الاجابة النموذجية لامتحان الهندسة المالية

1- مختلف خطوات برنامج تحويل ملكية أسهم الشركة للعاملين فيها ESOP

- انشاء صندوق العاملين كوكيل عن العمال
- يعقد صندوق العاملين قروضا طويلة، يستخدمها لشراء كمية من أسهم الشركة التي يشتغلون فيها، وقد شجعت التشريعات المؤسسات المالية على تقديم القروض في اطار هذه الخطة من خلال إعفائها من دفع الضرائب على 50% من فوائد القروض الممنوحة لتمويل هذه الخطة.
- يحصِل توزيعات الأسهم المملوكة للعمال ثم يستخدمها لسداد خدمات القرض.
- في حالة عدم كفاية التوزيعات لسداد خدمات القرض يمكن الاعتماد على مساهمات مالية تقدمها الشركة، كما شجعت التشريعات الضريبية هذه المساهمة بإدراجها ضمن المصاريف العادية للشركة، التي تخصم قبل الضريبة.
- في السنة الاخيرة يتم دفع كافة التزامات القرض ويتملك بذلك العاملون الاسهم ملكية تامة.

2 –حدد مزايا الأسهم العادية ذات التوزيعات المخصومة للعاملين ثم للشركة المصدرة لها

بالنسبة للشركة: يتاح للشركة المصدرة للأسهم العادية ذات التوزيعات المخصومة تخفيض تكلفة تمويل الشركة من خلال الاستفادة من وفر ضريبي مصدره: – خصم التوزيعات المدفوعة لصندوق العاملين قبل احتساب الضريبة + خصم المساهمات المقدمة لصندوق العاملين في حالة عجزه

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.

3– حساب معدل العائد المطلوب: بالاعتماد على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية: $K_i = r_f + (R_M - r_f)\beta_i$

$$K_i = 0.05 + (0.10 - 0.05) * 1.4 = 0.12 = 12\%$$

4– تحديد جدوى قرار الشركة (بالاعتماد على NG):

$$NG = D * tax\left(\frac{\mathbf{1}-(\mathbf{1}+\boldsymbol{r})^{-\boldsymbol{n}}}{\boldsymbol{r}}\right) - \sum_{t=1}^{n} contr_t(1-tax)\left(\frac{1}{1+r}\right)^t$$

فيجب تحديد كل من: D إجمالي توزيعات صندوق العاملين، و $cont_t$ اجمالي المساهمات التي يمكن ان يحصل عليها صندوق العاملين

- اجمالي التوزيعات لصندوق العاملين D: حيث $D = Ns_{ESOP} * div$
- اجمالي عدد الأسهم المصدرة لتوفير مبلغ 5880000$ هو: سهما $Ns = \frac{I_{ESOP}}{IP} = \frac{5880000}{140} = 42000$

هيكل رأس مال الشركة القائم:

عدد الأسهم	القيمة الدفترية للأسهم	نوعية السهم
350000	42000000	الأسهم العادية
$\frac{12000000}{120} = 100000$	12000000	الأسهم الممتازة (اسهم تراكمية)

ويمكننا تحديد توزيعات السهم كما يلي:

النتيجة الصافية	**17114285**	
الارباح المحتجزة	**5134285**	
الأرباح الموزعة	**11980000**	
	المساهمين الممتازين	**المساهمين العاديين**
حقوق المساهمين الممتازين للسنة الحالية والماضية أي : $2 * (120 * 0.12 * 100000) = 288000\$$	2880000	
حقوق المساهمين العاديين (الباقي) $11980000 - 2880000 = 9100000$		9100000
نصيب السهم العادي من التوزيعات= $\frac{9100000}{350000} = 26\$$		$ 26

فيكون اجمالي التوزيعات لصندوق العاملين D حيث :

$$D = Ns_{ESOP} * div = 42000 * 26 = 1092000\$$$

يحتاج صندوق العاملين إلى مبلغ يكفي لشراء 42000 سهم بسعر اصدار 140$

أي يحتاج صندوق العاملين إلى مبلغ = $I_{ESOP} = 140 * 42000 = 5880000\$$

وبالتالي المبلغ المقترض من البنك B هو $cr = 2940000\$$ بسعر فائدة 8% ولمدة 6سنوات ويسدد على أقساط متساوية ، والمبلغ المقترض من البنك C هو $cr = 2940000\$$ بسعر فائدة 9% ولمدة 6سنوات ويسدد على أقساط متساوية.

- **حساب مبلغ المساهمات $contr_t$**: حيث: $$contr_t = \begin{cases} def & if \ \ def < 0.25\,W \\ 0 & if \ \ def > 0.25W \end{cases}$$
- **نحسب اولا مقدار العجز def** حيث $$def = \begin{cases} A - D & if\ D < A \\ 0 & if\ D > A \end{cases}$$

يجب حساب A خدمات القرض حيث: $A = A_b + A_c$

$$A_b = \frac{cr_B}{\frac{1-(1+i)^{-6}}{i}} = \frac{2940000}{\frac{1-(1+0.08)^{-6}}{0.08}} = \frac{2940000}{4.62287} = 635968.56498\$$$

$$A_c = \frac{cr_c}{\frac{1-(1+i)^{-6}}{i}} = \frac{2940000}{\frac{1-(1+0.09)^{-6}}{0.09}} = \frac{2940000}{4.48591} = 655385,41789\$$$

اجمالا نحصل على مجموع خدمات القرض فيما يلي: $A = A_b + A_c = 1291353,98287\$$

نلاحظ أن إجمالي التوزيعات المتحصل عليها لمصلحة صندوق العاملين $D = 1092000\$$ اقل من خدمات القرضA أي $D < A$ لذلك: $def = \mathrm{A} - \mathrm{D} = 1291353,98287 - 1092000 = 199353,98287\$$

بما أن: $0,25w = 1750000\$$

فإن: $def < 0,25w \Rightarrow contr_t = def = 199353,98287\$$

إذا: $NG = 1092000 * 0.25 * \left(\frac{1-(1+0.12)^{-n}}{0.12}\right) - \sum_{t=1}^{n} 199353,98287(1-0.25)\left(\frac{1}{1+0.12}\right)^t = 387437.72842$