مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: الاقتصاد والإدارة، م٢١ ع٢، ص ص: ٤٥-٧٩ (٢٠٠٧م/١٤٢٨هـ)

# المخاطر المالية في نظم المدفوعات في التجارة الإلكترونية كأحد التحديات التي تواجه النظم المصرفية

**عبدالرحيم الشحات البحطيطي**

*أستاذ مساعد – قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد والإدارة*
*جامعة الملك عبدالعزيز - جدة – المملكة العربية السعودية*

(قدم للنشر في ١٤٢٧/٧/١٨هـ وقبل للنشر في ١٤٢٧/٩/١٢هـ)

*المستخلص*. تبحث الدراسة الحالية، تطور نظم الدفع والتسوية في التجارة الإلكترونية المطبقة في الجهاز المصرفي، والمخاطر المالية - مخاطر التسوية – الناجمة عنها في نظم الدفع والتسوية المختلفة، والتي تتضمن كلا من: مخاطر فشل إتمام التسويات بين البنوك المختلفة وتعرض بعضها للانهيار، والآثار النظامية الناجمة عن هذا الانهيار التي قد تساعد على انتشار الأزمات المالية وتدويلها. وأثر تلك المخاطر على المصارف أطراف التعامل، أو المصارف الأعضاء في نظام الدفع، أو الجهاز المصرفي بأكمله. فقد شهد العقدان الأخيران من القرن الماضي تطورًا كبيرًا في ظاهرة عولمة الأنشطة التجارية والأسواق المالية، وكذلك تطور تكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات الحديثة، ومن ثم التوسع في نظم المدفوعات الإلكترونية والنقود الرقمية - كبيرة القيمة - التي تستخدمها البنوك في تحويل المدفوعات والأوامر فيما بينها. مثل هذا التوسع من شأنه أن يزيد من إمكانية فشل إتمام التسويات بين البنوك المختلفة. وتحتوي الدراسة الحالية ثلاثة أقسام رئيسة: يتناول الأول فيها مفهوم التجارة الإلكترونية وتطورها والعوامل التي ساعدت على ذلك، وتطور نظم الدفع والتسوية في التجارة الإلكترونية.

ويتناول القسم الثاني المخاطر المالية الناجمة عن تطور نظم الدفع والتسوية في التجارة الإلكترونية وأثرها على النظم المصرفية. ويتناول القسم الثالث كيفية تجنب المخاطر المالية الناجمة عن التجارة الإلكترونية على النظم المصرفية من خلال الاستفادة من الأساليب الحديثة في العمل المصرفي بما يساعد على التوسع في التجارة الإلكترونية مع تقليل مخاطرها على النظم المصرفية.

**المقدمة**

شهد العقدان الأخيران من القرن الماضي تطورًا كبيرًا في ظاهرة عولمة الأنشطة التجارية والأسواق المالية، وكذلك تطور تكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات الحديثة، وقد أدى هذا إلى التوسع في حجم التجارة الإلكترونية، ومن ثم التوسع في نظم المدفوعات الإلكترونية والنقود الرقمية - كبيرة القيمة - التي تستخدمها البنوك في تحويل المدفوعات والأوامر فيما بينها.

وقد أدى ذلك التوسع في نظم المدفوعات الإلكترونية والنقود الرقمية المستخدمة على مستوى العالم إلى الكثير من المخاطر المالية التي تواجه النظم المصرفية والاقتصاد العالمي على حدٍ سواء. مثل هذا التوسع من شأنه أن يزيد من احتمالية فشل إتمام التسويات بين البنوك المختلفة وتعرض بعضها للانهيار، هذا من جانب، ومن جانب آخر ما تسببه نظم الدفع الإلكتروني من آثار سلبية على أسواق الصرف الأجنبي وقيمة العملة الوطنية في بعض الدول التي تعاني من الندرة الشديدة في رصيد الصرف الأجنبي لديها، كما أنها تساعد على انتشار الأزمات المالية وتدويلها.

وسوف نبحث في الدراسة الحالية، تطور نظم الدفع والتسوية في التجارة الإلكترونية في النظم المصرفية المتقدمة، والمخاطر المالية - مخاطر التسوية – الناجمة عنها في تلك النظم، وأثر تلك المخاطر على المصارف أطراف التعامل، أو الأعضاء في نظام الدفع، أو الجهاز المصرفي بأكمله، وبعض المتغيرات الاقتصادية الأخرى، وذلك من خلال تطبيق بعض المقاييس التي تتبع في قياس

مخاطر التسوية وأنواع هذه المخاطر، الناجمة عن عمليات التجارة الإلكترونية والتوسع فيها في ظل التوجهات العالمية نحو الانضمام لمنظمة التجارة العالمية World Trade Organization (WTO) والدخول في سوق ذات تنافسية عالمية بأشكالها التقليدية والإلكترونية.

وسوف تتضمن الدراسة الحالية **ثلاثة أقسام رئيسة**

يتناول **الأول** فيها مفهوم التجارة الإلكترونية وتطورها والعوامل التي ساعدت على ذلك، وتطور نظم الدفع والتسوية في التجارة الإلكترونية. ويتناول القسم **الثاني** المخاطر المالية الناجمة عن تطور نظم الدفع والتسوية في التجارة الإلكترونية وأثرها على النظم المصرفية. ويتناول القسم **الثالث** كيفية تجنب المخاطر المالية الناجمة عن التجارة الإلكترونية على النظم المصرفية من خلال الاستفادة من الأساليب الحديثة في العمل المصرفي بما يساعد على التوسع في التجارة الإلكترونية مع تقليل مخاطرها على النظم المصرفية. ثم تنتهي الدراسة بعرض النتائج والتوصيات.

**أهمية الدراسة**

تأتى أهمية موضع الدراسة، من أهمية الآثار الناجمة عن التطورات الحالية في حجم التجارة الإلكترونية ونظم الدفع والتسوية فيها على الاقتصاد المحلي والعالمي بصفة عامة، وعلى النظام المالي والمصرفي بصفة خاصة.

**أهداف الدراسة**

تهدف الدراسة إلى بحث تطور نظم الدفع والتسوية في مجال التجارة الإلكترونية في النظم المصرفية المختلفة، وإمكانية تجنب - أو الإقلال من - الأخطار المالية الناجمة عنها بما يسمح بالتوسع في حجم ومجالات التجارة الإلكترونية والاستفادة من مزاياها على مستوى الجهاز المصرفي، والاقتصاد المحلي والعالمي.

## المبحث الأول

## التجارة الإلكترونية وتطور نظم الدفع والتسوية

يتناول هذا المبحث مفهوم التجارة الإلكترونية وتطورها، وأثر ذلك على الاقتصاد العالمي والمحلي، كما يتناول تطور المشتقات المالية ونظم الدفع وتسوية العمليات المصرفية في التجارة الإلكترونية.

### التجارة الإلكترونية ودورها في الاقتصاد محليًا وعالميًا

بدأت فكرة التجارة الإلكترونية منذ السبعينيات من القرن الماضي وقد تم تطبيقها أولاً وبشكل تجريبي، في نطاق ضيق جدًا لا يتعدى مدى شبكات الربط الخاصة بين عدد محدود من المؤسسات والمشاريع التجارية. وبعد ظهور ما تسمى بالشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) في بداية التسعينيات من القرن الماضي، تطورت فكرة التجارة الإلكترونية وانتشرت بفضل التقدم السريع جدًا في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

ويستخدم مصطلح التجارة الإلكترونية كثيرًا في الوقت الحالي ليشير إلى جميع عمليات التبادل التجاري للسلع والخدمات التي تتم بين المنتجين وبعضهما البعض أو بين المنتجين والمستهلكين سواء على المستوى المحلي أو الدولي، من خلال مجموعة مركبة ومتقدمة من تكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية والحاسب في إطار سوق عالمية هي الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت).

ويعتبر التوسع في استخدام هذه المعاملات الإلكترونية في أنشطة مشتريات التشغيل والتسويق وخدمة العملاء، أمرًا في غاية الأهمية لتمكين المؤسسات المحلية - الصغيرة والمتوسطة بصفة خاصة - من تحقيق القدرة التنافسية والنفاذية لمنتجاتها وأنشطتها، محليًا وعالميًا. وفي ذلك تشير التوقعات إلى أن التجارة الإلكترونية سوف تستحوذ على نحو (١٠٪) من جملة التجارة الدولية، مما يؤدي إلى الحد من التعاملات التقليدية في عمليات الاستيراد والتصدير،

وبالتالي إضعاف فرصة الشركات التي لا تدخل هذه السوق الإلكترونيـــة، فـــي الحصول على عروض الشراء المناسبة، ومن ثم عدم القدرة على المنافسة فـــي ظل تلك السوق[١].

وفي دراسة حديثة أعدتها مؤسسة بيزنس بارامیتر Business Parameter[2] الألمانية بالتعاون مع وزارة الاقتصاد والتي تضمنت نحو ٣٦٤ شركة ألمانيـــة، تشير نتائجها إلى أن حجم التجارة الإلكترونية في السلع والخدمات الإنتاجية فـــي عام ٢٠٠٥م بلغت نحو ٣٢١ مليار يورو، كان نحو (٩٠٪) منها بين الشـــركات وبعضها البعض Business to Business (B2B) ولم تكن مع العملاء Business to Consumer (B2C). وعن علاقة حجم التجارة الإلكترونية بحجم الشركة، تشير الدراسة إلى أن نحو (٥٠٪) فقط من الشركات الصغيرة – التي تضم ٥٠ عامل فأقل – تطبق التجارة الإلكترونية في تعاملاتها، في حين ترتفع هذه النسبة فـــي حالة الشركات الكبيرة – التي تضم ما يزيد على ٢٥٠ عامل - إلى نحو (٨٢٪).

ويعود التوسع في استخدام التجارة الإلكترونية بـــين الشـــركات وبعضـــها البعض، إلى الاقتصاد في تكلفة الإنتاج والتي قدرها مارتن بروكـــز وآخـــرون (Martin Brookes *et al.*, 2005)[٣] بنحو (٢٠٪)، والتي من شأنها أن تؤدي إلى خفض مؤشر أسعار الناتج المحلي الإجمالي في خمس دول صناعية – الولايات المتحدة الأمريكية، والمملكة المتحدة، واليابان، وألمانيا، وفرنسا - بنحـــو (٥٪). ويرى مارتن (Martin)، إن السبب في هذا الوفر إنما يرجع إلى تزايد الكفاءة في استخدام الموارد وما يحققه من نمو سريع في الإنتاجية على المستوى الكلي.

---

(١) **جلال الشافعي** (٢٠٠٤م) "*التجارة الإلكترونية والضرائب*"، كتاب الأهرام الاقتصادي، مصر، ع١٩٨.

(٢) **Business Parameter** (2005) *The Journal of Economist*, vol.?, No. 25, pp: 73-77.

(٣) **Martin Brookes,** and **Zaki Wahhaj** (2000) The *shocking Economics Effect of B2B.* Goldman Sachs Global Economics Paper No. 37.Global Economics Week (3 February).

**الصيرفة والتجارة الإلكترونيتان**

تعرف الصيرفة الإلكترونية بأنها تلك المؤسسات المصرفية التي تقدم الخدمات والمنتجات المصرفية لعدد كبير من العملاء من خلال القنوات الإلكترونية التي تتيح لعملائها الحصول على نفس الخدمات والمنتجات التي توفرها البنوك التقليدية دون الحاجة لتواجد العملاء بالفروع[٤].

وتتمثل أهم الخدمات والمنتجات الإلكترونية التي تقدمها البنوك في الوقت الحالي والتي تستخدم كوسائل دفع في مجال التجارة الإلكترونية، من خلال تحويل قيمة المعاملات من حساب المشتري إلى حساب البائع في البنك الواحد أو بين البنوك المختلفة:

* بطاقات الدفع الإلكتروني (النقود البلاستيكية) Electronic Payment Cards.

وتستخدم على نطاق واسع في كافة المعاملات وأهمها: بطاقات الائتمان، Credit Cards وبطاقة الخصم المحلية والدولية، Debit Cards ، وبطاقات الفيزا والماستر كارد.

* الخدمات المصرفية عن بعد Remote Banking Services. والتي تقدم للعملاء عن طريق قنوات التوزيع الإلكترونية المنتشرة، والتي تتم باستخدام بطاقات الدفع الإلكتروني، مثل ماكينات الصرف الآلي ATM ، ونقاط البيع الإلكتروني EPOS.

* الصيرفة المنزلية Home Banking. وهي الخدمات التي يمكن الحصول عليها عن طريق الهاتف المصرفي Banking Phone، وفيها يتم الاتصال هاتفيًا بالبنك من خلال رقم سري خاص بالعميل، وتشمل الخدمات المصرفية التالية: طلب كشف حساب، والاستفسار عن الرصيد، ودفع الفواتير، ومتابعة سوق الأسهم وشراء الأوراق المالية، والتحويل بين الحسابات، وغيرها من الخدمات المماثلة.

---

(٤) **البنك الأهلي المصري (٢٠٠٢م)** *النشرة الاقتصادية*، "الصيرفة الإلكترونية وتطبيقها في مصر"، المجلد **٢٥**، العدد (٣).

* الخدمات المصرفية على الإنترنت Internet. وهي تشابه إلى حد بعيد الخدمات التي تقدم عن طريق الصيرفة المنزلية، والتي سبق الإشارة إليها ولكنها تتم هنا عن طريق الإنترنت، كما أنها تمثل الجزء الهام في إنجاز المعاملات في مجال التجارة الإلكترونية والتي هي موضوع هذه الدراسة.

## تطور الخدمات المصرفية وأدوات الدفع والتسوية في مجال التجارة الإلكترونية

يستلزم للمتعاملين في مجال التجارة الإلكترونية - بجانب توافر تكنولوجيا متقدمة في أجهزة الحاسب والاتصالات السلكية واللاسلكية والأقمار الصناعية وشركات تقديم خدمات الإنترنت – أيضا توافر القدرة التشغيلية اللازمة لأداء الخدمات المصرفية وإجراء المدفوعات من خلال الاتصال المباشر بالشبكة.

وقد أدى التطور السريع والمتتابع في تكنولوجيا الاتصالات والحاسب إلى تطور النظام النقدي وأدوات الدفع في المعاملات التجارية وعلى كل المستويات، من خلال استخدام ما يسمى بنظام النقل الإلكتروني للأموال. Electronic Fund Transfer System (EFTS) والذي تتم فيه كل المدفوعات باستخدام وسائل الاتصالات الإلكترونية(٥)، التي يمكنها ربط شبكة الإنترنت بالسوق المالية المحلية والدولية.

وقد ساعد ذلك المؤسسات المالية على سرعة إنجاز المعاملات وخفض تكلفتها، وبما يسمح لها الاستفادة من هذا التطور، وفي هذا تشير إحدى الدراسات(٦) أن تكلفة المعاملة المصرفية التي يتم إنجازها عن طريق شباك

---

(٥) **يوسف عبدالله الزامل، وأحمد يوسف عبدالخير، وعبدالعزيز علي السوداني** (٢٠٠١م) "*النقود والبنوك والأسواق المالية وجهة نظر شمولية*"، إصدارات الجمعية السعودية للمحاسبة، الإصدار الثامن عشر.

(٦) **Mann, Catherine L.** and **Sarah Cleeland Knight** (2000) *Electronic Commerce in the World Trade Organization*, Washington: Institute for International Economics.

الصراف Teller نحو ١,٠٧ دولار، بينما التي تتم عن طريق جهاز الصرف الآلي Automatic Transfer Money (ATM) نحو ٠,٢٧ دولار، في حين التي تتم عن طريق خدمات شبكة الإنترنت نحو ٠,٠١ دولار. كما تشير دراسة أخرى أعدتها مؤسسة آرثر وأندرسين Arthur & Andersen، إلى أنه في مجال تداول الأوراق المالية والسمسرة تبلغ تكلفة المعاملة التي تتم عن طريق شركات السمسرة نحو ١٥٠ دولار، في حين أن تلك التي تتم عن طريق شبكة الإنترنت تبلغ فقط نحو ١٠دولار(٧).

ورغم هذا الوفر في التكلفة المصرفية للمعاملات والسرعة في إنجاز خدمات العملاء، إلا أنه تبدو شبه حدود فاصلة بين تلك الإمكانات التي أصبحت متاحة لكافة النظم المصرفية في العالم، وبين مستخدميها في الدول النامية بصفة خاصة، وقد يعود ذلك إلى عدم المعرفة بكيفية الاستخدام، أو عدم العلم بوجودها، أو عدم كفاءة بعض المؤسسات المصرفية والمالية في تطبيق تلك الوسائل الحديثة، أو أن حدوث فشل في إنجاز بعض العمليات من الممكن أن تولد عدم الثقة في الصيرفة الرقمية والاطمئنان إلى الصيرفة الورقية، أو تطبيق المؤسسات المالية لنظم دفع ذات فترات إبطاء في تنفيذ أرصدة هذه العمليات لبعض الوقت كما سنوضح في المبحث الثاني من تلك الدراسة، بما يولد عدم الثقة لدى المتعاملين في قدرة الجهاز المالي في أداء تلك الخدمات وبالكفاءة والسرعة والوفرة المتوقعة.

---

(٧) **Mann, Catherine L, Sue E. Eckert,** and **Sarah Cleeland Knight** (2002) "*Global Electronic Commerce: Policy Primer*", Washington: Institute for International Economics.
ترجمة الشحات منصور، مركز الأهرام للترجمة والنشر، مؤسسة الأهرام، ٢٠٠٣م.

## نظم المدفوعات وتسوية العمليات المصرفية في التجارة الإلكترونية

تعرف نظم المدفوعات والتسوية (Settlement and Payment Systems) في التجارة الإلكترونية بأنها الدورة الإلكترونية المأمونة والسريعة لنقل الأموال من المشتري إلى البائع عبر المؤسسات المالية وبأقل تكلفة ممكنة. ويعتبر النظام المالي – البنوك، والوسطاء والأسواق المالية غير المصرفية – بصفة عامة، ونظام المدفوعات بصفة خاصة بمثابة البنية الأساسية المالية Financial Infrastructure لعالم الأعمال الحديث(٨)، حيث إن كل المعاملات المالية والتجارية في مجال التجارة الإلكترونية يصعب دفعها نقدًا.

لهذا فإن الدفع سوف يتم بتحويل الأموال من حساب المشتري إلى حساب البائع، هذا إذا كان كل من البائع والمشتري لديهم حسابات في نفس البنك ويتم هذا بسهولة، أما إذا كان البائع والمشتري يستخدمان بنوكًا مختلفة وهذه هي الحالة العامة، فإن عملية التسوية أو تحويل الأموال (Funds Transfer) يجب أن تتم من خلال نظم المدفوعات.

وتعمل نظم المدفوعات مثل عمل أي بنك من البنوك على أساس أن كل البنوك الأعضاء في نظام المدفوعات يكون لديها حسابات بودائع يمكن أن تستخدم كأرصدة تسوية (Clearing Balances) في إطار النظام. هذه المدفوعات بين البنوك الأعضاء تتم تسويتها في آن واحد بدائنية ومديونية الحسابات المعنية بذلك في بنوك الدفع والاستلام(٩).

---

(٨) **Folkerts landau, David, peter Garber** and **Dirk Schoenmaker** (2000) "The Reform of Wholesale Payment Systems and Its Impact on Financial Markets", *Journal of Banking & Finance*, vol. **30**, pp: 653-668.

(٩) **Bank for International Settlements** (2000) "*Settlement Risks in Foreign Exchange Transactions*", Committee on Payment and Settlements Systems of central Banks of the Group of Ten Countries.

ووفقا لتلك الآلية فإنه لا توجد ثمة مشكلة يمكن أن يتعرض لها النظام المصرفي، ولكن المشكلة تظهر في حالة المدفوعات كبيرة القيمة وفى ذلك يوجد ثلاثة أنواع من نظم المدفوعات كبيرة القيمة عمليا هي(١٠):

- **نظام التسوية الإجمالية الفورية للمعاملات**
  Real Time Gross Settlement (RTGS)
- **نظام التسوية الدورية متعددة الأطراف**
  Periodic Multilateral Netting System. (Netting system)
- **نظام مدفوعات الإنتر بنك لغرفة المقاصة**
  .Clearing House Interbank Payments System (CHIPS)

**أولا: نظام التسوية الإجمالية للمعاملات** (RTGS)

يعد نظام التسوية الإجمالية الفورية للمعاملات "RTGS" الصورة الوحيدة الأكثر وضوحًا للتسوية الإجمالية الفورية التي تمد بتسوية آنية Instant وبشكل نهائي بمجرد نهاية وصول أمر الدفع، شرط أن الأموال المتاحة تكون كافية في حساب بنك الإرسال(١١).

وتشير كلمة التسوية settlement في آلية عمل هذا النظام إلى أن التحويل الفعلي للأموال من بنك الإرسال إلى بنك الاستلام وبشكل نهائي يعني أن تكون حتمية وعدم قابلية التسوية للإلغاء، وبمعنى أوضح أن التسوية هنا في هذا النظام تكون غير مشروطة وحتمية.

وفي نظام (RTGS) فإن Real time تعنى أن أوامر الدفع Payment instructions تكون منفذة وبشكل متواصل ومستمر في الحال عند دخولها النظام، بينما الإجمالية gross settlement، تعني أن المبلغ الإجمالي لكل أمر دفع من الأموال يكون قد تم تحويله.

---

(١٠) **Pu Shen** (1997) "*Settlement Risk in Large-Value Payments Systems*", *Journal of Economic Review*, vol. **82**, pp: 45-66.

(١١) **Craig, Fuefine** and **stehm**, **Jeff J.** (1996) "*Analyzing Alternative daylight Credit Policies in Real- Time Gross Settlement (RTGS)"* Federal Reserve Bank of Chicago, May 1-3.

تشير الخبرة العملية إلى أن غياب التسوية الفورية للمعاملات وطول فترة التسوية يزيد من احتمالية عدم إتمام عملية التسوية بسبب إفلاس أحد أطراف التعامل أثناء العملية وقبل إنجازها بشكل نهائي. كما أن تأخر ومن ثم تراكم المعاملات عند أحد الأطراف من شأنه أن يؤثر على سرعة أداء النظام المالي، كما يزيد من احتمالية تعرض الاقتصاد القومي كله لمخاطر أكبر في حالة إفلاس أحد المؤسسات المالية التي تراكمت لديه المعاملات.

كما أنه في حالة غياب التسوية الفورية، فإن تراكم المعاملات لدى أحد الأطراف – المدينة لغرفة المقاصة – يمثل إعانة لها، كما أن هذا التراكم يمثل ضريبة تفرض على الأطراف الذين لهم حقوق لدى غرفة المقاصة المركزية.

وينبغي أن تكون عملية التسوية سريعة وآنية ومستمرة على مدار الساعة يوميًا وطوال أيام الأسبوع دون توقف، وهذا ما يوفره نظام المدفوعات الفورية الإجمالية " RTGS" للنظام المالي.

ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية نظام يسمى (Fedwire)[١٢] هو بمثابة نظام للتسوية الإجمالية الفورية (RTGS) يضم تقريبا نحو (٧٠٠٠) بنك عضوًا فاعلاً في هذا النظام، كل بنك منها يمتلك حساب احتياطي في البنك الاحتياطي الفيدرالي، تعمل مع النظام الاحتياطي الفيدرالي، وتقدر الأموال التي يتم تحويلها سنويًا من خلال هذا النظام بنحو (٣ تريليون) دولار أمريكي في اليوم الواحد أو تقريبًا نحو عشرة أضعاف أو أكثر مما كانت عليه منذ عشر سنوات، وتأخذ العملية عبر هذا النظام عدة ثوان لإنجازها فقط.

ويستخدم نظام (Fedwire) في الاقتصاد الأمريكي بشكل أساسي في مدفوعات الإنتربنك والتي كثيرًا منها تكون متعلقة بمدفوعات الأموال الفيدرالية

---

(١٢) **يوسف عبدالله الزامل، وأحمد يوسف عبدالخير، وعبدالعزيز علي السوداني** (٢٠٠١م) مرجع سابق.

لشراء السندات الحكومية، وتستغرق عملية (Fedwire) النموذجية فقط بعض ثوان لإنجازها بشكل نهائي. وخلال هذه الثواني بمجرد استلام النظام أمر الدفع من بنك الإرسال يصبح حسابه مدين (Debited) بينما حساب بنك البائع يصبح دائن بنفس القيمة وتنتهي العملية بإرسال رسالة إلكترونية من نظام (Fedwire) إلى بنك البائع لتأكيد التسوية.

وخارج الولايات المتحدة الأمريكية حتى نهاية التسعينيات كانت استخدامات نظم الدفع كبيرة القيمة قليلة ولا يوجد منها سوى نظامين، أحدهما هو نظام التسوية إنتربنك السويسري Swiss Interbank Clearing System (SIC)[١٣]. والآخر هو نظام الدفع الأتوماتيكي لغرفة المقاصة (Clearing House Automated Payment System (CHAPS) المطبق في المملكة المتحدة[١٤].

وكان الأول (SIC) حتى بداية القرن الحالي يعمل بشكل كامل لأكثر من عشر سنوات في البنوك السويسرية باعتباره النظام الأساسي في تسوية المدفوعات الناجمة عن المعاملات المالية والتجارية للتجارة الإلكترونية، وكان الثاني (CHAPS) يعمل في البنوك البريطانية كبديل فقط للنظام (RTGS).

**ثانيا: نظام التسوية الدورية متعددة الأطراف**

Periodic Multilateral Netting System (Netting system) يوجد في المقابل من نظام التسوية الإجمالية الفورية (RTGS) نظام التسوية الدورية (Netting System)[١٥]، وفيه لا تحدث التسوية فورًا عند إرسال أوامر الدفع للنظام، ولكن بشكل نمطي عند استلام النظام لأمر الدفع يقوم فورًا بإخبار

---

(١٣) **Schoenmaker, Dirk** (2001) "*A Comparison of Alternative Interbank settlement systems*," London School of Economics, Financial Markets Group, Discussion Paper No. 204, March.

(١٤) **Sheppard, David** (2001) "*Payment systems*", Handbook in central Banking No.8, center for central Banking Studies Bank of England, May.

(١٥) **Patrikis, Ernest T.** (2000) "*Some Visions of Large Value Payment systems", The 14th* Payment systems International Conference, Montreaux, October.

المستلم في حالة ما إذا كان أمر الدفع وفقًا للمعايير التي يضعها النظـــام ولكـــن التسوية الفعلية لا تنفذ، وبعد الوقت المستقطع لإرسال رسائل الدفع، يقوم النظام بتقدير المدفوعات الصافية، أو التزامات التسوية لكل شريك وإبلاغ كل شـــريك بالتزاماته، بعد ذلك تتم عملية تحويل الأموال وإنجاز التسويات ولكن في نهايـــة اليوم الساعة ٤ مساءً.

وفي حالة نظام التسوية "NS" لا يحتاج النظام إلى وكلاء حيث ينقسم النظام وظيفيًا إلى جزأين:

**غرفة المقاصة (Clearing House)**: حيث تسجل كل أوامر الدفع، والتأكد ما إذا كانت تستوفي القواعد والشروط الخاصة بالنظام، وبعد ذلك يـــتم التنـــازل عنها للشركاء المستلمين.

وفي نهاية اليوم تقوم غرفة المقاصة بتقدير التزامات التسوية الصافية لكـــل عضو، وتخبر الأعضاء بها.

**وكالة التسوية (Settlement Agent)**: وهي التي تقوم بعد ذلـــك بتحويـــل الأموال فعليًا (Accomplishes).

وبذلك يتضح أن وظيفة غرفة المقاصة يمكن أن تكون مؤداة بواســـطة أي مؤسسة مصرفية أو غير مصرفية، خاصة، أو حكومية. على الجانـــب الآخـــر تمثل وكالة التسوية بنك البنوك، الأمر الذي يجعل البنك المركزي للقطـــر يقـــوم بهذا الدور.

وعلى الجانب الآخر من نظام (NS)، نجد أن نظام (RTGS) يعمل عادة من خلال وكالة للتسوية حيث يتطلب النظام الاستمرارية أو فورية التسوية، لهذا فإنه في إطار نظام (RTGS) لا يجب عمليًا فصل عمل النظام عن وكالة التسوية.

ولتوضيح الفرق بين آلية عمل نظام (NS) ونظام (RTGS) نوضح الآتي:

١) **في نظام (RTGS)** نجد أن كل أوامر الدفع يتم تسويتها بنفس سرعة إرسالها، إلا أنه في (NS) النظام يخبر المستلم ويحتفظ بكل أوامر الدفع خلال اليوم، ولكن الأموال المحولة بالفعل يتم تحويلها في نهاية اليوم.

٢) المضمون الأكثر أهمية في الفرق بينهما هو أن نظام (NS) لديه فقط نهاية مشروطة (Conditional Finality)، ولكن لإنجاز العمليات في النظم الشبكية المنظمة جيدًا (Well Organized) أوامر الدفع المرسلة للنظام لا يسمح لها بالإلغاء revoked بمجرد قبولها بواسطة النظام ويتم التنازل عنها Released للبنوك المستلمة، وهذا قائم على فرضية غياب فشل عملية التسوية، وباعتبار أن فشل التسوية لا يحدث إلا إذا سمح النظام لشركائه بإلغاء كل أو جزء من أوامر الدفع المرسلة له خلال اليوم.

**ثالثًا: نظام مدفوعات الإنتربنك لغرفة المقاصة**

في الولايات المتحدة الأمريكية نظام المدفوعات الأكبر الخاص بمعالجة المدفوعات كبيرة القيمة هو نظام مدفوعات الإنتربنك لغرفة المقاصة Clearing House Interbank Payments System (CHIPS) [١٦].

ويعتبر نظام "CHIPS" بمثابة نظام التسوية الدورية متعددة الأطراف "Netting System" لنحو مائة بنك أمريكي، وفروع أمريكية لبنوك تأسست خارج الولايات المتحدة الأمريكية في أكثر من خمسين قطرًا.

وتتبع ملكية نظام "CHIPS" القطاع الخاص المصرفي ويدار بواسطة البنوك الأعضاء في هيئة غرفة المقاصة بنيويورك New York Clearing House, Association (NCHA)، ويتم الاتصال المباشر بين الأعضاء داخل النظام من خلال شبكة كمبيوتر Computer Network حيث يتم تنفيذ نحو ٣ تريليون دولار

---

(١٦) **Clearing House Interbank Payments System** (1996) *CHIPS Rules and Administrative Procedures*. New York: New York Clearing House Association.

متوسط يومي وهي تعادل نحو ٣٠ ضعف حجم عمليات التعامل منذ عقدين من الزمان. وقد صمم النظام ليسهل تنفيذ أوامر الدفع بين البنوك الأعضاء فيه خصوصًا المدفوعات الدولارية المضمونة بواسطة معاملات الصرف الأجنبي.

وفي معظم الدول الأوروبية، نظام التسوية الدورية متعددة الأطراف "Netting System" كان هو الاختيار السائد تاريخيًا للمدفوعات كبيرة القيمة، أما الآن كثير من البنوك المركزية في هذه الأقطار قد خططت إما لإدخال نظام (RTGS) أو تحويل الموجود من نظام (Netting System) إلى (RTGS)، وذلك لمواجهة مخاطر (التسوية) بصفة خاصة الناجمة عن التفكك الشبكي (Unwinding Risk) في نظام التسوية الدوري متعددة الأطراف "Netting System".

## المبحث الثاني

## المخاطر المالية الناجمة عن تطور نظم المدفوعات في التجارة الإلكترونية

يهتم هذا الجزء من الدراسة بمخاطر التسوية (Settlement Risk) والتي تعرف بالمخاطر المالية. وهي تشير إلى الخسائر المالية (Financial Losses) التي من المحتمل أن تحدث ويتعرض لها النظام المصرفي في حالة استخدام نظم المدفوعات الحديثة والتي أشرنا إليها في الجزء الأول من الدراسة، وتأخذ المخاطر المالية هنا عدة أشكال مختلفة تبعا لترتيبات (نظم) المدفوعات المختلفة التي تستخدم، وتتضمن المخاطر المالية التي تتناولها الدراسة هنا وهي الأنواع التالية(١٧):

- مخاطر الائتمان.
- مخاطر السيولة.
- مخاطر التفكك في النظم الشبكية.

---

(١٧) **P. Angelini, G. Maresca** and **D. Russo** (2001) "Systemic Risk in the Netting System", *Journal of Banking & Finance*, vol. **31**, pp: 95-118.

**أولاً: مخاطر الائتمان: Credit Risk**

تحدث مخاطر الائتمان في مجال التجارة الإلكترونية عندما يفقد القائم بالدفع جزءًا من - أو كل - مدفوعاته بسبب إخفاق في توصيل التزاماته إلى الطرف الأخر(١٨)، وبصفة عامة فإن المعاملات التجارية تتم بين جانبين، الجانب الأول من المعاملة هو المشتري والذي يقوم بالدفع النقدي وبالعملة المتفق عليها - ولتكن الدولار الأمريكي-، والجانب الأخر وهو البائع الذي يجب عليه الوفاء بالسلعة أو الخدمة في المعاملات التجارية، أو الأسهم والسندات، في المعاملات المالية، أو العملات في معاملات الصرف الأجنبي. وبذلك يظهر خطر الائتمان إذا لم تتحقق المعاملة في وقت واحد.

يقصد بمخاطر الائتمان احتمالية التعرض لخسائر ناتجة عن عدم سداد العميل أو تأخره عن سداد الالتزامات المالية.

ويرى أنه من المفيد التمييز بين نوعين من مخاطر الائتمان في هذا المجال هما(١٩):

**مخاطر الدافع أولا (First Payer Risk)**، والتي يتعرض لها من يقوم بالدفع أولا ومن المحتمل ألا يستلم محل التعامل من النظير الأخر بشكل نهائي. وهذا النوع من المخاطر ليست غريبة على نظم الدفع طالما وجد نظام الدفع أولا.

**مخاطر المستلم (Receiver Risk)**، وتحدث عندما المستلم - يفترض- أن المدفوعات المستلمة أصبحت نهائية قبل أن تكون فعلية، في هذه الحالة فقط يصبح المستلم - فعليا- هو الدافع الأول ويتحمل مخاطر الدافع أولا.

وتعد مخاطر المستلم هي الأكثر شيوعا في نظم الدفع الفورية (RTGS) وذلك لوجود عدد كبير من المؤسسات المستخدمين للنظام بطريقة غير مباشرة، والمستخدم غير المباشر لا يكون عضوًا في نظام المدفوعات ولكن يستخدم بنكًا

---

(١٨) **Pu Shen** (2001) Lbid.

(١٩) **Pu Shen** (2001) Lbid.

آخر عضوا في النظام، والسبب في تعرض المستخدم غير المباشر لهذا النوع من الخطر هو فترة الإبطاء (Time Lage) بين وقت تلقي بنك المؤسسة المدفوعات، ووقت إعلان بنك المستلم النهائي لها. الممارسة الشائعة الآن لأي بنك لإبلاغ عملائه عن تحويلات الأموال بعد يوم واحد تأخير في حالة عمل نظام المدفوعات بصورة فعالة، وتاريخيًا كثير من المستخدمين غير المباشرين يفترض أن أمر الدفع يتم تسوية من يوم وصول الأمر.

وعلى الرغم من أن مخاطر الائتمان تعتبر مفهوم مألوف في معظم المعاملات التجارية إلا أنه من السهولة تجاهل هذا الخطر في نظم المدفوعات وذلك لأن التوسع في الائتمان لا يكون متعمدًا (Intentional)، كما أن التوسع يكون قاصرا على الوقت القصير جدا (أقل من يوم واحد).

ويعتبر خطر الائتمان أكثر تأثيرًا – بصفة خاصة – في معاملات الصرف الأجنبي عن باقي المعاملات التجارية الأخرى، حيث إن هذا النوع من المعاملات يستلزم توافر نظم دفع فورية في الجهاز المصرفي للدول المختلفة التي يتبعها أطراف التعامل، وذلك لأن نظام المدفوعات الفورية يعمل آنيًا فقط بالعملة الوطنية، فإذا قام أحد البنوك الأمريكية ببيع مبلغ ٢٠٠ دولار أمريكي إلى أحد البنوك البريطانية بمبلغ (١٢٥£) إسترليني باعتبار أن سعر الصرف السائد وقت الاتفاق (١£ = ١,٦$)، فإن البنك الأمريكي سوف يقوم بتسوية الصفقة لديه بنفس سعر الصرف المتفق عليه، على أن يقوم الجانب الإسترليني بتسوية نفس المعاملة بنفس سعر التحويل وذلك من خلال الفروع الأجنبية للبنكين.

وعلى وجه التحديد مكتب فرع البنك الأمريكي في لندن سوف يحول (١٢٥£) إلى البنك الأمريكي المستفيد من خلال نظام المدفوعات كبيرة القيمة "CHIPS"، بينما البنك الأمريكي يحول (٢٠٠$) إلى الفرع البريطاني باتباع نظام المدفوعات الفورية "CHIPS".

وحيث إن الأقطار المختلفة تكون غالبًا في مناطق زمنية مختلفة، فإن فترة الإبطاء – التأخير – (Lage Time) بين عمليات التسوية للجانبين من المحتمل أن تكون أساسية، حيث أن الاختلاف بين توقيت لندن وتوقيت نيويورك (نحو خمس ساعات)، لذلك عندما تسدد غرفة التسوية لنظام الدفع انتربنك، تكون غرفة المقاصة الأتوماتيكية لنظم الدفع قد أغلقت لساعات.

وفي الواقع فإن المسح الحديث أوجد، أن في كثير من الصفقات النقدية من المحتمل أن يتأخر اكتشاف الخطر أكثر من يومين، وفي حالة الأحجام الكبيرة للمعاملات فإن الخسائر المحتملة يمكن أن تكون متفاقمة (Severe).

مخاطر الائتمان في معاملات الصرف الأجنبي أصبحت واضحة ومفسرة منذ الانهيار الذي حدث لبنك هوس هيرستت ١٩٧٤ Bank House Herstatt، ومنذ ذلك اليوم أصبح خطر الائتمان في الصرف الأجنبي يشير إلى (Herstatt Risk) وهو بنك ألماني صغير كان مشترك في عدد كبير من معاملات الصرف الأجنبي، وعندما فشل أغلق في الساعة ٣:٣٠ مساءً بعد الظهر ١٩٧٤/٦/٢٤م Failed، ويقابل التوقيت الألماني ٣:٣٠ مساءً بعد الظهر ١٢:٣٠ صباح نفس اليوم في أمريكا، لذلك فإن البنوك الأمريكية التي قد باعت ماركات إلى بنك (Herstatt) في مقابل دولارات أمريكية للتسوية في يوم ١٩٧٤/٦/٢٤م، قد دفعت بشكل حتمي لهذا البنك الألماني توقعًا بتلقي المدفوعات الدولارية في نفس اليوم.

ولكن بسبب أن البنك قد أغلق قبل أن يسدد المعاملة الدولارية للبنك الأمريكي وفقًا لنظام "CHIPS"، لهذا فإن شركاء بنك (Herstatt) الدافعين أولاً لم يتسلموا المدفوعات الدولارية، ولذلك تعرضوا faced لخسائر قد تصل إلى كامل القيمة لمدفوعاتهم من المارك الألماني.

على الرغم من أن مخاطر الائتمان تكون موجودة في كل من نظامي التسوية الفورية (RTGS) ونظام التسوية الدورية متعددة الأطراف (NS)، إلا أنها بصفة

عامة تكون أصغر في نظام التسوية الدورية (NS)، الاختلاف يعتمد بشكل كبير على قيمة (التجارة المتبادلة) للمستخدم مع أعضاء آخرين في نظام (NS).

التجارة المتبادلة العالية تعني أن القيمة الشبكية للمدفوعات رسم أو دين سوف تكون صغيرة نسبيًا، وسوف يؤدي إلى التعرض لمخاطر الائتمان قليلة نسبيًا.

على الجانب الأخر البنك في حالة "التجارة التبادلية القليلة" سوف لا يربح كثير من النظم الشبكية ولذلك سوف يكون خاضع مخاطر الائتمان أكثر نسبيًا.

**ثانيًا: مخاطر السيولة**

تعرف مخاطر السيولة في مجال التجارة الإلكترونية، بأنها عدم إمكانية تنفيذ أوامر الدفع، على الرغم من أن بنك العميل (المكلف بالدفع) يكون في حالة مالية قوية (Solid Financial Shape)، ولكنه غير قادر على دفع التزاماته للمقاصة لأسباب خارجة عن إرادته[٢٠].

ومن المحتمل أن يتسبب ذلك في أزمة سيولة لدى بنك المستفيد، وتتنوع أسباب عدم تنفيذ أوامر الدفع في هذه الحالة، فمن المحتمل أن يحدث إخفاق مؤقت في الاتصال بين مكاتب فروع البنك بسبب العواصف أو غيرها من الأسباب غير المالية.

في الأجل القصير وفي حالة عدم اتباع نظام الدفع (RTGS)، فإن الهبوط المؤقت في السيولة من المحتمل ألا يسبب صعوبات ذات أهمية، ولكن في حالة نظام الدفع (RTGS) فإن السيولة الفورية في وقت التسوية تكون غاية في الأهمية وحاسمة (crucial) حيث إن نظم المقاصة الإجمالية تتطلب توافر أموال كثيرة جدًا – سائلة - للسداد الفوري. ولذلك فعلى الرغم من وجود مخاطر السيولة في كل نظم الدفع، إلا أنها تكون أكثر شدة في نظام الدفع (RTGS).

---

(٢٠) **فلاح حسن الحسيني، مؤيد عبدالرحمن الدوري** (٢٠٠٣م) *إدارة البنوك، مدخل كمي واستراتيجي معاصر*، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

**كيفية تجنب مخاطر السيولة**

يمكننا التخلص من مخاطر السيولة أو الحد منها، إذا ما توافرت كميات كبيرة من السيولة لدى كل الأعضاء في نظام المدفوعات (RTGS) سواء كانت (أرصدة نقدية أو أرصدة احتياطية) يمكن أن تستخدم لأغراض التصفية، وذلك بعد المقارنة بين تكلفة الأموال المحتفظ بها كنقدية أو أرصدة احتياطية لا تحقق فوائد دخلية، هذا في جانب. وعلى الجانب الآخر عمل موازنة بين مخاطر السيولة وتخفيض تكلفة السيولة وهذا ما يطلق عليه السؤال القديم الجديد، وإن كانت تشير وجهة النظر المصرفية هنا، إلى أن التخلص كلية من مخاطر السيولة في الغالب يكون أمرًا مكلفًا جدا.

وفي ظل نظام الدفع (RTGS) خطر السيولة يلقي الضوء على حقيقة أن كل الشركاء معرضون (Exposed) لكل المخاطر التي يتعرض لها الشركاء الآخرون، ويرجع ذلك إلى أن خطر السيولة خطر نظامي (Systematic) حيث إن الهبوط القصير الأجل في السيولة لدى مشترك واحد يمكن أن يؤدي إلى سلسلة من الهبوط للشركاء الذين قد اعتمدوا على مثل هذه المدفوعات النقدية كسيولة أخذت في الحسبان، وسلسلة من ردود الأفعال هكذا من شأنها أن تقود إلى هبوط نظامي قصير الأجل في السيولة لدى المؤسسات المالية العاملة وفق هذا النظام.

وإذا كان الهبوط المؤقت في سيولة النظام غير مقبول في نظام شبكي تتضح فيه السيولة فقط في نهاية اليوم، فإن الأمر يصبح أكثر خطورة في نظام الدفع (RTGS)، حيث إنه في عمل النظام، أي وقت يمكن أن يكون وقت تسوية، وبذلك فإن عجز السيولة في أي وقت أثناء اليوم من المحتمل أن يتسبب في هبوط ببطء (Slow Down) في عمل النظام، أو في أسوء الحالات، تؤدي بالنظام كاملاً (Bring the Entire System) للانهيار[٢١].

---

(٢١) **Fuefine, Craig,** and **Jeff J., stehm** (1996) Lbid.

في نظام التسوية السويسري "SIC"، تحتاج البنوك الأعضاء إلى أرصدة تصفية ضخمة (Sizable) لإنجاز المدفوعات، لأن النظام لا يمد بسيولة على مدار اليوم (Intraday)، فإذا فرض أن أحد بنوك الإرسال ليس لديه أرصدة تسوية كبيرة بدرجة كافية ليؤدي (Fulfill) مدفوعاته، فإنه سوف تنتظر (Queued) أوامر الدفع إلى حين تصرف الأموال اللازمة للتسوية.

وبشكل واضح سوف تمثل المدفوعات الداخلية في مثل هذا النظام موارد هامة للسيولة، ولإتاحة سيولة هكذا في النظام، فإن "SIC" يستخدم آلية الأسعار ليحفز تحقق مدفوعات مبكرة، ونتيجة لذلك تقريبًا نحو نصف أوامر الدفع اليومية ترسل للنظام قبل افتتاحه[٢٢] (Before its opening)، ورغم ذلك المتوسط اليومي على الأقل نحو (٤٥٪) من بعض ممارسات المدفوعات تتأخر في تنفيذ إجراءاتهم بسبب قصور في السيولة.

وبذلك فإن تراكم عجوزات في السيولة تمنع النظام "SIC" من أن يصبح بحق نظام الوقت الفوري (Real Time System "RTS").

جملة القول، خطر المقاصة يأخذ أشكال خطر الائتمان، وخطر السيولة، وخطر التفكك الشبكي.

خطر الائتمان يكون خطرًا مزدوجًا، حيث يوجد في كل نظم الدفع، على الرغم من أنه يكون عادة أصغر في النظم الشبكية، وفي الواقع خطر الائتمان يكون بشكل نهائي (Ultimately) المصدر الأساسي لخطر التسوية لأن بدونه سوف لا يوجد خطر تصفية ولا خطر سيولة.

فإذا فرض أن أحد البنوك كان بشكل أساسي ذات مركز مالي قوي ولديه فقط عجز سيولة مؤقتًا، بسهولة يجب أن يكون قادرًا ليحصل على قروض ليلة

---

(٢٢) **Schoenmaker, Dirk** (2001) Lbid.

واحدة من بنوك أخرى. في هذه الحالة فإن هذا البنك سوف يكون قادرًا ليؤدي التزاماته للمقاصة (التي تصبح صفرًا)، وتجنب خطر السيولة – أو استبعاد (Eliminate) خطر السيولة كلية- ومن ثم عدم التعرض للتصفية.

التشدد والحزم في خطر السيولة والتصفية يختلف بالنسبة لنوع نظام المدفوعات، خطر التصفية يمثل المصدر الأكبر للخطر فقط (النظم الشبكية) على الرغم من أن خطر السيولة يوجد في كل من (Netting, RTGS System)، فإنه يمثل المصدر الرئيسي للخطر فقط في نظام (RTGS).

السمة النادرة لهذين الخطرين في نظم المقاصة أنهم يعرضون المؤسسة المالية ليس فقط لخطر مزدوج لشركائهم ونظرائهم، ولكن أيضًا للأخطار التي يتعرض لها كل مستخدم آخر في نفس نظام المدفوعات، كما سبق أن ذكرنا.

**ثالثًا: مخاطر التفكك في النظم الشبكية (التفكك الشبكي)**

تنشأ مخاطر التفكك (Unwinding Risk) بسبب أن أوامر الدفع الصادرة، من المحتمل أن تكون أو قد تفككت (Unwound) أوقد ألغيت (Revoked) بشكل نهائي قبل أن تصل للمستفيدين. أي أن التفكك يحدث عندما تفشل التسوية في النظام الشبكي، وأوامر الدفع المتراكمة خلال اليوم تكون قد ألغيت(٢٣).

وبذلك تصبح مخاطر التفكك هامة فقط في النظم الشبكية حيث إنها تمثل الخطر الرئيسي الذي يواجه كل المستخدمين سواء الأفراد أو المنظمات، والتفكك هنا يكون مكلفًا للمنشأة المتأثرة (Affected Institution) في ثلاث صور:

**أولا**: إن مستخدم الشبكة من المحتمل يكون قد دفع بعضًا من التزاماته بشكل نهائي من خلال نظم أخرى، ففي حالة تفكك مدفوعات شركائه، يصبح المستخدم هو الدافع الأول (First Payer) في هذه المعاملات، ويتعرض لمخاطر الدافع الأول على الأقل ليلة واحدة.

---

(٢٣) **Angelini, P., G. Maresca,** and **D. Russo** (2001) Lbid

**ثانيًا**: كثير من العمليات (الصفقات) المفككة (Unwound) من المحتمل أن تستوجب إعادة التفاوض.

**ثالثًا**: إنه من المحتمل وجود تكاليف غير مباشرة للأطراف المتأثرين، على سبيل المثال التفكك في أحد نظم الدفع محتمل أن يتسبب في خلق صعوبة لإحدى المؤسسات لتؤدي التزاماتها في نظم تسوية أخرى. التي من المحتمل أن تتطلب موارد واسعة للحد منها.

فإذا فرض، على سبيل المثال في حالة معاملة الصرف الأجنبي بين الين الياباني والدولار الأمريكي، أن تفكك في نظام مدفوعات الين قد تسبب في عدم تسليم الدولار إلى بنك الاستلام، الأمر الذي من المحتمل أن يؤدي إلى صعوبة في تأدية التزاماته المدفوعة بالدولار.

وعلى العكس من مخاطر الائتمان، فإن مخاطر التصفية تكون صعبة القياس وأصعب في الإدارة بدون ترتيبات جماعية، حيث إن إدارة مخاطر الائتمان تتطلب من المستخدم الفردي أن يعرف الجدارة الائتمانية فقط لشركائه (Counter Parties)، بينما إدارة مخاطر التفكك تتطلب من المستخدم الفردي أن يعرف الجدارة الائتمانية لكل الأعضاء في نفس النظام الشبكي، ذلك لأن التفكك من الممكن أن يكون ناجمًا عن إخلال أي عضو في التزاماته في التسوية.

ويوضح الجدول رقم (١) صعوبة الإدارة لمخاطر التفكك الشبكي حيث يظهر سلسلة من ردود الأفعال المترتبة على التفكك الشبكي في نظم التسوية متعددة الأطراف (NS)، حيث يفترض أن هناك ثلاث بنوك A, B, C مشتركة في عملية التسوية. ويتضمن الجدول صف للأموال المتاحة لأغراض التسوية لكل بنك من البنوك الثلاث حيث نفترض أن هذه البنوك تستخدم النظام الشبكي الذي فقط يسدد في آخر اليوم. يظهر النصف الأعلى من الجدول في نهاية اليوم أن كل البنوك تتوقع أن بنك C يكون قادرًا للوفاء بكامل التزاماته للمقاصة، في

ذات الوقت الذي لا يمكنه ذلك بسبب أن لديه مدفوعات مديونية صـــافية قـــدرها ١٠$ واجبة ولكن الأموال المتاحة لديه فقط ٢$.

**جدول (١). سلسلة ردود الأفعال المترتبة على التفكك الشبكي في نظم التسوية متعددة الأطراف.**

| بنك الدفع | بنك الاستلام | | | إجمالي الدين |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | |
| A | - | ١٥ | ١٠ | ٢٥ |
| B | ١٠ | - | - | ١٠ |
| C | ٢٠ | - | - | ٢٠ |
| إجمالي الائتمان الممنوح للبنك (تلقي أموال) | ٣٠ | ١٥ | ١٠ | |
| إجمالي الدائنية للبنك (خروج أموال) | ٢٥ | ١٠ | ٢٠ | |
| صافي المدفوعات في التسوية | +٥ | +٥ | (١٠-) | |
| الأموال المقاصة لأغراض المقاصة | ٢ | ٢ | ٢ | |
| بنك الدفع | بنك الاستلام | | | إجمالي الدين |
| | A | B | | |
| A | - | ١٥ | | |
| B | ١٠ | - | | |
| إجمالي الائتمان الممنوح للبنك (تلقي أموال) | ١٠ | ١٥ | | |
| إجمالي الدائنية للبنك (خروج أموال) | ١٥ | ١٠ | | |
| صافي المدفوعات في التسوية | -٥ | +٥ | | |
| الأموال المقاصة لأغراض المقاصة | ٢ | ٢ | | |

فإذا فرض أن نظام المدفوعات لا يمكنه إدراك - توفير - الأموال المطلوبة لتغطية الهبوط قصير الأجل، فمن المحتمل أن هذا الوضع يتسبب فـــي مشـــكلة لبنك cedar، ومن ثم يتسبب في خلق مشكلة لبنك A.

النصف الأسفل من الجدول يظهر التزامات المقاصة لكل البنوك الباقية بعد تفكك (Unwound) أوامر الدفع لبنك cedar، ولأن بنك Ash لديه ٥$ مـــدفوعات واجبة، في حين الأموال المتاحة لديه فقط ٢$ ، لذلك بنك A لا يمكنه أن يـــؤدي التزاماته للمقاصة، مؤديًا بذلك إلى تفكك كلي للنظام.

هذا المثال يلقي الضوء على حقيقة، وهي أن في النظـــام الشـــبكي خطـــر التفكك يعرض كل مستخدم لكل أخطار المستخدمين الآخرين لهذا النظام.

في المثال السابق، بنك B حتى وإن كان أحد البنوك التي ليس لديها معاملات تجارية مباشرة مع بنك C، إلا أنه رغم ذلك قد تأثر بعدم قدرة بنك C لدفع التزاماته للمقاصة من خلال سلسلة من ردود الأفعال المتعاقبة المتتالية والتي تمثل الاختلافات الأساسية بين خطر التفكك وخطر الائتمان.

وبذلك تعتبر مخاطر التفكك أيضًا مخاطر نظامية لما تحدثه من تأثير على مؤسسات عديدة داخل النظام، حيث إنه عندما تفشل المقاصة، يسمح النظام الشبكي عادة للشركاء المتأثرين التخلي أو التراجع عن أوامرهم بالدفع المرسلة خلال اليوم، ولكن هذا سوف يؤثر أكثر على الشركاء، الذين في المقابل (Intern) يكونوا غير مسموح لهم بإلغاء (Revoke) أوامرهم للدفع.

رد الفعل المتغلغل هذا يمكنه بشكل محتمل أن يستمر مؤديًا إلى تفكك غير متوقع وربما على نطاق واسع. وللحد من عدم التأكد بعض النظم الشبكية ببساطة تفكك معاملات يوم كامل (Entire) إذا حدث فشل التسوية.

كل من التصفية الكاملة أو الجزئية تكون محتملة لتؤثر على شركاء كثيرين وتسبب توقف (Disruption) لتدفق المدفوعات، وأيضًا على عمل واستقرار سوق المال.

ولإدراك تكلفة التفكك، نتخيل ماذا سوف يحدث – على سبيل المثال – في حالة بنك (CHIP)، على الرغم من أن التفكك لم يحدث إطلاقًا في (CHIPS)، إلا أنه أكثر من ٢٠٠٠ معاملة بقيمة إجمالية قدرها يزيد عن ١,٢ تريليون دولار وهي حجم العمل في يوم نمطي، سوف تكون عرضة للإلغاء.

سوف تحدث التكلفة بهذا الحجم صدمة ثقة قطاع الأعمال والمستثمرين في استقرار هيكل نظم المدفوعات بالكامل، عندئذ، تتحول الأزمة الفردية المحلية على أزمة نظامية واسعة الانتشار على نطاق كبير (Widespread).

## المبحث الثالث

## إدارة مخاطر نظم المدفوعات في التجارة الإلكترونية

من العرض السابق في الجزء الأول والثاني من الدراسة يتضح أن كل نظم المدفوعات الإلكترونية المطبقة في مجال التجارة تصبح عرضة لمخاطر التسوية، وفي سبيل إدارة مخاطر التسوية توجد عدة طرق تكون قابلة للتطبيق، كما أن تطبيقها يتطلب تعاون الشريكين البنك والعميل، وكذلك جهود منتشرة في كافة النظام.

وسوف نتناول في هذا الجزء بعض طرق إدارة المخاطر في نظم المدفوعات التي تناولتها الدراسة والتي يمكنها تجنب أو تقليل تلك المخاطر.

وكما ذكرنا سابقا، تتضمن مخاطر التسوية في نظام (RTGS) كل من مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة والمنهج الأول لخفض مخاطر الائتمان يتمثل في طريقة الدفع مقابل التسليم (Delivery-versus-Payment "DVP")، في حين المنهج الثاني لخفض مخاطر السيولة هو: إمداد البنك المركزي بالسيولة خلال فترة النهار.

**أولاً: طريقة الدفع مقابل تسليم "DVP" في إدارة مخاطر الائتمان**

في تطبيق منهج الدفع في مقابل التسليم "DVP" سوف يحد من مخاطر الائتمان الكامن في المعاملة، وذلك لأنها تتطلب أن كل المدفوعات في المعاملة تتحقق بشكل نهائي تمامًا في نفس الوقت.

ولتشغيل طريقة الدفع "DVP" - في معاملات سوق رأس المال- يفترض أن الربط بين نظام التسوية النقدية الفورية RTGS ونظام التسوية الورقية المالية الفوري يكون قد استقر ليضمن أن الشراء الجزئي سوف يدفع في نفس وقت تسليم الشريك الأوراق المالية التي عهد بها، وقد رسخ بنك الاحتياطي الفيدرالي تلك الآلية بين نظام تسوية الأوراق المالية الحكومية ونظام Fedwrire.

وبالمثل فإن نظام التسوية بين البنوك السويسرية Swiss Interbank Clearing System (SIC) قد أسس هو الأخر روابط مع نظام "SECOM" وهو نظام دخول أمر كتابي إليكتروني لتحويل الأوراق المالية السويسرية لتنفيذ طريقة الدفع "DVP" آليًا، وذلك لأن طريقة الدفع هذه تتطلب مدفوعات فورية بصورة نهائية في كل معاملة، وهي فقط ممكنة في نظام المدفوعات الإجمالية الفورية "RTGS".

ومن حيث المبدأ فإن طريقة الدفع والتسوية " DVP" يمكنها أيضًا أن تستخدم في معاملات الصرف الأجنبي وهي في هذه الحالة تسمى مدفوعات في مقابل مدفوعات " PVP" غير أنه في الواقع يصعب جدًا تنفيذ طريقة "PVP" في المعاملات بين الدولار الأمريكي وعملات رئيسة أخرى، لأن ذلك سوف يتطلب توافر الشروط الثلاث التالية.

**الشرط الأول**

إن نظم المدفوعات لكل من العمليتين يجب أن يكون نظام "RTGS".

**الشرط الثاني**

إن كل نظم المدفوعات المختلفة يجب أن يكون لها أوقات عمل متداخلة بشكل واضح.

**الشرط الثالث**

إن كلا من المؤسستين المتشابكة في المعاملة يجب أن ترسل أوامر الدفع في المدة الزمنية للعمليات المتداخلة.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية نظام المدفوعات الرئيسي المستخدم في سداد جانب الدولار في معاملات الصرف الأجنبي هو نظام المدفوعات الخاص بمعالجة المدفوعات كبيرة القيمة وهو نظام مدفوعات الإنتربنك لغرفة المقاصة (Payments Clearing House Interbank System"CHIPS") وكما ذكرنا من قبل فإنه يدار من قبل البنوك الأعضاء في هيئة المقاصة بنيويورك (New York Clearing House Association (NCHA).

وفي حالة الاقتصاد الياباني ومعظم دول الإتحاد الأوروبي كانت تستخدم النظم الشبكية (Netting Systems (NS، ورغم ذلك، كثير منهم قد خطط ليتحول إلى نظام الدفع "RTGS" منذ بداية ٢٠٠٢م ليعمل به حتى تتمكن من تطبيق طريقة الدفع "PVP".

بالإضافة إلى ما تقدم، ساعات العمل للتغذية السلكية، ونظام (RTGS) في الولايات المتحدة الأمريكية متداخل في نفس وقت عمل النظم اليابانية والأوروبية، ورغم ذلك فإن بنك الاحتياطي الفيدرالي قد خطط ليتوسع في عمل التغذية السلكية لتعمل لمدة (١٨) ساعة عمل يوميًا بدلاً من (١٢) ساعة يوميًا في بداية ٢٠٠٠م ومع ذلك لم يكن واضحًا كم عدد البنوك التي قد توسعت عدد ساعات عملها تباعًا لهذا الإجراء.

**آلية وتكلفة تنفيذ طريقة الدفع "DVP"**

على الرغم من أن طريقة الدفع "DVP" سوف تحد من خطر الائتمان إلا أن تكلفة تنفيذها غير محتمل تفاديها، أما الشروط الثلاث المذكورة آنفًا، فهي فقط مطلوبة بشكل فني للتوسع في حجم الطاقات الاستيعابية للاتصالات والمعلومات لكل من نظم المدفوعات ومستخدمي تلك النظم.

وفي مجال معاملات الأوراق المالية سوف نقدم المثال التالي لنبين آلية وتكلفة تنفيذ طريقة الدفع "DVP" في هذا المجال:

لتنفيذ طريقة الدفع "DVP" في نظام ما، يجب عليه أن تتوحد أقسامه المسؤولة لإصدار وتلقي المدفوعات الدولارية، ولتحويل الأوراق المالية محل التعامل لحقوق المساهمين. وفي كثير من الحالات، هذا التوحد سوف يتطلب استثمارات جديدة أيضًا في مستلزمات وتسهيلات تشغيل البيانات والحاسبات وكذلك إعادة تنظيم المؤسسة.

توجد كذلك تكلفة أخرى محتملة في طريقة عمل "DVP" حيث إنها تسمح بعجز سيولة في نظام المدفوعات بما يعوق عمل المقاصة في الأنظمة المرتبطة، على سبيل المثال:

في نظام مدفوعات التسوية الإجمالية الفورية (RTGS) إذا تأجل عدد كبير من أوامر الدفع بسبب عجز السيولة فإن عمل غرفة المقاصة للأوراق المالية المترابطة بالنظام سوف تصبح بطيئة وربما تتوقف تمامًا.

والعكس بالعكس، توقف أو تعطل في غرفة مقاصة الأوراق المالية يمكنه تعطل عمل نظام التسويات الإجمالية الفورية المترابط.

لهذا فإنه من الواجب قبل العمل بطريقة الدفع "DVP" أن تكون تكاليفه ومكاسبه محسوبة ومقدرة بدقة.

**ثانيًا: الإمداد بالسيولة على مدار اليوم بواسطة البنك المركزي**

يتمثل الخطر النظامي الرأسي المرتبط بنظام التسويات الإجمالية الفورية "RTGS"، في خطر عجز السيولة، وهذا الخطر يمكن تقليله أو الحد منه بزيادة السيولة الموجودة لدى البنوك الأعضاء في هذا النظام، هذا على الرغم من رغبة البنوك في أن تقتصد السيولة المحتفظ بها بسبب تكلفة الاحتفاظ بها. وفي إطار اهتمام البنوك المركزية بالأثر النظامي لعجز السيولة ورغبتها في تجنبه، تمد البنوك المركزية بالسيولة اللازمة خلال فترة النهار لنظام المدفوعات.

وعلى سبيل المثال: يقوم بنك الاحتياطي الفيدرالي بعرض كل القروض المضمونة خلال النهار، والسحب الزائد غير المضمون لمعظم البنوك الأعضاء في التغذية السلكية. والقروض المضمونة هنا هي القروض التي عليها ضمان إضافي، وهي عادة تكون مقدمة في معاملات متعلقة بالأوراق المالية للخزانة العامة (سندات الخزانة)، أما السندات الأقل (Under Lying) تكون مستخدمة كضمان.

وبالإضافة لذلك، يسمح بنك الاحتياطي الفيدرالي للبنك العضو ليمتلك أرصدة سالبة في حساباته في الاحتياطي الفيدرالي خلال اليوم في صورة سحب على المكشوف (Overdraft) خلال فترة النهار حتى قبل حد مستقر بدون إمداد ضمان إضافي. وفي إجراء مثل ذلك، التغذية السلكية سوف تقلل من خطر السيولة بواسطة ضمان فعال، بأن معظم أوامر الدفع تكون منفذة بأسرع ما يمكن بمجرد وصولها للنظام.

وما يجب ملاحظته هنا تكلفة الاعتماد على إمداد السيولة خلال فترة النهار بواسطة البنك المركزي، ففي التغذية السلكية السحب على المكشوف خلال فترة النهار غير مضمون بشكل أساسي ليكون قروض لأعضاء التغذية السلكية (البرقية)، لهذا فبنك الاحتياطي الفيدرالي سوف يكون معرض لخطر الائتمان حيث من الممكن إخلال البنوك المقترضة، معنى ذلك أن البنوك المركزية سوف تواجه في بعض الأوقات المفاضلة بين تخفيض خطر السيولة في نظم المدفوعات أو زيادة خطر الائتمان لديها.

وفي الغالب يفضل بنك الاحتياطي أن يختار تحمل بعض مخاطر الائتمان لاعتقاده بأن الأثر النظامي الناجم عن تكلفة السيولة في نظام المدفوعات أكبر بكثير من خطر الائتمان المحتمل المعرض له في حالة السحب على المكشوف غير المضمون.

كثير من البنوك المركزية الأوروبية قد فضلت أن تمد فقط بقروض مضمونة كاملة في إطار نظام للمدفوعات يعمل كنظام التسويات الإجمالية الفورية "RTGS" وفي فرنسا نظام (TBF) وفي إيطاليا نظام (BIREL) وفي بريطانيا نظام البنوك المركزية Clearing House Automated Payment System (CHAPS), في تلك الأقطار سوف لا تتوسع في منح القروض في ظل نظم الدفع المختلفة إلا إذا قدمت المؤسسات المقترضة ضمانات في شكل أصول عالية الجودة على نمط الأوراق المالية والسندات الحكومية قصيرة الأجل، مع العلم بأن البنك المركزي

عندما يمد بالسيولة فقط خلال فترة النهار من خلال تلك النوعية من القروض المضمونة كاملاً فهو بذلك لا يتحمل أي مخاطر ائتمانية.

وفي ظل تطبيق نظام المدفوعات "RTGS" فإن خطر السيولة سوف يكون منخفضًا ولكنه غير مستبعد، وانخفاض خطر السيولة مرده هنا، أن القروض المضمونة (Collateralized) تكون أرخص للبنوك من أرصدة التسوية، كما أن السندات الحكومية قصيرة الأجل المقدمة كضمان تكون ذات عوائد موجبة ومضمونة، وهو مالا يتوافر في أرصدة التسوية.

أما عن سبب عدم استبعاد خطر السيولة، ذلك لأن البنوك سوف تقتصد في كميات الأصول التي تحتفظ بها كضمان، تمامًا كما أنها تقتصد فيما لديها من أرصدة التسوية، وفي حين القروض المضمونة تكون أرخص من أرصدة التسوية، إلا أنها تبقى مكلفة إذا ما كانت الفائدة المكتسبة على الضمان أقل من الأنواع الأخرى من الأصول مثل سندات شركة أو قروض مستهلك.

نتيجة لما تقدم، تتجه البنوك نحو امتلاك سيولة أكثر حيث القروض المضمونة تكون متاحة، ولكن أقل من الحد المطلوب لاستبعاد خطر السيولة بشكل نهائي.

**النتائج والتوصيات**

أدى التوسع في حجم التجارة الإلكترونية، ومن ثم التوسع في نظم المدفوعات الإلكترونية كبيرة القيمة التي تستخدمها البنوك في تحويل المدفوعات والأوامر فيما بينها، إلى الكثير من المخاطر المالية التي تواجه النظم المصرفية والتي تتمثل في كل من، مخاطر فشل إتمام التسويات بين البنوك المختلفة وتعرض بعضها للانهيار، والآثار النظامية الناجمة عن هذا الانهيار التي قد تساعد على انتشار الأزمات المالية وتدويلها. فضلا عمَّا تسببه نظم الدفع الإلكتروني من أثار سلبية على أسواق الصرف الأجنبي وقيمة العملة الوطنية

في بعض الدول التي تعاني من الندرة الشديدة في رصيد الصرف الأجنبي لديها. وتركز الدراسة الحالية على بحث أنواع مخاطر التسوية، ودراسة سبل إدارة تلك المخاطر في نظم الدفع والتسوية المختلفة. تتكون مخاطر التسوية في نظم الدفع والتسوية التي تناولتها الدراسة من ثلاثة أنواع من المخاطر هي: خطر الائتمان، وخطر السيولة، وخطر التفكك الشبكي. وفي نظام الدفع "التسوية الإجمالية الفورية" Real Time Gross Settlement (RTGS) تتمثل مخاطر التسوية في خطر الائتمان، وخطر السيولة. ويمكن تجنب خطر الائتمان أو استبعاده، باستخدام طريقة "الدفع مقابل التسليم" Delivery-Versus-Payment (DVP) – على الرغم من تكلفة هذه الطريقة-. أما في حالة خطر السيولة في نظام "التسوية الإجمالية الفورية" (RTGS) فانه يمكن السيطرة عليه أو استبعاده، من خلال، قيام البنوك المركزية بالإمداد بالسيولة اللازمة على مدار اليوم.

وفي حالة نظام التسوية الدورية متعددة الأطراف Periodic Multilateral Netting System. (Netting system)، فإن خطر التسوية يتمثل في، خطر الائتمان، وخطر التفكك الشبكي. وخطر الائتمان في نظام التسوية الدورية متعددة الأطراف بصفة عامة أقل منه في نظام "التسوية الإجمالية الفورية" (RTGS)، وفضلا عن ذلك، يمكن أن يكون تحت السيطرة من خلال وضع حدود الائتمان الثنائي. كما يمكن الحد من مخاطر التسوية في نظام التسوية الدورية من خلال تأمين متطلبات إضافية موحدة، مع الالتزام بحد الدين متعدد الأطراف، وإعطاء الأولوية لإجراءات اقتسام الأرباح.

وعند البحث عن أي الأنواع من نظم الدفع والتسوية يمكنها الاستمرار والانتشار في المستقبل؟ نجد أن التوجه في بعض الدول الأوربية، هو التحول نحو نظام "التسوية الإجمالية الفورية" (RTGS)، والفهم الأساسي وراء هذا التوجه والاهتمام هو التغلب على خطر التفكك الشبكي في نظام التسوية الدورية

متعددة الأطراف (Netting System) وفي الولايات المتحدة الأمريكية حيث يوجد نظام التسوية Clearing House Interbank Payments System (CHIPS)، فمن المحتمل أن يستمر ليكون أكبر نظام مدفوعات كبيرة القيمة وذلك لنجاحه في خفض خطر التسوية وبصفة خاصة خطر التفكك الشبكي. ومن شأن هذا النجاح لنظام التسوية (CHIPS) أن يحث بعض الدول الأوربية بصفة عامة، والدول النامية بصفة خاصة في ظل توجهها نحو الدخول في منظومة التجارة العالمية من خلال عضوية منظمة التجارة العالمية (WTO) لتؤسس نظم تسوية مماثلة للاستفادة من التوسع في حجم التجارة الإلكترونية وفي نفس الوقت محاولة خفض المخاطر المالية التي تنجم عنها وتتعرض لها النظم المصرفية في تلك الدول وخارجها.

## المراجع


**أولا: المراجع العربية**

**البنك الأهلي المصري** (٢٠٠٢م) *النشرة الاقتصادية*، "الصيرفة الإلكترونية وتطبيقها في مصر"، المجلد **٢٥**، العدد (٣).

**الحسيني، فلاح حسن، والدوري، مؤيد عبدالرحمن** (٢٠٠٣م) *إدارة البنوك، مدخل كمي واستراتيجي معاصر*، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

**الزامل، يوسف عبدالله، وعبدالخير، أحمد يوسف، والسوداني، عبدالعزيز على** (٢٠٠١م) "*النقود والبنوك والأسواق المالية وجهة نظر شمولية*"، إصدارات الجمعية السعودية للمحاسبة، الإصدار الثامن عشر.

**الشافعي، جلال** (٢٠٠٤م) "*التجارة الإلكترونية والضرائب*"، كتاب الأهرام الاقتصادي، مصر، ع ١٩٨.

**منصور الشحات،** (٢٠٠٣م) مركز الأهرام للترجمة والنشر، مؤسسة الأهرام.

**ثانيًا: المراجع الأجنبية**

**Angelini, P., Maresca, G.** and **Russo D.** (2001) "Systemic *Risk in the Netting System*", *Journal of Banking & Finance*, **31**: 95-118.

**Bank for International Settlements** (2000) "*Settlement Risks in Foreign Exchange Transactions*", Committee on Payment and Settlements Systems of central Banks of the Group of Ten Countries.

**Brookes, M.** and **Wahhaj Z.** (2000) The *shocking Economics Effect of B2B*. Goldman Sachs Global Economics Paper No.37,*Global Economics Week* (3 February).

**Business Parameter** (2005) *The Journal of Economist*, **25**, pp: 73-77.

**Clearing House Interbank Payments System** (1996) *CHIPS Rules and Administrative Procedures*. New York: New York Clearing House Association.

**Folkerts landau, David, peter Garber,** and **Dirk Schoenmaker** (2000) *"The Reform of Wholesale Payment Systems and Its Impact on Financial Markets*", *Journal of Banking & Finance*, **30**: 653-668.

**Fuefine, C.,** and **Stehm Jeff J.** (1996) "*Analyzing Alternative daylight Credit Policies in Real-Time Gross Settlement (RTGS)"*, Federal Reserve Bank of Chicago, May 1-3

**Mann, C.L.** and **Knight S.C.** (2000) *Electronic Commerce in the World Trade Organization*. Washington, Institute for International Economics.

**Mann, C.L., Eckert, Sue E.** and **Knight S.C.** (2002) "*Global Electronic Commerce: Policy Primer*". Washington: Institute for International Economics.

**Patrikis, Ernest T.** (2000) "*Some Visions of Large Value Payment systems", The 14th* Payment systems International Conference, Montreaux, October.

**Pu Shen** (1997) "Settlement Risk in Large-Value Payment Systems", *Journal of Economic Review*, **82**: 45-66.

**Schoenmaker, Dirk** (2001) "*A Comparison of Alternative Interbank settlement systems*", London School of Economics, Financial Markets Group, Discussion Paper No. 204, March

**Sheppard, David** (2001) "*Payment systems*," Handbook in central Banking No. 8, center for central Banking Studies Bank of England, May.

# The Financial Risk in Payment and Settlement Systems in Electronic Trade: As Challenges Faced the Banking System

A. E. El-Bahtiti
*Assistant Professor*
*Department of Economics*
*Faculty of Economics and Administration*
*King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia*

*Abstract*. The main objective of this study is to investigate the financial risk in payment and settlement systems in electronic trade. Over the past two decades, the phenomenal growth of financial markets and trade activities had led to tremendous growth in large-value payment systems. Large-value payment systems are the electronic payment systems banks use to transfer large payments among themselves. The tremendous growth of electronic trade and payment systems has increased both the possibility of settlement failures and potential impact of such failures. This study includes three sections; first one concerns with the concepts of electronic trade and, development of Payment and Settlement Systems among the banks, the second section treatments the kinds of the financial risk faced the banking system, and the third section discussion the management of the financial risk in the electronic trade, finally, the results and recommendations of the study.