الفصل الأول
القانون الأساسي للفائدة والجملة البسيطة

المبحث الأول : التعريف بالفائدة وعناصرها :

تعريف الفائدة : هي الاجراء او التعويض الذي يدفعه المدين لقاء اقتراضه النقود . ولا يشترط ان يكون القرض نقدا ، وانما قد يكون تسديدا لقيمة بضاعة او قيمة خدمات .

ويمكن بيان بعض الحالات التي تفرض الفائدة فيها كالاتي :

1. حالة اقتراض النقود من قبل الافراد او الشركات من المصارف او دور الصيرفة .
2. حالة شراء دور دون القدرة على دفع القيمة كلها مقدما فتفرض الفائدة على المتبقي من القيمة .
3. حالة شراء التاجر لبضاعة ، اذ جرت العادة على تسديد قيمة البضاعة اما فورا او في موعد محدد ، فاذا تأخر التاجر المشتري عن اكمال السداد في الموعد ، فرضت عليه فائدة طيلة مدة التأخير .
4. حالة الشراء بالأقساط من قبل المستهلك الاعتيادي – حالة الجمعيات الاستهلاكية.
5. حالة اقتراض الشركات او الحكومات من الجمهور على شكل سندات تدفع عنها فائدة معينة .

عناصر الفائدة : وهي كالاتي :

- يسمى المبلغ المقترض راس المال .... ونرمز له بالحرف .... (م) .
- تسمى مدة الاقتراض او الاستثمار (بزمن الفائدة) ونرمز له بالحرف ... (ن) .
- تسمى نسبة الفائدة خلال الوحدة الزمنية (سنة عادة) بالمعدل ونرمز له بالحرف .... (ع) .

المبحث الثاني : التعريف بالفائدة البسيطة والفائدة المركبة :

الفائدة البسيطة : هي طريقة يظل عند حسابها رأس المال ثابتا مهما تكررت وحدات الزمن ، فالفائدة عند نهاية الوحدة الزمنية اما ان تسحب او يتم تجميعها دون حساب فوائد عليها في نهاية فترة الاقتراض .

مثال : ما هي قيمة الفائدة البسيطة على مبلغ مقترض قدره (مليون دينار) لمدة اربع سنوات ، بمعدل 5 % سنويا ؟

الحل : رأس المال ..... (م) = 1000000 دينار

الزمن ..... (ن) = 4 سنوات

معدل الفائدة السنوي (ع) = 5 %

الفائدة في نهاية السنة الاولي = $1000000 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 50000 دينار .

الفائدة في نهاية السنة الثانية = $1000000 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 50000 دينار .

الفائدة في نهاية السنة الثالثة = $1000000 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 50000 دينار .

الفائدة في نهاية السنة الرابعة = $1000000 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 50000 دينار .

مجموع الفوائد للسنوات الأربعة = 50000 + 50000 + 50000 + 50000 = 200000 دينار .

جملة المستحق = 1000000 + 200000 = 1200000 دينار .

ملاحظة : ان رأس المال في بداية كل سنة من سنوات مدة الاقتراض هو دينار لا يتغير ... لان الفوائد في نهاية كل سنة اما ان تسحب او يحتفظ بها ...

الفائدة المركبة : هي طريقة يتغير عند حسابها رأس المال في نهاية كل وحدة زمنية بقيمة جديدة . فان الفائدة عند نهاية كل وحدة زمنية تضاف الى قيمة رأس المال في بداية تلك الوحدة ويصبح لدينا رأس مال جديد في بداية الوحدة الزمنية الجديدة . وهو عبارة عن رأس المال في بداية الوحدة الزمنية مضافا اليه مبلغ الفائدة المتحقق عندها .. وهكذا في كل سنة جديدة .

مثال : احسب قيمة الفائدة المركبة وجملة المستحق وفقا لمعطيات المثال السابق :

الحل : م = 1000000 دينار .

ن = 4 سنوات

ع = 5 %

- الفائدة في نهاية السنة الأولى = $1000000 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 50000 دينار

رأس المال في بداية السنة الثانية = 1000000 + 50000 = 1050000 دينار

- الفائدة في نهاية السنة الثانية = $1050000 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 52500 دينار

رأس المال في بداية السنة الثالثة = 1050000 + 52500 = 1102500 دينار

- الفائدة في نهاية السنة الثالثة = $1102500 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 55125 دينار

رأس المال في بداية السنة الرابعة = 1102500 + 55125 = 1157625 دينار

- الفائدة في نهاية السنة الرابعة = $1157625 \times \frac{5}{100} \times 1$ = 57881,25 دينار

مجموع الفوائد للسنوات الأربع = 50000 + 52500 + 55125 + 57881,25 = 215506,25 دينار

جملة المستحق في بداية السنة الخامسة = 1157625 + 57881,25 = 1215506,25 دينار

وهكذا فإننا نضيف الفائدة المستخرجة في نهاية كل سنة الى رأس المال في بداية السنة لتكوين رأس مال جديد في بداية السنة التالية .

∴ الفرق بين جملة المستحق في كلتا الحالتين = 1215506,25 – 1200000 = 15506,25 دينار

(وهو عبارة عن فوائد الفوائد عن رأس المال المقترض .. حيث حسب للفوائد فوائد في طريقة الفائدة المركبة) .

المبحث الثالث : قانون الفائدة البسيطة :

لغرض اختزال طرق الحل السابق اعتمادها يتم استخدام القانون الاتي :

نرمز للفائدة بحرف (ف) ...

- قانونها : ف = م ن ع ..... (1)

بما ان جملة المستحق = رأس المال + الفائدة ..... نرمز لها بالحرف (ج)

∴ ج = م + ف = م + م ن ع = م (1 + ن ع) ..... (2)

فتسمى الكمية (1 + ن ع) جملة الدينار الواحد .

حساب الزمن بالأيام : يعتمد عندما لا تكون المدة مستخرجة في المسألة ن وانما تحدد المدة بين تأريخين (تأريخ الإيداع وتأريخ السحب او تأريخ البدء وتأريخ الانتهاء) .

فلأجل حساب عدد الأيام يتم اهمال اما يوم الإيداع او يوم السحب (يوم البدء \ ويوم الاستحقاق) .

وجرت العادة على اهمال يوم الإيداع (البدء) ... فيتم اتباع الخطوات الاتية في حساب عدد الأيام :

1. يتم حساب الأيام الباقية من الشهر بعد تاريخ الإيداع او البدء .
2. يتم إضافة الأيام الفعلية من كل شهر من الأشهر التي تسبق شهر السحب (شهر السحب او الاستحقاق)
3. يتم إضافة أيام الاستثمار من شهر السحب بما فيها يوم السحب .

مثال : 1. احسب المدة بين 15 اذار الى 15 تموز من العام 2016 .

2. احسب المدة بين 15 شباط الى 15 حزيران من العام 2016 .

الحل : 1. المدة المتبقية من شهر اذار هي : 31 – 15 = 16 يوم .

المدة المحسوبة من شهر تموز هي : 15 يوم .

- يكون مجموع المدة هو :

$$\frac{\text{اذار}}{16} + \frac{\text{نيسان}}{30} + \frac{\text{مايس}}{31} + \frac{\text{حزيران}}{30} + \frac{\text{تموز}}{15} = 122 \text{ يوما}$$

2. المدة المتبقية من شهر شباط هي : 29 – 15 = 14 يوما (تم حسابها 29 لأنها سنة كبيسة)

المدة المحسوبة من شهر حزيران = 15 يوم .

- يكون مجموع المدة هو :

$$\frac{\text{شباط}}{14} + \frac{\text{اذار}}{31} + \frac{\text{نيسان}}{30} + \frac{\text{مايس}}{31} + \frac{\text{حزيران}}{15} = 121 \text{ يوما}$$

مثال : ما هي الفائدة البسيطة على مبلغ 1000000 دينار بمعدل 5 % سنويا للمدد الاتية :

(أولا : سنتين ، ثانيا : ثلاثة اشهر ، ثالثا : ستون يوما)

الحل : أولا / ف = م ن ع

$$= 1000000 \times 2 \times \frac{5}{100} = 100000 \text{ دينار}$$

ثانيا / ف = م ن ع

$$= 1000000 \times \frac{3}{12} \times \frac{5}{100} = \frac{150000}{12} = \frac{50000}{4} =$$

12500 دينارا

ثالثا / ف = م ن ع

$$= 1000000 \times \frac{60}{360} \times \frac{5}{100} = \frac{50000}{6} = 8333,334$$

دينارا

حيث تم اعتبار السنة (360) يوما ، وهي أيضا (12 شهرا) .

مثال : ما هي جملة مبلغ 2000000 دينار وضع في مصرف بفائدة بسيطة بمعدل 6 % سنويا ولمدة 9 شهور ؟

الحل : ج = م + ف

$$= 2000000 + 2000000 \times \frac{9}{12} \times \frac{6}{100}$$

$$= 20000000 + 90000$$

$$= 2090000 \text{ دينار}$$

- ملاحظة : يمكن حل المسألة باستخدام قانون الجملة الذي يقول ج = م (1 + ن ع)

ج = 2000000 ($\frac{6}{100} \times \frac{9}{12} + 1$)

= 2000000 ($\frac{9}{200} + 1$)

= 2000000 ($\frac{209}{200}$)

= 2090000 دينار .

مثال : بلغت فائدة مبلغ استثمر بفائدة بسيطة لمدة (5) سنوات بمعدل 5 % سنويا (250000 دينار) فما هو المبلغ ؟

الحل : ف = م ن ع

250000 = م × 5 × $\frac{5}{100}$

250000 = م × $\frac{25}{100}$

25 م = 25000000

∴ م = $\frac{25000000}{25}$ = 1000000 دينار

مثال : بلغت فائدة مبلغ 2500000 دينار استثمر بمعدل 4 % سنويا (500000 دينار) . فما هي المدة اللازمة لتحقيق هذه الفائدة ؟

الحل : ف = م ن ع

500000 = 2500000 × ن × $\frac{4}{100}$

500000 = 100000 ن

∴ ن = $\frac{500000}{100000}$

∴ ن = 5 سنوات

مثال : استثمر مبلغ 7000000 دينار لمدة 3 سنوات فبلغت فائدته في نهاية المدة 1260000 دينار ، فما هو معدل الاستثمار السنوي ؟

الحل : ف = م ن ع

ع × 3 × 7000000 = 1260000

ع 21000000 = 1260000

.: ع = $\frac{126}{2100}$ = 0.06 = 6 %

المبحث الرابع : الفائدة الصحيحة والفائدة التجارية :

1. الفائدة التجارية : هي التي تعتمدها البنوك ودور الصيرفة عندما تقوم بالاقراض وتكون أيام السنة فيها 360 يوم.
2. الفائدة الصحيحة : هي التي تعتمدها بعض البنوك في حالة الإيداع ، وتكون أيام السنة فيها 365 يوم اذا كانت السنة اعتيادية ، و 366 يوم اذا كانت السنة كبيسة .

فعند حساب الفائدة فان : ن = $\frac{\text{عدد الايام}}{\text{العدد الفعلي لايام السنة}}$ ، اما التجارية : ن = $\frac{\text{عدد الايام}}{360}$

وتعمد المصارف ودور الصيرفة على حساب الفوائد بهذه الطريقة وذلك لغرضين :

1. سهولة العمليات الحسابية اذ ان وجود الرقم 360 بدلا من 365 يسهل الكثير من هذه العملية .
2. ان الفائدة التجارية تكون اكثر بقليل من الفائدة الصحيحة .

فالزمن في الفائدة الصحيحة : ن = $\frac{\text{عدد الايام}}{365}$ او $\frac{\text{عدد الايام}}{366}$ ، والزمن في الفائدة التجارية : ن = $\frac{\text{عدد الايام}}{360}$

- العلاقة بين الفائدة الصحيحة والفائدة التجارية : لإيجاد علاقة بين كميتين يتم تقسيم احدهما على الاخر :

$$\frac{\text{الفائدة الصحيحة}}{\text{الفائدة التجارية}} = \frac{\text{م} \times \frac{\text{عدد الايام}}{365} \times \text{ع}}{\text{م} \times \frac{\text{عدد الايام}}{360} \times \text{ع}}$$

وباختصار (م ، ع) بين الحدين ينتج :

$$\frac{\text{الفائدة الصحيحة}}{\text{الفائدة التجارية}} = \frac{\frac{1}{365}}{\frac{1}{360}} = \frac{360}{365} = \frac{72}{73}$$

الفائدة الصحيحة = $\frac{72}{73}$ الفائدة التجارية ، والفائدة التجارية = $\frac{73}{72}$ الفائدة الصحيحة .

بعض الطرق المختصرة لحساب الفائدة التجارية :

توجد عدة طرق لحسابها منها :

1. **<u>طريقة الستين والستة</u>** : هي طريقة سريعة لايجاد الفائدة اذا كانت مدة الاستثمار 60 يوم (او اجزائها او مضاعفاتها) ومعدل الاستثمار 6 % (او اجزاءه او مضاعفاته) .

لو فرضنا أي مبلغ من المال (م) يستثمر بمعدل فائدة بسيطة 6 % ولمدة 60 يوم فان الفائدة التجارية :

ف = م × $\frac{60}{360}$ × $\frac{6}{100}$ ...

ف = $\frac{م}{100}$ ، فان فائدة مبلغ 3000000 بنفس المعدل ولمدة 60 يوم = 30000

وان فائدة مبلغ 5000000 بنفس المعطيات = 50000 ..... وهكذا .

مثال : احسب الفائدة المستحقة على مبلغ 2000000 دينار لمدة 60 يوم بالمعدلات الاتية :

(أ. 6 % ، ب. 3% ، ج . 1.5 % ، د . 9 % ، هـ . 7.5 %)

الحل :

أ . الفائدة = $\frac{2000000}{100}$ = 20000 دينار ، ب. الفائدة بمعدل 3% = $\frac{20000}{2}$ = 10000 دينار ،

ج . الفائدة = $\frac{10000}{2}$ = 5000 دينار ، د . الفائدة = الفائدة بمعدل 3% + الفائدة بمعدل 6%

= 20000 + 10000 = 30000 دينار .

هـ . الفائدة بمعدل 7.5% = الفائدة بمعدل 6% + الفائدة بمعدل 1.5%

= 20000 + 5000 = 25000 دينار .

2. **<u>طريقة النمر</u>** :

تعتمد لإيجاد الفائدة التجارية البسيطة في حالة تعدد المبالغ المستثمرة والتي تشترك بمعدل استثمار واحد . لنفرض لدينا عدة مبالغ : م1 ، م2 ، م3 .... الخ ، يراد استثمارها بفائدة بسيطة لمدد مختلفة بالايام مثلا ... وهي على التوالي : ي1 ، ي2 ، ي3 ... الخ .

وبمعدل مشترك (ع) . فان فائدة المبلغ الأول هي : **م1** × $\frac{\text{ي1}}{360}$ × ع .

وفائدة المبلغ القاني هي : **م2** × $\frac{\text{ي2}}{360}$ × ع .... وهكذا

فان مجموع الفوائد = **م1** × $\frac{\text{ي1}}{360}$ × ع + **م2** × $\frac{\text{ي2}}{360}$ × ع + ... الخ

$$\textbf{= } \frac{\text{ع}}{360} \textbf{ (م1 ي1 + م2 ي2 + م3 ي3 + ... الخ)}$$

مجموع الفوائد = $\frac{\text{المعدل المشترك}}{360}$ (المبلغ الأول × مدته + المبلغ الثاني × مدته + ... الخ)

- يسمى حاصل ضرب كل مبلغ في مدته بالنمرة ، ومجموع حواصل ضرب داخل القوسين بـــ(**النمر**) .

مثال : اقترض تاجر من احدى دور الصيرفة المبالغ الاتية :

1000000 دينار ..... لمدة 54 يوم

3000000 دينار ..... لمدة 30 يوم

5000000 دينار ..... لمدة 60 يوم

م / حساب الفوائد البسيطة التي تستحق على هذه الديون اذا علم ان معدل الفائدة 3 % سنويا لجميع المبالغ المقترضة ؟

الحل / * المدد بالأيام والمعدل 3 %

مجموع الفوائد = $\frac{0.03}{360}$ (60 × 5000000 + 30 × 3000000 + 54 × 1000000)

= $\frac{3}{36000}$ (300000000 + 90000000 + 54000000)

= $\frac{3}{36000}$ (444000000) = $\frac{444000000}{12000}$ = 37000 دينار