

## HSC -2021 ASSIGNMENT-3

### SUBJECT:- FINANCE & BANKING :: PAPER:- 1ST

#### ক) অথের সময় মূল্যের ধারণা:

সময়ের পরিবর্তনের সাথে সাথে অথের মূল্যের যে পরিবর্তন হয় তাকে অথের সময় মূল্য বলে। অর্থাৎ ভবিষ্যতের কোন নির্দিষ্ট সময়ে প্রত্যাশিত ১ টাকার চেয়ে আজকের ১ টাকার মূল্য বেশি এ সত্যটিকেই অথের সময় মূল্য হিসেবে বিবেচনা করা হয়। যেমন:- আমরা শুনেছি শায়ের্স্টা খানের সময় ১ টাকায় ৮ মন চাল পাওয়া যেত, অথবা ১ জোড়া বড় ইলিশ মাছ ১ টাকায় পাওয়া যেত,- এগুলো গল্পের মতো মনে হলেও এটিই সত্য। আর এখানেই অথের সময় মূল্যের ধারণা জড়িত। আবার আজ ২ টাকা দিয়ে একটি পালস চকলেট পাওয়া গেলেও, আজ থেকে ১০ বা ২০ বছর পর এই ২ টাকার কোন মূল্যই থাকবে না।

অথের সময় মূল্য সম্পর্কে বিভিন্ন লেখক বিভিন্ন মন্তব্য করেছেন যার কয়েকটি নিম্নরূপ:-

১. Benton –এর মতে “ভবিষ্যতে প্রাপ্য পরিমাণ একই অথের মূল্যের চেয়ে বর্তমানে প্রাপ্ত অথ অধিকতর মূল্যমানের নীতিকে অথের সময় মূল্য বলে।”

২. M.Y. Khan & P.k. Jain –এর ভাষায় “Time value of money means that the value of a sum of money received today is more than its value received after a year sometime. Conversely, the sum of money received in future is less valuable than it is today.” অর্থাৎ অথের সময় মূল্য বলতে বুঝায় আজকের প্রাপ্ত অথের মূল্য এক বছর পরে প্রাপ্ত অথের মূল্য থেকে বেশি। পক্ষান্তরে, ভবিষ্যতে প্রাপ্ত একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অথ বর্তমানে প্রাপ্ত অথের চেয়ে কম মূল্যবান”।

উদাহরণস্বরূপ:- আমরা ১০০০ টাকা এখন গ্রহণ করতে পারি অথবা ১০০০ টাকা ১ বছর পর গ্রহণ করতে পারি। যদি আমরা ১০০০ টাকা গ্রহণ করি, তাহলে আমরা এই ১০০০

টাকা বিনিয়োগ করে ১ বছর পর সুদসহ অধিক পরিমাণ টাকা ফেরত পাবো। কিন্তু যদি আমরা ১০০০ টাকা ১ বছর পর গ্রহণ করি তাহলে বিনিয়োগ করার সুযোগ থাকবে না। ফলে কোন সুদ অর্জনের সুযোগ থাকবে না। ফলে আমরা ১,০০০ টাকা ১ বছর পর অর্থাৎ ভবিষ্যতে গ্রহণ করার চাইতে এখন বা বর্তমানে গ্রহণ করতে অধিক পছন্দ করবো।

সুতরাং বলা যায়, সময় পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে বর্তমান নগদ অর্থের ভবিষ্যত মূল্য পরিবর্তন হয়ে থাকে এবং ভবিষ্যত অর্থের মূল্যও বর্তমানে পরিবর্তন হয়ে থাকে। অর্থের এই পরিবর্তনজনিত মূল্যকেই অর্থের সময় মূল্য বলে।

### খ) ১ম প্রস্তাবের ভিত্তিতে ভবিষ্যৎ মূল্য নিয়ম:-

১ম প্রস্তাবের ভিত্তিতে ভবিষ্যৎ মূল্য নিয়ম করা হলো:-

আমরা জানি,

এখানে,

$$FV = PV (1 + i)^n$$

$$PV = ৮০,০০,০০০$$

$$= ৮০,০০,০০০ (1 + ০.১০)^১$$

$$i = ১০\% \text{ বা } ০.১০$$

$$= ৮০,০০,০০০ \times ১.১$$

$$n = ১$$

$$= ৮৮,০০,০০০$$

$$FV = ?$$

## গ) ২য় প্রস্তাবের ভিত্তিতে বর্তমান মূল্য নিণয়:-

এখানে,  $FV_1 = ৩৫,০০,০০০$

$$FV_2 = ৩০,০০,০০০$$

$$FV_3 = ২০,০০,০০০$$

$$FV_4 = ২০,০০,০০০$$

প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $i = ১০\%$  বা  $০.১০$

$$\begin{aligned}(PV) &= \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3} + \frac{FV_4}{(1+i)^4} \\ &= \frac{৩৫,০০,০০০}{(1+০.১০)^1} + \frac{৩০,০০,০০০}{(1+০.১০)^2} + \frac{২০,০০,০০০}{(1+০.১০)^3} + \frac{২০,০০,০০০}{(1+০.১০)^4} \\ &= \frac{৩৫,০০,০০০}{১.১} + \frac{৩০,০০,০০০}{১.২১} + \frac{২০,০০,০০০}{১.৩৩১} + \frac{২০,০০,০০০}{১.৪৬৪১} \\ &= ৩১,৮১,৮১৮ + ২৪,৭৯,৩৩৯ + ১৫,০২,৬৩০ + ১৩,৬৬,০২৭ \\ &= ৮৫,২৯,৮১৪\end{aligned}$$

## ঘ) ৩য় প্রস্তাবের ভিত্তিতে বর্তমান মূল্য নিণয়:-

এখানে,

বাৎসরিক কিস্তি,  $A = ২২,০০,০০০$

প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $i = ১০\%$  বা  $০.১০$

মেয়াদ,  $n = ৫$  বছর

$$PVA_{\text{Due}} = \frac{A}{i} (1+i) \left\{ 1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right\}$$

$$= \frac{22,00,000}{0.20} (2+0.20) \left\{ 2 - \frac{2}{(2+0.20)^6} \right\}$$

$$= \frac{22,00,000}{0.20} \times 2.20 \left\{ 2 - \frac{2}{(2.20)^6} \right\}$$

$$= \frac{28,20,000}{0.20} \left\{ 2 - \frac{2}{2.420722626} \right\}$$

$$= 2,82,00,000 (2 - 0.420722626)$$

$$= 2,82,00,000 \times 0.579277374$$

$$= 22,96,908 \text{ টাকা (প্রায়)}$$

## ঙ) ৪র্থ প্রস্তাবের ভিত্তিতে বর্তমান মূল্য নিণয়:-

এখানে,

বাৎসরিক কিস্তি,  $A = ২৫,০০,০০০$

প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $i = ১০\%$  বা  $০.১০$

মেয়াদ,  $n = ৫$  বছর

$$PVA = \frac{A}{i} \left\{ 1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right\}$$

$$\begin{aligned} PVA &= \frac{২৫,০০,০০০}{০.১০} \left\{ 1 - \frac{1}{(১+০.১০)^৫} \right\} \\ &= ২,৫০,০০,০০০ \left\{ 1 - \frac{1}{১.৬১০৫১} \right\} \\ &= ২,৫০,০০,০০০ \left( 1 - \frac{১}{১.৬১০৫১} \right) \\ &= ২,৫০,০০,০০০ (১ - ০.৬২০২২২৬২৬) \\ &= ২,৫০,০০,০০০ \times ০.৩৭৯৭৭৭৩৭৩৭ \\ &= ৯৫,৯৪,৪৩৩ টকা (প্রায়) \end{aligned}$$

Mustafizur Rahman

## চ) উত্তম বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা:-

১ম প্রকল্প: ১ম প্রকল্পে জনাব আরশাদ ফ্লাট ক্রয়ের জন্য এককালীন নগদ ৮০,০০,০০০ টাকা পরিশোধ করবেন।

২য় প্রকল্প: ২য় প্রকল্পে জনাব আরশাদ ফ্লাট ক্রয়ের জন্য আগামী ৪ বছর বাৎসরিক ৪টি কিস্তিতে টাকা পরিশোধ করার সুযোগ পাবেন। উক্ত ৪টি কিস্তির বর্তমান মূল্য ৮৫,২৯,৮১৪ টাকা(গ হতে প্রাপ্ত)।

৩য় প্রকল্প: ৩য় প্রকল্পে জনাব আরশাদ ফ্লাট ক্রয়ের জন্য আগামী ৫ বছর প্রতি বছরের শুরুতে কিস্তির টাকা পরিশোধ করার সুযোগ পাবেন। উক্ত ৫টি কিস্তির বর্তমান মূল্য ৯১,৭৩,৭০৪ টাকা(ঘ হতে প্রাপ্ত)।

৪র্থ প্রকল্প: ৪র্থ প্রকল্পে জনাব আরশাদ ফ্লাট ক্রয়ের জন্য আগামী ৫ বছর প্রতি বছরের শেষে কিস্তির টাকা পরিশোধ করার সুযোগ পাবেন। উক্ত ৫টি কিস্তির বর্তমান মূল্য ৯৪,৭৬,৯৬৭ টাকা(ঙ হতে প্রাপ্ত)।

জনাব আরশাদ ফ্লাট ক্রয়ের জন্য উক্ত ৪টি বিকল্পের মধ্যে যে প্রকল্পটির বর্তমান মূল্য কম সেটি গ্রহণ করবেন। কারণ বর্তমান মূল্য নিম্নের ক্ষেত্রে যে প্রকল্পের বর্তমান মূল্য কম থাকে সেই প্রকল্পটি লাভজনক। কাজেই ৪টি বিকল্পের মধ্যে ১ম প্রকল্প অর্থাৎ নগদে ৮০,০০,০০০ টাকা পরিশোধ করে ফ্লাট ক্রয় করাই জনাব আরশাদের জন্য লাভজনক হবে। অপর বিকল্প ৩টি প্রকল্পের বর্তমান মূল্য ১ম প্রকল্পের তুলনায় বেশি। কাজেই অপর ৩টি প্রকল্প বর্জন করতে হবে।