L'intérêt simple

1-تعريف الفائدة البسيطة:

يمكن تعريف الفائدة البسيطة بانها العائد الذي ينتج من استثمار اموال خلال مدة زمنية بمعدل متفق عليه. فاذا اقترض شخص مبلغا من المال لمدة محددة و بمعدل متفق عليه فانه يدفع للمقرض عند تسديد الدين المبلغ الذي اقترضه بالإضافة الى الفائدة المستحقة عليه من اقتراض المبلغ.

أوهي الدخل الناتج عن توظيف مبلغ معين ،أوتقديم خدمة معينة لمدة زمنية

2-معدل الفائدة: هي الفائدة (تكون على شكل نسبة مئوية) والمحصل عليها من توظيف رأس مال موظف خلال سنة واحدة.

3-القانون الاساسي للفائدة البسيطة:

إنّ مبلغ الفائدة يتعلق بالعناصر التالية:

- **الأصل:** وهو المبلغ أو رأس المال الموظف ويرمز له بـــ (c)
- **المدة:** وهي مدة القرض ويرمز لها بـــ (h) وتكون بـــ(سنة،أشهر، أيام)
- **معدل الفائدة:** وهو النسبة المئوية لفائدة رأس المال في فترة زمنية معينة ويرمز لها بـــ(t)

وعليه تتعلق الفائدة بكل من الأصل ، المدة، المعدل، إذ تعطي الفائدة بالعلاقة التالية:

$$I = \frac{c.t.n}{100}$$

مثال: أصل بقيمة 1000دج يودع في البنك لمدة سنة بمعدل فائدة سنوية بسيطة (9 %)

المطلوب: احسب قيمة الفائدة البسيطة؟

$$I = \frac{1000.9.1}{100} = 90DA$$

الجملة : هي المبلغ المقترض مضافا اليه الفائدة

A=C+I A=1000+90=1090 DA

3- **مدة التوظيف** :قد يعبر عن مدة التوظيف بالسنوات، بالأشهر، بالأيام

- **الفائدة في حالة المدة بالسنوات:**

$$I = \frac{c.t.n}{100}$$

- **الفائدة في حالة المدة بالأشهر:**

$$I = \frac{c.t.n}{1200}$$

- **الفائدة في حالة المدة بالأيام:** اذا كانت المدة بالأيام ،فيجب تحديد الأيام قبل الشروع في حساب الفائدة ،وهناك طريقتين لحساب ذلك:

- **حساب الأيام على أساس السنة الحقيقية أو المدنية** (365 يوم ،أو 366 يوم)

$$I = \frac{c.t.n}{36600} \quad \text{أو} \quad I = \frac{c.t.n}{36500}$$

- **حساب الأيام على أساس السنة التجارية اي اعتبار كل شهر من أشهر السنة يساوي 30 يوم وبالتّالي تكون عدد أيام السنة بـــ360 يوم**، وتكون العلاقة كالتّالي:

$$I = \frac{c.t.n}{36000}$$

4-السنة الصحيحة والسنة الكبيسة:

في بعض الحالات وباستعمال طريقة السنة الفعلية نضطر الى حساب عدد ايام أشهر شهر فيفري(28 أو 29 يوم)،فاذا كانت السنة الكبيسة أي عدد الأيام يساوي 366 يوما، بالتالي يكون عدد ايام شهر فيفري يساوي 29 يوم ،وهذه السنوات تكون قابلة للقسمة على 4 مثلا سنة:1980-1984-1988-1992،أما اذا لم تكن قابلة لقسمة على 4 فتعتبر سنة صحيحة بـ365 يوم (يعني بذلك خاصل قسمتها على 4 عدد غير صحيح.

-أما في حالة السنوات القرنية مثلا:1600-2000 ...فإننا نقسم الرقم الدال على السنة على (400) بدل 4 لتحديد السنة الكبيسة حيث يكون حاصل القسمة عددا صحيحا.

مثال:

أودع شخص مبلغا قدره(12000دج) في احدى المؤسسات المالية بتاريخ 2000/02/12 وقد تحققت له فوائد مقدارها 423.61 دج بتاريخ 2000/12/31 على اساس الفوائد الصحيحة

المطلوب: ماهو معدل الفائدة السنوي الذي أعتمد اساسا في الحساب؟

الحل:

إنّ سنة 2000 هي إحدى السنوات القرنية وهي سنة كبيسة لأنّ شهر فيفري فيه 29 يوما (لأنّ 2000 قسمة 400 يساوي5 هو عدد صحيح)

شهر فيفري 17=12-29

مارس31

أفريل30

ماي31

جوان30

جويلية31

اوت31 أو 366-31(جانفي)-12(فيفري)=323 يوم

سبتمبر30

أكتوبر31

نوفمبر30

ديسمبر31

n=323 jours

$I = \frac{C.T.n}{36600}$, $t = \frac{36600.I}{C.n}$, $t = \frac{36600*423.61}{1200.323}$=4%

-العلاقة بين الفائدة الصحيحة والفائدة التجارية:

بالرجوع الى القانون الاساسي للفائدة البسيطة ($I = \frac{C.T.n}{100}$)نستطيع ايجاد العلاقة بين الفائدتين،فاذا ما أودع شخص مبلغا ما ولفترة زمنية (n)يوم ،المطلوب: حساب كل من الفائدة الصحيحة و الفائدة التجارية ،وأي الفائدتين تكون في مصلحة المودع؟

الفائدة التجارية $Ic = \frac{C.T.n}{36000}$ .....(1)

الفائدة الصحيحة $Ir = \frac{C.T.n}{365\ 00}$ ..... (2)

لاحظ أنّ الفائدة التجارية هي في مصلحة المودع ، لأنّ المقام أقل من المقام في الفائدة الصحيحة و من أجل معرفة العلاقة بين الفائدتين نقسم المعادلة (1) على المعادلة (2)كما يلي:

$$\frac{Ic}{Ir} = \frac{\frac{ctn}{36000}}{\frac{ctn}{36500}} = \frac{365}{360} = \frac{73}{72} = 1.014$$

$$Ic = 1.014\ .Ir$$

مثال: اوجد الفرق بين الفائدة الصحيحة والفائدة التجارية لمبلغ 2000 دج،استثمر لمدة 179 يوما ،علما أن معدل الفائدة هو 7% سنويا

$$Ic = \frac{C.T.n}{36000} = \frac{2000.7.179}{36000} = 69.611\ \%$$

$$Ir = \frac{C.T.n}{36500} = \frac{2000.7.179}{36000} = 68.657\%$$

$$Ic - Ir = 69.611 - 68.657 = 0.954$$

-المعدل المتوسط لجملة من التوظيفات :(T)

وظف شخص في آن واحد جملة من التوظيفات (K) بالشروط التالية:

رؤوس الاموال	المعدلات	المدة
c_1	t_1	n_1
c_2	t_2	n_2
c_3	t_3	n_3

. . .
. . .
. . .
c_k t_k n_k

المعدلات(t_1 t_2 t_3 ..... t_k) غير متساوية فيما بينها.

الفائدة الاجمالية لمجموع التوظيفات هي:

$$\mathrm{I} = \frac{c_1 t_1 n_1}{36000} + \frac{c_2 t_2 n_2}{36000} + \frac{c_3 t_3 n_3}{36000} + \cdots + \frac{c_k t_k n_k}{36000}$$

ليكن (T)هو المعدل المتوسط لجملة التوظيفات الذي ينتج نفس الفائدة الاجمالية حيث يعطى بالعلاقة التالية:

$$\frac{c_1 T n_1}{36000} + \frac{c_2 T n_2}{36000} + \frac{c_3 T n_3}{36000} + \cdots + \frac{c_k T n_k}{36000} = \frac{c_1 t_1 n_1}{36000} + \frac{c_2 t_2 n_2}{36000} + \frac{c_3 t_3 n_3}{36000} + \cdots + \frac{c_k t_k n_k}{36000}$$

$$c_1 T n_1 + c_2 T n_2 + c_3 T n_3 + \cdots + c_k T n_k = c_1 t_1 n_1 + c_2 t_2 n_2 + c_3 t_3 n_3 + \cdots + c_k t_k n_k$$

$$T\,(c_1 n_1 + c_2 n_2 + c_3 n_3 + \cdots + c_k n_k) = c_1 t_1 n_1 + c_2 t_2 n_2 + c_3 t_3 n_3 + \cdots + c_k t_k n_k$$

وعليه فانّ المعدل المتوسط لجملة من التوظيفات يكون كما يلي :

$$T = \frac{\sum_{i=1}^{K} C_i n_i t_i}{\sum_{i=1}^{k} c_i n_i}$$

7– طريقة النمر والقاسم لحساب مقدار الفائدة البسيطة:

تستخدم هذه الطريقة عندما يكون لدينا أكثر من مبلغ تم توظيفهم لأكثر من مدة زمنية ولكن بنفس معدل الفائدة.

بافتراض أن شخصا ما أودع مجموعة من المبالغ ولتكن (c_1 , c_2, c_3,) ولمدد مختلفة (n_1, n_2 , n_3) وبمعدل فائدة (t)فان الفوائد التي سيحصل عليها ستكون كما يلي:

$$\mathrm{I}_1 = \frac{c_1 t n_1}{36000} \quad ، \quad \mathrm{I}_2 = \frac{c_2 t n_2}{36000} \quad ، \mathrm{I}_3 = \frac{c_3 t n_3}{36000}$$

وبالتالي فان الفائدة الكلية هي:

$$\mathrm{I} = \frac{c_1 t n_1}{36000} + \frac{c_2 t n_2}{36000} + \frac{c_3 t n_3}{36000} + \cdots + \frac{c_n t n_n}{36000}$$

نقسم على t :

$$= \frac{t}{36000}(c_1 n_1 + c_2 n_2 + c_3 n_3 + \cdots + c_n n_n)$$

$$= \frac{(c_1 n_1 + c_2 n_2 + c_3 n_3 + \cdots + c_n n_n)}{\frac{36000}{t}}$$

وعليه من المعادلة أعلاه فإنّ:

$$N = (c_1 n_1 + c_2 n_2 + c_3 n_3 + \cdots + c_n n_n) \text{ هوالنمر}$$

$$D = \frac{36000}{t} \text{ هو القاسم}$$

وعليه تكون علاقة الفائدة بالأيام كما يلي : $\mathrm{I} = \frac{N}{D} = \frac{cn}{\frac{36000}{t}}$

أما اذا كانت المدة بالأشهر فعلاقة الفائدة تكون كما يلي:

$$D = \frac{1200}{t}، \qquad N = cn$$

مثال: وضع شخص في البنك المبالغ التالية:6000دج في 1مارس،9000دج في 2 ماي ،3500دج في 1جوانوقد قدر معدل الفائدة السنوي بـ9 %،

المطلوب: أحسب جملة هذه المبالغ في آخر شهر جوان؟

أولا: حساب المدة

من 03/1 الى غاية30 جوان فان: $n_1 = 121 jours$

من 05/2 الى غاية 30جوان فان :$n_2 = 59 jours$

من 06/1 الى غاية 30 جوان فان :$n_3 = 29\ jours$

$$\mathrm{I} = \frac{N}{D}\ , N = \sum_{c=1} c_i n_i = (6000 \times 121) + (9000 \times 59) + (3500 \times 29)$$

$$D = \frac{36000}{t} = \frac{36000}{9} = 4000$$

$$\mathrm{I} = \frac{N}{D} = \frac{135\ 8\ 5\ 00}{4000} = 339.625\ DA,$$

ومنه جملة المبالغ تساوي:

$$A = \sum C_I + I = (6000 + 9000 + 3500) + 339.625$$

$$A = 18839.625\ DA$$