

এসএসসি – ২০২১ ## ফিন্যান্স ও ব্যাংকিং ## এসাইনমেন্ট – ৩

ক. অথের বতমান মূল্য ও বাটোকরণ প্রক্রিয়া:-

বতমান মূল্য:-----

ভবিষ্যতের এক টাকার আজকের মূল্যের নামই হচ্ছে বতমান মূল্য। অথাৎ ভবিষ্যতে প্রাপ্ত টাকার আজকের মূল্য নিধারণের কৌশলকে বতমান মূল্য বলে। আবার কোন নিদিষ্ট প্রয়োজনে নিদিষ্ট পরিমান অথের প্রয়োজন হলে বতমানে কত টাকার ভোগ স্তুগিত বা সঞ্চয় করতে হবে তা বের করার জন্য যে কৌশল ব্যবহার করা হয় তাকে বতমান মূল্য বলে।

Bolton and Conn -এর মতে, “Present value is the current worth of future monetary unit discounted at the appropriate interest rate”.

বতমান মূল্য নিনয়ের সূত্র নিম্নরূপ:-

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

এখানে, PV = বতমান মূল্য

FV = ভবিষ্যৎ মূল্য

i = সুদের হার

n = বছরের সংখ্যা

ধরি, শাকিব খান ৫ বছর পর ৫,০০,০০০ টাকা দিয়ে একটি বাইক কিনতে চান। ৫ বছর পর ৫,০০,০০০ টাকা পাওয়ার আশায় তিনি জনতা ব্যাংকে যোগাযোগ করেন। জনতা ব্যাংক তাকে বাষিক ১০% সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিল। উক্ত ৫,০০,০০০ টাকার বতমান মূল্য কত?

$$\text{সমাধান PV} = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

এখানে, PV = ?

$$= \frac{৫,০০,০০০}{(1+০.১০)^৫}$$

$$FV = ৫,০০,০০০$$

$$= \frac{৫,০০,০০০}{১.৬১০৫১}$$

$$i = ১০\% \text{ বা } ০.১০$$

$$= ৩,১০,৪৬০$$

$$n = ৫$$

সুতরাং ভবিষ্যৎকোন নির্দিষ্ট সময়ে চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা পাওয়ার জন্য যে পরিমাণ টাকা বর্তমানে বিনিয়োগ করার প্রয়োজন হবে তাকেই বর্তমান মূল্য বলে।

বাটাকরণ প্রক্রিয়া:-----

বর্তমান মূল্য নির্ধারণ করার পদ্ধতিকে বাটাকরণ বলে। অর্থাৎ বাটাকরণ প্রক্রিয়া চক্রবৃদ্ধির ঠিক বিপরীত এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে ভবিষ্যতে সম্ভাব্য একটি নির্দিষ্ট সময় পর অর্জিত মোট টাকার বর্তমান মূল্য কত হবে তা বের করা যায় অথবা ভবিষ্যতের কোন সময় পরে একটি নির্দিষ্ট হার সুদে নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা পেতে চাইলে বর্তমানে মোট কত টাকা জমা রাখতে হবে তা বের করা যায়।

I.M. Pandey -এর মতে, "The process of determining present value of a future payments (or receipts) or a series of future payments (or receipts) is called discounting".

বাটাকরণ প্রক্রিয়ায় বর্তমান মূল্য নিয়ন্ত্রণের সূত্র নিম্নরূপ:-

$$PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m}}$$

এখানে,

PV = বর্তমান মূল্য

FV = ভবিষ্যৎ মূল্য

i = সুদের হার

n = মেয়াদ / বছর

m = চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা

মনে করি, আক্লাস ৫ বছর পর বীমা কোম্পানি থেকে ২,০০০ টাকা পাবেন। ত্রৈমাসিক বাটার হার ১০%। উক্ত টাকার বতমান মূল্য কত হবে?

$PV = \frac{FV}{(1 + \frac{i}{m})^{n \times m}}$ $= \frac{2,000}{(1 + \frac{.10}{8})^{5 \times 8}}$ $= \frac{2,000}{(1 + \frac{.10}{8})^{20}}$ $= \frac{2,000}{(1 + 0.025)^{20}}$ $= \frac{2,000}{(1.025)^{20}}$ $= \frac{2,000}{1.6386}$ $= 1,220.55 \text{ টাকা (প্রায়)}$	<p>এখানে,</p> $FV = 2,000$ $i = 10\% \text{ বা } 0.10$ $n = 5$ $m = 8$ $PV = ?$
--	---

সুতরাং বাটারকরণ হলো ভবিষ্যতে প্রাপ্য বা প্রদেয় কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থের বতমান মূল্য নিয়ন্ত্রণ প্রক্রিয়া।

খ. বাষিক বাটারকরণ ও বছরে একাধিক বাটারকরণ -----

বাষিক বাটারকরণ.....

ভবিষ্যতের নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকার বতমান মূল্য নিয়ন্ত্রণ ক্ষেত্রে বছরে একবার সুদ গণনা করার প্রক্রিয়াই হলো বাষিক বাটারকরণ। এ পদ্ধতিতে বছরে মাত্র একবার সুদ গণনা করা হয়।

বাষিক বাট্টাকরণ প্রক্রিয়ার সূত্র:-

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

এখানে, PV = বর্তমান মূল্য

FV = ভবিষ্যৎ মূল্য

i= সুদের হার

n= বছরের সংখ্যা

মনে করি, জন্মের ২ বছর পর বীমা কোম্পানি থেকে ৩,০০০ টাকা পাবেন। বাষিক বাট্টার হার ১০%। উক্ত টাকার বর্তমান মূল্য কত হবে?

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

এখানে, PV = ?

$$= \frac{৩,০০০}{(১+০.১০)^২}$$

$$FV = ৩,০০০$$

$$= \frac{৩,০০০}{(১.১০)^২}$$

$$i = ১০\% \text{ বা } ০.১০$$

$$= \frac{৩,০০০}{১.২১}$$

$$n = ২$$

$$= ২,৪৭৯$$

সুতরাং বছরে একবার সুদ গণণার মাধ্যমে কোন নির্দিষ্ট ভবিষ্যৎ অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার প্রক্রিয়াকেই বাষিক বাট্টাকরণ বলে।

বছরে একাধিক বাট্টাকরণ-----

ভবিষ্যতের নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের ক্ষেত্রে বছরে একাধিকবার সুদ গণণা করার প্রক্রিয়াই হলো বছরে একাধিক বাট্টাকরণ প্রক্রিয়া। এ পদ্ধতিতে বছরে একাধিকবার সুদ গণণা করা হয়। এই ধরনের সুদ গণণা বিভিন্ন মেয়াদি হতে পারে। যেমন মাসিক, ত্রৈমাসিক, দ্বিমাসিক, ষান্মাসিক বা অধবাষিক প্রভৃতি।

বছরে একাধিক বাট্টাকরণ প্রক্রিয়ার সূত্র:-

$$PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^n} \times m \quad \text{এখানে, PV = বর্তমান মূল্য}$$

FV = ভবিষ্যৎ মূল্য

i = সুদের হার

n = বছরের সংখ্যা

m = চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা

মনে করি, পুষ্প ২ বছর পর বীমা কোম্পানি থেকে ৪,০০০ টাকা পাবেন। বার্ষিক বাট্টার হার ১০%। উক্ত টাকার বর্তমান মূল্য কত হবে?

$$PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^n} \times m \quad \text{এখানে, PV = ?}$$

$$= \frac{8,000}{\left(1 + \frac{0.10}{2}\right)^2} \times 2 \quad FV = 8,000$$

$$= \frac{8,000}{(1 + 0.05)^2} \quad i = 10\% \text{ বা } 0.10$$

$$= \frac{8,000}{1.2155} \quad n = 2$$

$$= 7,290.82 \quad m = \frac{12}{6} = 2$$

সুতরাং বছরে একাধিকবার সুদ গণনার মাধ্যমে কোন নির্দিষ্ট ভবিষ্যৎ অর্থের বর্তমান মূল্য নিণয় করার প্রক্রিয়াকেই বছরে একাধিক বাট্টাকরণ প্রক্রিয়া বলে।

গ.বাষিক বাট্রাকরণ ও বছরে একাধিক বাট্রাকরণ করে অথের বতমান মূল্য নিনয়:-

বাষিক বাট্রাকরণ করে অথের বতমান মূল্য নিনয়:-----

অভয় ব্যাংকের বতমান মূল্য নিনয়:-

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n} \quad \text{এখানে, } PV = ?$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{(১+০.১০)^৩}$$

$$FV = ১৫,০০,০০০$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{(১.১০)^৩}$$

$$i = ১০\% \text{ বা } ০.১০$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{১.৩৩১}$$

$$n = ৩$$

$$= ১১,২৬,৯৭২ \text{ টাকা(প্রায়)}$$

বছরে একাধিক বাট্রাকরণ করে অথের বতমান মূল্য নিনয়:-

উদয় ব্যাংকের বতমান মূল্য নিনয়:-

$$PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^n \times m}$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{\left(1 + \frac{০.১০}{৪}\right)^৩ \times ৪}$$

$$\text{এখানে, } PV = ?$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{\left(1 + \frac{০.১০}{৪}\right)^৩ \times ৪}$$

$$FV = ১৫,০০,০০০$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{(১+০.০২৫)^১২}$$

$$i = ১০\% \text{ বা } ০.১০$$

$$= \frac{১৫,০০,০০০}{১.৩৪৪৮৮৮}$$

$$n = ৩$$

$$= ১১,১৫,৩৩৫ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

$$m = \frac{১২}{৩} = ৪$$

ঘ. অথের বতমান মূল্য ও বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের পারস্পরিক নিভরশীলতার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ:

অভয় ব্যাংকের বতমান মূল্য ১১,২৬,৯৭২ টাকা এবং উদয় ব্যাংকের বতমান মূল্য ১১,১৫,৩৩৫ টাকা ("গ" হতে প্রাপ্ত)। দুটি ব্যাংকের যে কোন একটি ব্যাংকে বিনিয়োগের জন্য নিরাপদ লিমিটেড অপেক্ষাকৃত কম টাকা বিনিয়োগ করতে হয় এমন ব্যাংক নিবাচন করবে। কারণ কম টাকা বিনিয়োগ করে ৩ বছর পর ১৫,০০,০০০ টাকা প্রাপ্তিই অধিক লাভজনক হবে। অভয় ব্যাংক থেকে ৩ বছর পর ১৫,০০,০০০ টাকা প্রাপ্তির জন্য নিরাপদ লিমিটেডকে বতমানে ১১,২৬,৯৭২ টাকা এবং উদয় ব্যাংক থেকে ৩ বছর পর ১৫,০০,০০০ টাকা প্রাপ্তির জন্য নিরাপদ লিমিটেডকে বতমানে ১১,১৫,৩৩৫ টাকা বিনিয়োগ করতে হবে। দুটি ব্যাংকের মধ্যে তুলনা করলে উদয় ব্যাংকে অপেক্ষাকৃত কম টাকা বিনিয়োগ করতে হবে। সুতরাং নিরাপদ লিমিটেডের জন্য শুধুমাত্র উদয় ব্যাংকে টাকা বিনিয়োগ করাই যৌক্তিক হবে।

www.24paralekha.com**Md. Mustafizur Rahman