

نظم الرقابة الداخلية وأثرها على أمن المعلومات

"دراسة ميدانية على شركة المدار للهاتف المحمول"

أ. نزار إبراهيم قويدر

قسم نظم المعلومات - كلية الاقتصاد والعلوم السياسية

جامعة طرابلس

مقدمة:

نظراً للتطور الهائل في المجال الرقمي وعدم احتكار المعرفة من قبل جهة محددة أو مؤسسة بعينها زاد من إمكانية تعرض أي مؤسسة للكشف أو السرقة على مستوى المعلوماتية والذي من شأنه تعريض المؤسسة للخطر فإن وضع وتصميم وتنفيذ إجراءات وسياسات رقابية تضمن حماية معلوماتها يعد الشغل الشاغل لمختلف المؤسسات، لذلك فإن الدراسة تختص بتحديد أثر النظم الرقابية على أمن المعلومات بشركة المدار للهاتف المحمول.

مشكلة الدراسة:

يعتبر موضوع أمن المعلومات من أهم الموضوعات التي توليها الشركات والمؤسسات أهمية كبرى، لذلك تقوم بتأمين هذه المعلومات بإجراءات رقابية داخلية لضمان سريتها وحمايتها على النحو المطلوب وبالتالي فإن مشكلة الدراسة تكمن في محاولة الإجابة على التساؤل التالي:

ما أثر الرقابة الداخلية على أمن المعلومات ؟

وللإجابة على هذا التساؤل نبرز الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما أثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بشركة المدار للهاتف المحمول على أمن المعلومات ؟
- 2- ما مدى تمتع القائمون على نظم الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمتين للحفاظ على أمن المعلومات بشركة المدار للهاتف المحمول ؟
- 3- ما مدى تمتع القائمون على نظم الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بشركة المدار للهاتف المحمول ؟

فرضيات الدراسة:

تقوم الدراسة على فرضية أساسية مفادها " للرقابة الداخلية أثر على أمن المعلومات".

ولاختبار هذه الفرضية تصاغ الفرضيات الفرعية التالية:

- 1- تؤثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات.
- 2- يتمتع القائمون على نظم الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة.
- 3- يتمتع القائمون على نظم الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها من أن البيانات والمعلومات المتعلقة بالشركة على قدر كبير من الأهمية وهي عرضة للعديد من المخاطر التي تهدد عمل الشركة وتؤثر على صحة وموثوقية ومصداقية وسرية المعلومات وتحديد نظم الرقابة الداخلية عليها.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر نظم الرقابة الداخلية على أمن المعلومات المطبق بالشركة وتحديد متغيراتها والعلاقة بينها وتحديد نقاط الضعف بإجراءات الرقابية المطبقة داخل الشركة واقتراح السبل الناجعة لضمان رفع مستوى أمن المعلومات بالشركة.

حدود الدراسة:

- 1- الحدود المكانية: وتشمل موظفي إدارة المعلومات ورؤساء الأقسام بشركة المدار للهاتف المحمول.
- 2- الحدود الزمنية: تم إجراء هذه الدراسة على شركة المدار للهاتف المحمول خلال عام 2017م وتم استخلاص النتائج منها.

مصادر الدراسة:

تتمثل مصادر الدراسة في الآتي:

- 1- البيانات الأولية: وهي البيانات المتعلقة باستمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة والموزعة على أفراد عينة الدراسة والتي خضعت للأساليب الإحصائية باستخدام برنامج SPSS لاستخلاص النتائج.

2- البيانات الثانوية: أدبيات المراجعة والرقابة ونظم المعلومات والمتمثلة في الكتب والرسائل والمجلات العلمية والدوريات والمؤتمرات والندوات العلمية ذات العلاقة.

منهجية الدراسة:

لتحقيق هدف اختبار الفرضيات تم دراسة الظاهرة بواقعية بوصفها وصفاً دقيقاً وتوضيح خصائصها وتجميع البيانات المتعلقة بالعناصر الرئيسية للدراسة وتحليلها وتفسيرها، وكذلك الاعتماد على أدبيات المراجعة والرقابة ونظم المعلومات والتحليل والربط والتفسير لهذه البيانات واستخلاص النتائج، تم الوصول إلى تعميمات بشأن الدراسة.

لذلك فإن الدراسة استخدمت المنهج الاستنباطي الوصفي التحليلي الإحصائي.

مصطلحات الدراسة:

1- نظم الرقابة: "هي القيام بمجموعة الأنشطة التي تمكن من الوقوف على تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية، فضلاً عن الوقوف على مدى تحقيق الأهداف تمهيداً لاتخاذ مجموعة من الإجراءات التصحيحية في حالات الانحراف عن تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً⁽¹⁾ ".

2- الإجراءات والسياسات الرقابية: "هي مجموعة من النظم والإجراءات والطرق التي تتخذها الإدارة لحماية أصول المنشأة ولضمان دقة وسلامة البيانات المالية وزيادة درجة الاعتماد عليها وزيادة الكفاءة التشغيلية وضمان الالتزام بسياسات الإدارة الموضوعية⁽²⁾ ".

3- نظم الرقابة الداخلية: هي "كافة السياسات والإجراءات والضوابط الداخلية التي تتبناها إدارة المنشأة لمساعدتها قدر الإمكان في الوصول إلى هدفها في ضمان إدارة منظمة وكفاءة

العمل، والمتضمنة الالتزام بسياسات الإدارة وحماية الأصول ومنع واكتشاف الغش، والخطأ، ودقة واكتمال السجلات وتهيئة معلومات موثوقة في الوقت المناسب⁽³⁾

4- أمن المعلومات والاتصالات: " هي مجموعة من العمليات والإجراءات والأدوات التي تتخذها القطاعات أو المنظمات لتأمين وحماية معلوماتها وأنظمتها في الوصول غير مصرح لهم سواء في ذلك من هم داخل القطاع أو خارجه⁽⁴⁾ ."

الدراسات السابقة:

1- (دراسة رشا حمادة، 2010)⁽⁵⁾

تناولت هذه الدراسة الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وأثرها في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية.

ولتحقيق أهداف الدراسة طورت استبانة وزعت على مكاتب مراجعة الحسابات في مدينة دمشق، وقد تضمنت الاستبانة الضوابط الرقابية العامة الأربعة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والمتمثلة في الضوابط التنظيمية _ وضوابط الرقابة على الأصول - وضوابط أمن وحماية الملفات _ وضوابط تطوير وتوثيق النظام، وذلك من حيث أثرها في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية في الشركات.

وخلصت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً كبيراً للضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في زيادة موثوقية المحاسبية في الشركات.

2- (دراسة: عطا الله الحسيان، 2010)⁽⁶⁾

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى تعامل مدققي أنظمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف التجارية مع معايير المراجعة الدولية ذات العلاقة بأمن وسرية المعلومات وأثرها

على بقاء نمو المصارف التجارية وتحقيق الأهداف العامة لها، بحيث درست بعض المعايير المتعلقة ببيئة الحاسوب وهي معايير التوجيه والتخطيط وتقدير المخاطر ودور الإدارة إضافة إلى دور التشريعات الحكومية في ذلك وقامت الدراسة على تحليل تلك المتغيرات من وجهة نظر المراجعة الداخلية وخصوصاً مراجعي أنظمة تكنولوجيا المعلومات المتداولة في سوق بورصة عمان للأوراق المالية، وتم حصر مجتمع الدراسة بعدد مراجعي أنظمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف التجارية، وكان عددهم (35) مراجعاً مختصاً بأنظمة تكنولوجيا المعلومات، وتم توزيع الاستبانة على مجتمع الدراسة كاملة، وقد تم استخدام (كروناباخ ألفا) لنتبات أداة الدراسة وكانت نسبتها 73% وهي نسبة نتائج وتوصيات الدراسة وتم استخدام الأساليب الإحصائية مثل الوسط الحسابي واختبار T الواحدة لإثبات أو نفي فرضيات الدراسة.

وكان من أهم نتائج الدراسة أن المراجعين يتعاملون بمتطلبات الأمن والسرية الخاصة بالمصارف، وتحافظ على تغييرها باستمرار من وقت لآخر بدرجة متوسطة من حيث التخطيط والتوجيه وتقييم المخاطر.

ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة عمل الندوات والدورات المستمرة لمراجعي أنظمة تكنولوجيا المعلومات حول أهمية ونوعية وطبيعة وطرق أمن المعلومات، كما أوصت الدراسة بضرورة تجديد المعلومات الخاصة بالشركة حسب مستجدات أدوات تكنولوجيا المعلومات ومحاولة تحسين قواعد البيانات للمصارف من وقت لآخر.

3- (دراسة: ظاهر النقشي، 2003) (7)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المشاكل التي تواجه أنظمة المعلومات المحاسبية في ظل استخدام التجارة الالكترونية، وتطوير نموذج للربط بين نظام المعلومات المحاسبي

والتجارة الالكترونية، واقتراح بعض التوصيات المناسبة والكفيلة بتقوية النظام المحاسبي الذي يتم ربطه بالتجارة الالكترونية.

ولتحقيق هذه الأهداف تم الاطلاع على معظم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع التجارة الالكترونية وما يرافقها من مشاكل تقنية ومحاسبية وسبل معالجتها، وتم القيام بتحليل إحدى مشاريع مراجعة التجارة الالكترونية الذي تم بالاشتراك بين معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي ومعهد المحاسبين القانونيين الكندي.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

أن التجارة الالكترونية كتقنية متطورة جداً أثرت على جميع المجالات المهنية بشكل عام وعلى مهنتي المراجعة والمحاسبة بشكل خاص، وأن التجارة الالكترونية وعلى مختلف العمليات التي تتم خلالها هي غير ملموسة الطابع تفتقد لآلية التوثيق في اغلب مراحلها.

وأوصت الدراسة بتأهيل المحاسبين والمراجعين وتنقيفهم بتكنولوجيا المعلومات بشكل عام وبتعاملات التجارة الالكترونية بشكل خاص، إضافة إلى إعادة هيكلة نظم التعليم والتدريب على جميع المستويات لمهنتي المحاسبة والمراجعة بشكل يجعل الإلمام بتقنيات تكنولوجيا المعلومات بشكل عام وبالتجارة الالكترونية بشكل خاص من أساسيات منح الشهادات العلمية والعملية ومزاولة المهنة.

4- (دراسة: نهاد عبد الكريم، خلود الربيعي، 2013) (8)

طبقت هذه الدراسة في شركة التأمين العراقية العامة وشركة الحمراء للتأمين كنموذج عن شركات التأمين في العراق، وباختيار عينة من المديرين والموظفين العاملين في الشركتين وبعدها (70) موظفاً، وقد استخدمت استمارة الاستبانة كوسيلة لجمع البيانات واستخدمت تلك البيانات في اختيار فرضيات الدراسة، ولغرض اختبار الفرضيات استخدمت كثيراً من الوسائل

الإحصائية التي توصلت إلى نتائج معينة، وفي ضوءها توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات كان من أهمها وجود علاقة ارتباط وتأثير بين أمن وسرية المعلومات والأداء التنافسي لشركات التأمين، وجاءت النتائج مطابقة مع فرضيات الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات كان أبرزها ضرورة قيام إدارات الشركات باتخاذ كافة التدابير الضرورية والقيام بالممارسات العملية اللازمة لنشر وتعميم ثقافة أمن وسرية المعلومات في مختلف المستويات الإدارية عن طريق إعداد البرامج التدريبية.

نظم الرقابة الداخلية

مقدمة:

تعتبر المؤسسات جزءاً لا يتجزأ من البيئة المحيطة بها، وبالتالي لا يمكن الحكم على هذه المؤسسات بمعزل عن بيئتها والظروف المحيطة بها. إلا أن هنالك معايير ومبادئ ومفاهيم وقواعد تعتبر عامة ومتعارف عليها وتشارك كل المؤسسات في تطبيقها ولو كانت بمستويات مختلفة. ونظراً لكبر حجم المؤسسات وتشعبها وزيادة حجم الإنفاق عليها جعل مسألة الحفاظ على الموارد من السرقة والضياع والهدر وعدم الاستغلال الأمثل لها... الخ. هذا كله جعل من مفهوم الرقابة كنظام متكامل أمراً في غاية الأهمية.

أولاً: تعريف الرقابة الداخلية.

عرّف معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي الرقابة على أنها "الخطة التنظيمية وكافة الطرق والأساليب التي تتبعها المؤسسة من أجل حماية أصولها، والتأكد من دقة وإمكانية

الاعتماد على بياناتها المحاسبية، وتنمية الكفاءة التشغيلية وتشجيع الالتزام بالسياسات الإدارية⁽⁹⁾.

ثانياً: خطوات الرقابة الداخلية.

لضمان فعالية وكفاءة نظام الرقابة التي يمارسها مراجعو الحسابات بديوان المحاسبة عليهم القيام بالخطوات والإجراءات التالية:

1- دراسة وفهم النظام: وهي "عبارة عن الحصول عن معلومات كافية لعناصر الرقابة، ومنها بيئة الرقابة ، تقييم المخاطر والإجراءات الرقابية، النظام المحاسبي، و نظام المتابعة والمراقبة للتأكد من أن هذه المعلومات قابلة للفحص والمتابعة والمراجعة⁽¹⁰⁾.

2- التقييم المبدئي: إذ يتم تحليل المعلومات التي تم الحصول عليها من الخطوات الأولى وذلك من أجل الحصول على توقعات حول مدى فعالية نظام الرقابة وضعفه وعدم قدرته على اكتشاف الانحرافات وبالتالي تعديل اختباراته اللاحقة ، وذلك لكل نشاط من الأنشطة الرئيسية في المؤسسة⁽¹¹⁾.

3- تحديد الظروف التي تتطلب كتابة التقرير للإدارة: ويتطلب ذلك:

- أ. عدم وجود مستوى كافٍ من الوعي بأهمية الإجراءات الرقابية.
- ب. اكتشاف إجراءات غير مناسبة في تطبيق المبادئ المحاسبية.
- ج. اكتشاف تجاوزات على النظام.
- د. اكتشاف أدلة فشل إجراءات حماية المؤسسة من الخسائر المختلفة التي قد تعترضها⁽¹²⁾.

4- اختبار تطبيق الإجراءات:

وتشمل التأكد من تطبيق إجراءات الرقابة كما هو مخطط لها من خلال استخدام بعض الوسائل مثل الفحص المستندي والملاحظة الشخصية⁽¹³⁾.

5- التقييم النهائي:

وهو الحكم على مدى فعالية نظام الرقابة وذلك بالتأكد من وجود عناصر نظام الرقابة.

ثالثاً: أنواع الرقابة الداخلية.

1- الرقابة الإدارية:

وتعرف الرقابة الإدارية بأنها "الخطة التنظيمية والإجراءات والسجلات التي تختص بعمليات إصدار اللوائح والقرارات التي تؤدي إلى اعتماد العمليات والترخيص بها من جانب الإدارة"⁽¹⁴⁾.

أدوات ووسائل الرقابة الإدارية⁽¹⁵⁾:

ويقصد بها تلك التقارير التي توضع لقياس مستوى العاملين أو توضيح الكيفية التي تنجز بها الأعمال الإدارية، وتعمل التقارير الإدارية على نقل المعلومات والبيانات، وتسجيل السياسات، وعرض المشكلات، وإعطاء صورة عن ماهية العمليات الإدارية الجارية، ومعرفة مناخ العمل وتقديم التوصيات والاقتراحات، ونماذج المقارنة، وتقييم مستوى أداء كل من الرئيس والمرؤوسين

ومن أهم التقارير الإدارية ما يلي:

1- التقارير الدورية: يتم إنتاج هذه التقارير بصفة دورية، يومية أو أسبوعية أو شهرية أو فصلية أو سنوية أو بعد انتهاء كل مرحلة من مراحل المشروع، ويقوم بوضعها مدراء

الإدارات أو رؤساء الأقسام وتوجه إلى الإدارات العليا للوقوف على الإنجازات والمشكلات والأنشطة، وتمثل هذه التقارير حلقة الوصل بين المستويات الإدارية الوسطى والدنيا من جهة، والمستويات الإدارية العليا من جهة أخرى.

2- تقارير الفحص: تهدف إلى تحليل ظروف المشروع سابقاً وحاضراً لمساعدة الإدارة العليا على تلمس القرارات والخطط السلمية، وتختلف عن التقارير الدورية في أنها تتطلب تجميع وتسجيل بيانات مهمة لم تكن معروفة قبل البحث والفحص في حين أن التقارير الدورية ليست سوى تسجيل لبيانات معروفة.

3- المذكرات: وهي عبارة عن رسائل متبادلة بين إدارات وأقسام المنظمة الواحدة، حيث تعتبر وسيلة اتصال يتم فيها مثل المعلومات والبيانات، واستعمال المذكرات واسع الانتشار في منظمات الأعمال الكبيرة، لصعوبة الاتصال الشخصي بسبب ضغوط العمل، وعادة ما تستخدم المذكرات في نقل البيانات التي تتطلب حفظاً في ملفات المنشأة، كما تستخدم في الحالات التي تستدعي كتابة البيانات على شكل جداول وإحصائيات رقمية وتسجيل قرارات القسم الإدارية، بحيث تشكل مرجعية وثائقية في المستقبل يمكن الاستناد عليها كأداة من أدوات الرقابة الإدارية.

4- تقارير التوصية: تقوم هذه التقارير بتقديم التوصيات والاقتراحات والحلول المناسبة بطريقة واضحة.

والغرض الرئيسي من هذه التقارير هو تهيئة أفضل الظروف للأداء، والمساعدة في حل بعض المشكلات، وتحسين خطة العمل أو بعض نظم العمل المعمول بها.

ب- الملاحظة والتفتيش⁽¹⁶⁾:

ويعني هذا الأسلوب أن يكون الرئيس المسئول متواجداً في مكان العمل ويراقب بنفسه ويشاهد الظروف التي ينفذ فيها العمل، والمراحل التي توصل إليها إنجاز ذلك العمل، ويعطي توجيهاته وأوامره وكذلك اكتشاف الأشخاص الذين يعملون بجد ونشاط ومكافأتهم على تلك

الجهود المبذولة. ومن مزايا هذه الأداة الرقابية هو حصول الرئيس على صورة واضحة وجليّة عن ظروف العاملين في مواقع عملهم، وكذلك ظروف العمل عند التنفيذ. ولكن يعاب على هذه الأداة أو الطريقة استغراقها وقت طويل، واحتمال إبعاد المدير عن أعماله وعن المواقف التي تقتضي الانتباه والاهتمام التام والمباشر وتتطلب اتخاذ قرارات عاجلة لا تحتمل التأجيل.

ج- السجلات والمراجعات الداخلية⁽¹⁷⁾:

وهي تلك السجلات التي تستخدم في استخراج البيانات عن الأداء الفعلي للأعمال. لأنه على أي مدير أياً كان مستواه الإداري وطبيعة عمله أن يسجل وبشكل مستمر نتائج نشاط الإدارة، أو القسم الذي يرأسه، حيث يمكن العودة إلى تلك النتائج عند الحاجة وكذلك استخدامها كأداة لتقييم النشاط أو العمل المسئول عنه، وكيفية تقادي الأخطاء في المستقبل، وكذلك الحكم على وضع النشاط الذي يرأسه، هل هو في حالة تقدم أو تراجع، واتخاذ الإجراءات الكفيلة لمعرفة أسباب التراجع، وطرق معالجتها.

د- الإشراف الإداري:

ويعني "ملاحظة جهود الموظفين بغية توجيهها التوجيه السليم عن طريق الأوامر والتعليمات والإرشادات الشفهية أو الكتابية في القيام بالعمل على النحو المطلوب، وهو الأمر الذي يجعل الإشراف الإداري في مقدمة الوسائل الرقابية، نظراً لقيامه على التوجيه واستعمال السلطة والاتصال الدائم والمستمر بين الرئيس والمرؤوس، مع القدرة على تقديم الثناء وتوقيع الجزاء عند الاقتضاء"⁽¹⁸⁾.

هـ- الشكاوي:

تعتبر من أهم وسائل الرقابة الإدارية الفعالة حيث توضح هذه الشكاوي التي تصل إلى المعنيين بها من رؤساء ومدراء الكثير من الأمور فيما يتعلق بأوجه الانحراف أو الأخطاء في

تصرفات فاعليها، وعلى الجهات المسؤولة القيام بفحص تلك الشكاوى والتأكد من جديتها وعطائها المجرى القانوني⁽¹⁹⁾.

2- الرقابة المحاسبية:

وهي تشمل "الخطة التنظيمية والإجراءات والسجلات التي تتعلق بحماية الأموال، ودقة السجلات المحاسبية، ودرجة الاعتماد عليها"⁽²⁰⁾ وبالتالي فهي مصممة للحصول على تأكيد معقول على ما يلي⁽²¹⁾:

1- إن العمليات يتم تنفيذها طبقاً لتعليمات إدارة الوحدة الاقتصادية.

2- إن العمليات يتم تسجيلها في وقتها بما يضمن:-

- السماح بإعداد قوائم مالية مطابقة للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.
- مسئولية المحاسبة عن الأصول.
- الاتصال بالأصول لا يسمح به إلا بتصريح من الإدارة مع الأصول الموجودة على فترات معقولة واتخاذ الإجراءات المناسب بشأن إثبات أي فوق وهكذا فإن الرقابة المحاسبية هي الخطة التنظيمية، وكافة الإجراءات المتعلقة بحماية أصول الوحدة الاقتصادية والتحقق من دقة السجلات المحاسبية وسلامتها بالقدر الذي يمكن من الاعتماد عليها.

وبالتالي فهي تهدف إلى التأكد من أن كل عمليات الوحدة الاقتصادية قد تم تنفيذها طبقاً لتعليمات إدارة الوحدة الاقتصادية من ناحية وان كل عمليات الوحدة الاقتصادية قد تم تسجيلها في الدفاتر بما يضمن مطابقتها للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها من ناحية أخرى.

رابعاً: مكونات الرقابة الداخلية:

"في عام 1992م صدر تقرير لجنة COSO، وتتكون لجنة المنظمات المهنية COSO من ممثلين لجمعية المحاسبين الأمريكية (A.A.A)، والمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)، والمعهد الكندي ومعهد المراجعين الداخليين (IIA)، ومعهد المحاسبين الإداريين (IMA)، ومعهد المدربين الماليين (FEI) بعنوان: الإطار المتكامل للرقابة الداخلية⁽²²⁾".

"وتمشياً مع تقرير لجنة COSO فقد أصدر مجمع المحاسبين القانونيين الأمريكيين في عام 1996م الإصدار بمعيار رقم 78⁽²³⁾، حدد فيه مكونات هيكل الرقابة الداخلية الذي حدده تقرير لجنة COSO، ويتكون من:

أ- بيئة الرقابة:

"تعرف بيئة الرقابة بأنها التصرفات والسياسات والإجراءات التي تعكس الاتجاه العام للإدارة العليا، والمديرين، والملاك لأي وحدة اقتصادية، بخصوص الرقابة وأهميتها للوحدة"⁽²⁴⁾، وبالتالي فهي تمثل المكون الأساسي للرقابة الداخلية وتشمل:

1- الاستقامة والقيم الأخلاقية:

"وتشمل تصرفات الإدارة لإزالة أو تخفيض الحوافز أو الإجراءات التي تدفع الأفراد إلى ارتكاب تصرفات غير مستقيمة أو غير قانونية، أو غير أخلاقية. وتشمل أيضاً توصيل معايير القيم الأخلاقية والسلوكية الخاصة بالوحدة إلى الأفراد من خلال سياسات موضوعة وميثاق للسلوك وأمثلة"⁽²⁵⁾، ويتم ذلك من خلال لائحة للسلوك تركز على الاستقامة والقيم الأخلاقية مع التحقق من إتباع هذه اللائحة سواء أكانت مكتوبة أو في صورة خطاب ترسله الإدارة للعاملين بالمنظمة بصفة دورية.

2- الالتزام بالكفاءة:

تعرف الكفاءة على أنها "ما يضمن تحقيق أهداف المشروع بأقل تكلفة ممكنة"⁽²⁶⁾، ويتحقق الالتزام بالكفاءة من خلال وجود مستويات للأداء داخل الوحدة الاقتصادية، مع ضمان الالتزام بتلك المستويات بصفة دورية.

3- مشاركة مجلس الإدارة أو لجنة المراجعة⁽²⁷⁾:

تعرف لجنة المراجعة على أنها "لجنة فرعية تابعة لمجلس إدارة الشركة، تتكون أساساً من أعضاء مجلس الإدارة من غير العاملين بها، وتهدف إلى الإشراف على متابعة أعمال المراجع الخارجي والداخلي، وتفصي الحقائق عن الموضوعات التي يكلفها بها مجلس الإدارة، والهدف النهائي لهذه اللجنة هو زيادة مصداقية القوائم المالية"

وقد بدأت فكرة لجان المراجعة في الانتشار في الولايات المتحدة الأمريكية في أواخر عقد الثلاثينات من القرن الماضي، وتدرج ظهورها بصورة اختيارية حتى عقدي السبعينات والثمانينات من القرن الماضي عندما أُلحِت وأوصت العديد من أسواق الأوراق المالية المنظمات المهنية ومن بينها المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين، ومجمع المراجعين الداخليين، وكذلك لجنة تري داوي، على ضرورة تشكيل لجان مراجعة في الشركات المساهمة في سوق نيويورك للأوراق المالية"⁽²⁸⁾.

4- فلسفة الإدارة وأسلوب التشغيل⁽²⁹⁾:

توفر الإدارة عبر الأنشطة التي تقوم بها إشارات واضحة للعاملين عن مدى أهمية الإدارة، فعلى سبيل المثال هل تتحمل الإدارة المخاطر الكبيرة. أم تكره المخاطرة؟ وهل هي إدارة "مترهلة - هزيلة - ضعيفة"، يسيطر عليها شخص واحد أو أفراد قليلون، أم أنها إدارة جديدة؟

إن فهم الجوانب وما يماثلها من فلسفة الإدارة وأسلوب التشغيل يمكن المراجع من إدراك اتجاه الإدارة نحو الرقابة.

5- الهيكل التنظيمي:

يتوقف حجم الهيكل التنظيمي من حيث التصميم على نوع نشاط الوحدة الاقتصادية وشكلها القانوني، ويجب أن يراعى في وضعه بأن يتصف بالبساطة إلى الحد الذي تكون فيه هذه البساطة مفيدة من الناحية الاقتصادية، وبالمرونة لمقابلة أي تطور أو تغيير في المستقبل وبالوضوح في تحديد خطوط السلطة والمسئولية للإدارات المختلفة⁽³⁰⁾.

ويجب أن يحقق الهيكل التنظيمي الآتي⁽³¹⁾:

- 1- الرقابة على عمليات المنشأة: بحيث لا يقوم موظف أو إدارة واحدة بإنجاز عملية بأكملها من بدايتها إلى نهايتها.
- 2- تحديد مسئولية التداول والمحافظة على الأصول: بحيث يتم الفصل التام بين وظيفة الاحتفاظ والتسجيل بالسجلات ووظيفة التداول والاحتفاظ بالأصول.
- 3- الاستقلال التنظيمي للإدارات وتحديد العلاقات المتداخلة بينها: حيث يتحقق الاستقلال التنظيمي بتحديد سلطات كل الإدارة ومسئولياتها، وتنظيم العلاقات بين الإدارات، بحيث أن أعمال إحدى الإدارات يعتبر مكملاً ومراقباً لأعمال الإدارات الأخرى، مما يزيد من كفاءة تنفيذ العمليات.

6- سياسات وممارسات الموارد البشرية:

وتتضمن تلك السياسات والممارسات طريقة توظيف العاملين وتدريبهم والتقييم لهم وكذلك تحديد كيفية منحهم مرتبات وعلوات وترقيات، وكذلك توقيع الجزاءات عليهم.

كما يجب وضع سياسات تتعلق بالجوانب التي تعمل على تحقيق الكفاءة والحفاظ على السلوك الأخلاقي في ممارسات الأفراد، وتعتبر تلك السياسات عنصراً مهماً من بيئة الرقابة⁽³²⁾.

ب-تقدير المخاطر:

يعرف خطر الرقابة المقدر على انه "مقياس لتوقع المراجع بأن الرقابة الداخلية لن تمنع وقوع التحريفات الجوهرية ولن تكتشفها وتصححها في حالة وقوعها"⁽³³⁾.

ومن أهداف الإدارة في هذا الجانب هو تحديد المخاطر، ولكن هدف المراجع هو تقييم احتمال وجود أخطاء مهمة وتحريفها في القوائم المالية، إلى الحد الذي تستطيع معه الإدارة أن تقوم بالتحديد المعقول للمخاطر ووضع الإجراءات الرقابية الملائمة لتقليلها.

ج-المعلومات والاتصالات⁽³⁴⁾:

يتمثل الغرض من نظام المعلومات والتوصيل المحاسبي في: تعريف، تجميع، تبويب، تحليل، التقرير عن العمليات المالية للوحدة الاقتصادية وتحديد المسؤولية عن الأصول المرتبطة بها.

والاتصال يتضمن التزويد بفهم واضح عن الأدوار والمسئوليات الفردية المتعلقة بالرقابة الداخلية على التقارير المالية كذلك فإن دليل السياسات، ودليل التقارير المالية والمحاسبية ودليل الحسابات هي من مكونات المعلومات والاتصال وهذا يعني أن التركيز الرئيس للنظام المحاسبي هو على المعاملات المالية من النواحي التالية:

الوجود أو الحدوث - الحقوق والالتزامات - الاكتمال - التقويم - العرض والإفصاح.

د - المتابعة⁽³⁵⁾:

تتعلق أنشطة المراقبة والتقرير المستمر أو التقرير الدوري لجودة أداء المراقبة الداخلية، تقوم به الإدارة لتحديد مدى تنفيذ الرقابة في ضوء التصميم الموضوع لها، وتحديد إمكانية

تعديلها بما يتلاءم مع التغيير في الظروف المحيطة، ويتم التوصل إلى المعلومات المتعلقة بالتقرير و التعديل من مصادر متنوعة وتشمل: دراسة الرقابة الداخلية الحالية، تقارير المراجع الداخلي، تقارير الهيئات التنظيمية مثل الهيئات المصرفية، التغذية المرتدة من العاملين، شكاوى العملاء الخاصة بالأرقام في الفواتير.

أمن المعلومات

مقدمة:

تمثل المعلومات جانباً مهماً في أية مؤسسة سواءً من حيث سريتها أو من حيث توقيت الحصول عليها أو من حيث حمايتها والحفاظ عليها، لذلك فإن المعلومات غالباً ما تكون إحدى الأسباب الأساسية في نجاح المؤسسة أو فشلها، خاصةً أننا نعيش عصر سرعة الحصول على هذه المعلومات وإمكانية تداولها من قبل الجهات ذات العلاقة المباشرة أو تلك الجهات غير المصرح لها امتلاكها، لذلك فإن مسألة تأمين هذه المعلومات لكل مؤسسة يعد أمراً في غاية الأهمية، والحفاظ عليها هو أحد أهداف المؤسسة.

أولاً: مفهوم المعلومات

تعددت واختلقت التعريفات التي أوردها عدد من الباحثين والمتعلقة بمعنى كلمة المعلومات بتعدد واختلاف القواميس ومعاجم اللغة. فوردت كلمة "المعلومات في قاموس المنجد" تحت كلمة (معلم) وهي تعني المعارف والإطلاع أو مجموعة ما يعرف عن قضية أو حادث⁽³⁶⁾.

كما وردت في معجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، هناك أربعة معان لكلمة المعلومات وهي (37):

- البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لغرض اتخاذ القرار.
 - المعلومات الجوهرية.
 - بيانات مجهزة ومقيمة.
 - المفهوم المتصل بالبيانات نتيجة لتجميعها وتناولها.
- كما تعني كلمة المعلومات أيضاً " الحقائق التي يحصل عليها الإنسان من جراء الملاحظة، والقراءة، والدراسة، والحوار وغير ذلك (38) " .

ثانياً: مفهوم أمن المعلومات

تعددت وتنوعت تعريفات أمن المعلومات كل حسب وجهة نظره، فمنهم من يعرف أمن المعلومات " بأنه السياسات والإجراءات والمقاييس الفنية التي تستخدم دون الوصول غير المتعمد أو السرقة أو التدمير للسجلات (39) "، كما يعرف أمن المعلومات أيضاً على أنه " وقاية لسرية وسلامة المعلومات قانونياً (40) "، وهناك من يعرف أمن المعلومات بأنه " مجموعة العمليات والإجراءات والأدوات التي تتخذها القطاعات أو المنظمات، لتأمين وحماية معلوماتها وأنظمتها من الوصول غير المصرح لهم، سواء في ذلك من هم من داخل القطاع أو خارجه (41) "

ثالثاً: أهداف أمن المعلومات.

يعد موضوع وضع سياسة معينة لأمن المعلومات من أكثر المواضيع حساسية، والتي تحتاج إلى دقة وحرفية سواء في وضعها وتحديدها أو القدرة على تنفيذها، أما الهدف المرجو من وضع هذه السياسة لأمن المعلومات فيمكن توضيحه كما يلي (42):

- توفير مستوى مناسب للاسطوانات والأشرطة الممغنطة والأقراص الضوئية التي تحتوي على المعلومات.
- الاحتفاظ بالوسائل التي تحتوي على النسخ الاحتياطية من الملفات في مكان بعيد عن الخطر.
- يقتصر الوصول إلى مناطق تخزين هذه الوسائط على الأشخاص المصرح لهم فقط دون غيرهم.
- الاهتمام بإتلاف النفايات والمخلفات مثل البطاقات وقوائم البرامج، باستخدام أفران حرق الأوراق آلات خرق الورق وغيره.

رابعاً: المعايير المطلوبة لضمان أمن المعلومات.

قامت مجموعة من الهيئات والمنظمات غير الحكومية لتحديد مجموعة خاصة بأمن المعلومات نظراً لما يمثله موضوع أمن المعلومات من أهمية بالغة، وذلك للتأكد من جود مستوى معين من الأمن والحماية ولضمان أفضل ممارسات ممكنة ومتاحة في مجال أمن المعلومات.

ويعرّف المعيار على أنه " مجموعة محددة مسبقاً من القواعد والشروط أو المتطلبات المتعلقة بتعريف المصطلحات، تصنيف المكونات، تحديد المواد، الأداء أو الإجراءات، تخطيط العمليات، القياسات الكمية أو الجودة لتصنيف المواد، المنتجات، الأنظمة، الخدمات أو الممارسات (43)".

وقد دأبت الدوائر الأمنية في الدول المتقدمة على وضع قواعد ومعايير ثابتة لتصنيف درجات ومستويات الأمن والتي من أهمها(44):

- أمنية المعلومات ودرجة السرية.
- الصعوبة في استرجاع المعلومات.

- التكاليف المستثمرة في الأجهزة والبرامج وجمع البيانات.
- أهمية الأنظمة التطبيقات المنفذة ودرجة اعتمادية العمل عليها.
- أسلوب تناقل ضمن منطقة الحاسوب ونوعية الشبكات المستخدمة

خامساً: متطلبات حماية أمن المعلومات

- لحماية أمن المعلومات لدى المؤسسات والشركات بشكل عام لا بد من توفر عدة متطلبات لحماية أمن هذه المعلومات وهذه المتطلبات تتمثل في (45):
- وضع سياسة حماية عامة لأمن نظم المعلومات تتحدد حسب طبيعة عمل وتطبيقات المنظمة.
 - يجب على الإدارة العليا في المنظمة دعم أمن نظم المعلومات لديها.
 - يجب أن توكل مسؤولية أمن نظم المعلومات في المؤسسة لأشخاص محددين.
 - تحديد الحماية اللازمة لنظم التشغيل والتطبيقات المختلفة.
 - تحديد آليات المراقبة والتفتيش لنظم المعلومات والشبكات الحاسوبية.
 - الاحتفاظ بنسخ احتياطية لنظم المعلومات بشكل آمن.
 - تشفير المعلومات التي يتم حفظها وتخزينها ونقلها على مختلف الوسائط.
 - تأمين استمرارية عمل وجاهزية نظم المعلومات خاصة في حالة الأزمات ومواجهة المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات.

سادساً: وسائل أمن المعلومات

- تتمثل أهم وسائل أمن المعلومات في الآتي (46):
- الاكتشاف المبكر: ويتم ذلك عن طريق ملف تسجيل النظام، والأوامر ونظام التشغيل، ومدير المهمات الذي يعرض جميع البرامج ويتم التعرف على البرنامج الدخيل من بينها.

- حماية الشبكة: ويتم حماية الشبكة داخلياً باتخاذ مجموعة من الإجراءات منها تدريب العاملين في الشبكة على التعامل مع الإجراءات الأمنية المتخذة في المنظمة التي تحوي الشبكة.
- التشفير المحكم لضمان عدم دخول غير المخولين إلى النظام: وعمل جدول لإعادة التشفير حتى لا يتسرب رموزه للآخرين، وحماية التمديدات الكهربائية وتمديدات الشبكة، حتى لا يتمكن أحد من الاختراق من داخلها.
- الجدار الناري: فالجدار الناري برامج وأجهزة تعمل على ترشيح البيانات الداخلية إلى قواعد البيانات قبل وصولها إلى الخادم، وبذلك يقوم الجدار الناري بحجز ما يصل إلى الشبكة الخارجية ولا يرغب به في الشبكة الداخلية، ويأتي جهاز الجدار الناري على شكل موجة الحاجب أو على شكل فعالية مثل الوسيط بروكس، بحيث يتمكن من فهم البروتوكول وتفسيره.
- مضادات الفيروسات: وهي مجموعة من البرامج التي تتصدى للفيروسات الداخلة إلى الجهاز، وتتفاوت مضادات الفيروسات من حيث القوة والفاعلية، إلا أنه يمكن لصناع الفيروسات وناشريها تجاوز مفعولها في كثير من الأحيان.
- تعدد الخوادم: ويقصد بتعدد الخوادم استخدام خادم لكل نظام أو لكل مجموعة أنظمة تربطها علاقة وظيفية مثل التعاميم، المعاملات السرية، اللوائح والقوانين، التحقيقات، المطلوبين، الشؤون الإدارية، شؤون الضباط والإفراد، حيث توجد جميع هذه الأنظمة في خادم واحد يزيد من احتمال من اختراقها وتوزيع جميع الأنظمة وتعددتها يؤدي إلى انحسار المشكلة في خادم واحد.

الفصل الرابع: الإطار العملي للدراسة

المبحث الأول: إجراءات الدراسة

أولاً: الهدف من الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر نظم الرقابة الداخلية على أمن المعلومات بشركة المدار للهاتف المحمول.

ثانياً: مجتمع دراسة العينة.

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية التي تسعى الدراسة إلى تعميم النتائج عليها ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة، ويتكون المجتمع من شركة المدار للهاتف المحمول، حيث اقتصرت العينة على موظفي إدارة المعلومات بالشركة تحديداً وعلى رؤساء الأقسام بالشركة.

ثالثاً: عينة الدراسة الميدانية.

تم اختيار عينة عشوائية بسيطة، حيث تم توزيع عدد (38) استمارة استبيان على أفراد مجتمع الدراسة، وبلغ عدد المسترجع منها (34) استمارة استبيان، كما لم يتم استبعاد أي استمارة استبيان، وهذا مؤشر على جدية تعاطي أفراد العينة مع أسئلة استمارة الاستبيان، ليبقى حجم العينة المعتمد عليها في الدراسة هي (34) استمارة استبيان.

رابعاً: التحليل الوصفي لخصائص عينة الدراسة.

1. العمر:

جدول (1) يوضح توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

أعمار أفراد العينة	العدد	%
30 فأقل	12	35.29%
31-40	15	44.11%
41-50	5	14.70%
أكثر من 50	2	5.88%
المجموع	34	100%

تم سؤال أفراد العينة التي تم إجراء الدراسة عليها وعددهم (34) عن أعمارهم، وبيانات الجدول رقم (1) توضح ذلك، حيث يلاحظ أن النسبة الأكبر كانت للفئة العمرية ما بين (31-40) سنة، حيث بلغت نسبتهم (44.11%) بين أفراد العينة، يلي ذلك الفئة العمرية الأقل من 30 سنة، حيث بلغت نسبتهم (35.29%) بين أفراد العينة، وأقل عدد بين أفراد العينة كان الفئة العمرية الأكثر من 50 سنة، حيث بلغت نسبتهم (5.88%) بين أفراد العينة.

2. المؤهل العلمي:

جدول (2) يوضح توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	%
دكتوراه	0	00.00%
ماجستير	3	8.82%
بكالوريوس	20	58.82%
دبلوم عالي	6	17.65%
دبلوم متوسط	5	14.70%
المجموع	34	100.0%

تم سؤال أفراد العينة التي تم إجراء الدراسة عليها وعددها (34) عن المؤهل العلمي لديهم، وبيانات الجدول رقم (2) توضح ذلك، حيث يلاحظ أن النسبة الأكبر كانت لحملة البكالوريوس، حيث بلغت نسبتهم (58.82%) بين أفراد العينة، يلي ذلك حملة الدبلوم العالي، حيث بلغت نسبتهم (17.65) بين أفراد العينة، يلي ذلك حملة الدبلوم المتوسط حيث بلغت نسبتهم (14.70)، هذا ولا يوجد أحد بين أفراد العينة من حملة الدكتوراه.

3. التخصص:

جدول (3) يوضح توزيع أفراد العينة حسب التخصص

التخصص	العدد	%
محاسبة	8	23.53%
إدارة أعمال	6	17.64%
اقتصاد	4	11.76%
هندسة	7	20.59%
نظم معلومات	9	26.47%
المجموع	34	100.0

تم سؤال أفراد العينة التي تم إجراء الدراسة عليها (الموظفون بشركة المدار للهاتف المحمول) عن تخصصاتهم، وبيانات الجدول رقم (3) توضح ذلك، حيث يلاحظ أن النسبة الأكبر كانت لتخصص نظم المعلومات، حيث بلغت نسبتهم 26.47% بين أفراد العينة، يلي ذلك تخصص المحاسبة، حيث بلغت النسبة 23.53% بين أفراد العينة لكل منهما، ثم تخصص الهندسة بنسبة 20.59% من مجموع أفراد العينة.

4. الخبرة في مجال العمل:

جدول (4) يوضح توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة

عمر المبحوث	العدد	%
أقل من 10 سنوات	14	41.17%
من 10 إلى 20 سنة	16	47.06%
أكثر من 20 سنة	4	11.76%
المجموع	34	100.0

تضمنت العينة التي تم إجراء الدراسة عليها (الموظفين بشركة المدار للهاتف المحمول) عدد سنوات خبرة في العمل مختلفة، وبيانات الجدول رقم (4) توضح ذلك، حيث يلاحظ أن النسبة الأكبر كانت من نصيب أصحاب الخبرات الأقل من 20 سنة والأكثر من 10 سنوات حيث بلغت نسبتهم كل 47.06% بين أفراد العينة، يلي ذلك أصحاب الخبرات الأقل من 10 سنوات حيث بلغت نسبتهم 41.17% بين أفراد العينة.

خامساً: أداة الدراسة.

تم الاعتماد في الدراسة على الاستبيان كأداة لجمع المعلومات من عينة الدراسة، حيث احتوت استمارة الاستبيان على عدد (21) سؤال بعدد (3) فرضيات، كما طلب من أفراد عينة الدراسة اختيار الإجابة عن كل سؤال باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي كما يلي:

جدول رقم (5) دلالة الإجابة والحكم عليها باستخدام المتوسط الحسابي

درجة الإجابة	الإجابة حسب الاستبيان	الحكم على الدلالة اللفظية	مستوى الأثر حسب المتوسط الحسابي
1	غير موافق	لا يوجد أثر	من 0 إلى 1.5
2	موافق إلى حد ما	محايد	من 1.5 إلى 2.5
3	موافق	يوجد أثر	من 2.5 إلى 3

سادساً: ثبات أداة الدراسة

لغرض التحقق من ثبات أداة الدراسة تم استخدام مقياس ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي:

جدول رقم (6) معامل الثبات (اختبار كرونباخ ألفا)

ألفا كرونباخ	عدد الفقرات	المتغيرات المستقلة
97.1%	9	1- تؤثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات
93.8%	6	2- يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة
94%	6	3- يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة
95.27%		المتوسط الإحصائي لإجمالي المتغيرات

باستعراض قيم ألفا كرونباخ نجد أنها تجاوزت (60%)، حيث كان المعدل الإجمالي (95.27%) مما يشير إلى قيم ثبات واتساق داخلي لفقرات الاستبيان بدرجة كبيرة وإمكانية الاعتماد عليها.

المبحث الثاني: تحليل بيانات الدراسة

جدول رقم (6) التوصيف الإحصائي للفقرات الخاصة بمحور أثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الرأي
1. هنالك فصل واضح للوظائف بين إدارة المعلومات وباقي الإدارات المستفيدة منها.	2.79	.410	14.69	موافق
2. هنالك تدوير للعمل بإدارة المعلومات وذلك من خلال منح	2.41	.701	29.08	موافق إلى حد ما

الرأي	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
				الموظفين إجازات سنوية على دفعات وتغيير مواقع عملهم بصفة مستقلة.
موافق إلى حد ما	44.40	.968	2.18	3. يوجد دليل للعمل داخل الإدارة يتضمن تحديداً واضحاً للوظائف والمهام وصلاحيات كل وظيفة
موافق	27.06	.701	2.59	4. توجد أجهزة الحاسوب في أماكن آمنة ومناسبة وعدم السماح لدخول غرف الحاسوب الأشخاص المخولين بموجب تفويض رسمي
موافق	26.07	.691	2.65	5. يتم حماية الأجهزة باستخدام كلمات مرور خاصة وسرية ويتم استخدام نظام البصمة للدخول لغرف الحاسوب
موافق	20.07	.554	2.76	6. يتم استخدام أجهزة التنبيه والإنذار وكاميرات المراقبة للإعلان عن وصول الشخص غير المصرح له بذلك
موافق إلى حد ما	34.33	.817	2.38	7. استخدام البرمجيات المضادة للفيروسات والتأكد من فعاليتها
موافق إلى حد ما	32.93	.774	2.35	8. تهتم إدارة الشركة بتوفير كافة الأجهزة والبرامج والأدوات المكتبية الحديثة التي تضمن الحفاظ على سرية وأمن المعلومات
موافق	26.60	.697	2.62	9. تحتفظ الإدارة بنسخة إضافية لكافة البيانات والمعلومات على سبيل الاحتياط
موافق	<u>27.78</u>	<u>.701</u>	<u>2.525</u>	إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات

من خلال نتائج الجدول رقم (6) يتبين أن قيمة المتوسط الحسابي لأثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات بحسب وجهة نظر الباحثين من عينة الدراسة بلغ (2.525) حيث يدل على مستوى الإجابة (موافق) وفق مقياس ليكرت الثلاثي، وبانحراف

معياري قدره (701)، كما أن معامل الاختلاف لا يشكل إلا نحو (27.78)، مما يشير إلى أن هناك تجانساً بنسبة (72.22) بين إجابات أفراد عينة الدراسة، كما يلاحظ أن أعلى متوسط حسابي للفقرات الواردة ضمن هذا المحور هو (2.79) عن العبارة التي تشير إلى (هناك فصل واضح للسلطات بين إدارة المعلومات وبين باقي الإدارات داخل الشركة)، في حين كان أقل متوسط حسابي عند العبارة التي تشير إلى (يوجد دليل للعمل داخل الإدارة يتضمن تحديداً واضحاً للوظائف والمهام وصلاحيات كل وظيفة)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (2.18).

جدول رقم (7) التوصيف الإحصائي للفقرات الخاصة بمحور تمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة

الرأي	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
موافق	23.21	.629	2.71	10. يتمتع القائمون بالعمل بالإمام التام بالشركة والمجال الذي تعمل فيه
موافق	12.59	.359	2.85	11. يتمتع القائمون بالعمل بالكفاءة والمؤهلات العلمية اللازمة
موافق	27.06	.701	2.59	12. يخضع القائمون بالعمل إلى تدريب مستمر وتطوير للمهارات على إجراءات الحماية والرقابة على المعلومات
موافق إلى حد ما	39.86	.869	2.18	13. لا يوجد نقص في مختلف المجالات والتخصصات اللازمة للقيام بالرقابة والحفاظ على أمن المعلومات بالقدر الكافي
موافق إلى حد ما	41.36	.914	2.21	14. توجد سياسات واضحة للحوافز وربط الترقيات الإدارية بمستوى الكفاءة والتأهيل
موافق	24.46	.619	2.53	15. منع موظفي إدارة المعلومات من إصدار الأوامر لتغيير البرامج والملفات
موافق	<u>27.16</u>	<u>.682</u>	<u>2.51</u>	يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة

من الجدول رقم (7) يتبين أن قيمة المتوسط الحسابي لمدى تمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة بحسب وجهة نظر الباحثين من عينة الدراسة بلغ (2.51) حيث يدل على مستوى الإجابة (موافق) وفق مقياس ليكرت الثلاثي، وبانحراف معياري قدره (0.682)، كما أن معامل الاختلاف لا يشكل إلا نحو (27.16)، مما يشير إلى أن هناك تجانساً بنسبة (72.84) بين إجابات أفراد عينة الدراسة، كما يلاحظ أن أعلى متوسط حسابي للفقرات الواردة ضمن هذا المحور هو (2.85) عن العبارة التي تشير إلى (تمتع القائمون بالعمل بالكفاءة والمؤهلات العلمية اللازمة)، في حين كان أقل متوسط حسابي عند العبارة التي تشير إلى (لا يوجد نقص في مختلف المجالات والتخصصات اللازمة للقيام بالرقابة والحفاظ على أمن المعلومات بالقدر الكافي)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (2.18).

جدول رقم (8) التوصيف الإحصائي للفقرات الخاصة بمحور تمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الرأي
16. توجد ضوابط رادعة ومطبقة لمعاقبة المخالفين من الموظفين بالشركة والمخيلين بأمن وسرية المعلومات	2.76	.554	20.07	موافق
17. لا توجد ضغوط من بعض الموظفين بالإدارات الأخرى لغرض الحصول على معلومات معينة من شأنها التأثير على أمن وسرية المعلومات	2.59	.701	27.06	موافق
18. لا تقوم الإدارة العليا بطلب الحصول على بيانات ومعلومات معينة بطريقة غير قانونية	2.38	.853	35.84	موافق إلى حد ما

الرأي	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
موافق إلى حد ما	48.89	.836	1.71	19. يخضع تقييم أداء الموظفين العاملين بإدارة المعلومات من الإدارة العليا وليس من الإدارة نفسها التي يعمل بها الموظف وينطبق ذلك على الترقيات والحوافز .
موافق إلى حد ما	44.62	.946	2.12	20. يشعر الموظفون العاملون بالإدارة بالرضا عن وظائفهم سواء من حيث الحوافز أو من ناحية قلة ضغوط العمل.
موافق إلى حد ما	36.13	.849	2.35	21. لا يكلف الموظف العامل بإدارة المعلومات بوظائف بإدارات أخرى .
<u>موافق إلى حد ما</u>	<u>34.00</u>	<u>.790</u>	<u>2.32</u>	يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة

من خلال نتائج الجدول رقم (8) يتبين أن قيمة المتوسط الحسابي لمتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة بحسب وجهة نظر الباحثين من عينة الدراسة بلغ (2.32) حيث يدل على مستوى الإجابة (موافق إلى حد ما) وفق مقياس ليكرت الثلاثي، وبانحراف معياري قدره (.790)، كما أن معامل الاختلاف لا يشكل إلا نحو (34.00)، مما يشير إلى أن هناك تجانساً بنسبة (66.00) بين إجابات أفراد عينة الدراسة، كما يلاحظ أن أعلى متوسط حسابي للفقرات الواردة ضمن هذا المحور هو (2.76) عن العبارة التي تشير إلى (توجد ضوابط رادعة ومطبقة لمعاقبة المخالفين من الموظفين بالشركة والمخيلين بأمن وسرية المعلومات)، في حين كان أقل متوسط حسابي عند العبارة التي تشير إلى (يخضع تقييم أداء الموظفين بإدارة المعلومات من الإدارة العليا وليس من الإدارة نفسها التي يعمل بها الموظف وينطبق ذلك على الترقيات والحوافز) بقيمة قدرها (1.71).

المبحث الثالث: اختبار فرضيات الدراسة:

فرضيات الدراسة:

- 1- تؤثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات
- 2- يتمتع القائمون على نظم الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة
- 3- يتمتع القائمون على نظم الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة

اختبار الفرضية الأولى

ولدراسة واختبار هذه الفرضية والتي تنص على أنه " " فقد تم استخدام اختبار t للعينة الأحادية **Sample Test One** بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري "الفرضي" فأظهرت نتيجة التحليل الجدول التالي.

جدول رقم (9) اختبار t بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري لأثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات ($\mu=2$)

حجم العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية p-value
34	2	2.525	.701	4.969	33	0.033

ينضح من نتائج الجدول رقم (9) أن المتوسط الحسابي حسب وجهة نظر عينة الدراسة (2.525) والانحراف معياري (.701)، حيث كانت قيمة t المحسوبة تساوى (4.969) وهى معنوية ودالة إحصائياً وذلك بدرجات حرية (33) وهى أكبر من قيمة t الجدولية (1.69)، لذلك فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه " يوجد أثر

لإجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات " وهذا ما تؤكد قيمة الدلالة $P\text{-value} = 0.035$ (sig) وهي أصغر من مستوى الدلالة $\alpha 0.05$

اختبار الفرضية الثانية

1- ولدراسة واختبار هذه الفرضية والتي تنص علي أنه " يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة" فقد تم استخدام اختبار t للعينات الأحادية **One Sample Test** بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري "الفرضي" فأظهرت نتيجة التحليل الجدول التالي.

جدول رقم (10) اختبار t بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري لتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة ($\mu=2$)

حجم العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية p-value
34	2	2.51	.682	5.245	33	0.074

يتضح من نتائج الجدول رقم (10) أن المتوسط الحسابي (2.315) وبانحراف معياري (.826) حسب وجهة نظر عينة الدراسة حيث كانت قيمة t المحسوبة تساوي (5.245) وهي معنوية ودالة إحصائياً وذلك بدرجات حرية (33) وهي أصغر من قيمة t الجدولية (6.68)، لذلك فإنه يتم قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة التي تنص على أنه " يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة" وهذا ما تؤكد قيمة الدلالة $P\text{-value} = 0.074$ (sig) وهي أكبر من مستوى الدلالة $\alpha 0.05$.

اختبار الفرضية الثالثة

ولدراسة واختبار هذه الفرضية والتي تنص على أنه " يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة " فقد تم استخدام اختبار t للعينات الأحادية **Sample Test One** بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري "الفرضي" فأظهرت نتيجة التحليل الجدول التالي:

جدول رقم (11) اختبار t بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري لتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة ($\mu=2$)

حجم العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية Df	مستوى المعنوية p-value
34	2	2.32	.790	2.534	33	0.092

يتضح من نتائج الجدول رقم (11) أن المتوسط الحسابي (2.32) وبانحراف معياري (0.790)، حيث كانت قيمة t المحسوبة تساوي (2.534) وهي معنوية ودالة إحصائياً وذلك بدرجات حرية (33) وهي أصغر من قيمة t الجدولية (4.62)، لذلك فإنه يتم رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه "يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة" وهذا ما تؤكد قيمة الدلالة (sig) $P\text{-value} = 0.092$ وهي أكبر من مستوى الدلالة $\alpha 0.05$.

المبحث الرابع: النتائج والتوصيات**أولاً: النتائج.**

من خلال التحليل الإحصائي لاستمارات الاستبيان ، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:
1- تؤثر إجراءات الرقابة التنظيمية المطبقة بالشركة على أمن المعلومات من خلال وجود فصل واضح للوظائف بين مختلف الإدارات وتوفر أجهزة إنذار وتبنيه وكاميرات مراقبة واستخدام كلمات مرور خاصة وسرية.

- 2- يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالخبرة والكفاءة اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة، يستثنى من ذلك عدم وجود سياسات واضحة للحوافز وربط الترقيات بمستوى الكفاءة والتأهيل.
- 3- يتمتع القائمون على نظام الرقابة الداخلية بالاستقلالية اللازمة للحفاظ على أمن المعلومات بالشركة.
- 4- يخضع تقييم أداء الموظفين العاملين بإدارة المعلومات من الإدارة العليا وليس من نفس الإدارة التي يعمل بها الموظف وينطبق ذلك على الترقيات والحوافز.

ثانياً: التوصيات:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة تبرز التوصيات الآتية:

- 1- ضرورة الاعتماد على دليل للعمل أكثر وضوحاً وتحديداً للوظائف والمهام وصلاحيات كل وظيفة
- 2- ضرورة استخدام برامج مضادة للفيروسات أكثر حماية وفاعلية مما هي عليه بالشركة.
- 3- ضرورة استخدام سياسات أكثر وضوحاً لربط الحوافر بالكفاءة وتأهيل الموظفين بالشركة.
- 4- ضرورة تقييم الموظفين بإدارة المعلومات من قبل إدارتهم مباشرة، وليس من قبل الإدارة العليا بالشركة كما هو معمول به، لأن إدارة المعلومات هي على احتكاك مباشر بالموظف، وبالتالي هي الأقدر على تقييم أدائه التقييم الصحيح.
- 5- ضرورة تقييد الإدارة العليا بالجوانب الإدارية والرقابية فيما يتعلق بإتباع الضوابط اللازمة والخاصة بطلب الحصول على المعلومات وعدم الضغط على الموظفين للحصول عليها بطريقة غير قانونية.

6- ضرورة منح المزيد من الاستقلالية في العمل للموظفين من خلال تقييم أداء الموظفين بإدارة المعلومات من قبل الإدارة العليا، وليس من نفس الإدارة فيما يتعلق بالحوافز والترقيات والتي من شأنها أن تشعر الموظفين بالرضا والارتياح أثناء ممارسة وظائفهم.

هوامش الدراسة:

- (1) السيد عليوة، الإدارة المالية الحديثة ودراسات الجدوى الاقتصادية (مصر: دار الأمين، 2003) ص: 32.
- (2) أمين السيد أحمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التأكد (الإسكندرية: الدار الجامعة، 2008) ص: 282.
- (3) الإتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين "معايير المراجعة الدولية، ترجمة المجمع العربي للمحاسبين القانونيين (عمان: منشورات المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، 1998) ص: 118.
- (4) علي حسين أحمد الحمادي، نموذج مقترح لإدارة أمن المعلومات والاتصالات البيئية الشبكية، (رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، 2010) ص: 44.
- (5) رشا حمادة، أثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية (مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية - المجلد 26- العدد الأول، 2010).
- (6) عطا الله أحمد الحسبان، مدى تعامل مدققي أنظمة تكنولوجيا المعلومات بمعايير التدقيق الدولية الخاصة ببيئة أنظمة المعلومات للمحافظة على أمن وسرية المعلومات في البنوك التجارية الأردنية (مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة - العدد 20-أ، 2009)

- (7) ظاهر شاهر يوسف القشي، مدى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الأمان والتوكيدية والموثوقية في ظل التجارة الإلكترونية (أطروحة دكتوراه غير منشورة: جامعة عمان العربية للدراسات العليا، 2003)
- (8) نهاد عبد اللطيف عبد الكريم، خلود هادي الربيعي، مأمّن وسرية المعلومات وأثرها على الأداء التنافسي (مجلة دراسات محاسبية ومالية - المجلد الثامن - العدد 23- الفصل الثاني، 2013)
- (5) وليم توماس وإمرسون هنكي، المراجعة بين النظرية والتطبيق، تعريب أحمد حجاج وكمال الدين سعيد (الرياض: دار المريخ للنشر، 1998)، ص 365.
- (6) Dan Guy, M. (2003), Auditing Harcourt Brace & Company, New York (p 210).
- (7) Simon A (2002), Auditing, Prentice Hall, New Jersey (P 305) .
- (8) Dan Guy, M. (2003), Auditing Harcourt Brace & Company, New York (p 201).
- (9) Simon A (2002), Auditing, Prentice Hall, New Jersey (P 305) .
- (14) إبراهيم محمد أحمد الشريف، دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية على المستلزمات السلعية بالوحدات الفندقية، رسالة ماجستير غير منشورة، (الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، 2005) ص: 19.
- (15) عبد الرحمن الصباح، مبادئ الرقابة الإدارية - المعايير - التقييم - التصحيح، (عمان: دار زهران للنشر والتوزيع).
- (16) مبروكة مسعود القمودي، التقارير الإدارية ودورها في الرقابة على الوحدات الإدارية، (الأكاديمية الليبية للدراسات العليا)، ص: 65-66.
- (17) مبروكة مسعود القمودي، التقارير الإدارية ودورها في الرقابة على الوحدات الإدارية، (الأكاديمية الليبية للدراسات العليا)، مرجع سابق، ص: 66.
- (18) محمد عبد الفتاح ياغي، الرقابة الإدارية، ص: 74.

- (19) محمد عبد الفتاح ياغي، الرقابة الإدارية، مرجع سابق، ص:79.
- (20) صلاح الدين العاشق عبد الحميد، دراسة وتقييم المراجع الخارجي لأنظمة الرقابة الداخلية وأثرها على إجراءات المراجعة، (أكاديمية الدراسات العليا، 2001) ص:13.
- (21) صلاح الدين العاشق عبد الحميد، دراسة وتقييم المراجع الخارجي لأنظمة الرقابة الداخلية وأثرها على إجراءات المراجعة، (أكاديمية الدراسات العليا، 2001)، مرجع سابق، ص:19-20.
- (22) خديجة محمد عيد رمضان، تطور أنظمة الرقابة الداخلية لاكتشاف الأخطاء والغش في التجارة الالكترونية لزيادة فعالية المراجعة الداخلية، رسالة ماجستير غير منشورة (جامعة قناة السويس/ كلية التجارة/ قسم المحاسبة، 2004) ص:138.
- (23) عبد الوهاب نصر وشحاتة السيد شحاتة، الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة (الإسكندرية: الدار الجامعة 2006). ص:75-77
- (24) ألفين ارينز وجمس لوبك، المراجعة مدخل متكامل، ترجمة محمد عبد القادر الديسطي (الرياض: دار المريخ للنشر، 2002)، مرجع سابق، ص:383.
- (25) ألفين ارينز وجمس لوبك، المراجعة مدخل متكامل، ترجمة محمد عبد القادر الديسطي (الرياض: دار المريخ للنشر، 2002)، مرجع سابق، ص:383.
- (26) مبروكة مسعود القمودي، التقارير الإدارية ودورها في الرقابة على الوحدات الإدارية، (الأكاديمية الليبية للدراسات العليا)، مرجع سابق، ص:54.
- (27) عبد الحكيم محمد أحمد مصلي، مدى الحاجة إلى تكوين لجان المراجعة لدعم كفاءة وفاعلية وظيفة المراجعة في الشركات الصناعية الليبية، رسالة ماجستير غير منشورة (أكاديمية الدراسات العليا، 2004) ص:22-28.
- (28) عبد الحكيم محمد أحمد مصلي، مدى الحاجة إلى تكوين لجان المراجعة لدعم كفاءة وفاعلية وظيفة المراجعة في الشركات الصناعية الليبية، رسالة ماجستير غير منشورة (أكاديمية الدراسات العليا، 2004)، مرجع سابق، ص:30.

- (29) ألفين أرينز وجيمس لوبك،، المراجعة مدخل متكامل، ترجمة محمد عبد القادر الديسطي (الرياض: دار المريخ للنشر، 2002)، مرجع سابق، ص: 384.
- (30) صلاح الدين العاشق عبد الحميد، دراسة وتقييم المراجع الخارجي لأنظمة الرقابة الداخلية وأثرها على إجراءات المراجعة (أكاديمية الدراسات العليا، 2001)، مرجع سابق ص: 15.
- (31) محمد سمير الصبان، محمد الفيومي محمد، المراجعة بين التطوير والتطبيق (بيروت: دار الجامعة، 1990) ص: 221، 222.
- (32) عبد الوهاب نصر وشحاتة السيد شحاتة، الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة (الإسكندرية: الدار الجامعة 2006)، مرجع سابق، ص: 80.
- (33) ألفين أرينز وجيمس لوبك،، المراجعة مدخل متكامل، ترجمة محمد عبد القادر الديسطي (الرياض: دار المريخ للنشر، 2002)، مرجع سابق، ص: 409.
- (34) علي موسى، مصطفى افتوحة، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة (المجلة الجامعة، العدد الثامن عشر - المجلد الأول) يناير 2016، ص: 93.
- (35) ألفين أرينز وجيمس لوبك،، المراجعة مدخل متكامل، ترجمة محمد عبد القادر الديسطي (الرياض: دار المريخ للنشر، 2002)، مرجع سابق، ص: 398.
- (36) لويس معلوف، المنجد في اللغة والإعلام، (بيروت: معاجم دار الشرق الأوسط - لبنان، 1987) ص: 713.
- (37) أحمد محمد الشامي، معجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات (دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 1988) ص: 569.
- (38) عزيز يونس، نظم المعلومات الحديثة (منشورات جامعة قاريونس، 2002) ص: 160.
- (39) إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية (الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع القاهرة، 2009) ص: 53.
- (40) علي موسى، مصطفى افتوحة، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة (المجلة الجامعة، العدد الثامن عشر - المجلد الأول) يناير 2016، ص: 93.

- (41) علي حسين أحمد الحمادي، نموذج مقترح لإدارة أمن المعلومات والاتصالات البيئية الشبكية، (رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، 2010) ص: 48.
- (42) نهاد عبد اللطيف عبد الكريم، خلود هادي الربيعي، أمن وسرية المعلومات وأثرها على الأداء التنافسي (جامعة بغداد، مجلة دراسات محاسبة مالية - المجلد الثامن - العدد 23 - الفصل الثاني - 2013) ص: 299.
- (43) نهاد عبد اللطيف عبد الكريم، خلود هادي الربيعي، أمن وسرية المعلومات وأثرها على الأداء التنافسي (جامعة بغداد، مجلة دراسات محاسبة مالية - المجلد الثامن - العدد 23 - الفصل الثاني - 2013)، مرجع سابق، ص: 299.
- (44) علاء عبد الرزاق السالمي، تقنيات المعلومات الإدارية (ط1، دار وائل للنشر، عمان، 2001) ص: 260.
- (45) علي الكثيري، العوامل الإدارية المؤثرة على أمن المعلومات والاتصالات (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ظفار، 2015) ص: 46.
- (46) عبد الرحمن إبراهيم الشاعر، تقنية المعلومات والاتصالات (دار تقيف للطباعة والنشر: الرياض، 2004) ص: 435.