

خامساً. دراسة عوامل الجملة بفائدة مركبة:

من ملاحظة القانون الأساسي للفائدة المركبة الذي تم التنويه عنه في المحاضرات السابقة وهو:

$$G = C (1 + I) ^ t$$

نجد انه يتكون من أربعة متغيرات وهي:

G جملة الفائدة:

C المبلغ الأصلي:

I سعر الفائدة:

t الزمن:

لذلك اذا علمنا ثلاثة متغيرات يمكننا استنتاج المتغير الرابع بسهولة، ولتوضيح ذلك نسوق الأمثلة الآتية:

مثال

أودع شخص مبلغ ما في أحد المصارف بسعر فائدة مركبة سنوي مقداره (7%) فكانت جملته بعد عشرة سنوات من الايداع (196000) دينار، فما هو المبلغ المودع في أول المدة؟

الحل

$$G = C (1 + I) ^ t$$

$$196000=C(1+0.07)^{10}$$

$$C = 196000 / (1 + 0.07)^{10}$$

وبالعودة الى جداول الفائدة وجدنا أن سعر الفائدة (7%) لمدة عشرة سنوات يكون ناتجه (1.967151) لذا ستكون لدينا المعادلة الآتية:

$$C = 196000 / 1.967151$$

$$C = 99636.48$$

المثال أعلاه كان لدينا هناك ثلاثة متغيرات معلومة وهي الزمن، مبلغ الجملة، سعر الفائدة، بينما كان المبلغ الأصلي مجهولاً، ومن الممكن أن يكون أي من المتغيرات الأخرى مجهولاً فنحصل عليه بدلالة المتغيرات الأخرى المعلومة.

مثال

أودع مستثمر مبلغ ما في مصرف الرشيد بسعر فائدة مركبه سنوي مقداره (8%) فكانت جملته بعد ستة سنوات من الإيداع (10000) دينار، فما هو المبلغ المودع في أول المدة؟

الحل

$$G = C (1 + I) ^ t$$

$$10000 = C(1 + 0.08)^6$$

$$C = 10000 / (1 + 0.08)^6$$

وبالعودة الى جداول الفائدة وجدنا أن سعر الفائدة (8%) لمدة ستة سنوات يكون ناتجه (1.718186) لذا ستكون لدينا المعادلة الآتية:

$$C = 10000 / 1.718186$$

$$C = 5820$$

