



امتحان الدورة العادية في مقاييس النظرية المالية

الجزء النظري/: (10 نقاط)

أولاً: تفكّر مؤسسة مالية في تمويل نشاطين مختلفين:

النشاط الأول: تمويل فجوة سيولة موسمية ناتجة عن عدم تزامن التدفقات النقدية الداخلة والخارجية، مع ضرورة الحفاظ على درجة عالية من الأمان وإمكانية التحويل السريع إلى نقد.

النشاط الثاني: تمويل برنامج توسيع استثماري طويق الأجل يتطلب أموالاً مستقرة، مع استعداد المؤسسة لتحمل تقلبات في القيمة السوقية للأدوات المالية المستعملة.

المطلوب:

1- حدد السوق الأنسب لكل نشاط، مع الشرح المختصر؟

2- أستنتج في جدول الفرق بين كل سوق بالاعتماد معايير (المدة، السيولة، المخاطرة، الأدوات، المؤسسات، حجم الصفحة)

3- بيّن لماذا لا يصلح الاعتماد على نفس السوق لتمويل النشاطين معاً.

ثانياً: تفكّر مؤسسة في جمع التمويل لمشروع توسيع، وفي الوقت نفسه، يدرس مستثمر شراء أوراق مالية لشركة قائمة في السوق.

المطلوب:

1- صنف كل حالة: هل تمثل استثماراً في السوق الأولية أم السوق الثانوية؟ وعلل إجابتك.

2- فسر لماذا يُطلق على الاستثمار في السوق الأولية اسم الاستثمار الحقيقي، وعلى الاستثمار في السوق الثانوية اسم الاستثمار المالي.

3- بيّن الفائدة الاقتصادية لكل طرف (الشركة والمستثمر) في كل سوق، مع التركيز على مصدر العوائد.

الجزء التطبيقي/: (10 نقاط)

التمرين الأول: يتوقع مستثمر انخفاض أسعار أسهم شركة الجرف خلال ستة أشهر قادمة، لذلك قام بشراء خيار بيع (Put) 100 سهم من أسهم هذه الشركة بسعر ممارسة (تنفيذ) p_d) قدره 200 دج للسهم، على أن يكون تاريخ انتهاء صلاحية الخيار بعد ستة أشهر، علماً أن ثمن الخيار (العلاوة) هو 5 دج للسهم الواحد.

المطلوب: حدد عند تاريخ انتهاء الخيار، ما إذا كان المستثمر سيقوم بتنفيذ خيار البيع أو عدم تنفيذه في كل حالة من حالات سعر السوق (p_m) التالية (190، 195، 200، 205، 210)، ثم احسب الربح أو الخسارة عند كل قيمة؟
اقلب الصفحة (2/1)

التمرين الثاني: أصدرت شركة الجرف سندًا قابلاً للتحويل إلى أسهم عادية بحيث بلغت القيمة الاسمية للسند 2,000 دينار، وبمعدل فائدة إسعي سنوي قدره 10% وهو نفسه معدل الفائدة السوقية، تدفع الفوائد مرة واحدة في السنة، على أن يستحق السند بعد 10 سنوات، وينجح هذا السند حامله حق تحويله بعد مرور 5 سنوات من تاريخ الإصدار إلى 4 أسهم عادية، وفي تاريخ التحويل وزعت الشركة أرباحاً نقدية قدرها 100 دينار للسهم الواحد، مع توقع نمو هذه الأرباح بمعدل ثابت قدره 12% سنوياً، في حين بلغ السعر السوقى الحالى للسهم 500 دينار.

- 1- أحسب مبلغ الفائدة الدورية لهذه السندات؟
- 2- ما هي القيمة السوقية لهذه السندات عند الإصدار؟
- 3- ما هي القيمة السوقية بعد 05 سنوات من إصداره؟
- 4- أحسب معدل تكلفة السهم العادي؟
- 5- أحسب السعر السوقى للسهم في نهاية السنة الأولى؟
- 6- أحسب السعر السوقى للسهم في نهاية السنة الخامسة؟

التمرين الثالث: يمتلك مستثمر مبلغ 200,000 دج ويرغب في استثماره لمدة سنتين، أمامه خيارات متنافيان:

- السند الحكومي: يحقق عائدًا ثابتاً 6% سنوياً، رأس المال مضمون ويُسترجع بالكامل عند نهاية فترة الاستثمار.
- محفظة أسهم: تعتمد العوائد لهذه المحفظة على ثلاثة سيناريوهات لسوق:

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| ○ سيناريو متفضل: بعائد (%) 28+ | باحتمال %30 |
| ○ سيناريو معتدل: بعائد (%) 10+ | باحتمال %50 |
| ○ سيناريو متشارئ: بعائد (%) 15- | باحتمال %20 |

المطلوب:

أولاً: حالة التأكيد (السند الحكومي)

1. أحسب العائد السنوي الذي يحققه المستثمر؟
2. أحسب إجمالي العائد خلال السنتين؟
3. استخرج صافي الربح الكلي مع مراعاة أن رأس المال مضمون ويُسترجع بالكامل؟

ثانياً: حالة عدم التأكيد (محفظة الأسهم)

1. أحسب العائد النقطي لكل سيناريو: المتفضل، المعتدل، والمتشارئ؟
2. أحسب العائد المتوقع النسبي (متوسط العائد وفق احتمالات السيناريوهات)؟
3. أحسب العائد المتوقع النقطي بناءً على العائد المتوقع النسبي؟

ثالثاً: المقارنة والتحليل

- قارن بين السند الحكومي ومحفظة الأسهم من حيث مستوى العائد ودرجة المخاطرة؟
- فسر أي البديلين أنساب للمستثمر المتحفظ وأيهما أنساب للمستثمر المحب للمخاطرة مع التعليل الاقتصادي؟



حل امتحان الدورة العادية في مقياس النظرية المالية

حل الجزء النظري /: (10 نقاط)

حل الجزء الأول:

1- تحديد السوق الأنسب لكل نشاط مع الشرح:

0.25

0.25

النشاط الأول: تمويل فجوة سيولة موسمية والسوق الأنسب: السوق النقدية.

الشرح: فجوة السيولة الموسمية هي حاجة تمويلية قصيرة الأجل تنشأ بسبب عدم تزامن التدفقات النقدية الداخلة والخارجية. ويطلب هذا النوع من التمويل درجة عالية من الأمان، وسيولة مرتفعة، ومكانية التحويل السريع إلى نقد دون تكبد خسائر معتبرة. وهذه الخصائص تتوفّر في السوق النقدية التي تعنى بتوفير تمويلات قصيرة الأجل عبر أدوات منخفضة المخاطر.

0.25

0.25

النشاط الثاني: تمويل برنامج توسيع استثماري طويل الأجل و السوق الأنسب: (سوق رأس المال).

الشرح: يرامي التوسيع الاستثماري تحتاج إلى موارد مالية مستقرة وملدة طويلة، مع قبول تقليبات في القيمة السوقية للأدوات المالية المستعملة، وتعد السوق المالية الإطار الأنسب لذلك، إذ تتيح تعبئة دفوس أموال طويلة الأجل من خلال إصدار الأسهم والسندات وغيرها من الأدوات الاستثمارية.

0.25

2- جدول المقارنة بين السوق النقدية والسوق المالية:

السوق المالية (سوق رأس المال)	السوق النقدية	المعيار
متواسطة و طولية الأجل (أقل من سنة)	قصيرة الأجل (أقل من سنة)	المدة
متوسطة إلى ضعيفة نسبياً	مرتفعة جداً	السيولة
متوسطة إلى مرتفعة	منخفضة جداً	المخاطرة
الأوراق التجارية، شهادات الإيداع، الأذون الخزينة، الأسهم، السندات، المشتقات	أذون الخزينة، شهادات الإيداع، الأوراق التجارية	الأدوات المالية
مؤسسات السمسرة، شركات الاستثمار، المستثمرون، البنوك	البنوك التجارية، البنك المركزي، الخزينة العمومية والمؤسسات المالية غير المصرافية	المؤسسات المتدخلة
كبير وقابل للتتوسيع	صغير و محدود نسبياً	حجم الصفقة

3- لا يصلح الاعتماد على نفس السوق لتمويل النشاطين لاختلاف طبيعة الأجل والسيولة المطلوبة.

- لأن استعمال السوق النقدية لتمويل نشاط طويل الأجل يؤدي إلى مخاطر إعادة التمويل وارتفاع تكلفة التمويل، نظرًا

لقصر أجل الأدوات المتداولة فيها وعدم ملاءمتها للاستثمارات المستقرة طولية المدى.

0.25

0.25 وفي المقابل، فإن الاعتماد على سوق رأس المال لتمويل فحوة سبولة قصيرة الأجل يفضي إلى مشكلات سبولة، إذ إن

0.25 الأدوات طويلة الأجل لا يمكن تحويلها بسرعة إلى نقد دون التعرض لخسائر محتملة نتيجة تقلبات قيمتها السوقية.

وكخلاصة كل سوق له وظيفة محددة: السوق النقدية للسيولة القصيرة الأجل، وسوق رأس المال للاستثمارات طويلة الأجل لأن ربط طبيعة التمويل بالسوق الصحيح يحد من المخاطر ويضمن كفاءة استخدام رأس المال.

حل الجزء الثاني:

1- تصنیف كل حالة:

• جمع التمويل لمشروع توسيع من قبل الشركة: يُصنّف ضمن السوق الأولية (Primary Market) ، لأن الشركة تصدر

0.25 أوراقاً مالية جديدة للحصول على تمويل مباشر لها.

• شراء أوراق مالية من قبل مستثمر لشركة قائمة: يُصنّف ضمن السوق الثانوية (Secondary Market) ، لأن المستثمر

0.25 يشتري أوراقاً مالية موجودة مسبقاً من مستثمر آخر ، وليس من الشركة نفسها.

2- تفسير التسميات: (الاستثمار الحقيقي والاستثمار المالي)

الاستثمار في السوق الأولية نسبة استثماراً حقيقاً لأن الأموال المتحصل عليها من اصدار الأوراق المالية الجديدة تُوجه

0.25

0.25 مباشرةً، تمويل أصول حقيقة داخل المؤسسة، مثل اقتناء التجهيزات، وتوسيع الطاقة الإنتاجية للمؤسسات أو تغطية

0.25 عجز السيولة، وبذلك يساهم هذا النوع من الاستثمار في زيادة القدرة الإنتاجية، ورفع الناتج الحقيقي، وخلق فرص العمل.

0.25 وتعزيز معدلات النمو الاقتصادي.

أما الاستثمار في السوق الثانوية فنسبة استثماراً مالياً لأنه لا يؤدي إلى خلق موارد جديدة أو أصول إنتاجية إضافية، بل

0.25

0.25 يقتصر على تداول الأوراق المالية القائمة بين المستثمرين، أي إعادة توزيع الملكية المالية للأصول دون أن يترتب عن ذلك

0.25 تمويل مباشر للنشاط الإنتاجي الحقيقي، ويدفع هذا الاستثمار أساساً إلى تحقيق عوائد مالية ناتجة عن فروق الأسعار أو

0.25 التوزيعات، مع توفير السيولة والاستمرارية للأسواق المالية.

3- الفائدة الاقتصادية لكل طرف في كل سوق مع التركيز على مصدر العوائد يمكن ادراجهما في جدول:

الطريقة الأولى:

السوق الثانوية	السوق الاولية	الطرف
لا تحصل على تمويل جديد، إذ يقتصر دور السوق على تداول الأوراق المالية الصادرة سابقاً 0.25	تحصل على تمويل مباشر يوجه لتمويل مشاريعها الاستثمارية أو لغطية احتياجاتها التمويلية 0.25	الشركة
يحقق عوائد مالية ناتجة عن فروق الأسعار أو التوزيعات، دون أن يؤثر ذلك على التمويل المباشر لمشاريع الشركة 0.25	يكتفي أوراقاً مالية جديدة، وتكون عوائده المستقبلية مرتبطة بأداء المشروع الممول 0.25	المستثمر

الطريقة الثانية

- الفائدة الاقتصادية في السوق الأولية: تتحصل الشركة على تمويل مباشر يوجه لتمويل مشاريعها الاستثمارية أو لغطية احتياجاتها التمويلية، وذلك من خلال اصدار أوراق مالية جديدة بقتنيها المستثمرون.

0.25 وفي هذه الحالة، يقوم المستثمر بشراء أوراق مالية حديثة الاصدار، وتكون عوائده المستقبلية مرتبطة أساساً بأداء المشروع الممول وقدرة الشركة على تحقيق أرباح.

- الفائدة الاقتصادية في السوق الثانوية، فلا تحصل الشركة على أي تمويل إضافي، إذ يقتصر دور هذه السوق على تداول الأوراق المالية الصادرة سابقاً بين المستثمرين.

0.25 ويهدف المستثمر في هذه السوق إلى تحقيق عوائد مالية ناتجة عن فروق الأسعار أو عن التوزيعات، دون أن يكون لذلك أثر مباشر على تمويل مشاريع الشركة أو توسيع نشاطها.

4- تبرير عدم صلاحية الاعتماد على نفس السوق لتمويل النشاطين معاً:

لا يصلح الاعتماد على نفس السوق لتمويل النشاطين معاً، لأن طبيعة الاحتياجات التمويلية تختلف من حيث الأجل،

0.25 درجة المخاطرة، والسيولة.

0.25 - تمويل فحوة السيولة الموسمية يتطلب أدوات قصيرة الأجل وأمنة وسريعة التحويل إلى نقد.

0.25 - في حين أن تمويل التوسيع الاستثماري يحتاج إلى موارد طويلة الأجل، وقدرة على تحمل تقلبات القيمة السوقية.

وبالتالي، فإن استخدام سوق واحد لكلا النشاطين يؤدي إلى سوء موازنة بين طبيعة التمويل واحتياجات المؤسسة

مما قد يعرضها لمخاطر سيولة أو مخاطر سعرية غير مبررة.

حل الجزء التطبيقي/: (10 نقاط)

حل التمرين الاول:

اولاً: معطيات التمرين

- نوع الخيار: خيار بيع (Put)
- عدد الأسهم 100 : سهم
- سعر التنفيذ (p_d) = 200 : دج للسهم
- ثمن الخيار (العلاوة 5) دج للسهم
- تكلفة العلاوة الكلية : العلاوة الاجمالية $[500 = (5 \times 100)]$
- سعر السوق (p_m) يتغير حسب التالية (210، 205، 200، 195، 190)

القاعدة العامة ينفذ خيار البيع اذا كان سعر السوق اقل من سعر التنفيذ ($p_m < p_d$)

الحالة الاولى: اذا كان سعر السوق يساوي ($p_m = 190$) هي قيمة اقل من سعر التنفيذ 200 وبالتالي ينفذ

الขาด 0.25

$$\text{الربح الاجمالي: } [1000+ = 100 \times (200 - 190)]$$

$$\text{الربح الصافي: } \text{الربح الاجمالي} - \text{العلاوة الاجمالية} = [500+ = 500 - 1000]$$

الحالة الثانية: اذا كان سعر السوق ($p_m = 195$) هي قيمة اقل من سعر التنفيذ 200 وبالتالي ينفذ الخيار

$$\text{الربح الاجمالي: } [500 = 100 \times (200 - 195)]$$

$$\text{الربح الصافي: } \text{الربح الاجمالي} - \text{العلاوة الاجمالية} = [0 = 500 - 500] \quad (\text{نقطة التعادل عند } 195)$$

الحالة الثالثة: اذا كان سعر السوق ($p_m = 200$) وبالتالي يstoiي عنده امر بالتتنفيذ او عدم التنفيذ

$$\text{الربح الاجمالي: } [0 = 100 \times (200 - 200)]$$

$$\text{الربح الصافي: } \text{الربح الاجمالي} - \text{العلاوة الاجمالية} = [(500 -) = 500 - 0]$$

الحالة الرابعة: اذا كان سعر السوق يساوي ($p_m = 205$) هي قيمة اكبر من سعر التنفيذ 200 وبالتالي لا ينفذ

$$\text{ويخسر قيمة العلاوة الاجمالية } [500 = (5 \times 100)]$$

$$\text{الربح الصافي سالب بقيمة العلاوة الاجمالية } (-500)$$

الحالة الخامسة: اذا كان سعر السوق يساوي ($p_m = 210$) هي قيمة اكبر سعر التنفيذ من 200 وبالتالي لا ينفذ

$$\text{ويخسر قيمة العلاوة الاجمالية } [500 = (5 \times 100)]$$

$$\text{الربح الصافي سالب بقيمة العلاوة الاجمالية } (-500)$$

حل التمارين الثاني

1- حالة التأكيد: حساب العائد السنوي، إجمالي العائد خلال الستين، صافي الربح الكلي.

العائد السنوي = رأس المال × معدل العائد السنوي

$$C = r \times P$$

$$\text{العائد السنوي} = \% 6 \times 200,000 = 12000 \text{ دولار سنوياً}$$

حساب إجمالي العائد المحقق خلال 4 سنوات

إجمالي العائد المحقق = العائد السنوي × عدد السنوات

$$TC = C \times n$$

$$\text{إجمالي العائد المحقق} = 2 \times 12000 = 24000 \text{ دولار}$$

حساب صافي الربح

صافي الربح = إجمالي العائد المحقق - 0 (لا يوجد خفض لرأس المال لأن السندات تضمن إعادة رأس المال*)

$$NP = TC - \Delta P / \Delta P = P_{fin} - P_{deb}$$

$$NP = 24000 - 0 / \Delta P = 0 - 0 = 24000$$

صافي الربح = 24000 دولار (ان رأس المال مضمون ويسترجع بالكامل)

2- حالة عدم التأكيد

- حساب العائد النقدي لكل سيناريو:
- لحساب العائد في كل سينario نستخدم العلاقة التالية:

$$R_i = r_i \times C$$

حيث:

• العائد في السيناريو R_i .

• r_i نسبة العائد المتوقعة في السيناريو

• C : رأس المال المستثمر.

- العائد في السيناريو الإيجابي:

$$R_i = r_i \times C = r_1 \times C = 0.28 \times 200000 = 56000$$

- العائد في السيناريو المتحفظ:

$$R_i = r_i \times C = r_2 \times C = 0.1 \times 200000 = 20000$$

- العائد في السيناريو السلبي:

$$R_i = r_i \times C = r_3 \times C = (-0.15) \times 200000 = -30000$$

* أي أن المصدر يلتزم بإعادة نفس القيمة الاسمية للمستثمر عند نهاية المدة، دون زيادة أو نقصان.

- العائد المتوقع النسيي: (Expected Rate of Return)

العائد النهائي المتوقع $E(R)$ يُحسب باستخدام الصيغة:

$$E(R) = \sum_{i=1}^n (P_i \times r_i) = \sum_{i=1}^n ((r_1 \times P_1) + (r_2 \times P_2) + (r_3 \times P_3))$$

$$(0.3 \times 0.28) + (0.5 \times 0.1) + (-0.15 \times 0.2) = 0.104 = 10.4\%$$

حساب العائد المتوقع بالدولار، نضرب العائد المتوقع $E(R)$ في رأس المال المستثمر

$$R_{expected} = E(R) \times C = 0.104 \times 200000 = 20800$$

3- المقارنة والتحليل

- مستوى العائد: السند الحكومي ثابت ومنخفض (6%)، بينما محفظة الأسهم متغيرة مع متوسط عائد 10.4% وقد تصل الأرباح إلى 28% أو الخسارة إلى (-15%).
- درجة المخاطرة: السند منخفض جدًا، رأس المال مضمون، بينما الأسهم مرتفعة المخاطرة وتعتمد على تقلبات السوق.

التفسير: اختيار المستثمرين: المستثمر المتحفظ يختار السند لضمان رأس المال وتجنب الخسائر، والمستثمر المحب للمخاطرة يفضل الأسهم للاستفادة من فرصة تحقيق أرباح أكبر رغم المخاطر.

حل التمارين الثالث

(1) حساب مبلغ الفائدة الدوري = معدل الفائدة الاسمي $t \times$ القيمة الاسمية للسند

$$I = C \times t = 2000 \times 10\% = 200$$

(2) حساب القيمة السوقية للسند عند إصداره P_m

$$n^* = 10$$

$$m^* = 10\%$$

$$P_{m^*} = I \left[\frac{(m^*+1)^{n^*}-1}{(m^*+1)^{n^*} \times m^*} \right] + \frac{C}{(m^*+1)^{n^*}} = 200 \times \left[\frac{(1.1)^{10}-1}{(1.1)^{10} \times 0.1} \right] + \frac{2000}{(1.1)^{10}} = 200 \times \left[\frac{(2.593742)-1}{(2.593742) \times 0.1} \right] + \frac{2000}{(2.593742)} = 200 \left[\frac{1.593742}{0.259374} \right] + \frac{2000}{(0.259374)} \approx 2000$$

حساب القيمة السوقية للسند بعد خمسة سنوات من إصداره: P_m^5

$$n^{**} = 10 - (5 \times 1) = 5$$

$$P_{m^*}^5 = I \left[\frac{(m^*+1)^{n^{**}} - 1}{(m^*+1)^{n^{**}} \times m^*} \right] + \frac{C}{(m^*+1)^{n^{**}}} = 200 \times \left[\frac{(1.1+1)^5 - 1}{(1.1+1)^5 \times 0.1} \right] + \frac{2000}{(1.1+1)^5} = 200 \times \left[\frac{(1.61051) - 1}{(1.61051) \times 0.1} \right] + \frac{2000}{(1.61051)} = 200 \left[\frac{0.61051}{0.161051} \right] + \frac{2000}{1.61051} \approx 2000$$

1. حساب تكلفة السهم العادي.

$$r = \frac{bi}{fi \times si} \times 100\% + t\% = \frac{100}{500} \times 100\% + 12\% = 32\%$$

إن بلوغ تكلفة السهم العادي 32% يعد مؤشراً على ارتفاع المخاطر المدركة وعبء التمويل بالملكية، وهو ما يستوجب من المؤسسة تحسين أدائها المالي، تقليل المخاطر، أو إعادة النظر في مزيج مصادر التمويل لتحقيق تكلفة رأس مال أقل وأكثر كفاءة.

2. حساب سعر السهم في السوق في نهاية السنة الأولى والخامسة:

- سعر السهم في السنة الأولى:

$$(n \times t\% \times bi) + (bi) = b_{I_1}$$

$$112 = (1 \times 12 \times 100) + (100) = b_{I_1}$$

ومن العلاقة نستخرج السعر السوقى للسهم (fi \times si)

$$(fi \times si)_1 = \frac{b_{I_1} \times 100\%}{r - t\%} = \frac{112 \times 100\%}{32\% - 12\%} = 560$$

إن السعر السوقى للسهم في نهاية السنة الأولى (560) يعكس توازناً بين نمو الأرباح (12%) وارتفاع العائد المطلوب (32%)، ويُبرز أن القيمة السوقية للسهم ترتفع تدريجياً مع الزمن طالما استمرت سياسة التوزيعات واستقر مستوى المخاطر.

- حساب سعر السهم في السنة الخامسة:

$$(n \times t\% \times bi) + (bi) = b_{I_5}$$

$$160 = (5 \times 12 \times 100) + (100) = b_{I_5}$$

ومن العلاقة نستخرج السعر السوقى للسهم (fi \times si)

$$(fi \times si)_5 = \frac{b_{I_5} \times 100\%}{r - t\%} = \frac{160 \times 100\%}{32\% - 12\%} = 800$$

إن السعر السوقى المقدر للسهم في نهاية السنة الخامسة (800) يعكس توازناً اقتصادياً بين نمو التوزيعات (12%) وارتفاع العائد المطلوب (32%)، ويؤكد أن قيمة السهم تحسن مع الزمن طالما استمر النمو واستقرت المخاطر، وهو ما يدعم منطق الاستثمار طويل الأجل.