التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع مع التركيز على منتجات الطاقة-بحث نظري

أ.د محمد علي إبراهيم العامري م. ميثم ربيع هادي الحسناوي
المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة كربلاء

Abstract

Because of correlation between derivatives prices and underlying commodity prices in the spot market, it is possible to be used to reduce or increase a price risk of spot commodities. For example, buy a spot commodity and sell call reduces an investor's risk. If a commodity price has fallen, option price would fall also Thus, the investor can buy back low- price option and make a profit to compensate at least partially for a spot commodity loss. As is well known , the investors have different risk preferences, some of them more risk tolerant than others. But with that all investors are willing to maintain their investment at an acceptable level of risk. And derivative markets enable those who wish to reduce their risks of transfer or convert them to those who wish to increase it. Because these markets are very active in reallocation of risk between the traders, there is no one need to take the level of uncomfortable of risk. Hedgers are the party that produce or deal with the spot commodity or instrument for the underlying futures contract. These are looking for protection against price fluctuations by taking positions in options opposite to their spot position. As a result, they are struggling to manage the risk of unfavorable changes in commodity prices. This is no different a lot from buying other forms of insurance, but in fact there is no insurance company covering price risk. Because if prices moved against the insurance company, all the customers will be creditors, so the futures options market performs this important function which is represented by facilitating convert of a price risk from hedgers to speculators. Thus, this research seeks to achieve four goals , a clarify nature and importance of the hedging steps with commodity futures options , and analytical discussion of its types, and explore a mechanism to identify the optimum hedge ratio of spot commodity's price risk by using the commodity futures options , as well as exploring the mechanism of determining the number of commodity futures options contracts needed to hedge a price risk of spot market position. The research has reached a number of conclusions , the most important of them that traders prefer hedging by futures options over hedging by futures as long as the broader state is uncertainty state about a future price movement trend of commodity, in general, and energy and crude oil, in specific. And the other preference reason is the large amount of hedging strategies offered by futures options compared with the limited strategies offered by Futures, also a trader could builds artificial futures positions using futures options while he could not build artificial options positions using futures alone. Hedging by futures options enable hedgers everywhere in the production and marketing series to be work with narrower margins lead to increase the free competition of the market, and this ends with large cost savings for consumers. This research has reached to number of recommendations, the most important of them that a need to adopt hedge strategies of futures options contracts (with the exception of synthetic strategies which has similar characteristics to the futures strategies) instead of hedge strategies of futures contracts in the high volatility market as a market of crude oil.

---

(1) بحث مستل من أطروحة دكتوراه

المستخلص

بسبب ارتباط أسعار المشتقات بأسعار السلع الأساس في السوق الفورية فإنها من الممكن ان تستخدم لتقليل أو زيادة المخاطرة السعرية للسلع الفورية.على سبيل المثال،شراء السلعة الفورية وبيع خيار الشراء يقلل من مخاطرة المستثمر.فإذا ما انخفض سعر السلعة فان سعر الخيار سينخفض أيضا".وعندئذ يكون بإمكان المستثمر إعادة شراء الخيار بالسعر المنخفض وتحقيق ربح يعوض ولو جزئيا" خسارة السلعة الفورية.وكما هو معلوم فان للمستثمرين تفضيلات مخاطرة مختلفة،فبعضهم أكثر تحملا" للمخاطرة من الآخرين.لكن مع ذلك يرغب المستثمرون جميعاً بالمحافظة على استثماراتهم عند المستوى المقبول من المخاطرة. وأسواق المشتقات تمكن أولئك الراغبون بتقليل مخاطرهم من نقلها أو تحويلها الى أولئك الراغبون بزيادتها.ولان هذه الأسواق هي فاعلة جدا" في إعادة تخصيص المخاطرة بين المتعاملين فليس هناك احد بحاجة لتحمل مستوى غير مريح من المخاطرة. والمحوطون هم الجهة التي تنتج أو تتعامل بالسلعة أو الأداة الفورية لعقد المستقبليات الأساس. وهؤلاء يبحثون عن الحماية ضد تقلبات الأسعار من خلال اتخاذ مركز بالخيارات معاكس لمركزهم الفوري.وبالنتيجة فإنهم يكافحون من اجل إدارة مخاطرة التغيرات غير المؤاتية بأسعار السلع.وهذا لايختلف كثيرا"عن شراء الأشكال الأخرى من التأمين،لكن في الواقع ليس هناك من شركة تأمين تغطي المخاطرة السعرية.لأنه إذا ما تحركت الأسعار بالضد من شركة التأمين فجميع الزبائن سيكونون دائنين،لذلك فان سوق خيارات المستقبليات تؤدي هذه الوظيفة المهمة والمتمثلة بتسهيل انتقال المخاطرة السعرية من المحوطين للمضاربين.وعلى وفق ذلك يسعى هذا البحث إلى تحقيق أربعة أهداف،وهي بيان طبيعة وأهمية وخطوات التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع،والنقاش التحليلي لأنواعه،واستكشاف آلية تحديد نسبة التحوط الأمثل لمخاطرة أسعار السلعة الفورية باستعمال خيارات مستقبليات السلع،فضلا"عن استكشاف آلية تحديد عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري.وقد توصل البحث إلى عدد من الاستنتاجات من أهمها أن المتعاملين يفضلون تحوط خيارات المستقبليات على تحوط المستقبليات مادامت الحالة الأعم والأغلب هي سيادة حالة اللاتأكد على اتجاه حركة الأسعار المستقبلية للسلع عامة"والطاقة والنفط الخام خاصة"،.وسبب التفضيل الآخر هو الكم الكبير من استراتيجيات التحوط التي تتيحها خيارات المستقبليات بالمقارنة مع الاستراتيجيات المحدودة التي تتيحها المستقبليات،كما انه بالإمكان بناء مراكز مستقبليات اصطناعية باستعمال خيارات المستقبليات بينما ليس بإمكان المستقبليات لوحدها بناء مراكز خيارات اصطناعية.والتحوط بخيارات المستقبليات يمكن المحوطين في كل مكان في سلسلة الإنتاج والتسويق من العمل بهوامش ربح أضيق تصب في زيادة المنافسة الحرة للسوق،وهذا ينتهي بوفورات كلفوية كبيرة للمستهلكين.وقد خرج البحث بعدد من التوصيات من أهمها ضرورة اعتماد استراتيجيات التحوط بعقود خيارات المستقبليات(باستثناء الاستراتيجيات الاصطناعية التي لديها خصائص مماثلة لخصائص استراتيجيات المستقبليات)بدلا"من استراتيجيات التحوط بعقود المستقبليات في الأسواق عالية التقلب كسوق النفط الخام.

١.المقدمة :

ان التحوط يعني تقليل أو التخلص من الخسائر المحتملة الناشئة من تقلبات الأسعار.إذ ان شراء وبيع خيارات مستقبليات السلع لغرض إدارة المخاطرة السعرية يسمى التحوط.ويعرف قاموس اوكسفورد كلمة إدارة بالسيطرة والتحكم ويعرف المخاطرة بأنها احتمال التعرض للخسارة،ويجمع الاثنين مع بعض فان إدارة المخاطرة تعني السيطرة والتحكم باحتمال التعرض للخسارة.وفي المالية فان نشاط التحكم بالمخاطرة هذا يشار إليه عادة بالتحوط.وكإجراء يعرف التحوط بأنه اتخاذ مراكز متعاكسة في أسواق مترابطة.وقد أصبح ممارسة نمطية في الكثير من الصناعات.اذ ان التحوط باستخدام خيارات مستقبليات السلع يمنح المحوطين الميزة التنافسية عبر السماح لهم بالتخلص من التقلبات السعرية غير المؤاتية دون التضحية بمزايا التقلبات المؤاتية.والواقع ان واحدا" من شروط إمكانية استخدام أدوات إدارة المخاطرة،مثل عقود خيارات مستقبليات السلع،هو وجود لاتأكد عال عن الأسعار المستقبلية للسلعة الأساس.إذ لامبرر لوجود أسواق خيارات المستقبليات بغياب التقلب السعري.فهذا الأخير هو مصدر المخاطرة التي تولد الرغبة بالتحوط والحافز للمضاربة أيضا"،وهذا يشجع كل من المحوطين والمضاربين للدخول إلى السوق.لذا يسعى هذا البحث إلى تحقيق أربعة أهداف،والتي على أساسها تم تقسيمه،وهي بيان طبيعة وأهمية وخطوات التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع،والنقاش التحليلي لأنواعه،واستكشاف آلية تحديد نسبة التحوط الأمثل لمخاطرة أسعار السلعة الفورية باستعمال خيارات مستقبليات السلع،فضلا"عن استكشاف آلية تحديد عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري.

٢. المنهجية :

٢.١ المشكلة :ان مشكلة هذا البحث تتمحور في الأبعاد الآتية :

١.أي الاختيارين أفضل،التحوط باستعمال المستقبليات أم باستعمال خيارات المستقبليات؟

٢.هل ان هناك أنواعا"للتحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع؟وهل ان هناك نوعا"مفضلا"دون غيره لناحية إمكانية التطبيق؟

٣.هل ان هناك آلية محددة لتحديد نسبة التحوط الأمثل لمخاطرة أسعار السلعة الفورية باستعمال خيارات مستقبليات السلع؟

٤.هل ان هناك آلية محددة لتحديد عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري؟

٢.٢ الأهمية :يستمد هذا البحث أهميته من أهمية موضوعه وكالاتي:

١.ان خيارات مستقبليات السلع هي أشبه بوثائق التأمين.والتأمين هو تحوط،بمعنى انه سيقلل عائد المتعامل بمقدار كلفة التأمين إلا انه يقلل من مخاطرته السعرية.فالتأمين هو إبدال خسارة صغيرة إلا أنها مؤكدة(قسط التأمين)مقابل احتمال خسارة كبيرة غير مؤكدة.

٢.أثبتت الدراسات بان مخاطرة تقلبات أسعار منتجات الطاقة عامة"والنفط الخام خاصة"من أهم واكبر المخاطر التي تواجهها صناعة الطاقة العالمية،وتعد خيارات مستقبليات السلع من الآليات الكفوءة في نقل وتحويل هذه المخاطرة السعرية من المحوطين إلى المضاربين.

٣.ان التحوط باستعمال خيارات مستقبليات النفط الخام– من منظور منتج النفط الخام كالعراق– يعني ضمان حد أدنى لسعر بيع النفط مستقبلا"وبذات الوقت المحافظة على إمكانية تحقيق ربح اكبر في حال ارتفاع الأسعار.

٤.الميزة الأخرى للتحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع تتمثل بالتمويل.إذ ان المصارف أصبحت تقرض المحوطين مبالغ اكبر وبمعدلات فائدة اقل مقارنة بعدم المحوطين.ومن ثم فان التمويل ذي الكلفة الأقل يسمح للمحوط بتحقيق هوامش ربح أعلى وربما يسمح بأسعار اقل للمستخدم النهائي.ومن خلال زيادة القدرة التنبؤية بتدفقات الدخل فان التحوط بالخيارات يزيد من قيمة الائتمان ويحسّن التخطيط المالي ويشجع على تنفيذ المشاريع الجديدة التي يشكل التقلب بالأسعار أحد أهم التهديدات التي تعن دون تنفيذها.

٢.٣ الأهداف :

١.بيان طبيعة وأهمية وخطوات التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع عامة" ومنتجات الطاقة خاصة".

٢.النقاش المعرفي التحليلي لأنواع التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع عامة" ومنتجات الطاقة خاصة".

٣.استكشاف آلية تحديد نسبة التحوط الأمثل لمخاطرة أسعار السلعة الفورية باستعمال خيارات مستقبليات السلع.

٤. استكشاف آلية تحديد عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري.

٣. التحوط : المفهوم والأهمية والخطوات :

١. مفهوم التحوط:

ان المخاطرة السعرية هي احتمال تحمل الخسائر بسبب التغيرات غير المؤاتية باسعار الموجودات الفورية الأساسية (Hentschell and Smith,1995:1).وعند تفحص الماضي القريب يلاحظ بأن طرح المشتقات تزامن مع التزايد في المخاطرة السعرية في العديد من الأسواق.ولعل الارتباط بين تقلب الأسعار وتطور أسواق المشتقات هو طبيعي.فليس هناك من حاجة لإدارة المخاطرة حينما لاتكون هناك مخاطرة.وحينما تكون المخاطرة موجودة فمن المتوقع نشوء الأسواق وتطورها لتسمح بالمشاركة الكفوءة بالمخاطرة (Black,2002:7).والتحوط هو أداة لتحويل المخاطرة وهو وسيلة للحماية والوقاية ضد الخسائر المحتملة الناشئة من التقلبات السعرية غير المؤاتية (Medova and Sembos,2000:3).والمحوطون بسوق خيارات المستقبليات هم الجهة التي تنتج أو تتعامل بالسلعة الفورية لعقد المستقبليات الأساس.وهؤلاء يبحثون عن الحماية ضد تقلبات الأسعار من خلال اتخاذ مركز بخيارات المستقبليات معاكس[1] لمركزهم النقدي.وبالنتيجة فهم يكافحون من اجل إدارة مخاطرة التغيرات غير المؤاتية بسعر السلعة وهذا يختلف كثيرا" عن شراء الأشكال الأخرى من التأمين لكن في الواقع ليس هناك من شركة تأمين تغطي المخاطرة السعرية لأنه إذا تحركت الأسعار بالضد من شركة التأمين فجميع الزبائن سيكونون دائنين لذلك فأن سوق الخيارات،فضلاً عن سوق المستقبليات،تؤدي هذه الوظيفة المهمة،فهي تسهل عملية تحويل المخاطرة السعرية من المحوطين

[1] **جدوى التحوط تأتي من قوة الترابط بين اسعار المركزين،وطالما ان المركزين متعاكسين فأن ربح الأول يعوض خسارة الاخر والنتيجة تكون تحوط خالي من المخاطرة (VanHorne,2001: 167-168).**

الى المضاربين.وهدف المحوط هو الوقاية ضد التحركات غير المؤاتية بسعر الموجود الفوري الأساس (Bookstaber,1981:146).

٢. أهمية التحوط:

قد يثار تساؤل عن سبب قيام الجهات المختلفة بالتحوط أو التأمين على الرغم من انه نشاط ليس بمجاني.الواقع ان اغلب الشركات تقوم بالتحوط لتقليل تعرضها للمخاطرة السعرية وهذا يسهل عليها عملية التخطيط المالي ويقلل احتمال الإعسار المالي الناشئ من العجز النقدي بسبب المخاطرة كما انه يتيح للشركات ممارسة أنشطتها الأساسية بأمان اكبر كون التحوط هو الذي يزيل أو يقلل من حدة التقلبات السعرية المهددة لهذه الأنشطة (Brealey and Myers,1996:707-708).وقد شهد العقدان الماضيان تغيرات جذرية كبيرة ومهمة في أسواق السلع ولاسيما" أسواق الطاقة والمعادن أسهمت بحالة اللاتأكد عن اتجاه الأسعار والعرض (NYMEX,2004:2).وهذا هو سبب الاهتمام بالتحوط لان التغيرات المفاجئة وغير المتوقعة في الأسعار من الممكن ان تخلق إرباكا" مكلفا" في الأنشطة التشغيلية حتى بالنسبة للشركات ذات الأداء المميز.وبالنتيجة أصبحت الشركات تتخذ وعلى نحو متزايد خطوات لوقاية نفسها ضد تقلبات الأسعار عبر استعمال ترتيبات مالية جديدة ومبتكرة (Ross,et.al.,1998:642).وتعد المخاطرة السعرية من أهم واكبر المخاطر التي تواجهها صناعة الطاقة العالمية وهذه المخاطرة تنشأ نتيجة التقلب الحاد باسعار سلع الطاقة.وقد كشفت الأسواق الفورية بأن أسعار النفط الخام هي من بين أسعار السلع الأكثر تقلبا"(EIA,2003:9).

هذا التقلب الواسع بالأسعار شجع المستهلكين لإيجاد آليات لحماية موازناتهم كما انه شجع المنتجين لإيجاد طرق لتحقيق الاستقرار بإيراداتهم،وتعد الخيارات من الآليات الكفوءة في نقل وتحويل المخاطرة السعرية لأولئك القادرين والراغبين بتحملها.

وللتقلب بأسعار النفط الخام تأثير كبير جدا"على قرارات التخطيط والموازنة للشركات المنتجة للنفط.وقد اصبح من الشائع للشركات المنتجة ان تصمم وتنفذ برامج التحوط وذلك لضمان الحماية ضد الانهيار باسعار النفط الخام (Medova and Sembos,2000:2). كما ويستخدم التحوط للتخلص من المخاطرة السعرية وتحقيق الاستقرار في ايرادات النفط للدول المنتجة ومن ثم ضمان قدرتها على تلبية التزاماتها المتعلقة بالخدمات العامة والتنمية (Condon,2002:11).

والتحوط باستعمال الخيارات– من منظور منتج النفط الخام– يعني ضمان حد أدنى لسعر بيع النفط مستقبلا" وبذات الوقت المحافظة على امكانية تحقيق ربح اكبر في حال ارتفاع الأسعار.

على سبيل المثال ولاية ألاسكا الأمريكية المنتجة للنفط بإمكانها شراء خيارات بيع مستقبليات النفط الخام(ديسمبر– ٢٣ $ للبرميل) وتتخلص من مخاوفها المتمثلة باحتمال انخفاض أسعار النفط الخام دون (٢٣$) للبرميل.فإذا اصبح سعر المستقبليات دون (٢٣$) للبرميل في ديسمبر فان الولاية ستنفذ خياراتها والمحرر سيكون ملزما" بدفع الفرق بين سعر التنفيذ (٢٣$) وبين السعر السوقي للمستقبليات. وإذا ارتفع سعر المستقبليات فوق (٢٣$) فان الولاية تترك خياراتها لتنتهي صلاحيتها دون تنفيذ وتحمل تكاليف التحوط،لكنها بالمقابل ستحقق ايرادات اكبر من السوق الفوري نتيجة بيع النفط الفوري بسعر أعلى.ومن ثم فان الولاية سيكون لديها ضمان بان اقل سعر لبيع النفط هو (٢٣$) للبرميل (Condon,2002:7).وهذا يعني ان التحوط يحقق لمنتجي النفط ميزة ضمان حد أدنى (أرضية) لسعر بيع النفط (ومن ثم وضع حد أدنى لإيرادات النفط) في المستقبل وبذات الوقت المحافظة على فرصة تحقيق أرباح اكبر إذا ما ارتفعت أسعار النفط في المستقبل وهذا مالايتيحه التحوط باستعمال المستقبليات (Condon,2002:1).وهذا يعني ان التحوط بخيارات مستقبليات السلع يوفر بديلا" فاعلا" للتحوط بعقود مستقبليات السلع. اذ ان حامل الخيارات يحظى بحماية ضد التحركات السعرية غير المؤاتية دون التضحية بمنافع التحركات السعرية المؤاتية. كما انه ليس بحاجة لدفع الهامش المبدأي وتلبية طلبات الهامش في حال تحرك السوق بالضد من مركزه كما هو الحال بظل تحوط المستقبليات،فعلاوة الخيار هي أقصى ما يمكن ان يخسره وهي معلومة سلفا".وإذا تم عكس مراكز الخيارات بدلا" من تنفيذها فان صفقات المستقبليات وتكاليف المعاملات المرافقة لها سيتم تجنبها.لكن ومع ذلك إذا كان المحوط واثقا" بدرجة كبيرة من اتجاه حركة الأسعار فعندئذ يكون تحوط المستقبليات أفضل من تحوط خيارات المستقبليات.غير ان هذه الحالة هي خاصة ونادرة الحدوث،والحالة الأعم والأغلب هي سيادة حالة اللاتأكد عن اتجاه حركة الأسعار لذا يفضل المتعاملين تحوط خيارات المستقبليات على تحوط المستقبليات (Jesse and Cropp,1993:20).

وسبب التفضيل الآخر هو الكم الكبير من استراتيجيات التحوط التي تتيحها خيارات المستقبليات بالمقارنة مع الاستراتيجيات المحدودة التي تتيحها المستقبليات،كما انه بالإمكان بناء مراكز مستقبليات اصطناعية باستعمال خيارات المستقبليات بينما ليس بإمكان المستقبليات لوحدها بناء مراكز خيارات اصطناعية.والتحوط بخيارات المستقبليات يمّكن المحوطين في كل مكان في سلسلة الإنتاج والتسويق من العمل بهوامش ربح أضيق تصب في زيادة المنافسة الحرة للسوق،وهذا ينتهي بوفورات كلفوية كبيرة للمستهلكين.كما ان الميزة الأخرى للتحوط تتمثل بالتمويل.اذ ان المصارف أصبحت تقرض المحوطين مبالغ اكبر وبمعدلات فائدة اقل مقارنة بعدم

المحوطين.ومن ثم فان التمويل ذي الكلفة الأقل يسمح للمحوط بتحقيق هوامش ربح أعلى وربما يسمح بأسعار اقل للمستخدم النهائي.ومن خلال زيادة القدرة التنبؤية بتدفقات الدخل فان التحوط بالخيارات يزيد من قيمة الائتمان ويحسّن التخطيط المالي ويشجع على تنفيذ المشاريع الجديدة التي يشكل التقلب بالأسعار أحد أهم التهديدات التي تعن دون تنفيذها. ولابد من الإشارة الى ان مبدأ التحوط العام هو نفسه بغض النظر عن الأداة المشتقة المستخدمة في التحوط،سواء أكانت عقدا" آجلا" أم عقد مستقبليات ام عقد خيار المستقبليات،فلابد أولا" من تحديد نوع المركز المتخذ بالسلعة الأساس (قصير أم طويل) وكذا تحديد حجم هذا المركز.فإذا تم اعتماد المدخل التقليدي في التحوط فيتم اتخاذ مركز باداة التحوط معاكس ومعادل للمركز المتخذ بالسلعة الأساس.اما اذا تم اعتماد المدخل الحديث (محفظة التحوط) فيتم اتخاذ مركز معاكس لكن ليس بالضرورة معادل لمركز السلعة الأساس،فذلك يعتمد على قيمة نسبة التحوط.وبالنسبة لخيارات مستقبليات السلع فان نسبة التحوط هذه هي معكوس دلتا الخيار.

ختاما" فقد أوضح بلاك بان المخاطرة هي العنصر المحوري المؤثر بالسلوك المالي،وقد شهد عالم المالية تعنا" مذهلا" في السنوات الثلاثين الأخيرة لدرجة ان ادواتا" مثل الأسهم والسندات أضحت قديمة الطراز الآن بالمقارنة مع العالم الجديد المتألق والمتقدم بسرعة والمفعم بالإبداع من المستقبليات والخيارات والمبادلات والمنتجات المالية الجديدة الأخرى الهادفة لتحويط المخاطرة السعرية (Black,2002:1).ونتيجة للتأثيرات السلبية البالغة للمخاطرة السعرية،فقد أشار (ريد) بان المخاطرة السعرية غير المحوطة في سوق اليوم هي دلالة على اللامبالاة وعدم تحمل المسؤولية (Reed,1989:42).

٣. خطوات التحوط:

فيما يخص خطوات التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع فهي ثلاث:

* الخطوة الأولى: هي اختيار الشهر المناسب لعقد الخيار.وللقيام بذلك لابد من اختيار الخيار ذات الاستحقاق الأقرب (لكن ليس السابق) لوقت بيع أو شراء السلعة الفورية.على سبيل المثال،إذا كان وقت حصاد فول الصويا وبيعه هو شهر نوفمبر فان خيار يناير سيكون مناسبا".ولن يتم اختيار خيار نوفمبر عموما" طالما ان التداول به سيتوقف قبل تاريخ الحصاد والبيع الفعلي.

* الخطوة الثانية: هي اختيار النوع المناسب من الخيارات،فإذا رغب المنتج بتأمين منتجاته ضد انخفاض الأسعار فيستطيع شراء خيار البيع وإذا كان دافع المنتجين تأمين مشتريات السلع المستقبلية ضد ارتفاع الأسعار فيستطيعون شراء خيارات الشراء.

*الخطوة الثالثة: هي تحديد السعر المستهدف المرغوب من قبل المحوط والذي يمثل الحد الأدنى لسعر البيع النقدي بالنسبة لبائع السلعة الفورية والحد الأقصى لسعر الشراء النقدي بالنسبة لمشتري السلعة الفورية.وهذا السعر يسمى سعر التعادل (Break-even Price) الذي تتساوى عنده ايرادات استراتيجية التحوط مع تكاليفها وهو يختلف باختلاف استراتيجية التحوط المستخدمة (Mckissick and Shumaker,1990:4).وقبل ان يكون بإمكان المنتج التحوط يتعين عليه معرفة السعر المستهدف الذي يحتاجه لتغطية تكاليف الإنتاج وتحقيق ربح معقول.وهذه الخطوة حاسمة في نجاح خطة التسويق (CBOT,2004:3).

٤. تحوط الدلتا والكاما والفيكا Delta,Gamma and Vega Hedging

في هذه الفقرة سيتم نقاش ثلاث موضوعات معرفية مهمة جدا" تتعلق بأنواع التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع وهي آلية تحوط الدلتا وآلية تحوط الكاما وآلية تحوط الفيكا.

١.تحوط الدلتا Delta Hedging

ان تحوط الدلتا هو استراتيجية تستند الى دلتا الخيار[٢].وهي تستخدم لحماية المحافظ من التغيرات بسعر الموجود الأساس.هدف هذه الاستراتيجية هو شبيه جدا" بهدف المحوط الذي يستخدم المستقبليات،والمتمثل بتعويض خسائر السوق الفوري الأساس بأرباح سوق المستقبليات (Edwards and Ma,1992:614).وتحوط الدلتا يتم بناءه بأخذ مشتقة علاوة الخيار نسبة لسعر الموجود الأساس.وهذه المشتقة هي (Δ) وتمثل ميل التماس لقيمة الخيار عند أي نقطة.ومعكوس هذا الميل عادة ما يسمى بنسبة التحوط.والتحوط الجيد بالإمكان بناؤه بشراء وحدة واحدة من الموجود الأساس وبيع (1/Δ) وحدة من الخيار أو شراء وحدة واحدة من الخيار وبيع (Δ) وحدة من الموجود الأساس.ومن خلال بناءها،فان محفظة التحوط هذه لايجب ان تكون حساسة للتغيرات الصغيرة بسعر الموجود الأساس.لكن نسبة التحوط تتغير باستمرار مع التغير بسعر الموجود الأساس ومن ثم فان تركيبة محفظة التحوط يجب إعادة موازنتها باستمرار (Solnik,2000:523).وهذا يعني ان نسبة التحوط الخالي من المخاطرة من الممكن ان تحسب

[٢] دلتا وكاما وفيكا الخيار تحسب عبر النموذج المستخدم لتسعير هذا الخيار،وفي حالة خيارات مستقبليات السلع فان النموذج المستخدم في التسعير هو نموذج بلاك،للمزيد من التفاصيل انظر:(Black,1976:167-179).

بطريقتين،فبإمكان المحوط استخراج معكوس دلتا الخيار لتحديد عدد الخيارات المطلوبة لكل عقد أساس،وبإمكانه أيضا" ضرب الدلتا بعقد أساس واحد لتحديد الوحدات الواجب بيعها أو شراؤها من العقد الأساس لتحويط كل مركز من مراكز الخيار.لكن ومادامت دلتا الخيار هي اقل أو تساوي الواحد الصحيح فان الطريقة الثانية تفضي الى تحديد كمية هي اقل عادة من حجم عقد المستقبليات الأساس.وفي سوق المستقبليات،من غير الممكن شراء أو بيع اقل من عقد مستقبليات واحد،لذلك تعتمد في الغالب الطريقة الأولى (معكوس الدلتا) (Tompkins,1991:48-49).والتحوط المستند الى بناء محفظة مكونة من مركز بالخيارات ومركز معاكس بالموجود الأساس وبأوزان تحددها نسبة التحوط (أو معكوس الدلتا) يسمى تحوط الدلتا،ويطلق على محفظة التحوط اصطلاح المحفظة حيادية الدلتا (Delta-Neutral).وفي هذه المحفظة فان أي تغير صغير بسعر الموجود الأساس يفضي الى تحقيق ربح من احد المركزين يعوض خسارة المركز الآخر (Chance,1998:139-140).وهذا يؤكد بان محفظة التحوط لن تربح أو تخسر من قيمتها حينما يتغير سعر الموجود الأساس بمقدار صغير نسبيا" (Sharpe and Alexander,1990:566).وبإمكان تحوط الدلتا،على الأقل نظريا"،التخلص من المخاطرة السعرية بالكامل (تحوط كامل).وفي مثل هذا التحوط فان نسبة التحوط عادة ما تكون اكبر من نسبة التحوط الساذج (١:١) لان القيمة المطلقة للدلتا تقع بين الصفر والواحد[٣] (Grinbatt and Titman,1998:769).ولغرض بناء محفظة تحوط خالي من المخاطرة فلابد من اتخاذ مركز بالخيار معاكس للمركز المتخذ بالموجود الأساس وبحجم تقرره نسبة التحوط وبالشكل الذي يجعل دلتا المركز المتخذ بالموجود الأساس مساوية ومعاكسة لدلتا المركز المتخذ بالخيار.على سبيل المثال إذا كانت دلتا الموجود الأساس هي (١) ودلتا الخيار المستخدم في التحوط هي (٠.٤-)،باذ تم اتخاذ مركز قصير بخمسة خيارات لكل مركز طويل بوحدتين من الموجود الأساس،فان دلتا مركز الموجود الأساس تصبح ٢ (١×٢) ودلتا مركز الخيار تصبح ٢-(٠.٤- × ٥).وطالما ان دلتا المركز المتخذ بالموجود الأساس هي مساوية ومعاكسة لدلتا المركز المتخذ بالخيار فان صافي دلتا محفظة التحوط المكونة من المركزين تكون صفرا"لذلك تسمى هذه المحفظة بالمحفظة حيادية الدلتا(الدلتا=صفر)(Cuthbertson and Nitzsche,2001:237-238).لكن دلتا الخيار هي ليست ثابتة إنما تتغير مع تغير امكانية الخيار على تحقيق الربح.فكلما تحرك الخيار ضمن امكانية تحقيق الربح فان الدلتا تقترب من (+١) في حالة خيارات الشراء الطويلة[٤] و(-١) في حالة خيارات البيع الطويلة.وكلما تحرك الخيار خارج امكانية تحقيق الربح فان دلتا كل من خيار البيع وخيار الشراء تقترب من الصفر.ويظهر الجدول (١) كيف تتغير قيمة الدلتا مع تحرك الخيار من حالة "عند امكانية تحقيق الربح" الى حالة "ضمن امكانية تحقيق الربح بعمق" باستعمال خيار شراء مستقبليات النفط الخام(مايو ١٩٨٩-١٥$ للبرميل) خلال المدة من الأول من ديسمبر ١٩٨٨ لغاية الحادي والثلاثين من مارس ١٩٨٩.العمود (٢) يظهر السعر الفوري للنفط الخام والعمود (٣) يزود بسعر مستقبليات مايو ١٩٨٩.علاوة خيار الشراء (مايو– ١٥$) ظاهرة في العمود (٤) والتقلب السعري الضمني ظاهر في العمود (٥).ويعرض العمود الأخير الدلتا اليومية لخيار الشراء (مايو– ١٥$). في الأول من ديسمبر ١٩٨٨ كان السعر الفوري للنفط الخام (١٥.٦٠$) للبرميل وسعر المستقبليات مايو ١٩٨٩ كان (١٥.١٩$) وهذا يعني ان خيار الشراء (مايو– ١٥$) في ذلك اليوم كان عند امكانية تحقيق الربح تقريبا" بعلاوة قدرها (١.١٣) للبرميل والدلتا هي (٠.٥٣٨١).وخلال المدة مابين الأول من ديسمبر ١٩٨٨ والحادي والثلاثين من مارس ١٩٨٩ ارتفعت الأسعار الفورية للنفط من (١٥.٦٠$) الى (٢٠.٢٠$) وارتفعت أسعار مستقبليات مايو ١٩٨٩ من (١٥.١٩$) الى (٢٠.١٩$) وبالنتيجة فان خيار الشراء (مايو– ١٥$) اصبح ضمن امكانية تحقيق الربح بعمق والدلتا ازدادت من (٠.٥٣٨١) الى (٠.٩٨٧٨).ومادامت دلتا الخيار تتغير مع التغير باسعار الموجود الأساس وكذلك مع مرور الزمن فان هذا يعني تغير نسبة التحوط ما يستلزم تعديل مكونات محفظة التحوط للمحافظة على حيادية الدلتا.وهذا هو التحوط الديناميكي (المتحرك) بالخيار الذي يتطلب متابعة مستمرة (Edwards and Ma,1992:614-617).

---

[٣] على سبيل المثال،إذا كانت دلتا الخيار هي (٠.٢٥) فان نسبة التحوط تكون (١:٤)،أي ان بناء محفظة التحوط يتطلب اربعة خيارات مقابل كل وحدة واحدة من الموجود الأساس والدلتا (0.5) تعني نسبة تحوط قدرها (1:2)،أي ان هناك حاجة لخيارين مقابل كل وحدة واحدة من الموجود الأساس لغرض بناء محفظة التحوط (Haley and Schall,1979:250).

[٤] إشارة الدلتا تكون موجبة في حالة خيارات الشراء الطويلة وخيارات البيع القصيرة ، وتكون سالبة في حالة خيارات الشراء القصيرة وخيارات البيع الطويلة (Edwards and Ma,1992:614).

الجدول (١) التغيرات اليومية باسعار خيار شراء مستقبليات النفط الخام (مايو ١٩٨٩- ١٥$ للبرميل)

التاريخ	السعر الفوري ($)	سعر عقد المستقبليات مايو ١٩٨٩ ($)	علاوة الخيار ($)	التقلب الضمني (%)	الدلتا
٨٨١٢٠١	١٥.٦٠	١٥.١٩	١.١٣	٣٢.٠٥	٠.٥٣٨١
٨٨١٢٠٢	١٥.٦٥	١٥.٢٣	١.١٣	٣١.٦٤	٠.٥٤٣٣
٨٨١٢٠٥	١٥.٣٥	١٤.٨٨	٠.٩٥	٣٠.٦٩	٠.٤٩٤١
٨٨١٢٣٠	١٧.٢٥	١٦.٠٠	١.٥٦	١٨.٩٣	٠.٧٢٨٦
٨٩٠١٠٣	١٧.٣٥	١٦.١٨	١.٥٩	٢٤.١٨	٠.٧٢٠٦
٨٩٠١٣١	١٧.٠٥	١٦.٤٠	١.٧٢	٣٠.٧٦	٠.٧٤٦٢
٨٩٠٢٠١	١٧.٥٠	١٦.٩٩	٢.١٨	٣١.١٢	٠.٨١٦٠
٨٩٠٢٢٨	١٨.١٥	١٧.٦٦	٢.٧٠	٢٧.٦٩	٠.٩٤٤١
٨٩٠٣٠١	١٨.٣٠	١٧.٧٩	٢.٨٢	٢٥.٤٧	٠.٩٥٨٦
٨٩٠٣٣١	٢٠.٢٠	٢٠.١٩	٥.١٩	٣٩.٥٦	٠.٩٨٧٨

Source:Edwards,Franklin R. and Cindy W. Ma,Futures and Options,N.Y.:McGraw-Hill,Inc,1992:515-516 بتصرف من الباحث

على سبيل المثال افترض بان شركة تكرير في الأول من ديسمبر ١٩٨٨ دخلت باتفاقية لشراء (٣٠٠٠٠٠) برميل من النفط الخام كل شهر لتكريرها خلال الأشهر الخمس القادمة وبسعر عقد مستقبليات النفط الخام المستحق في وقت التسليم.بعبارة أخرى ان السعر الذي ستدفعه شركة التكرير مقابل النفط الخام في يناير١٩٨٩ سيتحدد بسعر مستقبليات فبراير١٩٨٩ في يوم التسليم في يناير والسعر المدفوع في فبراير سيعتمد على سعر مستقبليات مارس ١٩٨٩ في فبراير١٩٨٩ وهكذا.ولتحويط مخاطرتها السعرية،بإمكان الشركة اتخاذ مركز طويل بـ(٣٠٠) عقد مستقبليات نفط خام لكل شهر من أشهر العقد الخمس القادمة.ولكن شركة التكرير قررت بدلا"من ذلك استعمال سلسلة من خيارات شراء مستقبليات النفط الخام:فبراير٨٩،مارس٨٩، ابريل٨٩،مايو٨٩ ويونيو٨٩.ولتوضيح إستراتيجية تحوط الدلتا سنفترض استعمالها لخيارات شراء المستقبليات (مايو١٩٨٩) عند إمكانية تحقيق الربح.وكما هو ظاهر في الجدول (١)،ففي الأول من ديسمبر كان لخيار الشراء (مايو– ١٥$) دلتا قدرها (٠.٥٣٨١) ومن ثم فان نسبة التحوط في ذلك التاريخ هي ١.٨٥٨٤ (١÷٠.٥٣٨١).والعدد الكلي لخيارات الشراء التي يتوجب على شركة التكرير شراؤها هو (٥٥٨) عقد (٣٠٠× ١.٨٥٨٤=٥٥٧.٥٢).لذلك فان شركة التكرير في الأول من ديسمبر اشترت (٥٥٨) خيار شراء مستقبليات نفط خام (مايو– ١٥$) بعلاوة قدرها (١.١٣$) للبرميل.ومادامت دلتا الخيار تتغير باستمرار فان شركة التكرير يجب ان تراقب نسبة التحوط عن كثب وتعدلها متى ما كان ذلك ضروريا".وبالتحديد في الخامس من ديسمبر،على سبيل المثال،انخفض سعر مستقبليات مايو ١٩٨٩ الى (١٤.٨٨$) ما خفض كلفة الشراء المحتملة لشركة التكرير بمقدار (٠.٣١$) للبرميل أو ماإجماله (٩٣٠٠٠$).علاوة خيار الشراء (مايو– ١٥$) انخفضت أيضا" في الخامس من ديسمبر الى (٠.٩٥$) والخسارة بلغت (٠.١٨$) للبرميل والتي تمثل خسارة كلية قدرها (١٠٠٤٤٠$) لجميع العقود الـ (٥٥٨).لذلك فأن شركة التكرير كان لديها خسارة صافية قدرها (٧٤٤٠$).بالإضافة لذلك فأن دلتا خيار الشراء تغيرت من (٠.٥٣٨١) الى (٠.٤٩٤١) ومن ثم فأن المحوط بحاجة لتعديل تركيبة محفظة التحوط.فعدد الخيارات الكلي الجديد يجب ان يكون٦٠٧عقد خيار شراء للمحافظة على حيادية الدلتا [(١÷٠.٤٩٤١)×300].وهذا مادفع الشركة في الخامس من ديسمبر الى شراء (٤٩) خيار شراء جديد (٦٠٧-٥٥٨).فإذا رغبت شركة التكرير بالمحافظة على هذه التوليفة لغاية(٣٠) ديسمبر فسيكون لديها ربح صافي قدره (٥٢٤٨٠$).فبين الخامس من ديسمبر والثلاثين منه ازدادت الأسعار الفورية للنفط الخام من (١٥.٣٥$) الى (١٧.٢٥$) وان سعر مستقبليات مايو ١٩٨٩ ازداد من (١٤.٨٨$) الى (١٦$).لذلك فأن الكلفة الفورية للشركة ازدادت بمقدار (٣٣٦٠٠٠$).ولكن قيمة خيار شراء المستقبليات (مايو- ١٥$) ازدادت بمقدار (٠.٦٤$) للبرميل مما ولّد

ربحا" قدره ($٣٨٨٤٨٠) من مركز الخيار.وبالنتيجة فأن الشركة اصبح لديها ربح صافي قدره ($٥٢٤٨٠).وقد تحقق هذا الربح الصافي بسبب تغير دلتا الخيار.وكما هو ظاهر في الجدول (١) فأن قيمة الدلتا تغيرت من (٠.٤٩٤١) إلى (٠.٧٢٨٦) خلال المدة مابين الخامس من ديسمبر والثلاثين منه.لذلك فأن عدد الخيارات اللازمة للتحوط في (٣٠) ديسمبر هو (٤١٢) خيار [(١÷٠.٧٢٨٦)×٣٠٠].وهذا يعني ان الشركة بحاجة لبيع(١٩٥) خيار شراء لتخفيض مركزها الكلي بالخيارات الى(٤١٢)خيار شراء طويل(٦٠٧-١٩٥)(Edwards and Ma,1992:617-619). وفي هذا المثال قامت شركة التكرير بتحويط مركزها الفوري مباشرة بمركز بالخيارات وقد تباين مركز الخيارات استجابة للتغيرات بدلتا الخيار.والآن لنفترض بأن المتعامل يتخذ مركز بخيار الشراء ويحوطه بعقود المستقبليات الأساس.بعبارة أخرى،وبضوء بيانات المثال السابق،لنفترض بأن المتعامل بالخيارات الذي باع (٥٥٨) خيار شراء مستقبليات (مايو- ١٥$) لشركة التكرير قرر تحويط مخاطرته السعرية الناشئة من هذا المركز القصير بالخيارات من خلال اتخاذ مركز طويل بمستقبليات النفط الخام مايو١٩٨٩.ففي الأول من ديسمبر كان لخيار شراء المستقبليات (مايو-١٥$) دلتا قدرها (٠.٥٣٨١).وبافتراض ان الدلتا الموازية لعقد المستقبليات الطويل هي (١)،فأن المتعامل بالخيارات يجب ان يتخذ مركز طويل بـ(٣٠٠) عقد مستقبليات مايو١٩٨٩ لتحويط مركزه بالخيارات[١٥].وفي الثاني من ديسمبر وطالما ان دلتا الخيار تغيرت الى (٠.٥٤٣٣) فيتوجب عليه اتخاذ مركز طويل بثلاثة عقود مستقبليات مايو ١٩٨٩ إضافية للمحافظة على حيادية الدلتا [(٥٥٨×٠.٥٤٣٣)– ٣٠٠].لذلك فأن المركز الطويل الكلي بالمستقبليات سيكون (٣٠٣) عقد.وفي الخامس من ديسمبر فأن الدلتا انخفضت الى (٠.٤٩٤١) والمتعامل بالخيار سيتوجب عليه بيع (٢٧) عقد مستقبليات للمحافظة على مركزه المحايد [(٥٥٨×٠.٤٩٤١)– ٣٠٣].لذلك ولغرض تحويط مخاطرته السعرية بشكل فاعل فأن المتعامل بالخيارات يتعين عليه وباستمرار تعديل مركزه بالمستقبليات استجابة للتغيرات بدلتا الخيار (Edwards and Ma,1992:619).لكن مشكلة الدلتا هي أنها تعطي معلومة آنية (وقت تحديدها) فقط،فهي تتغير بمجرد تغير ظروف السوق.وكما هو الحال مع الطائرة،فأن مقياس الارتفاع (Altimeter) يعطي قياس دقيق للارتفاع في لحظة القياس لكن مع تغير عوامل أخرى مثل السرعة أودرجة الميل أو الوقود فأن الارتفاع سيتغير أيضا".وكما ان الطيار يجب ان يراقب كيف يمكن ان يتغير الارتفاع مع تغير العوامل الأخرى للمحافظة على طائرته،فأن المتعامل بالخيارات كذلك يتعين عليه مراقبة كيف يمكن ان تتغير الدلتا مع تغير المتغيرات الأخرى التي تحدد أسعار الخيار.ولغرض المحافظة على محفظة التحوط الخالي من المخاطرة بشكل كامل فربما يجب تعديلها باستمرار (Tompkins,1991:50).وهذا التعديل المستمر هو مايسمى بالتحوط المتحرك (Dynamic Hedging) أما إذا تم بناء المحفظة دون إجراء تعديلات على مكوناتها طوال مدة التحوط فأن هذا يسمى بالتحوط الساكن (Static Hedging) (Pirrong,2002:85–86).والتعديلات المستمرة التي تجري على المحفظة تعرف بإعادة موازنة التحوط (Hull,1989:188).وفي الواقع العملي هناك بعض المخاطر والتكاليف التي ترافق تحوط الدلتا، وهي ان المتعامل يتحمل تكاليف معاملات عالية عند إعادة موازنة محفظة التحوط لأنه يتعين عليه تعديل عدد الخيارات أوعدد وحدات الموجود الأساس. كما ان تحوط الدلتا يمنح التحوط الكامل (أو التخلص من كامل المخاطرة السعرية) فقط إذا كانت التغيرات بسعر الموجود الأساس صغيرة (Cuthbertson and Nitzsche,2001:241).كما ان قيم الخيارات ستتغير أيضا" بسبب التغيرات في كاما وثيتا ولمبدا الخيار.لذلك فان استراتيجية تحوط الدلتا هي في الغالب تستخدم فقط لفترات قصيرة من الزمن والتي من المتوقع ان تكون فيها التغيرات بهذه العوامل صغيرة (Edwards and Ma,1992:619).كما ان تحديد وقت وتكرار التعديل يشتمل على المبادلة بين تكاليف المعاملات المترتبة على تغير نسبة التحوط وبين مخاطرة التعرض المتزايد إذا لم تعّدل محفظة التحوط.اذ ان وجود تكاليف معاملات عالية ربما يجعل من استراتيجية التعديل المستمر استراتيجية غير مربحة.ولذا فان التكرار الأمثل لإعادة التعديل هو دالة لرغبة المحوط بالتخلص من المخاطرة السعرية ولحجم تكاليف المعاملات التي يواجهها (Bookstaber,1981:167).والجدير بالذكر ان دلتا المحفظة تحسب كالأتي(Cuthbertson and Nitzsche,2001:251):

$$\Delta_{port}=\sum Ki\,\Delta i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

أذ ان(Ki):هو عدد الأدوات من النوع (i) (سواء أكان خيار شراء أم خيار بيع أم موجود أساس) الممسوكة بمركز طويل (Ki>٠) أو بمركز قصير (Ki<٠).

(Δi): دلتا الأداة (i).

---

(١٥) للحصول على العدد المطلوب من عقود المستقبليات،يضرب مركز المستقبليات بدلتا الخيار،أو٥٥٨ ×٠.٥٣٨١=٣٠٠ عقد (Edwards and Ma,1992:619).

٢.تحوط الكاما Gamma Hedging

في الواقع يعّد من المستحيل عمليا"[١٦] إجراء تعديلات مستمرة بتركيبة المحفظة بمجرد تغير الدلتا الناشئ من تغير سعر الموجود الأساس،لذلك فانه من الضروري جعل التعديلات اقل تكرارا".وعلى أية حال فانه من المرغوب معرفة الوقت الذي ربما يكون فيه من الضروري إجراء التغييرات بشكل اكثر تكرارا".وكاما الخيار هي التي تقدم هذه المعلومة.فهي تحدد السرعة التي تتغير بها الدلتا حينما يتغير سعر الموجود الأساس.وهذه المعلومة هامة لان ترك محفظة التحوط دون تعديل مع قيمة كبيرة للكاما ربما يجعل المركز مبالغ في تحويطه أو ربما يصبح دون مستوى التحوط اللازم للاستجابة للتغيرات بسعر الموجود الأساس.بعبارة أخرى هناك حاجة لتعديل تركيبة محفظة التحوط بسرعة إذا كانت قيمة الكاما كبيرة.ومن ثم فان المحوطين حياديّ الكاما(أي المحوطين ذوي المحافظ التي لها كاما تساوي صفراً) من الممكن ان يكونوا أفضل بكثير جدا" من المحوطين ذوي الكاما الكبيرة (Pirrong,2002:86-87).فتقلب الدلتا هو نوع من المخاطرة تقاس بكاما الخيار.وكلما ازدادت قيمة الكاما ازدادت حساسية الدلتا للتغيرات بسعر الموجود الأساس وأصبح من الصعب اكثر المحافظة على حيادية دلتا محفظة التحوط (Chance,1998:140-142).ومن ثم فان الكاما هي مقياس لحساسية التحوط للتغيرات بسعر الموجود الأساس.على سبيل المثال،إذا كانت (Γ= ٠.٠٢٥) و(Δ= ٠.٢٠) فان الزيادة بمقدار ($٢) بسعر الموجود الأساس يتسبب بزيادة الدلتا بمقدار (٢×٠٢٥.=٠٥.) لتصبح الدلتا الجديدة (٠.٢٥) ومن ثم فان المحّوط لمخاطرة عشرة وحدات من الموجود الأساس يجب ان يخفّض عدد الخيارات الواجب مسكها من (٥٠) الى (٤٠) خيار.ومن ثم فان الكاما الكبيرة تحّذر بان مراكز التحوط بالخيارات هي حساسة نسبيا" للتغير بسعر الموجود الأساس ومن ثم يجب ان تعّدل بشكل متكرر نسبيا".والكاما مفيدة أيضا" بوصفها مؤشرا" فيما إذا ستتحرك قيمة الخيار للأعلى أم للأسفل كاستجابة للزيادة غير المتوقعة بتقلب الموجود الأساس (Duffie,1989:302-303).

ومن ثم إذا كانت الكاما صغيرة،فان الدلتا تتغير ببطيء ولن تكون هناك حاجة لإجراء تعديلات متكررة على محفظة التحوط للمحافظة على حيادية الدلتا.لكن إذا كانت الكاما كبيرة فان الدلتا تكون حساسة جدا" لسعر عقد المستقبليات الأساس وسيكون من الخطر ترك المحفظة حيادية الدلتا دون تعديل لأي مدة زمنية (Edwards and Ma,1992:556).والكاما تكون مستقرة نوعما حينما يكون الخيار خارج أو ضمن امكانية تحقيق الربح بعمق لكنها تتغير كثيرا" حينما يكون الخيار عند امكانية تحقيق الربح (Cuthbertson and Nitzsche,2001:248). وعلاقة الدلتا مع الكاما تتحدد بإمكانية الخيار على تحقيق الربح وأجل استحقاقه.فحينما يكون الخيار ضمن امكانية تحقيق الربح بعمق فان قيمة الدلتا تصل الى أقصاها والكاما الى الصفر وحينما يكون الخيار خارج امكانية تحقيق الربح بعمق فان قيمة كل من الدلتا والكاما تصل الى الصفر،أما إذا كان الخيار عند امكانية تحقيق الربح فان حالة اللاتأكد من انه سينتهي ضمن أم خارج امكانية تحقيق الربح سوف تتسبب بزيادة الكاما بشكل كبير مع الاقتراب من الاستحقاق.ولغرض التخلص من مخاطرة الكاما لابد من بناء تحوط الكاما (Chance,1998:142).وعند بناء محفظة تحوط مكونة من الخيارات فان كاما المحفظة هي معدل التغير بدلتا المحفظة نسبة للتغير بسعر الموجود الأساس.فإذا كانت الكاما صغيرة فان الدلتا تتغير ببطيء ولن تكون هناك حاجة لإجراء تعديلات متكررة للمحافظة على حيادية دلتا المحفظة والعكس صحيح (Hull,1998:195-196).وكاما المركز المتخذ بعقد المستقبليات هي صفر،لذلك بالإمكان التحكم بقيمة كاما محفظة التحوط من خلال التحكم بعدد الخيارات المكونة لها.فإذا كانت كاما محفظة التحوط حيادية الدلتا الحالية هي (Γ) وان كاما الخيار المراد إدخاله في المحفظة هي (Γ_T) وان عدد الخيارات المضافة للمحفظة هو (M_T) فان كاما المحفظة الجديدة (Γ_{port}) تحسب كالأتي (Hull,1998:197):

$$\Gamma_{port}= M_T\Gamma_T+\Gamma \text{ ..... } (2)$$

ومن ثم فان عدد الخيارات الضروري لجعل المحفظة حيادية الكاما (الكاما = صفر) هو ($-\Gamma/\Gamma_T=M_T$).وبالطبع فان إدخال خيارات جديدة للمحفظة سيتسبب بتغير دلتا المحفظة ومن ثم يجب تعديل مكونات المحفظة للمحافظة على حيادية الدلتا.ولابد من الإشارة الى ان المحفظة تكون حيادية الكاما في لحظة بناءها.بمعنى انه مع مرور الزمن فان المحافظة على حيادية الكاما تستلزم تعديل المركز المتخذ بالخيار باذ انه يساوي دائما" ($-\Gamma/\Gamma_T$).على سبيل المثال،افترض بان المحفظة هي حيادية الدلتا ولها كاما قدرها (٣٠٠٠-

---

(٦) حينما تحدث الأزمات التي تولد تقلبات سعرية كبيرة وغير متوقعة فان استراتيجية التحوط الديناميكي المستندة للتحركات الصغيرة أو الثابتة الحجم تتوقف عن العمل في الغالب.والأسوأ هو ان الاستراتيجيات التي تتضمن تحوطا" ديناميكيا" تفشل حينما تنخفض السيولة أو حينما يتحرك السوق تحركات كبيرة بكلا الاتجاهين (Carr and Wu,2002:1).

).دلتا وكاما خيار الشراء المتداول حاليا" في السوق هما (٠.٦٢) و(١.٥) على الترتيب .ومن ثم فان المحفظة بالإمكان جعلها حيادية الكاما من خلال اتخاذ مركز طويل بالعدد الأتي من خيارات الشراء:

$$M_T=-(-3000)/1.5=2000$$ خيار شراء

لكن بمجرد إدخال هذه الخيارات في المحفظة فان دلتا المحفظة ستتغير من صفر الى ١٢٤٠ (٢٠٠٠× ٠.٦٢).لذلك لابد من بيع (١٢٤٠) وحدة من وحدات الموجود الأساس لعقد الخيار (بافتراض ان دلتا الموجود الأساس تساوي الواحد الصحيح) لغرض المحافظة على حيادية دلتا المحفظة.ومن الجدير بالذكر ان تحويط الدلتا يوفر الحماية ضد التحركات الصغيرة بسعر الموجود الأساس التي تحدث ما بين أوقات إعادة موازنة التحوط.وان تحوط الدلتا والكاما يوفر حماية ضد التحركات السعرية الأكبر (Hull,1989:198).

٣.تحوط الفيكا Vega Hedging

الى جانب ماتقدم،فان فيكا أو لمبدا محفظة التحوط بالخيارات هي معدل التغير بقيمة المحفظة نسبة للتقلب بعوائد عقد المستقبليات الأساس.فإذا كانت الفيكا عالية بالقيمة المطلقة فان قيمة المحفظة تكون حساسة جدا" للتغيرات الصغيرة بالتقلب. وإذا كانت الفيكا صغيرة بالقيمة المطلقة فان التغيرات بالتقلب يكون لها تأثير صغير نسبيا"على قيمة المحفظة.والمركز المتخذ بعقد المستقبليات الأساس له فيكا تساوي صفراً.لكن فيكا المحفظة يمكن ان تتغير بإضافة خيارات إليها.فإذا كانت (Λ) هي فيكا المحفظة الحالية وان (Λ_T) هي فيكا الخيار المضاف فان عدد الخيارات الواجب إضافتها لجعل المحفظة حيادية الفيكا (V_T) هو كالأتي:

$$V_T=-\Lambda/\Lambda_T \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

ولكن المحفظة حيادية الكاما لن تكون حيادية الفيكا (والعكس بالعكس) الا إذا تم استعمال خيارين مختلفين على الأقل،محررين على نفس عقد المستقبليات الأساس.على سبيل المثال،بافتراض ان المحفظة المكونة من مركز طويل بخيارات الشراء ومركز قصير بوحدات الموجود الأساس هي حيادية الدلتا ولها كاما قدرها (٥٠٠٠-) وفيكا قدرها (٨٠٠٠-).وبافتراض ان الخيار المتداول حاليا" في السوق له كاما قدرها (٠.٥) وفيكا قدرها (٢) ودلتا قدرها (٠.٦).من ثم فان المحفظة بالإمكان جعلها حيادية الفيكا من خلال شراء (٤٠٠٠) خيار شراء (-)-8000)/2(.لكن هذا سيزيد دلتا المحفظة من صفر الى ٢٤٠٠(٤٠٠٠×٠.٦) وهذا يتطلب بيع (٢٤٠٠) وحدة من وحدات الموجود الأساس للمحافظة على حيادية الدلتا بافتراض ان دلتا عقد المستقبليات الأساس هي (١).وكاما المحفظة ستتغير من (٥٠٠٠-) الى (٣٠٠٠-)[(٠.٥×٤٠٠٠)+٥٠٠٠-].ولجعل المحفظة حيادية الكاما والفيكا سنفترض بان هناك خيار آخر متداول على نفس عقد المستقبليات الأساس له كاما قدرها (٠.٨) وفيكا قدرها (١.٢) ودلتا قدرها (٠.٥).فإذا كان (q_1) و (q_2) هما مقادير الخيارين اللذين يجب تضمينهما في المحفظة لضمان حياد الكاما والفيكا فان ذلك يشترط الأتي:

$$-5000+.5q_1+.8q_2=0$$

$$-8000+2q_1+1.2q_2=0$$

وبحل المعادلتين فان (q_1=400) و (q_2=6000).وهذا يعني ان المحفظة بالإمكان جعلها حيادية الكاما والفيكا من خلال تضمين (٤٠٠) من الخيار الأول و (٦٠٠٠) من الخيار الثاني.لكن دلتا المحفظة بعد إضافة الخيارين تصبح ٣٢٤٠ (٤٠٠×٠.٦+٦٠٠٠×٠.٥).وهذا يعني وجوب بيع (٣٢٤٠) وحدة من وحدات الموجود الأساس (بافتراض ان دلتا الموجود الأساس هي ١) للمحافظة على حيادية الدلتا وبذلك تصبح المحفظة حيادية الدلتا والكاما والفيكا (Hull,1989:200-201).والجدير بالذكر ان فيكا محفظة التحوط (Λ_{port}) تحسب كالأتي (McInish,2000:358):

$$\Lambda_{port}=\sum Ki\ \Lambda i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

أذ أن (Ki) عدد الأدوات من النوع (i) المكونة للمحفظة.

(Λi) فيكا الأداة (i).

وعلى الرغم من ان المتعاملين الرئيسين بالخيارات ربما يعيدون موازنة محافظهم وذلك للمحافظة على حيادية الدلتا الا أنهم لايعيدون الموازنة بشكل متكرر للمحافظة على حيادية الكاما والفيكا.لأنه ربما يكون من الصعب

إيجاد خيارات تتداول بالحجم المطلوب والمناسب لتحييد الكاما والفيكا باسعار تنافسية.لذلك هم يقومون بالتعديل لغرض تحييد الكاما والفيكا فقط حينما تصبح قيمتهما كبيرة على نحو غير مقبول (Cuthbertson and Nitzsche,2001:254).

٥. نسبة التحوط الأمثل لمخاطرة أسعار السلعة الفورية باستعمال خيارات مستقبليات السلع

ان نسبة التحوط هي عدد الخيارات التي يتوجب على المتعامل شراؤها أو بيعها مقابل كل عقد مستقبليات قصير أو طويل لخلق ما يسمى بالتحوط الخالي من المخاطرة.وهذه النسبة هي معكوس الدلتا (1/Δ).وفي هذا التحوط،فان قيمة مركز الخيار تتغير بمقدار مساوي ومعاكس للتغير بقيمة مركز المستقبليات.ومادامت ان صافي التغير هو صغير جدا" ويقترب من الصفر فان التحوط يكون خاليا" من المخاطرة (Camerer,1982:64).وعلى الرغم من ان نسبة التحوط هي معكوس الدلتا الا أنها غالبا" ما تسمى بالدلتا،كما وتسمى أيضا" نسبة التحوط المحايد (الخالي من المخاطرة) أو مرونة الخيار (Option Elasticity) أو نسبة التكافؤ،والمستثمرين المتجنبين للمخاطرة يبحثون عن نسبة التحوط التي تخلصهم بالكامل من تأثيرات المخاطرة السعرية (Francis,1991:693).والجدير بالذكر ان ما يميز عقود خيارات المستقبليات،بوصفها أداة تحوط،عن عقود الخيارات الفورية وعقود المستقبليات هو مرونتها في تحويط المخاطرة السعرية.اذ أنها يمكن ان تستخدم بشكل مباشر لتحويط المخاطرة السعرية للسلعة الفورية،كما أنها يمكن ان تستخدم بصورة غير مباشرة لتحويط المخاطرة السعرية للسلعة الفورية عبر عقود المستقبليات الأساس.وبهذا الصدد لابد من الإشارة الى طبيعة العلاقة بين السوق الفوري وسوق المستقبليات وسوق الخيارات.والاعتبار الهام في ذلك هو ان تنفيذ خيار مستقبليات السلعة لا يفضي الى تسليم السلعة الفورية إنما عقد المستقبليات على هذه السلعة.لذلك فان الأسعار الفورية تؤثر بشكل غير مباشر بالعلاوة المدفوعة مقابل خيار مستقبليات السلعة المعنية. فالتغيرات بالأسعار الفورية تؤثر باسعار عقد المستقبليات الأساس التي تؤثر بدورها على أسعار خيارات هذه المستقبليات. ومدى أي تغير حاصل بعلاوة الخيار يعتمد على دلتا الخيار.فدلتا الخيار هي معدل التغير بسعره مقارنة بتغير سعر موجوده الأساس (Hull,1989:186-187).على سبيل المثال،لنفترض بان سعر عقد مستقبليات الذرة (ديسمبر ١٩٩٥) لمجلس تجارة شيكاغو ازداد من ($٣) الى ($٣.٠٥).هذا التغير السعري (٥ سنتات) يؤثر بالعلاوات المدفوعة مقابل خيارات شراء أو بيع عقد المستقبليات (ديسمبر ١٩٩٥).فإذا كانت دلتا خيار شراء مستقبليات الذرة هي (٠.٦) فان الارتفاع بسعر المستقبليات (٥ سنتات) من المتوقع ان يولد زيادة قدرها (٣) سنتات ($0.03=.٦×.٠٥) بسعر الخيار (Blank,et.al.,1991:91). لكن السنتات الخمس التي ارتفع بها سعر عقد المستقبليات الأساس قد تكون نتيجة ارتفاع السعر الفوري للذرة بمقدار (٥) سنتات إذا كانت دلتا عقد المستقبليات (1/β) هي واحد عدد صحيح،وقد تكون نتيجة ارتفاع السعر الفوري للذرة بمقدار (١٠) سنتات إذا كانت الدلتا (٥.)،وفي هذه الحالة فان ارتفاع السعر الفوري للسلعة بمقدار (١٠) سنتات أدى الى زيادة سعر مستقبليات السلعة بمقدار (٥) سنتات.وهذا الأخير أدى الى زيادة علاوة الخيار بمقدار (٣) سنتات.عليه ولغرض تحديد نسبة تحوط خيارات المستقبليات للمخاطرة السعرية للسلعة الفورية،لابد أولا"من تحديد نسبة تحوط المستقبليات للمخاطرة السعرية للسلعة الفورية (β) ثم تحديد نسبة تحوط خيارات المستقبليات للمخاطرة السعرية للمستقبليات (1/Δ) ومن ثم ضرب نسبتي التحوط ببعض وكالاتي (Grinbatt and Titman,1998:773-774):

$$OHR=(\beta\times 1/\Delta) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

أو $$OHR=\beta/\Delta \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

أذ ان(OHR)هي نسبة تحوط خيارات المستقبليات،(1/Δ)معكوس دلتا خيار المستقبليات(نسبة تحوط المخاطرة السعرية لعقد المستقبليات الأساس)،(β) بيتا عقد المستقبليات الأساس(نسبة التحوط الأمثل للمخاطرة السعرية للسلعة الفورية باستعمال عقد المستقبليات)وتحسب كالاتي(Hull,1998:90):

$$HR^*=\beta=R(\sigma S/\sigma F) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

ΔS: التغير بالسعر الفوري (S) للسلعة خلال مدة زمنية تساوي حياة التحوط.

ΔF : التغير بسعر مستقبليات (F) السلعة خلال مدة زمنية تساوي حياة التحوط.

σS : الانحراف المعياري لـ(ΔS).

σF : الانحراف المعياري لـ(ΔF).

R : معامل الارتباط بين (ΔS) و(ΔF).

وهذا يعني انه لتحويط مخاطرة أسعار السلعة باستعمال خيارات مستقبليات السلعة فلابد من استخراج نسبة تحوط عقود المستقبليات التي تستخدم لتحويط مخاطرة أسعار السلعة (β) ونسبة تحوط خيار المستقبليات الذي يستخدم لتحويط مخاطرة أسعار المستقبليات ($1/\Delta$) وضرب الاثنين ببعض (β/Δ) للوصول الى نسبة تحوط أسعار السلعة الفورية باستعمال عقود خيارات المستقبليات.على سبيل المثال إذا كانت (Δ=.٢٥) و (β=.٨)[١٧] فان نسبة التحوط هي (١:٣.٢) وهذا يعني ان كل مركز متخذ في السلعة الفورية بقدر حجم عقد المستقبليات الأساس بحاجة الى (٣.٢) خيار لتحويط مخاطرته السعرية،وإذا كانت نسبة التحوط الأمثل لعقد المستقبليات الأساس (β) هي (١:١) فان هذا يعني ان نسبة تحوط خيار المستقبليات (OHR) هي معكوس دلتا خيار المستقبليات ($1/\Delta$) (Blank,et.al.,1991:317-318).

٦. عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري

ان عدد الخيارات اللازمة للتحوط الأمثل هو حاصل قسمة عدد عقود المستقبليات اللازمة للتحوط الأمثل لمخاطرة المركز الفوري (N*) على دلتا خيار المستقبليات المستخدم في التحوط وكالاتي(Eales,1995:179) ; (Tompkins,1991:128-129):

$$ON^*=N^*/\Delta \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

اذ ان N*:هو العدد الأمثل من عقود المستقبليات اللازمة للتحوط. ويحتسب كالأتي(Hull,1998:93):

$$N^*=HR^*(N_A/Q_F) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

N_A : حجم المركز النقدي المراد تحويطه (بالوحدات).

Q_F : حجم عقد المستقبليات الواحد (بالوحدات).

HR*: نسبة التحوط الأمثل باستعمال عقد المستقبليات.

ON*:هو عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري.

وبالعودة الى مثال نسبة التحوط (Δ=.٢٥) و (β=.٨)،وبافتراض ان حجم المركز الفوري هو مليون برميل نفط خام،فان عدد عقود خيارات المستقبليات اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري هو كالأتي:

$$N^*=(0.8\times1000000)/1000=800 \quad \text{عقد مستقبليات}$$

$$ON^*=800/0.25=3200 \quad \text{عقد خيار مستقبليات}$$

وكمثال آخر،افترض بان شركة توزيع نفط خام لديها التزام لتسليم (١.٢٥) مليون برميل من النفط بعد سنة من الآن وبسعر ثابت قدره (٢٥$) للبرميل.وهي تخشى من ارتفاع أسعار النفط الخام قبل حصولها عليه.لذا قررت شراء خيارات شراء مستقبليات النفط الخام التي تستحق بعد سنة من الآن بسعر تنفيذ قدره (٣٠$) للبرميل وبدلتا قدرها (٢٥.).لذلك ولغرض تحديد عدد الخيارات الواجب على الشركة شراؤها للتخلص من مخاطرة ارتفاع أسعار النفط الخام،لابد أولا"من تحديد العدد الأمثل من عقود المستقبليات اللازمة لتحويط مخاطرة أسعار النفط الخام الفوري بافتراض ان نسبة تحوط المستقبليات هي (١:١) ثم تحديد عدد الخيارات وكالاتي:

---

(٧) هذا يعني ان نسبة التحوط الأمثل للمستقبليات هي (١:٥.٨) وبالتالي فان حجم المركز الفوري المتخذ بالسلعة الأساس والمساوي لحجم عقد المستقبليات بحاجة الى (٨٠%) من حجم عقد المستقبليات لتحويط مخاطرته السعرية.أما إذا كانت نسبة التحوط الأمثل للمستقبليات هي (١:١) فهذا يعني ان حجم المركز الفوري بحاجة الى حجم مساوي له بمركز المستقبليات لغرض تحويط مخاطرته السعرية.

عقد مستقبليات N*=(1×1250000)/1000=1250 عقد خيار مستقبليات
ON*=(1250/1.25)=5000

وهذا يعني ان الشركة يتعين عليها شراء خمسة آلاف عقد خيار شراء مستقبليات لتحويط مخاطرة أسعار النفط الخام الفوري (Grinbatt and Titman,1998:774).

الاستنتاجات

١.مادامت الحالة الأعم والأغلب هي سيادة حالة اللاتأكد عن اتجاه حركة الأسعار المستقبلية للسلع عامة"والطاقة والنفط الخام خاصة"،فأن المتعاملين يفضلون تحوط خيارات المستقبليات على تحوط المستقبليات.وسبب التفضيل الآخر هو الكم الكبير من استراتيجيات التحوط التي تتيحها خيارات المستقبليات بالمقارنة مع الاستراتيجيات المحدودة التي تتيحها المستقبليات،كما انه بالإمكان بناء مراكز مستقبليات اصطناعية باستعمال خيارات المستقبليات بينما ليس بإمكان المستقبليات لوحدها بناء مراكز خيارات اصطناعية.والتحوط بخيارات المستقبليات يمّكن المحوطين في كل مكان في سلسلة الإنتاج والتسويق من العمل بهوامش ربح أضيق تصب في زيادة المنافسة الحرة للسوق،وهذا ينتهي بوفورات كلفوية كبيرة للمستهلكين.

٢.هناك ثلاثة أنواع من التحوط باستعمال خيارات مستقبليات السلع وهي تحوط الدلتا والكاما والفيكا.ويعد تحوط الدلتا هو النوع المفضل في الواقع العملي من قبل المحوطين وذلك لإمكانيته العالية على التطبيق بخلاف النوعين الآخرين.لكنه يستعمل في الغالب عبر آلية التحوط المتحرك قليل التكرار ولمدد زمنية قصيرة.فعلى الرغم من ان المتعاملين الرئيسين بالخيارات ربما يعيدون موازنة محافظهم وذلك للمحافظة على حيادية الدلتا إلا أنهم لايعيدون الموازنة بشكل متكرر للمحافظة على حيادية الكاما والفيكا.لأنه ربما يكون من الصعب إيجاد خيارات تتداول بالحجم المطلوب والمناسب لتحييد الكاما والفيكا بأسعار تنافسية.لذلك هم يقومون بالتعديل لغرض تحييد الكاما والفيكا فقط حينما تصبح قيمتهما كبيرة بنحو غير مقبول.

٣.ان هناك آلية مميزة لتحديد نسبة التحوط الأمثل لمخاطرة أسعار السلعة الفورية باستعمال خيارات مستقبليات السلع.اذ ان مايميز عقود خيارات المستقبليات،بوصفها أداة تحوط،عن عقود الخيارات الفورية وعقود المستقبليات هو مرونتها في تحويط المخاطرة السعرية.إذ أنها يمكن ان تستخدم بشكل مباشر لتحويط المخاطرة السعرية للسلعة الفورية،كما أنها يمكن ان تستخدم بصورة غير مباشرة لتحويط المخاطرة السعرية للسلعة الفورية عبر عقود المستقبليات الأساس.والاعتبار المهم في طبيعة العلاقة بين السوق الفوري وسوق المستقبليات وسوق الخيارات هو ان تنفيذ خيار مستقبليات السلعة لايفضي إلى تسليم السلعة الفورية إنما عقد المستقبليات على هذه السلعة.لذلك فان الأسعار الفورية تؤثر بشكل غير مباشر بالعلاوة المدفوعة مقابل خيار مستقبليات السلعة المعنية.فالتغيرات بالأسعار الفورية تؤثر بأسعار عقد المستقبليات الأساس التي تؤثر بدورها على أسعار خيارات هذه المستقبليات.ومدى أي تغير حاصل بعلاوة الخيار يعتمد على دلتا الخيار.فدلتا الخيار هي معدل التغير بسعره مقارنة بتغير سعر موجوده الأساس.

٤.ان هناك آلية مميزة لتحديد عدد عقود خيارات مستقبليات السلع اللازمة لتحويط المخاطرة السعرية لمركز السوق الفوري.إذ أنها تعتمد على قسمة عدد عقود المستقبليات اللازمة للتحوط الأمثل لمخاطرة المركز الفوري على دلتا خيار المستقبليات المستخدم في التحوط.

التوصيات

١.ينبغي على صناع القرار النفطي في العراق ان يدركوا حقيقة ان انخفاض سعر النفط الخام بمقدار دولار واحد للبرميل يكلف العراق يوميا" حوالي مليوني دولار،بظل مستوى الإنتاج العراقي الحالي،وان يفكروا جديا"ببرامج التحوط خصوصا"وان أسعار النفط الخام الحالية قد بلغت مستويات عالية وان الدول الصناعية الكبرى المستهلكة للنفط بدأت بالتركيز أكثر على جهود البحث عن مصادر الطاقة البديلة الصديقة للبيئة،وان الدول المنتجة للنفط التي كانت تعاني من تكاليف الإنتاج العالية استطاعت ممارسة عمليات الاستكشاف والتطوير والإنتاج المربح بظل مستويات الأسعار الحالية بالشكل الذي ربما يمكنها قريبا"من تغطيته تكاليفها الثابتة والإنتاج بالتكلفة المتغيرة فضلا"عن تفاقم مشكلة الاحتباس الحراري والارتفاع المتزايد في درجة حرارة الأرض مايعني انخفاض الطلب على النفط الخام لأغراض التدفئة.وكل ذلك يعزز من احتمالية انخفاض الأسعار العالمية للنفط الخام وتعرض المنتجين،ومنهم العراق،لخسائر كبيرة.

٢.إقامة منظمة وساطة مالية(تضم كفاءات محترفة في مجال التداول بأسواق مستقبليات السلع) للتداول،من جانب،بعقود خيارات مستقبليات النفط الخام الدولية في بورصتي(IPE)و(NYMEX)وذلك بقصد تحويط المخاطرة السعرية للخام العراقي وللتداول ،من جانب آخر،بعقود خيارات مستقبليات الحنطة والسكر والرز وغيرها من السلع الاستهلاكية التي يستوردها العراق بكميات كبيرة.إذ ان ارتفاع الأسعار العالمية لهذه السلع يعني المزيد من التكاليف الإضافية التي تثقل كاهل الاقتصاد العراقي المنهك أصلا".ومن ثم فان استخدام هذه الأدوات المالية المشتقة يمكن البلد من وضع حدا" أدنى(أرضية)لواردات بيع النفط الخام ووضع حدا" أقصى(سقف)للنفقات الحكومية الموجهة صوب شراء السلع الاستهلاكية المستوردة بقصد تقليصها.والإفادة

من تقلبات الأسعار في أسواق السلع المذكورة لغرض زيادة متوسط سعر بيع النفط الخام وتقليل متوسط سعر شراء المنتجات الاستهلاكية.

٣.اعتماد آلية التحوط الأمثل بعقود خيارات مستقبليات السلع كبديل فاعل ومميز على آلية التحوط الساذج.

٤.اعتماد استراتيجيات التحوط بعقود خيارات المستقبليات(باستثناء الاستراتيجيات الاصطناعية التي لديها خصائص مماثلة لخصائص استراتيجيات المستقبليات) بدلا"من استراتيجيات التحوط بعقود المستقبليات في الأسواق عالية التقلب كسوق النفط الخام.

قائمة المصادر

آ. الكتب

1.Blank,Steven C.,Colin A. Carter and Brian H.Schmiesing,Futures and Options Markets:Trading in Financials and Commodities,N.J.:Prentice–Hall International,Inc.1991.

2.Bookstaber,Richard M.,Option Pricing and Strategies in Investing,Reading:Addison-Wesley Publishing Company,1981.

3.Brealey,Richard A.and Stewart C.Myers,Principles of Corporate Finance,5th ed.,N.Y.:The McGraw–Hill Companies.Inc.,1996.

4.Chance,Don M.,An Introduction to Derivatives,4th ed.,Forth Worth:The Dryden Press,1998.

5.Cuthbertson,Keith and Dirk Nitzsche,Financial Engineering:Derivatives and Risk Management,Chichester :John Wiley and Sons,2001

6.Duffie,Darrell,Futures Markets,N.J.:Prentice–Hall,1989.

7.Eales,Brian A.,Financial Risk Management,London:McGraw–Hill Book Company,1995.

8.Edwards,Franklin R. and Cindy W. Ma,Futures and Options,N.Y.:McGraw-Hill,Inc,1992.

9.Francis,JackClark ,Investments:Analysis and Management,5th ed.,N.Y.:McGraw-Hill,Inc,1991.

10.Grinbatt,Mark and Sheridan Titman,Financial Markets and Corporate Strategy,Boston:Irwin/McGraw–Hill ,1998.

11.Haley,Charles W. and Lawrence D. Schall,The Theory of Financial Decisions,2nd ed.,Auckland: McGraw–Hill ,1979.

12.Hull,John C.,Options,Futures,and Other Derivative Securities,N.Y.:Prentice–Hall,1989.

13.————————,Introduction to Futures and Options Markets,3rd ed.,N.Y.:Prentice-Hall,1998.

14.McInish,Thomas H.,Capital Markets:A Global Perspective,USA:Blackwell Publishers,2000.

15.Ross,Stephen A.,Randolph W.,and Bradford D. Jordan,Fundamentals of Corporate Finance,4th ed., Boston:Irwin/McGraw-Hill,1998.

16.Sharpe,William F. and Gordon J. Alexander,Investments,4th ed.,N.J.:Prentice-Hall,1990.

17.Solnik,Bruno,International Investments,4th ed.,Reading:Addison-Wesley,2000.

18.Tompkins,Robert,Options Explained,N.Y.:Stockton Press,1991.

19.VanHorne,James C.,Financial Market Rates and Flows,6th ed.,N.J.:Prentice-Hall,2001.

ب. الدوريات :

20.Black,Fischer,The Pricing of Commodity Contracts,Journal of Financial Economics,Vol.3,No.1/2, (January-February)1976.

21.Camerer,Colin,The Pricing and Social Value of Commodity Options,Financial Analysts Journal, (January-February)1982.

22.Reed,Paul,How BP is Refining its Hedge,Corporate Finance,Supplement to November,1989.

ج.شبكة المعلومات الدولية :

23.Black,F.,Introduction to Derivatives,July 26,2002.

24.Carr,Peter and Liureu Wu,Static Hedging of Standard Options,October 1,2002.

25.CBOT-Chicago Board Of Trade ,Introduction to Hedging With Futures and Options,2004.

26.Condon,Wilson L.,Hedging Oil Revenues,October 21,2002.

27.EIA-Energy Information Administration(USA),Derivatives and Risk Management in Energy Industries,2003.

28.Hentschel,Ludger and Clifford W. Smith,Risks in Derivative Markets,Financial Institutions Center, The Wharton School,University of Pennsylvania,1995.

29.Jesse,Edwardo V. and Robert A. Cropp,Option Trading in Cheese Futures Contracts:How Will it Work? May 1993.

30.Mckissick,JohnC.and GeorgeA.Shumaker,Commodity Options:Price Insurance for the Farmer,April1990.

31.Medova,E.A. and A. Sembos,Price Protection Strategies for An Oil Company,2001.

32.NYMEX-New York Mercantile Exchange,A Practical Guide to Hedging,2004.

33.Pirrong,Craig,Futures and Options,Fall 2002.