



The 10th International Scientific Conference

Under the Title

“Geophysical, Social, Human and Natural Challenges in a Changing  
Environment”

المؤتمر العلمي الدولي العاشر

تحت عنوان "التحديات الجيوفيزيائية والاجتماعية والانسانية والطبيعية في بيئة متغيرة"

25 - 26 يوليو - تموز 2019 - اسطنبول - تركيا

<http://kmshare.net/isac2019/>

---

## **Information Security in Smart Cards**

Abrar Ahmad Bajhzar – Ali Ahmed Alomari –  
Department of Information Science – King Abdulaziz University  
Jeddah – Kingdom of Saudi Arabia

### **Abstract:**

All Institutions seek high levels of information security and reduce risks of security breaching. Using smart cards is one of the ways that limit and reduce those risks. Therefore, the current research attempts to study the origin,



concept, types and uses of smart cards and their means of protection and to demonstrate the role, impact and importance of the smart card in minimizing those risks which institutions frequently encounter; through identifying key elements of information security, and the main threats to this security. In addition to shedding light on the essential means of protecting information. The study adopted the descriptive approach to previous studies in this topic. The researcher reached a set of conclusions, the most important of which is the impact of the smart card in reducing security risks, in addition to listing a number of recommendations.

### **Key Words:**

Information Security – Smart Card – Computer Security – Data Security –  
Electronic Money

### أمن المعلومات في البطاقات الذكية

أبرار أحمد باجحرز – علي احمد العمري

قسم علم المعلومات بجامعة الملك عبد العزيز

جدة . المملكة العربية السعودية



### المستخلص

تسعى المؤسسات على كافة أنواعها الى الحد من المخاطر من اجل الحصول على الامن، والبطاقة الذكية هي إحدى الوسائل التي تحد وتؤثر في التقليل من تلك المخاطر، وعليه يحاول البحث الحالي دراسة نشأة ومفهوم وانواع واستخدامات البطاقات الذكية ووسائل حمايتها وتبيان دور واثار واهمية البطاقة الذكية في التقليل من تلك المخاطر التي تواجهها المؤسسات من خلال التعرف على العناصر الأساسية لأمن المعلومات والمخاطر والمهددات لهذا الأمن وكذلك وسائل حماية أمن المعلومات، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي للدراسات السابقة في هذا الموضوع وقد خلص البحث الى مجموعة من الاستنتاجات كان اهمها وجود اثر للبطاقة الذكية في تقليل المخاطر الأمنية، فضلا عن تقديم عدد من التوصيات اللازمة بشأنها في موقع البحث .

### الكلمات المفتاحية

أمن المعلومات - البطاقة الذكية - أمن الحواسيب - أمن البيانات - النقود الالكترونية

### تمهيد

نعيش اليوم عصر المعلومات الرقمية وعصر التطور والتقدم التكنولوجي في مجالات الاتصال، والحاسوب، ووسائل تخزين المعلومات وتبادلها بطرق مختلفة وشمل هذا التطور جميع مرافق الحياة ومجالاته لذلك فقد ظهر ما يُعرف بأمن المعلومات لفرض الحماية على البيانات المتناقلة عبر شبكة الإنترنت وتأمينها من المخاطر التي تهددها أو الاعتداء عليها من خلال توفير الأدوات والوسائل اللازمة لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية والخارجية.



### مشكلة الدراسة

نظرا للتغيرات الاجتماعية والاقتصادية ، ابتدع العرف التجاري نظام البطاقة كوسيلة متطورة للتعاملات ثم أخذته البنوك لتتوسع به لدرجة انه أصبح عملية مصرفيه تقدمها المصارف ضمن الخدمات المصرفية التي تضعها بين يدي الجمهور، فظهرت البطاقة الائتمانية بأنواعها الا ان خواصها جعلتها سهلة التزوير والعبث بها وممارسة الاحتيال وسوء الاستخدام الامر الذي أدى إلى أن يحصل عليها تطوير فأصبحت البطاقة الذكية، توسعت خدماتها بحيث اصبحت تستعمل بطاقة دفع وغير دفع، فما هي هذه البطاقة وما هو تأثيرها في بعض المخاطر التي تواجه المؤسسات؟ ضمن هذا السياق تتبلور مشكلة البحث في قياس وتشخيص دور البطاقة الذكية في تقليل المخاطر.

### أهمية الدراسة

تبرز أهمية البحث من أهمية موضوع البطاقة الذكية والدور الذي تلعبه في حياة الافراد والمجتمعات اقتصاديا واجتماعيا وتقنيا وقد شاع تداولها والتعامل بها على الصعيد العالمي والمحلي واخذتها البنوك لتصبح عملية مصرفية وتعتبر البطاقات الذكية أحد مظاهر التقدم التكنولوجي حيث تضاف شريحة الكترونية في البطاقات تضم هذه الشريحة في طياتها معالج رقائص صغير يعطي قدرة على تخزين المعلومات داخل حافظة خاصة مثل المعلومات الشخصية لحامل البطاقة (الاسم، الرقم، تاريخ الميلاد، الصورة، العنوان) وغيرها من المعلومات الهامة وتوسع استخدام هذه البطاقات لما لها من مزايا عديدة تخدم شركات الاتصال والخدمات المالية والأفراد وغيرهم.

### أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى:

1. التعرف على العناصر الأساسية لأمن المعلومات.
2. التعرف على مخاطر ومهددات أمن المعلومات.
3. التعرف على وسائل حماية أمن المعلومات.



#### 4. دراسة نشأة ومفهوم وانواع واستخدامات البطاقات الذكية ووسائل حمايتها.

##### مصطلحات الدراسة

##### أمن المعلومات

يعرفها (السريجي، 2002) بأنها: حماية الموارد المستخدمة في معالجة المعلومات، حيث يتم تأمين المنشأة والأفراد العاملين فيها وأجهزة الحاسب الآلي ووسائط المعلومات التي تحتوي على بيانات المنشأة.

##### البطاقة الذكية

تعرفها (بامفلح، 2001) بأنها: بطاقة تخزن فيها معلومات المستفيد على شريط مغناطيسي وعند رغبة المستفيد في الدخول للشبكة أو استخدام مواردها فعليه تمرير البطاقة خلال ماسح رقمي يعمل على قراءة البيانات المخزنة فيها ومقارنتها بالمخزنة في النظام فإذا تطابقت المعلومات يسمح للمستفيد بالدخول والاستخدام.

##### الدراسات السابقة

ويُعد الاطلاع على الدراسات السابقة له درجة كبيرة من الأهمية لدى الباحث، حيث يبدأ بالتنقيب والبحث عن استفسارات لأسئلة متعددة تعلق بذهنه، وتمنحه الدراسات والمؤلفات العلمية السابقة ذات الصلة بموضوع البحث كل التفاصيل المتعلقة بذلك، وقد تم جمع المعلومات من أكثر من مرجع أو مصدر، وتوصل الباحث الى العديد من البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع البحث بعد الاطلاع على العديد من الدراسات العربية والقيام بدراساتها بشكل جيد.

- دراسة (طه، 2015م) بعنوان " تأثير الإدارة الإلكترونية في البطاقة الذكية :دراسة استطلاعية في البنك المركزي العراقي / نينوى " والتي تهدف إلى التعرف على تأثير الإدارة الإلكترونية في البطاقة الذكية وبما يمكن المنظمة المبحوثة من تعزيز أدائها عن طريق استخدام هذه التقنية في عملها، وتبلورت مشكلة الدراسة في هل تسهم الإدارة الإلكترونية في تسهيل توظيف البطاقة الذكية في المنظمة المبحوثة، واستعانت الباحثة بعدد من الأساليب الإحصائية



(التكرارات، والاحذار المتعدد والتحليل العنقودي) لبيانات جمعت باستخدام الاستبانة، وعمدت الباحثة إلى اختيار عينة البحث العشوائية وبلغ عددهم 100 منتسب.

- دراسة (إسماعيل؛ علوان؛ جليل، 2013م) بعنوان " البطاقة الذكية وأثرها في التقليل من بعض المخاطر المصرفية: دراسة استطلاعية لعينة من زبائن مصرف الرافدين - فرع الخضراء " والتي تهدف إلى الحد من المخاطر المصرفية من أجل الحصول على الأمن والبطاقة الذكية هي إحدى الوسائل التي تحد وتؤثر في التقليل من تلك المخاطر، وتم اخذ رأي عينة عشوائية من زبائن مصرف الرافدين وبلغ عددهم 31 حاملاً للبطاقة الذكية، وأوصت الدراسة بتوسيع استخدام البطاقة الذكية بحيث تشمل عدد كبير من فئات المجتمع، وإصدار تشريعات بضرورة حمل البطاقة الذكية في التعاملات المصرفية بدلا من الوسائل التقليدية للحد من تلك الوسائل، وضرورة تطبيق أدوات تقانة المعلومات في العمل المصرفي بحيث يسهل عملية استخدام البطاقة الذكية من قبل عدد كبير من الأفراد والمؤسسات، وأن يكون للكليات والمعاهد دور في تشجيع وترويج صناعة استخدام البطاقة الذكية من اجل نشرها في المجتمع.

- دراسة (شاهين، 2010م) بعنوان " نظم الدفع الالكترونية ومخاطرها ووسائل الرقابة عليها: دراسة تطبيقية على بنك فلسطين " والتي تهدف إلى الوقوف على طبيعة وأنواع أدوات الدفع الإلكترونية المطبقة في بنك فلسطين ونظم الرقابة عليها والتحديات المرتبطة بها، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في إجراء الدراسة، وبلغ مجتمع الدراسة (30) مسئولاً ممن يعملون في الإدارة العامة للبنك وفروعه في فلسطين، وقد ركز البحث على تناول هذه الموضوعات بالتحليل والمناقشة، والتعرف على آراء مفردات عينة الدراسة حولها وتم التوصل إلى أن البيئة الجديدة للعمل المصرفي والمنافسة الشديدة والتطبيقات التقنية لأدوات الدفع الإلكتروني أدت إلى الضغط على المصارف لإيجاد آليات متطورة في استخدام وتنويع الخدمات المصرفية الإلكترونية وضرورة وجود ضوابط رقابية وتوفير بنية أساسية من سياسات وتشريعات داعمة مع استمرارية دعم بحوث وتطوير الأداء المصرفي الإلكتروني وتخفيض المخاطر المرافقة لها.



- دراسة (غنام، 2003م) بعنوان "محفظة النقود الإلكترونية: رؤية مستقبلية" والتي تهدف لتقييم محفظة النقود الإلكترونية كإحدى وسائل الدفع الجديدة، وقد توصلت الدراسة إلى أن محفظة النقود الإلكترونية فكرة جديدة تقوم على أساس تقنية البطاقات الذكية، وتعد إحدى وسائل الدفع عبر شبكة الإنترنت، ولكن في المبالغ الصغيرة فقط؛ كسداد فواتير المياه والكهرباء والهاتف ورسوم الطرق ونحوها، وبينت أن من مزاياها السهولة في الاستخدام والأمان والسرعة، وتوقعت الدراسة عدم سرعة انتشار هذا النوع من النقود في العالم العربي لعدد من الأسباب منها انخفاض الوعي لدى غالبية المتعاملين بها، والمشكلات القانونية الناجمة عن استخدامها.

### مفهوم أمن المعلومات

ولقد تعددت المفاهيم لأمن المعلومات ونذكر منها عرفها (إبراهيم، 2009) بأنها: هي الطرق والوسائل المستخدمة على كافة أنواع مصادر المعلومات لضمان حمايتها من الأخطار الداخلية والخارجية ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها أو استغلالها في ارتكاب الجرائم. ويرى (الطائي، 2005) بأنها: الحماية الدقيقة والتي غالباً ما تنجز من خلال صياغة ضوابط واضحة ومحددة بشكل سليم للمراقبة الأمنية وتطبيقها بفعالية في إطار استخدام مجموعة من القواعد الرقابية كإرشادات. ويعرف الباحثان مفهوم أمن المعلومات بأنه: جميع الإجراءات والسياسات والوسائل اللازمة للحفاظ على كافة مصادر المعلومات وحمايتها من التعرض للأنشطة الغير قانونية.

كما ان هناك عناصر أساسية لأمن المعلومات ويمكن ايضاحها فيما يلي: -

- 1- سرية المعلومات: أي منع الأفراد غير المخولين بالوصول إلى المعلومات وكشفها والاطلاع عليها.
- 2- التكاملية: أي سلامة المعلومات من أي تغيير قد يطرأ عليها من جهة غير مخولة بذلك أو تعديلها ويكون القصد من هذا التغيير التخريب أو الانتهاك للملفات الهامة وإلحاق الضرر بها.



3- التوافر: أي ضمان وصول المعلومات في وقت قصير للأشخاص الذين لهم الحق في الاطلاع عليها. (صقر، 2008)

ويمكن تصنيف المعلومات من حيث حاجتها للحماية إلى ثلاث فئات:

1. معلومات لا تتطلب الحماية يمكن الوصول إليها بأغراض البحث أو الدراسة أو التحليل فمثلا البيانات والمعلومات الخاصة بالتعداد تنشر وتوزع في كتب أو الانترنت.
2. المعلومات الخاصة بفئة معينة يمكن الوصول إليها عن طريق هؤلاء الأشخاص فقط مثل المعلومات الخاصة بأنظمة البنوك والبطاقات الذكية.
3. المعلومات السرية التي تتطلب الحماية كالمعلقة بأمن البلاد واستقرارها. (فوزي، 2007)

وتعددت مخاطر ومهددات أمن المعلومات ونذكر منها الآتي

- 1- الاختراق: ويقصد به الدخول غير المصرح إلى الأنظمة بهدف الوصول الى ملفات المعلومات للتغيير أو التعديل أو مسح أو تخريب أو سرقة معلومات معينة واستخدامها بطرق غير مشروعة.
- 2- الفيروسات: وهي عبارة عن برامج خبيثة تصمم بواسطة أحد المخربين بهدف إحداث أكبر ضرر بالنظام وتمتاز الفيروسات بقدرتها على التناسخ والانتشار.
- 3- قرصنة البرامج والشبكات: نسخ المعلومات التي تتمتع بحق النشر والتأليف دون تفويض أو ترخيص.
- 4- الانتهاكات التي تتعرض لها المعلومات من قبل الأشخاص: مثل الموظفون بدافع الكراهية أو الملل أو التحدي أو بدون قصد فبعض الموظفين لا يكونون على المستوى الفني المطلوب ومن ثم يتسبب في تدمير المعلومات. (صالح، 2007)

- 5- التجسس: أي الاطلاع الغير مخول به على المعلومات من قبل الهاكرز ويأخذ التجسس أشكالا منها:  
أ. التقاط المعلومات التي تظهر على الشاشة المرتبطة بالحاسب الآلي من خلال الاطلاع عليها وهو ما يطلق عليه بالالتقاط الذهني.  
ب. التقاط المعلومات مباشرة من خلال الخطوط الهاتفية عن طريق وضع مركز تصنت أو مكبرات صوت صغيرة.



(الطائي، 2005)

وعند إطلاع الباحثان على عدد من المصادر توصل إلى معرفة عدة وسائل لحماية وأمن المعلومات ونذكر

منها:

- التحكم بالوصول: أي حماية المعلومات من التعرض لها والدخول غير المرغوب به.
- أنظمة كشف التدخل الغير قانوني: أي إنشاء نظام للكشف عن محاولات الاختراق للمعلومات قبل أن تحدث وتوقع الضرر بها.
- أنظمة مقاومة للفيروسات ومعالجتها: أي إنشاء أنظمة تكشف عن الفيروسات المنقولة ومعالجتها.
- التشفير الالكتروني: أي إعادة تركيب المعلومات باستخدام خوارزميات رياضية وإخفاء مدلولاتها بطرق أخرى تقنية. (أبو شنب، 2009)
- النسخ الاحتياطي: أي حماية المعلومات من التلف أو فقدان أو التحريف لذلك تم إنشاء برامج تقوم بعملية النسخ الاحتياطي للمعلومات وحفظها وتحديثه بصفة مستمرة لضمان أقل قدر من الخسائر في حال فقدان المعلومات الأصلية. (بامفح، 2001)
- كلمة السر: أي مجموعة من الحروف أو الأرقام أو العلامات الخاصة تستخدم للدخول إلى النظام.
- البصمة الصوتية: أي التعرف على المستفيد من خلال نبرات الصوت والتي اتضح أنها تختلف من شخص لآخر مثل بصمات اليد. (فوزي، 2007)

#### نشأة البطاقة الذكية

ظهرت البطاقة الذكية لأول مرة في أوروبا وتعتبر أوروبا من أكثر المناطق استخداماً لها، حيث ظهرت كأداة قيمة للتخزين ومع تقدم البطاقات الذكية والبطاقات الأخرى المستندة إلى الشرائح، وجد الأشخاص طرقاً جديدة



لاستخدامها، فقد كان المستهلكون يستخدمون البطاقات الذكية في كل شيء من زيارة المكتبات إلى حضور الأفلام وعمليات الشراء من السوبر ماركت وقد تم دمجها بإحكام في جميع برامج حياتنا اليومية. وفي عام 1994م زاد استخدامها إذ حصلت قفزة كبيرة في تطور واستعمال هذه البطاقة عندما قامت المصارف وشركات الخدمات المالية بتوسيع اهتماماتها بتكنولوجيا هذا النوع من البطاقات الذكية. (إسماعيل؛ علوان؛ جليل، 2013م)

### مفهوم البطاقة الذكية

يعرفها (عبد الحسن، 2009) بأنها: عبارة عن بطاقة بلاستيكية مزودة برقاقة ذات دائرة إلكترونية صغيرة لها القدرة على إدخال البيانات ومعالجتها كحاسوب الكتروني صغير دون شاشة أو لوحة المفاتيح؛ بوصفها وحدة معالجة مركزية ذاكرة الوصول العشوائي وتخزين البيانات مثل شريحة الجوال. ويعرف الباحثان مفهوم البطاقة الذكية بأنها: عبارة عن بطاقة صغيرة متعددة الاستخدامات مدمج في داخلها شريحة تستخدم لحفظ المعلومات الخاصة بحامل البطاقة ويتم من خلالها إجراء العديد من التعاملات حيث تستخدم كهوية للتعريف عن الشخص وتستخدم لعمليات التنقل من خلال الباصات والقطارات وتستخدم لإجراء عمليات الشراء الإلكترونية وغيرها من الاستخدامات الكثيرة.

### أنواع البطاقات الذكية:

- تقسم البطاقات الذكية من حيث كيفية تواصلها مع جهاز القارئ إلى 3 أنواع رئيسية هي كما يلي: .
1. البطاقات التلامسية: من أشهر أنواع التصاميم المستخدمة تحتوي على شريحة ذهبية صغيرة؛ يجب أن تمرر البطاقة في القارئ لكي تتم عملية نقل المعلومات من وإلى الشريحة.
  2. البطاقات عديمة التلامس: تستخدم في إجراء معاملات دفع رسوم الطرق السريعة، تحتوي على شريحة



الالكترونية وهوائي تتيح للبطاقة الاتصال بالقارئ دون أي تلامس فعلي، وتستمد البطاقة هذه الطاقة من مجال موجات الراديو المتولد من القارئ، ويقوم بنقل المعلومات بين البطاقة والقارئ.

3. البطاقات ذات الخاصية المشتركة: تجمع في تصميمها إمكانية التواصل مع القارئ عن بعد أو عن طريق الملامسة الفعلية، ويزداد انتشار هذا النوع لسهولة استخدامه ولأنه يوفر حماية قوية وتستخدم لتسريع نقل المعلومات. (إسماعيل، علوان، جليل، 2013)

### استخدامات البطاقات الذكية

1. تستخدم في الرعاية الصحية كوسيلة لحمل سجل الصحة الإلكترونية حيث تساهم في:
  - أ. المساعدة في دقة وسرعة التشخيص والعلاج.
  - ب. سرعة التدخل الطبي في حالات الحوادث والطوارئ، وخاصة عند فقدان الوعي أو عدم القدرة على التواصل بسهولة مع المسعفين لأسباب أخرى.
  - ج. تسريع الإجراءات وسهولة المتابعة.
  - د. المساهمة في حل مشكلة سوء قراءة محتوى وصفة الطبيب التقليدية التي تكتب باليد. (المجدوب، 2017)
2. تستخدمها بعض الشركات كمفاتيح حماية حيث تمرر في القارئ لكي يفتح الباب وفق مرتبة الموظف في الشركة.
3. تستخدم للدفع عند وقوف السيارات أو في محطات القطار أو الباصات كذلك عند شراء البنزين من محطات الوقود.
4. تستخدم عند المرور على منافذ الحدود دون الحاجة لجواز السفر.
5. تستخدمها الحكومات كهوية تعريف في جواز السفر، الضمان الاجتماعي بدلا من ملئ استمارة ورقية.
6. تستخدم في التجارة الإلكترونية حيث تسهل البطاقات الذكية على المستهلكين تخزين المعلومات والنقود بشكل آمن للشراء. (card,2000)

وقام الباحثان بالاطلاع على أحد مقاطع اليوتيوب للتعرف على مميزات البطاقة الذكية وتم تلخيصها فيما يلي:



- طول عمر البطاقة واتساعها لعدة تطبيقات؛ فيمكن لبطاقة ذكية واحدة أن تستخدم كرخصة، وجواز سفر، وبطاقة هوية، وبطاقة صراف آلي.
- أكثر أماناً من بطاقات الشريط المغنطيسي ولا يمكن نسخها بسهولة.
- المعلومات المخزنة في الشريحة يمكن حمايتها برقم سري.
- كل بطاقة ذكية لها رقم تسلسلي فريد خاص بها يميزها عن غيرها.
- القدرة الاستيعابية العالية في تخزين البيانات (Top 10 List, 2012)
- القدرة على معالجة المعلومات وليس على تخزينها فقط.
- المعلومات والتطبيقات قابلة للتحديث بدون الحاجة إلى تبديل البطاقة.
- لها القدرة على الاتصال بأجهزة الحاسب الآلي المختلفة عن طريق القارئ. (حميد؛ ضحاك، 2014)

#### وسائل حماية البطاقات الذكية:

تعتبر البطاقات الذكية أكثر أماناً وذلك للأسباب الآتية

- 1- أخذت في الاعتبار الأمان، حيث تم تصميم البطاقات من الداخل إلى الخارج لتكون آمنة ومقاومة للتلاعب.
- 2- استخدام التشفير لحماية المعلومات من الكشف غير المصرح به، حيث يتم تحويل النص العادي إلى نص مشفر عبر خوارزمية، فك التشفير مرة أخرى إلى نص عادي باستخدام نفس الطريقة.
- 3- الأنظمة المغلقة، مثل بطاقات الائتمان والهواتف المحمولة والبطاقات الذكية التي أدرجت خاصية مصادقة تسجيل الدخول قللت نجاح الهجمات وزادت من تكاليفها وبالتالي خفض الخطر على النظام.
- 4- تحتوي البطاقات الذكية على عتبات داخلية تسمح لها باكتشاف ما إذا كانت البيئة "مختربة" في ظل هذه الظروف، فإن البطاقة إما أن تغلق نفسها (توقف عن الاستجابة للقارئ) أو، إذا طلب التطبيق، حتى تدمر ذاكرتها لحماية أغراضها الخاصة. (Alliance, 2012)
- 5- التوقيع الرقمي: عبارة عن رقم سري أو رمز ينشئه صاحبه باستخدام برنامج حاسب يسمى الترميز الذي يقوم على تحويل الرسالة إلى صيغ غير مفهومة، ثم إعادتها إلى صيغتها الأصلية، وقد بدأ استخدام التوقيع الرقمي في أول الأمر



في مجال العمليات المصرفية البنكية باستخدام البطاقات الذكية التي تحتوي على رقم سري من خلاله يستطيع حامل البطاقة القيام بكافة العمليات البنكية. (قديل، 2004)

6- البصمة الرقمية: حيث يتم التأكد من شخصية المتعامل معه عن طريق إدخال معلومات للحاسب أو الوسائل الحديثة مثل البصمة الرقمية أو النقاط صورة دقيقة لعين المستخدم أو صوته أو يده ويتم تخزينها بطريقة مشفرة في ذاكرة الحاسب ليقيم بعد ذلك بالمطابقة. (سماح، 2015)

### الاستنتاجات والتوصيات

#### ■ أولاً: الاستنتاجات

- 1- أدى التطور التقني في مجال الحاسوب الى ابراز دور البطاقة الذكية كأحد الوسائل التي تحقق السرعة في التعاملات المصرفية.
- 2- ان البطاقة الذكية تعد كأحد الوسائل التعريفية حاملها اضافة الى الوثائق الاخرى التي يتم استخدامها.
- 3- يمكن استخدام البطاقة الذكية كوسيلة للدفع بدلا من الصكوك والمبالغ النقدية.
- 4- تعد البطاقة الذكية كإحدى الوسائل التي تتعامل مع المخاطر المصرفية والحد منها.
- 5- وجود تأثير للبطاقة الذكية في تقليل المخاطر المصرفية

#### ■ ثانياً: التوصيات

- 1- توسيع استخدام البطاقة الذكية بحيث تشمل عدد كبير من فئات المجتمع.
- 2- اصدار تشريعات بضرورة حمل البطاقة الذكية في التعاملات المصرفية بدلا من الوسائل التقليدية للحد من تلك الوسائل.



- ٣- ضرورة تطبيق ادوات تقانة المعلومات في العمل المصرفي بحيث يسهل عملية استخدام البطاقة الذكية من قبل عدد كبير من الافراد والمؤسسات.
- ٤- ان يكون للكليات والمعاهد دور في تشجيع وترويج صناعة وزيادة استخدام البطاقة الذكية من اجل نشرها في المجتمع.

## المراجع References

- أبو شنب، عماد أحمد (2009). إدارة وتحليل مخاطر أمن المعلومات. مؤتمر أمن المعلومات والحكومة الإلكترونية. المنظمة العربية للتنمية الإدارية - ماليزيا كوالالمبور: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1-18.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/121050>
- إبراهيم، خالد ممدوح؛ إبراهيم، سناء شوقي (2009). أمن المعلومات الإلكترونية. التنمية الإدارية - مصر، س 27، ع 123، 47. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/96453>
- إسماعيل، محمد ناصر؛ علوان، أمل حسن؛ جليل، تغريد (2013). البطاقة الذكية وأثرها في التقليل من بعض المخاطر المصرفية: دراسة استطلاعية لعينة من زبائن مصرف الرافدين. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، ع 37. مسترجع من <https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=82829>
- بامفلح، فاتن سعيد (2001). حماية أمن المعلومات في شبكة المكتبات بجامعة أم القرى: دراسة حالة. وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة) - الإمارات، مج 2، الشارقة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وجامعة الشارقة، 551-590.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/38661>
- حميد، قرومي؛ ضحاك، نجية (2014). واقع وسائل الدفع الإلكتروني في الجزائر. دراسات اقتصادية - مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية - الجزائر، ع 24، 139-156.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/641791>



- السريحي، حسن عواد(2001). أمن المكتبات ونظم المعلومات: دراسة حالة على مكتبة جامعة الملك عبد العزيز بجدة. وقائع المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة) - الإمارات، مج 2، الشارقة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وجامعة الشارقة، 591-626.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/38662>
- سماح، كحول (2015). حجية الوسائل التكنولوجية في إثبات العقود التجارية (رسالة ماجستير). جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 29. مسترجع من <http://cutt.us/5Qdah>
- شاهين، علي عبد الله (2010م). نظم الدفع الالكترونية ومخاطرها ووسائل الرقابة عليها -دراسة تطبيقية على بنك فلسطين. مجلة جامعة الأزهر غزة، سلسلة العلوم الانسانية، مج 12، ع 1.
- صالح، مشيرة أحمد (2007). أمن المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات. مكتبات نت -مصر، مج 8، ع 4، 19-28. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/41286>
- صقر، ممدوح الشحات (2008). أمن المعلومات. مكتبات نت -مصر، مج 9، ع 1، 4-20.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/41291>
- الطائي، مُجد عبد حسين حسن (2005). أمن المعلومات: مجالات الاختراق وآلية التعزيز. المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، مج 20، ع 4.  
مسترجع من <http://repository.nauss.edu.sa/handle/123456789/54831>
- طه، أنوار هادي(2015). تأثير الإدارة الإلكترونية في البطاقة الذكية: دراسة استطلاعية في البنك المركزي العراقي / نينوى. مجلة دراسات إدارية: جامعة البصرة -كلية الادارة والاقتصاد، مج7، ع14، 251-273.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/807753>
- عبد الحسن، ايمان(2009). البطاقة الذكية تحديات وحلول، جريدة البنية الجديدة، السنة الثالثة، ع 828.
- غنام، شريف مُجد(2003م). محفظة النقود الإلكترونية: رؤية مستقبلية، مؤتمر الأعمال المصرفية الإلكترونية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، مج1.
- فوزي، ابتسام أحمد(2007). أمن المعلومات. التنمية الإدارية -مصر، س 26، ع 116، 47.  
مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/96044>



- قنديل، سعيد السيد (2004). التوقيع الالكتروني ماهيته وصوره وحجته في الإثبات بين التدويل والاقتباس. دار الجامعة الجديدة للنشر، ص 58.
- المجدوب، أحمد المهدي (2017). مفهوم البطاقة الصحية الذكية. مركز ليبيا المستقبل للإعلام والثقافة. مسترجع من <http://cutt.us/ITPwL> بتاريخ 19/02/2019 م.
- Alliance, S. C. (2012). Smart Card Technology in US Healthcare: Frequently Asked Questions.
- Estados Unidos: Smart Card Alliance. Available from: <http://cutt.us/pdOWf>
- Card, S. (2000). Security Basics, Cardlogix, Inc. brochure, Ref. Date Q1-Q2, 3-36.  
Available from: [http://www.smartcardbasics.com/pdf/7100030\\_BKL\\_Smart-Card-Security-Basics.pdf](http://www.smartcardbasics.com/pdf/7100030_BKL_Smart-Card-Security-Basics.pdf)
- Top 10 List.(15/09/2014).Top 10 Advantages Of Smart Card. [video file].  
Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=eEDdJI08d3s>