الدرس الأول: العمليات المالية قصيرة الأجل / الفائدة البسيطة

1- تعريف:

تعرف الفائدة البسيطة على أنها مقابل التنازل عن حق الانتفاع والاستخدام لرأس مال معين بمعدل معلوم، وفترة زمنية متفق عليها.

2- محددات الفائدة:

تتحكم في قيمة الفائدة مجموعة من العوامل نذكرها فيما يلي:

- **رأس المال (الأصل الموظف):** وهي القيمة الابتدائية للمبلغ المستثمر في شكل وديعة بفائدة، وعلى أساسه يتم حساب الفوائد طلية فترة التوظيف، ويرمز له بالرمز a.
- **معدل الفائدة المطبق:** وهو نسبة مئوية، على أساسها يتم حساب الفائدة الناتجة عن التوظيف انطلاقا من الأصل الموظف لقاء كل فترة من فترات التوظيف، ويرتبط معدل الفائدة بوحدة زمنية، كأن نقول معدل فائدة سنوي، سداسي، أوفصلي. ويرمز له بالرمز t.
- **مدة التوظيف:** وهي الفاصل الزمني بين تاريخ بداية عقد التوظيف، وتاريخ انقضائه، على أن يتم احتساب يوم بداية العقد، دون احتساب يوم انتهائه أو العكس، ويعبر عن مدة التوظيف بالوحدات الزمنية منفردة أو مجتمعة، كأن نقول مدة التوظيف سنتين، 04 أشهر، أو نقول مدة التوظيف 01 سنة و05 أشهر و20 يوم. ويرمز لها بالرمز n.

3- الصيغة العامة لحساب الفائدة البسيطة، والجملة المكتسبة:

إذا اعتبرنا أن شخصا قام بتوظيف مبلغ قدره a بمعدل فائدة سنوي قدره t لمدة n من السنوات، سيكون تطور رصيد المتعامل خلال مدة التوظيف كما يظهره الجدول أدناه:

الفترة i	الأصل الموظف للفترة i	فائدة الفترة i	الفائدة الناتجة عن التوظيف	الجملة المكتسبة نهاية الفترة i
01	a	$I_1 = a.t$	I= a.t.1	A= a + I A= a + a.t = a.(1+t)
02	a	$I_2 = a.t$	I= a.t +a.t = a.t.2	A= a + I = a + a.t.2 A = a .(1 + t.2)
...	....	....	....	....
N	a	$I_n = a.t$	**I= a.t.n**	**A = a .(1 + t.n)**

من الجدول أعلاه يمكن كتابة:

الصيغة العامة لحساب الفائدة البسيطة: $I = a \cdot t \cdot n$

الصيغة العامة لحساب الجملة المكتسبة: $A = a \cdot (1 + t \cdot n)$

للإشارة فإن الصيغتين الحسابيتين أعلاه لا يمكن تطبيقهما مباشرة على حالتيهما إلا إذا تحقق التجانس بين الوحدة الزمنية المرتبطة بمعدل التوظيف، والوحدة الزمنية الأخرى المرتبطة بمدة التوظيف، كأن يكون معدل التوظيف سنوي ومدة التوظيف معبر عنها بالسنوات، أو معدل التوظيف فصلي، ومدة التوظيف معبر عنها بالفصول ...

مثال: قام شخص بتوظيف مبلغ قدره 125000 دينار لمدة 02 سنة

المطلوب: - أحسب الفائدة الناتجة عن التوظيف بمعدل سنوي 12%.

-أحسب الجملة المكتسبة بمعدل توظيف سنوي 09%.

الحل: A = 147500 ،I = 30000

4- الصيغة العامة لحساب الفائدة البسيطة في حالة عدم تجانس الوحدات الزمنية المرتبطة بالمدة والمعدل:

لإيجاد الصيغة العامة لحساب الفائدة البسيطة في هذه الحالة، يمكننا البداية من صيغتها الحسابية في حالة تجانس الوحدات الزمنية المرتبطة بمعدل ومدة التوظيف، فيكون لدينا $I = a.t.n \Leftrightarrow I = a.t.\frac{n}{1}$ إن القيمة 1 في مقام العلاقة الأخيرة يمثل إجابة للسؤال التالي: **كم من الوحدات الزمنية من التي ارتبطت بمدة التوظيف في وحدة زمنية واحدة من التي ارتبطت بمعدل التوظيف؟**

والإجابة عن هذا السؤال تكون بناءا على العلاقة الأساسية بين الوحدات الزمنية للسنة التجارية، حيث تتألف السنة من 2 سداسي، أو 4 فصول، أو 12 شهر، أو 360 يوم

$$01a = 02\ s = 04\ t = 12\ m = 360\ j$$

وعلى هذا الأساس يمكن كتابة مقام الصيغة العامة لحساب الفائدة البسيطة أو الجملة المكتسبة بما تقتضيه العلاقة القائمة بين الوحدة الزمنية المرتبطة بمعدل التوظيف، والوحدة الزمنية المرتبطة بمدة التوظيف.

فإذا اعتبرنا معدل التوظيف سنوي ومدة التوظيف بالأشهر، سيكون السؤال المذكور أعلاه: كم شهرا في السنة الواحدة ؟ فتكون الإجابة 12 شهرا فتكتب العلاقة كما يلي:

$$I = a.t_a.\frac{n_m}{12}$$

وبنفس الطريقة نجد:

$$I = a.t_s.\frac{n_m}{6}$$

$$I = a.t_s.\frac{n_j}{180}$$

$$I = a.t_t.\frac{n_s}{1/2}$$

مع الإشارة إلى أنه في حالة تعدد الوحدات الزمنية المرتبطة بمدة التوظيف يعاد التعبير عنها بالوحدة الزمنية الأصغر، فإذا كانت لديك مدة توظيف مقدرة ب 01 سنة و 10 أشهر ستعيد التعبير عنها بالأشهر (الشهر أصغر من السنة) فتصبح المدة 22 شهرا. والهدف من ذلك هو ضمان التعبير عن مدة التوظيف بوحدة زمنية واحدة بالدرجة الأولى، وجعلها تكتب بعدد طبيعي بدرجة أقل أهمية.

مثال: أحسب الفائدة الناتجة عن التوظيف في الحالات التالية:

الحالة	الأصل الموظف	معدل التوظيف	مدة التوظيف
01	196000	12% سنوي	01 سنة و03 أشهر
02	485000	07.5% سداسي	02 سنة
03	675000	04.5% فصلي	01 سداسي و01 فصل و 02 شهر
04	900000	18% سنوي	01 سنة و09 أشهر و15 يوم

الحل: $I_1 = 29400 \quad I_2 = 145500 \quad I_3 = 111375 \quad I_4 = 290250$

5- المعدلات المتناسبة:

نقول أن المعدلات t% السنوي، t% السداسي، t% الفصلي، t% الشهري، معدلات مناسبة إذا وفقط إذا أنتجت نفس مبلغ الفائدة البسيطة لنفس الأصل الموظف في نفس مدة التوظيف، أي أنه إذا فرضنا أن شخصا وظف مبلغا قدره a لمدة n من السنوات، فحسب مبدأ التناسب تتحقق المساواة التالية:

$$I = a.t_a.n_a = a.t_s.\frac{n_a}{1/2} = a.t_t.\frac{n_a}{1/4} = a.t_m.\frac{n_a}{1/12}$$

وبعمليات الاختزال في العلاقات السابقة نجد:

$$t_a = 2.t_s = 4.t_t = 12.t_m$$

من خلال العلاقة السابقة يمكن إيجاد المعدلات المتناسبة، حيث تظهر هذه الأخيرة عملية من خلال خلق تجانس الوحدة الزمنية المرتبطة بالمعدل مع الأخرى المرتبطة بمدة التوظيف.

مثال: وظف شخص مبلغا قدر بـ 500000 دينار بمعدل فائدة سنوي 18%.

أ- أحسب الفائدة الناتجة عن التوظيف بطريقة المعدلات المتناسبة في الحالات التالية:

1) n = 20m, 2) n = 3s, 3) n = 3t

ب- في الحالات السابقة أحسب الجملة المكتسبة بطريقة المعدلات المتناسبة إذا اعتبرنا أن معدل الفائدة فصلي 6%.

الحل: أ- $I_1 = 135000$ $I_2 = 67500$ $I_3 = 150000$

ب- $A_1 = 680000$ $A_2 = 590000$ $A_3 = 700000$

6- طريقة النمر والقاسم:

نعتبر أن أصلا موظفا قيمته a بمعدل فائدة سنوي قدره t_a % لمدة n من السنوات، تكون الصيغة العامة لحساب الفائدة كما يلي: $I = a.t_a.n$ ، وبعد تعبيرنا عن مدة التوظيف بالأيام تتحول العبارة: $I = a \times t_a \times \frac{n_j}{360}$ ، وبإرجائنا القسمة على 100 تصبح العلاقة:

$I = a \times t_a\% \times \frac{n_j}{36000}$ ، وهي نفسها العلاقة $I = \frac{a \times n_j}{\frac{36000}{t_a\%}}$ ، من هذه الأخيرة نضع:

$N = a \times n_j$ و $D = \frac{36000}{t_a\%}$ فتصبح صيغة حساب الفائدة: $I = \frac{N}{D}$

حيث N: النمر، D: القاسم.

وتكون طريقة النمر والقاسم عملية في استخدامها إذا كنا بصدد حساب مجموع الفوائد الناتجة عن مجموعة من المبالغ مختلفة القيمة ومدة التوظيف ولها نفس معدل الفائدة المطبق، في هذه الحالة يحسب النمر وفقا للعلاقة التالية: $N = \sum_{i=1}^{k} a_i \times n_{ij}$ ، حيث k تمثل عدد المبالغ الموظفة وهي معرفة بالقيمة ومدة التوظيف معبر عنها بالأيام.

مثال: باستخدام الصيغة العامة وطريقة النمر والقاسم، أحسب مجموع الفوائد الناتجة عن توظيف المبالغ التالية بمعدل فائدة سداسي 09%.

الأصول الموظفة	128000	240000	180000	540000
مدة التوظيف	1 سنة و4 أشهر	09 أشهر	1 سداسي	04 أشهر

الحل: $I = 111720$