

المحاضرة 4: المشتقات المالية في الأسواق المنظمة: خيارات الأسهم: تعريف خيارات الأسهم، أنواعها، آلية التعامل بها، استخداماتها.
المرجع المعتمد:

— Hull, J. C., & Basu, S. (2021). *Options, futures, and other derivatives*. Pearson Education.

تمهيد:

الخيارات هي أوراق مالية مشتقة تختلف بشكل أساسي عن العقود الآجلة وعن المستقبلات من حيث كونها تمنح لحاملها الخيار لفعل شيء ما لكنها لا تجبره على ذلك فهو ليس مجبرا على استخدام هذا الحق عكس العقود الآجلة والمستقبلات التي تلزم المستثمر بتنفيذ فعل معين. في حين لا تلزم العقود الآجلة والمستقبلات المستثمر بدفع مبلغ مقابلها (مجانية) عدا الهامش الأولي الذي يعد ضمانا. يدفع المستثمر مقابلا ماديا لقاء الحصول على عقد خيار.

في ما يلي سيتم تجاهل القيمة الزمنية للنقود والتركيز فقط على الربح والخسارة الناتجة عن القيمة السوقية وقيمة التنفيذ منقوص منها التكلفة الأولية للخيار.

1. تعريف خيارات الأسهم (Stock Options):

تتم معظم تداولات خيارات الأسهم (Stock Options) في البورصات. في الولايات المتحدة، تشمل هذه البورصات بورصة شيكاغو لتداول الخيارات (Chicago Board Options Exchange)، وبورصة NYSE Euronext (التي استحوذت على بورصة أمريكا (American Stock Exchange) في عام 2008)، والبورصة الدولية للأوراق المالية (International Securities Exchange)، وبورصة بوسطن للخيارات (Boston Options Exchange). تُتداول الخيارات على آلاف الأسهم المختلفة حيث يمنح العقد (contract) الواحد حامله الحق في شراء أو بيع 100 سهم بسعر التنفيذ (strike price). يُعد حجم العقد هذا مناسباً لأن الأسهم نفسها تُتداول عادةً في مجموعات (lots) من 100 سهم.

2. أنواع خيارات الأسهم (Types of Options):

كما ذكر في المحاضرة السابقة، يوجد نوعان من الخيارات يمنح خيار الشراء (call option) حامل الخيار (holder) الحق في شراء أصل مُحدد بحلول تاريخ معين وبسعر معين. بينما يمنح خيار البيع (put option) الحامل الحق في بيع أصل مُحدد بحلول تاريخ معين وبسعر معين. يُعرف التاريخ المحدد في العقد باسم تاريخ الانتهاء (expiration date) أو تاريخ الاستحقاق (maturity date) أما السعر المحدد في العقد فيُشار إليه باسم سعر التنفيذ (exercise price or strike price).

يمكن أن تكون الخيارات أمريكية (American) أو أوروبية (European)، وهو تمييز لا علاقة له بالموقع الجغرافي. يمكن تنفيذ الخيارات الأمريكية (American options) في أي وقت حتى تاريخ الانتهاء، في حين يمكن تنفيذ الخيارات الأوروبية

(European options) فقط في تاريخ الانتهاء نفسه. معظم الخيارات المتداولة في البورصات هي أمريكية. ومع ذلك، عادةً ما يكون تحليل الخيارات الأوروبية أسهل، وغالبًا ما تُستنتج خصائص الخيارات الأمريكية من نظيرتها الأوروبية.

1.2. خيارات الشراء (Call Options)

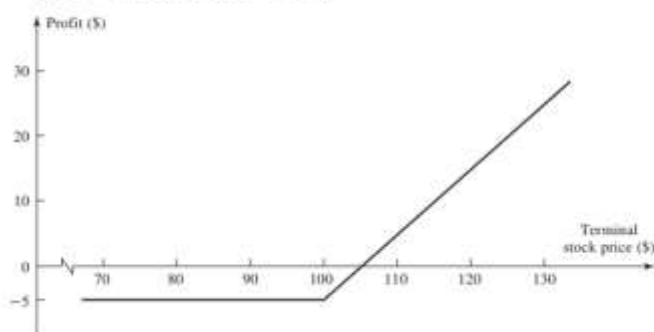
لنفترض حالة مُستثمر يشتري خيار شراء أوروبي (European call option) بسعر تنفيذ 100 دولار لشراء 100 سهم من سهم معين. افترض أن سعر السهم الحالي هو 98 دولارًا، وأن تاريخ انتهاء الخيار هو بعد 4 أشهر، وأن سعر خيار شراء سهم واحد هو 5 دولارات. هنا، يكون الاستثمار الأولي 500 دولار. نظرًا لأن الخيار أوروبي، لا يمكن للمستثمر تنفيذه إلا في تاريخ الانتهاء.

إذا كان سعر السهم في تاريخ الانتهاء أقل من 100 دولار، فمن الواضح أن المستثمر لن يمارس الخيار (فلا فائدة من شراء سهم بقيمة سوقية أقل من 100 دولار بسعر 100 دولار). (في هذه الحالة، يخسر المستثمر كامل استثماره الأولي البالغ 500 دولار.

إذا تجاوز سعر السهم 100 دولار في تاريخ الانتهاء، سيمارس المستثمر الخيار. على سبيل المثال، إذا كان سعر السهم 115 دولارًا، يمكن للمستثمر شراء 100 سهم بسعر 100 دولار للسهم. إذا تم بيع الأسهم فورًا، يحقق المستثمر ربحًا قدره 15 دولارًا للسهم أي 1,500 دولار (دون احتساب تكاليف المعاملات). بعد خصم التكلفة الأولية للخيار 500 دولار، يكون صافي الربح 1,000 دولار.

يوضح الشكل الموالي كيف يتغير صافي ربح أو خسارة المستثمر بناءً على السعر النهائي للسهم في هذا المثال. على سبيل المثال، إذا كان السعر النهائي 120 دولارًا، يكون الربح من خيار شراء سهم واحد 15 دولارًا. من المهم ملاحظة أن المستثمر قد يمارس الخيار ويُسجل خسارة إجمالية. لنفترض أن سعر السهم في تاريخ الانتهاء هو 102 دولارًا. هنا، يمارس المستثمر الخيار لتحقيق ربح قدره $2 = 102 - 100$ دولار لكل خيار، لكنه يسجل خسارة إجمالية قدرها 3 دولارات عند احتساب التكلفة الأولية للخيار. رغم أن عدم الممارسة سيؤدي إلى خسارة 5 دولارات (أسوأ من 3 دولارات)، إلا أنه يُنصح عمومًا بممارسة خيارات الشراء عند انتهاء الصلاحية إذا كان سعر السهم أعلى من سعر التنفيذ.

Figure 10.1 Profit from buying a European call option on one share of a stock. Option price = \$5; strike price = \$100.



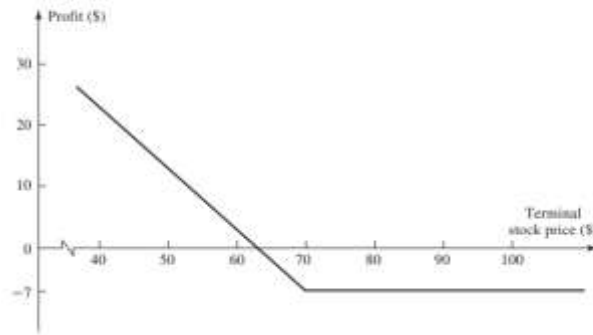
2.2. خيارات البيع (Put Options)

بينما يتطلع مشتري خيار الشراء إلى ارتفاع سعر السهم، يراهن مشتري خيار البيع (put option) على انخفاضه. لنفترض مُستثمراً يشتري خيار بيع أوروبي (European put option) بسعر تنفيذ 70 دولاراً لبيع 100 سهم من سهم معين. افترض أن سعر السهم الحالي هو 65 دولاراً، وأن تاريخ الانتهاء بعد 3 أشهر، وسعر خيار بيع سهم واحد هو 7 دولارات. هنا، يكون الاستثمار الأولي 700 دولار.

إذا كان سعر السهم في تاريخ الانتهاء أقل من 70 دولاراً مثل 55 دولاراً، يمكن للمستثمر شراء 100 سهم بسعر 55 دولاراً للسهم وبيعها بموجب شروط خيار البيع بسعر 70 دولاراً، محققاً ربحاً قدره 15 دولاراً للسهم (أي 1,500 دولار). بعد خصم التكلفة الأولية 700 دولار، يكون صافي الربح 800 دولار.

إذا تجاوز سعر السهم 70 دولاراً، تنتهي صلاحية خيار البيع بلا قيمة، ويخسر المستثمر 700 دولار. يُظهر الشكل 10.2 تباين ربح أو خسارة المستثمر بناءً على السعر النهائي للسهم في هذا المثال.

Figure 10.2 Profit from buying a European put option on one share of a stock. Option price = \$7; strike price = \$70.



3.2. التنفيذ المبكر (Early Exercise)

كما ذكر سابقاً، تكون خيارات الأسهم المتداولة في البورصات عادةً أمريكية وليست أوروبية. لا يضطر المستثمر في الأمثلة السابقة إلى الانتظار حتى تاريخ الانتهاء لممارسة الخيار.

3. مراكز الخيارات (Option Positions) وشرح كيفية التعامل بالخيارات

يوجد جانبين لكل عقد خيار:

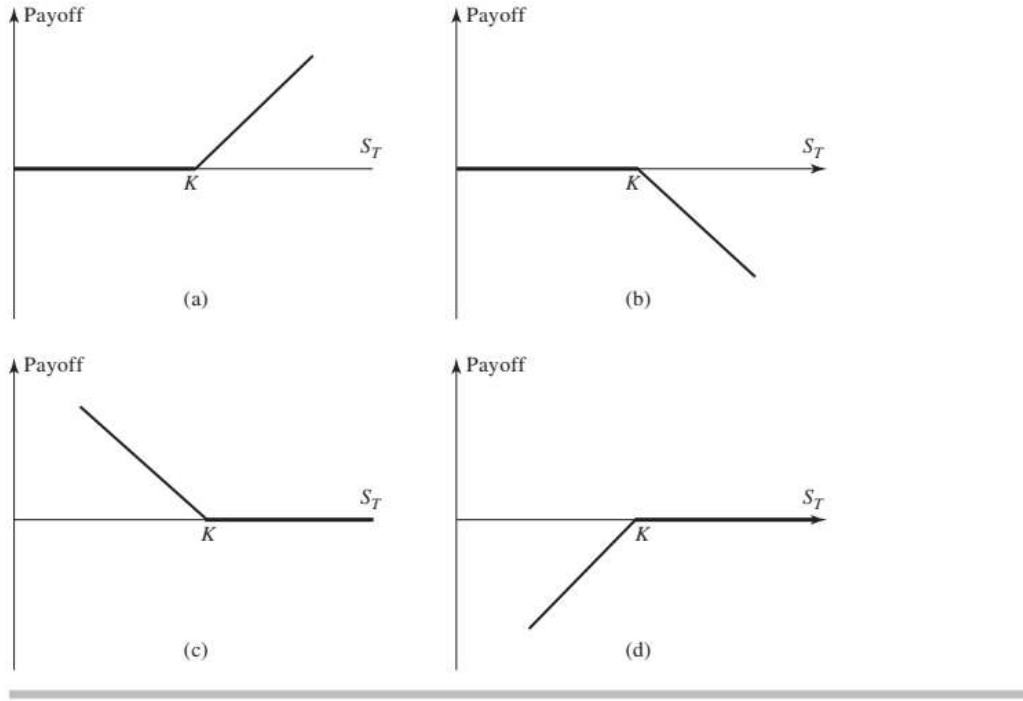
- الجانب الأول: المُستثمر ذو المركز الطويل (long position) أي مشتري الخيار
- الجانب الثاني: المُستثمر ذو المركز القصير (short position) أي بائع أو محرر الخيار.

يتلقى محرر الخيار (writer) النقد مقدماً، لكنه يتحمل التزامات محتملة لاحقاً. يكون ربح أو خسارة المحرر معاكساً لربح أو خسارة المشتري.

هناك أربعة أنواع من مراكز الخيارات:

- مركز طويل في خيار شراء. (long position in a call option)
- مركز طويل في خيار بيع. (long position in a put option)
- مركز قصير في خيار شراء. (short position in a call option)
- مركز قصير في خيار بيع. (short position in a put option)

Figure 10.5 Payoffs from positions in European options: (a) long call; (b) short call; (c) long put; (d) short put. Strike price = K ; price of asset at maturity = S_T .



العوائد (Payoffs) للخيارات الأوروبية، يُعرّف العائد لمشتري الخيار الأوروبي دون احتساب التكلفة الأولية للخيار. إذا كان K هو سعر التنفيذ (strike price) و S_T هو السعر النهائي للأصل الأساسي (underlying asset):

(a) العائد من مركز طويل في خيار شراء أوروبي (long European call option): $\max(S_T - K, 0)$

يعكس هذا أن الخيار يُنفذ إذا كان $S_T > K$ ولا يُنفذ إذا كان $S_T \leq K$

(b) العائد من مركز قصير في خيار شراء أوروبي (short European call option): $-\max(S_T - K, 0) = \min(K - S_T, 0)$

هذا يعني عكس وضعية المركز الطويل في عقد خيار الشراء، في حالة عدم تنفيذ خيار الشراء يحصل المبرر لخيار الشراء على قيمة الخيار الأولية وهي حالة سعر السهم السوقي أقل من سعر التنفيذ.

(c) العائد من مركز طويل في خيار بيع أوروبي (long European put option): $\max(K - S_T, 0)$

يعكس هذا أن الخيار يُنفذ إذا كان $K > S_T$ ولا يُنفذ إذا كان $K \leq S_T$

(d) العائد من مركز قصير في خيار بيع أوروبي (short European put option): $-\max(K - S_T, 0) = \min(S_T - K, 0)$

هذا يعني عكس وضعية المركز الطويل في عقد خيار البيع، في حالة عدم تنفيذ خيار البيع يحصل المحرر لخيار البيع على قيمة الخيار الأولية وهي حالة سعر السهم السوقي أكبر من سعر التنفيذ.

4. استخدامات الخيارات

فيما يلي أهم استخدامات خيارات الأسهم (Stock Options) :

- التحوط من المخاطر (Hedging)

تُستخدم الخيارات لحماية المحافظ الاستثمارية أو المراكز في الأسهم من تقلبات الأسعار. مثال: شراء خيار بيع (Put Option) على سهم ما يُحقق تحوطًا ضد انخفاض سعره، حيث يضمن البيع بالسعر المتفق عليه (سعر التنفيذ) حتى لو انخفض السوق.

- المضاربة (Speculation)

يستخدم المتداولون الخيارات للاستفادة من التحركات المتوقعة في أسعار الأسهم برأس مال محدود. مثال: شراء خيار شراء (Call Option) بسعر تنفيذ منخفض إذا توقع المستثمر ارتفاع السهم، حيث يحقق ربحًا مضاعفًا مقارنة بامتلاك السهم نفسه. حيث تُمكن الخيارات من تحقيق رفع مالي (Leverage) أكبر مقارنة بالاستثمار المباشر في الأسهم.

- توليد الدخل (Income Generation)

يُمكن للمستثمرين كتابة (بيع) خيارات لتحقيق دخل من الأقساط (Premiums). مثال: بيع خيار شراء مغطى (Covered Call) على أسهم مملوكة بالفعل، حيث يحصل البائع على قسط مالي مقابل التخلي عن جزء من المكاسب المحتملة. حيث هذه الاستراتيجية شائعة لدى المستثمرين الذين يسعون لتحقيق عوائد إضافية في أسواق جانبية.

- التعويضات الوظيفية (Employee Compensation)

تمنح الشركات الموظفين خيارات أسهم كجزء من حزم التعويضات لتحفيزهم على زيادة قيمة الشركة.

مثال: خيارات الأسهم للموظفين (Employee Stock Options - ESOs) تمنح الحق بشراء أسهم الشركة بسعر ثابت في المستقبل.

- المراجحة (Arbitrage)

استخدام الخيارات لاستغلال الفروق السعرية بين الأسواق أو الأدوات المالية. مثال: شراء خيار شراء وبيع خيار بيع على نفس السهم مع استغلال الفروق في أسعار التنفيذ. إلا أن المراجحة تتطلب نماذج تسعير دقيقة مثل نموذج بلاك-شولز (Black-Scholes Model).

- تنويع المحفظة (Portfolio Diversification)

تُستخدم الخيارات للوصول إلى فئات أصول أو قطاعات جديدة بتكلفة أقل. مثال: شراء خيارات على مؤشرات قطاعية (مثل التكنولوجيا) دون استثمار مباشر في جميع مكونات المؤشر. حيث تُسهّم الخيارات في تحسين كفاءة المحفظة عبر تقليل التعرض المباشر للمخاطر.