



مقطع تحصیلی: کاردانی □ کارشناسی □ رشته: حسابداری مالی ترم: دوم سال تحصیلی: ۱۳۹۸ - ۱۳۹۹

نام درس: مدیریت مالی نام و نام خانوادگی مدرس: اشرف پسندیده

آدرس email مدرس: pasandideh314@gmail.com تلفن همراه مدرس: ۰۹۳۵۱۶۰۱۱۶۱

جزوه درس: ریاضیات مالی مربوط به هفته : هفتم □ هشتم □ نهم □

text : دارد □ ندارد □ voice: دارد □ ندارد □ power point: دارد □ ندارد □

تلفن همراه مدیر گروه :

هفته نهم

ارزش فعلی :

به ریال های آینده در زمان حال توجه داریم یعنی آنکه **ریال** در آینده بادر نظر گرفتن عاملی به نام بهره در زمان فعلی چقدر ارزش خواهد داشت عموماً زمانی که دریافت کننده وجوه هستیم علاقه مند به محاسبه ارزش فعلی می باشیم فرمول های آن در شرایط مختلف به شرح زیر است :-

$$\text{ارزش فعلی یک سال } pv = \frac{1}{(1+i)^n} \times p.$$

$$\text{ارزش فعلی اقساط مساوی } pv = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \times p.$$

$$\text{تعداد اقساط پرداختی در ابتدای سال } pv = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^{n-1}}}{i} \times p + p$$

$$\text{پرداخت اقساط مساوی در صورتی که در طی چند سال باشد } pv = \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{1}{m}\right)^{n \times m}}}{\frac{i}{m}} \times p.$$

$$\text{پرداخت اقساط نامساوی } pv = \frac{P_1}{(1+i)^1} + \frac{P_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P_n}{(1+i)^n}$$

مثال : شرکت آلفا قصد انتشار ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ورقه قرضه دارد در صورتی که این اوراق ۵ ساله باشد و نرخ بهره برای آنها ۱۰٪ باشد مطلوب است محاسبه ارزش بازار اوراق در سه فرض مستقل زیر:
الف : نرخ بهره در بازار ۱۰٪ باشد.

$$pv = \frac{1}{(1+i)^n} \times p. \quad pv = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \times p.$$

ب : نرخ بهره در بازار ۱۲٪ باشد

ج : نرخ بهره در بازار ۸٪ باشد.

ارزش اسمی اوراق قرضه $10000000 \times 10\% = 1000000$

$$\text{ارزش فعلی } pv = \frac{1}{(1 + 10\%)^5} \times 1000000 = 62092,132$$

پاسخ الف:

$$\text{اقساط نامساوی } pv = \frac{1 - \frac{1}{(1 + 10\%)^5}}{10\%} \times 1000000 = 37097,868$$

ارزش بازار اوراق قرضه $62092,132 + 37097,868 = 1000000$

ارزش اسمی اوراق قرضه 1000000

حذف (کسر) اوراق قرضه

$$pv = \frac{1}{(1 + 12\%)^5} \times 1000000 = 56,742,685$$

پاسخ ب :

$$pv = \frac{1 - \frac{1}{(1 + 12\%)^5}}{12\%} \times 1000000 = 36047,762$$

ارزش بازار اوراق قرضه $56,742,685 + 36047,762 = 92790,447$

ارزش اسمی اوراق قرضه 1000000

حذف (کسر) اوراق قرضه $7,209,553$



پاسخ ج :

$$pv = \frac{1}{(1 + \%8)^5} \times 100000000 = 68,058,320$$

$$pv = \frac{1 - \frac{1}{(1 + \%8)^5}}{\%8} \times 100000000 = 39,927,100$$

ارزش بازار ۶۸,۰۵۸,۳۲۰

ارزش اسمی ۳۹,۹۲۷,۱۰۰

صرف اوراق قرضه ۷,۹۸۵,۴۲۰

$$۶۸,۰۵۸,۳۲۰ + ۳۹,۹۲۷,۱۰۰ = ۱۰۷,۹۸۵,۴۲۰$$

تمرین :

بانک مسکن به مشتریان خوش حساب خودوامی معادل ۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال جهت خرید خود و بانرخ ۲۴٪ اعطای نمایند در صورتی که اقساط این وام ۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال در هر ماه باشد و مدت وام ۵ سال باشد مطلوب است محاسبه نمایندارزش آتی و فعلی مبالغ دریافتی و پرداختی را.

$$pv = \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m}}}{\frac{i}{m}} \times p.$$

$$pv = \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{\%24}{12}\right)^{5 \times 12}}}{\%24/2} \times 6,700,000 = 232,897,940 \quad pv = \frac{1 - \frac{1}{(1 + \%2)^{60}}}{\%2} \times 6,700,000 = 232,897,940$$

اگر بخواهیم از راه ارزش فعلی محاسبه کنیم $(17,102,060(1 + \%2)^{60}) = 56,112,383$

$$25000000 - 232897940 = 17,102,060 \quad \text{ارزش آتی به ارزش فعلی} \quad 56,112,383 \times \frac{1}{(1 + \%2)^{60}} = 17,102,060$$

$$f_v = (1 + (\%2)^{60}) \times 25000000 = 82,025,7697 \quad \text{بعد از ۶۰ ماه}$$

$$f_v = \frac{(1 + \%2)^{60} - 1}{\%2} \times 6,700,000 = 764,145,314$$