Warith Scientific Journal

دور الرقابة الداخلية في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات– دراسة تطبيقية في احدى الوحدات الحكومية

The role of internal control in reducing information technology risks - an applied study in one of the government units

ا.م.د ميثم عبد كاظم الموسوي[1]
Dr. Maitham Abdul Kadhim Al-Moussawi
جامعة المثنى /كلية الادارة والاقتصاد
a.k.maytham2017@mu.edu.iq

ا.م .د عقيل دخيل كريم[2]
Dr. Aqil Dakhil Karim
جامعة المثنى /كلية الادارة والاقتصاد
aqeel2017@mu.edu.iq

م. بشرى حسن محمد[3]
Bushra Hassan Mohammed
جامعة المثنى /كلية الادارة والاقتصاد
Boshra.hassan@mu.edu

المستخلص:

يهدف البحث للتعرف على دور الرقابة الداخلية على الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات التي سعت لتطبيقها الوحدات الاقتصادية وما ترتب على هذا الاستخدام من جهود ،تمثلت عينة البحث بإحدى شركات القطاع العام في محافظة المثنى ، واستخدام الباحث اساليب التحليل بناءآ على البيانات الفعلية وتتلخص مشكلة البحث في مدى مساهمة الرقابة في الحد من المخاطر (تكنولوجيا المعلومات)، وانعكاساتها في تحقيق اهداف الوحدة في عينة البحث. وقد توصل الباحثين الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها إن تزايد ان تعقيد وترابط نظم المعلومات ادى إلى زيادة مخاطر التكنولوجيا ، فضلاً عن نشوء عدد اخر من أشكال المخاطر عند تنفيذ برامج تكنولوجيا المعلومات (الاستراتيجية) ، مما يتطلب التعرف على تلك المخاطر و إمكانية التحوط منه، في حين كانت اهم التوصيات ان ينبغي على الوحدة الاقتصادية تبني الاساليب الحديثة في مجال نظم، المعلومات الادارية والمالية والتحول إلى العمل الالكتروني في جميع الانشطة ، وتطوير الاجراءات الرقابية على تلك البرامج بما يمكن من مراقبتها في الانشطة المالية والرقابية في تلك الوحدة والقيام بدورات وورش لتطوير مهاراتهم لمواكبة التحول الحاصل وفق نظم معلومات المعاصرة.

الكلمات المفتاحية : الرقابة الداخلية ، الطاقة الكهربائية ،مخاطر تكنولوجيا المعلومات

Abstract:

The research aims to identify the role of internal control in reducing the risks of information technology that economic units sought to implement and the efforts that resulted from this use. The research sample represented one of the public sector companies in Al-Muthanna Governorate, and the researcher used analysis methods based on actual data. The research problem is summarized in the extent The contribution of control to reducing risks (information technology), and its implications in achieving the goals of the unit in the research sample. The researchers have reached a set of conclusions, the most important of which is that the increasing complexity and interconnectedness of information systems has led to an increase in technology risks, in addition to the emergence of a number of other forms of risks when implementing (strategic) information technology programs, which requires identifying those risks and the possibility of hedging them, in While the most important recommendations were that the economic unit should adopt modern methods in the field of administrative and financial information systems, shift to electronic work in all activities, and develop supervisory procedures on those programs in order to enable them to monitor the financial and supervisory activities in that unit and conduct courses and workshops to develop their skills to keep up with them. The transformation taking place according to contemporary information systems.

Keywords: internal control, information technology risks, electrical energy.

1- المقدمة :

تواجه بيئة الأعمال تغيرات سريعة ذات آثار بالغة الأهمية على المنظمات عبر العالم، واستجابة لذلك تتحرك هذه المنظمات لتطوير هياكلها و اعادة هندسة عملياتها وتحسين أساليب نظم الرقابة لديها لإضفاء المزيد من المعلومات الملائمة والموثوقة اللازمة لتحقيق أهدافها.

وتعد الرقابة الداخلية المرتكز على المخاطر بمثابة مقاربة نظامية حديثة وفعالة للتدقيق على الانشطة في ضل التحول الالكتروني الحالي بهدف التركيز على المخاطر التي قد تحول دون تحقيق اهداف الوحدة، وان ممارسة هذه المنهجية تتطلب تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات والطرق المعتمدة للتحكم بها ووضع مخطط التدقيق وتقييم أنظمة الضبط الداخلي.

وان الرقابة الداخلية الفاعلة المرتكز الاساس والذي يعتمد عليه في الحد من المخاطر التي تواجهها الوحدات الاقتصادية , اذ تعد بمثابة مقاربة نظامية حديثة وفاعلة تهدف إلى الحد من المخاطر التي قد تحول دون تحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية، وان ممارسة هذه المنهجية تتطلب تقييم المخاطر والطرائق المعتمدة للتحكم بها ووضع مخطط التدقيق وتقييم أنظمة الضبط الداخلي.

ولتغطية الموضوع فقد شمل البحث على اربعة مباحث ,تناول المبحث الاول منهجية البحث , والمبحث الثاني الجانب النظري الذي يمثل مخاطر تكنولوجيا المعلومات, اما المبحث الثالث الجانب التطبيقي , والمبحث الرابع الاستنتاجات والتوصيات.

2- المبحث الأول : منهجية البحث

2-1 مشكلة البحث :

تعاني الوحدات الاقتصادية في الغالب من بعض المخاطر التي قد تتعرض لها في سوق العمل ومنها مخاطر (تكنولوجيا المعلومات) وهذه المخاطر سواء كانت بشكل فردي او مجتمعة مع مخاطر اخرى سوف تؤثر على الانشطة التي تمارسها الوحدة مما ينعكس بدوره على تحقيق الاهداف التي تسعى الى تحقيقها . وبذلك فأن مشكلة البحث يمكن صياغتها على النحو الاتي:

ما مدى مساهمة الرقابة في الحد من المخاطر (تكنولوجيا المعلومات)، وانعكاساتها في تحقيق اهداف الوحدة؟

2-2 اهداف البحث:

1- توضيح مفهوم المخاطر (تكنولوجيا المعلومات) والسبل الكفيلة التي تساعد بالحد منها او تقليل اثارها.
1- توضيح ما للرقابة من دور مهم في التصدي لهذا النوع منن المخاطر من خلال اتباع اساليب ووسائل رادعة او مانعة تخفض من مستوياتها الى ادنى حد ممكن , و وضع مؤشرات لاحتساب نسبة تلك المخاطر وتحديد مكامن الضعف من اجل معالجتها من قبل الادارة.

2-3 اهمية البحث :

تنبع اهمية هذه البحث كونها من البحوث التي تسلط الضوء على نوع معين من المخاطر دون الانواع المطروقة سابقا ومحاولة ربطها بالرقابة والتي تشمل الوحدة الاقتصادية بأكملها ومواجهة هذا النوع من المخاطر من خلال زيادة فاعلية وكفاءة مختلف العمليات داخل الوحدة الاقتصادية والسعي نحو تحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية . وتطبيقه في قطاع مهم وهو قطاع الطاقة باختيار احدى وحداته.

2-4 فرضيات البحث :

في ضوء العرض السابق للبحث يمكن طرح الفرضية الرئيسية الاتية :
تؤثر رقابة الداخلية في من خلال فاعليتها في الحد من المخاطر (تكنولوجيا المعلومات).

2-5 منهجية البحث :

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لتحديد مشكلة البحث وكذلك لبناء الاطار العلمي لمشكلة الدراسة واهدافها بالاعتماد على الدراسات المحاسبية والاصدارات العلمية المنشورة من المنظمات المهنية المختصة والمرتبطة بموضوع الدراسة , والمنهج الاستقرائي لدراسة وتوضيح مدى فاعلية دور رقابة في الحد من هذا النوع من المخاطر, في حين تم استخدام المنهج الاستنباطي لقياس اداء هذا الدور في الوحدات الاقتصادية .

2-6 متغيرات البحث :

أ- المتغير المستقل :رقابة الداخلية .
ب-المتغير التابع :. دورها في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات.

2-7 حدود البحث :

أ- الحدود المكانية : تتمثل بالجانب الميداني والذي تضمن دراسة تطبيقية في احدى شركات القطاع العام
ب- الحدود الزمانية : تم اختيار فترة الدراسة من (2014 – 2020) م .
ت- الحدود الموضوعية(العلمية) :استعمال الإصدارات الحديثة لأطر الرقابة الداخلية وبالخصوص رقابة الالتزام .

2-8 مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع الدراسة بإحدى شركات القطاع العام في البيئة العراقية اما عينة الدراسة فتتمثل بفرع في محافظة المثنى .

3- المبحث الثاني الرقابة ومخاطر تكنولوجيا المعلومات

اولا- الرقابة الداخلية واحداث ما قبل لجنة تريدواي:

إنّ مفهوم الرقابة الداخلية يعد مفهوما قديماً يواجه كبار مديري الوحدات الاقتصادية ، إلا إنّ هذا المفهوم لم يكن كما كان عليه في أوآخر الثمانينيات على وجه الخصوص ، إذ لم يكن هناك اتفاق ثابت بما هو المقصود بالضوابط الداخلية سواء في الأعمال التجارية أو المحاسبة المالية، إذ مر تعريف ومفهوم الرقابة الداخلية بعدة مراحل من التطورات و التعديلات حسب التطور التاريخي، وكذلك نطاق العمل الرقابي والأهداف المرجوة من نشاط الرقابة والحاجة إلى رقابة داخلية كفوءة توافر خدمات لإدارة الوحدات الاقتصادية (Moller,2014:5). وفي ضوء ذلك مرت الضوابط الداخلية بعدة مراحل وتحولات استجابة لظروف الفترة المعاصرة ، إذ شهدت نظم الرقابة الداخلية منذ نهاية القرن الماضي تطورات كبيرة ومنها ما شهدته الولايات المتحدة الأمريكية بعد إنّ وضعت لجنة المنظمات الداعمة إلى لجنة تريدواي (COSO) إطارا لتقييم الضوابط الداخلية COSO سنة 1992. ومن ثم أصدر المعهد الامريكي للمحاسبين القانونيين في عام 1996المعيار رقم (78 SASs) إذ عرف بموجبه الرقابة الداخلية ، ووضع مكوناتها وقدم ارشادات حول تأثير الضوابط الداخلية عند التخطيط وتدقيق القوائم المالية(الصحن ، 2008 : 17) .

إذ جاءت العديد من التعريفات المبكرة للرقابة الداخلية وكان في أوائلها ما صدر من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) عام 1949 والذي ينص على إنّه خطة الوحدة وجميع أساليب التنسيق والتدابير المعتمدة داخل الوحدات الاقتصادية لحماية اصولها ، والتحقق من دقة وموثوقية بياناتها المحاسبية، وتعزيز الكفاءة التشغيلية وتشجيع الالتزام بالسياسات الإدارية المحددة (Spencer ،246 :2010)

كما شهدت الولايات المتحدة الأمريكية فتره اضطرابات اجتماعية وسياسية نتيجة لاكتشاف العديد من الأعمال غير القانونية في الفترة الممتدة ما بين(1972-1977) ومنها ما شهدته الانتخابات الرئاسية في أمريكا سنه 1972 من السطو على مجمع الحزب الديمقراطي في بناية ووترجيت والتي أدت بعد ذلك إلى استقالة الرئيس، وأيضآ وجود ممارسات أخرى مشكوك في صحتها لم تتم معالجتها من قبل التشريعات في ذلك الوقت مما أدى إلى تشريع القانون الأمريكي لمكافحة الفساد والممارسات الخارجية(FCPA) سنه 1977 والذي بموجبه يمنع تقديم الرشاوى إلى أي مسؤول كما يشترط الاحتفاظ بالدفاتر والسجلات ووضع أنظمة دقيقة للضوابط المحاسبية الداخلية. و تطبق أحكامه على جميع الوحدات الاقتصادية المسجلة في هيئه الأوراق المالية الأمريكية(SEC) ، وكان لهذا القانون أهمية كبيرة في ذلك الوقت كونه لأول مرة أصبحت الإدارة مسؤوله عن الاحتفاظ بنظام مناسب من الضوابط المحاسبية الداخلية (Moller،2014:12).

وكذلك مرت الرقابة الداخلية بمرحلة استبدال مصطلح الرقابة الداخلية بهيكل الرقابة الداخلية كون إنّ الأخير أكثر شمولا ، إذ قام معهد (AICPA) بإصدار المعيار التدقيقي رقم (55) عام 1988وبموجبة اصبح هيكل الرقابة الداخلية يتكون من ثلاثة عناصر هي بيئة الرقابة و النظام المحاسبي و الاجراءات الرقابية(Arens & et. al,2008:289)، وقد وضع تعريف جديد للضوابط الداخلية بانه مجموعة من السياسات و الإجراءات الموضوعة بما يوافر تأييداً معقولا بان الأهداف سوف يتم تحقيقه .(Turney & .et al.2014:112)

ووفقا لمعيار(78 SAS) الصادر عام 1996 تتكون الرقابة الداخلية من خمسة عناصر هي (بيئة الرقابة ، تقدير المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات ،المتابعة) و يمكن تسمية هذا التطور في مفهوم الرقابة الداخلية تغير المفهوم من هيكل الرقابة إلى إجراءات وعمليات(الغبان ،2009: 7) ، ونتيجة للفضائح التي شهدتها شركة (اينروان) وشركة المحاسبة (أرثر أندرسون) صدر قانون ساربنس أوكسلي (Sox). ويوضح الشكل (2) مراحل تطور الرقابة الداخلية للفترة الممتدة (1949 -2017):

شكل (1) مراحل تطور الرقابة الداخلية للفترة (1949-2020)

(المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الغبان(2014:13 ; ، Moller)).

ثانيا -المخاطر (نشأتها ومفهومها):

تواجه الوحدات الاقتصادية العاملة بمختلف القطاعات العديد من المخاطر التي أصبحت تعرقل أنشطتها وتعقدها، وتعدد أنواعها ، وصعوبة الاستجابة لها، مما جعل الوحدات الاقتصادية تبحث عن اليات وادوات جديدة تساعدها في الحد من هذه المخاطر لغرض التقليل من اضرارها والتحكم فيها عبر منهج علمي واضح المعالم ، يقوم على مجموعة من الخطوات الرئيسة تتمثل في تحديد هذه المخاطر، ومعرفة درجة تأثيرها على أهداف الوحدة ، وتقييم تلك المخاطر وتحليلها لغرض تزويد الوحدة الاقتصادية بالمعلومات التي تساعدها في السير بالطرائق الصحيحة للحد منها ومواجهتها ، وكأن أحد العوامل وراء التطور السريع للحد من المخاطر هو المستوى العال من عدم الاستقرار في البيئة الاقتصادية التي تعمل فيها تلك الوحدات (Kevin,2002:1) ، ومن تلك المخاطر (مخاطر الالتزام ،ومخاطر السمعة ،ومخاطر العمليات وتكنولوجيا المعلومات ،والمخاطر المالية ، ومخاطر تسويق الخدمات) .ونشأت المخاطر وبدأ الاهتمام بالحد منها ومواجهتها بعد الحرب العالمية الثانية فطالما ارتبطت باستخدام التأمين على السوق لحماية الأفراد والوحدات من الخسائر المختلفة المرتبطة بالحوادث. و خلال الخمسينيات من القرن الماضي عندما كأن ينظر إلى التأمين على السوق بأنه مكلف للغاية وغير مكتمل للحماية من المخاطر المختلفة مما أدى إلى ظهور المشتقات واستخدامها كأدوات لإدارة المخاطر خلال السبعينيات من القرن الماضي، وتوسع ذلك المفهوم سريعا خلال الثمانينيات، إذ كثفت الوحدات الاقتصادية من الحد من المخاطر المالية فبدأ تنظيم المخاطر الدولية في التسعينيات وطورت الشركات المالية نماذج لإدارة المخاطر الداخلية وصيغ حساب رأس المال للتحوط من المخاطر غير المتوقعة وتقليل رأس المال التنظيمي(Lechner et. al. 2017:4،).

ونتيجة للتطور الحاصل في بيئة الأعمال أصبح لزاما على وظيفة نظام الرقابة الداخلية أن تساير تلك التطورات، وأن تبتعد من ذلك الاتجاه التقليدي الذي كأن يهتم فقط بالجانب المالي للوحدات الاقتصادية إلى اتجاه حديث يتماشى مع المتطلبات المعاصرة ، والمساعدة في تقييم المخاطر وتحليلها. وتعد الرقابة الداخلية أداة رئيسة تسهم في تقييم كفاءة عمليات الحد من المخاطر ومساعدتها لإدارة الوحدات الاقتصادية في تسهيل عملية تقييم المخاطر والتبليغ عنها، وهذا ما جعل معهد المدققين الداخليين (IIA) يعيد النظر في معاييره، وجعلها تستجيب لتلك التغيرات. ويعد الخطر، والمجازفة، والمخاطرة،

مصطلحات مترابطة فيما بينها لكنها تختلف في المعنى ، كون الخطر يعد السبب في وجود الخسارة مثل خطر الحريق ، انخفاض الاسعار أو السرقة أو غيرها من مسببات الخسارة ((Drouasi, Al-Hadi, 2012: 14 ، اما

وللمخاطر العديد من التعريفات فيعرف معهد المدققين الداخليين (IIA) بأنها إمكانية وقوع حدث سيكون له تأثير على تحقيق الأهداف. ويتم قياس المخاطر من حيث التأثير والاحتمال. وكذلك عرفت لجنة (COSO 2) المخاطر على أنها إمكانية أو احتمال وقوع حدث يمنع الوحدة من تحقيق أهدافها. وعرفت المخاطر أيضا بأنها احتمال أو مجازفة معينة سينتج عنها حدث محدد غير مرغوب فيه وسينتج عنه حدث محدد ربح أو تعزيز ربح أو خسارة أو ضرر محدد Yaish, 2009: (59).

وينص (المبدأ 7) من مبادئ (COSO 2013) ، على (تحدد الوحدة الاقتصادية المخاطر التي تعترض تحقيق أهدافها وتحليلها كأساس لتحديد كيفية إدارتها) تلك المخاطر التي تحول دون تحقيق الأهداف الموضحة بموجب (المبدأ 6) والذي ينص أيضا (تحدد الوحدة الاقتصادية الأهداف بما يكفي من الوضوح لتتمكن من تحديد وتقييم المخاطر المتعلقة بالأهداف). وستكون هذه المخاطر بعد ذلك هي الأساس لتقييم مدى نجاح الضوابط الداخلية من خلال الاجراءات المتبعة في مواجهه أو تخفيف تلك المخاطر وفقا (للمبدأ 10) والذي ينص على (أن الوحدة الاقتصادية تختار وتطور أنشطة الرقابة التي تسهم في التخفيف من حدة المخاطر إلى المستويات المقبولة والتي تواجه تحقيق الأهداف).

وحددت المواد الإرشادية الصادرة عن (COSO) سلسلة من مبادئ تقييم المخاطر ، بما في ذلك المفاهيم الأساسية الأربعة الآتية(Moeller ,2014:60) :-

1. تحدد الوحدة الاقتصادية الأهداف بوضوح تام لتمكينها من تحديد وتقييم المخاطر المتعلقة بأهدافها .

2 - تحدد الوحدة الاقتصادية المخاطر التي تمنع تحقيق أهدافها ، فضلاً عن تحليل تلك المخاطر كأساس لتحديد كيفية الحد منها .

3. تأخذ الوحدة في الاعتبار إمكانية الاحتيال عند تقييم المخاطر لتحقيق الأهداف .

4. تحدد الوحدة وتقيم التغيرات التي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على أداء ضوابطها الداخلية.

ويجب تنفيذ عملية الحد من المخاطر المكونة من أربع خطوات المبينة أعلاه على جميع مستويات الوحدة وبمشاركة العديد من الأشخاص وبغض النظر فيما إذ كأنت الوحدة الاقتصادية صغيرة داخل منطقة جغرافية محدودة ، أو وحدة اقتصادية كبيرة عابرة للحدود، إذ ينبغي تطوير منهج مشترك للحد من المخاطر، و خاصة للوحدات الاقتصادية الكبيرة، كونها تمتلك أدوات تشغيل متعددة تعمل في مجالات ومرافق تجارية مختلفة وفي بلدان مختلفة وقد تؤثر بعض المخاطر في وحدة ما بشكل مباشر أو ترتبط بوحدة اقتصادية أخرى ، وقد تعد بعض المخاطر مستقلة بشكل فاعل عن الأخرى ، كما يمكن أن تحدث هذه المخاطر الشائعة بسبب مجموعة متنوعة من الظروف التي تتراوح ما بين القرارات المالية السيئة إلى التغيرات في أذواق المستهلكين إلى اللوائح الحكومية الجديدة (Graham , 2015:55).

فضلاً عن وجود أسباب عديدة للمخاطر منها أسباب داخلية نتيجة لبعض العوامل التي تتعلق بطبيعة السلع والخدمات والقرارات الادارية والمالية ، وأخرى نتيجة لأسباب خارجية.

ثالثا ـمخاطر تكنولوجيا المعلومات :

تلعب تكنولوجيا المعلومات دورًا مهمًا في دفع القدرات التشغيلية الرئيسة للوحدات الاقتصادية الحديثة وعلى مدار العقد الماضي كأن الانتقال لها هو أحد التحولات الأساسية في تطوير وإدارة البرامج لتلبية احتياجات المؤسسة من تكنولوجيا المعلومات (Ahmed& at.el, 2018:2).

ومع تزايد تعقيد وترابط نظم المعلومات تزداد المخاطر كذلك ينشأ عدد من أشكال المخاطر عند تنفيذ برامج تكنولوجيا المعلومات (الاستراتيجية) والتي يجب التعرف على تلك المخاطر وفي بعض الحالات إمكانية التحوط منها ، إذ تشير الأدبيات إلى أن الاستعانة بمصادر خارجية لتكنولوجيا المعلومات ينطوي على مخاطر عميقه بما في ذلك فقدان السيطرة ونقل المعرفة وانتهازية مزود الخدمة ، وأن بعض المخاطر الرئيسة في أعمال التعهيد الخارجي لتكنولوجيا المعلومات تتمثل في خدمة عقود الاستعانة بمصادر خارجية مما يؤدي إلى الاطلاع على الخصوصية والأمان وسياسة الشركة وتقليل العوائد التقنية وفقدان الخبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ووفقًا لـ (Djavanshir) فأن المخاطر الكبرى في مجال الاستعانة بمصادر خارجية من أجل الحصول على تكنولوجيا المعلومات هي مخاطر سياسية وقانونية ، ونفاذ

حقوق الملكية الفكرية وعقود الأعمال ، وهشاشة المعلومات وأمنها ، وبيئة الأعمال التجارية غير الناضجة ، والمشكلات الاجتماعية والثقافية (Djavanshir,2005:37) .

وقد عرف الاتحاد الدولي للمحاسبين تقنية المعلومات على أنها تمثل الوسائل المؤتمتة لأنشاء ومعالجة ، وتخزين ، وتوصيل المعلومات ، وتتضمن أنظمة للتسجيل ، والاتصال ، وأنظمة حاسوب (بضمنها مكونات مادية ، وبرمجيات ، وبيانات) ، وأجهزة الكترونية أخرى (IFAC , 2016: 349)

كما عرف (بشير) تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) على أنها كل ما ترتب على الاندماج بين تكنولوجيا الحاسب الالكتروني و التكنولوجيا السلكية واللاسلكية والالكترونيات الدقيقة و الوسائط المتعددة من أشكال جديدة لتكنولوجيا ذات قدرات فائقة على أنتاج المعلومات و جمعها و خزنها و معالجتها و نشرها و استرجاعها، بأسلوب غير مسبوق يعتمد على مجموعة من مؤثرات الاتصال التفاعلي الجماهيري والشخصي معا ،أي هي مجموعة التكنولوجيات المستخدمة في معالجة وتحرير وتبادل المعلومات، و أكثر تحديداً للبيانات الرقمية ، وظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يرجع أساساً إلى التقارب و المزج الذي تم بين المعلوماتية والاتصالات السلكية و اللاسلكية، و السمعي والبصري Bashir, (2013: 24) .

وتعرف مخاطر تكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة على أنها " كل ما ينتج عنه وجود خطأ أو خلل في تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى تأثير سلبي على أعمال الوحدة الاقتصادية (Amara, et al., 2018: 4) ، كما عرفت جمعية ضبط وتدقيق نظم المعلومات (ISACA) مخاطر نظم المعلومات على أنها احتمال حدوث تصرف ما أو حدث ما له تأثير سلبي على الوحدة وعلى نظم المعلومات الخاصة بها ، أي احتمال أن يحدث استغلال لنقاط الضعف في الأصل أو مجموعة من الأصول فيسبب خسائر أو أضرار للأصول ويتطلب الكشف عن الأبعاد المختلفة لمخاطر نظم المعلومات تناول المقومات الأساسية لنظم المعلومات وهي ((Fathi, 2010: 10 :

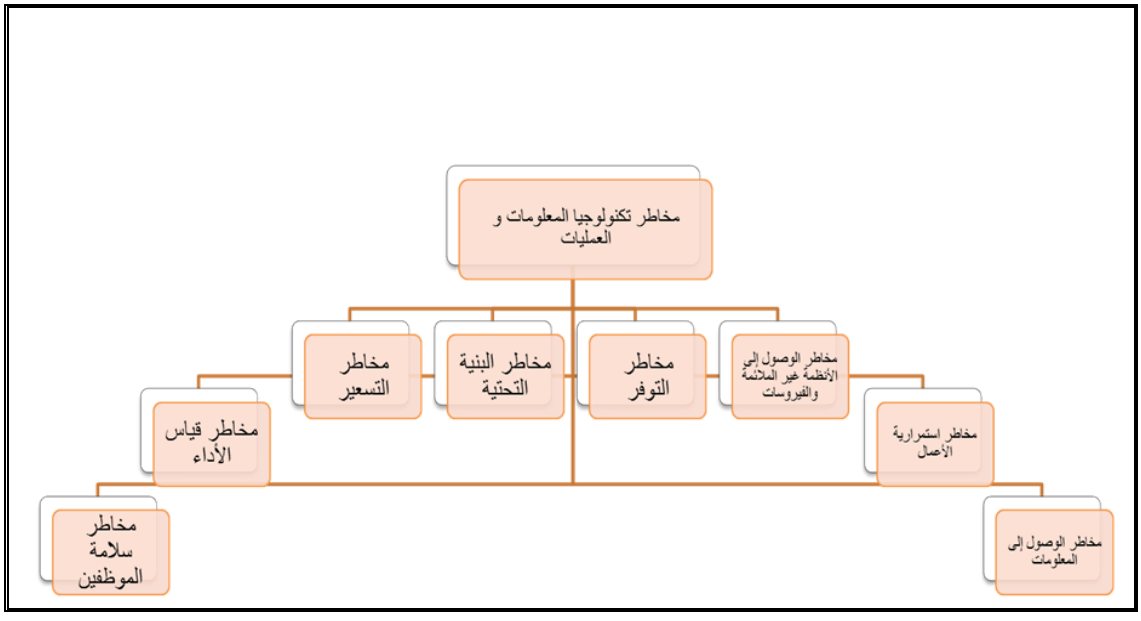
1 -الأفراد : وهم الذين يقومون بتشغيل النظام ، وأداء الوظائف المختلفة.

2-الاجراءات : تتضمن تلك الإجراءات سواء في النظام اليدوي أو النظام الآلي تجميع وتشغيل وتخزين البيانات عن أنشطة الوحدة .

3-البيأنات : وهي تتعلق بالعمليات التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية.

4-البرامج : وهي التي تستخدم في تشغيل بيانات النظام.

5-البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات : وهي تشمل أجهزة الكمبيوتر ، وملحقاتها ، ووسائل اتصالات الشبكات. والشكل رقم (11) يوضح عناصر مخاطر تكنولوجيا المعلومات والعمليات وكما مبين أدناه:



شكل (2) عناصر مخاطر تكنولوجيا المعلومات والعمليات

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على (Management COSO Enterprise Risk ,2011:33)

رابعا- أنواع مخاطر تكنولوجيا المعلومات :

تتصف أسباب مخاطر تكنولوجيا المعلومات والآثار الناتجة عنها بالتعقيد ، وبصفة خاصة في الوحدات كبيرة الحجم ، ويمكن تقسيم أسباب مخاطر تكنولوجيا المعلومات إلى أسباب خارجية تنبع من البيئة الخارجية ، وأسباب داخلية مصدرها البيئة الداخلية. ويمكن تلخيص مخاطر نظم المعلومات وفق النقاط الآتية (Al-Sharif, 2006: 95) :-

أولا: من حيث المصدر:

أ-مخاطر داخلية : يعد موظفي الوحدة الاقتصادية المصدر الرئيس للمخاطر الداخلية لنظم المعلومات وذلك لأن بعض موظفي الوحدة غير أمناء و لديهم صلاحيات الدخول إلى النظام والوصول إلى البيانات مما يمكنهم من تدميرها أو تحريفها أو تعديلها، فضلا عن أنهم أكثر دراية ومعرفة بنقاط الضعف والقصور في تلك الضوابط المطبقة في الوحدة.

ب-مخاطر خارجية : تتمثل في الأفراد الذين ليس لهم علاقة مباشرة بالوحدة مثل قراصنة المعلومات والمنافسين الذين يحاولون اختراق الضوابط الرقابية والأمنية للنظام من أجل الحصول على معلومات سرية عن الوحدة أو قد تتمثل في كوارث طبيعية مثل الزلازل والبراكين والفيضانات التي قد تحدث تدمير جزئي أو كلي للنظام في الوحدة.

ثانياً: من حيث مراحل النظام: مخاطر المدخلات، مخاطر التشغيل، مخاطر المخرجات والتي يتم توضيحها بشكل تفصيلي أدناه :

أ. مخاطر المدخلات : وهي المخاطر الناتجة عن عدم تسجيل البيانات في الوقت المناسب وبشكلها الصحيح أو عدم نقل البيانات بدقة خلال خطوط الاتصال. وتتمثل المخاطر المتعلقة بأمن المدخلات بأربعة أقسام أساسية وهي أنشاء بيانات غير سليمة، وتعديل أو تحريف بيانات المدخلات، حذف بعض المدخلات، إدخال البيانات أكثر من مرة.

ب. مخاطر تشغيل البيانات :ويقصد بها المخاطر المتعلقة بالبيانات المخزنة في ذاكرة الحاسب والبرامج التي تقوم بتشغيل تلك البيانات وتتمثل مخاطر تشغيل البيانات في الاستعمال غير المصرح به لنظام وبرامج التشغيل وتحريف وتعديل البرامج بطريقة غير قانونية أو عمل نسخ غير قانونية أو سرقة البيانات الموجودة في الحاسب الآلي، ومثال على ذلك قيام الموظف بإعطاء أوامر للبرنامج بأن لا يسجل أي قيود في السجلات المالية تتعلق بعمليات البيع الخاصة بعميل معين من أجل الإفادة من مبلغ العملية لصالح المحرف نفسه.

ج. مخاطر مخرجات الحاسب :ويقصد بها المخاطر المتعلقة بالمعلومات والتقارير التي يتم الحصول عليها بعد عملية تشغيل ومعالجة البيانات، وقد تحدث تلك المخاطر من خلال طمس أو تدمير بنود معينة من المخرجات أو خلق مخرجات زائفة وغير صحيحة أو سرقة مخرجات الحاسب أو إساءة استعمالها أو عمل نسخ غير مصرح بها من المخرجات أو الكشف غير المسموح به للبيانات عن طريق عرضها على شاشات العرض أو طبعها على الورق أو طبع وتوزيع المعلومات بوساطة أفراد غير مسموح لهم بذلك ، كذلك توجيه تلك المطبوعات والمعلومات بشكل خاطئ إلى أشخاص ليس لهم الحق في الاطلاع على تلك المعلومات أو تسليم المستندات الحساسة إلى أشخاص لا تتوافر فيهم الناحية الأمنية بغرض تمزيقها أو التخلص منها مما يؤدي إلى استعمال تلك المعلومات في أمور تسيء إلى الوحدة وتضر بمصالحها.

لذا فأن التطبيقات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات واسعة الانتشار ويمكن أن تحتوي على العديد من المخاطر متمثلة بإجراءات برمجية تم تطويرها بشكل مخصص بوساطة الوحدة الاقتصادية أو منتجات برامج أو برامج مضمنة في العديد من الأدوات والمنتجات الأخرى تم شراؤها، وتتضمن بعض المجالات التي تواجه فيها الوحدة الاقتصادية مخاطر مع أنظمة التطبيقات الخاصة بها في المواقف التي يكون فيها المشروع سيئ التخطيط ويفتقد إلى أهداف الميزانية أو الجدولة الزمنية، و مجالات المخاطر الأخرى هي عندما تكون هنالك مشكلات في النزاهة والأداء ، أو عندما يكون هنالك أخطاء في التطبيق فقط دون وجود إجراءات رقابة داخلية مناسبة عليه ، ويمكن أن تتسبب حالات الفشل هنا في حدوث مشكلات وإحراج الوحدة الاقتصادية . وكأن هنالك العديد من حالات فشل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات التي تم الإعلان عنها على مر السنين ففي الستينيات من القرن المنصرم تسبب خطأ في تطبيق التحكم في الطيران لمركبة الفضاء الأمريكية (مارينز1) في تحويل مسارها عن المسار المقصود وتحطمها في المحيط الأطلسي ، إذ يمكن إرجاع أسباب فشل العديد من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات أن لم يكن معظمها ، إلى عمليات التصميم والاختبارات السيئة. كما يمكن للإجراءات المناسبة والعمليات الجيدة الأخرى المعمول بها أن تحد من هذا النوع من المخاطر (Moeller,2011:295).

2- دور الرقابة الداخلية في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات والعمليات :

يوضح إطار (COSO) أن فاعلية الضوابط العامة لتكنولوجيا المعلومات هي مبدأ منفصل ضمن (المبدأ 11) والذي ينص على (أن الوحدة الاقتصادية تختار وتطور أنشطة رقابة عامة على تقنية المعلومات بهدف دعم عملية تحقيق الأهداف). ويغطي العمليات المؤثرة والفاعلة لتقنية المعلومات ، ويعطي موثوقية للتقارير المالية، وكذلك يعد متناغما مع الأنظمة والتنظيم الداخلي (Al-Dhaiba, et al., 2011: 227) ،فضلاً عن أن أوجه القصور في تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يكون لها تأثيرات على جميع مكونات الوحدة ،لذا ينبغي النظر في مخاطر تكنولوجيا المعلومات مبكرًا ، وإعادة النظر فيها إذا ظهرت حقائق جديدة ((Graham , 2015: 56).

لذا تتطلب أنشطة الرقابة سياسات وإجراءات تساعد في الحد من المخاطر التي تقف عائقاً أمام تحقيق الاهداف المرجوه للوحدة الاقتصادية (Messier & et. al., 2017: 187) ويمكن أن نوضح جانب التركيز لهذا المبدأ بالآتي (COSO, 2013: 46-47):

1.-ضرورة الاعتماد على استخدام التقنيات في عمليات الوحدة الاقتصادية والرقابة عليها : تفهم الإدارة وتحدد الاعتماد والارتباط بين عمليات الوحدة وأنشطة الرقابة الآلية والضوابط العامة للتقنية.

2-أنشاء أنشطة مراقبة للبنية التحتية للتقنية الملائمة: تقوم الإدارة باختيار وتطوير أنشطة الرقابة على البنية التحتية للتقنية والتي تم تصميمها وتنفيذها للمساعدة في ضمان اكتمال ودقة وتوافر المعالجة للتقنية.

3-إنشاء أنشطة رقابة على عملية إدارة الأمن : تقوم الإدارة باختيار وتطوير أنشطة الرقابة التي تم تصميمها وتنفيذها لتقييد حقوق الوصول إلى التقنية للمستخدمين المصرح لهم بما يتناسب مع مسؤولياتهم الوظيفية وحماية موجودات الوحدة الاقتصادية من التهديدات الخارجية.

4- إنشاء أنشطة رقابة على عملية اكتساب التقنية الملائمة، وتطويرها، وصيانتها : تقوم الإدارة باختيار وتطوير أنشطة الرقابة على عملية اكتساب وتطوير وصيانة التقنية وبنيتها التحتية لتحقيق هدفها.

كما أن هنالك العديد من الأدوات والعمليات الأخرى التي تشير إلى التوسع في عالم تقنية المعلومات ، بهدف الوصول إلى أفضل أداء لأنشطة الوحدات الاقتصادية من خلال تقنية المعلومات إذ ينبغي أن تختار ما يتناسب مع أنشطتها من المعايير والقوانين والتعليمات الخاصة والادوات التي تؤدي إلى ضبط تقنية المعلومات لتحقيق أهدافها ، ومن تلك الأدوات:

أ- مكتبة البنية التحتية لتقنية المعلومات (ITIL) طورت هذه الأداة في بريطانيا أواخر عام 1980 من خلال الكومبيوتر المركزي ووكالة الاتصالات ، وتعد إطاراً نظرياً لا يقدم حلاً كاملاً للعمليات ، بل تتضمن مجموعة من المفاهيم والأساليب التي تساعد في إدارة خدمات تقنية المعلومات بكفاءة وفاعلية أكبر ، إذ تطرح هذه الأداة العديد من الخيارات أمام الشركة لتختار منها ما يناسبها لممارسة أعمالها من خلال تقديم مجموعة من الإجراءات الادارية شاملة لتمكين الوحدات من إدارة عمليات تقنية المعلومات بشكل كفوء ، وبشكل مستقل ، وتعمل على إظهار كل سمات البنية التحتية لتقنية المعلومات (Pauwels , 2006: 13).

ب-قانون ساربنس أوكسلي : (Sarbanes-Oxley Act) إذ إن الهدف منه هو العمل على حماية وإصلاح وظيفة وحدات المحاسبة العامة، وهذا ما يدل على أهميته لتقنية المعلومات ، ومساعدة المستثمرين للوصول إلى قرارات آمنة ، ويركّز قانون (SOX) على التقارير المالية وخاصة التي تعد الكترونيا لزيادة الثقة بها (Pauwels, 2006: 25).

ت-إطار COBIT : إطار عمل مفتوح وأداة تستخدم للرقابة والسيطرة على تقنية المعلومات ، وطُور من قبل معهد حوكمة تقنية المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1992 (الذيبة، واخرون ، 2011: 229) .

ث-معايير ISO : وهي منظمة دولية أنشئت عام 1947 بهدف وضع وإعداد معايير خاصة بأمن وحماية تقنية المعلومات ، ومن أهم المعايير التي اصدرتها(ISO 27002، ISO/IEC 38500) ويقوم المعيار (ISO/IEC 38500)على تحديد المهام والمسؤوليات بوضوح ودقة بالنسبة لإدارة تقنية المعلومات ، واستراتيجية التخطيط بما يتوافق مع أهداف الوحدة الاقتصادية ومتطلباتها ، واقتناء تقنية المعلومات لأسباب منطقية مقبولة ومحددة مسبقاً ، وكذلك الثقة بأن الأداء التقني يسير على ما يرام ، وتوافق تقنية المعلومات مع القوانين واللوائح الأخرى ، والأخذ في الحسبان الموارد البشرية (العبيدي، 2019: 78).

المبحث الثالث الجانب العملي

خامسا - قياس مخاطر تكنولوجيا المعلومات في عينة البحث

يتم قياس مخاطر تكنولوجيا المعلومات والعمليات في شركة توزيع الكهرباء الجنوب – فرع المثنى من خلال التعرف على الوسائل التكنولوجية المستخدمة في أنشطة الشركة المختلفة من استلام الطاقة الكهربائية من قطاع النقل ، الى تجهيز المشتركين بالطاقة الكهربائية الى تحديد مبالغ اجور تلك الطاقة ، واصدار قسائم الاشتراك من قبل قسم المبيعات

، فضلاً عن مقارنتها بالوسائل التكنولوجية الحديثة التي تحتاجها العمليات التشغيلية إذا ما اردنا ان نعظم الايرادات ونقلل الضائعات ونحتسب بصورة عادلة تكاليف الطاقة المقدمة لمشتركي الشركة عينة الدراسة بكافة اصنافهم .
ويوضح الجدول رقم (1) عدد المحطات التحويلية التي تقوم باستلام الطاقة من الخطوط الناقلة وتحولها الى اصناف المشتركين :

جدول (1) أعداد المحطات التحويلية للطاقة الكهربائية لشركة عينة البحث

اصيل	k. v400	K.V 132/400	K.V 11/
دد الفعلي للمحطات التحويلية			
طط المحطات المطلوبة للحفاظ على المنظومة			
موع الوحدات المطلوبة			

(المصدر: من أعداد الباحث) بالاعتماد على البيانات الفعلية.

ويوضح الجدول رقم (1) ان العدد الفعلي لتلك المحطات يعمل بطاقة كاملة دون وجود محطات احتياطية تستخدم في حالة العطل في الأوقات الحرجة كفصل الصيف، وتوضح الفقرة الثانية من الجدول اعلاه الأعداد المطلوبة كاحتياط لضمان استمرارية تزويد المشتركين بالطاقة الكهربائية بأطول فترة ممكنة، إذ يتبين لنا ان نسبة الموجود الفعلي من المحطات التحويلية سعة (K.V 400) محطة واحده اي ما يقدر بنسبة (50%) من مجموع الوحدات المطلوبة للحفاظ على المنظومة ،في حين ان العجز يقدر بنسبة (50%) ايضا . في حين ان المحطات (K.V 132) ان نسبة موجودها الفعلي يقدر(62.5%) بينما الحاجة المطلوبة من نوع المحطة ذاتها تقدر (37.5%) ، أما المحطة (K.V 33) فان نسبة المحطات الموجودة فعلا تقدر(58%) أما النسبة المطلوبة من المحطات ذاتها تقدر(42%).

وعند الاستفسار من مدير الشعبة الفنية ومدير قسم السيطرة على المنظومة تبين لنا ان جميع محطات التحويل ما عدا المحطة التحويلية (K.V 400) المربوطة بالشبكة الوطنية والخاضعة الى مركز السيطرة الوطني، لا تستخدم التكنولوجيا الحديثة المتمثلة ببرامج التشغيل والسيطرة والمراقبة الالكترونية في الوقت الحاضر، فضلاً عن وجود نظام الكتروني يربط جميع المحطات بمركز سيطرة موحد تابع للشركة عينة الدراسة والذي اكتمل تنصيبها في العام 2019 الا انها لم تدخل الخدمة لغاية اليوم لوجود مشكلات فنية حالت دون ذلك. مما ادى الى عمل تلك المحطات التحويلية بنظام يدوي متمثل بأفراد مشغلين ومراقبين على تلك المحطات وحراس، على عكس محطات دول مجاورة وغير مجاورة عدة ومنها (تركيا، بريطانيا) وما يؤشر على هذه المحطات في تلك الدول ان المساحة المطلوبة لأنشاء محطه تحويلية في تلك الدول مساحات صغيرة على عكس المساحة المطلوبة لأنشاء محطة تحويلية واحدة تابعة للشركة عينة الدراسة، والتي تقدر (10000م2) هذا من جهة، ومن جهة اخرى تتميز تلك المحطات في هذه الدول بعدم الحاجة الى افراد عاملين كمراقبين ومشغلين كون تم استعمال التكنلوجيا الحديثة في تلك المحطات من انظمة التشغيل والسيطرة والرقابة الالكترونية عن بعد، وهذا ما يبين ان عدم استخدام التكنولوجيا الحديثة يترتب عليه الاستعانة بالأيادي العاملة من قبل الشركة وبالتالي ان هؤلاء العاملين في المحطات التحويلية يحملون الشركة عينة الدراسة اعباء وتكاليف إضافية ، فضلاً عن امكانية الاستفادة منهم في سد النقص الحاصل في أعداد العاملين في مراكز الصيانة وانشطة الشركة الاخرى. ويوضح الجدول رقم (2) أعداد العاملين في تلك المحطات التحويلية للشركة عينة الدراسة :

جدول(2) اعدد العاملين في المحطات التحويلية التابعة لشركة عينة البحث

	ع المحطة	داد المحطات (1)	مال الفنيين للمحطة احدة (2)	اس المحطة احدة (3)	موع العاملين (3+2)1
	طة K.V400				
	طة K.V132				
	طة K.V 33				
	جموع				2

(المصدر من أعداد الباحث) بالاعتماد على البيانات الفعلية.

ويوضح الجدول رقم (2) أعداد العاملين في تلك المحطات من مشغلين وحراس ، وان المحطات التحويلية سعة (K.V 33) تنقسم الى نوعين النوع الذي يحتاج الى اربع عاملين فنيين تكون المغذيات الكهربائية التي توصل خدمة الطاقة الكهربائية الى المشتركين اكثر مما هي عليه من النوع الثاني ، إذ تبلغ (15) مغذي أما النوع الثاني اقل من ذلك العدد.

أما ما يخص تحديد اجور الطاقة المستخدمة من قبل المشتركين فأن الشركة عينة الدراسة لديها برنامج يتم من خلاله تحديد اصدار قسائم الاشتراك والذي يعتمد على قراءات مقاييس المشتركين من قبل مجموعة من العاملين والذي يطلق عليهم تسمية (الجُباة) ، ويبين الجدول رقم (3) أعداد الجُباة العاملين في الشركة عينة الدراسة للسنوات (2014-2020):

جدول (3) أعداد الجُباة العاملين في شركة عينة البحث

تفاصيل	2014	20	20	20	20	20	20
عداد الجُباة الفعلين							
عدد المغذيات للمشتركين	11	14	14	16	18	18	20
اعداد المطلوب من الجُباة	*20	25	25	31	30	30	40

***(عدد المغذيات لسنة x 2).**(المصدر : من أعداد الباحث) بالاعتماد على البيانات الفعلية.

ويتضح من الجدول رقم (3) ان هنالك نقص كبير في أعداد العاملين المسؤولين عن تحديد الطاقة المستهلكة من خلال قراءة مقاييس الاشتراك للمشتركين بكافة أصنافهم وكذلك جباية مبالغ قسائم الاشتراك مما أدى لوجود قراءات تخمينية لاستهلاك الطاقة وتحميل المشتركين بتكاليف قد تكون أقل أو أكثر من قيمة الطاقة المستهلكة من قبلهم وكذلك تدني مستوى الايرادات المتحققة ، فضلاً عن عدم تدقيق قسم الرقابة الداخلية لتلك القسائم وأجراء زيارات ميدانية لتدقيق الطاقة المثبتة مع مقاييس المستهلكين، وهو ما ثبتة ديوان الرقابة المالية الاتحادي في الفقرة (5/ب الايرادات) في تقريره ذي العدد: ن/17065/8/45/12الصادر في عام 2020 .

كما ان الشركة عينة الدراسة لم تستخدم التكنولوجيا الحديثة والمتمثلة باستبدال المقاييس القديمة الميكانيكية بالمقاييس الإلكترونية للمشتركين بكافة اصنافهم حتى عام 2019 وبأعداد قليلة جدا مقارنة بأعداد المشتركين ، فضلاً عن أن المقاييس الإلكترونية تتطلب ايضا حضور الجابي الى موقع المشترك (الزبون) من اجل القراءة ، علماً انه توجد هنالك العديد من البرامج التي تساعد على تسجيل قراءات الطاقة المستهلكة من قبل الزبائن عن بعد وربطها بمركز سيطرة رئيس ، إلا ان الشركة عينة الدراسة لم تستخدم تلك التكنولوجيا في عملها .

ويوضح الجدول رقم (4) عدد المقاييس الالكترونية الموزعة على الصنف المنزلي للسنوات (2019-2020) :

جدول (4) عدد المقاييس الالكترونية الموزعة من قبل شركة عينة البحث

تفاصيل	2019	2020
عدد المقاييس الالكترونية	550	750
عداد المشتركين من جميع الاصناف	102117	103228
نسبة الاجهزة الموزعة مقارنة بالمشتركين	0.0054	0.0073

(المصدر: من أعداد الباحث) بالاعتماد على البيانات الفعلية .

ويبين الجدول رقم (29) ان المقاييس الالكترونية الموزعة على اصناف المشتركين تشكل نسبة قليلة جدا مقارنتاً مع أعدادهم إذ بلغت نسبة المقاييس الموزعة لسنة 2019 (0.0054%) في حين شهدت سنة 2020 ارتفاع بسيط في الأعداد الموزعة يقدر (200) مقياس وشكل نسبة تقدر(0.0073%) وعند توجيه سؤالنا الى مسؤول شعبة المخازن عن وجود سياسة لدى الشركة أو خطة تقتضي ادخال كميات كبيره من المقاييس الإلكترونية من اجل رفع نسبة الأعداد الموزعة تبين عدم امتلاك الشركة اي خطة في هذا الصدد. وبناءً على ما تقدم يمكن قياس مخاطر تكنولوجيا المعلومات على العمليات من خلال الجدول رقم (5):

جدول(5) قياس مخاطر تكنولوجيا المعلومات على العمليات

تكنولوجيا المعلومات	احتمالية التنفيذ %	تاثيرها على العمليات	احتمالية التأثير %	الاجراء الرقابي	التوجيه المطلوب
برمجيات السيطرة على محطات التحويلية	10	تدخل التنفيذ لوجود موانع فنية		ضعيف	اجراء يتطلب تعديلات جذرية
عداد المقاييس الالكترونية	1	حالت حيز التنفيذ ولكن تأثيرها شبة معدوم	1	ضعيف	اجراء يتطلب تعديلات جذرية
قراءات مقاييس المشتركين تحديد حجم الاستهلاك		الاعتماد على العاملين (الجُباة)		ضعيف	اجراء يتطلب تعديلات جذرية

(المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الفعلية).

ومن خلال ما تقدم ولإثبات فرضية البحث يوضح الجدول رقم (6) نتيجة فحص نظام الرقابة الداخلية المطبق من قبل الشركة عينة الدراسة في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات :

جدول (6) نتيجة فحص نظام الرقابة الداخلية المطبق في الشركة عينة البحث في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات للأعوام (2014-2020)

باصيل	مج السيطرة على حطات التحويلية	قاييس الالكترونية	اءات مقاييس المشتركون لتحديد جم الاستهلاك
ة تأثير تكنولوجيا المعلومات ى العمليات	ضعيف	ضعيف	ضعيف
ج فحص نظام الرقابة الداخلية	ول		

ومن خلال الجدول رقم (6) والذي يشير الى وجود ضعف كبير في الجانب الرقابي على التكنولوجيا المستخدمة من قبل الشركة عينة الدراسة فيما يخص (برامج السيطرة على المحطات التحويلية) بالرغم من وجود نظام تحكم وسيطرة مربوطة به جميع المحطات التحويلية بمركز السيطرة ،الا ان هذا المشروع المستلم لم يدخل حيز التنفيذ حتى وقتنا الحاضر، فضلاً عن قلة المقاييس الالكترونية الموزعة على المشتركون والتي لم تتجاوز نسبة (1.3%)، اما قراءات مقاييس المشتركون فتستعمل الطرائق التقليدية المتمثلة بالاعتماد على الجباة ، وهنا نجد ان كفاءة الرقابة الداخلية اذا ما تحققت سوف تؤثر على التكنولوجيا المطبقة وتنعكس على أنشطة الشركة ، والتي تؤدي الى تحقيق أداء افضل ، وبناء على ذلك يتم رفض الفرضية في الوقت الحاضر والتي تنص على (**تؤثر رقابة الداخلية في من خلال فاعليتها في الحد من المخاطر (تكنولوجيا المعلومات)** .

المبحث الرابع
الاستنتاجات والتوصيات

1 - الاستنتاجات :

1- يعد نظام الرقابة الداخلية من الموضوعات التي نالت اهتماما واسعا في الثلاثة عقود المنصرمة ، جاء لتلبية احتياجات الوحدات الاقتصادية لتحقيق اهدافها المرسومة والحد من المخاطر التي تواجهها.

2- زاد الاهتمام بالمخاطر بشكل كبير في السنوات الأخيرة نتيجة لسلسلة الاحتيالات والفضائح المالية في الوحدات الاقتصادية ،مما ادى إلى ضغط المنظمات المهنية على تلك الوحدات بضرورة مواجهة هذه المخاطر للاستمرار في عملها.

3- إن تزايد تعقيد وترابط نظم المعلومات ادى إلى زيادة مخاطر التكنولوجيا ، فضلاً عن نشوء عدد اخر من أشكال المخاطر عند تنفيذ برامج تكنولوجيا المعلومات (الاستراتيجية) ، مما يتطلب التعرف على تلك المخاطر و إمكانية التحوط منها.

4- إن توافر معلومات موثوقة يمكن اعتمادها في عملية اتخاذ القرارات الإستراتيجية بثقة أكبر، لذا فإن أوجه القصور في تكنولوجيا المعلومات يكون لها تأثير على اغلب مكونات الوحدة .

5- ضعف التحول من النظام اليدوي للمعلومات الادارية والمالية إلى النظام الالكتروني ، فضلاً عن إنه لم يتم القيام بتطوير أنشطة الرقابة للرقابة على حقوق الوصول إلى البرامج المستخدمة في الشركة عينة الدراسة من قبل الأشخاص المصرح لهم وبما يتوافق مع مسؤولياتهم الوظيفية.

6- إن عملية قياس كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة من قبل المشتركين تعتمد على القراءة التخمينية في بعض الاحيان من قبل العاملين في الشركة عينة الدراسة ، وهذا ما ينتج بيانات غير ملائمة او غير دقيقة والتي تنعكس على توافر معلومات غير مرتبطة بالمدة الحقيقية.

7- امتلاك الشركة عينة الدراسة (7) برامج إلكترونية تستخدم لتسيير عملها ،الا إن قسم الرقابة لم يستعمل اي برنامج الكتروني من اجل الرقابة والتدقيق على أنشطة الشركة المختلفة ، في حين اقتصر أداؤه بالرقابة على تلك البرامج من خلال اتباع اجراءات للتحقق من نتائج تلك البرامج وبالخصوص برامج قسم المبيعات.

3- التوصيات :

1- ضرورة تفعيل نظام الرقابة الداخلية لشركة عينة البحث من خلال الاعتماد على مؤشرات الاطار المعاصرة ، فضلاً عن ضرورة وجود برنامج رقابي سنوي مصادق عليه من الجهات العليا يغطي بموجبه قسم الرقابة والتدقيق الداخلي الرقابة جميع مفاصل فرع الشركة عينة البحث.

2- يتطلب ان يتضمن الهيكل الاداري تشكيل تابع لقسم الرقابة والتدقيق الداخلي يرتبط بالإدارة العليا للشركة يتولى تحديد وتحليل المخاطر المرتبطة بأنشطة الشركة، من اجل تمكين الإدارة من اتخاذ القرارات التي تحد أو تقلل من اثار تلك المخاطر يسمى (شعبة رقابة المخاطر).

3- ينبغي تبني الاساليب الحديثة في مجال نظم المعلومات الادارية والمالية والتحول إلى العمل الالكتروني في جميع الانشطة ، وتطوير الاجراءات الرقابية على تلك البرامج بما يمكن من مراقبتها.

4- السعي الجاد للتحول إلى القراءة الالكترونية لمقاييس تحديد الطاقة المستهلكة ، من خلال استبدال المقاييس الميكانيكية بمقاييس الكترونية وربطها بشبكات خاصة يمكن من خلالها قراءة الطاقة المستهلكة من قبل المشتركين بصورة دقيقة ، فضلاً عن انتفاء الحاجة لوجود اعداد كبيرة من الجُباة.

5- يتوجب وضع خطة استراتيجية قصيرة الامد لا تتجاوز الثلاث سنوات تهدف لاستبدال المقاييس الميكانيكية الموجودة إلى مقاييس الكترونية ولجميع الاصناف المشتركين.

6- ضرورة رفع الاداء من خلال الاستفادة من الانظمة الالكترونية الموجودة في الشركة واستخدام انظمة جديدة لرفع نسبة تأثير التكنولوجيا على انشطة الشركة عينة الدراسة .

7- ينبغي تبني الاساليب الحديثة في مجال نظم المعلومات الادارية والمالية والتحول إلى العمل الالكتروني في جميع الانشطة ، وتطوير الاجراءات الرقابية على تلك البرامج.

المصادر:

1. Thaer Sabri Mahmoud Al-Ghaban, Journal of Humanities, The Role of Internal Control in the Light of the Information System, Journal of Kurdistan - Iraq, Issue 45, 2009.
2. Al-Jurd, Rasha Bashir, "The Impact of Evaluating the Components of Internal Control on Estimating Its Risk in Companies Listed in the Damascus Stock Exchange", University Journal, Issue Fifteen, Volume Three, Damascus University, 2013.
3. Hurriya Shaaban Muhammad Al-Sharif, Risks of Electronic Accounting Information Systems, A Thesis Submitted to Complete the Requirements for Obtaining a Master's Degree in Accounting and Finance, Faculty of Commerce, Islamic University, Gaza, Palestine, 2006.
4. Darwasi, Masoud, and Al-Hadi, Daif Allah Muhammad, "The Effectiveness and Performance of Internal Audit in the Light of Corporate Governance as a Mechanism to Reduce Financial and Administrative Corruption", Participation Card in the National Forum on Corporate Governance, University of Muhammad Khaider, Biskra, Algeria, 2012.
5. Al-Dhiba, Ziad Abdel Halim and others, "Information Systems in Control and Auditing", First Edition, Dar Al-Masirah, Amman, Jordan, 2011.
6. Al-Sahen, Abdel Fattah Mohamed, Kamel Samir "Control and Internal Audit" Dar Al-Jamia Al-Jadida for Publishing, Alexandria, (2008).
7. Abdel Raouf Yaish, Corporate Risk Management Framework (COSO2), Journal of Accounting and Financial Auditing, Tunisia, Issue 85, 2009.
8. Al-Ubaidi, Ahmed Jassim, "Integration between the Information Technology Governance Framework ((COBIT5) and the Updated Integrated Internal Control Framework and its Role in Enhancing the Credibility of Financial Statements" Unpublished PhD Thesis, College of Administration and Economics, Al-Mustansiriya University, Iraq, 2019.
9. Mustafa Fathi, "Information Security, Scientific Course, Arab Organization for Administrative Development, Cairo, 2010.
10. Ahmed Barakat , Simon .A , Paul. F , Cormac. B," Operational Risk and Reputation in Financial Institutions: Does Media Tone Make a Difference", Journal of Banking and Finance, 10.1016/j.jbankfin.2018.
11. Arens, Alvin A."Auditing And Assurance Services: An Integrated Approach" 14th edition, Prentice Hall,2012.
12. Djavanshir, G.R, "Surveying the risks and benefits of IT outsourcing",IT Professional, 7, (6), 2005.
13. Graham, Lynford, “Internal Control Audit and Compliance Documentation and Testing Under the New COSO Framework”, John Wiley & Sons, 2015 .
14. IFAC, International Federation of Accounting " Handbook of International Auditing, Assurance", and Ethics pronouncements, IFAC International Publications, (2016. (
15. K. H. Spencer Pickett " THE INTERNAL AUDITING HANDBOOK 2010.
16. Kevin Dowd," An Introduction to Market Risk Measurement", JOHN WILEY & SONS, LTD,2002.
17. Lechner, P., Gatzert, N, "Determinants and Value of Enterprise Risk Management Empirical Evidence from Germany", European Journal of Finance (forthcoming),2017.
18. LYNFORD GRAHAM" Internal Control Auditand Compliance" Cover design: Wiley,2015.
19. Messier, William F. & Glover, Steven M. & Prawitt, Douglas F.,"Auditing & Assurance Services A systematic Approach"10th ed, McGraw Hill , 2017.
20. Moeller R. Robert, “Executive's Guide to COSO Internal Controls Understanding and Implementing the New Framework”, John Wiley & Sons, 2014.
21. Pauwels, E. “Making Sense of Regulations and Best Practices”, Serena Software, Inc., August, 2006.
22. Protiviti. (2013). The updated COSO internal control framework. Frequently asked questions (Second ed.(.
23. Tulder, R., Van Tilburg, R., Francken, M., Da Rosa, A., "Managing the Transition to a Sustainable Enterprise", Routledge, Abingdon, 2014.