

الجانب النظري (6 نقاط)

1- حدد مفهوم الهندسة المالية؟

الهندسة المالية: هي التصميم والتطوير والتنفيذ لأدوات وآليات مالية مبتكرة والصياغة لحلول إبداعية لمشاكل التمويل.

2

2- ما هي الأسباب الكامنة وراء رغبة البنك المقرض في توريق القروض؟

الأسباب هي:

- لأن القروض أصولا عديمة السيولة تقريبا بسبب انعقادها في وقت سابق مع مقترضين وتبقى هذه الالتزامات سارية الى غاية تاريخ استحقاق القرض، ولا يمكن للبنك تسيلها لذلك تعتبر من الأصول النائمة.

2

- تحمل القروض البنوك أعباء لتحصيلها فضلا عن الاعباء الاضافية المتعلقة باضطرار البنك إلى تكوين مخصصات القروض المشكوك في تحصيلها.

3- حدد باختصار أركان التوريق؟ ثم حدد الأطراف الرئيسية في التوريق حسب نموذج FDIC؟

أركان التوريق:

- وجود علاقة مديونية قائمة بين بنك مقرض وشخص طبيعي او معنوي مدين مقترض

1 - رغبة البنك الدائن (المقرض) في التخلص من عبء القروض الموجودة في جانب أصول ميزانيته وتحويلها إلى جهات أخرى

1

- الجهة المحال إليها الدين: وهي مؤسسة متخصصة تعرف بالمؤسسة ذات الغرض الخاص

- تستند الأوراق المالية الجديدة المصدرة لضمانات عينية أو مالية ذات تدفقات نقدية متوقعة

- رغبة المستثمرين في شراء السندات التي تصدرها المؤسسة ذات الغرض الخاص (مؤسسات التوريق)،

1 - الأطراف الرئيسية وهي: 1- الدائن الأصلي (المقرض) أو المبادر للتوريق أو المحال. 2- المقترضين (طالبي التمويل)، 3- شركة التوريق (أو المحال إليه) أو الشركة ذات الغرض الخاص، 4- المستثمرون (المكتتبون في السندات الجديدة)

1

التمرين الأول: (7 نقاط)

1- تعريف المصطلحات:

1.5 - السندات القابلة للتحويل إلى اسهم: هي تلك السندات التي تعطي الحق لحاملتها الحق في تحويل سنداتهم إلى اسهم

1.5

الشركة المصدرة لها في اي لحظة يشاؤون خلال فترة صلاحية التحويل على أساس معدل التحويل وسعر التحويل المنصوص عليه في نشرة الاصدار.

1.5 - سعر التحويل: هي القيمة الاسمية لحزمة السندات التي يمكن تحويلها مقابل الحصول على سهم واحد

1.5

2- قيم قرار حملة السندات؟

1 محصلة التحويل = القيمة السوقية للسهم - مكافئ التحويل

$$NG_{5B} = MP_s - CE$$

$$CE = CP * MP_B = CR * PV_B * MP_B = 5 * 500 * \frac{115}{100} = 2875\$$$

$$NG_{5B} = 3300 - 2875 = 425\$$$

أي يمكن لحملة السندات الحصول على 425 دولار عن كل 5 سندات يمتلكونها أو $\left(\frac{425}{5} = 85\right)$ دولار لكل سند

$$N_B = \frac{1494000}{498} = 3000 \text{ bonds}$$

0.5 فعدد السندات المصدرة هو:

$$NG_T = \frac{3000}{5} * 425 = 85 * 3000 = 255000\$ > 0$$

0.5 فقرار حملة السندات صائب

0.5

التمرين الثاني: (يحتفظ بـ 6 أرقام بعد الفاصلة) (7 نقاط)

تعرضت شركة ألفا لسيطرة عدوانية، ولتجنب هذا الوضع قامت بتمويل مشروعها الجديد الذي يحتاج إلى 7 مليون دولار، مولت 30% منه بإصدار سندات جديدة قابلة للتحويل إلى أسهم عادية، وبمعدل كوبون 10% واستحقاق 7 سنوات. أما 70% الباقية منه فتم تمويلها بإصدار أسهم عادية ذات التوزيعات المخصصة في إطار خطة ESOP بسعر اصدار 500\$ وبقيمة اسمية تساوي القيمة الاسمية للأسهم السابقة = 250\$, علما أن β لأسهم الشركة = 1.5، والعلاوة مقابل خطر السوق $RPM = 8\%$ ، ومعدل عائد محفظة السوق هو 13%.

فإذا كان مبلغ الأرباح الموزعة في السنة الماضية (1 - t) هو 17895000\$ علما أنه لم يتم إجراء توزيعات للأرباح للسنة (2 - t) وبافتراض بقاء توزيعات الاسهم العادية ثابتة في المستقبل، كما ظهرت في ميزانية الشركة للسنة (1 - t) ما يلي:

- 20 مليون\$ سندات ذات معدل كوبون 9% وبقيمة اسمية تساوي سعر الاصدار = 1000\$،
 - 10 مليون\$ قروض بنكية بسعر فائدة 10%، واستحقاق 8 سنوات.
 - 60 مليون\$ أسهم عادية ذات قيمة اسمية تساوي سعر الاصدار = 250\$.
 - 10 مليون\$ أسهم ممتازة مشاركة بعد صرف 25\$ للسهم العادي الواحد، وبقيمة اسمية 250\$ وبسعر اصدار 400\$. بمعدل 8%
- سيتم تمويل خطة المشاركة مناصفة بين البنكين B1 وB2 بفائدة 8.5% ولمدة 7 سنوات وبأقساط سنوية متساوية، كما أن كتلة الاجور في السنة (1 - t) تساوي 4 مليون\$ ويتوقع نموها سنويا بـ 10%، ومعدل الضريبة على الأرباح 30%.
- المطلوب:

1- حدد مزايا اصدار الاسهم العادية ذات التوزيعات المخصصة بالنسبة للشركة ثم بالنسبة لصندوق العاملين؟

1 المزايا بالنسبة للشركة المصدرة لها: يتاح للشركة المصدرة تخفيض تكلفة تمويلها من خلال الاستفادة من وفر ضريبي مصدره: خصم التوزيعات المدفوعة لصندوق العاملين قبل احتساب الضريبة + خصم المساهمات المقدمة لصندوق العاملين في حالة عجزه

1 المزايا بالنسبة للعاملين: يتاح للعاملين إمكانية الحصول على الاسهم بتكلفة منخفضة، لامكانية الحصول على قروض لتمويل شراء الأسهم بأسعار فائدة منخفضة، لاستفادة البنوك من إعفاء ضريبي 50% على فوائد القروض التي تقدمها لصندوق العاملين. + الحصول على مساهمات الشركة بصفة مجانية ولا يطالب صندوق العاملين بردها للشركة.

2- تقييم قرار الشركة بشأن اصدارها اسهما عادية في اطار خطة المشاركة؟

$$NG = D * tax \left(\frac{1 - (1 + k)^{-n}}{k} \right) - \sum_{t=1}^7 \text{contr}_t (1 - tax) \left(\frac{1}{1 + k} \right)^t \quad (1)$$

أولا- حساب K معدل العائد المطلوب للاستثمار في سهم شركة ألفا

يمكن حساب قيمة K من خلال نموذج تسعير الأصول الرأسمالية كما يلي:

$$K_i = r_f + (R_M - r_f)\beta_i = r_f + (RPM)\beta_i \quad (0.5)$$

حيث: $RPM = 8\%$ و $R_M = 13\%$

إذا: $RPM = R_M - r_f \Rightarrow r_f = R_M - RPM = 13 - 8 = 5\%$ (0.5)

$$K_i = 0.05 + (0.13 - 0.05) * 1.5 = 17\% \quad (0.5)$$

ثانيا- المبلغ الواجب توفيره من طرف صندوق العاملين يقدر بـ 4900000\$ وسيتم تمويله من الاقتراض المصرفي في 8.5%

1 ولمدة 7 سنوات وباقساط سنوية متساوية A فتكون: $A = \frac{cr}{\frac{1-(1+i)^{-7}}{i}} = \frac{4900000}{\frac{1-(1+0.085)^{-7}}{0.085}} = 957309.281035\$$

وستستخدم حصيلة القروض المحصل عليها \$4900000 لشراء الأسهم من الشركة

0.5

$$Ns_{Esop} = \frac{4900000}{500} = 9800 \text{ shares}$$

ثالثا- تحديد مدى كفاية التوزيعات: سيحصل صندوق العاملين على توزيعات الأسهم

0.5

$$D = div * Ns_{Esop}$$

الهدف: تحديد D توزيعات الأسهم حيث: يتكون هيكل رأس مال الشركة من:

60000000/250 = 240000	60000000	الأسهم العادية
10000000/400 = 25000	10000000	الأسهم الممتازة (اسهم مشاركة)

0.5

يمكا تحديد توزيعات السهم الواحد كما يلي:

17895000		اجمالي التوزيعات
الاسهم العادية	الاسهم الممتازة	
	500000	حقوق المساهمين الممتازين للسنة الحالية 250*0.08*25000
		المبلغ المتبقي 17395000
		المبلغ المتبقي للمشاركة 11395000
	1075000	حقوق المساهمين الممتازين من المشاركة (11395000/265000)*25000
10320000		حقوق المساهمين العاديين من المشاركة (11395000/265000)*240000
16320000	1575000	المجموع
(16320000/240000)=68	(1575000/25000)=63	توزيع السهم الواحد

وستبقى توزيعات السهم الواحد ثابتة خلال السنوات المقبلة حسب الافتراض المذكور

$$D = 68 * 9800 = 666400\$$$

وعليه تكون توزيعات صندوق العاملين (D) مقدرة بـ: تحديد مقدار المساهمات ($contr_t$):

$$def = \begin{cases} A - D & \text{if } A > D \\ 0 & \text{if } A \leq D \end{cases}$$

$$def = 290909.281035\$$$

- نقارن مع def مع المبلغ الأقصى المسموح به للمساهمات $contr_t$ التي تقدمها الشركة (25% من كتلة الاجور W):

$$\begin{cases} contr_t = def & \text{si } def < 0.25W \\ contr_t = 0.25W & \text{si } def > 0.25W \end{cases}$$

$$0.25 * W_t = 0.25 * W_0(1 + g)^t = 0.25 * 4000000(1.1)^t$$

	1	2	3	4	5	6	7
$0.25 * W_t$	1100000	1210000	1330000	1460000	1610000	1770000	1940000

نلاحظ أن $def = 290909.281035\$$ ثابت وأقل من $0.25W$.

$$contr_t = def = 290909.281035$$

بالتعويض في NG نجد:

$$NG = 666400 * 0.3 \left(\frac{1-(1+0.17)^{-7}}{0.17} \right) - \sum_{t=1}^7 290909.281035(1 - 0.3) \left(\frac{1}{1+0.17} \right)^t = -14577.51 < 0$$

انتهى

بما NG سالب فقرار الشركة غير صائب