



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باتنة -1-ال حاج لخضر

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



مسابقة الدكتوراه ل.م.د. تخصص: محاسبة/مالية وتدقيق

المادة: الهندسة المالية المدة: ساعتان المعامل: 03 التاريخ: 21-10-2017

### التمرين الأول: (5 نقاط)

يتوقع مستثمر ارتفاع سعر أونصة الذهب بما هو عليه إلى \$300 وكان لديه مبلغ 1 مليون دولار يريد استثمارها في الذهب وكان سعر أونصة الذهب في السوق الحاضر \$250، وسعر أونصة الذهب في سوق العقود المستقبلية تسليم سنة من الآن \$275، وأمام المدئي المطلوب دفعه للوسيط 8%.

المطلوب: ما هي مزايا التعامل بالعقود المستقبلية بدل الاستثمار في السوق الحاضر في الحالتين:

- ارتفاع السعر في السوق الحاضر إلى \$290 في تاريخ التسليم
- انخفاض السعر في السوق الحاضر إلى \$230 وحدة نقدية.

### التمرين الثاني: (تؤخذ الأرقام على أساس 10 دون تقرير) (10 نقاط)

افتتح على إدارة شركة HP العاملة في مجال إنتاج الحواسيب، مشروع بحاجة إلى 20 مليون دولار. فقررت تمويله بإصدار أسهم عادية بسعر إصدار 500 دولار للسهم. فإذا توقعت الشركة أنها تتحصل على 106.25 كتوزيعات للسهم سنويًا. كما يقدر معدل الفائدة الحال من الخطر ( $\sigma = 7\%$ ، ومعدل عائد محفظة السوق ( $R_M = 12\%$ )، ومعامل بين أسهم HP هو  $\text{imp}_p = 20\%$ ، كما أن معدل الضريبة على أرباح الشركات الصناعية  $\beta_{HP} = 2$ ).

فأمام الشركة مشكلة اختيار بين بديلين: هما عرض الأسهم للأكتتاب العام للجمهور أو بيع الأسهم للعاملين في الشركة في إطار حماية نفسها من سيطرة عدوانية أفصحت عنها شركة MS، وقد عرض بنك BOFA توفر التمويل الكافي للشركة لتمويل خطة المشاركة على أساس سعر فائدة 10% ولمدة 7 سنوات يسدد على أقساط متساوية.

وقد سمح التشريع الضريبي الأمريكي للشركات الراغبة في تملك عمالها جزء من رأس مالها، في إطار خطة تملك الأسهم للعاملين في الشركة ESOP، عن طريق تشكيل هيئة تنظيمية (صندوق العاملين) تنبه عن العمال في إدارة خطة التملك، كما يشرف هذا الصندوق على إدارة ترتيبات الحصول على القروض البنكية الطويلة الأجل الالزمة لتمويل خطة التملك، التي يستخدمها في عملية شراء الأسهم من الشركة.

- كما يتولى صندوق العاملين مهمة تحصيل التوزيعات السنوية عن حجم الأسهم التي يحوزها صندوق العاملين، ثم يستخدمها لسداد خدمات القروض التي حصل عليها لتمويل خطة التملك.

- تناح للمؤسسات المالية التي تقدم قروضاً في إطار هذه الخطة الاستفادة من اعفاء ضريبي يقدر بـ 50% على فوائد هذه القروض.

- يمكن لصندوق العاملين الحصول على إعانت مالية مجانية من الشركة المعنية في شكل مساهمات، في حالة عجزه عن الوفاء بخدمات القروض المستخدمة لشراء الأسهم لمصلحة العمال. بشرط ألا تتجاوز هذه المساهمات 25% من كتلة الأجور في الشركة.

- تناح للشركة إمكانية خصم كل من المساهمات المقدمة وكذلك التوزيعات المتوقعة للأسماء العادية التي حصل عليها صندوق العاملين، من الإيرادات قبل اقتطاع الضريبة على أرباح الشركة

**المطلوب:** ١- باعتبارك خبيرا في الهندسة المالية، قيم نتائجة كل بديل ثم حدد أفضلها بالنسبة للشركة فقط؟

### **التمرين الثالث: (5 نقاط)**

**تعاني الشركة OFA من مشكلة ضعف السيولة ، فإذا توفرت لديك ميزانية الشركة (الوحدة مليون دولار)**

الخصوم	الأصول
350	1-رأس المال 1000 2-الاستثمارات (مبانٍ+معدات انتاج)
1300	4 حسابات الغير (الموردين) 3-المخزونات
500	5 حسابات مالية (فروض) 4-حسابات الغير(زيائن)
	50 5 حسابات مالية (نقدية)
2150	المجموع 2150 المجموع

إذا علمت ان الشركة لا يمكنها اللجوء إلى الاقتراض البكي نظرا لارتفاع درجة الاستدانة وامتناع البنوك عن تقديم قروض إضافية.

## ١- عرف التمويل خارج الميزانية؟

2- من خلال الوضعية المالية للمؤسسة وباعتبارك خبيرا في الهندسة المالية يطلب منك اقتراح الحلول الملائمة للخلاص من مشكلة السيولة لدى الشركة؟.

بالتوفيق



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باتنة -1-الحاج لخضر

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تخصص: محاسبة/مالية وتدقيق

مسابقة الدكتوراه ل.م.د. فرع العلوم المالية والمحاسبية

المادة: الهندسة المائية

المعامل: 03

التاريخ: 21-10-2017 المدة: ساعتان



### الإجابة النموذجية

حل التمارين الأول: (5 نقاط)

$$Fut_{gol} = 275\$ \quad SPOT_{gol} = 250\$ \quad I = 1000000\$$$

$$Marg = 8\%$$

#### أولاً- التعامل في السوق الحاضرة

1- في حالة ارتفاع السعر السوقى الحاضر بتاريخ التسليم إلى \$290 (نقطة 1.25)

في الزمن  $t_0$ : التعامل في السوق الحاضر فينفق المستثمر مبلغ 1 مليون دولار

$$\text{يشتري } \frac{1000000}{250} = 4000 \text{ أونصة ذهب}$$

في الزمن  $t_1$ : بتاريخ التسليم :

$$\text{la valeur du transaction en } t_1 = 4000 * 290 = 1160000 - 1000000 = 160000$$

$$\text{اي يحقق ربحا ومعدل عائد } R = \frac{160000}{1000000} = 16\% \text{ حيث}$$

2- في حالة أن السعر في السوق الحاضر قد وصل إلى \$ 230 (نقطة 1.25)

يتم بيع 4000 أونصة في السوق الحاضر بـ \$ 230 أي

$$\text{la valeur du transaction en } t_1 = 4000 * 230 = 920000\$$$

اي يتحقق خسارة قدرها:  $920000 - 1000000 = -80000$

$$\text{معدل عائد } R = \frac{920000 - 1000000}{1000000} = -0.08 = -8\% \text{ حيث}$$

#### ثانياً- التعامل في سوق العقود المستقبلية:

يشتري المستثمر عدة عقود مستقبلية على الذهب ويدفع قيمة الهاشم لسمساره (الهاشم المبدئي) عن كل أونصة

$$\text{حيث } Marg = 0.08 * 275 = 22\$ \quad \text{حيث } 0.08 * 275 = 22\$$$

يستطيع المستثمر شراء كميات كبيرة من اونصات الذهب تقدر بـ

$$(نقطة 0.5) \quad \frac{1000000}{22} = 45454.54 \approx 45454 \text{ once}$$

وبذلك تكن المستثمر من ابرام صفقة قيمتها =  $12499850\$ = 45454 * 275$  (نقطة 0.5) ولكنه لم يدفع إلا قيمة الامانش المبدئي والقدر في حالتنا بـ 1 مليون دولار، لكن التعامل في السوق الحاضر يقتضي دفع كامل المبلغ وبذلك لا يستطيع المستثمر شراء إلا 4000أونصة وبذلك تتلاصص فرص جني المكاسب في حالة تحقق توقعاته

1- فإذا تحققت توقعات المستثمر ووصل السعر الحاضر إلى 290 \$

(نقطة 0.5) يتحقق المستثمر ربحاً =  $45454 * (290 - 275) = 681810$

أي يحقق معدل عائد  $\left( R = \frac{681810}{1000000} = 0.6818 = 68.18\% \right)$

2- في حالة انخفاض السعر الحاضر في تاريخ التسليم إلى 230 \$: فهنا لم تتحقق توقعات المستثمر وبالتالي يتکبد خسارة قيمتها:

(نقطة 0.5) =  $45454 * (230 - 275) = (-2045430)$

أي يحقق معدل عائد  $\left( R = \frac{-2045430}{1000000} = -2.0454 = -204.54\% \right)$

حل التمرين الثاني: 10 نقاط

- البديل الأول A1: القيام بإصدار الأسهم للجمهور في إطار الاكتتاب العام (4 نقاط)

$$VAN = I - \left( \frac{D}{1+K} + \frac{D}{(1+K)^2} + \dots + \frac{D}{(1+K)^n} \right) = I - D \left( \frac{1}{K} \right)$$

حيث  $K$  معدل العائد المطلوب ويخسب بدالة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية كما يلي:

$$K_i = r_f + (R_M - r_f)\beta_i$$

$$K_i = 0.07 + (0.12 - 0.07) * 2 = 0.17 = 17\%$$

$$\text{عدد الاسهم المصدرة } N = \frac{20000000}{500} = 40000 \text{ حيث } N$$

$$D = 40000 * 106.25 = 4250000 \$ \text{ حيث } D \text{ اجمالي التوزيعات}$$

$$\text{إذا: } VAN = 20000000 - 106.25 * 40000 \left( \frac{1}{0.17} \right) = -5000000 \$ < 0$$

(6 نقاط)

البديل الثاني: الدخول في خطة المشاركة: ESOP

- اقراض مبلغ ( $Cr = 20000000 \$$ ) بعدل فائدة 10% لمرة 7 سنوات، وتسدد خدمات القرض سنوياً على

$$A.A = \frac{cr}{1 - \left( \frac{1}{1+i} \right)^7} = \frac{20000000}{1 - \left( \frac{1}{1+0.1} \right)^7} = \frac{20000000}{4.868419} = 4108109.8401 \$ \text{ شكل أقساط متساوية}$$

- تدفع خدمات القرض من التوزيعات وفي حالة عدم كفايتها يتم الاعتماد على مساهمات الشركة (Part)

- نلاحظ ان إجمالي التوزيعات المتحصل عليها لمصلحة صندوق العاملين تفوق خدمات القرض أي  $D > A$  لذلك لا يحتاج الصندوق إلى مساحات الشركة (Part=0) أي أن (Part) يكون صافي العائد من بيع الأسهم للعاملين NG للبديل الثاني كما يلي:

$$NG = D * imp_p \left( \frac{1}{K} \right) - \sum_{t=1}^n part_t \left( \frac{1}{1+K} \right)^t + \sum_{t=1}^n part_t * imp \left( \frac{1}{1+K} \right)^t$$

$$NG = 4250000 * 0.2 * \frac{1}{0.17} = 5000000\$ > 0$$

- النتيجة: أفضل بدديل هو البديل الثاني

### حل التمرين الثالث (5 نقاط)

1- يعد التمويل من خارج الميزانية من المصادر الحديثة في عملية تمويل الشركة، وهو عبارة عن وسيلة تستخدم في الحصول على التمويل اللازم بشكل يتم فيه تلافي تحمل الالتزامات في ميزانية الشركة، ويتم هذا النمط التمويلي بشكل معكوس لأسلوب التمويل من داخل الميزانية ، فالتمويل من داخل الميزانية يقتضي حصول الشركة على الأموال أولاً ثم تقوم باستخدامها لتمويل الاستثمار، لكن في التمويل من خارج الميزانية فلا يتم بنفس الطريقة السابقة إذ يشتمل على العديد من الأدوات التي تتيح الحصول على التمويل اللازم بشكل خاص لكل أداة مالية ضمن أصول وخصوم الشركة، فالتمويل من خارج الميزانية طريقة للحصول على الأموال اللاحمة باستخدام أدوات معينة بشرط ألا تظهر تلك الأموال على شكل التزامات على الشركة (في ميزانيتها) (2 نقطة)

2- الحلول المقترنة لحل مشكلة السيولة في الشركة طبقاً للهندسة المالية متعددة منها:

الاقتراح 1: عرض استثمارات الشركة (المباني و أو الآلات) للبيع تحت شرط إعادة استئجارها من طرف الشركة نفسها، فيتيح ذلك الحصول على الأموال اللاحمة، كما يتبع للشركة تحقيق وفر ضريبي، لأن مصارف الإيجار تدخل ضمن المصاريف التي تخصم قبل اقطاع الضريبة. (1.5 نقطة)

الاقتراح 2: قيام الشركة بعملية بيع قيمة الزبائن للبنوك، أو ما يعرف بعملية خصم الأوراق التجارية، فيتيح ذلك للشركة الحصول على الأموال اللاحمة بشكل سريع، كما يتبع للشركة التخلص من أعباء إدارة الزبائن، وتتجنب مستقبلاً كل حالات تأخر الزبائن والتي تقضي منحهم آجال إضافية للسداد في ظل المنافسة بين الشركات لإرضاء زبائنها (1.5 نقطة)