

مخاطر المشتقات المالية وإدارتها

أ* / عيساوي سهام

ملخص

يشير قوة نمو المشتقات المالية إلى أن المشاركين في السوق تجدها أدوات مفيدة لإدارة المخاطر. فيمكن للبنك التجاري استخدامها لإدارة مخاطر محفظة قروضه، كما يمكن للبنك الاستثماري استخدام المشتقات المالية لإدارة المخاطر التي يتكبدها عند الاكتتاب في الأوراق المالية، ويستخدمها المستثمرون (مثل شركة التأمين، وصناديق التحوط) للتخفيف من المخاطر المالية التي يتعرضون لها. إلا أن المشتقات المالية تتميز بمخاطر جمة لذلك فهي تشكل تحديات إدارة المخاطر الخاصة بها، فيجب على المشاركين في السوق فهمها ودراساتها لمواجهة مخاطر استخدام هذه الأدوات. وتهدف هذه الورقة البحثية معرفة المخاطر المتعددة التي يتعرض إليها مستخدمي الأدوات المشتقة وكيفية إدارة المخاطر المالية المتعلقة بها.

الكلمات المفتاحية: المشتقات المالية، إدارة المخاطر المالية

Research Summary :

The striking growth of financial derivatives suggests that market participants find them to be useful tools for risk management. A commercial bank can use it to manage the risk of its loan portfolio, An investment bank can use financial derivatives to manage the risks it incurs when underwriting securities, and Investors (such as the insurance company, hedge funds), used financial derivatives to mitigate the financial risks faced by them. However, financial derivatives pose risk management challenges of their own. Participants must understand and study it to face the risks of using these tools. The aim to this paper is knowing multiple risks that are exposed derivatives Dealers and how to manage the financial risks related thereto.

Key words: financial derivatives, financial risk management.

المقدمة:

يمكن أن يتأثر المناخ الاقتصادي والأسواق بسرعة كبيرة بسبب التغيرات في أسعار الصرف وأسعار الفائدة، وأسعار السلع الأساسية، ونتيجة لذلك، فمن المهم لضمان تحديد المخاطر المالية وإدارتها بشكل مناسب الإعداد لها، فالإعداد هو أحد المكونات الرئيسية لإدارة مالية المخاطر.

ونتيجة للانفتاح الاقتصادي لأسواق المال تزايد في العقود الأخيرة الاهتمام بإدارة المخاطر المالية وذلك بهدف الحماية من التأثيرات الخارجية للاستثمارات المتحركة عبر الدول. وفي ظل التقلبات الشديدة في أسعار الفائدة وأسعار العملات والأسهم والسندات. وبالنظر لتداعيات الأزمة المالية العالمية الأخيرة أصبح جليا أنه من الممكن خسارة مكتسبات تنموية تحققت عبر مجهود عقود في مهب الريح بين يوم وليلة إذا لم يتم وضع موضوعية لإدارة المخاطر المالية، ولذلك سارعت العديد من المؤسسات المالية لتطوير مشتقات مالية بهدف حماية أوضاعها الاقتصادية من الانهيار والإفلاس بالرغم أن نفس هذه المشتقات التي يراد بها في كثير من الأحيان التحوط من المخاطر قد تصبح نفسها مصدر خطر وعدم استقرار إذا لم يتم فهم طبيعتها وتجنبها من سوء استخدام المضاربين والمغامرين الذين يهدفون من ورائها تحقيق أرباح قصيرة المدى. وفي هذا الإطار يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هي مخاطر استخدام المشتقات المالية؟ وكيف يتم إدارتها؟

وتندرج تحت هذا السؤال الرئيسي أسئلة فرعية عديدة سنحاول الإجابة عنها من خلال هذا البحث لعل أهمها:

1. ما المقصود بالمشتقات المالية؟ وما هي أهم أنواعها واستخداماتها؟
2. كيف تتم إدارة المخاطر المالية؟
3. ما هي المخاطر التي يتعرض إليها مستخدمي المشتقات المالية؟
4. كيف نستطيع التخفيف والتقليل من مخاطر الأدوات المشتقة؟

خطة ومنهجية البحث:

وستتم دراسة هذا البحث والإجابة على الأسئلة السابقة من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: مفاهيم عامة حول المشتقات المالية وإدارة المخاطر المالية

المحور الثاني: مخاطر المشتقات المالية

المحور الثالث: إدارة مخاطر المشتقات المالية

المحور الأول: مفاهيم عامة حول المشتقات المالية وإدارة المخاطر

منذ أن ظهرت المشتقات أثارت الكثير من الجدل سواء من الناحية القانونية أو الاقتصادية. فبحسب القانون فإن العقود المؤجلة التي لا يرد منها التسليم وإنما التسوية على فروق الأسعار تعد من الرهان والقمار الذي لا يعترف به القانون العام. ومن ناحية اقتصادية فإن هذا التعامل لا يختلف عن القمار لأنه لا يولد قيمة مضافة بل مجرد مبادلة يربح طرف ويخسر آخر، بل قد يكون أسوأ أثر من القمار، لأنه يتعلق بسلع وأصول مهمة ومؤثرة في النشاط الاقتصادي ويتضرر من جراء تقلباتها الكثيرة.ⁱ

أولاً: مفهوم المشتقات المالية

المشتقات المالية أوراق مالية لا تنشأ من تلقاء نفسها بل تعتمد في وجودها على وجود أصل مالي أو مادي موجود بالفعل ولذلك يطلق عليها أوراق مالية مشتقة أي تشتق من أصل آخر موجودⁱⁱ. وبذلك عرفت بأنها "عقود تشتق قيمتها من قيمة الأصول المعنية (أي الأصول التي تمثل موضوع العقد) والأصول التي تكون موضوع العقد تتنوع ما بين الأسهم والسندات والسلع والعملات الأجنبية...، وتسمح المشتقات للمستثمر بتحقيق مكاسب أو خسائر اعتماداً على أداء الأصل موضوع العقد"ⁱⁱⁱ.

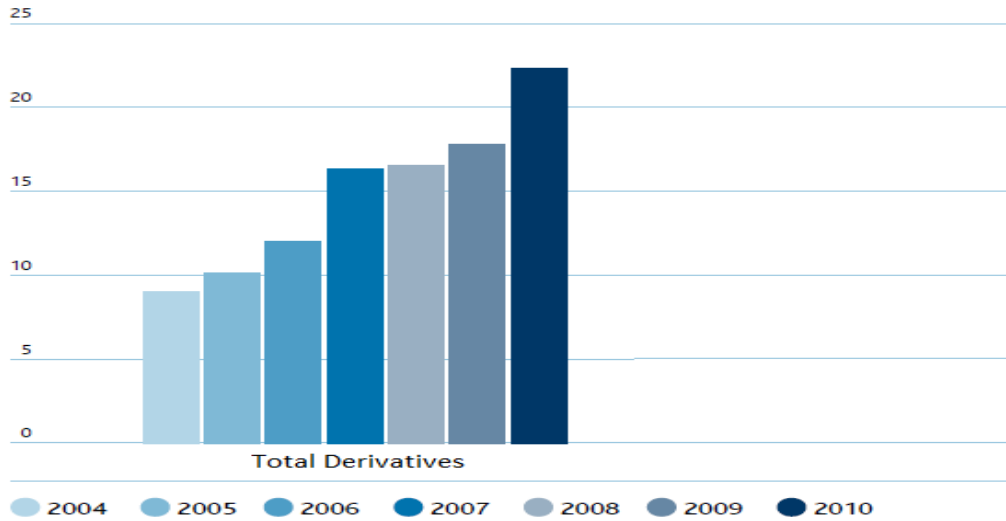
كما عرفت المجموعة الاستشارية لنظم المحاسبة القومية SNA بأنها أدوات مالية ترتبط بأداة مالية معينة أو مؤشر، أو سلعة، والتي من خلالها يمكن بيع أو شراء المخاطر المالية في الأسواق المالية، وقيمة الأداة المشتقة تتوقف على سعر الأصول أو المؤشرات محل التعاقد. وعلى خلاف أدوات الدين فليس هناك ما يتم دفعه مقدماً ليتم استرداده وليس هناك عائد مستحق على الاستثمار. وتستخدم المشتقات المالية لعدد من الأغراض وتشمل إدارة المخاطر، والتحوط ضد المخاطر، والمراجعة بين الأسواق وأخيراً المضاربة.^{iv}

وعرفها صندوق النقد الدولي FMI وهو تعرف بنك التسويات الدولية التابع له، إذ عرفها بأنها عقود تتوقف قيمتها على أسعار الأصول المالية محل التعاقد ولكنها لا تقتضي أو تتطلب استثماراً لأصل المال في هذه الأصول.

وكعقد بين طرفين على تبادل المدفوعات على أساس الأسعار أو العوائد، فإن أي انتقال للملكية الأصل محل التعاقد والتدفقات النقدية يصبح أمراً غير ضروري.

من خلال التعريفات السابقة فالمشتق المالي أداة مالية تشتق قيمتها من سعر أو معدل عقد أو مؤشر مالي، وهذا السعر يمكن أن يكون سعر ورقة مالية محدد أو سعر صرف أجنبي أو سعر سلعة أو معدل فائدة أو مؤشر أسعار أو معدلات. فالمشتقات هي الأدوات المالية المشتقة وهي عبارة عن عقود مالية تتعلق بفقرات خارج الميزانية وتنوع هذه العقود وفق طبيعتها ومخاطرها وآجالها^v.

وقد شهدت أسواق المشتقات المالية نمواً مضطرباً في السنوات الأخيرة إذ وصل معدل نمو المشتقات المالية إلى 26% في 2010، والتداول في أسواق البورصة النظامية في جميع أنحاء العالم ارتفع إلى أعلى مستوى له منذ عام 2004 وجرى تداول 22,4 بليون عقد من عقود المشتقات في البورصات العالمية بالمقارنة 17,8% في 2009. والشكل الموالي يوضح مجموع عقود المشتقات المالية المتداولة في البورصات العالمية.^{vi}



Source : The World Federation of Exchanges WFE.

ثانياً: أنواع عقود المشتقات المالية

هناك أربعة أنواع رئيسية لعقود المشتقات وهي:

1. عقود الآجلة Forward Contracts: هي عقود بين طرفين أساسيين إما لبيع أو لشراء أصل معين وبتاريخ معين في المستقبل، وتستخدم البنوك والمستثمرون هذه العقود لتفادي تعرضها لمخاطر تقلبات أسعار الصرف في مجال الاستثمارات الدولية^{vii}.

وكل عقد آجل هو عقد قانوني ملزم مفصل حسب متطلبات المشتركين في العقد، أي أن العقود الآجلة ليست موحدة التفاصيل كما أنها غير قابلة للتحويل إلا بموافقة الطرفين. وتكون العقود الآجلة عادة بين مؤسستين ماليتين أو بين مؤسسة مالية وأحد عملائها، ولا يتم تداولها عادة في أسواق رأس المال، ويتخذ أحد الطرفين في العقد الأجل مركزاً طويلاً ويوافق على شراء الأصل محل العقد في تاريخ مستقبلي محدد مقابل سعر محدد اتفق عليه. أما الطرف الثاني فيتخذ مركزاً قصيراً ويوافق على بيع الأصل في التاريخ نفسه مقابل السعر نفسه ويشار للسعر المحدد في العقد الأجل باسم سعر التسليم.

وتتم تسوية العقد الآجل عند استحقاقه، حيث يسلم حائز المركز القصير (البائع) الأصل إلى صاحب المركز الطويل (المشتري) مقابل مبلغ نقدي مساوي لسعر التسليم. ومن المتغيرات الرئيسية التي تقرر قيمة أي عقد آجل في وقت ما السعر السوقي للأصل^{viii}.

2. العقد المستقبلي Futures: هو التزام نمطي إما لبيع أو لشراء أصل معين بسعر محدد وبتاريخ مستقبلي محدد أي أن يتم التنفيذ في المستقبل والعنصر الأساسي في هذا العقد هو أن السعر والأصل والكمية يتم الاتفاق عليها عند توقيع العقد بينما أما دفع الثمن وتسليم الأصل المتفق عليه في المستقبل^{ix}.

ويتم التعامل في أسواق العقود المستقبلية بطريقة المزاد المفتوح عن طريق وسطاء أو بيوت مقاصة توكل إليها عادة تنظيم التسويات التي تتم يومياً بين طرفي العقد بعد الأخذ في الحسبان الآثار التي تترتب على حق كل منهما بسبب التقلبات السعرية التي تحدث في سعر العقد. ولتنفيذ الالتزام المتبادل بين طرفي العقد يلزم كل منهما عادة بأن يسلم الوسيط بتاريخ نشوء العقد هامشاً معيناً تتراوح قيمته بين 5-15% من القيمة الإجمالية للعقد ولا يتم استرداده إلا عند تصفيته العقد. ويقوم الوسيط عادة بإجراء تسوية يومية بين طرفي العقد تعكس التغيرات السعرية التي تحدث على سعر العقد ومن ثم عكس أثر ذلك على رصيد كل منهما في سجلاته^x.

3. العقود المبادلة Swaps: يتم إنشاء هذه العقود لتبادل المطالبات بين الطرفين، فمثلاً هناك شركتين ذات

المنشأ الوطني دخلت في مختلف اتفاقات مع البنوك الخاصة، فشركة (أ) حصلت على ائتمان من 1000000 يورو

في ألمانيا وشركة (ب) قد حصلت على ائتمان 1500000 روبل في روسيا، لنفرض أن الشركة (أ) دخلت في استثمار بروسيا ومن السهل عليها تسديد الديون بروبيل، وأن الشركة (ب) تستثمر في ألمانيا وتحتاج اليورو. وبالتالي فالشركتان تدخلان في عقد مبادلة، ويتم الاتفاق مع بنكيهما ليقوما بتبادل مطالبهما، فالشركة (أ) تدفع ديون الشركة (ب) والعكس صحيح، خلال فترة زمنية يتم الاتفاق عليها في عقد المبادلة، وسيكون هناك تبادل لدفع الفائدة (نظرا للاتفاق السابق).^{xi}

إذن فعقد المبادلة التزام تعاقدى بين طرفين يتضمن مبادلة نوع معين من تدفق نقدي أو أصل معين مقابل تدفق أو أصل آخر وبموجب شروط يتفق عليها عند التعاقد. وتحدد عقود المبادلة طبيعة الأصل وقيمة المدفوعات والسعر الآجل لمبادلة العملة المتفق عليها وفترة العقد.^{xii} ويرى البعض أن المبادلات تنطوي بشكل عام على مبادلة مخاطر تقلبات أسعار صرف العملات الأجنبية أو معدلات الفائدة أو كلاهما بين مقترضين أو أكثر، وذلك من خلال تيار من التدفقات النقدية المتوقعة في المستقبل والذي يتسم بخصائص معينة إلى تيار آخر من التدفقات النقدية في المستقبل بخصائص أخرى مختلفة.^{xiii} وهناك نوعين رئيسيين لعقود المبادلة وهي:

أ عقود مبادلة أسعار الفائدة: مبادلة أسعار الفائدة هي اتفاقية بين طرفين يوافقان بموجبها على تبادل مدفوعات الفائدة وفقا لصيغ معينة. أي أنها عقد بين طرفين يوافقان بموجبه على تبادل مدفوعات فائدة مرتبطة بسعر معوم بأخرى مرتبطة بسعر ثابت أو معوم أيضا، وتحسب الفائدة على مبلغ محدد متفق عليه بينهما.^{xiv}

ب عقود مبادلة العملات: تتضمن تحرير عقدين متزامنين أحدهما عقد شراء والآخر عقد بيع، وقيمة كل من العقدين واحدة إلا أن تاريخ استحقاقهما مختلف ويفصل بينها فترة زمنية، كأن يبرم عقد بيع مبلغ مليون جنيه إسترليني مقابل 2 مليون دولار أي بسعر 2 دولار للجنيه بيعا فوريا، وفي نفس الوقت يبرم عقد شراء مبلغ مليون إسترليني يسلم خلال ثلاثة شهور مقابل الدولار بسعر 2.10 دولار للجنيه. بمعنى تتم مبادلة إسترليني مقابل دولار بتحرير عقدي بيع وشراء. ففي العقد الأول تم بيع الإسترليني. وفي العقد الثاني (في نفس تاريخ العقد الأول) أعيد شراء المبلغ بالإسترليني ولكن التسليم تم تحديده بعد ثلاثة أشهر. ويسمى الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع بسعر المبادلة ويبلغ في المثال: $2.10 - 2 = 0.10$ وهي قيمة العلاوة التي احتسبت للإسترليني، وسعر المبادلة هو فرق سعر الصرف أي الفرق بين السعر الفوري والسعر الآجل للعملة.^{xv}

4. العقود الخيار Options: هي عقود يحق بموجبها تنفيذ أو عدم تنفيذ عملية ما بيعاً أو شراءً لأصل مالي في تاريخ لاحق وبسعر محدد وقت التعاقد، وذلك نظير دفع علاوة للبائع عند تحديد العقد لا تكون قابلة للرد سواء تم تنفيذ العقد أو لم يتم تنفيذه، ويلتزم بائع حق الخيار بإيداع هامش لدى بيت السمسرة التي يتم التعامل معه في حالة عدم الحيابة الفعلية للأصل محل التعاقد أو في حالة عدم وجود رصيد له لدى بيت السمسرة بنا يعادل قيمة تنفيذ الصفقة^{xvi}. ومن أهم أنواع عقود الخيار:

أ. أنواع عقود الخيار على أساس نوع الصفقة:

• **عقود خيار الشراء:** وهو عقد بين طرفين، يمنح فيه محرر العقد للطرف الآخر الحق في الاختيار بين شراء أصل معين أو عدم التنفيذ، وذلك في تاريخ مستقبلي محدد وبسعر يحدد مسبقاً في العقد ومقابل ذلك يحصل المشتري على العلاوة أو سعر الخيار. ويتم تنفيذ العقد ويشترى الأصل إذا ارتفع السعر المستقبلي عن سعر التنفيذ المحدد في العقد^{xvii}.

• **عقود خيار البيع:** ويعطي هذا الخيار الحق للبائع في بيع الأصل بسعر معين دون الالتزام بذلك، فإذا ارتفع سعر الأصل عن السعر المتفق عليه يكون من حق صاحب الخيار عدم الالتزام بالبيع.

ب. أنواع عقود الخيار على أساس تاريخ الاتفاق أو التنفيذ:

• **عقد الخيار الأمريكي:** هو عقد يعطى لمشتري الخيار الحق في شراء أو بيع أصل مالي (أسهم، سندات، ...) من محرر الخيار بسعر متفق عليه مقدماً على أن يتم التنفيذ في أي وقت خلال الفترة التي تمتد منذ إبرام الاتفاق حتى تاريخ انتهاء فترة صلاحية عقد الخيار الأمريكي^{xviii}.

• **عقد الخيار الأوروبي:** هو ذلك العقد الذي يعطى لمشتري الخيار الحق في شراء أو بيع الأصول من محرر الخيار بسعر متفق عليه مقدماً على أن يتم التنفيذ في التاريخ المحدد لانتهاء العقد^{xix}.

ثالثاً: طبيعة إدارة المخاطر المالية Financial Risk Management

تعرض المؤسسات اليوم للعديد من المخاطر المالية التي قد تكون مقبولة في النطاق المسموح به، ولكن كثيراً ما تتفاقم هذه المخاطر لتتخطى هذا النطاق لتمثل إشكالية تستوجب ضرورة التعامل معها بمنظور وظيفي يسمى الآن منظور منظور إدارة المخاطر المالية الذي احتل مكان الصدارة في القرن الحادي والعشرين الذي يصاحب تداعيات وإفرازات العولمة والمعلوماتية والمعرفة وغير ذلك من التحديات الأخرى المستجدة.

I. مفهوم المخاطر المالية

تعرف المخاطر بأنها إمكانية حدوث شيء خطير أو غير مرغوب فيه، وهي في نفس الوقت تعني الشيء الذي يمكن أن يسبب الخطر نفسه. وهي "الحالة التي تتضمن احتمال الانحراف عن الطريق الذي يوصل إلى نتيجة متوقعة أو مأمولة"^{xx}. كما تعني المخاطر أيضا عدم التأكد بشأن التدفقات النقدية، وينظر إليها على أنها مقياس نسبي لمدى تقلب العائد أو التدفقات النقدية الذي سيتم الحصول عليه مستقبلا.^{xxi}

وتعرف المخاطر بأنها احتمال وقوع خسارة. وقد اهتم هذا التعريف بشرط تعريف المخاطر، وهو أن يكون الحادث احتمالي وليس مؤكداً أو مستحيل الحدوث^{xxii}. وبذلك فإن المخاطر المالية تمثل إمكانية الخسارة المالية، إذ تنشأ من خلال عمليات لا حصر لها ذات طبيعة مالية شاملة المبيعات والمشتريات والاستثمارات والقروض والأنشطة المختلفة الأخرى للأعمال.

ولكن كيف تنشأ المخاطر المالية؟

تنشأ المخاطر المالية من خلال عدد لا يحصى من المعاملات ذات الطابع المالي، بما في ذلك البيع والشراء، والاستثمارات والقروض، ومختلف الأنشطة التجارية الأخرى. ويمكن أن تنشأ نتيجة المعاملات القانونية، ومشاريع جديدة، وعمليات الدمج والتملك، وتمويل الديون، أو من خلال أنشطة الإدارة، وأصحاب المصلحة، والمنافسين، والحكومات الأجنبية.

فعندما تتغير الأسعار المالية بشكل كبير، يمكن أن تزيد من التكاليف وتقلص العائدات، وبذلك تؤثر سلباً على ربحية المؤسسة، وهذه التقلبات المالية تجعل من الصعب وضع برامج وموازنة للسعر، والخدمات، وتخصيص رأس المال^{xxiii}. وبذلك من أهم مصادر المخاطر المالية:^{xxiv}

- المخاطر المالية الناشئة عن تعرض المنظمة لتغيرات في أسعار السوق.
- المخاطر المالية الناشئة عن أعمال وعمليات مع منظمات أخرى مثل الباعة والعملاء.
- المخاطر المالية الناشئة عن أعمال داخلية أو فشل المنظمة وخاصة الأفراد والعمليات والنظم.

II. مفهوم إدارة المخاطر المالية

إدارة المخاطر المالية هي عملية التعامل مع حالات عدم اليقين الناجمة عن الأسواق المالية، والتي تنطوي على تقييم المخاطر المالية التي تواجهها المنظمة. كما تتطلب إدارة المخاطر المالية اتخاذ قرارات تنظيمية حول المخاطر المحتملة التي قد تكون مقبولة في مقابل تلك التي ليست كذلك^{xxv}.

ويرتكز مفهوم إدارة المخاطر على مجموعة من الأساليب العلمية التي يجب أخذها في الحسبان عند اتخاذ القرار لمواجهة أي خطر وذلك من أجل منع أو تقليل الخسائر المادية المحتملة ومن ثم الحد من ظاهرة عدم التأكد، كما يرتكز هذا المفهوم على خفض التكاليف المصاحبة للخطر ومن هنا يمكننا تعريف إدارة المخاطر "أنها تنظيم متكامل يهدف لمواجهة المخاطر بأفضل الوسائل وقلل التكاليف وذلك عن طريق اكتشاف الخطر وتحليله وقياسه وتحديد وسائل مجابته مع اختيار انسب هذه الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب".^{xxvi}

وتعريف إدارة المخاطر المالية بأنها العلاقة بين العائد المطلوب على الاستثمار وبين المخاطر التي تصاحب هذا الاستثمار، وذلك بقصد توظيف هذه العلاقة بما يؤدي إلى تعظيم قيمة ذلك الاستثمار من وجهة نظر أصحابه ويمكن تعريفها أيضا بأنها إدارة الأحداث التي لا يمكن التنبؤ بها، والتي قد يترتب عليها خسائر محتملة الحدوث في المنشأة، إذا لم يتم التعامل معها بشكل مناسب.^{xxvii}

ويرى Williams, Smith, & Young 1995 أن إدارة المخاطر المالية بالمنشأة تتضمن القيام بالأنشطة الخاصة بتحديد المخاطر التي تتعرض لها المنشأة، وقياسها، والتعامل مع مسبباتها، والآثار المترتبة عليها. وأن الغرض الرئيسي لإدارة المخاطر المالية بالمنشأة يتمثل في تمكين المنشأة من التطور وتحقيق أهدافها بشكل أكثر فعالية وكفاءة.

وبذلك فمصطلح "إدارة المخاطر المالية" يتضمن كافة الأنشطة التي تحاول تغيير شكل العلاقة بين العائد المتوقع ودرجة المخاطرة المرتبطة بتحقيق هذا العائد المتوقع، وذلك بهدف تعظيم قيمة الأصل الذي يتولد عنه هذا إطار إدارة المخاطر: Patrick Conned & Keith Blacker^{xxviii} وحدد. العائد

- تعريف المخاطر التي يقصد بها فهم المخاطر والتعرف على النتائج غير الملائمة.
- تقدير المخاطر وهو تقدير احتمالات حدوث الخطر ووصف الخطر.
- تقييم المخاطر وهي تقدير أثر المخاطر ومقارنة المخاطر مع المنافع المتأنية.
- الحد من المخاطر ويعني اتخاذ القرار المناسب بشأن المخاطر إما بقبولها أو التأمين ضدها أو تخفيضها أو وضع إجراءات رقابية للوقاية منها...^{xxix}

المحور الثاني: مخاطر المشتقات المالية

على الرغم من أن نشوء المشتقات المالية سببه استخدامها لإدارة المخاطر المختلفة في الأسواق، إلا أن الاستخدام الكبير والسيئ لها نتج عنه عديد من المخاطر التي قد يتعرض لها مستخدميها. فقد كشف العديد من الكتاب الغربيين عن حجم المخاطر التي تسببها المشتقات، وفي مقدمتهم الكاتب النمساوي الشهير "بيتر داركر" أحد رواد الإدارة الحديثة الذي يرى أن المنتجات التي ظهرت خلال الثلاثين عاما الماضية كانت في الغالب مشتقات مالية زعموا أنها علمية، في حين أنها لم تكن أكثر علمية من أدوات القمار التي يجري التعامل عليها في "مونت كارلو، ولاس فيجاس"، ووصف آخرون سوق المشتقات بأنه نوع من المقامرة، وبيت للعب القمار^{xxx}. ويمكن تقسيم المخاطر التي يتعرض لها مستخدمو الأدوات المشتقة إلى مخاطر ائتمانية، ومخاطر السوق القانونية، مخاطر تشغيلية ورقابية، مخاطر السيولة، مخاطر التسوية وأثر الرفع المالي.

أولا. المخاطر الائتمانية:

و تنشأ من جميع الأنشطة التي تعتمد على الطرف المقابل (العميل) وعدم الوفاء بالتزاماته في موعدها. وتعرف مخاطر الائتمان بأنها "الخسائر الناتجة عن نكوص أحد الأطراف عن الوفاء بالتزاماته الناشئة عن أحد عقود المشتقات^{xxxi}

وتنتج المخاطر الائتمانية تختلف حسب درجة الجدارة الائتمانية للمقترض، هناك العديد من التعريفات لمخاطر الائتمان والتي تعتمد على المصادر المحتملة للخطر، والذي قد يكون العميل والذي يستخدمه. والبنوك على وجه الخصوص تركز قدرا كبيرا من الوقت والتفكير في تحديد وإدارة مخاطر الائتمان، وهناك مصدرين أساسيين لمخاطر الائتمان: تقصير من جانب أي طرف في العقد المالي، والتغير في القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية (التي تنتج عن التغيرات في ظروف السوق المالية، والتغيرات في البيئة الاقتصادية.. الخ)^{xxxii}. ويعتبر هذا النوع من المخاطر أكثر انتشارا في السوق الموازية منها في البورصات الأمر الذي يقتضي اهتمام المتعاملين في السوق الموازية بتقييم الجدارة الائتمانية للأطراف التي تتم التعامل معها^{xxxiii}. أما في البورصة فيتم حصر كمي لمخاطر الخسارة بتسوية تغيرات في قيمة مراكزهم يوميا من المخاطر الائتمانية المرتبطة ببعض الأدوات المالية المشتقة، وتتم هذه التسوية وفقا لقواعد محددة في البورصة^{xxxiv}.

ثانيا. مخاطر السوق:

وهي درجات التغير التي تحدث في متغيرات السوق كأسعار الفائدة، أسعار صرف العملات الأجنبية وأسعار الأصول المالية، والتي تؤثر سلباً على أرباح وعوائد المؤسسات. والمتغير الرئيسي لمخاطر السوق هي مخاطر أسعار الفائدة - الخطر على العوائد المتصلة بالتغيرات في أسعار الفائدة-، وتنشأ مخاطر أسعار الفائدة من اختلافات بين توقيت التغيرات في أسعار الأصول وتوقيت التدفقات النقدية. أما مخاطر الأسعار ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمخاطر أسعار الفائدة، وهو خطر على الأرباح الناجمة عن التغيرات في قيمة الأدوات المالية.^{xxxv}

وبذلك فمخاطر السوق تظهر نتيجة لتقلب أسعار الأدوات المالية المشتقة في الأسواق، إذ أن هذه الأدوات تكون حساسة بصورة كبيرة لظروف السوق، وبذلك فإن أي تغير ولو كان بسيطاً في قيمة الموجود الضمني محل التعاقد قد يؤدي إلى تغير أكبر في قيمة الأداة المشتقة^{xxxvi}. وتكون هذه التغيرات في القيمة داخل السوق نتيجة لما يلي^{xxxvii}:

1. التقلبات في مستوى الأسعار كنتيجة للتغيرات في معدلات الفائدة أو أسعار الصرف الأجنبي أو أسعار الأصول المرتبطة بالأداة المالية المشتقة، مما يؤثر في قيمة عقود المشتقات المالية نفسها.
 2. عدم تناسب بين مقدار الارتفاع أو الانخفاض في قيمة عقود المشتقات، وبين مقدار الانخفاض أو الارتفاع في قيمة الأصول التي تحميها تلك العقود مع الأخذ في الاعتبار أن حجم التعامل في الأدوات المشتقة يفوق بمراحل حجم الأصول المرتبطة بها.
 3. عدم المقدرة على تسهيل الأداة المشتقة بالتخلص منها عند الحاجة لذلك بسبب وجود خلل في معدلات الطلب على تلك الأداة أو بسبب عدم رغبة الطرف المتعامل معه استناداً على خلل في العقد ذاته.
- و يتطلب الحد من مخاطر السوق تقييم موضوعي شامل لظروف السوق، كما يتطلب أيضاً أن تحافظ بيوت التسوية على حد أدنى مناسب من السيولة لديها و كذا على كفاءة أدائها كوسيط بين البائع والمشتري في السوق، وبحيث تكون قادرة على الوفاء بالتزاماتها بصفة مستمرة^{xxxviii}.

ثالثاً. المخاطر القانونية:

ترتبط هذه المخاطرة بالخسائر الراجعة لتصرف قانوني أو تنظيمي يبطل صلاحية العقد أو يحول دون أداء المستخدم النهائي أو الطرف المقابل له وفقاً لشروط العقد أو ترتيبات التصفية ذات الصلة، وكذلك غموض بعض

الجوانب القانونية للمشتقات مما يؤدي إلى صعوبة تنفيذ العقود، مثل هذه المخاطرة يمكن أن تنشأ من عدم كفاية توثيق العقد أو عدم القدرة على ترتيب تصفية للعقد في حالة الإفلاس.^{xxxix}

كما أن التغيرات في البيئة القانونية كإدخال تغييرات عكسية في قوانين الضرائب أو وجود قوانين تحظر على المنشآت الاستثمار في أنواع معينة من الأدوات المالية أو غيرها من التعديلات تؤدي إلى بعض المخاطر ومن الضروري تحديد ومعالجة القضايا التي تؤثر في القدرة على تنفيذ العقود، ذلك لأن مخاطرة عدم القدرة على التنفيذ تعني أن عقدا ما يتمتع بالمرزايا الإيجابية غير أنه لا يمكن تنفيذه. وقد يعزى ذلك على عدم تحويل الطرف الآخر بالصلاحيات اللازمة للتعاقد أصلاً أو من الإعلان عن أن مجموعة من العقود قد غدت فجأة غير قابلة للتنفيذ.^{xl}

رابعاً. المخاطر التشغيلية والرقابية:

وهي تلك المخاطر التي تتعلق بأخطاء الأفراد العاملين في مجال المشتقات وفشل المديرين وضعف كفاءة الأنظمة الإدارية والرقابية وضعف المتابعة لتصرفات المسؤولين عن إدارة المشتقات والتعامل بها، وذلك كما هو الحال في غياب التنسيق بين المسؤولين عن التعامل في أسواق المشتقات المالية، و بين المسؤولين عن القيد والإثبات بالدفاتر المالية للمنشأة. كما أن زيادة تعقيد أدوات الهندسة المالية يجعل من الصعب إدارتها بصورة صحيحة وقد تحققت خسائر كبيرة نتيجة لسوء الإدارة.^{xli}

أما المخاطر الرقابية هي تلك المخاطر المتعلقة بأي خسائر ناتجة عن فشل نظام الرقابة الداخلية للمنشأة في منع أو اكتشاف أي أخطاء أو مشكلات قد تعوقها عن تحقيق أهدافها التشغيلية أو المالية أو القانونية من حيازة عقود المشتقات المالية ويرجع الفشل في هذه الحالة إلى عدم الفهم الكافي من قبل إدارة المنشأة للخصائص الاقتصادية لعقود المشتقات المالية مما يؤدي إلى تصميم غير مناسب لنظم الرقابة عليها.^{xlii} ومن أمثلة ضعف الرقابة الداخلية ونظم العمل، السماح لمسؤول واحد بالبنك بممارسة دور السمسار والقيام بتسوية المعاملات في نفس الوقت، إذ أنه من الضروري أن لا يجمع شخص واحد بين الدورين معاً، للحيلولة دون التلاعب وإخفاء الخسائر التي يمكن التعرض لها.^{xliii}

خامساً. مخاطر السيولة:

وهي المخاطر التي تنشأ بسبب عدم توفر السيولة، أي عدم القدرة على تسديد الالتزامات أول بأول من قبل المتعاملين في سوق المشتقات، مما يجعل المتاجرة بهذه الأدوات أكثر صعوبة. وتشمل مخاطر السيولة عدم القدرة على إدارة الانخفاضات الغير مخطط لها أو التغيرات في مصادر التمويل وتسمى مخاطر سيولة التمويل. كما تنشأ أيضا من عدم القدرة على التعامل مع التغيرات في ظروف السوق التي تؤثر على تسهيل الأصول بسرعة وبأقل الخسائر في القيمة وتسمى مخاطر سيولة السوق. وجميع المؤسسات العاملة في مجال المشتقات تواجه هذين النوعين من مخاطر السيولة.

I. مخاطر سيولة التمويل: هو احتمال عدم قدرة المتعاملين على تلبية متطلبات التمويل بتكلفة معقولة. ومتطلبات التمويل هذه تنشأ من عدم التطابق التدفق النقدي للمشتقات خاصة عقود المبادلة، وممارسة الخيارات. وركزت على النمو السريع للمشتقات المالية في السنوات الأخيرة اهتماما متزايدا على تأثير تدفق النقد لهذه الصكوك، قد تتطلب احتياجات السيولة النقدية الإضافية التي تنتج عن الهوامش الإنهاء المبكر للعقد.

II. مخاطر سيولة السوق: هي مخاطر عدم قدرة المتعامل على الخروج من العقد أو تبادل المراكز بسرعة، وبكميات كافية وبسعر معقول. وهذا يرجع إلى عدم عمق السوق، واختلاله، أو عدم قدرة المتعامل الوصول إلى السوق، فأسواق المنتجات الغريبة أو الجديدة تفتقر إلى العمق بسبب قلة المشاركين في هذا السوق. فعادة يمكن للأسواق السائلة أن تصبح غير سائلة خلال فترات اضطراب السوق (فعلى سبيل المثال، انهيار سوق الأوراق المالية في أكتوبر 1987 وسببه أن البائعين أكثر من المشترين).^{xliv}

ولذلك فبالرغم من وجود العديد من المتعاملين في أسواق المشتقات المالية، ورغم السيولة العالية التي تتمتع بها هذه الأدوات، إلا أنه تبقى هناك مشكلة تتعلق بعدم إمكانية تسهيل بعض العقود بالسرعة الممكنة، وذلك نتيجة لعوامل متعددة قد تتعلق بطبيعة هذه العقود أو بسبب ظروف السوق من العرض والطلب وغيرها من العوامل، مما يؤدي إلى حدوث خسائر للأطراف التي ترغب بتسهيل مراكزها بسرعة^{xlv}. بالإضافة إلى ذلك فإن مخاطر السوق المتعلقة بالمشتقات قد تزداد خطورة في ظل ترابط الأسواق المالية بدرجة أكبر، مما يؤدي إلى سهولة انتقال المخاطر التي قد يتعرض لها سوق مالية معينة إلى الأسواق المالية الأخرى. ومن ثم فإن المتعاملين في مجال عقود المشتقات يكونوا في حاجة ماسة إلى تحديد عناصر هذه المخاطر وفهم كيفية تفاعلها مع بعضها البعض، وبالتالي فإن تقدير مخاطر السوق المتعلقة بالمشتقات المالية إنما يعتمد على التقييم المرتبط بالسوق، وأيضا على الأدوات التي تستخدم كوقاية من هذه المخاطر.^{xlvi}

سادسا. مخاطر التسوية وأثر الرفع المالي:

تمثل مخاطر التسوية إحدى واجهات هذه المخاطرة في كون القليل من المعاملات المالية تتم تسويته بنفس اليوم وآنيا، ففي الأسواق المالية الأمريكية، مثلا تمتد مدة تسوية قيمة الأسهم إلى خمسة أيام (من تاريخ البيع حتى تاريخ التسوية الفعلية). ولذلك فإن أحد الأطراف قد يتعرض للخسارة إذا كان السعر الذي باع به يعتبر مرتفعاً، ولكن الطرف المقابل يرفض التسديد في التاريخ المحدد للتسوية. أما أكبر مخاطرة تسوية فتتمثل في يوم التسوية ذاته، حيث تكون كل قيمة الأوراق المالية تحت رحمة المخاطرة، عندما لا يتوافق تسليم الورقة مع استلام ما يقابلها نقداً من أموال مستحقة.

ويمكن تقليل مخاطرة التسوية في المشتقات المالية لدرجة كبيرة باستعمال "شروط تصفية التسويات" في الاتفاقيات الشاملة. وهذا ما يقلل من مخاطرة التسوية التي تتم بنفس العملة. كما أن الكثير من معاملات المشتقات (مثل مبادلات أسعار الفائدة) لا يتم فيه تبادل أصل المبلغ بتاريخ الاستحقاق. غير أن مقاصة التسويات لا تعالج مشكلة التسديد بأكثر من عملة واحدة. فهناك مخاطرة كبيرة هنا تتمثل بسبب التسديد بالعملات الأجنبية، سواء أنيا أو آجلاً.^{xlvi}

أما مخاطر الرفع المالي تعتبر من بين مخاطر الأدوات المشتقة أيضاً، فأثر الرفع المالي العالي مشترك بين جميع هذه الأدوات. فالمستثمر يودع ببساطة 10% (في بعض الأحيان 5 أو حتى 2%) من قيمة العقود التي يشتريها أو يبيعها، و يمكنه أن يربح أو يخسر 10 مرات أكبر من لو أنه اشترى أو باع الأصل محل التعاقد.^{xlvi}

المحور الثالث: إدارة مخاطر المشتقات المالية

كثيراً ما يتردد أن المشتقات المالية تنقل المخاطرة من الراغبين في تقليلها إلى الطرف الأقدر على تحملها، وهو افتراض بحث، فهناك فرق جوهري بين الرغبة في تحمل المخاطرة وبين القدرة على ذلك. فالطرف المجازف في المشتقات لا ريب أنه راغب في تحمل المخاطر، لكن هذا لا يعني بالضرورة أنه قادر بالفعل على تحملها، كما أشار لذلك ضمناً آلان جرينسبان الرئيس السابق لمجلس الاحتياطي الفيدرالي حين قال "إن رؤيتنا لاحتواء المخاطر قائمة على أساس نقل المخاطر إلى أولئك الذين لديهم الرغبة ويفترض أن لديهم القدرة، على تحملها" وبطبيعة الحال فإن هذا الافتراض لا يلزم تحقيقه بالضرورة، يوجد من المجازفين من يملك الرغبة في تحمل المخاطرة مع كونه الأقل قدرة على تحملها. وحيث أن المشتقات تولد دخلاً حاضراً للطرف المجازف، فالحاجة الآنية قد تدفعه لتحمل مخاطر لا يستطيع احتمالها بسبب نقص السيولة.^{xlix} لذلك يجب أن تملك كل مؤسسة وسيلة فعالة لقياس ومراقبة المخاطر المتعلقة بالمشتقات.

ولكن كيف نقوم بإدارة المخاطر المالية الخاصة بالمشتقات المالية؟

من الواضح أن المشاركين في السوق المالي يجدون في المشتقات المالية أدوات مفيدة لإدارة المخاطر ويتم استخدامها من قبل ثلاثة أنواع من المشاركين في السوق: البنوك التجارية وبنوك الاستثمار، والمستثمرين. ومع ذلك، فالمشتقات المالية تشكل تحديات لإدارة المخاطر الخاصة بها. ولنأخذ كمثال مخاطر الائتمان لفهم هذا التساؤل خاصة وأنها تعتبر المخاطر الائتمانية للمشتقات المالية من أكثر المخاطر التي يتعرض إليها مستخدميها، خاصة مشتقات OTC، فهي تعتبر من أكثر الأدوات تداولاً، فخلال سنة 2007 كان حجم تداول المشتقات في السوق المنظم لا يتجاوز 80 تريليون دولار أمريكي أما العقود المتداولة في السوق الغير المنظم فهي تتجاوز 600 تريليون دولار أمريكي. لذلك سنركز هنا حول إدارة المخاطر الائتمانية للمشتقات المالية.

فهناك أربعة تحديات لمخاطر الائتمان، فالمشتقات تقوم بتحويل مخاطر الائتمان بطرق معقدة قد لا تكون سهلة الفهم، وبذلك يمكن أن تخلق مخاطر الائتمان وبذلك يجب فهمها. والمشتقات معقدة تعتمد على نماذج معقدة لاستخدامها، مما يؤدي إلى خطر هذا النموذج المختار. كما هناك وكالات التصنيف الائتماني تفسر هذا التعقيد للمستثمرين، ولكن يمكن أن يساء فهم تصنيفاتها، ونتيجة ذلك قد تخلق عدة مخاطر.

I. مخاطر الائتمان: في الواقع فالمشتقات المالية لا تزيل المخاطر الائتمان إنما تقوم بمجرد نقلها، ونتيجة لذلك، فإن شخص ما، وفي مكان ما، سوف يخسر المال. فعلى الرغم من أن المشتقات المالية لا يمكنها القضاء على الخسائر الناجمة عن مخاطر المالية، فإنها يمكن أن تحول المخاطر بطرق معقدة قد لا تكون سهلة الفهم. مثل عقود مبادلة أسعار الفائدة أو اتفاقات حول معدلات الفائدة الآجلة... هل يعي المشاركون في السوق تعرضهم للمخاطر المتعلقة بالمشتقات المالية المعقدة؟ نظراً لاتساع نطاق المشاركين في السوق الذين ينشطون في سوق، لا توجد وسيلة حاسمة للرد على هذا السؤال. ومع ذلك، يمكن أن نشير إلى أن بعض المشاركين في السوق لا تعي تماماً التعرض للمخاطر نتيجة مشاركتها في سوق المشتقات. ففي عام 2001، أمريكيان أكسبريس "خسر مئات الملايين من الدولارات على الاستثمارات في التزامات الديون المضمونة CDO". ونقلت الصحيفة عن الرئيس التنفيذي لشركة أمريكيان أكسبريس قوله انه "لم يفهم خطر" لممتلكات CDO لها.

II. المقابل لهذا الخطر: والمقابل لهذا الخطر هي مخاطر الطرف المقابل في عقد الائتمان مشتق نتيجة التقصير وعدم دفع ما يملكه بموجب العقد _خاصة عقود مشتقات OTC_، فمخاطر الطرف المقابل هو خطر مهم لا بد

من أن تدار حيث أصبح هذا الخطر أكثر بروزاً. لذلك فإن أغلب التجار يستخدمون ضمانات للحد من مخاطر الطرف المقابل، ووفقاً لمسح الإيسدا ISDA 2006، فإن 63% من عقود المشتقات مضمونة من خطر الطرف المقابل لهذا العقد. ومع ذلك، على الرغم من الاستخدام الواسع النطاق للضمانات والهوامش، هناك بعض التحديات الهامة لإدارة المخاطر المرتبطة بمخاطر الطرف المقابل على المشتقات الائتمانية. وأهمها هو مقاييس التعرض لخطر المشتقات المعقدة، وإحدى هذه المقاييس الرئيسية هي "الاحتمال التعرض لها الخطر" فهو يأخذ بعين الاعتبار التحركات المستقبلية المحتملة لهوامش الائتمان أو الافتراضات المستقبلية التي يمكن أن تخلق مخاطر أكبر إذا تحرك السوق لصالح التاجر. لذا فالمشاركين في السوق يدركون الحاجة لقياس التعرض المحتمل لمخاطر الائتمان للمشتقات المعقدة في المستقبل وكذلك الصعوبات.

III. أخطار النموذج: المشتقات المالية المعقدة تتطلب نماذج معقدة للتقييم وللتحوط مما يؤدي إلى خطر النموذج، فخطر الخسارة الناجمة عن نموذج معيب يطلق عليه بخطر النموذج. وبالفعل تحققت هذه المخاطر المتعلقة بخطر النموذج في ماي 2005 بعد تخفيض التصنيف الائتماني جنرال موتورز إلى وضع أقل من درجة الاستثمار، تحركت أسعار السوق لبعض مؤشرات الائتمان القطاعية بطرق من شأنها أن تعتبر إما غير قابل للتصديق للغاية أو مستحيلة، وفقاً لنماذج معينة كانت تستخدم لتقييم وإدارة المخاطر في ذلك الوقت.

IV. وكالة تصنيف المخاطر: فوكالات التصنيف تلعب دوراً هاماً في سوق المشتقات ولكن يمكن أن يساء فهم تصنيفاتها، مما قد يساعد على خلق المخاطر. ففي تقرير بحثي للبنك المركزي الأمريكي، في سوق التمويل المنظم، بما في ذلك سوق المشتقات، والتي تعتمد اعتماداً كبيراً على تقييمات (لجنة النظام المالي العالمي، 2005). فكثيراً من المستثمرين يعتمدون على وكالات التصنيف لتقييم مخاطر الائتمان في معاملة خاصة نظراً للطبيعة المعقدة للمشتقات. ومع ذلك، وفقاً لذلك التقرير، فالمؤسسات الاستثمارية الكبيرة لا تعتمد فقط على التصنيفات لاتخاذ القرارات الاستثمارية، وهذا ما يدل على فهمها الجيد لوكالات التصنيف.¹

فيجب أن يكون لكل مؤسسة وسيلة فعالة لقياس ومراقبة مخاطر الائتمان والمشتقات، ويجب السيطرة بحكمة على بيئة هذه العقود ويجب أن تشمل ما يلي :

— الرقابة الفعالة من طرف مجلس الإدارة

— السياسات والإجراءات فعالة

- قوة المراجعة الائتمانية، والموافقة، وحدود العمليات .
- يجب أن تكون نظم قياس المخاطر دقيقة والتحقق من صحتها .
- فعالية تقارير المخاطر، والرصد، وعمليات الموافقة استثناء. كما يجب أن تصل في الوقت المناسب
- يجب أن تكون المعايير السليمة التي تقوم عليها وثائق الائتمان.

فيجب السيطرة على المخاطر الائتمانية بدقة من خلال عملية الائتمان الرسمية والمستقلة، وأن تسترشد أنشطة الائتمان من خلال السياسات والإجراءات فعالة. وللتخفيف من تضارب المصالح، وينبغي أن تكون وظيفة الموافقة على الائتمان مستقلة عن وحدة المخاطر ويعمل به موظفين مؤهلين، كما يجب الحفاظ على استقلال كل من التقييم الأولي للائتمان، وإنشاء خطوط ائتمان الطرف المقابل، والرصد والإبلاغ عن التعرض، والموافقة على الاستثناءات. وعادة ما يتم تنفيذ هذه المهام من قبل قسم الائتمان في المؤسسة وخالبا ما تكون هذه المؤسسات عبارة عن بنوك.

ولأجل فعالية تقييم التعرض للمخاطر وتعيين حدود الائتمان المناسبة، يجب أن يمتلك الموظفين المسؤولين عن الموافقة ومراقبة مخاطر الائتمان الفهم الجيد للمشتقات المالية، ومصدر التعرض لهذا الخطر، وعوامل السوق التي تعرض المؤسسة لخطر الائتمان. كما ينبغي لموظفي الائتمان تلقي التدريب المستمر على الأدوات المالية المشتقة، وتقنيات إدارة المخاطر، وأساليب قياس مخاطر الائتمان. وينبغي أيضا أن تستعرض دوريا الجدارة الائتمانية للأطراف المقابلة للأدوات المشتقة وتعيين تصنيفات مخاطرتهم. كما يجب على تجار مشتقة أيضا وضع ضوابط أن تقييم مدى ملاءمة المعاملات المحددة للأطراف المقابلة لعقودهم^{li}.

خلاصة:

وصل النمو الكبير في سوق المشتقات قبل عقد من الزمن إلى عشرات المليارات من الدولارات وقاد هذا النمو للمشاركة في هذا السوق، بما في ذلك البنوك التجارية وبنوك الاستثمار، والمستثمرين، ويبدو أن العثور على مجموعة متنوعة من المنتجات المشتقة قد تكون مفيدة لأغراض خاصة بهم وخاصة لإدارة المخاطر، فهي تحوي على عدد من الطرق والاستراتيجيات التي تستخدم لإدارة المخاطر المختلفة. ولكن في الوقت نفسه، فالمشتقات المالية تحمل الكثير من المخاطرة وتطرح بعض التحديات الكبيرة لإدارة المخاطر الخاصة بها، وكثير من هذه التحديات تعكس عدم نضوج

سوق المشتقات، ولذلك يجب على المشاركين في السوق تطوير وتنمية هذا السوق للتصدي لهذه التحديات في إدارة المخاطر باستخدام المشتقات المالية.

المراجع

- ⁱ سامي بن إبراهيم سويلم، المشتقات المالية: أدوات للتحوط أم للمجازفة؟، بتاريخ 2006/04/08 على موقع: kantakji.com/fiqh/Files/Markets/323.rar. le: 20/05/2012, à 22:53
- ⁱⁱ مصطفى يوسف كافي، بورصة الأوراق المالية، (دار رسلان، دمشق، 2009)، ص 164.
- ⁱⁱⁱ طارق عبد العال حماد، المشتقات المالية - مفاهيم - إدارة المخاطر - المحاسبة، (الدار الجامعية، إسكندرية، 2001)، ص 5.
- ^{iv} سمير عبد الحميد رضوان، المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها، (دار النشر للجامعات، مصر، 2005)، ص 60، 61.
- ^v المشتقات المالية، نشرة توعوية لمعهد الدراسات المصرفية، الكويت، العدد الثاني، ديسمبر 2009.
- ^{vi} **Derivative markets: from Chicago to Mumbai**, (The monthly newsletter of regulated exchanges 2011, from The World Federation of Exchanges WFE). Sur le site : world-exchanges.org/focus/2011-04/focus2011-04.pdf. le: 08/10/2011, à 22:45
- ^{vii} عادل محمد رزق، الاستثمار في البنوك والمؤسسات المالية، (دار طيبة، مصر، 2004)، ص 112.
- ^{viii} كنحو، كنحو كنحو عبود، أسس الاستثمار، (الشركة العربية المتحدة، مصر، 2008)، ص 186.
- ^{ix} زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي الحقيقي، (دار الوائل للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الثالثة، 2005)، ص 98.
- ^x محمد مطر، إدارة الاستثمارات الإطار النظري والتطبيقات العملية، (دار الوائل للنشر، عمان، 2004)، ص 306، 307.
- ^{xi} Beata M.Paxford, **Derivatives -An Islamic Finance Perspective**, sur le site : rapidlibrary.com/files/derivatives-pdf_ulcnrn8q9xi89on.html. le: 22/03/2011, à 22:37
- ^{xii} دريد كامل آل شبيب، الاستثمار والتحليل الاستثماري، (دار اليازوري، عمان، 2009)، ص 417.
- ^{xiii} عادل محمد رزق، مرجع سابق، ص 117.
- ^{xiv} سمير عبد الحميد رضوان، مرجع سابق، ص 248، 249.
- ^{xv} مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة، الجزء الثاني، (دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع، السعودية، 2005)، ص 1106.

^{xvi} عادل محمد رزق، مرجع سابق، ص 103.

^{xvii} طارق عبد العال حماد، حوكمة الشركات والأزمة المالية العالمية، (الدار الجامعية، مصر، 2009)، ص 64.

^{xviii} بلحسن فيصل وآخرون، مخاطر المشتقات المالية، الملتقى العلمي الدولي الثالث حول إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات الآفاق والتحديات، يومي 25، 26 نوفمبر 2008، جامعة حسنية بن بوعلي الشلف.

^{xix} دريد كامل آل شبيب، مرجع سابق، ص 403.

^{xx} أسامة عزمي سلام، إدارة الخطر والتأمين، (دار حامد، عمان، 2009)، ص 20.

^{xxi} منير إبراهيم هندي، الفكر الحديث في الاستثمار، (منشأة المعارف، الإسكندرية مصر، 2004)، ص 42.

^{xxii} بلعزوز بن علي، استراتيجيات إدارة المخاطر في المعاملات المالية، مجلة الباحث، (العدد 7: 2009، جامعة ورقلة)، ص 331.

^{xxiii} Karen A. Horcher, Essentials of Financial Risk Management, (John Wiley & Sons Ltd, Canada, 2005), p 2.

^{xxiv} كارين هورشر، تعريب عطا الله وارد خليل، محمد عبد الفتاح العشماوي، أساسيات إدارة المخاطر المالية، (دار الحرية، القاهرة، 2008)، ص 21.

^{xxv} Karen A. Horcher, Op. Cit, p 3.

^{xxvi} أسامة عزمي سلام، مرجع سابق، ص 41، ص 55.

^{xxvii} لينا الزهراوي، إدارة المخاطر المالية، على الموقع: marefa.org/index.php le: 20/05/2012, à 21:52

^{xxviii} محمد علي محمد علي، إدارة المخاطر المالية في الشركات المساهمة المصرية، رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتور الفلسفة في إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2005.

^{xxix} مهند حنا نقولا عيسى، إدارة مخاطر المحافظ الائتمانية، (دار الراية، عمان، 2010)، ص 126.

^{xxx} بن رجم محمد خميسي، "المنتجات المالية المشتقة، أدوات مستحدثة لتغطية المخاطر أم لصانعتها"، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية و الاقتصاد الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20، 21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس سطيف.

^{xxxi} سمير عبد الحميد رضوان، مرجع سابق، ص 331.

^{xxxii} Charles tapiero , **Risk and Financial Management: Mathematical and Computational Methods**, (John Wiley & Sons Ltd, England, 2004), p 13.

^{xxxiii} أحمد صلاح عطية، ، مشاكل المراجعة في أسواق المال، (الدار الجامعية، مصر، 2003)، ص 217.

^{xxxiv} طارق عبد العال، المشتقات المالية- المفاهيم، إدارة المخاطر، المحاسبة-، (الدار الجامعية، مصر، 2001)، ص 265.

^{xxxv} **Derivatives**, FHFB Office of Supervision, Examination Manual April 2007, p 5.

xxxvi بن رجم محمد خميسي، مرجع سابق.

xxxvii أحمد صلاح عطية، مرجع سابق، ص ص 217-218.

xxxviii سحنون محمد، محسن سميرة، مخاطر المشتقات المالية ومساهمتها في خلق الأزمات، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20، 21 أكتوبر 2009، جامعة فرحات عباس، سطيف.

xxxix طارق عبد العال، مرجع سابق، ص 266.

xl عدنان الهندي، مرجع سابق، ص 25.

xli بن رجم محمد خميسي، مرجع سابق.

xlvi أحمد صلاح عطية، مرجع سابق، ص ص 218-219.

xlvi سحنون محمد، محسن سميرة، مرجع سابق.

xliv **Risk Management of Financial Derivatives**, Comptroller's Handbook, (Washington, January 1997), p [35, 37].

xlvi بن رجم محمد خميسي، مرجع سابق.

xlvi عرابة رابع، أحضري دليلة، نظرة اقتصادية وشرعية لدور المشتقات المالية في إحداث الأزمات المالية، الملتقى العلمي الدولي الخامس حول الاقتصاد الافتراضي وانعكاساته على الاقتصاديات الدولية، يومي 13، 14 مارس 2011، جامعة خميس مليانة.

xlvi عدنان الهندي، مرجع سابق، ص 24.

xlvi سحنون محمد، محسن سميرة، مرجع سابق.

xlvi سامي بن إبراهيم سويلم، التحوط في التمويل الإسلامي، (البنك الإسلامي للتنمية، جدة، 2008)، ص 41.

¹ Michael S.Gibson, Op. Cit, p p [12,18].

^{li} **Risk Management of Financial Derivatives**, Comptroller's Handbook , p p [46,47], sur le site : www.occ.gov/publications/publications-by-type/comptrollers-handbook/deriv.pdf