

## التخطيط لمواجهة الطوارئ الخاصة بأنظمة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الأردنية: دراسة استطلاعية

تركي راجي الحمود، ومنذر طلال المومني، وإياد عيسى السرطاوي  
قسم المحاسبة - جامعة اليرموك - الأردن

(قدم للنشر في ١٢/٩/١٤٢٦هـ وقبل للنشر في ١٠/٩/١٤٢٧هـ)

*المستخلص.* تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع خطط مواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية لحماية واستعادة نظم المعلومات المحاسبية لديها. ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم تصميم استبانته وزعت على المصارف التجارية الأردنية التي يبلغ عددها ١٧ مصرفاً، وقد تم استعادة ١٤ استبانته، أي ما نسبته (٨٢,٣٪) من المجتمع.

أما أهم النتائج التي توصل إليها البحث فقد كانت كما يلي:

- إدراك المصارف الأردنية أهمية التخطيط لمواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات وتوافر مثل هذه الخطط لديها.
- دعم إدارة المصارف الأردنية لهذه الخطط.
- شمول خطط المصارف الأردنية لمواجهة الطوارئ لمعظم العناصر التي يجب أن تتضمنها.
- حاجة بعض الخطط الخاصة بمواجهة الطوارئ للأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

١. هدف حماية موظفي المصرف في حال وقوع الطوارئ.
  ٢. تغطية المخاطر الناجمة عن الحروب والاضطرابات السياسية.
  ٣. وجود دليل تعريف بالإجراءات الواجب اتخاذها في حالة الطوارئ.
- هذا وقد اختتم البحث بمجموعة من التوصيات.

### مقدمة

تتعرض نظم المعلومات المحاسبية في المنشآت الاقتصادية المختلفة كغيرها من النظم في عصر التطور والتقدم التكنولوجي الحالي للعديد من المخاطر التي قد تؤدي إلى توقفها عن العمل فترات قد تقصر أو تطول. وقد تؤدي إلى ضياع البيانات والمعلومات المخزنة بها، وربما تؤدي بعض المخاطر إلى تلف البنية التحتية لنظم المعلومات المحاسبية. وهذا من شأنه أن يؤدي إلى توقف المنشآت عن القيام بأعمالها، أو تعطيل تلك الأعمال لفترة طويلة مما سينتج عنه خسائر كبيرة قد تؤدي أحياناً إلى خروج المنشآت التي تتعرض نظمها المحاسبية للكوارث من السوق بالإعلان عن إفلاسها خلال فترات غير طويلة. ولا يغيب عن البال الكوارث الناجمة عن فيضانات تسونامي في ٢٦\٩\٢٠٠٤م والتي حصدت ما يزيد على ٢٨٥ ألف إنسان في جنوب شرق آسيا في الشهور الماضية، ناهيك عن الخسائر الاقتصادية الهائلة التي سببتها (ABS, 2005).

وتتمثل المخاطر التي قد تواجه المنشآت ونظمها، بالكوارث الطبيعية مثل الأعاصير، والبراكين، والفيضانات، والزلازل، بالإضافة إلى المخاطر الجديدة التي برزت مؤخراً مع التقدم التكنولوجي وتتمثل بقرصنة الحاسوب، وفيروسات الحاسوب، والسرقة، والتخريب المتعمد من قبل الموظفين وإبرام الحرائق أو حدوثها، والتخريب المادي مثل: تخريب أو تعطيل الأقراص أو مصادر الطاقة اللازمة لعمل النظم بشكل صحيح وسليم. وتؤدي هذه المخاطر على اختلاف أنواعها ومسبباتها إلى تدمير شامل أو جزئي لكافة محتويات النظم المحاسبية مما يشكل تهديداً حقيقياً، يترتب عليه خسائر قد تكلف الكثير من الجهد والأموال، وعادة ما تكون هذه الخسائر قاتلة لعدم وجود التخطيط المسبق لمواجهة الطوارئ والتعامل معها (Carlson & Parker 1998).

تتنوع وتتعدد تعاريف خطة مواجهة الطوارئ، ولعل أبرزها هو تعريف

هال (Hall, 2001, P.787) حيث عرفها بأنها عبارة عن "وصف شامل لكافة الإجراءات التي ينبغي اتباعها قبل حدوث الأمر الطارئ، وأثناء حدوثه وبعد حدوثه، على أن تكون مدعومة بالوثائق، وأن يكون قد تم اختبارها للتأكد من استمرارية عمليات المنشأة".

أما أهداف خطة مواجهة الطوارئ فتتضمن عادة ما يلي:

- ١ - حماية السجلات والأصول.
- ٢ - استرجاع العمليات الاعتيادية.
- ٣ - حماية الموظفين.
- ٤ - استمرارية الإدارة.
- ٥ - التخفيف من الخسائر والوقت اللازم لاستعادة النشاط.

ولغايات تحقيق الأهداف السابقة، ينبغي أن تتقبل الإدارة المسؤولية المطلقة لنجاح أو فشل خطة مواجهة الطوارئ، ولهذا فإن إيصال أهمية هذه الخطة للإدارة وإقناعها بها، تعتبر الخطوة الأولى لنجاحها والبدء بها. وعلى الرغم من أن الإدارة هي المعنية بخطة مواجهة الطوارئ، إلا أن جميع من في المنشأة معنيون بها، ويجب أن يشتركوا فيها على اختلاف مواقعهم ومستوياتهم الوظيفية. فالإدارة العليا مسؤولة عن الناحية الاستراتيجية للخطة، وعن تقديم المصادر المالية اللازمة، حيث قد تتعرف الإدارة على أهمية خطة مواجهة الطوارئ عادة من خلال مصدرين: مصدر خارجي مثل مدققي حسابات المنشأة الخارجيين وشركات الحاسوب التي تقدم خدماتها للمنشأة، ومصدر داخلي بواسطة أحد موظفي المنشأة من إحدى الدوائر ممن يهتمون بأمن المعلومات وحمايتها. أما الإدارة الوسطى فتكون مسؤولة عن عمليات التنسيق وتسهيل تنفيذ الخطة بشكل فعال، بينما تكتفي الإدارة الدنيا بفهم الخطة جيداً لغايات تقديم كل ما من شأنه أن يضمن تنفيذها وتحسينها بأقل التكاليف الممكنة.

إن الانقطاع قصير الأجل في أعمال المنشأة والنتائج عن أزمات خارجية يؤثر سلباً على الأرباح وتدفق السيولة، ويمكن للمنشأة أن تتشل بسرعة بسبب أزمة لا يمكن السيطرة عليها، هذا فضلاً عن أن طول فترة انقطاع المنشأة عن العمل خلال فترة استعادة النشاط من الأزمة قد يكلفها أن تخسر زبانتها لصالح المنشآت المنافسة. وعلى الرغم من ارتفاع تكاليف تنفيذ خطة الطوارئ، إلا أن التكلفة المترتبة على عدم وجودها ستكون مرتفعة لدرجة يمكن أن تسبب الإفلاس للمنشأة.

### عناصر خطة مواجهة الطوارئ

أما بالنسبة إلى عناصر خطة مواجهة الطوارئ فهي متشابهة، وإن اختلفت في تفاصيلها حسب حاجات المنشأة، ومن هذه العناصر (Hall, 2001, P. 788):

#### ١ - توفير موقع بديل لتخزين البيانات Providing Second-Site Backup

ويعتبر هذا الموقع ضرورياً وعنصراً هاماً لخطة مواجهة الطوارئ حيث يقوم بتزويد المنشأة بنسخة مماثلة لتسهيل معالجة البيانات بعد الأزمة ويوجد العديد من البدائل لهذه المواقع منها:

#### ١-١ اتفاقيات التعاون المتبادلة Mutual Aid Pact

وهي عبارة عن معاهدات تُبرم بين منشأتين أو أكثر تستخدم أنظمة متوائمة (Compatible)، على مساعدة بعضها البعض فيما يتعلق بمعالجة البيانات، حيث تحول المنشأة المضيفة (Host Company) نظامها إلى نمط التشغيل في حالة الطوارئ (Emergency Operation Mode) وذلك من أجل مساعدة المنشأة الأخرى (ضمن الاتفاقية) على معالجة بياناتها الهامة، حيث يساعد نمط التشغيل في حالة الطوارئ على استيعاب الزيادة المفاجئة في معالجة البيانات إلكترونياً. وتتميز طريقة الاتفاقيات المتبادلة بعدم كلفتها وتوفير نوع من الراحة للمنشأة، إلا أنها تعمل جيداً بطريقة نظرية أكثر من عملها في حالة حدوث الأزمة، حيث تتطلب نوعاً من الثقة التي لم يتم اختبارها.

### ٢-١ المواقع الباردة (The Empty Shell (cold sites)

وتتضمن قيام منشأتين أو أكثر بشراء أو استئجار بناية وإعادة تصميمها كموقع كمبيوتر، ولكن دون وجود أجهزة الحاسوب ومرفقاتها من الأجهزة الأخرى. وفي حالة حدوث الأزمة تكون هذه البناية جاهزة لاستيعاب الأجهزة اللازمة لمعالجة بيانات المنشأة الهامة بشكل مؤقت. وهذه المواقع تستخدم عند المعرفة بأن المنشأة تستطيع الصمود لفترة طويلة لاستعادة النشاط، ومن سلبياتها أنه لا يمكن التأكد من جاهزيتها إلا عند حدوث الطارئ.

### ٣-١ المواقع الساخنة (The Recovery Operations Center (Hot Sites)

وتختلف هذه المواقع عن المواقع الباردة بأنها عبارة عن مواقع أو مراكز مجهزة بكافة الأجهزة وأنظمة الحاسوب اللازمة لاستعادة النشاط خلال فترة قصيرة من وقوع الأزمة. كما تتضمن عددًا من خطوط التليفون وأجهزة الفاكس ووسائل الاتصال الأخرى والقرطاسية، وغيرها. ونظرًا لأن هذه المواقع تحتاج إلى مصاريف رأسمالية، تقوم المنشآت بالاشتراك فيها، أو بدفع رسوم اشتراك حتى تتمكن من استخدامها. وتستفيد المنشآت المشتركة بها من وجود شبكة الـ (LAN) في متابعة التغيرات المستمرة في السوق، كما ويمكن استخدامها لإجراء تدريبات، وتصحيح أخطاء في ظروف غير طارئة، وبالتالي اختبار مدى نجاح خطة مواجهة الطوارئ.

### ٤-١ المواقع الداخلية لاسترجاع النظام (Internally Provided Backup)

وتستخدم هذه المواقع من قبل المنشآت الكبيرة التي يتوفر فيها عدد من مراكز معالجة البيانات، حيث تفضل هذه المنشآت الاعتماد على قدراتها الداخلية. ويتم تخصيص البرامج والأجهزة اللازمة، والتأكد من قدراتها وعملها بما ينسجم ويتواءم مع كافة مراكز معالجة البيانات لدى المنشأة، بهدف التخفيف من انقطاع العمل في حالة حدوث أزمة (Hall, 2001). ويتميز هذا النظام بأنه

يقلل من الاستعانة بمزودي أنظمة من خارج المنشأة، ويزيد من إمكانية النجاح والسيطرة على النظام. أما سلبياته فتتمثل في رأس المال المجدد من خلال شراء الأجهزة وعدم استخدامها، حيث تكون عرضة للتقادم التكنولوجي وبالتالي قلة الفعالية (Lance, 1998). ومن الجدير بالذكر أن كافة التسهيلات السابقة تعتبر بدائل لخطط مواجهة الطوارئ في بعض المنشآت.

#### ١ - تحديد التطبيقات ذات الأولوية (Identifying Critical Applications)

وهذا هو العنصر الثاني الهام في خطة مواجهة الأزمات. ويتضمن تحديد أهم البرامج وملفات البيانات التي تتعامل معها المنشأة، حيث يجب أن تتركز جهود استعادة النشاط عليها، وهي مهمة لبقاء المنشأة على المدى القصير على اعتبار أن نشاط المنشأة سيتم استعادته على المدى الطويل. ولعله من المهم التنكير هنا بأن مهمة تحديد البرامج والملفات التي لها الأولوية عند استعادة النشاط تتطلب المشاركة الفعالة لمستخدمي البرامج والملفات في الدوائر المختلفة والمحاسبين، ومدققي الحسابات، وغالبًا ما توكل هذه المهمة إلى المتخصصين بأنظمة المعلومات فقط.

#### ٢ - فريق عمل لمواجهة الطوارئ (Creating A Disaster Recovery Team)

إن التغلب على الأزمة وتجاوزها يعتمدان على الإجراءات التصحيحية التي تتخذ بسرعة وفي وقت حدوث الأزمة، حيث يؤدي تأخير اتخاذ هذه الإجراءات إلى إطالة وقت التعافي من الأزمة ويقلل من إمكانية اجتيازها بنجاح. ولهذا فمن الضروري تحديد فريق عمل لمواجهة الطوارئ ووضع مهام وواجبات كل فرد فيه. ويتم تقسيم فريق العمل إلى فرق فرعية مثل:

١-٢ الفريق الأساسي: حيث يقوم بتعريف وتصنيف الطارئ ويحدد مدى الأضرار الواقعة. وهو يقرر ما إذا كان بالإمكان متابعة المنشأة لعملها من مواقعها الحالية أم الانتقال إلى المواقع البديلة.

٢-٢ فريق إعادة التخزين: ويقوم بالاختيار بين الأشياء التالفة وإخراج كافة البيانات والمعلومات القابلة للتخزين مرة أخرى، ومن ثم إعادة تخزينها وإعادة بناء شبكات المعلومات وقواعد البيانات وخطوط الاتصال القديمة.

٣-٢ فريق تغطية الأنظمة التشغيلية: ويعمل كالفريق السابق من خلال المواقع البديلة حيث يعمل على استرجاع الشبكات القديمة واسترجاع الملفات وتحويل خطوط الاتصال والأجهزة اللازمة.

٤-٢ فريق تغطية العمل: حيث يضمن بأن الفريق السابق يستطيع ومن خلال الموارد المتاحة القيام بالوظائف في الأماكن البديلة خلال وجود طارئ.

٥-٢ فريق الدعم المنطقي: ويدعم الموظفين في أماكن جديدة من خلال الذهاب إليهم وتحفيزهم على العمل وتقديم الاستشارات، ويطلق على هذا الفريق اسم مدراء الطوارئ.

### ٣- اختبار خطة مواجهة الطوارئ Testing The DRP

ويعتبر هذا الجزء هاماً جداً لضمان نجاح الخطة، ويجب أن يتم اختبارها بشكل دوري حيث يقيس ذلك مدى جاهزية موظفي المنشأة ويساعد على تحديد النواقص أو معوقات تطبيقها. ولعل أفضل أنواع الاختبار هو اختلاق طارئ وبشكل مفاجئ ومعرفة ما يجري وكيفية التعامل معه (Hall, 2001).

### أسئلة الدراسة

ويمكن تمثيل مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

١- هل هناك وعي وإدراك لأهمية الإعداد المسبق لمواجهة الطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية؟

٢- هل تتوفر خطط مسبقة لمواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية؟

- ٣- من هي الجهة أو الجهات التي قامت بوضع وتطوير خطط مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الأردنية؟
- ٤- هل توجد أهداف واضحة ومحددة لخطط مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الأردنية؟ وما هي هذه الأهداف؟
- ٥- ما هي المخاطر التي تغطيها خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية؟
- ٦- ما العناصر التي تشتمل عليها خطط مواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية؟
- ٧- هل يتوفر لدى المصارف التجارية الأردنية بدائل لخطة مواجهة الطوارئ؟ وما هذه البدائل؟

#### هدف الدراسة

- تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع خطط مواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية لحماية نظم المعلومات المحاسبية لديها من حيث:
- ١- مدى وعي وإدراك أهمية الإعداد المسبق لمواجهة الطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية.
- ٢- توافر خطط مسبقة لمواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية.
- ٣- اعتماد المصارف التجارية الأردنية على جهات خارجية في وضع وتطوير خطط مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم معلوماتها المحاسبية.
- ٤- وجود أهداف واضحة ومحددة لخطط مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الأردنية؟



- ٥- تغطية خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية كافة أنواع المخاطر التي قد تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية.
- ٦- اشتغال خطط مواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية كافة العناصر الرئيسية الواجب توافرها في خطط مواجهة الطوارئ.
- ٧- توافر بديل واحد على الأقل لخطة مواجهة الطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية.

### أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية البنوك كمؤسسات اقتصادية حيوية للمجتمع ككل، ومن أهمية نظم المعلومات الخاصة بهذه المؤسسات، حيث تصبح البنوك عاجزة عن ممارسة عملها عندما يتعطل عمل هذه النظم. وسيستفيد من هذه الدراسة إدارة البنوك، حيث يمكنها التعرف على أماكن الخلل الخاصة بخطط الطوارئ والعمل على مواجهتها. كما تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية للمستثمرين والمودعين والزبائن بسبب تأثيرهم بحالات الطوارئ.

### الدراسات السابقة

تؤكد الدراسات والأبحاث والمراجع على ضرورة التخطيط للطوارئ ويُنصح بأن تخصص مبالغ لإعداد خطط الطوارئ بمدى يتراوح ما بين (٢٪-١٠٪) من موازنة نظام المعلومات الكلي في المنشأة (Bondar & Hopwood, 2004, p. 235)، كما أشار رومني واستينبارت (Romney & Steinbart, 2002, p.231) إلى وجوب توفر خطة لمواجهة الطوارئ في كل منشأة وذلك حتى يمكن إعادة القدرة على معالجة البيانات بسرعة وبسهولة في حالة حدوث كارثة كبيرة. ويستشهد المؤلفان بأحداث تفجيرات مركز التجارة العالمي في عام ١٩٩٣م، حيث دمرت أنظمة ٣٥٠ منشأة بسببها، أفلس منها ١٥٠ منشأة. ونظرًا لأن أحداث تفجيرات الحادي عشر من سبتمبر كانت أكبر وأكثر ضررًا في عام

٢٠٠١م، يتوقع الباحثان بأن عدد المنشآت التي ستعلن عن إفلاسها سيكون أكبر، وبأنه لن تبقى إلا المنشآت التي كان لديها خطة ممتازة لمواجهة الطوارئ.

كما بين المؤلفان أن إحدى شركات التأمين الأمريكية (John Alden Life Insurance) قدرت بأنها ستعلن عن إفلاسها خلال ٣ أيام من حدوث إعصار أندريو في فلوريدا (Hurricane Andrew) لولا وجود خطة طوارئ لديها قبل حدوث ذلك الإعصار.

وتضطر بعض المنشآت إلى إغلاق أجهزتها الخادمة Servers حتى يمكن إجراء بعض التعديلات، أو إجراء التصليحات اللازمة في مراكز تكنولوجيا المعلومات لديها، حيث أعلنت بعض المنشآت الأمريكية في عام ٢٠٠٣م، أن خسائرها يمكن أن تصل إلى ٥٠٠,٠٠٠ دولار أمريكي في الساعة الواحدة بسبب أعطال الحاسوب (Computer Downtime).

ومن الملفت للنظر أن التخطيط لمواجهة الطوارئ كان يحدث أحياناً بطرق تقليدية على المدى القصير، وخاصة لمواجهة الكوارث الطبيعية، ومن الأمثلة على ذلك فيضان يورك الذي حدث عام ٢٠٠٠م، في المملكة المتحدة حيث فاضت كافة الروافد النهرية المتجهة نحو نهر يورك بالأمطار، وبدأ منسوب المياه يرتفع، مما دعا كافة المنشآت والمؤسسات إلى العمل الفوري على وضع خطة لمواجهة ما قد يحدث إذا ما حدث الفيضان. وأثناء الإعداد للخطة غمرت المياه إحدى المؤسسات وتم انتشار ما يقدر بـ ٣٠٠٠ ملف من الملفات التي لا تستطيع المؤسسة العمل بدونها مطلقاً، إلا أن هذه الملفات كانت مبللة والتصقت أوراقها ببعضها البعض، وحل الحبر عليها وقد استغرقت عملية إصلاح وترميم هذه الملفات عشرة أيام، إلى أن تم إنقاذ ٩٦٣ ملفاً تحتوي على ٢٩٠٠٠ ورقة، وعادت المؤسسة إلى مزاولة عملها كالمعتاد، وبدأ الجميع منذ ذلك الدرس بوضع خطط متكاملة لمواجهة الطوارئ.

وعلى الرغم بأنه لا يمكن تجنب أو منع حدوث بعض أنواع الكوارث، إلا أن الأهم من ذلك هو ردة فعل المنشآت وإمكانية التعايش مع الكارثة والاستفادة من تجارب الآخرين، أو من تلك الأحداث الماضية. حيث أشار هانتينج (Hanting, 2002) في دراسة له حول إعصار اندريو فلوريدا، بعد مرور ١٠ سنوات على حدوثه، إلى خسائر قطاع التأمين (الخسائر المؤمنة Insured losses) البالغة ٢٠ مليار دولار أمريكي، وقدرت الأضرار الاقتصادية الناجمة عن ذلك الإعصار بمبلغ ٣٤ مليار دولار في ذلك التاريخ وتقدر الخسائر التي يمكن أن يحدثها مثل ذلك الإعصار فيما لو حدث في عام ٢٠٠٢م، بمبلغ يتراوح ما بين ٢٠ ملياراً إلى ٥٠ مليار دولار حسب قوة الإعصار، وسوف يؤدي إلى إغلاق ما يقارب (١٠٪) من المنشآت التجارية بالإعلان عن إفلاسها، حيث ستغلق هذه المنشآت إما بسبب ضياع الإيرادات المتوقعة، أو ضرورة دفع رواتب وضرائب، أو بسبب ضياع آلاف فرص العمل في المناطق المنكوبة علماً بأن الإعصار عندما حدث أدى إلى:

- ١- هدم ٢٨٠٦٦ منزلاً.
- ٢- تخريب ١٠٧,٣٨٠ منزلاً.
- ٣- هدم أو تخريب ٨٢٠٠٠ منشأة تجارية.
- ٤- إغلاق ٧٨٠٠ منشأة لغاية سبتمبر عام ١٩٩٢م.
- ٥- اعتبار ما يقدر بـ ٨٦٠٠٠ شخص بأنهم خسروا وظائفهم لغاية سبتمبر ١٩٩٢م.

وقد ازدادت الأخطار منذ استبدلت أنظمة الحاسوب المركزية بالأنظمة الموزعة حيث تتعدد الأجهزة الخادمة (Servers) وترتبط مع بعضها البعض على شبكات المنشآت للمحافظة على قدرة المعالجة للعمليات، وعند تعطل أحد الأجهزة الخادمة تحدث المشاكل والمصاعب لمستخدمي الأنظمة والشبكات من خارج المنشآت وللنشاطات نفسها أيضاً. ويشير هاوكينز وآخرون (Hawkins et al., 2000)

إلى تنوع الأسباب التي تؤدي إلى تعطل الأنظمة المحوسبة في المنشآت التي يقوم موظفوها بتعطيلها، بالإضافة إلى المخاطر التي تتعرض لها تلك الأنظمة من قرصنة الحاسوب، فلم تعد كلمات السر (Passwords) وما يطلق عليه اسم جدار النار (Firewall) وسائل ناجعة لحماية سجلات وبيانات المنشآت وأنظمتها. علمًا بأن جدار النار يقوم بحماية النظام والأجهزة من كافة عمليات الاتصال، أو الوصول إلى النظام بطرق غير مشروعة. بحيث تتم هذه العمليات من خلال بوابة (نقطة اتصال) تعمل على الإشراف والمراقبة وقبول ما هو مسموح به فقط.

وقد أكد لويس (Lewis, 2003) على ضرورة أن يكون التخطيط لمواجهة الطوارئ نشاطًا مستمرًا ومرنًا. بحيث يستوعب كافة التغيرات الطارئة في المنشآت، حيث وجد أن الأزمات التي تتعرض لها المنشآت غير محصورة، ولكن تأثيرها على تكنولوجيا المعلومات في المنشأة المعنية يمكن تصنيفه في ٣ أنواع من الخسائر:

(١) خسائر في المعلومات.

(٢) خسائر في الأجهزة والأدوات.

(٣) خسائر في الموظفين.

وقد خلص الباحث إلى أن التخطيط لمواجهة الطوارئ، يمكن النظر إليه بأنه مرحلة متقدمة في اتخاذ القرار. وقد اقترح الباحث القيام بإجراءات خاصة لمواجهة الطوارئ، كما هو مبين في الجدول رقم (١)، ضمن تسلسل زمني لكل فترة، وبعد وقوع الكارثة في محاولة للحد من أنواع الخسائر المشار إليها سابقًا.

وبينت دراسة باركلي (Barclay, 2002) أن التخطيط لمواجهة الطوارئ لا تقتصر أهميته على المنشآت كبيرة الحجم فقط، بل تشمل المنشآت المتوسطة وصغيرة الحجم أيضا. فقد أوضحت الدراسة التي أجريت على ١٣١ منشأة أمريكية، متوسطة وصغيرة الحجم أن حوالي (٩٣٪) منها لديها خطط لمواجهة

الطوارئ يتم اختبارها وفحصها بشكل دوري لضمان نجاحها عند تطبيقها وقت وقوع الأزمة. إلا أن هذه الخطط تتفاوت في نوعية المخاطر التي تغطيها. إذ تبين من الدراسة أن (٧٧٪) من الخطط تشتمل على برامج خاصة لمواجهة المخاطر الناتجة عن الكوارث الطبيعية، و(٨٠,٢٪) تشتمل على برامج خاصة لمواجهة المخاطر الناتجة عن مشاكل في البرمجيات والأجهزة، في حين أن (٦٠,٤٪) من الخطط تشتمل على برامج خاصة لمواجهة المخاطر الناتجة عن الأخطاء البشرية المتعمدة.

جدول (١). إجراءات Lewis المقترحة الخاصة بمواجهة الطوارئ.

الإجراءات	الفترة الزمنية بعد وقوع الطارئ
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ تحديد مواقع الموظفين وتشغيل أجهزة الإنذار الخاصة بالمنشأة.</li> <li>§ ضمان أن أجهزة الاستجابة الآلية على أهبة الاستعداد مثل مولدات الطاقة الكهربائية.</li> <li>§ التأكد من عمل أنظمة المساندة البرمجية في الموقع البديل.</li> <li>§ إنشاء نظام حماية على موقع الأزمة.</li> <li>§ البدء بنشر المعلومات العامة.</li> </ul>	أول (٨) ساعات على حدوث الطارئ
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ البدء بإنشاء مركز تنفيذ للموقع البديل.</li> <li>§ نقل النشاطات التي لا تحتمل التأخير إلى مواقع عمل بديلة.</li> <li>§ تحويل أرقام الهواتف إلى مقاسم اتصال جديدة.</li> </ul>	أول (٣) أيام بعد وقوع الطارئ
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ تأسيس مركز معلوماتي يستخدم برامج مساندة بشكل مؤقت.</li> </ul>	من اليوم (٤) إلى اليوم (١٤)
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ تعتمد الإجراءات على حجم الأزمة، فأما الرجوع إلى الموقع الأساسي بعد أن يستعيد حيويته، أو أن يتم الانتقال إلى الموقع البديل ولكن بتشغيل الطاقة الكاملة للموارد فيه.</li> </ul>	حتى ٦ أشهر بعد وقوع الطارئ

ومن جهة أخرى بينت الدراسة أن المنشآت المتوسطة والصغيرة الحجم تدرك أهمية وجود بدائل لخطة مواجهة الطوارئ. وقد تمثلت هذه البدائل في وجود موقع ساخن لدى (٦٤٪) منها، ووجود موقع خارج المنشأة لحفظ الملفات والبيانات لدى (٦١٪) من هذه المنشآت.

وتوصل كو (Chow, 2000) في دراسته التي أجراها في هونج كونج على ٩٨ منشأة موزعة على قطاعات البنوك، التجارة، الفنادق، والصناعة إلى تحديد أهم العوامل اللازمة لضمان نجاح خطط مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات، وهذه العوامل وفقا لأهميتها هي:

- ١- دعم وتأييد الإدارة العليا.
  - ٢- توفر المخصصات المالية اللازمة لإعداد وتطبيق الخطة.
  - ٣- توفر موقع بديل لحفظ نسخ احتياطية من البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة.
  - ٤- توفر موقع بديل مجهز بالمعدات والبرمجيات اللازمة لاستعادة العمل والنشاط.
  - ٥- تدريب الموظفين المسؤولين عن تنفيذ خطة مواجهة الطوارئ.
- وتوصلت دراسة كارلسون وباركر (Carlson & Parker, 1998) أنه بالرغم من اقتناع المنشآت بضرورة وجود خطط لمواجهة الطوارئ وأهمية هذا الموضوع، إلا أن معظم هذه المنشآت لم تتجح في تطبيقها، والحصول على النتائج المتوخاة منها. وقد خلص الباحثون إلى ضرورة تحسين الخطة في ثلاثة أبعاد:

- (١) توفير مزيد من الدعم للمحاسبين من قبل الإدارة العليا، حيث إن الإدارة العليا هي من يقع على عاتقها المسؤولية الأولى في نجاح أو فشل الخطة.
  - (٢) تحديد وتوثيق العناصر الرئيسية في الخطة ذات الأثر الأكبر في نجاح أو فشل المنشأة، مع وضع برنامج لاستبدالها عند الضرورة.
  - (٣) تبني خطة عملية لا تعمل على استعادة البيانات فحسب، بل تعمل على إعادة تشغيل نظام المعلومات، وتسهيل الاتصال السريع والتنسيق بين الأقسام المختلفة.
- وقد عرض جرين (Green, 2006) معلومات عن المخاطر الناجمة عن التسونامي وذكر أن التسونامي الذي حدث في المحيط الهندي في ٢٦/١٢/٢٠٠٤م قد زاد من الوعي العالمي حول إمكانية تعرض سكان الشواطئ إلى مخاطر

السونامي. وقد ذكر بأهمية وجود نظم الإنذار المبكر من السونامي كما تساءل عن مدى تحصين الولايات المتحدة من هذه المخاطر رغم وجود نظام الإنذار لديها. وقد أفاد نقلا عن ليدلو (Laidlaw, 2005) بأن الخسائر الاقتصادية لسونامي سنة ٢٠٠٤م تقدر بـ ١٣ بليون دولار عدا عن المشاكل التي سببها عدم توفر المياه النظيفة من انتشار الملاريا وكذلك الأمراض النفسية التي تعرض له المنكوبين.

وفي دراسة قام بها برادلي (Bradley, 2006) على ١١٥٠ شركة في بريطانيا تبين بأن (٤٩٪) منها فقط لديها خطط مفصلة لمواجهة الطوارئ مما يعني أن ما يزيد عن نصف الشركات ليس لديها مثل هذه الخطط.

وقد ذكر تيندال (Tindall, 2006) بأن مسحا قامت به غرفة تجارة وصناعة لندن بين أن (٤١٪) من الشركات التي تستخدم ٢٠ عاملاً فأكثر قد وضعت خططا بديلة للتعامل مع أحداث طوارئ رئيسية وأن هذه النسبة تراجعت الى (٢٠٪) في حالة الشركات التي تستخدم أقل من ٢٠ عاملاً، حيث ذكر رئيس الغرفة بأن هذه الإحصاءات مخيبة للآمال. ومن أحداث الطوارئ الرئيسية التي ذكرها والتي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار هو تسرب المجارى الصحية.

وقد كتب والكر (Walker, 2006) عن إعصار كاترينا في أورليانز وتقرير مكتب المحاسبة العامة عنه، حيث أفاد بأن حجم وقوة هذا الإعصار أسفرت عن أحد أكبر الكوارث الطبيعية في تاريخ الولايات المتحدة، وقد أثار هذا الإعصار سؤالا حول جاهزية الوطن وقدرته على الاستجابة للكوارث المدمرة. وقد أثار التقرير أربعة مسائل رئيسة منها القيام بتخطيط مسبق وقوي بالإضافة إلى عمل برامج التدريب والتمرين على تنفيذ هذه الخطط.

وقد وصف نيدل (Needle, 2006) خبرته في استعمال السجلات الطبية الإلكترونية كأحد الحلول القيمة لمواجهة الطوارئ، وكيف استطاع هذا الطبيب الوصول إلى سجلات مرضاه من خلال هذا النظام بعد إعصار كاترينا.

وقد بحثت مقالة ماير (Mayer, 2006) أهمية موجهة خطط الطوارئ، وبينت الدروس المستفادة من الدمار الذي تركه إعصار كاترينا في أورليانز.

أما سوان (Swann, 2006) فقد بحث الأساليب الهادفة إلى مساعدة البنوك في عمل وتنفيذ خطط مواجهة الطوارئ وبين بأن على جميع العاملين في البنك أن يعلموا الدور الذي عليهم القيام به في حالة الطوارئ قبل حدوث الكارثة. وبين بأن الخطط يجب أن تتضمن عمل نسخ احتياطية وطرق لاستعادة المعلومات بالإضافة إلى بدائل للاتصال وبدائل للمواقع.

وفي دراسة كريكنر وكراندي (Kirchner and Karande, 2005) حول قياس جاهزية المشروع المتصورة على الاستمرار، قاما بتصميم استبانة لقياس هذه الجاهزية في أحد المؤتمرات المتعلقة بالموضوع وتوصلا إلى أن المستجيبين من المنظمات الأكبر من حيث عدد العاملين تصوروا جاهزية منظماتهم بشكل أفضل من المستجيبين من المنظمات الأصغر، وكذلك الأمر بالنسبة للمستجيبين من قطاع البنوك والتأمين، فقد تصوروا جاهزية منظماتهم بشكل أفضل من المستجيبين من القطاعات الأخرى مثل: التعليم والصناعة والتجارة.

### أسلوب الدراسة

#### أسلوب جمع البيانات

لتحقيق هدف الدراسة فقد تم تصميم استبانة تتألف من أربعة أقسام، حيث خصص القسم الأول منها: لجمع بيانات ديموغرافية خاصة بالمستجيبين مثل: المسمى الوظيفي، والجنس، والعمر والمؤهل العلمي والتخصص الأكاديمي والخبرة العملية والدورات التدريبية. أما القسم الثاني: فقد خصص لقياس مدى إدراك المصارف التجارية لأهمية التخطيط للطوارئ، ولمعرفة مدى توافر هذه الخطة لدى المصارف أم لا. وخصص القسم الثالث: للمصارف التي لا تتوفر لديها خطة لمواجهة الطوارئ وذلك لمعرفة أسباب عدم توافر الخطة، وما هي



بدائلها. أما القسم الرابع والأخير: فقد خصص للمصارف التي يوجد لديها خطة لمواجهة الطوارئ وذلك للتعرف على أهداف الخطة ومكوناتها والمخاطر التي تغطيها والجهة التي قامت بوضعها والبدائل المتوفرة لها.

### مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المصارف التجارية الأردنية. وكافة هذه المصارف هي شركات مساهمة عامة، ويبلغ عددها ١٧ مصرفاً، وفقاً لدليل الشركات المساهمة العامة الصادر عن سوق عمان المالي عام ٢٠٠٤. ونظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة. فقد ارتأى الباحثون إجراء مسح ميداني شامل لكافة أفرادها. وبناء عليه فقد تم إرسال الاستبانات إلى المصارف التجارية الأردنية بواقع استبانة واحدة لكل مصرف، مع التأكيد على أن يقوم بالإجابة على مفرداتها الشخص المعنى بموضوع الدراسة، بغض النظر عن مسماه الوظيفي.

هذا وقد بلغ عدد الاستبانات التي تم استعادتها ١٤ استبانة أي ما نسبته (٨٢,٣٪) وهي نسبة عالية جداً تصلح لأغراض التحليل الإحصائي.

### البيانات الديموغرافية للعينة

يبين الجدول رقم (١-أ) توزيع المستجيبين حسب الجنس، حيث بلغت نسبة المستجيبين الذكور (٩٣٪) والإناث (٧٪).

جدول (١-أ). توزيع المستجيبين حسب الجنس.

النسبة	التكرار	الجنس
٩٣٪	١٣	ذكر
٧٪	١	أنثى
١٠٠٪	١٤	المجموع

أما الجدول رقم (٢) فيبين توزيع المستجيبين حسب العمر، ويلاحظ أن (٩٣٪) من المستجيبين تزيد أعمارهم عن ٣٥ عاماً. مما يطمئن الباحثين إلى وعي المستجيبين للأسئلة وجديتهم في الإجابة عنها.

## جدول (٢). توزيع المستجيبين حسب العمر.

العمر	التكرار	النسبة	النسبة المجمعة
٤٥ سنة فأكثر	٧	%٥٠	%٥٠
٣٥ - أقل من ٤٥ سنة	٦	%٤٣	%٩٣
٢٥ - أقل من ٣٥ سنة	١	%٧	%١٠٠
المجموع	١٤	%١٠٠	

كما يبين الجدول رقم (٣) توزيع المستجيبين وفقاً لسنوات الخبرة حيث يتضح أن الغالبية العظمى منهم (٩٣%) تزيد خبرتهم العملية عن ١٠ سنوات، الأمر الذي يشير إلى قدرتهم على تفهم موضوع الدراسة، وعلى إبداء آراء منطقية حوله.

## جدول (٣). توزيع المستجيبين حسب سنوات الخبرة.

عدد سنوات الخبرة	التكرار	النسبة	النسبة المجمعة
من ٧-١٠ سنوات	١	%٧	%٧
أكثر من ١٠ سنوات	١٣	%٩٣	%١٠٠
المجموع	١٤	%١٠٠	

ويعزز ذلك أيضاً، النتائج المبينة في الجدول رقم (٤) والمتعلقة بالمسمى الوظيفي للمستجيبين. إذ يتضح من الجدول رقم (٤) أن (٩٣%) من المستجيبين هم مدراء دوائر، كما أن هذه الدوائر وإن اختلفت مسمياتها من مصرف إلى آخر إلا أنها جميعاً معنية مباشرة بموضوع الدراسة.

## جدول (٤). توزيع المستجيبين حسب المسمى الوظيفي.

المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة	النسبة المجمعة
مدير دائرة نظم أو تكنولوجيا المعلومات	٥	%٣٧	%٣٧
مدير دائرة الحاسب	٤	%٢٨	%٦٥
مدير دائرة أمن المعلومات والتخطيط للطوارئ أو لاستمرارية العمل	٢	%١٤	%٧٩
مدير أول صيانة النظم	١	%٧	%٨٦
مدير دائرة الفروع	١	%٧	%٩٣
ميرمج	١	%٧	%١٠٠
المجموع	١٤	%١٠٠	

ويتبين من الجدولين رقم (٥)، ورقم (٦) توزيع المستجيبين وفقا للمؤهل العلمي، والتخصص الأكاديمي. ويتفحص هذين الجدولين نجد أن كافة المستجيبين هم من حملة درجة البكالوريوس، كما أن (٢١٪) منهم حاصلون على شهادات عليا بعد البكالوريوس. ومن جهة أخرى فإن التخصصات الأكاديمية للمستجيبين مرتبطة بشكل مباشر بموضوع الدراسة، إذ إن (٧٩٪) من المستجيبين متخصصون في مجال الحاسوب ونظم المعلومات الإدارية، و(١٤٪) منهم متخصصون في المحاسبة.

جدول (٥). توزيع المستجيبين حسب المؤهل العلمي.

النسبة المجمعة	النسبة	التكرار	المؤهل العلمي
١٤٪	١٤٪	٢	ماجستير
٢١٪	٧٪	١	دبلوم عالي بعد البكالوريوس
١٠٠٪	٧٩٪	١١	بكالوريوس
	١٠٠٪	١٤	المجموع

جدول (٦). توزيع المستجيبين حسب التخصص الأكاديمي.

النسبة المجمعة	النسبة	التكرار	التخصص الأكاديمي
٦٥٪	٦٥٪	٩	حاسوب
٧٩٪	١٤٪	٢	نظم معلومات
٩٣٪	١٤٪	٢	محاسبة
١٠٠٪	٧٪	١	أخرى
١٠٠٪	١٠٠٪	١٤	المجموع

إن تحليل البيانات الديموغرافية للمستجيبين تجعل الباحثين مطمئنين إلى توافر الوعي والخبرة العلمية والعملية لدى المستجيبين، والتي تمكنهم من فهم موضوع الدراسة وبالتالي من مصداقيتهم في الإجابة على الأسئلة. الأمر الذي يعزز من صحة البيانات التي تم الحصول عليها بواسطة الاستبانة.

### النتائج

#### أولاً: إدراك المصارف لأهمية التخطيط للطوارئ

يعرض الجدول رقم (٧) الأسئلة الخاصة بقياس مدى إدراك ووعي المصارف التجارية الأردنية لأهمية التخطيط للطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية، وقد رتبنا هذه الأسئلة ترتيباً تنازلياً تبعاً لمتوسطها الحسابي، كما يظهر أيضاً الانحراف المعياري لكل سؤال. ويلاحظ من خلال الجدول وجود درجة عالية من الوعي والإدراك لدى المصارف التجارية الأردنية لأهمية التخطيط للطوارئ، إذ بلغ الوسط الحسابي ٤,٦ مقاساً على سلم من ٥ درجات، وبانحراف معياري مقداره ٠,٥٥ الأمر الذي يعني قلة تباين آراء المستجيبين حول أهمية التخطيط للطوارئ، وبالتالي اتفقهم إلى درجة كبيرة جداً على ذلك.

جدول (٧). مدى إدراك المصارف لأهمية التخطيط للطوارئ.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العوامل
٠,٢٧	٤,٩	إن وضع خطة لمواجهة الطوارئ مسألة في غاية الأهمية
٠,٢٧	٤,٩	إن استخدام خطة الطوارئ تقلل من تقطع عمل المصرف
٠,٤٣	٤,٧	تترك الإدارة أهمية وضع خطة
٠,٥١	٤,٥	إن حدوث الطوارئ قد يؤدي إلى خسارة الزبائن والموردين
٠,٨٠	٤,٢	إن المعلومات تتعرض للكوارث أكثر من أصول المصرف الأخرى
٠,٥٥	٤,٦٤	المتوسط

وتؤكد نتائج تحليل البيانات الخاصة بتحديد الجهة التي أوصت بتبني خطة مواجهة الطوارئ ما توصلنا إليه سابقاً من وجود درجة عالية من الوعي والإدراك لدى المصارف التجارية الأردنية لأهمية التخطيط للطوارئ. إذ يتبين من الجدول رقم (٨) إلى أن الجهة الرئيسة التي أوصت بتبني خطط لمواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية هي الإدارات العامة لهذه المصارف، حيث انطبق ذلك على ما نسبته (٧٢٪) من المصارف. أما في بقية المصارف فقد تم

تبنى الخطة في (١٤٪) منها بناء على توصية من دائرة الحاسب أو نظم المعلومات، وفي (١٤٪) منها بناء على توصية من دائرة الحاسب والمدقق الداخلي، أو المدقق الخارجي. وهذا يعني بأن غالبية الإدارات العامة في المصارف الأردنية مقتنعة بأهمية خطط مواجهة الطوارئ وأنها ليست بحاجة إلى جهات أخرى (داخلية أم خارجية) لإقناعها بضرورتها وأهميتها، وهذا سيؤدي إلى تعزيز ونجاح خطط مواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية. ولعل هذه النتيجة تحقق الخطوة الأولى لنجاح خطة مواجهة الطوارئ، حيث أشار كارلسون وباركر (Carlson, & Parker, 1998) إلى أن الخطوة الأولى لنجاح خطط مواجهة الطوارئ هي تقدير أهميتها من قبل الإدارة وإقناعها بضرورتها. كما أن هذه النتيجة تتسجم مع ما توصلنا إليه في جدول رقم (٧) عند الحديث عن إدراك المصارف لأهمية التخطيط للطوارئ حيث وجدنا درجه عالية من الوعي والإدراك لأهمية التخطيط للطوارئ.

جدول (٨). الجهة التي أوصت بتبني خطة مواجهة الطوارئ.

نسبة حوسبة النظام المحاسبي في المصرف	التكرار	النسبة النسبية	النسبة المجمعة
الإدارة العامة	١٠	٪٧٢	٪٧٢
دائرة الحاسوب و/أو نظم المعلومات	٢	٪١٤	٪٨٦
دائرة الحاسوب والمدقق الداخلي	١	٪٧	٪٩٣
دائرة الحاسوب والمدقق الخارجي	١	٪٧	٪١٠٠
المجموع	١٤	٪١٠٠	٪١٠٠

ثانياً: مدى توفر خطط لمواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية  
لقد انعكس هذا الوعي الكبير لأهمية التخطيط للطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية إلى واقع عملي ملموس. فقد تبين من تحليل البيانات أن كافة المصارف المشاركة في الدراسة يوجد لديها خطط لمواجهة الطوارئ خاصة بنظم المعلومات المحاسبية كما هو مبين في الجدول رقم (٩). ولعل السبب في

هذه النتيجة هو ما كان يعرف بمشكلة الألفية الني كان يتوقع لها أن تلحق خسائر مادية ضخمة بالمنشآت ذات الأنظمة المعلوماتية المحوسبة ومنها المصارف. وهو ما أفاد به عدد من المستجيبين الذين تمت مقابلتهم. كما يتعزز هذا الاستنتاج بالنظر إلى أمرين هما:

جدول (٩). مدى وجود خطة لمواجهة الطوارئ خاصة بنظم المعلومات المحاسبية.

هل توجد خطة لمواجهة الطوارئ خاصة بنظم المعلومات المحاسبية	التكرار	النسبة
نعم يوجد خطة	١٤	٪١٠٠
لا توجد خطة	٠	٠
المجموع	١٤	٪١٠٠

١- الفترة التاريخية التي وضعت فيها هذه الخطط من قبل المصارف التجارية الأردنية. إذ يبين الجدول رقم (١٠) أن (٧٩٪) من هذه الخطط قد تم وضعها في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و ١٩٩٩م، أما بقية الخطط (٢١٪) فقد وضعت في العام ٢٠٠٠م، وما بعد، أي بعد انتهاء مشكلة الألفية. وقد تبين أن السبب في ذلك يعود إلى التعليمات التي أصدرها البنك المركزي الأردني عام ٢٠٠١م، والتي طلب بموجبها من كافة المصارف الأردنية تطوير خطط للطوارئ والتعافي توضح كافة الإجراءات، والبدائل الممكنة، ومراجعتها بشكل دوري (البنك المركزي الأردني، ٢٠٠١م).

جدول (١٠). الفترة التاريخية التي تم خلالها وضع خطة مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية.

الفترة التاريخية التي تم خلالها وضع خطة مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية	التكرار	النسبة	النسبة المجمعة
قبل عام ١٩٩٠م	١	٪٧	٪٧
من ١٩٩٠ إلى ١٩٩٤م	١	٪٧	٪١٤
من ١٩٩٥ إلى ١٩٩٩م	٩	٪٦٥	٪٧٩
عام ٢٠٠٠م فما بعد	٣	٪٢١	٪١٠٠
المجموع	١٤	٪١٠٠	٪١٠٠

٢- نسبة حوسبة النظام المحاسبي في المصارف حيث يظهر الجدول رقم (١١) أن النظام المحاسبي محوسب بالكامل (١٠٠٪) في (٦٥٪) من المصارف. في حين أن (٣٥٪) من المصارف تصل نسبة حوسبة أنظمتها المحاسبية إلى (٦١٪) فأكثر.

ومما لا يمكن إغفاله هو ظروف الحروب التي مرت بها المنطقة منذ عام ١٩٩٠م، ودورها في توعية وتحفيز البنوك لوضع خطط لمواجهة الطوارئ.

جدول (١١). مدى حوسبة نظم المعلومات المحاسبية في المصارف الأردنية.

النسبة المجمعة	النسبة	التكرار	نسبة حوسبة النظام المحاسبي في المصرف
٢١٪	٢١٪	٣	٦١٪ - ٨٠٪
٣٥٪	١٤٪	٢	٨١٪ - أقل من ١٠٠٪
١٠٠٪	٦٥٪	٩	١٠٠٪
١٠٠٪	١٠٠٪	١٤	المجموع

ثالثاً: الجهة التي قامت بوضع خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف الأردنية يبين الجدول رقم (١٢) أن خطط مواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية قد تم وضعها وإعدادها من قبل موظفي المصارف أنفسهم، الأمر الذي يعني أنه يتوفر لدى هذه المصارف الموارد البشرية ذات الخبرة، والتأهيل الأكاديمي والتقني، القادرة على وضع ومتابعة مثل هذه الخطط، وتعديلها بناء على حاجات المصارف باستمرار، كما قد يعني ذلك أن موظفي هذه المصارف لا بد وأن يكونوا على علم ودراية بحاجات ومشاكل المصرف الذي يعملون به، ولا بد من أنهم يسعون لإيجاد الحلول المناسبة لها، ومواكبة التطورات الحديثة باستمرار.

جدول (١٢). الجهة التي قامت بوضع وإعداد خطة مواجهة الطوارئ.

النسبة المجمعة	النسبة	التكرار	من هي الجهة التي قامت بوضع وإعداد خطة مواجهة الطوارئ
٠	٠	٠	جهة خارجية
١٠٠٪	١٠٠٪	١٤	جهة داخلية
١٠٠٪	١٠٠٪	١٤	المجموع

فهذه المصارف لديها الموارد المالية الكافية لاستقطاب الكفاءات المتخصصة في مجال الحاسوب ونظم المعلومات وغيرها من المجالات. هذا بالإضافة إلى الدورات التدريبية المستمرة التي تعقدتها لموظفيها لتزويدهم بأحدث المعلومات، والمهارات، والخبرات. ويبين الجدول رقم (١٣) أن كلا من المستجيبين قد حضر بالمتوسط ما مجموعه ٢٨ دورة تدريبية في مجال المحاسبة ونظم المعلومات والحاسوب.

جدول (١٣). الدورات التدريبية التي شارك بها المستجيبون.

متوسط عدد الدورات التي حضرها كل من المستجيبين	مجال الدورة
٦	محاسبة
١٠	نظم معلومات
١٢	حاسوب
٢٨	المجموع

#### رابعاً: أهداف خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف الأردنية

تشير نتائج تحليل البيانات إلى أن خطط مواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية تهدف بشكل عام إلى حماية السجلات وما تحتويه من بيانات ومعلومات بالإضافة إلى حماية أصول هذه المصارف، كما تهدف أيضاً إلى استرجاع النشاط الاعتيادي للمصرف بعد حدوث الكارثة أو الطارئ في أقل وقت ممكن والتخفيف من خسائر التوقف والانقطاع عن العمل، انظر الجدول رقم (١٤). كما يتضح من نفس الجدول أن (٣٥٪) من المصارف لا تتضمن خطة مواجهة الطوارئ لديها أي هدف خاص بحماية موظفي المصرف حال وقوع الكارثة أو الطارئ. وقد يعود ذلك إلى تركيز الجهات الداخلية التي تقوم بإعداد خطط مواجهة الطوارئ على الأهداف السابقة الذكر للحفاظ على البيانات والسجلات المالية والمحاسبية، ولعل كثرة التركيز على ذلك تجعلهم ينسون أنفسهم وزملاءهم كموظفين عاملين في نفس المصرف. وقد لا يحدث ذلك لو قامت



جهة خارجية بوضع وإعداد خطة مواجهة الطوارئ، علماً بأن وجودهم وزملاءهم الآخرين ضمن فريق عمل لمواجهة الطوارئ كموظفين، ومدربين، ومختصين، ضروري جداً في وقت حدوث الكارثة، فلا يمكن أن تتجح الخطة إلا بوجودهم. كما قد يستنتج من ذلك بأن المصارف الأردنية على الرغم من تطورها وإدراكها لأهمية خطة مواجهة الطوارئ، إلا أنها لا تعطي نفس الأهمية لحماية الموظفين، كما تعطي الأهداف الأخرى لخطة مواجهة الطوارئ، وهذا ما كان يحدث سابقاً في خطط مواجهة الطوارئ في الدول المتقدمة، إلا أنه وبعد أحداث سبتمبر الأخيرة، كان أول ما ينصح بفعله هو إعداد قائمة حديثة بأسماء الموظفين على أن تتضمن أرقام هواتفهم في المنازل، وكذلك أرقام هواتفهم المحمولة، وينصح أيضاً أن يتم الاحتفاظ بنسخة أخرى من هذه القائمة في مكان آخر بعيداً عن مكاتب المنشأة، ففي أحداث سبتمبر الأخيرة، عانت العديد من المنشآت الموجودة في مركز التجارة العالمي، حيث لم يستطع الراسميون والمتخصصون بعمليات الإنقاذ من الكوارث في موقع الحادث معرفة عدد القتلى أو عدد الأشخاص الذين وصلوا إلى بيوتهم آمنين، ولذلك ينصح: أن تقوم المنشآت بتقييم مواقع عمل موظفيها وخاصة الرئيسيين منهم، بحيث لا يتم وضع جميع الموظفين في نفس المبنى، أو عدم وضع جميع مكاتبهم في نفس الطابق. (الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت، ٢٠٠٤م).

جدول (١٤). أهداف خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف الأردنية.

النسبة	يوجد	الأهداف
٪١٠٠	١٤	حماية السجلات والأصول المحاسبية
٪١٠٠	١٤	استرجاع العمليات الاعتيادية
٪١٠٠	١٤	التخفيف من الخسائر والوقت اللازم لاستعادة النشاط
٪٩٣	١٣	استمرارية الإدارة
٪٦٥	٩	حماية الموظفين

#### خامساً: المخاطر التي تغطيها خطط مواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية

وفيما يتعلق بالمخاطر التي تغطيها خطط مواجهة الطوارئ المتوفرة لدى المصارف الأردنية موضوع الدراسة، يبين الجدول رقم (١٥) أن هناك إجماعاً تاماً بين هذه المصارف على أن أكثر هذه المخاطر تهديداً لاستمرارية عملها وأنظمتها المحاسبية هي المخاطر التكنولوجية، إذ يبين الجدول رقم (١٥) أن هذا الخطر مغطى من قبل خطط الطوارئ في كافة المصارف. ويليه في الأهمية الأخطار البشرية المتعمدة وغير المتعمدة والذي تغطيه (٩٣٪) من الخطط، ثم الكوارث الطبيعية بنسبة تغطية تصل إلى (٨٦٪)، مخاطر المياه وبنسبة تصل إلى (٦٤,٢٪). أما المخاطر الأخرى كالحروب والاضطرابات السياسية فقد بلغت نسبة تغطيتها (٧٪) فقط. وهو ما يعني أن هذه المصارف على قناعة كبيرة جداً باستقرار الأوضاع السياسية في البلاد، وضآلة احتمالية وقوع مثل هذه المخاطر.

جدول (١٥). المخاطر التي تغطيها خطط مواجهة الطوارئ لدى البنوك الأردنية.

النسبة	يوجد	أنواع المخاطر
١٠٠٪	١٤	المخاطر التكنولوجية
٩٣٪	١٣	المخاطر البشرية المتعمدة وغير المتعمدة
٨٦٪	١٢	الكوارث الطبيعية
٦٤,٢٪	٩	مخاطر المياه
٧٪	١	الحروب والاضطرابات السياسية

وبالنظر إلى الموضوع من زاوية الخطر الاقتصادي وذلك بربطه بالقيمة السوقية لهذه الشركات كما هو موضح في الجدول رقم (١٥)، يلاحظ أن القيمة السوقية للمصارف التجارية الأردنية مغطاة بنسبة (١٠٠٪) ضد المخاطر التكنولوجية، وبنسب تصل إلى (٩٨,٧٪)، و(٩٦,٥٪) ضد المخاطر البشرية (بنوعها المتعمدة وغير المتعمدة)، وضد مخاطر الكوارث الطبيعية على التوالي.

أما فيما يتعلق بمخاطر الحروب والاضطرابات السياسية، فإن نسبة التغطية تصل إلى (٠,٤٪) فقط. مما يعني أن (٩٩,٦٪) من القيمة السوقية للمصارف الأردنية والبالغة ٢٢٨٧٨٣٩٤٧٢ ديناراً أردنياً هي عرضة لهذا النوع من المخاطر، الأمر الذي قد يترتب عليه خسائر فادحة في حالة وقوع مثل هذه الأخطار لا قدر الله.

جدول (١٦). نسبة التغطية للمخاطر التي قد تواجهها البنوك الأردنية.

النسبة	القيمة السوقية للبنوك التي تغطي خططها هذا النوع من المخاطر (دينار)	النسبة	عدد البنوك التي لديها خطط تغطي هذا النوع من المخاطر	المخاطر
٪١٠٠	٢٢٨٧٨٣٩٤٧٢	٪١٠٠	١٤	المخاطر التكنولوجية
٪٩٨,٧	٢٢٥٧٤٣٩٤٧٢	٪٩٣	١٣	المخاطر البشرية المتعمدة وغير المتعمدة
٪٩٦,٥	٢٢٠٨٧٥٤٧٧٧	٪٨٦	١٢	الكوارث الطبيعية
٪٩٠,٤	٢٠٦٨٨٠٤٧٧٧	٪٦٤,٢	٩	مخاطر المياه
٪٠,٤	٩٢٤٨١٥٣	٪٧	١	الحروب والاضطرابات السياسية

سادساً: عناصر ومكونات خطط مواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية

بالرجوع إلى أدبيات الدراسة تم تحديد العناصر التي يجب أن تتضمنها خطة مواجهة الطوارئ والبالغ عددها ١٢ عنصراً موضحة في الجدول رقم (١٧).

وبتحليل البيانات الخاصة بهذا الموضوع (انظر الجدول رقم ١٨)، تبين أن (٥٨٪) من المصارف موضوع الدراسة تتضمن خطط مواجهة الطوارئ لديها كافة العناصر الواجب توافرها في الخطة. أما بقية المصارف أي ما نسبته (٤٢٪) فقد اشتملت خطط مواجهة الطوارئ لديها على (٦٧٪) إلى (٩٢٪) من العناصر.

ومن الجدير بالذكر أن أقل العناصر توافراً في هذه الخطط هو العنصر الخاص بتوفر دليل لتعريف العاملين بالإجراءات اللازمة عند حلول الطوارئ وتدريبهم عليها، حيث توفر هذا العنصر في (٧١٪) من الخطط. وهو أمر مستغرب، وذلك لأن الخطة بحاجة للعنصر البشري لتنفيذها. كما أن أدبيات الدراسة تؤكد على أهمية تدريب العاملين على تنفيذ الخطة وذلك لضمان نجاح التنفيذ بعد وقوع الكارثة. ويمكن الاستفادة من تجربة مصرف (Deutsche) في نيويورك، الذي كان يواظب على اختبار خطط الطوارئ لدية كل ستة أشهر، خلال الخمس سنوات الماضية، فقد كان يعمل على تعطيل جميع التطبيقات والمزودات التي تعتمد عليها نشاطاته وذلك في موقعي مركز البيانات التابعين للمصرف، أحدهما كان في مركز التجارة العالمي في نيويورك والآخر في نيوجرسي، حيث يشير توني كيرسون (Tony Kerrison)، رئيس قسم الخدمات المقدمة للمؤسسات في مصرف (Deutsche)، في إحدى المقابلات معه إلى أن المصرف وموظفيه استفادوا وبشكل كبير من الاختبارات والتمارين التي كان يجريها المصرف لهم كل ستة أشهر، وظهرت تلك الاستفادة جليا في أحداث سبتمبر الأخيرة، حيث بدأ موظفو المصرف بتنفيذ خطة مواجهة الطوارئ بعد أن تعطلت بعض أنظمة المصرف فور حدوث الانفجار، واستطاع المصرف بوجود موظفيه الأكفاء والمدربين، إعادة الأنظمة إلى العمل خلال أسبوع من الحادثة، وذلك بعد أن عملوا على استعادة البيانات على الأشرطة التي كانت قد حفظت احتياطيا. (الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت، ٢٠٠٤م). وأخيراً وبالنظر إلى جدول رقم (١٧) يلاحظ أن خطط الطوارئ لدى كافة المصارف اشتملت على العناصر التالية:

توفير نسخ احتياطية من البيانات ومن البرمجيات، وخطة العودة للتشغيل الاعتيادي، وخطة لحماية السجلات والبيانات والمعلومات المختلفة، وتوفير مصدر طاقة احتياطي، وقائمة بأسماء البرمجيات والتطبيقات المستخدمة.

جدول (١٧). مدى توافر عناصر ومكونات خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف الأردنية.

النسبة	يوجد	عناصر الخطة
٪١٠٠	١٤	١. نسخ احتياطية من البيانات
٪١٠٠	١٤	٢. نسخ احتياطية من البرمجيات
٪١٠٠	١٤	٣. خطة للعودة للتشغيل الاعتيادي
٪١٠٠	١٤	٤. خطة لحماية السجلات والبيانات والمعلومات المختلفة
٪١٠٠	١٤	٥. وجود مصدر طاقة احتياطي
٪١٠٠	١٤	٦. قائمة بأسماء أهم البرمجيات والتطبيقات
٪٩٣	١٣	٧. خطة لحماية المكونات المادية (المعدات) Hardware
٪٩٣	١٣	٨. وجود مدير يراقب تنفيذ الخطة
٪٩٣	١٣	٩. عمل تجارب لطروري وهمية والتدريب على مواجهتها
٪٨٦	١٢	١٠. قائمة بأسماء الموظفين الرئيسيين وواجباتهم عند حصول الطارئ
٪٧٩	١١	١١. خطة لاستبدال المعدات المتضررة
٪٧١	١٠	١٢. دليل لتعريف العاملين بالإجراءات اللازمة عند حلول الطوارئ وتدريبهم عليها

جدول (١٨). عدد العناصر والمكونات التي تشملها خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف الأردنية.

النسبة	يوجد	عدد العناصر التي تشملها الخطة
٪٥٨	٨	تشمل الخطة كافة العناصر (٪١٠٠)
٪٢١	٣	تشمل الخطة ١١ عنصرا (٪٩٢)
٪٧	١	تشمل الخطة ١٠ عناصر (٪٨٣)
٪٧	١	تشمل الخطة ٩ عناصر (٪٧٥)
٪٧	١	تشمل الخطة ٨ عناصر (٪٦٧)
٪١٠٠	١٤	المجموع

سابعا: بدائل خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف الأردنية

عند تحليل البيانات الخاصة بتوفر بدائل لخطط مواجهة الطوارئ تبين أن كافة المصارف لديها بدائل لخطة مواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية. بل إن (٪٩٣) من هذه المصارف لديها أكثر من بديل واحد. وتحليل البيانات الخاصة بهذه البدائل يتبين ما يلي:

- § ٩٣٪ من المصارف لديها موقع بديل خارج المصرف لتخزين البيانات والمعلومات.
- § ٧١٪ من المصارف لديها موقع بارد لاستعادة النشاط.
- § ٢٨٪ من المصارف لديها موقع ساخن لاستعادة النشاط. كما أن ١٤٪ منها تعمل حالياً على تطوير مثل هذا الموقع حالياً.
- § ٢١٪ من المصارف لديها اتفاقيات مع شركات أخرى لاستخدام أنظمتها من أجل استعادة النشاط.

تؤكد النتائج أعلاه وتبرز ما تم التوصل إليه سابقاً من الإدراك الكبير لأهمية التخطيط لمواجهة الطوارئ واستعادة النشاط في أسرع وقت ممكن من قبل المصارف الأردنية. فوجود موقع بديل لتخزين ومعالجة البيانات أحد أهم العناصر لنجاح خطة مواجهة الطوارئ، حيث يزود المصرف بنسخ مماثلة لتسهيلات معالجة البيانات والتي تتضمن مواقع باردة وساخنة، واتفاقيات مع شركات أخرى كما سبق وأن ذكرنا في الإطار النظري لهذه الدراسة. وتبين هذه النتائج تدني اعتماد المصارف على الاتفاقيات المتبادلة لمساعدة بعضها البعض في حالات الطوارئ. وقد يفسر ذلك بوجود تنافس شديد في قطاع المصارف الأردنية، أو أن أنظمتها غير متوائمة ومختلفة، بحيث لا يمكن تطبيق اتفاقيات فيما بينها بأن تساعد المصرف الذي يتعرض منها لطارئ ما في استعادة بياناته الهامة ومعالجتها.

جدول (١٩). بدائل خطة مواجهة الطوارئ.

النسبة	التكرار	بدائل خطة مواجهة الطوارئ
٢١٪	٣	اتفاقيات مع مصارف أو منشآت أخرى لاستخدام أنظمتها لاستعادة النشاط
٢٨٪	٤	يوجد لدى المصرف موقع ساخن لاستعادة النشاط
٧١٪	١٠	يوجد لدى المصرف موقع بارد لاستعادة النشاط
٩٣٪	١٣	يوجد موقع بديل خارج المصرف لتخزين البيانات والمعلومات

## الخاتمة والتوصيات

### الخاتمة

إن أهم النتائج التي توصل إليها الباحثون من خلال تحليل البيانات كانت كما يلي:

- (١) تترك المصارف التجارية الأردنية وبشكل كبير أهمية التخطيط لمواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية.
- (٢) تتوافر لدى المصارف التجارية الأردنية خطط لمواجهة الطوارئ خاصة بنظم المعلومات المحاسبية.
- (٣) تقدم الإدارات العامة للمصارف الأردنية الدعم والتأييد اللازمين لوضع وتبني خطط لمواجهة الطوارئ سواء عن طريق المبادرة والتوصية بوضع هذه الخطط، أو عن طريق توفير الموارد المالية والبشرية اللازمة.
- (٤) تشمل خطط مواجهة الطوارئ لدى المصارف التجارية الأردنية معظم العناصر التي يجب أن تتضمنها الخطة.
- (٥) تتوفر لدى المصارف التجارية الأردنية الموارد البشرية المؤهلة علمياً وفنياً والقادرة على وضع خطط لمواجهة الطوارئ الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية ومتابعة وتحديث هذه الخطط باستمرار.
- (٦) تهدف خطط مواجهة الطوارئ في المصارف الأردنية بشكل عام إلى حماية السجلات وما تحتويه من بيانات ومعلومات، بالإضافة إلى حماية أصول هذه المصارف، كما تهدف أيضاً إلى استرجاع النشاط الاعتيادي للمصرف بعد حدوث الكارثة أو الطارئ في أقل وقت ممكن، وللتخفيف من خسائر التوقف والانقطاع عن العمل.
- (٧) لا تتضمن بعض خطط مواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية أي هدف خاص بحماية موظفي المصرف حال وقوع الكارثة أو الطارئ.

- (٨) لا تغطي خطط مواجهة الطوارئ في المصارف التجارية الأردنية المخاطر الناتجة عن الحروب والاضطرابات السياسية.
- (٩) لا تشتمل خطط مواجهة الطوارئ في بعض المصارف التجارية الأردنية على دليل لتعريف العاملين بالإجراءات اللازمة عند حلول الطوارئ.
- (١٠) يتوفر لدى معظم المصارف التجارية الأردنية بديلين (وأحياناً أكثر من ذلك) لخطة مواجهة الطوارئ، الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية.
- (١١) يوجد لدى معظم المصارف التجارية الأردنية موقع بديل خارج المصرف لحفظ البيانات والمعلومات.

### التوصيات

بناء على نتائج الدراسة يوصي الباحثون بضرورة ما يلي:

- (١) تضمين خطط مواجهة الطوارئ برامج خاصة بحماية موظفي الشركة الرئيسيين في حالة وقوع الطوارئ.
- (٢) الاهتمام بوضع دليل لتعريف العاملين بالإجراءات اللازمة عند حلول الطوارئ، وتوزيع نسخ منه على الموظفين.
- (٣) الاهتمام بتضمين خطة مواجهة الطوارئ برامج خاصة لمواجهة الأخطار الناتجة عن الحروب والاضطرابات السياسية.
- (٤) التركيز على الإجراءات الوقائية للحد من حدوث بعض أنواع المخاطر وخصوصاً تلك المتعلقة بالأخطاء البشرية المتعمدة وغير المتعمدة، والحرائق وذلك من خلال النشرات والمحاضرات.
- (٥) دراسة وتحليل حالات الطوارئ التي تعرض لها المصرف سابقاً للوقوف على أسبابها وكيفية تلافيها مستقبلاً.



(٦) دراسة حالات الطوارئ التي تعرض لها المصرف سابقاً وتحليل الإجراءات التي اتبعت لمواجهتها لتحديد نقاط الضعف والقوة في تلك الإجراءات.

## المراجع

### الكتب

- Hall, J.A.** (2001) Accounting Information Systems, 3<sup>rd</sup> Edition, South-Western Publishing, a division of Thomson Learning, U.S.A.
- Bondar, G.H. and Hopwood, W.S.** (2004) Accounting Information Systems, 9<sup>th</sup> edition, Prentice-Hall.
- Romney, M.B. and Steinbart, P.J.** (2002) Accounting Information Systems, 9<sup>th</sup> edition, Prentice-Hall.

### الدوريات

غانم، جمال (١٩٩٦) "التخطيط للطوارئ في مصارف المعلومات" رسالة المكتبة، مجلد ٣١، عدد ٣ (أيلول)، ص ص: ٩٦-٧٧.

- Australian Broadcasting Corporation (ABC) Asia Pacific** (2005) Asian tsunami death toll continues to rise. Retrieved, 2005, February 11.  
<http://web.ask.com/redis?U=http%3a%2f%2ftm.wc.ask.com>
- Barclay, R.S.** (2002) "Do Small, Medium Companies Implement Disaster Recovery Plans?", *Disaster Recovery Journal*, **15**, Issue 3, Summer, available at:  
<http://www.drj.com/articles/sum02/1503-11.html>
- Bradley, A.** (2006) UK firms lag on disaster recovery planning. *Supply Management*; 5/25/2006, **11** Issue (11), p. 7.
- Carlson, S.J. and Parker, D.J.** (1998) "Disaster Recovery Planning and Accounting Information System", *Review of Business*, Winter 98, **19**, Issue (2) pp: 10-15.
- Chow, W.S.** (2000) "Success Factors For IS Disaster Recovery Planning In Hong Kong", *Information Management & Computer Security*, **8**, Issue (2) MCB University Press ISSN 0968-5227, pp: 80-87.
- Credit Union Directors Newsletter*, Disaster Plan Is Key in a Crisis, Mar 2006, **30**, Issue (3) p. 4.
- Green, T.A.** (2006) Tsunamis: How Safe Is the United States? *Focus on Geography*; Spring, **48**, Issue (4) pp: 31-36.
- Hanting, R.P.** (2002) "Florida Case Study: Economic Impacts of Business Closures in Hurricane Prone Counties, *Industry Farcical & Outlook*", June, available at:  
<http://www.iil.org/media/industry/outlooks/floridahurricane/>
- Hawkins, S.M., Yen, D.C. and Chou, D.C.** (2000) "Disaster Recovery Planning: A Strategy For Data Security", *Information Management & Computer Security*, **8**, Issue (5) MCB University Press ISSN 0968-5227, pp: 222-230.
- Lance J.S.** (1998) "Disaster Recovery Planning For The Distributed Environment", *Internal Auditor*, Dec., **55**, Issue (6) pp: 40-47.
- Lewis, S.** (2003) "Disaster Recovery Planning for Information Technology Functions", *Nursing Homes Long Term Care Management*; February, **52**, Issue (2) pp: 50-58.
- Laidlaw, S.** (2005) Canadian firms scramble in Asian tsunami zone. *Business Reporter*. The Toronto Star, Retrieved, 2005, February 11. available at:  
[www.thestar.com/NASApp/cs/ContentServer?pagename=thestar](http://www.thestar.com/NASApp/cs/ContentServer?pagename=thestar)
- Needle, S.** (2006) Electronic Medical Records: Helping Keep Disaster at Bay, *DM Review*; Mar, **16** Issue (3) pp: 48-48
- Meyer, F.W.** (2006) Visit to New Orleans a Harsh Reminder of The Importance of a Disaster Recovery Plan. *Community Banker*, Mar, **15**, Issue (3) pp: 8-9.
- Swann, J.** (2006) Be Prepared (cover story), *Community Banker*, Mar, **15**, Issue (3) pp: 32-38.

- Kirchner, T. and Kiran K.** (2005) Measuring Perceived Business Continuity Readiness of An Organization, *Disaster Recovery Journal*, fall, **18**, Issue (4) 11 pages,  
<http://www.drj.com/articles/fall05/1804-03.html>
- Tindall, C.** (2006) from the ashes of disaster. *Commercial Motor*; 8/24/2006, **204**, Issue (5192) pp: 54-57.
- Walker, D.M.** (2006) Hurricane Katrina: GAO's Preliminary Observations Regarding Preparedness, Response, and Recovery: *GAO-06-442T. GAO Reports*; 3/8/2006, pp: 1-50.
- Webb, C.** (2001) "Disaster Recovery In The York Flood of 2000", *Journal of the Society of Archivists*, **22**, Issue (2) pp: 247-252.

#### وثائق رسمية

البنك المركزي الأردني (٢٠٠٢م) الإرشادات المتعلقة بأنظمة الضبط والرقابة الداخلية رقم (٤٧٩٤/١٠) بتاريخ ٢٧/٣/٢٠٠٢م.

[http://www.cbj.gov.jo/docs/arabic\\_circulars/memo-4794.doc](http://www.cbj.gov.jo/docs/arabic_circulars/memo-4794.doc)

البنك المركزي الأردني (٢٠٠١م) تعليمات ممارسة البنوك لأعمالها بوسائل إلكترونية رقم (٢٠٠١/٨) بتاريخ ٢٦/٧/٢٠٠١م.

[http://www.cbj.gov.jo/docs/circulars/inst\\_elec.doc](http://www.cbj.gov.jo/docs/circulars/inst_elec.doc)

#### مصادر أخرى

بورصة عمان (٢٠٠٤م) دليل الشركات المساهمة العامة الأردنية، ٢٠٠٤م، قرص مدمج.

الموسوعة العربية للكمبيوتر (٢٠٠٤م) <http://www.c4arab.com/showlesson.php>

## **Disaster Recovery Planning and Accounting Information Systems at the Jordanian Commercial Banks: A Survey**

T. Al-Humod, M. Al-Momeni and E. Al-Sartawi  
*Accounting Department*  
*Yarmook University, Jordan*

*Abstract.* This study aims to explore the status quo of Disaster Recovery Planning (DRP) used at the Jordanian commercial banks in protecting and retrieving data in their Accounting Information Systems (AIS).

The researchers designed a questionnaire then distributed it to all the 17<sup>th</sup> commercial banks operating in Jordan. Fourteen (14) questionnaires were retrieved with an (82.3%) response rate. Findings reveal the following:

1. The Jordanian Commercial banks are well aware of the importance of DRP to protect their AIS and they have their own DRPs.
2. Disaster Recovery Plans are supported by the Board of Directors of the subject banks of the study.
3. The DRPs of Jordanian commercial banks encompass the most important key elements of an adequate DRP.
4. However, the DRPs of the subject banks need to consider the following:
  - a. Protection of bank's employees at disasters times.
  - b. It is essential that DRPs in subject banks to consider wars and political instability as disasters.
  - c. The DRPs of subject banks must provide a manual of the necessary procedures that must be followed at disaster periods.

Based on the abovementioned findings the researchers wrote their recommendations.