية كما يلي :

أهمية تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للبنوك التجارية :

ساعدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تغيير أنماط العمل و منهجية الإدارة وأثرت على ربحية البنوك و أتاحت لها إمكانيات ضخمة للتوسع على النحو التالي :

- إتمام آلاف العمليات في بضع ثوان بصرف النظر عن حجمها أو المدى المكاني الذي تتم فيه.
- الربط بين فروع البنك الواحد المنتشرة دوليا و اشتراكها في تقديم الخدمات المالية المختلفة وهو ما يترتب عليه رفع الكفاءة التشغيلية وزيادة الميزة التنافسية لها على المستوى الدولي .
- تجهيز مراكز يومية متكاملة لجميع عمليات البنك الداخلية و الخارجية و السماح بمركزية لا سابق لها لشبكة الفروع في علاقاتها مع المركز الرئيسي .
- مساعدة الإدارة العليا للبنك على اتخاذ القرارات المناسبة و إمدادها بمواقف يومية وأسبوعية و شهرية لمركز البنك المالي بما يساعد على تخطيط النشاط و برمجة التنفيذ والرقابة .
- استخدامها في مجال الأمن للتأكد من صحة التوقعات و الأوراق المالية الحوالات المصرفية و كذلك تأمين مداخل البنوك ، كما تستخدم في الخزائن الحديدية الإلكترونية وهي تمثل وسائل تأمين إلكترونية تضمن عدم استخدامها إلا من قبل العاملين عليها.
- استخدامها في حفظ الوثائق المختلفة الخاصة بعمليات البنوك دون حاجة لحيز مكاني ضخم أو الاحتفاظ بالسجلات.

- زيادة القيمة المضافة لدى البنوك من خلال توسعها في الأنشطة التي تتوقف على توافر المعلومات و البيانات و إمكانية تفسيرها و نشرها و تخزينها و تبادلها خاصة مع تزايد الاتجاه إلى نظام الصيرفة الشاملة الذي يتميز بتوفير الخدمات التي تعتمد على كثافة المعلومات و البيانات.
- تسهيل عملية الربط الدولي بين البنوك المختلفة و ذلك في مجال تبادل المعلومات و البيانات المصرفية (نظام السويفت) .
- عملت علي سهولة ارتباط البنوك بالبورصات الدولية و تسهيل المعاملات بينها.
- تسهيل معالجة كافة البيانات التفصيلية المتعلقة بالجدارة الائتمانية للمؤسسات المختلفة بما يساعد على توسيع قاعدة عملاء القروض .
- إتمام جوهر عملية التجارة الإلكترونية " نظام الدفع الإلكتروني" من خلال البنوك.
- المساعدة في تطبيق نظام الشمول المالي في مصر بشكل سريع (١).

مصادر تكنولوجيا المعلومات :

إن المفتاح الأساسي للأداء الناجح لتكنولوجيا المعلومات هو الاستثمار الأمثل والاستخدام والتوزيع المناسب لمصادر تكنولوجيا المعلومات في خدمة احتياجات المنشأة . وتتمثل مصادر تكنولوجيا المعلومات في الآتي : -

- ١- الأجهزة Hardware : أو ما يطلق عليها البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتشمل كافة المكونات والوسائط المستخدمة لتحويل البيانات إلى معلومات مثل أجهزة الكمبيوتر وملحقاته ، الشبكات الداخلية (الإنترنت - الإكسترنال) والشبكة العالمية (الإنترنت) .
- ٢- التطبيقات Software (البرمجيات) : وتشمل كافة البرامج المستخدمة في عمليات معالجة البيانات.

٣- البيانات والمعلومات (٢) : والبيانات هي المادة الخام الأساسية التي سيتم تشغيلها لإخراج المعلومات التي تساعد علي اتخاذ القرارات . ويتم تنظيم البيانات في نظم المعلومات في شكل قواعد بيانات Databases ، وقواعد المعرفة Knowledge Bases . والمعلومات هي بيانات تم تشغيلها من خلال مجموعة معينة من العمليات الأساسية للحصول علي نتائج ذات معني مفيد لمستخدميها .

٤- الموارد البشرية : تعتبر الموارد البشرية أحد أهم مصادر تكنولوجيا المعلومات فهي تمثل أكبر جزء في التكلفة وأكثرها عرضة للزيادة . وتعتبر الموارد البشرية هي مفتاح النجاح للمنشأة (٣). لذلك فمن الضروري علي المنشأة أن تعرف وتتوقع الكفاءات المطلوبة في القوي العاملة. ويتم تقسيم الموارد البشرية المتعلقة بنظم تكنولوجيا المعلومات إلى :

١ - نادر شعبان السواح ، مبروك محمد السيد نصير ، " دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي لتحقيق التنمية المستدامة في مصر " ، المجلة العلمية التجارة والتمويل ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، المجلد الثاني ، أبريل ٢٠١٩ ، ص ص ٢٣٥ - ٢٣٨ .
٢ - أ.د / أحمد حسين علي حسين " دليلك في : تحليل وتصميم النظم " ، الدار الجامعية ، اسكندرية ، ٢٠٠٦ ، ص ص ٤٨ - ٥٣ .
٣ - ISACA , " CISA Review Manual 2008 English Edition " , IT Governance Institute , 2008 , P 88 .

- المستخدمين End Users : وهم اللذين يستخدمون نظم المعلومات أو المعلومات التي تخرجها النظم .
- المتخصصون Specialists : هم اللذين ينشئون ويطورون ويشغلون نظم تكنولوجيا المعلومات مثل محلي النظم ، المبرمجين ، والمشغلين ، والفنيين .

المحور الثاني

حوكمة تكنولوجيا المعلومات

في بيئة الأعمال التنافسية اليوم، فإن الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات له إمكانية تطوير المشروعات، والمساهمة في زيادة القيمة لأصحاب المصالح في المشروعات. وبالمثل، فإن استثمارات تكنولوجيا المعلومات المطبقة بشكل ضعيف والتي يكون اختيارها بشكل سيئ سوف تؤدي إلي تآكل القيمة وضياع المزايا التنافسية وفشل المشروعات.

إن الحوكمة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات هي أحد أولويات مجلس الإدارة. حيث أن تكاليف تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تكون ثاني أعلى تكلفة بعد التوظيف. و بسبب التعقيد والتخصص في تكنولوجيا المعلومات فإنه من الصعب تتبع التكاليف والقيمة، لذلك لا يجب أن تبتعد الإدارة عن ما يمكن أن يكون أحد المحركات الهامة للقيمة داخل المنشأة .

و قد قامت المؤسسات المالية وعللي رأسها البنوك بتقديم الخدمات المصرفية الإلكترونية، والتي تمثل نتاج الثورة الحديثة حيث سنجد موظفي المعلومات ومهندسي التصميم ومحلي النظم سوف يحلون محل الموظفين التقليديين في المؤسسات المالية التي تقدم الخدمات المصرفية الإلكترونية. وبطبيعة الحال فإن ظهور التكنولوجيا الحديثة يؤثر علي أداء الوحدات الاقتصادية بشكل إيجابي، ولكن أيضا يكون لها أثارها السيئة علي الوحدات والمستهلكين والمجتمع. فبالنسبة للمؤسسات المالية فإن استخدام التكنولوجيا قد يؤدي إلي زيادة التهديدات عليها ما لم تواكب التطورات التكنولوجية.

ومن ثم فإن مجالس إدارات المنشآت ومديروها التنفيذيون بحاجة إلي التوسع في حوكمة تكنولوجيا المعلومات حتى يمكن إمداد تلك المنشآت بالقيادات والهياكل التنظيمية والعمليات اللازمة للتأكد من أن تكنولوجيا المعلومات تحقق الاستراتيجيات والأهداف المرسومة⁽¹⁾ .

وعلي ذلك سوف نتناول مفهوم مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودوافع وأهداف استخدامها وخاصة في البنوك والمناطق التي تركز حوكمة تكنولوجيا المعلومات عليها كما يلي :

مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

نظرا لأهمية مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات تم تناوله بتعريفات متعددة من جانب الباحثين والمتخصصين والمؤسسات العلمية المهمة بتطبيقه . وفيما يلي سوف يورد الباحث بعض هذه المفاهيم لحوكمة تكنولوجيا المعلومات :

¹ - IT Governance Institute – " Board Briefing On IT Governance، 2nd Edition " ، Op.Cit ، p 11.

المفهوم الأول: في عام ١٩٩٨ قدم (M.Broadbent) مفهوما ينص علي : " أنها القدرة التنظيمية لرقابة الصياغة والتطبيق لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والتوجيه إلي اتجاه مناسب من أجل تحقيق مزايا تنافسية^(١) . "

المفهوم الثاني : في عام ٢٠٠٥ قدم كل من (Grembergen & Haes) مفهوما ينص علي : " أنها القدرة التنظيمية التي يقوم بها مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية وإدارة تكنولوجيا المعلومات لرقابة صياغة وتطبيق استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والتأكيد علي اندماج المنشأة مع تكنولوجيا المعلومات^(٢) . "

المفهوم الثالث : "هي عملية هيكلية من العلاقات والعمليات للتوجيه والسيطرة علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سعيا لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنشأة ، من خلال مراقبة المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وموازنتها مقابل الاستثمارات فيها^(٣) . "

المفهوم الرابع : " تشجيع السلوك المرغوب في استخدام المعلومات والتكنولوجيا"^(٤)

المفهوم الخامس: ينص علي أنها "حقوق القرار وإطار المساءلة لتشجيع السلوكيات المرغوبة في استخدام المعلومات والتكنولوجيا"^(٥).

المفهوم السادس : ينص علي أنها " إطار يدعم كفاءة وفعالية إدارة مصادر المعلومات لتسهيل تحقيق أهداف المنشأة"^(٦).

المفهوم السابع : تم تعريفها علي أنها " العمليات التي تؤكد علي الاستخدام الفعال والكفاء لتكنولوجيا المعلومات، ومساعدة المؤسسة علي تحقيق أهدافها"

المفهوم الثامن : ينص علي أنها " سلسلة من العمليات التي تساعد المنشآت على استخدام نظام من القرارات لنقل تكنولوجيا المعلومات من مركز تكلفة إلى مركز ربح"^(٧).

المفهوم التاسع : قام معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات بتعريفها علي أنها " مسئولية مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية. وهي تعد عنصر أساسيا من حوكمة الشركات وتتضمن القيادة والهياكل التنظيمية والعمليات التي تؤكد أن تكنولوجيا المعلومات بالمنشأة تدعم وتساند في تحقيق أهداف واستراتيجيات المنشأة"^(٨) .

¹ - Patel , V. , Nahdish , " Emergent IT Governance to Support Global – E - Business Models " , Journal of Information Technology Theory and Application , Vol.4 ,No.2 , 2002 , p37.

² - Wim Van Grembergen and Steven De Haes, "Measuring and Improving IT Governance Through the Balanced Scorecard " , ISACA , Information Systems Control Journal , Volume 2 , 2005, P 1.

³ - Philip L. Campbell , " A COBIT Primer " , Sandia National Laboratories , June 2005 , P8 .

- محمد عقل " حوكمة تقنية المعلومات ضرورة لتحقيق أهداف المنشأة " ، مجلة إيلاف ، شهر ابريل ٢٠٠٩ .

⁴ - Nick Robinson , "The Many Faces of IT Governance : Crafting an IT Governance Architecture", ISACA , Information Systems Control Journal , Volume 1 , 2007 , P 1 .

⁵ - Peter Weill & Jeanne W . Ross , "How Effective Is Your IT Governance", MIT Sloan Management Review, Volume V, Number 1B , March 2005 , P 1 .

⁶ - Ken Doughty and Frank Grieco , " IT Governance : Pass or Fail ? " , Information Systems Audit and Control Association , 2005 ,p1, www.isaca.org.

⁷ - Software Quality Solutions , "IT Governance : Solutions Without LimitsTM " , 2005, P1, WWW.SQS.Com

⁸ -ITGI, " Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance", IT Governance Institute, p15. www.itgi.org.

ويتضح من العرض السابق أن السبع مفاهيم الأولى تضع حوكمة تكنولوجيا المعلومات تحت مستوى مراكز التكلفة و المفهوم الثامن والتاسع يجعلان حوكمة تكنولوجيا المعلومات تحت مستوى مراكز الربحية .

ويرى الباحث أن مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالرغم من تعدد التعريفات الخاصة به إلا أنها كلها ترمي إلي هدفين أساسيين ألا وهما التنسيق والتكامل بين أهداف تكنولوجيا المعلومات و أهداف المنشأة و تأسيس المساءلة بالمؤسسة . وعلي ذلك يمكن وضع التعريف التالي لمفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي أنها " جزء هام ومكمل لحوكمة الشركات يتم من خلاله التركيز علي تكنولوجيا المعلومات بواسطة مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية وإدارة تكنولوجيا المعلومات من أجل تحقيق :

- التنسيق والتكامل بين أهداف تكنولوجيا المعلومات و أهداف المؤسسة.
- تأسيس المساءلة "

ومن خلال العرض السابق نجد أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات ليست نظاما مستقلا بذاته أو منعزلا عن المنشآت التي تعمل فيها ، بل هي نظاما فرعيا أو عنصرا مكملا لحوكمة المنشأة ككل^(١). كما أنها ليست مجرد مجموعة من الأنشطة غير المتناسقة، والتي يتم ممارستها بصورة عشوائية أو في أبراج عالية ، بل هي تعتمد علي مجموعة من المقومات والأسس منها^(٢):

١- التنسيق والتكامل بين الخطة الاستراتيجية للمنشأة والخطة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات وذلك لتحقيق أهداف المنشأة .

٢- وضع خطة لتنفيذ تكنولوجيا المعلومات .

٣- وضع خطة مالية لتمويل تكنولوجيا المعلومات .

٤- وضع إطار عام لحوكمة ورقابة تكنولوجيا المعلومات مثل إطار أهداف الرقابة علي المعلومات و التكنولوجيا المرتبطة بها (COBIT) الموضوع من خلال معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات

٥- تشكيل مجموعة من اللجان المتخصصة لمساعدة مجلس الإدارة علي صياغة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات (اللجنة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات) وأيضا لمساعدة المديرين التنفيذيين في تنفيذ استراتيجية تكنولوجيا المعلومات (لجنة تكنولوجيا المعلومات للإدارة والتوجيه) .

و حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأحد الأبعاد الأساسية لحوكمة الشركات قد حظيت باهتمام بالغ علي كافة الأصعدة سواء الحكومية ، التشريعية، الرقابية و منشآت الأعمال ، وذلك بهدف تحسين أداء المنشآت وزيادة القيمة للملاك وإدارة المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات ، وظهور العديد من التشريعات المنظمة لاستخدامها مثل التوقيع الالكتروني والاتصالات وتداول المعلومات ، وإصدار

¹ - Claudio Cilli , " IT Governance: Why a Guideline ?" , Information Systems Control Journal , Volume 3 , 2003 , P 1. www.isaca.org .

² - Jordan Ernest and Musson David , " Corporate and IT Governance : Exploring the Board's Perspective " , Working Paper ,Macquarie Graduate School of Management , December 2 ,2005 ,Retrieved February 22 ,2007 .from <http://ssrn.com/abstract=787346> .pp 1-12 .

الموصوفة الدولية لحماية المعلومات ISO27001 عام ٢٠٠٥م والتي يطلق عليها نظم إدارة حماية المعلومات Information Security Management System مما أدى إلي ضرورة الاهتمام بتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات كنظام فرعي من حوكمة الشركات^(١).

دوافع استخدم حوكمة تكنولوجيا المعلومات وخاصة في البنوك :

إن قيمة المنشآت وخاصة المؤسسات المالية والبنوك بصفة خاصة أصبحت تعتمد إلي حد كبير علي المعلومات و التكنولوجيا بسبب الاستخدام المتزايد لها في كافة أنشطتها، حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات الآن جوهرية وشاملة داخل المنشآت، لأنها تمثل ضرورة لتحقيق أهداف المنشأة ، و تمثل إستراتيجية للمنشأة لتحقيق النمو والابتكار، لذلك فإن الحوكمة تحتاج أن يكون لها تركيز خاص علي تكنولوجيا المعلومات^(٢) . ومن ثم فإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تعد عاملا هاما وحيويا في دعم و تحقيق أهداف المنشأة .

و يمكن تحديد أهم العوامل التي تؤدي إلي تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات منها^(٣) :

- زيادة الاعتماد علي المعلومات وأنظمة توصيلها .
 - زيادة القابلية للحرج أو السقوط بيد الغير و التهديدات الداخلية و الخارجية المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات .
 - زيادة الوزن النسبي والتكلفة للاستثمارات الحالية والمستقبلية في تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات
 - تستطيع التكنولوجيا أن تخلق فرصا جديدة وتعمل علي تقليل التكلفة^(٤) .
- ويري الباحث أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجدت للتعامل مع القضايا التالية^(٥):
- عدم وضوح الأدوار والمسئوليات بين الأقسام التي تقدم خدمات تكنولوجيا المعلومات وبين مستخدمي هذه الخدمات.
 - وجود فجوة محتملة الاتساع بين ما تعتقده أقسام تكنولوجيا المعلومات بأن المنشأة تتطلبه وما تعتقده المنشأة بأن قسم تكنولوجيا المعلومات قادر علي فعله.
 - حاجة المؤسسات إلي فهم جيد للقيمة المحققة بواسطة تكنولوجيا المعلومات داخليا ومن الموردين الخارجيين.
 - حاجة الإدارة العليا إلي فهم كيفية عمل المؤسسة في ظل تكنولوجيا المعلومات بالمقارنة مع المجموعات المتناظرة الأخرى .
 - حاجة الإدارة العليا إلي فهم ما إذا كانت البنية التحتية (التكنولوجيا، الأفراد، العمليات) التي تدعم تكنولوجيا المعلومات اليوم والغد قادرة علي دعم الاحتياجات المتوقعة للمنشأة.
 - ضرورة وعي الإدارة بالمخاطر الحرجة لتكنولوجيا المعلومات وما إذا كانت تدار بشكل ملائم.

1 - International Standard Organization , <http://www.iso27001security.com>

2 - ITG I, "Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance ", 2008 , Op .Cit , p 9.

3 - Frederick Gallegos , " IT Governance : IT Audit Role " Information Systems Audit and Control Association , Information Systems Control , Volume 4 , 2003 , P 2 . www.isaca.org

4 - IT Governance Institute , "Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance IT Governance ", Op.Cit ، p 7 .

٥ - نادر شعبان إبراهيم السواح ، " حوكمة تكنولوجيا المعلومات " ، الدار الجامعية ، اسكندرية ، ٢٠١٦ ، ص ص ٣٨ - ٣٩ .

- النقص في الوضوح والشفافية عند اتخاذ القرارات الهامة بخصوص تكنولوجيا المعلومات ، حيث يؤدي إلي عدم الرغبة في المخاطرة والفشل في معرفة الفرص التكنولوجية المتاحة.
 - وأخيراً، نجد أن تكنولوجيا المعلومات معقدة ولها ظروفها الخاصة والمتغيرة بسرعة ، ولذلك فإن الحاجة إلي تطبيق نظام جيد لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يكون أعظم وأكبر.
- أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

إن الغرض من تكنولوجيا المعلومات هو منع إعاقة الأعمال و زيادة كفاءات التشغيل ، وزيادة القوى الدافعة الإيجابية ، وإنشاء أو تقوية الأصول الإستراتيجية وتحقيق المزايا التنافسية. والغرض الأساسي لكل هذه الجهود هو إضافة القيمة للمنشأة . و يري معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تأتي لتوجيه مساعي تكنولوجيا المعلومات للتأكيد علي أن أداء تكنولوجيا المعلومات يقابل الأهداف التالية^(١):

- ١- التنسيق والتكامل بين أهداف التكنولوجيا وأهداف المنشأة وإدراك المنافع المنشودة.
- ٢- استخدام تكنولوجيا المعلومات لمساعدة المنشأة من خلال استغلال الفرص وزيادة المنافع لأقصى درجة ممكنة.
- ٣- الاستخدام المسئول لمصادر تكنولوجيا المعلومات .
- ٤- الإدارة المناسبة لمخاطر تكنولوجيا المعلومات .

ولذا نجد أن الغرض الأساسي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات هو رفع مستوى جدوى استخدام تكنولوجيا المعلومات^(٢). هذا وقد أكد معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال دراسة قام بها^(٣) أن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات يساعد المنشأة علي تحقيق المزايا التنافسية للمنشأة مما يؤدي في النهاية إلي زيادة الأرباح وتعظيم قيمتها .ويري البعض أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف هي^(٤):-

- التأكد من أن إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات تتكامل مع إستراتيجية المنشأة ، مما يساهم في توليد قيمة حقيقية للمنشأة .
- التحقق من أن تطبيق تكنولوجيا المعلومات قد حقق النتائج المرجوة منها من خلال مقارنة التكلفة بالعائد .
- فرض الرقابة الفعالة علي أداء تكنولوجيا المعلومات ، وتطوير مؤشرات الأداء الرئيسية .
- تعظيم العائد من الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات مما يؤدي إلي تمتع المنشأة بمركز تنافسي متميز بالنسبة للشركات المنافسة لها .

1 - IT Governance Institute , " Board Briefing On IT Governance، 2nd Edition " , 2003, Op .Cit , p11.

2 - Sraeel Holly , " Taking A Closer Look Into IT Governance Globally " , Bank Technology , New York , November 1 , 2004 ,p 8 .

3 - IT Governance Institute , " IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley , The Role of IT in the Design Implantation Control Over Financial Reporting " , ITGI , September 2006 , 2th Edition . www.isaca.org . www.itgi.org

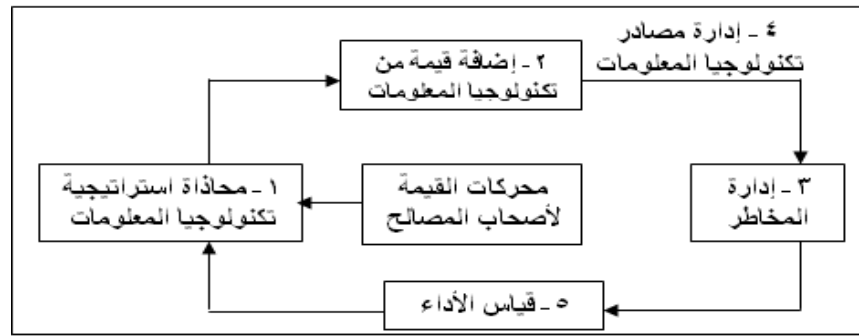
4 - Peterson, R., " Crafting IT Governance " , EDPACS, Vol.32 , Iss.6 , December 2004 , p12 .

- Rau ,Kenneth G., " Effective Governance of IT : Design Objectives , Roles ,and Relationship " Information Systems Management , Boston , Fall ,Vol.21 , Iss.4 , 2004 , p41.

- فهم الأدوار والمسئوليات من جانب مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية المسؤولين عن وضع نظام الحوكمة وتطبيقه.
- التأكد من الإفصاح الكامل عن التقارير المالية للمنشأة ، والمخاطر الحالية والمتوقعة لتكنولوجيا المعلومات، وأن مصادر تكنولوجيا المعلومات يتم إدارتها واستخدامها بكفاءة .
- ضمان فعالية خدمات تكنولوجيا المعلومات لتوصيل الاستراتيجية لجميع أقسام المنشأة مما يؤدي إلي كفاءة وفعالية عمليات التشغيل الداخلية .

نطاق حوكمة تكنولوجيا المعلومات : مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات (1)

إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تهتم بأمرين الأول هو إضافة قيمة للمنشأة ويتحقق ذلك من خلال تحقيق الموائمة و التنسيق بين أهداف تكنولوجيا المعلومات وأهداف المنشأة ، والثاني تقليل مخاطر تكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال تأسيس المساءلة في المنشأة. وكلاهما يحتاج إلي الدعم من مصادر كافية وملائمة وقياس الأداء وتقييمه للتأكيد علي تحقيق النتائج. وهذا يقودنا إلي المناطق الخمسة الرئيسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وكلها تتحرك من خلال تقييم أصحاب المصالح . ويعرض الشكل (1) مناطق التركيز لحوكمة تكنولوجيا المعلومات .



شكل رقم (١) يعرض مناطق التركيز لحوكمة تكنولوجيا المعلومات
IT Governance Institute , "Board Briefing On IT Governance ,2nd Edition
<http://www.itgi.org> , IT Governance Institute , USA , 2003 , P 20 .

يوضح الشكل (1) المناطق الخمسة الرئيسية لتركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات (المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات ، إضافة القيمة ، إدارة المخاطر ، إدارة المصادر ، و قياس الأداء) ، وكلها يتم تحريكها من خلال إضافة القيمة لأصحاب المصالح، ويمثل ثلاثة منها دوافع أو محرركات وهي المحاذاة الاستراتيجية وإدارة المصادر و قياس الأداء ، و يمثل اثنان منها النواتج وهما إضافة القيمة و إدارة المخاطر. ويمكن عرض المبادئ الأساسية لمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الجدول (1) (2).

جدول (1) يعرض المبادئ الأساسية لمجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات

مبادئ المجال	المجال
--------------	--------

¹ - A - IT Governance Institute , " Board Briefing On IT Governance ، 2nd Edition " , Op.Cit , PP 19 - 32.

B - IT Governance Institute , "Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance IT Governance " , Op.Cit ,p11 .

² - Dr .Linda F. Ettinger , " Five Domains of Information Technology Governance for Consideration by Boards of Directors" , University of Oregon , Applied Information Management ,June 2006 ,P38.

<ul style="list-style-type: none"> • محاذاة استثمارات تكنولوجيا المعلومات مع الأهداف الاستراتيجية. • المحاذاة بين عمليات تكنولوجيا المعلومات مع عمليات المشروع. • دعم استراتيجية تكنولوجيا المعلومات لاستراتيجية المشروع. • لكي تكون المحاذاة أفضل من المنافسة. 	<ul style="list-style-type: none"> • المحاذاة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> • التسليم الذي يحقق المنافع المرغوبة. • التسليم الذي يوفر الجودة المناسبة. • التسليم في الوقت المحدد. • التسليم يكون في حدود الموازنة. 	<ul style="list-style-type: none"> • تسليم القيمة لتكنولوجيا المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> • قبول - الاعتراف الرسمي بالخطر الموجود ومتابعته. • تخفيض - تطبيق عناصر الرقابة. • تحويل - مشاركة الخطر مع الشركاء أو التحويل إلي التغطية التأمينية. 	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة المخاطر لتكنولوجيا المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> • محاذاة وترتيب خدمات تكنولوجيا المعلومات الموجودة التي تكون مطلوبة لدعم عمليات المنشأة. • إدارة دورة حياة المكونات المادية ، رخص البرمجيات، عقود الخدمات، والموارد البشرية المتفق عليها والدائمة. • تنظيم موارد تكنولوجيا المعلومات بطريقة مثلي. • الإشراف والرقابة علي كل من الخدمات الداخلية والخارجية لتكنولوجيا المعلومات. 	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة المصادر لتكنولوجيا المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> • تحديد الأهداف الواضحة والمقاييس الجيدة التي تعكس تماما تأثير أهداف تكنولوجيا المعلومات علي المنشأة . 	<ul style="list-style-type: none"> • قياس الأداء لتكنولوجيا المعلومات

المحور الثالث

مقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات

إن قياس وتقييم الأداء يمثل أحد أهم مناطق التركيز الرئيسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات . ويعد مقياس الأداء المتوازن من أكثر المداخل غير التقليدية لقياس وتقييم الأداء في منشآت الأعمال في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، فمقياس الأداء المتوازن هو إطار متكامل يجمع بين المقاييس المالية وغير المالية ، ويهتم بالأهداف التكتيكية في الأجل القصير والأهداف الاستراتيجية طويلة الأجل ، ويربط الرؤية الاستراتيجية للمنشآت بالأعمال التنفيذية اليومية من خلال ترجمة الاستراتيجية المجردة إلي أولويات استراتيجية واضحة ، وخطوات إجرائية تمهيدية محددة ، وربطها بنتائج استراتيجية ملموسة و واضحة مما يدفع المنشآت والعاملين بها نحو إرضاء حملة الأسهم والعملاء والاهتمام بزيادة كفاءة وفاعلية العمليات التشغيلية الداخلية ، وكذلك تحفيز العاملين من أجل تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشآت^(١). وبذلك يأخذ مقياس الأداء المتوازن التوجه المستقبلي للمنشآت

١ - د/ علاء محمد البتانوني ، " تأثير الربط والتكامل بين مقياس الأداء المتوازن ونظام المكافآت علي أساس النشاط علي أداء تنظيمات الأعمال " ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة - جامعة الإسكندرية ، المجلد الحادي والأربعين ، العدد الأول ، مارس ٢٠٠٤ ، ص ٢٣٠ .

بخلاف المقاييس التقليدية المستخدمة لقياس وتقييم أداء المنشآت والتي يوجه إليها العديد من الإنتقادات منها:

- أن المقاييس التقليدية لقياس وتقييم الأداء تعد ذات طبيعة تاريخية ، و تعبر عن الأداء في الماضي ، وبالتالي تهمل التوجه المستقبلي للمنشآت، كما أنها تركز فقط علي المعلومات المالية وعلي المدى القصير وتفتقر إلي التنبؤ بالأداء المستقبلي في الأجل الطويل .
- تركز نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية علي الجوانب المالية للأنشطة ، وإغفال الجوانب الغير مالية والمتمثلة في الجودة ، وإرضاء العملاء ، وتقديم المنتجات الجديدة ، والتحسين المستمر ، وزيادة المرونة .
- تعد المقاييس التقليدية لقياس وتقييم الأداء أحادية المنظور، حيث تركز فقط علي المنظور المالي دون التركيز علي العديد من المنظورات الأخرى مثل منظور العلاقة بالعملاء ، منظور العمليات الداخلية ، منظور العلاقات مع الموردين ، و منظور التعلم والنمو والابتكار .
- إغفال نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية للنواحي المتعلقة بالابتكار،و التعلم من خلال الاهتمام بالبحوث والتطوير، والتي أصبحت ضرورة ملحة في بيئة الأعمال الحديثة التي تعتمد علي التطور التكنولوجي .
- إغفال نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية أداء المنشأة المتعلق بالأصول غير الملموسة مثل المعرفة والمعلومات .
- تهتم نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية بالنتائج قصيرة الأجل وتتجاهل النتائج طويلة الأجل عند تقييم الأداء ، والتي تعد ضرورية لبقاء واستمرار ونمو منشآت الأعمال ودعم قدرتها التنافسية
- إهمال نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية متطلبات أصحاب المصلحة في المنشأة والتركيز فقط علي حملة الأسهم . ومن ثم فقد فشلت في تزويد الإدارة بالمعلومات عن حاجة العملاء وأنشطة المنافسين في الأسواق.
- لا تساعد نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية المنشآت علي تطبيق الأساليب الإدارية الحديثة مثل إدارة الجودة الشاملة TQM والإنتاج في الوقت المناسب
- عدم ملائمة المقاييس التقليدية للرقابة وتقييم الأداء، والسبب في ذلك يرجع إلي:
 - فشل الأساليب التقليدية في الربط بين قياس الأداء والخطة الاستراتيجية للمنشأة .
 - تركز الأساليب التقليدية علي المحاسبة لأغراض التقارير الخارجية أكثر من التركيز عليها لأغراض التقارير الداخلية ، والتي تعد مفيدة في مجال اتخاذ القرار .
 - الفشل في تفسير أنشطة المنشأة في ظل البيئة التنافسية والتكنولوجيا والأصول غير الملموسة .

كما يتم توجيه بعض الإنتقادات إلى الأساليب المالية التقليدية لتقييم الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات مثل (١) :

- هناك صعوبة في التبرير الاقتصادي لمشروعات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات بالأساليب المالية التقليدية ، و ذلك لأن عوائد استثمارات تكنولوجيا المعلومات عادة ما تكون غير ملموسة مثل تحسين الاتصالات ، تنسيق المراقبة ، مزايا تنافسية ،... و التي يصعب قياسها كليا من أجل تبرير الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات.
- إن الاستمرار في تطبيق الأساليب المالية التقليدية لتقييم الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة و تضليل اتجاهات الإدارة العليا بشأن اتخاذ قرار الاستثمار في استغلال المشروع أو الاستغناء عنه ، و ذلك بسبب صعوبة إظهار عوائد ملموسة علي الموارد التي أنفقت علي إعداد و تنفيذ و تشغيل نظم المعلومات المعتمدة علي الحاسب الآلي .
- يعتقد المحاسبون و رجال التمويل في تقييمهم للاستثمارات بالطرق المالية التقليدية أن العائد يأتي من الاستثمارات نفسها، و لكن الحقيقة مختلفة تماما لأن تعزيز و دعم الأرباح يأتي من المركز التنافسي في السوق . و الاستثمارات الجديدة لزيادة المبيعات تدل ضمنا علي التغير في المركز التنافسي ، و لذا يجب أن يكون هذا التغيير هو بؤرة و محل اهتمام و تركيز الاستثمار الجديد .

مدخل مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات

مقياس الأداء المتوازن يعتبر من أكثر المقاييس غير التقليدية ملاءمة لتقييم أداء حوكمة IT في منظمات الأعمال نظرا لأنه يجمع بين المقاييس المالية وغير المالية ، ويهتم بالأهداف الاستراتيجية في الأجل الطويل إلي جانب الأهداف التشغيلية في الأجل القصير ، كما يربط بين الاستراتيجيات والعمليات بما يحقق التوازن المطلوب بين احتياجات الأطراف المختلفة المعنية بمنظمات الأعمال . بالإضافة إلي قدرته علي تلبية متطلبات الأطراف المختلفة في بيئة الإنتاج الحديثة المتعلقة بكل من الجودة وتنمية الموارد البشرية والبحوث والتطوير والابتكار وإرضاء العملاء وتنمية المجتمع . كما أن تطبيق مقياس الأداء المتوازن كوسيلة لتقييم الأداء يمكن أن يحقق العديد من المزايا للمنشآت منها أنه يسمح بترجمة الأهداف الاستراتيجية للمنشأة إلي مجموعة متناسقة من مقاييس الأداء ، مما يمكن المنشأة والقائمين علي التنفيذ بربط الاستراتيجية طويلة الأجل بالأحداث قصيرة الأجل . كما يتلافى المقياس وجود معلومات أكثر من اللازم ، وذلك عن طريق تقليص عدد المقاييس المستخدمة وتركيز انتباه الإدارة العليا والعاملين بها علي عدد محدود من المقاييس والتي تعتبر أكثر أهمية وحيوية للمنشأة ، ويحقق مقياس الأداء المتوازن توازن بين الأهداف المالية والأهداف التشغيلية ، بالإضافة إلي الأهداف الخارجية للمنشأة مثل تحسين الجودة وتخفيض الوقت اللازم لبدء التشغيل وتقديم منتجات جديدة وتخفيض وقت الاستجابة لاحتياجات العملاء (٢).

١ - هبه أحمد السيد أبو الليل ، " تقييم الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات باستخدام نموذج الأداء المتوازن لدعم التنافسية في الوحدات الاقتصادية دراسة تطبيقية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ، ٢٠١١ ، ص ٣٣ .
٢ - د/ أحمد عبد السلام موسى ، مرجع سبق ذكره ، ص ص ١٠٥-١٠٦ .

أبعاد مدخل مقياس الأداء المتوازن للأداء

يري كل من (Kaplan and Norton)^(١) أن مدخل القياس المتوازن للأداء يقدم إطار عمل يمكن من رؤية الاستراتيجية المطبقة في المنشأة بغرض إنشاء أو إيجاد القيمة وذلك من خلال أربعة منظورات متكاملة تعطي صورة شاملة لمعظم المنشآت وكل منظور يحاول الإجابة علي سؤال معين^(٢)

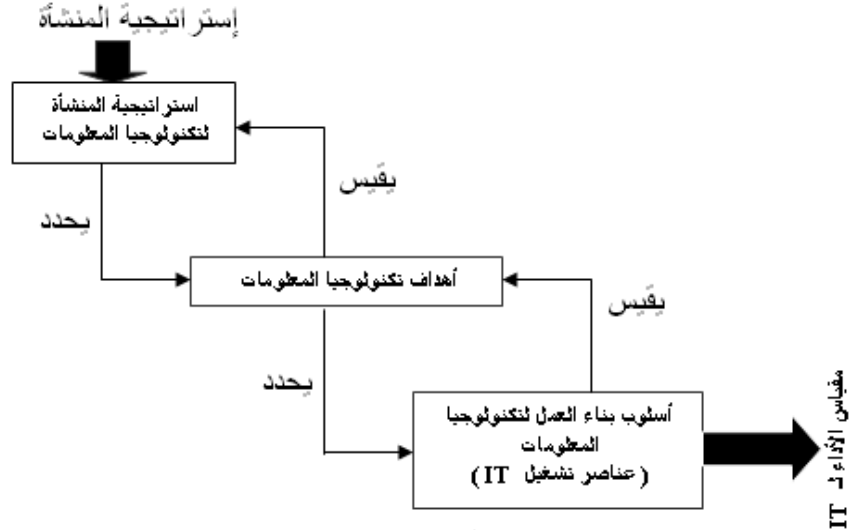
-:

- المنظور المالي: لإرضاء أصحاب المصلحة في المؤسسة، ما هي الأهداف المالية التي يجب أن نحققها ؟ أو كيف تبدو المنشأة أمام المساهمين ؟
- منظور العميل: لتحقيق أهدافنا المالية، ما هي احتياجات العميل التي يجب أن نقدمها ؟ أو كيف تبدو المنشأة في نظر العملاء ؟
- منظور العمليات الداخلية: لإرضاء العميل وأصحاب المصالح، ما هي العمليات التي يجب أن نتفوق فيها؟ أو ما هي العمليات الداخلية التي يجب أن نتدرب عليها؟
- منظور التعلم والنمو: لتحقيق أهدافنا، كيف يمكن الاستمرار في التحسن وخلق القيمة ؟ أو إلي أي مدى يجب أن نتعلم وتتطور مؤسستنا ؟

إن استخدام مقياس الأداء المتوازن يجعل المديرين يعتمدون علي أكثر من مقياس مالي قصير الأجل كمؤشر علي أداء المنشأة، ويأخذون في الاعتبار البنود الغير ملموسة كمستوي إرضاء العميل وتنظيم الوظائف الداخلية و خلق كفاءات تشغيلية وتطوير مهارات فريق العمل. إن الرؤية المميزة لعمليات المنشأة تساهم في ربط الأهداف الاستراتيجية طويلة الأجل بالأنشطة قصيرة الأجل. و مقياس الأداء المتوازن يساعد إدارة IT ومجلس الإدارة علي تحقيق أهدافهم ، حيث أن استخدام مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) هو أحد أكثر الوسائل الفعالة لمساعدة مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية لتحقيق التنسيق والتكامل بين أهداف تكنولوجيا المعلومات و أهداف المنشأة . ويهدف مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات إلي تأسيس وسيلة لتوصيل تقرير الإدارة إلي مجلس الإدارة ، و لتشجيع الاتفاق بين أصحاب المصالح الرئيسيين علي الأهداف الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات ،ولعرض فعالية القيمة المضافة لتكنولوجيا المعلومات وتوصيل أداء ها ومخاطرها وقدراتها. ويوضح الشكل (٢) الروابط العامة بين أهداف المنشأة وأهداف تكنولوجيا المعلومات.

¹ - Kaplan, R. S. and D. P. Norton , " Why does business need a balanced scorecard ?",Journal of Cost Management ,May /June 1997 , pp 5-10 .

^٢ - د / علاء محمد البتانوني " إطار مقترح لتفعيل استخدام القياس المتوازن للأداء في البنوك التجارية "، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة – جامعة الإسكندرية ، العدد الثاني – المجلد الثاني والأربعين – سبتمبر ٢٠٠٥ ، ص ١٥٥ - ١٥٦ .



شكل (٢)

يحدد الروابط العامة بين أهداف المنشأة وأهداف تكنولوجيا المعلومات

المصدر :

Debbie Lewi, "COBIT : IT Governance Overview and ITIL V3 Mapping", IT Governance Institute and ISACA, 2008 , p 11.

وقد قام كابلين ونورتن^(١) Kaplan and Norton بتطوير مقياس الأداء المتوازن في أوائل التسعينيات من القرن العشرين . وفكرتهم هي أن المقاييس المالية التقليدية يجب أن تستكمل بمقاييس تخص إرضاء العميل والعمليات الداخلية والقدرة علي الابتكار (منظور مالي ومنظور العميل و منظور العمليات الداخلية ومنظور التعلم والنمو). وهذه المقاييس التقليدية يجب أن تؤكد نتائج مالية مستقبلية و تدفع المنشأة تجاه أهدافها الاستراتيجية، مع الاحتفاظ بتوازن المنظورات الأربعة. ويقترحون ثلاث مكونات لكل من المنظورات الأربعة وهي المهمة، الأهداف، والمقاييس. ولتطبيق مفاهيم مقياس الأداء المتوازن علي وظيفة تكنولوجيا المعلومات في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، فإن المنظورات الأربعة يجب أن يعاد تعريفها. إن مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (ITBSC) يمكن تطويره من خلال الاهتمام بالأسئلة التالية^(٢) :

▪ منظور مساهمة المنشأة Enterprise Contribution : كيف يري حملة الأسهم و مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية قدرة IT علي إضافة قيمة للمنشأة والعمل علي تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشأة

؟

¹-Kaplan ,R . and Norton , D., "The balanced scorecard measures that drive performance " , Harvard Business Review. January - February 1992 , pp. 71- 79.

^٢- يمكن الرجوع إلي

- IT Governance Institute, " Board Briefing On IT Governance, 2nd Edition " , IT Governance Institute, 2003, p 31.

- Win Van Grembergen and Steven De Hase " Measuring and Improving IT Governance Through the Balanced Scorecard", ISACA , Information Systems Control Journal , Volume 2 ,2005,P 3, www.isaca.org .

- د/ أحمد عبد السلام موسي ، مرجع سبق ذكره ، ص ص ٩٨ - ٩٩ .
- أ/ أيمن أحمد يوسف إبراهيم " إطار محاسبي مقترح لقياس وتقييم الأداء الاستراتيجي لمنشآت الأعمال في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة قناة السويس ، سنة ٢٠١١ ، ص ص ٨٧ - ٨٨ .

- منظور توجه مستخدم تكنولوجيا المعلومات User Orientation : كيف يري المستخدمين IT وقدرتها علي توفير الخدمة بالجودة المطلوبة وبالتوقيت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة وتأثيرها علي قرارات العملاء الحاليين وجذب عملاء جدد ؟
 - منظورتيميز العمليات التشغيلية الداخلية Operational Excellence : ما مدي كفاءة وفعالية عمليات IT ؟ وما هي العمليات التي يجب ان تتميز فيها لكي ترضي مستخدمى IT وحاملي الأسهم ؟
 - منظورالتوجيه المستقبلي Future Orientation : ما هو وضع IT لمواجهة متطلبات المستقبل؟ إن منظور توجيه المستخدم يعرض تقييم المستخدم لتكنولوجيا المعلومات، ويعرض منظور تميز العمليات التشغيلية الداخلية عمليات IT المستخدمة لتطوير وتسليم التطبيقات، ويقدم منظور توجيه المستقبل المصادر التكنولوجية والبشرية التي تحتاجها IT لتحقيق خدماتها، ويحصل منظور مساهمة المشروع علي القيمة المضافة للاستثمار. وكل هذه المنظورات يجب أن تترجم إلي أنظمة قياس متناظرة ومقاييس لتقييم الموقف الحالي . وهذه التقييمات يجب أن تتكرر دوريا ويجب أن تقارن بالأهداف التي وضعت قبل التنفيذ وتقارن بالأشكال النموذجية⁽¹⁾. ويجب أن يحدد لكل منظور من هذه المنظورات خمسة عناصر تساهم في قياس وتقييم الأداء وهذه العناصر الخمسة هي : -
 - ١. المهمة : وهي تعبر عن الرؤية الاستراتيجية أو الهدف الاستراتيجي الذي تتبناه المنشأة .
 - ٢. الأهداف : تحدد القيم المستهدفة من الأداء أي تحدد القيم المطلوب الوصول إليها .
 - ٣. المقاييس : تعكس مدي التقدم نحو تحقيق الهدف الاستراتيجي المحدد (المهمة).
 - ٤. الخطوات الإجرائية التمهيديّة : التي يجب القيام بها لتسهيل الوصول إلي تحقيق الأهداف .
 - ٥. القيم الفعلية للأداء : ليتم مقارنتها بالقيم المستهدفة (الأهداف) كإجراء أساسي تمهيدا لتقييم الأداء .
- ويعرض الجدول (٢) تصور عام لمقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات .

جدول (٢)

يعرض تصور عام لمقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات

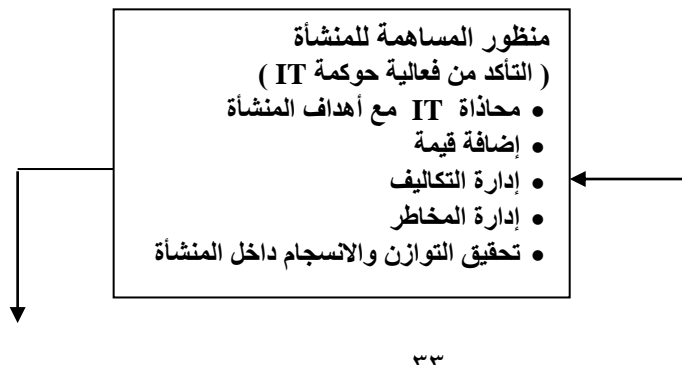
توجه المستخدم	مساهمة المشروع
---------------	----------------

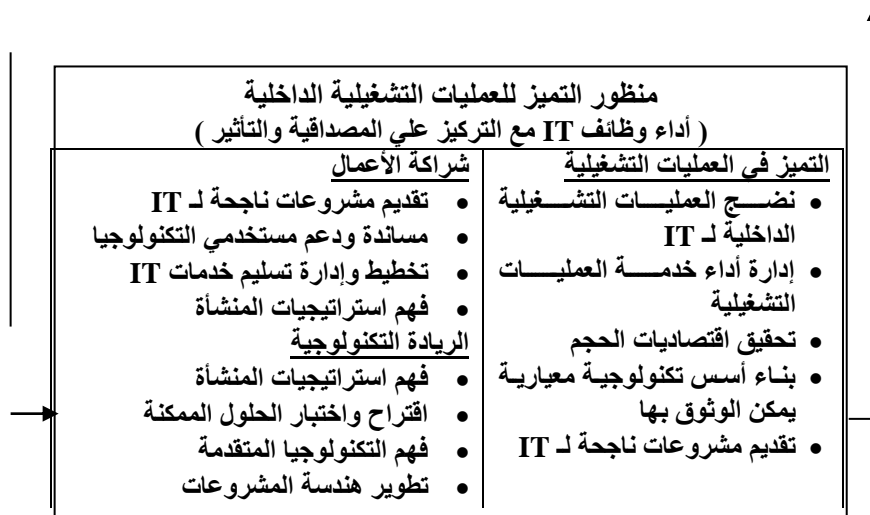
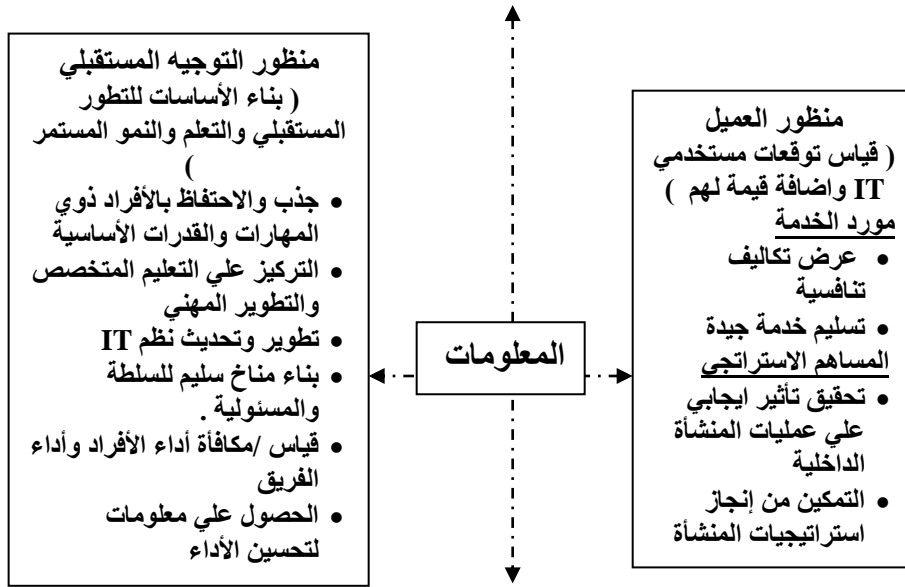
¹ - Win Van Grembergen , "The Balanced Scorecard and IT Governance", IT Governance Institute, P 2, <http://www.itgi.org>.

كيف يري المستخدمون قسم IT ؟	كيف تري الإدارة قسم IT ؟
<p>مهمة :</p> <p>أن تكون المورد المفضل لأنظمة المعلومات ولكي تستغل فرص العمل لأقصى درجة من خلال IT</p> <p>الأهداف :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مورد مفضل للتطبيقات والعمليات . - المشاركة مع المستخدمين . - إرضاء المستخدم . <p>المقاييس :</p> <ul style="list-style-type: none"> - مورد مفضل للتطبيقات - نسبة التطبيقات المدارة من خلال IT - نسبة التطبيقات المقدمة من خلال IT - المشاركة مع المستخدمين . - مؤشر لتضمن المستخدمين في تطبيقات بدء الإنتاج . - مؤشر لتضمن المستخدمين في تطوير تطبيقات جديدة. - إرضاء المستخدم . - مؤشر علي تألف المستخدم مع التطبيقات - مؤشر علي إرضاء المستخدم 	<p>مهمة :</p> <p>إضافة قيمة مناسبة للمنشأة من الاستثمار في IT</p> <p>الأهداف :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رقابة مصروفات تكنولوجيا المعلومات - قيمة العمل للمشروعات الجديدة لـ IT - قيمة العمل لوظيفة تكنولوجيا المعلومات. <p>المقاييس :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رقابة مصروفات تكنولوجيا المعلومات - نسبة أعلى أو أقل من موازنة تكنولوجيا المعلومات - التوزيع علي المكونات المختلفة للميزانية - موازنة IT كنسبة من دورة رأس المال - مصروفات IT لكل عضو في فريق العمل - قيمة العمل للمشروعات الجديدة لـ IT - التقييم المالي المعتمد علي ROI PR,IRR, NPV, - تقييم العمل المبني علي اقتصاديات المعلومات - قيمة العمل لوظيفة تكنولوجيا المعلومات - نسبة قدرة التطوير الموجودة في المشروعات الاستراتيجية - العلاقة بين التطورات الجديدة / البنية التحتية / الاستثمارات / استثمارات الإحلال
<p>التميز للعمليات التشغيلية الداخلية :</p> <p>ما مدي كفاءة و فعالية عمليات تكنولوجيا المعلومات ؟</p>	<p>التوجيه المستقبلي :</p> <p>كيف تم وضع IT لمواجهة تحديات واحتياجات المستقبل؟</p>
<p>مهمة :</p> <p>تسليم تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات بكفاءة وفعالية .</p> <p>الأهداف :</p> <ul style="list-style-type: none"> - التطوير الكفاء والفعال للبرامج - عمليات فعالة وذات كفاءة . - مستوي النضج لعمليات IT . - وظيفة كفاء للمكتب المساعد <p>المقاييس :</p> <ul style="list-style-type: none"> - التطوير الكفاء للبرامج - عدد خطوط الشفرة Lines of code لكل 	<p>مهمة :</p> <p>لتطوير فرص للاستجابة لتحديات المستقبل .</p> <p>الأهداف :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تدريب وتعليم جيد لفريق تكنولوجيا المعلومات - خبرة لفريق تكنولوجيا المعلومات . - بحث في التكنولوجيا الجديدة . - عمر حقيبة الملفات للتطبيقات <p>المقاييس :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تدريب وتعليم جيد لفريق تكنولوجيا المعلومات - عدد الأيام التعليمية لكل فرد

<ul style="list-style-type: none"> - الميزانية التعليمية كنسبة من الميزانية الكلية لـ IT - خبرة لفريق تكنولوجيا المعلومات . - عدد سنوات الخبرة لكل فرد في IT - المدرج العمري لفريق عمل IT - بحث في التكنولوجيا الجديدة . - النسبة لميزانية IT المنفقة علي البحث - عمر حقيبة الملفات للتطبيقات - عدد التطبيقات لكل فئة عمرية 	<ul style="list-style-type: none"> فرد كل شهر - متوسط أيام التأخير في تقديم البرامج - متوسط الزيادة الغير متوقعة في الميزانية - نسبة المشروعات التي تم أدائها داخل SLA . - نسبة أنشطة الصيانة - عمليات فعالة وذات كفاءة . - نسبة عدم توافر أجهزة الحاسب الكبيرة mainframe وشبكات الاتصال - أوقات الاستجابة لكل فئة من المستخدمين . - نسبة الوظائف التي تتم داخل الوقت - وظيفة كفاء للمكتب المساعد - متوسط وقت الإجابة للمكتب المساعد - نسبة الأسئلة المجاب عليها في الوقت المحدد
---	--

إن عملية تطوير مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق حوكمة IT تمكن مديرو المعلومات (CIOs) والمديرين التنفيذيين وأعضاء مجلس الإدارة من مراقبة عملية حوكمة IT وتحديد إلي أي مدي يكون عملها بشكل جيد وكيف يتم تحسينها . ويوضح الشكل (٣) دور مدخل القياس المتوازن للأداء في ظل تطبيق مفاهيم وأبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات .





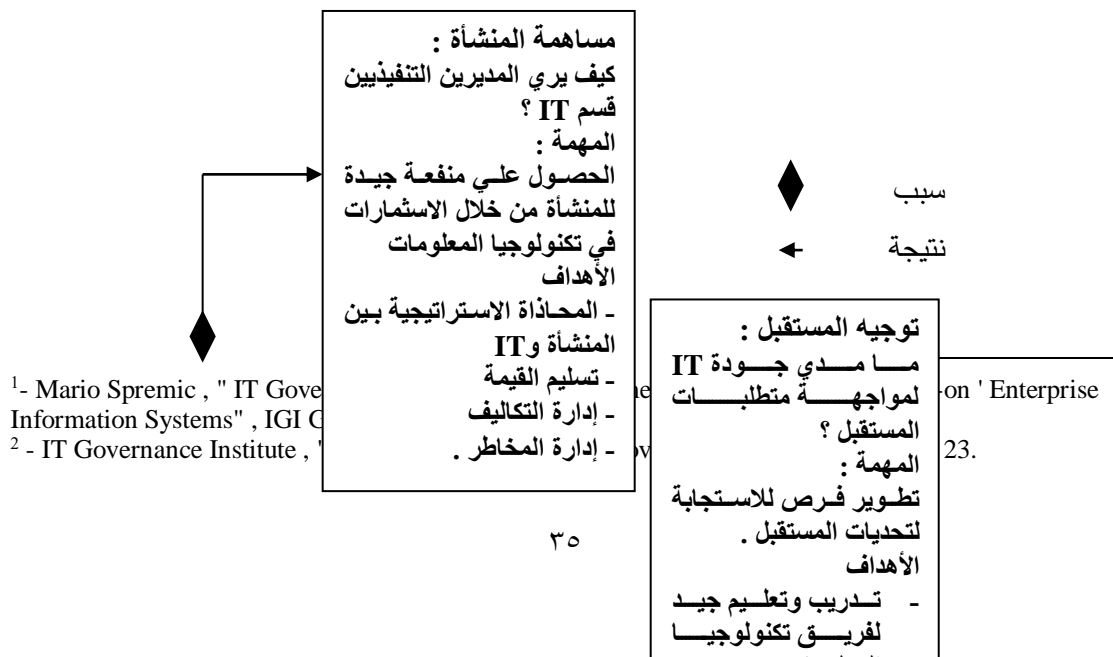
شكل (٣) دور مدخل مقياس المتوازن للأداء في ظل حوكمة IT^(١) .

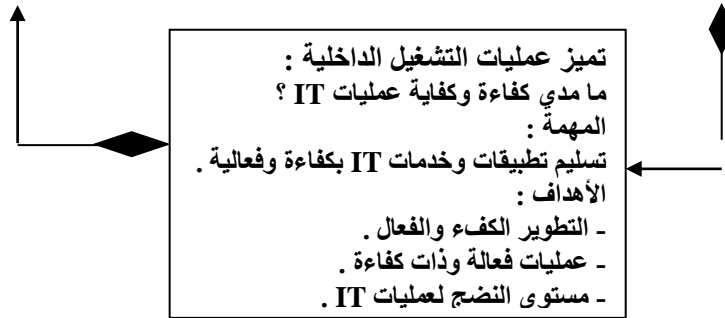
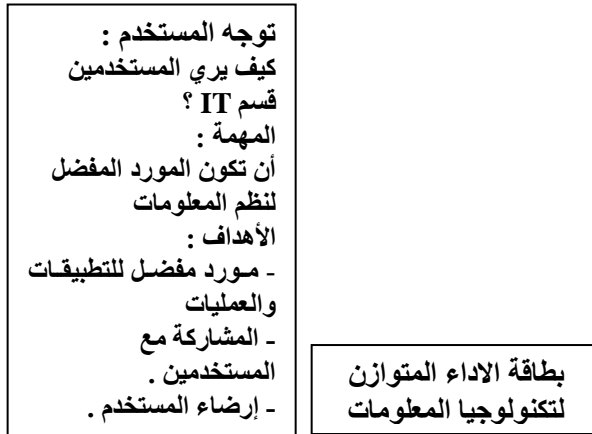
و يجب أن تحدد علاقات السبب والنتيجة داخل مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات حيث تعرض نوعين من المقاييس لتقييم أداء حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، اثنين من تلك المقاييس تتعلقان بالنواتج (تقيس ما تم إنجازه) واثنين منهما يتعلقان بمسببات أو محركات الأداء (تقيس كيف تم إنجاز ذلك) . إن المقياس المتوازن الجيد لتقييم أداء أنشطة حوكمة تكنولوجيا المعلومات يجب أن يحتوي علي مزيج جيد من هذين النوعين من المقاييس^(٢) . و يوفر إطار أهداف الرقابة

¹ - IT Governance Institute, " Board Briefing On IT Governance, 2nd Edition ", IT Governance Institute , USA , 2003, P 32.

² - IT Governance Institute , " Board Briefing On IT Governance, 2nd Edition ", Op.Cit , pp 31-32. From: - Van Grembergen , W. , Ronald Saull , Steven De Haes , " Linking the IT Balanced Scorecard to the Business Objectives a Major Canadian Financial Group" , Strategies for Information Technology Governance , ed. Van Grembergen , 2003.

علي المعلومات والتكنولوجيا المرتبطة بها **Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)** الصادر عن معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجمعية مراجعة ورقابة نظم المعلومات (ISACA) - يمثل إطار عمل مقبول دوليا للرقابة الداخلية و حوكمة تكنولوجيا المعلومات - مؤشرات الأداء (KPIs) **Key Performance Indicators** و تمثل مؤشرات أداء قبلية وتوضح إذا كان من المحتمل تحقيق الأهداف⁽¹⁾، وهذه المقاييس تحدد مدى جودة العمل في المنشأة وينظر إليها أحيانا علي أنها محركات للأداء، وخاصة في بطاقات الأداء المتوازن⁽²⁾. كما يوفر مقاييس الناتج أو مؤشرات الهدف الرئيسي سابقا **Key Goal (KGIs)** **Indicators** وهي تمثل مؤشرات أداء بعدية وهذه المقاييس تخبر الإدارة ما إذا كانت وظيفة تكنولوجيا المعلومات قد حققت أهدافها أم لا . كما يوفر الإطار العوامل الضرورية للنجاح **Critical Success Factors (CSF)** لكل عملية وذلك للعمل علي تحسين العمليات والقضاء علي السلبيات. ويعرض الشكل رقم (٤) علاقة السبب والنتيجة لمقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات .

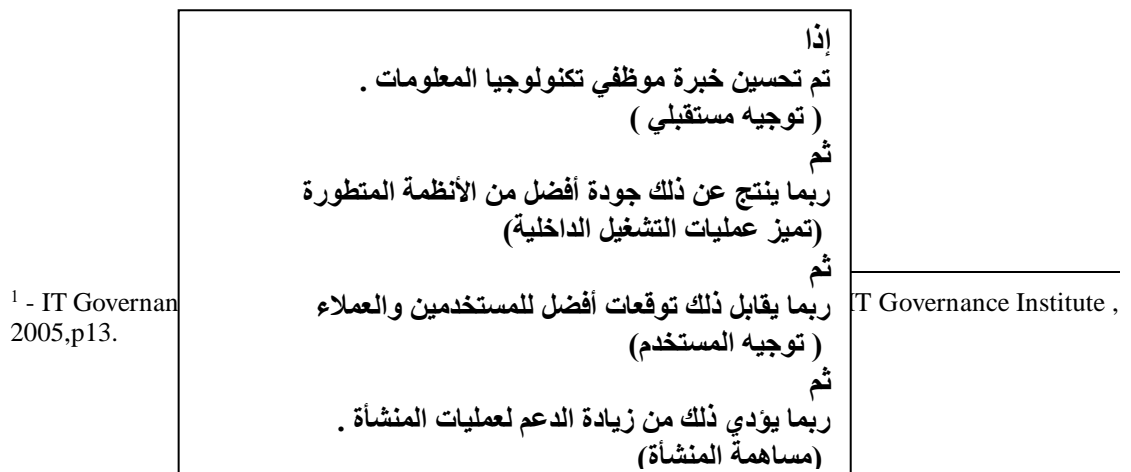




شكل رقم (٤)

يعرض علاقات السبب والنتيجة في مقياس الأداء المتوازن لحوكمة IT (١)

و يجب أن تحدد علاقات السبب والنتيجة عبر مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات ، حيث أن فريق IT الأفضل تعليماً (توجيهه المستقبل) يكون مساعد (مؤشر للأداء) لوجود أنظمة متطورة وذات جودة عالية مما يؤدي إلي الارتقاء من مستوي التخطيط للمنشأة / IT (منظور تميز عمليات التشغيل الداخلية) والذي يكون بدوره مساعد علي إرضاء المستخدم أو العميل (منظور المستخدم) وبالتالي يؤدي إلي زيادة القيمة المضافة للمنشأة من خلال IT (منظور مساهمة المنشأة).ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل (٥).



¹ - IT Governan
2005,p13.

شكل رقم (٥) يوضح علاقات السبب والنتيجة في مقياس الأداء المتوازن لحوكمة IT

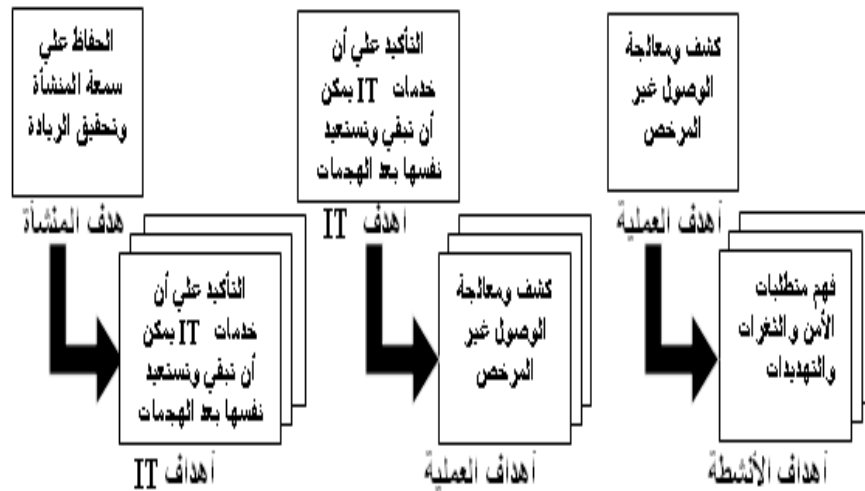
المصدر :

Win Van Grembergen , " Measuring and Improving Corporate IT Performance Through the Balanced Scorecard ", Information Systems Control Journal , Volume II 2000, p 20, <http://www.itgi.org>.

ويتم قياس الأداء في إطار عمل الـ COBIT من خلال تحديد الأهداف وأنظمة القياس علي ثلاثة مستويات (١) :-

- أهداف تكنولوجيا المعلومات وأنظمة القياس التي تحدد ما تتوقعه المنشأة من تكنولوجيا المعلومات وكيف يمكن قياسه .
- أهداف العملية وأنظمة القياس التي تحدد ما يجب أن تقدمه عملية تكنولوجيا المعلومات لدعم أهداف تكنولوجيا المعلومات وكيف يتم قياسها .
- أهداف النشاط وأنظمة القياس التي تؤسس ما يجب أن يحدث داخل العملية لتحقيق الأداء المطلوب وكيف يمكن قياسه .

إن الأهداف تحدد من أعلي إلي أسفل حيث أن هدف المنشأة سوف يحدد عدد من أهداف تكنولوجيا المعلومات لدعمه . إن هدف تكنولوجيا المعلومات يتحقق بواسطة عملية واحدة أو بالتفاعل بين عدد من العمليات . ولذلك فإن أهداف تكنولوجيا المعلومات تساعد علي تحديد الأهداف المختلفة للعملية . و كل عملية تتطلب عدد من الأنشطة لتأسيس أهداف النشاط . كما بالشكل (٦)



شكل رقم (٦)

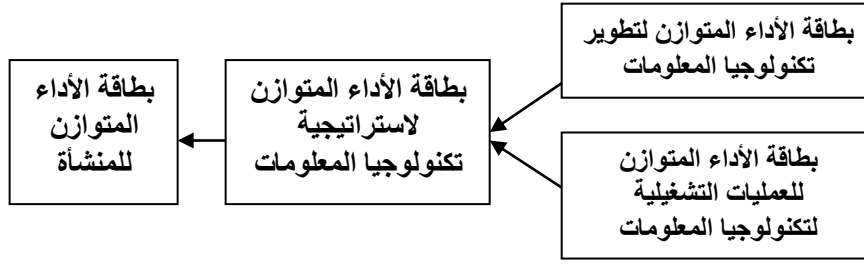
¹ - IT Governance Institute, "COPIT 4.1 ", IT Governance Institute, USA , 2008,p 22

يعرض العلاقة بين كل من هدف المنشأة ، تكنولوجيا المعلومات ، العملية و النشاط .

المصدر :

IT Governance Institute, " COBIT 4.1 Excerpt", IT Governance Institute , 2007, P 22 .

ويجب ربط مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات بمقياس الأداء المتوازن للمنشأة . أن المعيار المقترح لبطاقة الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات يرتبط بالمنشأة من خلال منظور مساهمة المنشأة . إن العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والمنشأة يمكن التعبير عنها من خلال تتابع بطاقات الأداء المتوازن الموضح بالشكل رقم (٧) . حيث أن بطاقة الأداء المتوازن لتطوير تكنولوجيا المعلومات ، وبطاقة الأداء المتوازن لعمليات تكنولوجيا المعلومات كلاهما يمكننا بطاقة الأداء المتوازن لإستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والتي بدورها تمكن بطاقة الأداء المتوازن للمنشأة. وهذا التتابع لبطاقات الأداء المتوازن يمثل مجموعة مترابطة من المقاييس التي ستصبح مفيدة وفعالة في محاذاة كل من إستراتيجية المنشأة وإستراتيجية تكنولوجيا المعلومات ، ووستساعد في تحديد كيف يتم إضافة قيمة للمنشأة من خلال تكنولوجيا المعلومات^(١).



شكل رقم (٧) يعرض تدفق بطاقات الأداء المتوازن

IT Governance Institute, " Measuring and Demonstrating the Value of IT ", IT Governance Institute , 2005,p15.

إن التتابع السابق لبطاقات الأداء المتوازن يربط المنشأة بتكنولوجيا المعلومات بالطريقة التي تدعم عملية حوكمة تكنولوجيا المعلومات ويوضح المثال في شكل (٨) أن تكنولوجيا المعلومات متضمنة بالكامل في العمليات التجارية الجديدة للبنك . حيث توضح بطاقة الأداء المتوازن للمنشأة إستراتيجية التسويق للوصول إلي المزيد من العملاء الجدد من خلال قنوات التوزيع البديلة . إن المحاذاة بين عمليات المنشأة / تكنولوجيا المعلومات وعملية حوكمة تكنولوجيا المعلومات تظهر في بطاقة الأداء المتوازن لإستراتيجية تكنولوجيا المعلومات وبطاقة الأداء المتوازن لتطوير تكنولوجيا المعلومات : حيث يتم اختيار تكنولوجيا الموقع الإلكتروني ويتم تطبيق مدخل تطوير موقع إلكتروني سريع . وتمثل مختلف بطاقات الأداء المتوازن محركا في قياس ومتابعة إستراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والمنشأة . وعلي هذا النحو هناك تأكيد (أو عدم تأكيد) علي أن تكنولوجيا معلومات المنشأة تخلق بعض

¹ - IT Governance Institute, " Measuring and Demonstrating the Value of IT ", IT Governance Institute , 2005,p13 .

القيمة للمنشأة ولا تستثمر في مشروعات خاسرة أو غير مجدية ، وأنها توفر آليات كافية للرقابة علي تكنولوجيا المعلومات . وقد تكشف بطاقات الأداء المتوازن عن مشاكل رئيسية حيث أنه من الممكن أن يقرر مجلس إدارة البنك إنشاء موقع إلكتروني لممارسة العمليات البنكية . كما يمكن أن يقرر أن تكنولوجيا معلومات البنك ليست علي دراية بهذه التكنولوجيا كما هو محدد في بطاقة الأداء المتوازن لتطوير تكنولوجيا المعلومات . وأيضا تعني حوكمة تكنولوجيا المعلومات أن آليات الرقابة يجب أن تقدم إلي الإدارة العليا من خلال بطاقة الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات . حيث تقدم بطاقة الأداء لمجلس الإدارة المقاييس الهامة للرقابة علي مصاريف تكنولوجيا المعلومات ، رضا العملاء ، وكفاءة العمليات والتطوير وخبرة فريق عمل تكنولوجيا المعلومات وربما مقارنة هذه المقاييس مع أرقام المقاييس المرجعية . وهذا يؤدي إلي تجنب أن يكون التقرير المقدم لمجلس الإدارة مقتصر علي الأمور الفنية مثل اختيار شبكة اتصالات جديدة ويؤكد علي أن معوقات الإستراتيجية الجديدة للمنشأة يمكن إكتشافها ويمكن التعامل معها كما هي موضحه في المثال السابق (موقع البنك الإلكتروني) (1) .

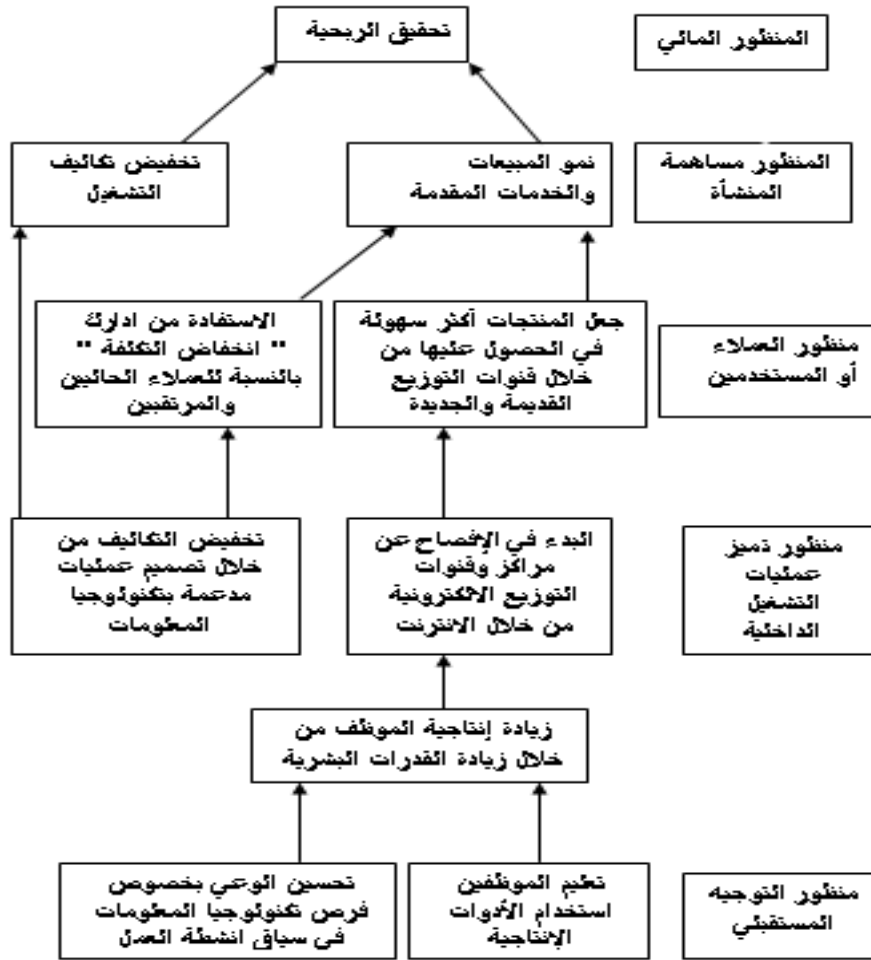
¹ - Win Van Grembergen , "The Balanced Scorecard and IT Governance", IT Governance Institute, P 3, <http://www.itgi.org>.



شكل (٨) يعرض تتابع بطاقات الأداء المتوازن داخل البنك^(١)

وأخيرا يجب ربط مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات بمقياس الأداء المتوازن للمنشأة من خلال ربط المنظورات الأربعة لمقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات (منظور التوجيه المستقبلي، منظور تميز عمليات التشغيل الداخلية، منظور المستخدم، و منظور مساهمة المنشأة) بالأهداف المالية للمنشأة (المنظور المالي للمنشأة) وذلك من أجل رؤية كيف تحسن استراتيجية IT الأداء المالي للمنشأة. ويمكن توضيح ذلك من خلال مثال علي بنك تعتمد عملياته علي IT كما بالشكل(٩) .

¹ - Win Van Grembergen , "The Balanced Scorecard and IT Governance", IT Governance Institute, P 3, <http://www.itgi.org>



شكل (٩) يوضح عملية ربط المنظورات الأربعة لمقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات بالمنظور المالي للمنشأة

ويخلص الباحث إلي أن :-

- استخدام المقاييس غير المالية بجانب المقاييس المالية يمكن أن يؤدي إلي تحسين نظم التقارير الداخلية والخارجية ، الأمر الذي يؤدي إلي زيادة درجة الإفصاح والشفافية ،ومن ثم تحسين نظام المساءلة المحاسبية من قبل أصحاب المصلحة في المنشآت . ويتميز تقرير مقياس الأداء المتوازن بالمرونة حيث لا يمثل التقرير إطار جامدا لا يمكن تغييره بل يمكن لكل منشأة تحديد الأهداف الخاصة بها وتحديد مقاييس الأداء الدالة علي مدي تحقق تلك الأهداف في ظل ظروفها واستراتيجيتها الخاصة .

- استخدام بطاقة الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات تؤدي إلي تحقيق الريادة في الأعمال للمنشآت التي تستخدمها من خلال تحقيق المزايا التنافسية مثل تقديم المنتجات والخدمات بجودة عالية وبتكلفة منخفضة ، وتحقيق رغبات العملاء الحاليين وتأخذ في الاعتبار رغبات العملاء الجدد والمرتقبين . مما يؤدي إلي المحافظة علي العملاء الحاليين وإجتذاب عملاء جدد والدخول إلي أسواق جديدة ، مما يؤدي إلي تحقيق ربحية عالية للمنشآت والتي يمكنها من الإستمرار في بيئة الأعمال التنافسية .

المحور الرابع الدراسة الميدانية

أولاً : مجتمع وعينة الدراسة .

مجتمع الدراسة : يتمثل مجتمع الدراسة في مسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات بالمراكز الرئيسية بالبنوك التجارية العاملة بمصر ، حيث تعتبر البنوك من أكثر القطاعات استخداماً لتكنولوجيا المعلومات ، ويعد التقدم التكنولوجي من أهم المتغيرات التي ساهمت في تطوير ونمو العمل المصرفي في الوقت الحالي . حيث ساهم عنصر تكنولوجيا المعلومات وحده بنسبة تصل إلى ٨٠ % في إنتاجية الخدمات المصرفية من إجمالي مساهمة باقي العناصر الداخلة في عملية التطوير^(١). قد تم اختيار هذا المجتمع حيث أنه من الفئات المعنية بتطبيق وتنفيذ وتقييم ومراقبة أداء تكنولوجيا المعلومات و حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومتطلبات لجنة بازل II .

عينة الدراسة :

تم تحديد ثلاثة من البنوك التجارية العاملة بمصر العربية وهي بنك مصر ، بنك القاهرة ، والبنك الأهلي المصري ، حيث تعد من أكبر وأقدم البنوك التجارية العاملة بمصر وأكثرها استخداماً لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات .

وقد قام الباحث بتوزيع ١٣٠ استمارة استقصاء علي الإدارات المركزية في البنوك التي تمثل عينة الدراسة علي الفئات المختصة بالدراسة وهم (مسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات) ، مع الأخذ في الاعتبار التوزيع النسبي لها كما هو موضح بالجدول رقم (٣).

جدول (٣) يوضح عينة الدراسة

النسبة %	عينة المجال الميداني				
	الإجمالي	البنك الأهلي	بنك القاهرة	بنك مصر	
١٠٠	١٣٠	٥٠	٤٠	٤٠	الموزعة
٨٨,٥	١١٥	٤٦	٣٤	٣٥	الواردة
١٠	١٣	٥	٤	٤	المستبعدة
٧٨,٥	١٠٢	٤١	٣٠	٣١	الصحيحة

وقد بلغت الاستثمارات الواردة من البنوك الثلاثة (١١٥) استمارة أي بنسبة ٨٨,٥ % من إجمالي عدد الاستثمارات الموزعة علي البنوك ، وباقي الاستثمارات وعددها ١٥ استمارة لم يتم تسليمها للباحث من قبل المستقصي منهم كما هو موضح بالجدول السابق . وكان عدد الاستثمارات الصحيحة والصالحة لعمل التحليل الإحصائي منهم (١٠٢) استمارة أي بنسبة استجابة ٧٨,٥ % من إجمالي عدد

١ - د/ سامي أحمد مراد ، " دور اتفاقية تجارة الخدمات الدولية في رفع كفاءة أداء الخدمات المصرفية " ، المكتب العربي للمعارف ، ٢٠٠٥ ، ص ٩ .

الاستثمارات الموزعة علي البنوك وبلغ عدد الاستثمارات غير المستكملة من الاستثمارات المستلمة ١٣ استمارة كما هو موضح في الجدول رقم (٣) .

ثانيا : الأساليب الإحصائية المستخدمة .

١- اختبار قائمة الاستقصاء :-

تم إجراء اختبائي الصدق والثبات لاستثمارات الاستقصاء ، بغرض التعرف علي مدي قدرة هذه الاستثمارات علي الاستدلال والصلاحية لقياس المفترض قياسه . ويهدف اختبار الصدق إلي الكشف عن الظواهر أو السمات أو الخصائص التي تجري الدراسة من أجلها ، وللتأكد من أن الاستقصاء يوفر المعلومات المطلوبة . بينما يهدف اختبار الثبات إلي قياس اتساق الإجابات علي أسئلة الاستقصاء . وللتحقق من الثبات و الصدق الذاتي لقائمة الاستقصاء المستخدمة في تجميع بيانات هذه الدراسة ، تم تحديد معامل الثبات لقائمة الاستقصاء بحساب معامل كرونباخ ألفا (Cronback's Alpha) و ذلك باستخدام برنامج SPSS للاستمارة ككل كما يعرض الجدول (٤)

جدول (٤)

يوضح نتائج معامل الثبات والصدق للاستمارة ككل (١)

الصدق	الثبات	المتغير
٠,٩٨٣	٠,٩٦٦	قائمة الاستقصاء

و يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات ذو درجة عالية يمكن الاعتماد عليها لقياس اتساق الإجابات بين المستقصي منهم ،حيث يعتبر مؤشر جيد التحليل لاستمارة الاستقصاء . و تم الحصول علي معامل الصدق بالحصول علي الجذر التربيعي لمعامل الثبات .

و بعد التحقق من توافر الثبات و الاستقرار ، بالإضافة إلي صدق محتوى قائمة الاستقصاء إحصائيا فإنه يمكن التسليم إلي حد كبير بصحة البيانات التي تم الوصول إليها ، و من ثم يمكن تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها علي المجتمع الأصلي للدراسة إذا توافرت نفس الظروف التي أجريت فيها هذه الدراسة .

٢- التحليل الوصفي لاستثمارات الاستقصاء :-

لعرض البيانات جدوليا لتكون بصيغة مفهومه وذات مدلول يتعلق بالظاهرة محل الدراسة .وهذا الجزء يمثل الشق الوصفي الذي يتعامل مع البيانات الإحصائية التي حصلنا عليها من خلال استثمارات الاستقصاء من عينة الدراسة دون التعميم .

قام الباحث باستخدام أحد مقاييس النزعة المركزية وهو المتوسط الحسابي لمعرفة اتجاه ردود المستقصي منهم لكل عبارة إلي اتخاذ قيمة معينة تتركز حولها هذه الردود . وبالرغم من أهمية وفائدة المتوسط الحسابي إلا أنه لا يوضح بصورة كاملة طبيعة التوزيع . ومن ثم قام الباحث باستخدام

١ - ملاحق الدراسة (ملحق رقم ٢ مخرجات التحليل الإحصائي)

الانحراف المعياري كأحد أهم مقاييس التشتت لمعرفة درجة انتشار قيم ردود المستقضي منهم حول المتوسط الحسابي .

ومن المعروف أنه عندما يكون التشتت صغيرا فإن المتوسط الحسابي يعبر عن القيمة النموذجية أي القيمة التي تمثل تقريبا مفردات القيم وأن المتوسط الحسابي في هذه الحالة يعتبر تقديرا مأمونا أي يمكن الاعتماد عليه أو أنه تقديرا جيدا للمتوسط في المجتمع . أما إذا كان التشتت كبيرا فإن المتوسط لا يمثل القيمة النموذجية وغير مأمونا أي لا يمكن الاعتماد عليه ما لم تكن العينة كبيرة جدا .

جدول (٥) يعرض تحليلا لردود المستقضي منهم عن عبارات قائمة الإستقصاء

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة	رمز
.39419	4.6471	أولا : المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات	X1
.46630	4.6863	١- ربط أهداف تكنولوجيا المعلومات بالأهداف الاستراتيجية للبنك .	X11
.46630	4.6863	٢- وضع الاستراتيجية والسياسات والإجراءات الخاصة بـ IT بما يتناسب مع الأهداف الاستراتيجية للبنك والمتطلبات التنظيمية والقانونية .	X12
.49458	4.5882	٣- التأكيد علي مدى توافر الموارد المناسبة، والمهارات والبنية التحتية لـ IT لمقابلة الأهداف الإستراتيجية للبنك.	X13
.48317	4.6373	٤- التأكد من أن استثمارات IT تحقق توازنا بين المخاطرة والعائد .	X14
.48317	4.6373	٥- تحديد ودعم دور مدير إدارة المعلومات CIO، والتأكيد علي أنه لاعب أساسي لاتخاذ القرارات المتعلقة بـ IT .	X15
.44742	4.6250	ثانيا : إضافة القيمة	X2
.47373	4.6667	١- معرفة أهداف البنك المراد تحقيقها من استخدام IT .	X21
.49064	4.6078	٢- التركيز علي أهداف البنك و المبادرات الإستراتيجية و استخدام IT لتعزيز هذه الأهداف ، و إتاحة المصادر المناسبة والكافية لتكنولوجيا المعلومات لتحقيقها .	X22
.48317	4.6373	٣- تطبيق الأساليب الحديثة لقياس وتقييم الأداء لحوكمة IT مثل مدخل القياس المتوازن لأداء IT .	X23
.49458	4.5882	٤- التأكد من أن مصادر IT قادرة علي دعم المتطلبات الحالية والمتوقعة للبنك .	X24
.43812	4.6412	ثالثا : إدارة المخاطر	X3
.48317	4.6373	١- وضع إطار مناسب لإدارة مخاطر IT .	X31
.48317	4.6373	٢- إسناد كل عملية إلي مدير مسئول من خلال مسارات واضحة ورفع تقارير إلي المستويات الأعلى .	X32
.47373	4.6667	٣- وضع آليات مناسبة وتطبيق نظام معلومات مناسب يتيح للإدارة الإشراف عن قرب .	X33
.49064	4.6078	٤- وجود فريق عمل مدرب علي استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمخاطر المرتبطة بها .	X34

.47710	4.6569	٥- رفع تقارير عن أداء ومخاطر IT بطريقة منتظمة إلي مجلس إدارة البنك .	X35
.26924	4.7271	رابعا : إدارة المصادر	X4
.47710	4.6569	١- توجيه إستراتيجية IT من خلال التعرف علي مستوي وتوزيع وتوازن الاستثمارات بين دعم وتطوير البنك من خلال اتخاذ القرارات الخاصة بالمناطق التي يجب أن تتركز فيها موارد IT .	X41
.45790	4.2941	٢- الوعي بالتطورات الجديدة والمناسبة لـ IT لاستخدامها داخل البنك	X42
.39899	4.8039	٣- توفير الاستثمار الكافي لتعليم و تدريب وتطوير فرق العمل لأنشطة IT داخل البنك.	X43
.35591	4.8529	٤- ربط موازنات IT بالغايات و الأهداف الإستراتيجية للبنك	X44
.35591	4.8529	٥- يحدد الأدوار والمسئوليات لكل عملية لـ IT من خلال جدول السلطات والمسئوليات لتحقيق الأهداف .	X45
.29884	4.9020	٦- التأكيد علي واقعية موازنة IT وتكاملها مع الخطة المالية الكلية للبنك .	X46
.41496	4.6895	خامسا: قياس الأداء	X5
.39899	4.8039	١- تطبيق الأساليب الحديثة لقياس وتقييم الأداء لحوكمة IT مثل مدخل القياس المتوازن لأداء IT .	X51
.49064	4.6078	٢- يستخدم مؤشرات الأداء الرئيسية لتقييم مدى جودة أداء عمليات تكنولوجيا المعلومات، ومقياس الناتج لقياس ناتج عمليات تكنولوجيا المعلومات، وأيضا استخدام العوامل الضرورية للنجاح وذلك لإجراء عملية التحسين .	X52
.47710	4.6569	٤- توفر المعلومات عن أداء IT ، والتقارير عن نتائجها في الوقت المناسب للإدارة العليا بالبنك .	X53
.36592	4.6887	مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات	Y
.39899	4.8039	١- يعتمد علي أكثر من المنظور المالي ويشتمل من استراتيجية البنك وخاصة استراتيجية IT .	Y1
.49064	4.6078	٢- يساعد علي ربط الأهداف والاستراتيجيات والأنشطة التشغيلية .	Y2
.47710	4.6569	٣- يهدف إلي التطوير والتحسين المستمر في أداء البنك .	Y3
.46630	4.6863	٤- يركز علي عوامل النجاح الرئيسية للبنك دون إهمال باقي العوامل	Y4
.46630	4.6863	٥- مرن بحيث يتكيف مع التغييرات المستمرة ، وسهل في الاستخدام	Y5
.39899	4.8039	٦- يوفر مقاييس غير مالية مثل جودة الخدمة، رضا العميل والتزام الموظفين وتحفيزهم لضمان التحسين المستمر لأداء IT .	Y6
.49064	4.6078	٧- يساعد في تقييم أداء حوكمة IT من خلال اعتماده علي مجموعة من المقاييس المالية (المنظور المالي) ، ومقاييس غير مالية (منظور العملاء ، منظور العمليات التشغيلية الداخلية ، و منظور التعلم والنمو والابتكار) والتوازن بينهم .	Y7
.47710	4.6569	٨- يوفر معلومات عن أداء IT ، والتقارير عن نتائجها في الوقت المناسب .	Y8

و يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) أن : -

- المتوسط الحسابي لردود المستقصي منهم يتراوح قيمته بين (٤,٢٩ ، ٤,٩٠) وهذا يعني ارتفاع نسبة التكرارات لردود المستقصي منهم في عينة الدراسة بين " مؤثر تماما " و " مؤثر "
- انخفاض الانحراف المعياري حيث يتراوح قيمته بين (٠,٢٦٩ ، ٠,٤٩٥) مما يدل علي اتفاق معظم المستقصي منهم علي مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وخصائص مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات .

٣- التحليل الإحصائي المتقدم : تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لاختبار مدي صحة فروض الدراسة هي كما يلي :-

١/٣- اختبارات الفروق (تحليل التباين) ANOVA لاختبار مدي صحة الفرضين الأول والثاني تحليل التباين هو الطريقة المستخدمة لاختبار فرض تساوي أكثر من متوسطين مقابل فرض عدم تساوي بعض هذه المتوسطات مع بعض (علي الأقل عدم تساوي متوسطين). ويعتمد تحليل التباين علي الاختبار الإحصائي " F " .

أ- تحليل التباين (لاختبار مدي صحة الفرض الأول): علي مستوي الفئات المستقصي منهم بالنسبة لمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات .

يعرض الجدول رقم (٦) تحليل الفروق لمتوسط ردود المستجوبين علي مستوي الفئات المستقصي منهم لمتغيرات الدراسة الخاصة بمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية .

جدول رقم (٦)

يعرض تحليل الفروق لمتوسط ردود المستجوبين للفئات المستقصي منهم لمتغيرات الدراسة الخاصة بمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية .

المتغيرات	F	المعنوية
(X1) المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات	.824	.442
(X2) إضافة القيمة	1.343	.266
(X3) إدارة المخاطر	.906	.408
(X4) إدارة المصادر	.236	.790
(X5) قياس الأداء	.750	.475

عند مستوي المعنوية (٠,٠٥)

أوضحت نتائج تحليل استمارة الاستقصاء أنه لا يوجد فروق معنوية بين استجابات عينة الدراسة لمتغيرات الدراسة الخاصة بمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية . ويرجع ذلك إلي عدم الاختلاف بين الفئات المستقصي منهم علي أهمية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية . كما يوجد تجانس بين العمليات والأنشطة التي تقوم بها إدارات تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية .

و من خلال نتائج تحليل الفروق يلاحظ أنه يتم قبول الفرض العدمي الأول

"لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء عينات الدراسة للبنوك الثلاثة علي مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية".

تحليل التباين (لاختبار مدي صحة الفرض الثاني): علي مستوي الفئات المستقصي منهم بالنسبة لخصائص مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات . ويعرض الجدول رقم (٧) تحليل الفروق لمتوسط ردود المستجوبين علي مستوي الفئات المستقصي منهم لمتغيرات الدراسة الخاصة بالنسبة لخصائص مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية .

جدول رقم (٧)

يعرض تحليل الفروق لمتوسط ردود المستجوبين للفئات المستقصي منهم لمتغيرات الدراسة الخاصة بالنسبة لخصائص مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية

المتغيرات	F	المعنوية
(Y1) يعتمد علي أكثر من المنظور المالي ويشق من استراتيجية البنك وخاصة استراتيجية IT .	.245	.783
(Y2) يساعد علي ربط الأهداف والاستراتيجيات والأنشطة التشغيلية .	.653	.522
(Y3) يهدف إلي التطوير والتحسين المستمر في أداء البنك .	1.030	.361
(Y4) يركز علي عوامل النجاح الرئيسية للبنك دون إهمال باقي العوامل	.316	.730
(Y5) مرن بحيث يتكيف مع التغيرات المستمرة ، وسهل في الاستخدام	.814	.446
(Y6) يوفر مقاييس غير مالية مثل جودة الخدمة، رضا العميل والتزام الموظفين وتحفيزهم لضمان التحسين المستمر لأداء IT .	.245	.783
(Y7) يساعد في تقييم أداء حوكمة IT من خلال اعتماده علي مجموعة من المقاييس المالية (المنظور المالي) ، ومقاييس غير مالية (منظور العملاء ، منظور العمليات التشغيلية الداخلية ، و منظور التعلم والنمو والابتكار) والتوازن بينهم .	.653	.522
(Y8) يوفر معلومات عن أداء IT ، والتقارير عن نتائجها في الوقت المناسب .	1.030	.361

عند مستوي المعنوية (٠,٠٥)

أوضحت نتائج تحليل استمارة الاستقصاء أنه لا يوجد فروق معنوية بين استجابات عينة الدراسة علي مستوي الفئات المستقصي منهم لمتغيرات الدراسة الخاصة بالنسبة لخصائص مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية . ويرجع ذلك إلي عدم الاختلاف بين الفئات المستقصي منهم علي أهمية دور مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات لقياس وتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

و من خلال نتائج تحليل الفروق يلاحظ أنه يتم قبول الفرض العدمي الثاني "لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء عينات الدراسة للبنوك الثلاثة علي ضرورة توافر مجموعة من الخصائص لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية " .

٢/٣ - تحليل الارتباط Correlation لاختبار مدي صحة الفرض الثالث:-

لمعرفة وتقييم العلاقة بين متغيرات الدراسة . ويوضح معامل الارتباط نوع و درجة العلاقة بين المتغيرات . وسوف نقوم بعرض مصفوفة برسون للارتباط بين متغيرات الدراسة كما بالجدول (٨) . و يتضح من خلال مصفوفة الارتباط وجود ارتباط طردي قوي ومتوسط بين متغيرات الدراسة .

جدول رقم (٨)

يعرض مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

X5	X4	X3	X2	X1	Y		
						R	Y
					١	المعنوية	
					.792**	R	X1
				١	.000	المعنوية	
					.907**	R	X2
			١		.000	المعنوية	
					.971**	R	X3
		١			.000	المعنوية	
					.695**	R	X4
	١				.000	المعنوية	
					.514**	R	X5
١					.000	المعنوية	

** عند مستوي المعنوية (٠,٠١)

المتغير التابع (مقياس الأداء لتكنولوجيا المعلومات)

١ - ملاحق الدراسة - ملحق رقم (٢)

و يتضح من خلال مصفوفة الارتباط وجود ارتباط طردي قوي ومتوسط بين متغيرات الدراسة كما يلي :

- وجود ارتباط طردي قوي ومعنوي بين المتغير التابع مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا والمعلومات وكل من المتغيرات المستقلة التالية (X5) قياس الأداء ، (X2) إضافة القيمة ، (X1) المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات ، (X3) إدارة المخاطر .
- كما يوجد ارتباط طردي متوسط ومعنوي بين المتغير التابع مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا والمعلومات والمتغير المستقل (X4) إدارة المصادر .

ويتضح من ذلك أن بطاقات الأداء المتوازن تعتبر محركا في قياس ومتابعة استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والمنشأة ، وتؤكد علي أن تكنولوجيا المعلومات المنشأة تخلق بعض القيمة للمنشأة ، وأن المحاذاة بين عمليات المنشأة / تكنولوجيا المعلومات وعملية حوكمة تكنولوجيا المعلومات تظهر في بطاقة الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات . كما تؤكد بطاقة الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات علي أن المعوقات الإستراتيجية الجديدة للمنشأة يمكن إكتشافها .

وهذا يدل علي وجود علاقة ارتباط جوهرية بين مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات و مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، مما يؤكد علي رفض الفرض العدمي الثالث : " لا توجد علاقة ارتباط جوهرية بين مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومقياس الأداء المتوازن " وقبول الفرض البديل .

٣/٣- الانحدار المرحلي Stepwise Regression لاختبار مدي صحة الفرض الرابع :-

و يستخدم تحليل الانحدار المرحلي في التنبؤ بتغيرات المتغير التابع الذي يؤثر فيه عدة متغيرات مستقلة . وقد تم اختيار طريقة Stepwise حيث يتم إدخال المتغيرات المستقلة إلي معادلة الانحدار علي خطوات ، والغرض منها هو تحديد أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع . وكان من نتائج التحليل ما يلي :-

١- من خلال الجدول الأول بملاحق الدراسة ^(١) تبين أن أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع (مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات) هي بالترتيب كما ورد بالجدول الأول بملاحق الدراسة، المتغير الأول (X5) قياس الأداء ، والمتغير الثاني (X1) المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات والمتغير الثالث (X3) إدارة المخاطر . بينما خرجت المتغيرات الأخرى من معادلة الانحدار وهي (X2) إضافة القيمة ، و (X4) إدارة المصادر .

٣- يتضح من خلال الجدول الثاني - بملاحق الدراسة- من تحليل الانحدار المرحلي أن قيم معامل الارتباط البسيط المجمع للمتغيرات المستقلة الثلاثة المؤثرة علي المتغير التابع قد بلغ (٠,٩٩٧) بينما بلغ معامل التحديد R^2 للمتغيرات الثلاثة (٠,٩٩٣) وأيضا معامل التحديد المصحح (٠,٩٩٣) مما يعني أن المتغيرات التفسيرية الثلاثة استطاعت أن تفسر ٩٩,٣ % من التغيرات الحاصلة علي المتغير التابع والباقي ٠,٧ % يرجع إلي عوامل أخرى . ويمكن توزيع نسب التفسير للمتغيرات المستقلة كما يلي : المتغير الأول بنسبة

^١ - ملاحق الدراسة (ملحق رقم ٢)

٩٤,٨ % ، والمتغير الثاني بنسبة ٣,٣ % والمتغير الثالث ١,٢ % ، كما يتضح من الجدول رقم (٩) من خلال معامل التحديد المصحح .

جدول رقم (٩)

يعرض معامل الارتباط ومعامل التحديد للمتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل التحديد المصحح R ²
(X5) قياس الأداء	.974 ^a	.948	.948
(X1) المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات	.991 ^b	.982	.981
(X3) إدارة المخاطر	.997 ^c	.993	.993

عند مستوى المعنوية (٠,٠٥)

٣ - الجدول الثالث بملاحق الدراسة يتضمن قيم تحليل التباين والذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج ككل عن طريق إحصائية F . و يتضح من جدول تحليل التباين المعنوية العالية لاختبار F (P < ٠,٠٥) حيث بلغت قيمة F (٤٦٩٩,٦٩٥) مما يؤكد القوة التفسيرية العالية للانحدار المرهلي من الناحية الإحصائية.

٤ - الجدول الرابع من تحليل الانحدار المرهلي في ملاحق الدراسة ^(١) يعرض قيمة الثابت ومعاملات الانحدار ودلالاتها الإحصائية للمتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع ويمكن تلخيص هذا الجدول في الجدول رقم (١٠)

جدول رقم (١٠)

يعرض قيمة الثابت ومعاملات الانحدار ودلالاتها الإحصائية للمتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع

المتغير	قيمة المعامل	قيمة اختبار T	المعنوية
الحد الثابت غير المعياري B	.175	4.397	.000
(X5) قياس الأداء	.766	70.122	.000
(X1) المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات	.452	22.122	.000
(X3) إدارة المخاطر	-.254	-12.687	.000

عند مستوى المعنوية (٠,٠٥)

و يتضح من الجدول أن المتغيرات المستقلة الثلاثة معنوية في نموذج الانحدار المرهلي طبقا لاختبار T . كما يمكن التوصل إلي معادلة الانحدار المرهلي باستخدام Beta غير المعيارية (الحد الثابت) كما يلي :

^١ - ملاحق الدراسة (ملحق رقم ٢)

مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات = ٠,١٧٥ + ٠,٧٦٦ (قياس الأداء) + ٠,٤٥٢ (المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات) - ٠,٢٥٤ (إدارة المخاطر) .

من نتائج تحليل الانحدار المرحلي السابق يلاحظ أنه يمكن رفض الفرض العدمي الرابع : " لا يوجد تأثير جوهري لمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي مقياس الأداء المتوازن . " وقبول الفرض البديل .

نتائج الدراسة الميدانية :-

١- انتهت نتائج تحليل الفروق إلي :

- قبول الفرض العدمي الأول "لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء عينات الدراسة للبنوك الثلاثة علي مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية" .
- قبول الفرض العدمي الثاني "لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء عينات الدراسة للبنوك الثلاثة علي ضرورة توافر مجموعة من الخصائص لمقياس الأداء المتوازن في ظل تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية" .

٢- انتهت نتائج تحليل الارتباط إلي رفض الفرض النظري الثالث و قبول الفرض البديل بمعنى وجود علاقة ارتباط جوهري بين مناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومقياس الأداء المتوازن وقبول الفرض البديل .

٣- انتهت نتائج تحليل الانحدار المرحلي إلي رفض الفرض النظري الرابع و قبول الفرض البديل بمعنى أنه يوجد تأثير جوهري لمناطق تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي مقياس الأداء المتوازن .

التوصيات :

١. يجب ربط استراتيجية المنشأة باستراتيجية تكنولوجيا المعلومات وربطهما بأنظمة القياس وتقييم الأداء
٢. يجب استخدام أنظمة قياس تتسم بالمرونة الكافية وتعمل علي تحقيق التناغم والتوافق بين استراتيجية المنشأة واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والوسائل المستخدمة في تنفيذها .
٣. يجب استخدام مقاييس الأداء غير المالية بجانب المقاييس المالية لأن ذلك يؤدي إلي تحسين نظم التقارير الداخلية والخارجية، الأمر الذي يؤدي إلي زيادة درجة الإفصاح و الشفافية، و من ثم تحسين نظام المساءلة المحاسبية من قبل أصحاب المصلحة في المنشآت.
٤. يجب علي الإدارة العليا للبنك استخدام بطاقة الأداء المتوازن لتقويم أداء تكنولوجيا المعلومات في البنك حيث يعد أكثر المقاييس غير التقليدية ملاءمة لذلك ، فبطاقة الأداء المتوازن تمثل إطارا متكامل و نظاما شاملا لتقويم الأداء الاستراتيجي للمنشآت يجمع بين المقاييس المالية و غير المالية، و يهتم بالأهداف التكتيكية في الأجل القصير و الأهداف الإستراتيجية المتعلقة بالأجل الطويل ، كما يربط بين الإستراتيجيات و العمليات بما يحقق التوازن بين احتياجات الأطراف المختلفة المعنية بالمنشآت و المتمثلين في المستثمرين و العملاء و العاملين و المجتمع و الأطراف الأخرى ذات المصلحة .

المراجع :

١. أيمن أحمد يوسف إبراهيم ، " إطار محاسبي مقترح لقياس وتقييم الأداء الإستراتيجي لمنشآت الأعمال في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة بالإسماعيلية ، جامعة قناة السويس ، ٢٠١١ .
٢. أحمد عبد السلام أبو موسى ، الربط بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتفعيل حوكمة الشركات : نموذج مقترح من سياق المحاسبة الإدارية " ، (المجلة العلمية : التجارة والتمويل، المجلد الأول، العدد الثاني ، ٢٠٠٥) .
٣. أ.د / أحمد حسين علي حسين " دليلك في : تحليل وتصميم النظم "، الدار الجامعية ، اسكندرية ، ٢٠٠٦ .
٤. أمين ابن سعيد ، " أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة وموثوقية القوائم المالية " مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي-العدد الثامن-المجلد الثالث، ٢٠١٥ .
٥. جواد النداوى بان قاسم ، " دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الحوكمة: دراسة تطبيقية في الهيئة العامة للضرائب " ، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات ، مجلد ٧ ، العدد ٤ ، ٢٠١٧ .
٦. حنان جابر حسن ، " التكامل بين مدخل القيمة المضافة ومدخل التقويم المتوازن للأداء لتعزيز الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية في تحسين عملية إدارة مخاطر أعمال المنشأة - دراسة ميدانية على قطاع الاسمنت في جمهورية مصر العربية " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، يناير 2012 .
٧. حمزة محمد محمود اكريم ، " أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالقطاع المصرفي : دراسة تطبيقية علي المصارف الليبية " ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالإسماعيلية ، المجلد العاشر ، العدد الأول ، الجزء الثاني ، ٢٠١٩ .
٨. داليدا محمد الدوياتي ، قياس مدي تطبيق بطاقة القياس المتوازن للأداء في المؤسسات الخدمية - دراسة ميدانية علي عينة من البنوك التجارية المصرية ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية - جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٦ ، المجلد ٥٣ ، العدد الأول ، الجزء الثالث .
٩. سناء عبد الكريم الخناق " نظام هندسة المعرفة - استخدام تكنولوجيا المعلومات في تمثيل المعرفة " ، دار القطوف للنشر والطبع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨ .
١٠. سمير أبو الفتوح صالح ، محمود إبراهيم السجاعي ، " التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبطاقة القياس المتوازن لتقويم الأداء الإستراتيجي للمنظمة - دراسة تطبيقية علي المصارف العراقية " مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة - جامعة الزقزيق ، ٢٠١٦ ، المجلد ٣٨ ، العدد الأول .

١١. سمير مفتاح مهلهل ، " التكامل بين مدخل بطاقة الأداء المتوازن ومدخل القياس المرجعي لتعزيز الدور الإستراتيجي للمراجعة الداخلية في تفعيل وتطبيق حوكمة الشركات : دراسة حالة " ، مجلة آفاق إقتصادية ، كلية الإقتصاد والتجارة - جامعة المرقب ، ٢٠١٧ ، العدد الخامس .
١٢. عبد الرحمن عبد الفتاح محمد ، " أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات علي جودة التقرير المالية الإلكترونية بالشركات المساهمة السعودية دراسة تطبيقية " ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة - جامعة المنصورة ، المجلد ٣٦ ، العدد الرابع ، ٢٠١٢ .
١٣. عبدالناصر علك حافظ ، ابتهاج طالب خضير ، حسين وليد حسين ، " استخدام تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة حوكمة مؤسسات التعليم العالي " ، المؤتمر العلمي السادس - أهمية استراتيجيات التعليم العالي والبحث العلمي في تدعيم العملية الإنمائية ، كلية الإقتصاد والإدارة ، جامعة البصرة ، نوفمبر ٢٠١٢ .
١٤. عبد الرحمن محمد سليمان رشوان ٢٠١٧ ، " تحليل العلاقة بين تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على زيادة جودة المعلومات المحاسبية " ، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية ، العدد الثامن ، ديسمبر ٢٠١٧ .
١٥. د/ علاء محمد البتانوني ، " تأثير الربط والتكامل بين مقياس الأداء المتوازن ونظام المكافآت علي أساس النشاط علي أداء تنظيمات الأعمال " ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة - جامعة الإسكندرية ، المجلد الحادي والأربعين ، العدد الأول ، مارس ٢٠٠٤ .
١٦. علاء محمد ملو العين ، " استخدام القياس المتوازن للأداء لتقييم خدمات القطاع المصرفي السعودي في ظل حوكمة الأداء الإستراتيجي بالتطبيق علي البنوك التجارية السعودية " ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية ، المجلد ١٢ العدد ١ ، يونيو ٢٠١٥ .
١٧. علاء محمد البتانوني " إطار مقترح لتفعيل استخدام القياس المتوازن للأداء في البنوك التجارية " ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة - جامعة الإسكندرية ، العدد الثاني - المجلد الثاني والأربعين - سبتمبر ٢٠٠٥ .
١٨. عقيل حمزة حبيب ألحسناوي ، إنعام محسن الموسوي ، " دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في ظل إطار عمل (COBIT) للرقابة الداخلية ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية ، المجلد ٩ ، العدد ٣ ، ٢٠١٧ .
١٩. عقلة نواش محمد ارشيد ، اثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات على أداء المصارف السعودية " ، المجلة العربية للإدارة ، مج 37 ، ع 1 - مارس (آذار) ٢٠١٧ .
٢٠. هبه أحمد السيد أبو الليل ، تقييم الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات باستخدام نموذج الأداء المتوازن لدعم التنافسية في الوحدات الإقتصادية دراسة تطبيقية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ، ٢٠١١ .

٢١. لطيف زيود ، حسين علي ، ريم محمد نصور ، تحديد مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات المطبق في المصرف التجاري السوري باللاذقية وفق إطار عمل (COBIT) ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (36) العدد الثاني، ٢٠١٤ .
٢٢. محمد عقل حوكمة تقنية المعلومات ضرورة لتحقيق أهداف المنشأة " ، مجلة إيلاف ، شهر ابريل ٢٠٠٩ .
٢٣. محمد محمود زكي ، تكامل مبادئ الحوكمة وبطاقة الأداء المتوازن بهدف تفعيل أداء منشآت الأعمال - دراسة ميدانية ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ٢٠١٥ ، العدد الأول .
٢٤. محمد خليفة عبد الحميد محمد أثر استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء علي دعم آليات الحوكمة في الجهاز المصرفي المصري : دراسة ميدانية ، لمجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس - كلية التجارة بالاسماعيلية ، المجلد التاسع ، العدد الأول ٢٠١٨ .
٢٥. ممدوح هاشم محمد مراد ، حسن علي محمد سويلم ، دينا محمود عبدالله طه ، تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي والقدرة التنافسية في الشركات المساهمة المصرية : دراسة إمبريقية ، مجلة البحوث التجارية ، كلية التجارة - جامعة الزقازيق ، مجلد ٣٨ ، العدد الثاني ، يولييه ٢٠١٦ .
٢٦. منال صبحى على البلقاسى ، " أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لـ 5 Cobit على مخاطر نظم المعلومات الالكترونية : دراسة ميدانية على المعاهد العالية الخاصة " ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة - جامعة المنصورة ، مجلد ٤٢ ، العدد الأول ٢٠١٨ .
٢٧. نادر شعبان إبراهيم السواح ، " حوكمة تكنولوجيا المعلومات " ، الدار الجامعية ، اسكندرية ، ٢٠١٦ .
٢٨. نادر شعبان السواح ، مبروك محمد السيد نصير ، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي لتحقيق التنمية المستدامة في مصر ، المجلة العلمية للتجارة والتمويل ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، المجلد الثاني ، أبريل ٢٠١٩ .
٢٩. نبيل عبد الرؤوف إبراهيم ، " استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء لتقويم أداء الخدمات الضريبية الإلكترونية : دراسة ميدانية ، مجلة الفكر المحاسبي ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ، المجلد الخامس عشر ، العدد الأول ، ٢٠١١ .
٣٠. د / مصطفى أحمد محمد حماد ، " منهج استراتيجي متكامل لتطوير فعالية أساليب قياس وتقييم الأداء في البنوك التجارية - دراسة ميدانية " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الثاني إبريل ٢٠٠٨ .
٣١. أ. د/ محمد سامي راضي " المراجعة المتقدمة " ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، ، بدون ناشر ، ٢٠٠٠ .

1. Adejoka , A. and Bayat, M. ," Performance Management And Development Systems With Balanced Scorecard As A Performance Appraisal Tool At Mthatha General Hospital – Eastern Cape Province" , Journal of Research and Development, Vol. 1, No. 7 , 2014.
2. AhmadA.Abu-Musa, " Exploring Information Technology Governance (ITG) in Developing Countries: An Empirical Study ",The International Journal of Digital Accounting Research ,Vol. 7,n.14-14,2007.
3. Claudio Cilli ," IT Governance: Why a Guideline ?" , Information Systems Control Journal , Volume 3 , 2003. www.isaca.org .
4. Debbie Lew ,"COBIT : IT Governance Overview and ITIL V3 Mapping ", IT Governance Institute and ISACA, 2008.
5. Frederick Gallegos ," IT Governance : IT Audit Role " Information Systems Audit and Control Association , Information Systems Control ,Volume 4 , 2003. www.isaca.org.
6. ISACA ," CISA Review Manual 2008 English Edition ", IT Governance Institute , 2008 .
7. IT Governance – " The Future of Control " – Fujitsu - The Possibilities are Infinite, IT Governance Institute. www.itgi.org.
8. IT Governance Institute ," Board Briefing On IT Governance , 2nd Edition ", IT Governance Institute, 2003.
9. IT Governance Institute," Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance ",IT Governance Institute, 2008.
10. IT Governance Institute ," Board Briefing On IT Governance , 2nd Edition ", IT Governance Institute , USA , 2003.
11. ITGI," Unlocking Value : An Executive Primer the Critical Role of IT Governance", IT Governance Institute. www.itgi.org.
12. IT Governance Institute –" Board Briefing On IT Governance: 2nd Edition ", IT Governance Institute, 2003.
13. IT Governance Institute , " COBIT 4.1 Excerpt ", IT Governance Institute , 2007 .
14. IT Governance Institute," Measuring and Demonstrating the Value of IT ", IT Governance Institute , 2005.
15. IT Governance Institute ," IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley , The Role of IT in the Design Implantation Control Over Financial Reporting ", ITGI , September 2006 , 2th Edition . www.isaca.org . www.itgi.org
16. IT Governance Institute, "COPIT 4.1 ", IT Governance Institute, USA , 2008.
17. IT Governance Institute," Measuring and Demonstrating the Value of IT ", IT Governance Institute , 2005.
18. Jordan Ernest and Musson David ," Corporate and IT Governance : Exploring the Board's Perspective ", Working Paper ,Macquarie Graduate School of Management , December 2 ,2005 ,Retrieved February 22 ,2007 .from <http://ssrn.com/abstract=787346> .
19. Kaplan ,R . and Norton , D.,"The balanced scorecard measures that drive performance " , Harvard Business Review. January - February 1992.
20. Kaplan, R. S. and D. P. Norton , " Why does business need a balanced scorecard ?" ,Journal of Cost Management ,May /June 1997.
21. Ken Doughty and Frank Grieco ," IT Governance : Pass or Fail ? " , Information Systems Audit and Control Association , 2005,www.isaca.org.
22. Dr .Linda F. Ettinger ," Five Domains of Information Technology Governance for Consideration by Boards of Directors", University of Oregon , Applied Information Management ,June 2006.
23. Mario Spremic , " IT Governance and IT Risk Management for Supporting ' Always-on ' Enterprise Information Systems" , IGI Global , 2010.
24. Nick Robinson ,"The Many Faces of IT Governance : Crafting an IT Governance Architecture", ISACA , Information Systems Control Journal ,Volume 1 , 2007.

25. Patel , V. , Nahdish , " Emergent IT Governance to Support Global – E - Business Models " , Journal of Information Technology Theory and Application , Vol.4 ,No.2 , 2002.
26. Peterson, R., " Crafting IT Governance " , EDPACS,Vol.32 , Iss.6 , December 2004.
27. Peter Weill & Jeanne W . Ross ,"How Effective Is Your IT Governance", MIT Sloan Management Review, Volume V, Number 1B , March 2005.
28. Philip L. Campbell ," A COBIT Primer " , Sandia National Laboratories , June 2005 , P8 .
29. Pinyarat Sirisomboonsuka &Vicky Ching Gub Ray & Qing Caoc &James R.Burnsd , " Relationships between project governance and information technology and their impact project performance " , International Journal of Project Management Volume 36 ,Issue 2 , February 2018.
30. Rau ,Kenneth G., " Effective Governance of IT : Design Objectives , Roles ,and Relationship " Information Systems Management , Boston , Fall ,Vol.21 , Iss.4 , 2004.
31. Rubino, M. ,and Vitolla, F. , "Corporate governance and the information system: how a framework for IT governance supports ERM", Corporate Governance, Vol. 14, Issue 3 , (2014a).
32. Sraeel Holly ," Taking A Closer Look Into IT Governance Globally " , Bank Technology , New York , November 1 , 2004.
33. Software Quality Solutions ,"IT Governance : Solutions Without Limits TM " , 2005, WWW.SQS.Com
34. The Committee of Sponsoring Organizations of the Treaday Commission," Guidance on Monitoring Internal Control Systems :Introduction ",COSO ,January 2009, www.coso.org .
35. Trestle Group ," IT Governance: The New Area Of Focus Inside The Boardroom "Trestle Group Research ,2007. WWW.ITGLORG
36. The Institute Of Internal Auditors " International Standards For Professional Practice Of Internal Auditing " ,USA, 2008.
37. -Van Grembergen , W. , Ronald Saull , Steven De Haes , " Linking the IT Balanced Scorecard to the Business Objectives a Major Canadian Financial Group" , Strategies for Information Technology Governance , ed. Van Grembergen , 2003.
38. Win Van Grembergen and Steven De Hase " Measuring and Improving IT Governance Through the Balanced Scorecard", ISACA , Information Systems Control Journal , Volume 2 ,2005, www.isaca.org .
39. Win Van Grembergen ,"The Balanced Scorecard and IT Governance", IT Governance Institute . <http://www.itgi.org>.
40. World Summit on the Information Society Geneva 2003 – Tunis 2005 , WSIS-05/TUNIS/DOC/6 (Rev. 1)-E 18 November 2005 Retrieved January 10, 2007 from
41. Zdravko Krakar, Mario Zgela and Silvana Tomic Rotim ," COBIT- Framework for IT Governance – Analysis and experience", 2008. <http://www.itgi.org>.

ملحق رقم (١) قائمة الاستقصاء

غير مؤثر تماما	غير مؤثر	مؤثر إلى حد ما	مؤثر	مؤثر تماما	المتغير
أولا : المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات					
					١- ربط أهداف تكنولوجيا المعلومات بالأهداف الاستراتيجية للبنك .
					٢- وضع الاستراتيجية والسياسات والإجراءات الخاصة بـ IT بما يتناسب مع الأهداف الاستراتيجية للبنك والمتطلبات التنظيمية والقانونية .
					٣- التأكيد علي مدى توافر الموارد المناسبة، والمهارات والبنية التحتية لـ IT لمقابلة الأهداف الإستراتيجية للبنك.
					٤- التأكد من أن استثمارات IT تحقق توازنا بين المخاطرة والعائد .
					٥- تحديد ودعم دور مدير إدارة المعلومات CIO، والتأكيد علي أنه لاعب أساسي لاتخاذ القرارات المتعلقة بـ IT .
ثانيا : إضافة القيمة					
					١- معرفة أهداف البنك المراد تحقيقها من استخدام IT .
					٢- التركيز علي أهداف البنك و المبادرات الإستراتيجية و استخدام IT لتعزيز هذه الأهداف ، وإتاحة المصادر المناسبة والكافية لتكنولوجيا المعلومات لتحقيقها .
					٣- تطبيق الأساليب الحديثة لقياس وتقييم الأداء لحوكمة IT مثل مدخل القياس المتوازن لأداء IT .
					٤- التأكد من أن مصادر IT قادرة علي دعم المتطلبات الحالية والمتوقعة للبنك .
ثالثا : إدارة المخاطر					
					١- وضع إطار مناسب لإدارة مخاطر IT .

المتغير	مؤثر تماما	مؤثر	مؤثر إلي حد ما	غير مؤثر	غير مؤثر تماما
٢- إسناد كل عملية إلي مدير مسئول من خلال مسارات واضحة ورفع تقارير إلي المستويات الأعلى .					
٣- وضع آليات مناسبة وتطبيق نظام معلومات مناسب يتيح للإدارة الإشراف عن قرب .					
٤- وجود فريق عمل مدرب علي استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمخاطر المرتبطة بها .					
٥- رفع تقارير عن أداء ومخاطر IT بطريقة منتظمة إلي مجلس إدارة البنك .					
رابعاً : إدارة المصادر					
١- توجيه إستراتيجية IT من خلال التعرف علي مستوي وتوزيع وتوازن الاستثمارات بين دعم وتطوير البنك من خلال اتخاذ القرارات الخاصة بالمناطق التي يجب أن تتركز فيها موارد IT .					
٢- الوعي بالتطورات الجديدة والمناسبة لـ IT لاستخدامها داخل البنك					
٣- توفير الاستثمار الكافي لتعليم و تدريب وتطوير فرق العمل لأنشطة IT داخل البنك.					
٤- ربط موازنات IT بالغايات و الأهداف الإستراتيجية للبنك .					
٥- يحدد الأدوار والمسئوليات لكل عملية لـ IT من خلال جدول السلطات والمسئوليات لتحقيق الأهداف .					
٦- التأكيد علي واقعية موازنة IT وتكاملها مع الخطة المالية الكلية للبنك .					
خامساً: قياس الأداء					
١- تطبيق الأساليب الحديثة لقياس وتقييم الأداء لحكومة IT مثل مدخل القياس المتوازن لأداء IT .					
٢- يستخدم مؤشرات الأداء الرئيسية لتقييم مدي جودة أداء عمليات تكنولوجيا المعلومات، ومقياس الناتج لقياس ناتج عمليات تكنولوجيا المعلومات، وأيضاً استخدام العوامل الضرورية للنجاح وذلك لإجراء عملية التحسين .					

غير مؤثر تماما	غير مؤثر	مؤثر إلي حد ما	مؤثر	مؤثر تماما	المتغير
					٣- توفر المعلومات عن أداء IT ، والتقارير عن نتائجها في الوقت المناسب للإدارة العليا بالبنك .
مقياس الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات					
					١- يعتمد علي أكثر من المنظور المالي ويشتق من استراتيجية البنك وخاصة استراتيجية IT .
					٢- يساعد علي ربط الأهداف والاستراتيجيات والأنشطة التشغيلية .
					٣- يهدف إلي التطوير والتحسين المستمر في أداء البنك .
					٤- يركز علي عوامل النجاح الرئيسية للبنك دون إهمال باقي العوامل
					٥- مرن بحيث يتكيف مع التغييرات المستمرة ، وسهل في الاستخدام
					٦- يوفر مقاييس غير مالية مثل جودة الخدمة، رضا العميل والتزام الموظفين وتحفيزهم لضمان التحسين المستمر لأداء IT .
					٧- يساعد في تقييم أداء حوكمة IT من خلال اعتماده علي مجموعة من المقاييس المالية (المنظور المالي) ، ومقاييس غير مالية (منظور العملاء ، منظور العمليات التشغيلية لداخلية ، و منظور التعلم والنمو والابتكار) والتوازن بينهم .
					٨- يوفر معلومات عن أداء IT ، والتقارير عن نتائجها في الوقت المناسب .

ملحق رقم (٢) مخرجات SPSS

**Case
Processing
Summary**

	N	%
Valid	102	100.0
Cas Exclud es ed ^a	0	.0
Total	102	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability
Statistics**

Cronbac h's Alpha	N of Items
.966	32

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X11	102	+.00	5.00	+.6863	.46630
X12	102	+.00	5.00	+.6863	.46630
X13	102	+.00	5.00	+.5882	.49438
X14	102	+.00	5.00	+.6373	.48317
X15	102	+.00	5.00	+.6373	.48317
X21	102	+.00	5.00	+.6667	.47373
X22	102	+.00	5.00	+.6078	.49054
X23	102	+.00	5.00	+.6373	.48317
X24	102	+.00	5.00	+.5882	.49438
X31	102	+.00	5.00	+.6373	.48317
X32	102	+.00	5.00	+.6373	.48317
X33	102	+.00	5.00	+.6667	.47373
X34	102	+.00	5.00	+.6078	.49054
X35	102	+.00	5.00	+.6939	.47710
X41	102	+.00	5.00	+.6939	.47710
X42	102	+.00	5.00	+.2941	.45750
X43	102	+.00	5.00	+.8039	.39899
X44	102	+.00	5.00	+.8529	.35891
X45	102	+.00	5.00	+.8529	.35891
X46	102	+.00	5.00	+.9020	.29884
X51	102	+.00	5.00	+.8039	.39899
X52	102	+.00	5.00	+.6078	.49054
X53	102	+.00	5.00	+.6939	.47710
Y1	102	+.00	5.00	+.8039	.39899
Y2	102	+.00	5.00	+.6078	.49054
Y3	102	+.00	5.00	+.6939	.47710
Y4	102	+.00	5.00	+.6863	.46630
Y5	102	+.00	5.00	+.6863	.46630
Y6	102	+.00	5.00	+.8039	.39899
Y7	102	+.00	5.00	+.6078	.49054
Y8	102	+.00	5.00	+.6939	.47710
X1	102	+.00	5.00	+.6471	.39419
X2	102	+.00	5.00	+.6230	.44742
X3	102	+.00	5.00	+.6412	.43812
X4	102	+.00	5.00	+.7271	.26924
X5	102	+.00	5.00	+.6895	.41495
Y	102	+.00	5.00	+.6887	.36592
Valid N (listwise)	102				

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
X1	Between Groups	.257	2	.128	.824	.442
	Within Groups	15.437	99	.156		
	Total	15.694	101			
X2	Between Groups	.534	2	.267	1.343	.266
	Within Groups	19.685	99	.199		
	Total	20.219	101			
X3	Between Groups	.348	2	.174	.906	.408
	Within Groups	19.039	99	.192		
	Total	19.387	101			
X4	Between Groups	.035	2	.017	.236	.790
	Within Groups	7.287	99	.074		
	Total	7.322	101			
X5	Between Groups	.260	2	.130	.750	.475
	Within Groups	17.131	99	.173		
	Total	17.391	101			

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y1	Between Groups	.079	2	.040	.245	.783
	Within Groups	15.999	99	.162		
	Total	16.078	101			
Y2	Between Groups	.317	2	.158	.653	.522
	Within Groups	23.997	99	.242		
	Total	24.314	101			
Y3	Between Groups	.469	2	.234	1.030	.361
	Within Groups	22.522	99	.227		
	Total	22.990	101			
Y4	Between Groups	.139	2	.070	.316	.730
	Within Groups	21.822	99	.220		
	Total	21.961	101			
Y5	Between Groups	.355	2	.178	.814	.446
	Within Groups	21.606	99	.218		
	Total	21.961	101			
Y6	Between Groups	.079	2	.040	.245	.783
	Within Groups	15.999	99	.162		
	Total	16.078	101			
Y7	Between Groups	.317	2	.158	.653	.522
	Within Groups	23.997	99	.242		
	Total	24.314	101			
Y8	Between Groups	.469	2	.234	1.030	.361
	Within Groups	22.522	99	.227		
	Total	22.990	101			

Correlations							
		Y	X1	X2	X3	X4	X5
Y	Pearson Correlation	1	.792	.820	.785	.624	.974
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	102	102	102	102	102	102
X1	Pearson Correlation	.792	1	.907	.924	.778	.675
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	102	102	102	102	102	102
X2	Pearson Correlation	.820	.907	1	.971	.649	.775
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	102	102	102	102	102	102
X3	Pearson Correlation	.785	.924	.971	1	.695	.735
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	102	102	102	102	102	102
X4	Pearson Correlation	.624	.778	.649	.695	1	.514
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	102	102	102	102	102	102
X5	Pearson Correlation	.974	.675	.775	.735	.514	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	102	102	102	102	102	102

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X5		Stepwise (Criteria: Probability-to-enter <= .050, Probability-to-remove >= .100).
2	X1		Stepwise (Criteria: Probability-to-enter <= .050, Probability-to-remove >= .100).
3	X3		Stepwise (Criteria: Probability-to-enter <= .050, Probability-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.974 ^a	.948	.948	.08355
2	.991 ^b	.982	.981	.04992
3	.997 ^c	.993	.993	.03086

a. Predictors: (Constant), X5

b. Predictors: (Constant), X5, X1

c. Predictors: (Constant), X5, X1, X3

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.825	1	12.825	1837.130	.000 ^b
	Residual	.698	100	.007		
	Total	13.523	101			
2	Regression	13.277	2	6.638	2664.336	.000 ^c
	Residual	.247	99	.002		
	Total	13.523	101			
3	Regression	13.430	3	4.477	4699.695	.000 ^d
	Residual	.093	98	.001		
	Total	13.523	101			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X5

c. Predictors: (Constant), X5, X1

d. Predictors: (Constant), X5, X1, X3

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.662	.094		7.014	.000
	X5	.859	.020	.974	42.862	.000
2	(Constant)	.285	.063		4.526	.000
	X5	.711	.016	.807	43.824	.000
	X1	.230	.017	.248	13.461	.000
3	(Constant)	.175	.040		4.397	.000
	X5	.766	.011	.869	70.122	.000
	X1	.452	.020	.486	22.122	.000
	X3	-.254	.020	-.304	-12.687	.000

a. Dependent Variable: Y

Excluded Variables ^a						
Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	X1	.248 ^b	13.461	.000	.804	.544
	X2	.163 ^b	5.057	.000	.453	.399
	X3	.149 ^b	4.953	.000	.446	.459
	X4	.168 ^b	8.138	.000	.633	.735
2	X2	-.231 ^c	-7.732	.000	-.616	.129
	X3	-.304 ^c	-12.687	.000	-.788	.123
	X4	.042 ^c	1.975	.051	.196	.394
3	X2	.008 ^d	.218	.828	.022	.048
	X4	.025 ^d	1.907	.059	.190	.390

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors in the Model: (Constant), X5