

جامعة البصرة
كلية الادارة والاقتصاد / القرنة
قسم التمويل والاستثمار

الرياضيات المالية
استاذ المادة

المدرس المساعد حسن حيدر عبد الكريم المبارك



الفصل الثاني : الدفعات الدورية المتساوية

يشير مصطلح الدفعات الدورية المتساوية الى المبالغ التي تدفع او تستلم للفترات زمنية متساوية والتي تخضع جميعها لمعدل فائدة موحد .

اولا : عناصر فائدة الدفعات :

- مبلغ الدفعة :** هو المبلغ الذي يدفع او يستلم بين مدة او فترة زمنية الى اخرى وبصورة متساوية .
- معدل الفائدة :** هو ذلك المعدل الذي تخضع له جميع الدفعات وغالبا ما يكون سنوي .
- مدة الدفعة :** وهي المدة التي تقع بين دفعة واخرى وتكون ثابتة .
- مدة الدفعات :** وهي المدة التي تقع بين بداية الدفعة الاولى ونهاية الدفعة الاخيرة .

ثانيا : قانون فائدة الدفعات

يمكن حساب فائدة الدفعات من خلال القانون ادناه

$$\text{فائدة الدفعات} = \text{المبلغ} \times \text{معدل الفائدة} \times \frac{\text{عدد الدفعات}}{2} \times \frac{(\text{المدة الدفعة الاولى} + \text{مدة الدفعة الاخيرة})}{12}$$

$$\text{فد} = \text{م} \times \text{ع} \times \frac{\text{د}}{2} \times \frac{(0\text{ن}+1\text{ن})}{12}$$

ملاحظة : لكي نتمكن من التوصل الى الحلول الصحيحة لابد من التعرف على كل تفاصيل القانون اعلاه اذ يتم استخراج عدد الدفعات من خلال القانون التي

$$\frac{\text{عدد الدفعات}}{\text{مدة الدفعة}} = \text{مدة الدفعات}$$

$$\frac{\text{ن}}{\text{ن}^*} = \text{د}$$

ملاحظة :

اما بالنسبة الى استخراج مدة الدفعة الاولى و الاخيرة فهذا يعتمد على نوع الدفعة اذا كانت فورية او عادية اذ ان الدفعة الفورية يكون فيها التسديد في بادئ الامر اما العادية فيكون التسديد في نهاية العملية وكلاهما

١. مدة الدفعة الاولى

اذا كانت الدفعة فورية ففي هذه الحالة فان مدة الدفعة الاولى = مدة الدفعات

$$n = 1$$

اذا كانت الدفعة عادية ففي هذه الحالة فان مدة الدفعة الاولى = مدة الدفعات - مدة الدفعة

$$n = 1 - n^*$$

٢. مدة الدفعة الاخيرة

اذا كانت الدفعة فورية ففي هذه الحالة فان مدة الدفعة الاخيرة = مدة الدفعة

$$n = 0$$

اذا كانت الدفعة عادية ففي هذه الحالة فان مدة الدفعة الاخيرة = صفر

$$n = 0 \text{ صفر}$$

مثال : ما هو مجموع الفوائد الذي تحققه دفعة دورية متساوية بمبلغ ٥٠٠ دولار تدفع كل ٣ اشهر ولمدة سنتين اذ علمت ان معدل الفائدة المعتمد ٦% سنويا ؟ و على افتراض ان الدفعة فورية

الحل: م = ٥٠٠ ع = ٦% مدة الدفعة (ن *) = ٣ اشهر مدة الدفعات (ن) = ٢٤ شهر

بما ان الدفعة فورية

اذن مدة الدفعة الاولى (ن ١) = مدة الدفعات (ن) = ٢٤

مدة الدفعة الاخيرة (ن ٠) = مدة الدفعة (ن *) = ٣

فائدة الدفعات = المبلغ × معدل الفائدة × عدد الدفعات × $\frac{\text{المدة الدفعة الاولى} + \text{مدة الدفعة الاخيرة}}{12}$

$$\text{فد} = \text{م} \times \text{ع} \times \frac{\text{ن} + 1}{12} \times \frac{\text{د}}{2}$$

$$= ٥٠٠ \times ٠,٠٦ \times \frac{8}{2} \times \frac{3+24}{12}$$

$$= ٣٠ \times ٤ \times ٢,٢٥$$

$$= ٢٧٠ \text{ دولار}$$