

## অধ্যায়-৬: দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন

১৫৫



পরীক্ষার্থী বন্ধুরা, এ অধ্যায়ে বোর্ড পরীক্ষা, শীর্ষস্থানীয় কলেজসমূহের নির্বাচনী পরীক্ষা এবং বাছাইকৃত এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্টের প্রশ্নগুলোর পূর্ণাঙ্গ উত্তর দেওয়া হয়েছে। এগুলো অনুশীলন করলে তুমি এ অধ্যায় থেকে যেকোনো সৃজনশীল প্রশ্নের উত্তর সহজেই লিখতে পারবে।

**প্রশ্ন ১১** জনাব আয়নাল হক বন্ড বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী।

তিনি বিনিয়োগের জন্য নিম্নোক্ত দুটি বন্ড বিবেচনা করছেন :

বন্ড	কুপন হার	মেয়াদ	বাজারমূল্য
P	১৩%	৫ বছর	১,১৯০ টাকা
Q	১১%	"	৮০০ টাকা

উভয় বন্ডের অভিজিত মূল্য ১,০০০। জনাব আয়নাল হকের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০% এবং তিনি Q বন্ডে বিনিয়োগের সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।

[চা. বো. ১৭]

- জিরো কুপন বন্ড কী?
- অগ্রাধিকার শেয়ারকে কেন শংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলা হয়?
- P বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো।
- তুমি কি মনে করো উদ্দীপকে জনাব আয়নাল হক সঠিক বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছেন? বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্যের ভিত্তিতে তোমার মতামত দাও।

### ১ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের লিখিত মূল্যের ওপর কোনো সুদ প্রদান করা হয় না তাকে জিরো কুপন বন্ড বলে।

**খ** অগ্রাধিকার শেয়ারে সাধারণ শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান থাকায় এ ধরনের শেয়ারকে হাইব্রিড বা সংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলে।

অগ্রাধিকার শেয়ার ও সাধারণ শেয়ার উভয়ই কোম্পানির মালিকানা নির্দেশ করে। অন্যদিকে অগ্রাধিকার শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ই স্থির আয়যুক্ত সিকিউরিটি। এজন্য অগ্রাধিকার শেয়ারকে হাইব্রিড বা সংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলে।

**গ** উদ্দীপক হতে P বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

দেওয়া আছে,

কুপন হার = ১৩%

মেয়াদ (n) = ৫ বছর

প্রত্যাশিত আয়ের হার ( $K_d$ ) = ১০% বা ০.১০

ধরি, লিখিত মূল্য (MV) = ১,০০০ টাকা

∴ সুদের পরিমাণ (I) =  $১,০০০ \times ১৩\% = ১৩০$  টাকা

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

$$= 130 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+0.10)^5}}{0.10} \right] + \frac{1,000}{(1+0.10)^5}$$

$$= 130 \times 3.79 + 620.82$$

$$= 892.80 + 620.82$$

$$= 1,513.62 \text{ টাকা}$$

উত্তর: ১,১১৩.৭২ টাকা।

**ঘ** Q বন্ডের অস্ফুর্নিত (বর্তমান) মূল্য নির্ণয়:

দেওয়া আছে,

কুপন = ১১%

প্রত্যাশিত আয়ের হার ( $K_d$ ) = ১০% বা ০.১০

ধরি, লিখিত মূল্য (MV) = ১,০০০ টাকা

∴ সুদের পরিমাণ (I) =  $১,০০০ \times ১১\% = ১১০$  টাকা

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য } (V_B) = \frac{I}{K_d} = \frac{১১০}{০.১০} = ১,১০০ \text{ টাকা}$$

Q বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,১০০ টাকা; বাজারমূল্য ৮০০ টাকা এবং P বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,১১৩.৭২ টাকা, বাজারমূল্য ১,১৯০ টাকা। এখানে Q বন্ডটি ক্রয় করা লাভজনক। সুতরাং, জনাব আয়নাল সঠিক বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।

**প্রশ্ন ১২** সিগমা কোং লি. শেয়ার ইস্যু করে নতুন প্রকল্পের জন্য মূলধন সংগ্রহের সিদ্ধান্ত নেয়। কোম্পানি শেয়ার প্রতি লভ্যাংশ ২০ টাকা, প্রত্যাশিত প্রবৃদ্ধির হার ৮% ও উপার্জন হার ১০% ঘোষণা করে। পক্ষাঙ্গুর, হাইটেক কোং লি. শেয়ার ইস্যুর পরিবর্তে বন্ড বিক্রি করে নতুন প্রকল্পের জন্য মূলধন সংগ্রহের সিদ্ধান্ত নেয়। কোম্পানি ১,০০০ টাকা মূল্যের বন্ড ইস্যু করে। প্রতিটি বন্ডের বাজারমূল্য ৮০০ টাকা, কুপন হার ৬% এবং মেয়াদকাল ৫ বছর।

[রা. বো. ১৭]

- কর্পোরেট বন্ড কী?
- “অগ্রাধিকার শেয়ার হলো নিশ্চিত নিরাপদ আয়ের উৎস” – ব্যাখ্যা করো।
- সিগমা কোং লিমিটেডের প্রতিটি শেয়ারের মূল্য কত?
- জনাব জামান একজন বিনিয়োগকারী। তিনি বিনিয়োগ করতে চাইলে কোন কোম্পানিতে বিনিয়োগ করবেন? উদ্দীপকের আলোকে তা বিশ্লেষণ করো।

### ২ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** কর্পোরেট বন্ড হলো কোম্পানি বা কর্পোরেশন কর্তৃক ইস্যুকৃত দীর্ঘমেয়াদি ঋণপত্র।

**খ** প্রতিষ্ঠানের মুনাফা হলেই অগ্রাধিকার শেয়ারহোল্ডারগণ পূর্বে উলি-খিত নির্দিষ্ট হারে লভ্যাংশ পেয়ে থাকেন। তাই অগ্রাধিকার শেয়ারকে নিশ্চিত নিরাপদ আয়ের উৎস বলা হয়।

মুনাফা হলে প্রতিষ্ঠান অগ্রাধিকার শেয়ার মালিকদের লভ্যাংশ প্রদানে বাধ্য। তাছাড়া আর্থিক সংকটের কারণে লভ্যাংশ প্রদানে ব্যর্থ হলে পরবর্তীতে মুনাফা অর্জিত হলেই অগ্রাধিকার শেয়ার মালিকদের পূর্বের বকেয়াসহ সকল লভ্যাংশ পরিশোধ করা হয়। এজন্য অগ্রাধিকার শেয়ারকে নিশ্চিত ও নিরাপদ আয় হিসেবে বিবেচনা করা হয়।

**গ** সিগমা কোম্পানির শেয়ারের মূল্য নির্ণয়:

দেওয়া আছে,

শেয়ার প্রতি প্রত্যাশিত লভ্যাংশ,  $D_1 = ২০$  টাকা

প্রত্যাশিত প্রবৃদ্ধির হার,  $g = ৮\%$  বা ০.০৮

উপার্জন হার,  $K_e = ১০\%$  বা ০.১০

শেয়ারের মূল্য,  $P_0 = ?$

আমরা জানি, সাধারণ শেয়ারের ব্যয়

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$$\text{বা, } ০.১০ = \frac{২০}{P_0} + ০.০৮$$

$$\text{বা, } \frac{২০}{P_0} = ০.১০ - ০.০৮$$

$$\text{বা, } \frac{২০}{P_0} = ০.০২$$

বা,  $0.02 P_0 = 20$

সু  $P_0 = 1,000$

অতএব, সিগমা কোম্পানির শেয়ারের মূল্য হবে ১,০০০ টাকা।

উত্তর: ১,০০০ টাকা।

ঘা কোন কোম্পানিতে বিনিয়োগ করা উত্তম তা নির্ণয়ের জন্য উভয় কোম্পানির আয়ের হার নির্ণয় করতে হবে।

বন্ডের আয়ের হার নির্ণয়:

$$\begin{aligned} \text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} &= \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}} \times 100 \\ &= \frac{60 + \frac{1,000 - 800}{5}}{\frac{1,000 + 800}{2}} \times 100 \\ &= \frac{60 + 80}{900} \times 100 \\ &= 11.11\% \end{aligned}$$

হাইটেক কোং লি. কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের আয়ের হার ১১.১১%। অন্যদিকে সিগমা কোং লি. কর্তৃক ইস্যুকৃত সাধারণ শেয়ারের উপার্জন হার ১০% যা বন্ডের আয়ের হার অপেক্ষা কম। তাই বিনিয়োগকারী হিসেবে জনাব জামানের বন্ড ইস্যুকরী কোম্পানি হাইটেক কোং লি.-এ বিনিয়োগ করা উচিত।

**প্রশ্ন ৩** মিসেস ফেরদৌসী একজন গৃহিণী। তিনি তার জমানো অর্থ ১২% সুদের হারে ১০ বছর মেয়াদে কুপন বন্ডে বিনিয়োগ করার সিদ্ধান্ত নিলেন। প্রতিটি কুপন বন্ডের অভিহিত মূল্য ১০,০০০ টাকা হলেও বাজার মূল্য ১১,৫০০ টাকা। উল্লেখ্য, মিসেস ফেরদৌসীর প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০%।

[দি. বো. ১৭]

- জিরো কুপন বন্ড কী? ১
- কোনো বন্ডের অসুর্জনিত মূল্য বাজারমূল্য অপেক্ষা বেশি হলে বিনিয়োগকারী কী সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবে? ২
- উদ্বীপকে উলি-খিত বন্ডের চলতি আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩
- মিসেস ফেরদৌসীর বন্ডটি ক্রয় করা লাভজনক হবে কি? বিশ্লেষণ করো। ৪

### ৩ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের ক্ষেত্রে এর ধারককে কোনো সুদ প্রদান করা হয় না তাকে জিরো কুপন বন্ড বলে।

সহায়ক তথ্য

উদাহরণ : মনে করি, ACI কোম্পানি ৫ বছর মেয়াদি ২০% রূপান্তরযোগ্য জিরো কুপন বন্ড ৬২০ টাকায় ইস্যু করেছে যার লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা। এক্ষেত্রে বন্ডহোল্ডার বা বিনিয়োগকারীগণ মেয়াদ শেষে ১,০০০ টাকা পাবেন। সুতরাং, এখানে বিনিয়োগকারীর মুনাফা হলো (লিখিত মূল্য, ১,০০০ টাকা - ক্রয়মূল্য, ৬২০ টাকা) ৩৮০ টাকা।

**খ** কোনো বন্ডের অসুর্জনিত মূল্য (Intrinsic value), বাজারমূল্য অপেক্ষা বেশি হলে বিনিয়োগকারী বিনিয়োগ করার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবে।

বন্ডের অসুর্জনিত মূল্য মূলত বন্ড হতে সম্ভাব্য প্রাপ্ত নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্যকেই নির্দেশ করে। অর্থাৎ বন্ড হতে প্রাপ্তির প্রকৃত মূল্য নির্দেশ করে। যদি অসুর্জনিত মূল্য, বাজারমূল্য অপেক্ষা বেশি হয় তবে তা মুনাফা নির্দেশ করে। অর্থাৎ এক্ষেত্রে বিনিয়োগকারী বিনিয়োগ করার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবে।

**গ** উদ্বীপকে উলি-খিত বন্ডের চলতি আয়ের হার নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{চলতি আয়ের হার, CY} = \frac{I}{SV} \times 100$$

এখানে,

বন্ডের অভিহিত মূল্য = ১০,০০০ টাকা

∴ বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (10,000 \times 12\%) = 1200$  টাকা

বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য  $SV = 11,500$  টাকা

$$\therefore \text{চলতি আয়ের হার, CY} = \frac{1200}{11,500} \times 100 = 10.43\%$$

উত্তর: ১০.৪৩%।

**ঘা** বন্ডটি ক্রয় করা লাভজনক হবে কিনা তা জানতে হলে বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_D = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

প্রত্যাশিত আয়ের হার = ১০%

মেয়াদকাল (n) = ১০ বছর

বন্ডের অভিহিত মূল্য, (MV) = ১০,০০০ টাকা

বার্ষিক সুদের পরিমাণ, (I) = (১০,০০০ × ১২%) = ১,২০০ টাকা

∴ বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = 1,200 \times \left[ \frac{1 @ \frac{1}{(1 + 0.10)^{10}}}{0.10} \right] + \frac{10,000}{(1 + 0.10)^{10}}$$

$$= 1,200 \times 6.1446 + 3,755.83$$

$$= 9,773.52 + 3,755.83$$

$$= 11,228.95$$

এখানে, বন্ডের বর্তমান মূল্য ১১,২২৮.৯৫ টাকা এবং বাজারমূল্য ১১,৫০০ টাকা। অর্থাৎ বন্ডের বর্তমান মূল্য বাজারমূল্য অপেক্ষা কম হওয়ায় বন্ডটি ক্রয় করা লাভজনক হবে না।

**প্রশ্ন ৪** জাহিদ সাহেব তার সম্ভবকৃত অর্থ বন্ড বাজারে বিনিয়োগ করতে চাইছেন। তিনি কেয়া ও খেয়া কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগে আগ্রহী। কেয়া কোম্পানির বন্ডের কুপন হার ১২%, বাজারমূল্য ২,৫০০ টাকা এবং মেয়াদ ৭ বছর। অন্যদিকে, খেয়া কোম্পানির বন্ডের কুপন হার ৯% এবং বাজারমূল্য ১,৭০০ টাকা। উভয় বন্ডের অভিহিত মূল্য ২,০০০ টাকা। জাহিদ সাহেবের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০%।

[কু. বো. ১৭]

- জাঙ্ক বন্ড কী? ১
- সংকর জাতীয় সিকিউরিটি কোনটি? ব্যাখ্যা করো। ২
- কেয়া কোম্পানির বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩
- ঘ. বন্ডের অসুর্জনিত মূল্যের ভিত্তিতে জাহিদ সাহেবের জন্য উত্তম বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত সুপারিশ করো। ৪

### ৪ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডে অধিক ঝুঁকি এবং অধিক আয়ের সম্ভাবনা থাকে, তাকে জাঙ্ক বন্ড বলে।

**খ** অগ্রাধিকার শেয়ারে সাধারণ শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান থাকায় এ ধরনের শেয়ারকে হাইব্রিড বা সংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলে।

অগ্রাধিকার শেয়ার ও সাধারণ শেয়ার উভয়ই কোম্পানির মালিকানা নির্দেশ করে। অন্যদিকে অগ্রাধিকার শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ই স্থির আয়যুক্ত সিকিউরিটি। এজন্য অগ্রাধিকার শেয়ারকে হাইব্রিড বা সংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলে।

**গ** কেয়া কোম্পানির বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

$$= \frac{240 + \frac{2,000 - 2,500}{7}}{\frac{2,000 + 2,500}{2} - \frac{500}{9}}$$

$$= \frac{8,500}{2}$$

$$= 0.09882 = 9.88\%$$

সুতরাং, কেয়া কোম্পানির বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার ৯.৮৮%।  
উত্তর: ৯.৮৮%।

ঘ। কেয়া কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য নির্ণয়:

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

$$= 280 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^9}}{0.10} \right] + \frac{2,000}{(1 + 0.10)^9}$$

$$= 280 \times 8.87818 + 1026.316236$$

$$= 1,168.820512 + 1026.316236$$

$$= 2,195.136748 \text{ টাকা}$$

খেয়া কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য নির্ণয়:

$$V_B = \frac{I}{K_d}$$

$$= \frac{180}{0.10} = 1,800 \text{ টাকা}$$

অতএব, কেয়া কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য বাজারমূল্য অপেক্ষা কম। অর্থাৎ বন্ডটি অতি মূল্যায়িত হয়েছে। অপরদিকে, খেয়া কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য (১,৮০০ টাকা) বাজার মূল্য (১,৭০০ টাকা) অপেক্ষা বেশি। তাই খেয়া কোম্পানির বন্ড কিনলে মুনাফা অর্জনের সম্ভাবনা (১,৮০০ - ১,৭০০) = ১০০ টাকা। কেয়া কোম্পানির বন্ড কিনলে ক্ষতি হবার সম্ভাবনা (২,৫০০ - ২,১৯৫) = ৩০৫ টাকা।

তাই বলা যায়, লাভ-ক্ষতি বিবেচনায় জাহিদ সাহেবের খেয়া কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করা উত্তম সিদ্ধান্ত হতে পারে বলে আমি মনে করি।

**প্রশ্ন ৫।** চিত্রা কোম্পানি লি. ২০১০ সালের ১ জানুয়ারি তারিখে ১৫ বছর মেয়াদি ১,০০০ টাকা লিখিত মূল্যের বন্ড বাজারে ইস্যু করে। যার কুপন হার ১০% এবং বন্ড হতে প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১২%।

- বন্ড বাজার কাকে বলে?
- কুপন রেট বৃদ্ধির ফলে বন্ডের চলতি আয়ের ওপর কী প্রভাব পড়বে?
- উদ্দীপকের তথ্যানুযায়ী চিত্রা কোম্পানি লি.-এর বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো।
- যদি বন্ড হতে প্রত্যাশিত আয়ের হার বৃদ্ধি পেয়ে ১৫% হয়, হবে বন্ডটি ক্রয় করা লাভজনক হবে কি? মূল্যায়ন করো।

#### ৫ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক।** যে বাজারে বিভিন্ন কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত ঋণপত্র এবং সরকারি ঋণপত্র ক্রয়-বিক্রয় করা হয় তাকে বন্ড বাজার বলে।

**খ।** কুপন রেট বৃদ্ধি পেলে বন্ডের চলতি আয় বৃদ্ধি পাবে। কারণ কুপন রেট ও বন্ডের চলতি আয়ের মধ্যে সমমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান।

এখানে,  
I = সুদের পরিমাণ = ২,০০০ × ১২%  
= ২৪০ টাকা  
MV = লিখিত মূল্য = ২,০০০ টাকা  
SV = বাজার মূল্য = ২,৫০০ টাকা  
n = মেয়াদ = ৭ বছর

বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ বন্ডের বর্তমান বাজার মূল্যের শতকরা কত ভাগ তা নির্ণয়ের মাধ্যমে চলতি আয় পাওয়া যায়। এক্ষেত্রে সুদের পরিমাণ বাড়লে চলতি আয় বাড়ে। কুপন রেট হলো বার্ষিক সুদ প্রদানের হার। তাই কুপন রেট বাড়লে বার্ষিক সুদের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে যা চলতি আয়কে বৃদ্ধি করবে।

**গ।** চিত্রা কোম্পানি লি.-এর বন্ডের মূল্য নির্ণয়:

$$\text{বন্ডের মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

$$= 240 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.12)^9}}{0.12} \right] + \frac{2,000}{(1 + 0.12)^9}$$

$$= 240 \times 6.81086 + 122.6863$$

$$= 1,641.086 + 122.6863$$

$$= 1,763.7723$$

চিত্রা কোম্পানির বন্ডের মূল্য ১,৭৬৩.৭৮ টাকা।  
উত্তর: ১,৭৬৩.৭৮ টাকা।

**ঘ।** যদি বন্ড হতে প্রত্যাশিত আয়ের হার বৃদ্ধি পেয়ে ১৫% হয় তবে বন্ডটির অস্ফুর্নিত মূল্য হবে,  $V_B$

$$= 240 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.15)^9}}{0.15} \right] + \frac{2,000}{(1 + 0.15)^9}$$

$$= 240 \times 5.84939 + 122.8888$$

$$= 1,403.8536 + 122.8888$$

$$= 1,526.7424$$

প্রত্যাশিত আয়ের হার বৃদ্ধি পেয়ে ১৫% হলে বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য হ্রাস পাবে যা একজন বিনিয়োগকারীর জন্য লাভজনক। কারণ বিনিয়োগকারী বর্তমানে বন্ডটি ১,৭৬৩.৭৮ টাকায় ক্রয় করে মেয়াদপূর্তিতে লিখিত মূল্য (২,০০০ টাকা) ফেরত পাবে। যা ১২% প্রত্যাশিত আয়ের হারে ১,৭৬৩.৭৮ টাকায় ক্রয় করতে হয়। তাই প্রত্যাশিত আয়ের হার বৃদ্ধি পেলে বিনিয়োগকারী দৃষ্টিকোণ হতে তা ক্রয় লাভজনক হবে।

**প্রশ্ন ৬।** হারস সাহেব একজন বন্ডের বিনিয়োগকারী। তিনি দুটি বন্ড বিনিয়োগের জন্য পছন্দ করেছেন। তার বিবরণ নিচে দেয়া হলো—

বন্ড	কুপন সুদের হার	বাজারমূল্য	মেয়াদ
X	১৪%	১২৫০	৫ বছর
Y	১৩%	৮৫০	-

হারস সাহেবের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১২%। প্রতিটি বন্ডের অতিমূল্য ১,০০০ টাকা।

- চলতি ইন্ড কী?
- কুপন হার বন্ডের আয়ের ওপর কী প্রভাব ফেলে?
- উদ্দীপকে উল্লিখিত X বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয় করো।
- হারস সাহেবের কোন বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত? বিশেষ-রণ করো।

#### ৬ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক।** বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ এর বর্তমান বাজারমূল্যের শতকরা কত ভাগ তাকে চলতি ইন্ড বলে।

**সহায়ক তথ্য**

ইন্ড বা Yield এর অর্থ বন্ড হতে প্রাপ্তি বা আয়।

**খ।** কুপন হার বন্ডের আয়ের ওপর ইতিবাচক প্রভাব ফেলে কারণ এদের মধ্যে সমমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান।

কুপন হার হলো বন্ড হতে প্রাপ্ত আয়। এই আয় যত বেশি হবে আয়ের হারও তত বেশি হবে। অর্থাৎ কুপন হার বাড়লে বন্ডের আয়ের হার বৃদ্ধি পেতে থাকে।

গ. X বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়:

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

$$= \frac{180 + \frac{1,000 - 1,250}{5}}{\frac{1,000 + 1,250}{2}}$$

$$= \frac{180 - 50}{1,125}$$

$$= 0.08$$

$$= 8\%$$

অতএব, X বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার ৮%।

উত্তর: ৮%।

ঘ. হারস্ন সাহেবের কোন বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত তা জানার জন্য উভয় বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

X বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য নির্ণয়:

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

$$= 180 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.12)^5}}{0.12} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.12)^5}$$

$$= 180 \times 3.608996 + 569.8268559$$

$$= 508.608996 + 569.8268559$$

$$= 1,078.435852 \text{ টাকা}$$

Y-বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য নির্ণয়:

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

$$= \frac{130}{0.12}$$

$$= 1,083.33$$

X বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, বাজারমূল্য (১,২৪০ টাকা) অপেক্ষা কম। তাই এই বন্ডে বিনিয়োগ করলে হারস্ন সাহেবের ক্ষতি হবে। অন্যদিকে, Y বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, বাজারমূল্য (৮৫০ টাকা) অপেক্ষা বেশি। তাই এই বন্ডে বিনিয়োগ করলে হারস্ন সাহেব লাভবান হবেন। তাই হারস্ন সাহেবের Y বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত।

প্রশ্ন ৭. তৌহিদ সাহেব লুকাস কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করেছেন। উক্ত বন্ড থেকে বিনিয়োগকারীরা কোনো সুদ পাবেন না। কিন্তু মেয়াদপূর্তিতে অভিহিত মূল্য ফেরত পাবেন। বন্ডটি অভিহিত মূল্য হতে কম মূল্যে বিক্রি হয়েছে। অন্যদিকে, ছানোয়ার সাহেব সুপার কোম্পানির চিরস্থায়ী বন্ডে বিনিয়োগের চিন্তাভাবনা করছেন। বন্ডের অভিহিত মূল্য ১,০০০ টাকা এবং বাজারমূল্য ১,২০০ টাকা। কুপন রেট ১৪%। জনাব ছানোয়ারের প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১০%।/সি. বো. ১৭/

- ক. বন্ড কী? ১  
খ. 'শেয়ার প্রতি আয় বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের নির্ণায়ক'- ব্যাখ্যা করো। ২

গ. লুকাস কোম্পানি কোন ধরনের বন্ড ইস্যু করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. জনাব ছানোয়ারের সুপার কোম্পানিতে বিনিয়োগ করা উচিত হবে কি? যুক্তিসহ মতামত দাও। ৪

#### ৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. বন্ড হচ্ছে দীর্ঘমেয়াদি ঋণের দলিল, যা কোম্পানি বা সরকার কর্তৃক দীর্ঘমেয়াদি তহবিল সংগ্রহের জন্য বন্ড ইস্যু করা হয়।

খ. শেয়ার প্রতি আয় একটি প্রতিষ্ঠানের লাভজনকতা নির্দেশ করে, তাই এটি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে অবশ্যই এটি নির্ণায়ক হিসেবে কাজ করে।

সাধারণত প্রতিষ্ঠানের মুনাফা বেশি হলে শেয়ার প্রতি আয় বৃদ্ধি পায়। মুনাফাপ্রবণ প্রতিষ্ঠানসমূহ স্বভাবতই বিনিয়োগকারীদের আকৃষ্ট করে, কেননা এসব প্রতিষ্ঠান থেকে বিনিয়োগকারীরা আয়ের নিশ্চয়তা পেয়ে থাকেন। তাছাড়া বর্ধিত শেয়ার প্রতি আয় ভবিষ্যতের বর্ধিত আয়কে নির্দেশ করে। তাই বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে শেয়ার প্রতি আয় একটি গুরুত্বপূর্ণ নির্ণায়ক।

গ. উদ্দীপকের লুকাস কোম্পানি জিরো কুপন বন্ড ইস্যু করেছে।

জিরো কুপন বন্ডের ক্ষেত্রে ধারককে কোনো প্রকার সুদ বা কুপন প্রদান করা হয় না। এই সকল বন্ড বাট্টায় অর্থাৎ লিখিত বা অভিহিত মূল্য অপেক্ষা কম মূল্যে বিক্রয় করা হয়। মেয়াদপূর্তিতে বন্ডের অভিহিত মূল্যে অর্থ পরিশোধ করা হয়। বিক্রয়মূল্য ও অভিহিত মূল্যের পার্থক্যই হলো বিনিয়োগকারীর মুনাফা।

উদ্দীপকের লুকাস কোম্পানি বন্ড ইস্যু করায় উক্ত বন্ড থেকে বিনিয়োগকারীরা কোনো সুদ পাবেন না। বন্ডটি অভিহিত মূল্য হতে কম মূল্যে বিক্রি করা হয়েছে। কিন্তু বিনিয়োগকারীরা মেয়াদপূর্তিতে অভিহিত মূল্য ফেরত পাবেন। অর্থাৎ বন্ডের বৈশিষ্ট্যগত দিক থেকে লুকাস কোম্পানির ইস্যুকৃত বন্ডটি জিরো কুপন বন্ডের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। তাই বলা যায়, লুকাস কোম্পানি জিরো কুপন বন্ড ইস্যু করেছে।

ঘ. চিরস্থায়ী বন্ডের মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

$$= \frac{180}{0.10}$$

$$= 1,800$$

অতএব, সুপার কোম্পানির ইস্যুকৃত চিরস্থায়ী বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য ১,৮০০ টাকা এবং বাজারমূল্য ১,২০০ টাকা। যদি ছানোয়ার সুপার কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করেন, তবে তার মুনাফা হবে (১,৮০০ - ১,২০০) = ৬০০ টাকা। তাই জনাব ছানোয়ারের সুপার কোম্পানিতে বিনিয়োগ করা উচিত বলে আমি মনে করি।

প্রশ্ন ৮. জনাব আবীর একজন ক্ষুদ্র বিনিয়োগকারী। তিনি ১০ বছর মেয়াদি ১০% কুপন বন্ডে বিনিয়োগের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন। বন্ডটির লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা। প্রত্যাশিত আয়ের হার ১৩%।/ম. বো. ১৭/

ক. শেয়ার কী? ১  
খ. প্রত্যাশিত আয়ের হার বলতে কী বোঝ? ২  
গ. বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে জনাব আবীরের বন্ডে বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করো। ৪

#### ৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. কোম্পানির মোট মূলধনের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশকে শেয়ার বলে।

খ. বিনিয়োগকারীরা বিনিয়োগকৃত টাকার ওপর যে হারে আয় প্রত্যাশা করে তাকে প্রত্যাশিত আয়ের হার বলে।

অনুমানের ওপর ভিত্তি করেই এটি নির্ধারণ করা হয়ে থাকে। সাধারণত ঝুঁকি ও প্রত্যাশিত আয়ের মধ্যে ধনাত্মক সম্পর্ক বিদ্যমান। কেননা, ঝুঁকি বাড়লে, তার বিপরীতে প্রত্যাশিত আয়ের হারও বাড়ে।

**গ** বন্ডের মূল্য নির্ণয় :  
আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদি বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য (MV) = ১,০০০ টাকা

সুদের হার = ১০%

বার্ষিক সুদের পরিমাণ (I) = ১,০০০ × ১০% = ১০০ টাকা

প্রত্যাশিত আয় (K<sub>d</sub>) = ১৩% বা ০.১৩

মেয়াদকাল, (n) = ১০ বছর

$$\therefore V_B = 100 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.13)^{10}}}{0.13} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.13)^{10}}$$

$$\begin{aligned} &= 100 \times 5.8262 + 298.5887 \\ &= 582.62 + 298.59 \\ &= 881.21 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

অতএব, উদ্দীপকে উলি-খিত বন্ডটির অস্ফুর্নিহিত মূল্য ৮৩৭.২১ টাকা  
উত্তর : ৮৩৭.২১ টাকা।

**ঘ** আমরা জানি, বন্ডের বর্তমান মূল্য ৮৩৭.২১ টাকা [গ নং হতে প্রাপ্ত]। বন্ডের লিখিত মূল্য এবং বাজারমূল্য ১,০০০ টাকা।

এখানে, বন্ডের বর্তমান মূল্য বাজারমূল্য অপেক্ষা (১,০০০ - ৮৩৭.২১) = ১৬২.৭৯ টাকা কম। অর্থাৎ বন্ডটি ক্রয় করলে ক্ষতি হবে ১৬২.৭৯ টাকা। সুতরাং, আবারের এই বন্ডে বিনিয়োগের সিদ্ধান্তটি যৌক্তিক হয়নি।

নোট: বন্ডের বাজারমূল্য না থাকায় লিখিত মূল্যকেই বাজারমূল্য ধরা হয়েছে।

**প্রশ্ন ৯** মি. হাসান তার নিকট সংশ্লিষ্ট অর্থ শেয়ার বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। যেহেতু তিনি কম ঝুঁকি নিতে আগ্রহী তাই শেয়ার বাজারে ১০০ টাকা অভিহিত মূল্যের দুটি বন্ডের কথা বিবেচনা করেন। নিচে বন্ড দুটির তথ্য দেওয়া হলো :

বন্ড	কুপন সুদের হার	বাজার মূল্য	মেয়াদ
X	১৩%	টাকা ১১৯	৮ বছর
Y	১১%	টাকা ৮০	-

উল্লেখ্য, মি. হাসানের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০%। [ব. বো. ১৭/ক. বন্ড কাকে বলে? ১]

খ. ট্রেজারি বন্ডের আয়ের হারকে কেন ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. 'X' বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩

ঘ. অস্ফুর্নিহিত মূল্যের ভিত্তিতে মি. হাসানের কোন বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত? বিশেষ-ষণ করো। ৪

#### ৯ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বন্ড হলো দীর্ঘমেয়াদি ঋণের একটি হাতিয়ার যা বিক্রি করে কোম্পানি তহবিল সংগ্রহ করে।

**খ** ট্রেজারি বন্ডের প্রকৃত আয় ও প্রত্যাশিত আয় সব সময় সমান থাকে বিধায় এর আয়ের হারকে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলে।

ট্রেজারি বন্ড বলতে সরকার কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডকে বোঝায়। সরকার কর্তৃক এ বন্ড ইস্যু হয় বিধায় এতে দেউলিয়াত্বের সম্ভাবনা নেই। এছাড়া এই বন্ডের আয়ের হার সবসময় নির্দিষ্ট থাকে। এ কারণেই ট্রেজারি বন্ডের আয়কে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলা হয়।

সহায়ক তথ্য

দেউলিয়াত্ব : প্রতিষ্ঠানের দায় পরিশোধের অক্ষমতাকে দেউলিয়াত্ব বলা হয়।

**গ** 'X' বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয় :  
আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, } YTM = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য, (MV) = ১০০ টাকা

সুদের হার, = ১৩%

বার্ষিক সুদের পরিমাণ (I) = ১০০ × ১৩% = ১৩ টাকা

মেয়াদ, (n) = ৮ বছর

বিক্রয়মূল্য, SV = ১১৯ টাকা

$$\therefore \text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, } YTM = \frac{13 + \frac{100 - 119}{8}}{\frac{100 + 119}{2}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{13 - 2.375}{109.5} \\ &= \frac{10.625}{109.5} \\ &= 0.0970 \text{ বা } 9.70\% \end{aligned}$$

$\therefore$  X বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার ৯.৭০%।

উত্তর : ৯.৭০%।

**ঘ** বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য বা বর্তমান মূল্য নির্ণয় :  
আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদি বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, লিখিত মূল্য, MV = ১০০ টাকা

বার্ষিক সুদের পরিমাণ (I) = ১০০ × ১৩% = ১৩ টাকা

প্রত্যাশিত আয়ের হার, K<sub>d</sub> = ১০% বা ০.১০

মেয়াদকাল, n = ৮ বছর

$$\therefore V_B = 13 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^8}}{0.10} \right] + \frac{100}{(1 + 0.10)^8}$$

$$\begin{aligned} &= 13 \times 5.3349 + 86.6509 \\ &= 69.3537 + 86.6509 \\ &= 156.0046 \text{ বা } 156 \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

Y বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

আমরা জানি,

$$\text{চির স্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১০০ টাকা

সুদের হার = ১১%

বার্ষিক সুদের পরিমাণ (I) = ১০০ × ১১% = ১১ টাকা

প্রত্যাশিত আয়ের হার = ১০% বা ০.১০

$$\therefore \text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{11}{0.10} = 110 \text{ টাকা}$$

এখানে, X বন্ডের ক্ষেত্রে মুনাফা হবে = (১১৬ - ১১৯) = - ৩ টাকা।

অপরদিকে, Y বন্ডে মুনাফা হবে = (১১০ - ৮০) = ৩০ টাকা। অর্থাৎ অস্ফুর্নিহিত মূল্যের ভিত্তিতে মি. হাসানের Y বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত।

**প্রশ্ন ▶ ১০** জনাব রিয়াজুল তার ২৫টি বন্ড বিক্রয় করে ১২% সুদে রমনা ব্যাংকে স্থায়ী আমানতে বিনিয়োগের সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। প্রতি বন্ডের অভিহিত মূল্য ছিল ২,৫০০ টাকা। বাৎসরিক সুদের পরিমাণ ১২%, মেয়াদ ১২ বছর। বন্ডগুলো তিনি প্রতিটি ২,৮০০ টাকায় বিক্রয় করেন।

[ঢা. বো. ১৬]

- ক. জিরো কুপন বন্ড কী? ১  
খ. ইন্ড টু কল (YTC) বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত বন্ডগুলো কোন ধরনের? ব্যাখ্যা করো। ৩  
ঘ. বন্ডগুলোর মেয়াদপূর্তিতে আয় হারের ভিত্তিতে জনাব রিয়াজুলের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তটি মূল্যায়ন করো। ৪

#### ১০ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যেসব বন্ডের ওপর কোনো সুদ প্রদান করা হয় না তাকে জিরো কুপন বন্ড বলে।

**খ** মেয়াদপূর্তির পূর্ব পর্যন্তই ইস্যুকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক তলবকৃত বন্ডের ওপর বিনিয়োগকারীর অর্জিত আয়ের হারকে ইন্ড-টু-কল (YTC) বলে।

তলবকৃত শর্তযুক্ত বন্ডের বাজারে সুদের হার কুপন সুদের হার হতে কম হলে ইস্যুকারী বাজার হতে বন্ড তুলে নেয়। ফলে বন্ডহোল্ডার মেয়াদপূর্তি পর্যন্তই আয়ের হার হতে বঞ্চিত হয়। সেক্ষেত্রে শুধু তলব করার পূর্ব পর্যন্তই আয় পায়। তলব করার পূর্ব পর্যন্তই প্রাপ্ত এ আয়ের হারকেই ইন্ড-টু-কল (YTC) বলে।

**গ** উদ্দীপকে উল্লেখিত বন্ডগুলো কুপন বন্ড।

যে বন্ডের গায়ে নির্দিষ্ট সুদের হার, পরিপক্ব সময় এবং অভিহিত মূল্য উল্লেখ থাকে তাকে কুপন বন্ড বলে।

উদ্দীপকে জনাব রিয়াজুল ২৫টি বন্ড বিক্রয় করে ব্যাংকের স্থায়ী আমানতে বিনিয়োগ করতে চায়। প্রতিটি বন্ডের অভিহিত মূল্য ২,৫০০ টাকা। বাৎসরিক সুদের পরিমাণ ১২%, মেয়াদ ১২ বছর। উল্লেখিত বৈশিষ্ট্যগুলো কুপন বন্ডের বৈশিষ্ট্যের সাথে মিলে যায়। তাই রিয়াজুলের বন্ডগুলো কুপন বন্ড, যার লিখিত মূল্যের ওপর বন্ডহোল্ডার মেয়াদপূর্তির পূর্ব পর্যন্তই উল্লেখিত হারে সুদ পাবে এবং মেয়াদপূর্তিতে অভিহিত মূল্যও ফেরত পাবে।

**ঘ** মেয়াদপূর্তিতে বন্ডগুলোর আয় হার নির্ণয় :

দেয়া আছে,

প্রতি বন্ডের অভিহিত মূল্য (MV) = ২,৫০০ টাকা

বাৎসরিক সুদের পরিমাণ (I) = (২,৫০০ × ১২%) = ৩০০ টাকা

মেয়াদ (n) = ১২ বছর

বন্ডের বিক্রয়মূল্য (NSV) = ২,৮০০ টাকা

$$\therefore \text{মেয়াদপূর্তিতে আয় হার (YTM)} = \frac{I + \frac{MV - NSV}{n}}{\frac{MV + NSV}{2}} \times 100$$

$$= \frac{300 + \frac{2,500 - 2,800}{12}}{\frac{2,500 + 2,800}{2}} \times 100$$

১০০

$$= \frac{300 - 25}{2,650} \times 100$$

$$= \frac{275}{2,650} \times 100$$

$$= 10.38\%$$

**সিদ্ধান্ত :** জনাব রিয়াজুল বন্ডগুলো বিক্রয় না করলে ১০.৩৮% হারে আয় করতে পারবেন। আবার বন্ডগুলো বিক্রয় করে ১২% সুদে রমনা ব্যাংকে বিনিয়োগ করতে পারেন, যা বন্ডের মেয়াদপূর্তি আয় হার হতে বেশি। তাই রিয়াজুলের উচিত বন্ডগুলো বিক্রয় করে ব্যাংকে স্থায়ী আমানতে বিনিয়োগ করা।

**প্রশ্ন ▶ ১১** সাক্ষির একজন নতুন বিনিয়োগকারী। তিনি X ও Y কোম্পানির বন্ডের মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করবেন সে বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিতে চান। বন্ড দুটির প্রাসঙ্গিক তথ্যাবলি নিম্নরূপ:

কোম্পানি	অভিহিত মূল্য	কুপন সুদের হার	মেয়াদপূর্তির সময়	প্রয়োজনীয় আয়ের হার	বাজারমূল্য
X	১০০০ টাকা	১৪%	২০ বৎসর	১২%	১১৮০ টাকা
Y	১০০০ টাকা	১০%	১৬ বৎসর	১০%	৯৭৬ টাকা

[রা. বো. ১৬]

- ক. ট্রেজারি বিল কী? ১  
খ. নগদ চক্রের ওপর পরিশোধ সময় বৃদ্ধির প্রভাব ব্যাখ্যা করো। ২  
গ. সাক্ষির X কোম্পানির বন্ডটি কত মূল্যে ক্রয় করবে? ৩  
ঘ. সাক্ষির কোন ধরনের বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভবান হবেন? মন্তব্য করো। ৪

#### ১১ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** ভবিষ্যতে কোনো নির্দিষ্ট তারিখে পরিশোধ করার অঙ্গীকার করে সরকার যে স্বল্পমেয়াদি অঙ্গীকারপত্র ইস্যু করে তাকে ট্রেজারি বিল বলে।

**খ** নগদ চক্র বলতে উৎপাদনের জন্য বাকিতে ক্রয়ের দেনা পরিশোধ সময় থেকে ধারে বিক্রয়ের পাওনা আদায় সময় পর্যন্তের বাক্য। নগদ চক্র মজুদ পণ্যের গড় অবস্থানকাল, বাকি আদায়ের গড় সময় ও পরিশোধ সময়ের ওপর নির্ভর করে। পরিশোধ সময় মূলত মজুদ পণ্যের গড় অবস্থানকাল এবং আদায়কালের সময়ের যোগফল থেকে বিয়োগ করে পাওয়া যায়। অর্থাৎ অপর দুইটি অপরিবর্তিত রেখে পরিশোধ সময়ের বৃদ্ধি ঘটলে নগদ চক্র ছোট হবে।

**গ** X কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + k_d)^n} \right]$$

এখানে, MV = ১,০০০

$$I = 1,000 \times 14\% = 140$$

$$K_d = 12\% = 0.12$$

$$n = 20$$

$$\therefore V_B = 140 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.12)^{20}}}{0.12} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.12)^{20}}$$

$$= 1,085.92 + 103.69$$

$$= 1,189.61$$

উত্তর : ১,১৮৯.৬১ টাকা।

**ঘ** উদ্দীপকে সাক্ষির কোন বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভবান হবেন তা জানার জন্য উভয় বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

X কোম্পানির বন্ডের অর্জনহিত মূল্য ১,১৮৯.৬১ (গ হতে প্রাপ্ত)।

Y কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

আমরা জানি,



$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right]$$

এখানে,

$$I = 1,000 \times 10\% = 100 \text{ টাকা}$$

$$K_d = 10\%$$

$$n = 16 \text{ বছর}$$

$$MV = 1,000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore V_B = 100 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^{16}}}{0.10} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.10)^{16}}$$

$$= 982.39 + 219.63 = 1,202.02$$

যেহেতু X কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,১৪৯.৩৯ যা এর বাজারমূল্যের ১,১৮০ টাকার তুলনায় কম সেহেতু এটিতে বিনিয়োগ লাভজনক নয়। আবার, Y কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,০০০ টাকা যা এর বাজারমূল্যের ৯৭৬ টাকার তুলনায় কিছুটা বেশি সেহেতু এই বন্ডে বিনিয়োগ লাভজনক বলা যেতে পারে।

- প্রশ্ন ১২** বিটা ফোন লি. ৫ বছর মেয়াদি ১,০০০ টাকা অভিহিত মূল্যের ১০% কুপন বন্ড ইস্যু করে। মি. নাহিন প্রাথমিক গণপ্রস্তুত্বের (IPO) মাধ্যমে বিটা ফোন লি. এর বন্ডে আবেদন করেন এবং তিনি ৫টি বন্ড পেয়ে যান। উল্লেখ্য বর্তমানে বাজার সুদের হার ১৫%। অন্যদিকে নীলু লি. ৭ বছর মেয়াদি ১০,০০০ টাকা অভিহিত মূল্যের ৯% কুপন বন্ড ইস্যু করে। আবার, আতিয়া লি. ৮ বছর মেয়াদি ১,০০০ টাকা অভিহিত মূল্যের ২০% কুপন বন্ড ইস্যু করে। *দি. বো. ১৬/ক.*
- অগ্রাধিকার শেয়ার কী? ১
  - ট্রেজারি বন্ডের আয়ের হারকে কেন ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলা হয়? ২
  - উদ্দীপকে উলি-খিত বিটা ফোন লি. এর বন্ডটি যদি জিরো কুপন বন্ড হয় তাহলে বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য কত? ৩
  - উদ্দীপকে উলি-খিত নীলু ও আতিয়া লি. এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো এবং কোনটি অধিহারে ও অবহারে বিক্রি হচ্ছে এবং এর কারণ বিশ্লেষণ করো। ৪

### ১২ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে শেয়ারের মালিকগণ লভ্যাংশ ও মূলধন ফেরত পাওয়ার ব্যাপারে সাধারণত শেয়ারহোল্ডারদের চেয়ে অগ্রাধিকার পেয়ে থাকে তাকে অগ্রাধিকার শেয়ার বলে।

**খ** ট্রেজারি বন্ডের প্রকৃত আয় ও প্রত্যাশিত আয় সব সময় সমান থাকে বিধায় এর আয়ের হারকে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলে। ট্রেজারি বন্ড বলতে সরকার কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডকে বোঝায়। সরকার কর্তৃক এ বন্ড ইস্যু হয় বিধায় এতে দেউলিয়াত্বের সম্ভাবনা নেই। এছাড়া এই বন্ডের আয়ের হার সবসময় নির্দিষ্ট থাকে। এ কারণেই ট্রেজারি বন্ডের আয়কে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলা হয়।

#### সহায়ক তথ্য

দেউলিয়াত্ব : প্রতিষ্ঠানের দায় পরিশোধের অক্ষমতাকে দেউলিয়াত্ব বলা হয়।

**গ** বিটা ফোন লি.-এর বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,

মেয়াদপূর্তিতে বন্ডের মূল্য,  $MV = 1,000$  টাকা

বাজারে সুদের হার,  $K_d = 15\% = 0.15$

বন্ডের মেয়াদকাল,  $n = 5$  বছর

উদ্দীপকে উলি-খিত বিটা ফোন লি.-এর বন্ডটি জিরো কুপন বন্ড হলে, বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য,

$$V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n} = \frac{1,000}{(1 + 0.15)^5} = \frac{1,000}{2.011357} = 899 \text{ টাকা}$$

উত্তর: ৪৯৭ টাকা।

**ঘ** নীলু লি.-এর বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,

অভিহিত মূল্য,  $MV = 10,000$  টাকা

সুদের হার = ৯%

$\therefore$  বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = 10,000 \times 9\% = 900$  টাকা

বন্ডের মেয়াদ,  $n = 9$  বছর

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = 15\% = 0.15$

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right]$$

$$= 900 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.15)^9}}{0.15} \right] + \frac{10,000}{(1 + 0.15)^9}$$

$$= 900 \times 8.1608 + 3,958.39$$

$$= 3,988.38 + 3,958.39$$

$$= 7,946.77$$

বন্ডটির বর্তমান মূল্য ৭,৫০৩.৭৫ টাকা যার লিখিত বা অভিহিত মূল্য ১০,০০০ টাকা অপেক্ষা কম। তাই বলা যায়, বন্ডটি অবহারে বিক্রি হবে।

আতিয়া লি.-এর বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,

অভিহিত মূল্য বা লিখিত মূল্য,  $MV = 1,000$  টাকা

সুদের হার = ২০%

$\therefore$  বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = 1,000 \times 20\% = 200$  টাকা

বন্ডের মেয়াদ,  $n = 8$  বছর

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = 15\% = 0.15$

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right]$$

$$= 200 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.15)^8}}{0.15} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.15)^8}$$

$$= 200 \times 8.8797 + 326.90$$

$$= 899.94 + 326.90$$

$$= 1,226.84 \text{ টাকা}$$

আতিয়া লি.-এর বন্ডটির বর্তমান মূল্য ১,২২৬.৮৪ টাকা, যা বন্ডটির লিখিত মূল্য অপেক্ষা বেশি। অর্থাৎ বন্ডটি অধিহারে বিক্রি হবে।

**প্রশ্ন ১৩** সাজ্জাদ সাহেব সম্প্রতি চাকরি থেকে অবসরে গেছেন। তিনি তার পেনশন হতে প্রাপ্ত টাকার কিছু অংশ পুঁজিবাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তাই তিনি নিম্নের কোম্পানিসমূহের বন্ড নিয়ে বিচার বিশ্লেষণ করেছেন:

বিবরণ	নোমান কোম্পানি	সোহাগ কোম্পানি	রাজু কোম্পানি
লিখিত মূল্য	১,০০০ টাকা	১,০০০ টাকা	২,০০০ টাকা
কুপন সুদের হার	১০%	১২%	
প্রত্যাশিত আয়ের হার	৮%	১৫%	১০%
বাজার মূল্য	১,১০০	৭০০	
বন্ডের ধরন	কুপন বন্ড	চিরস্থায়ী বন্ড	জিরো কুপন বন্ড

*ক্. বো. ১৬/*

ক. ট্রেজারি বন্ড কী? ১

খ. কোন সিকিউরিটিকে শংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. রাজু কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো। ৩

ঘ. নোমান ও সোহাগ কোম্পানির মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করা যুক্তিযুক্ত বলে মনে করো? বিশ্লেষণ করো। ৪

### ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** সরকার কর্তৃক ইস্যুকৃত দীর্ঘমেয়াদি বন্ডকে ট্রেজারি বন্ড বলে।

**খ** অগ্রাধিকার শেয়ারে সাধারণ শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান থাকায় এ ধরনের শেয়ারকে হাইব্রিড বা সংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলে।

অগ্রাধিকার শেয়ার ও সাধারণ শেয়ার উভয়ই কোম্পানির মালিকানা নির্দেশ করে। অন্যদিকে অগ্রাধিকার শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ই স্থির আয়যুক্ত সিকিউরিটি। এজন্য অগ্রাধিকার শেয়ারকে হাইব্রিড বা সংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলে।

**গ** রাজ্য কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,  
বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ২,০০০$  টাকা  
প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$  বা  $০.১০$   
মেয়াদ,  $n = ১০$  বছর (ধরি) [বি.দ্র.: প্রশ্নে মেয়াদ উল্লেখ নেই]  
আমরা জানি,  
জিরো কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n} = \frac{২,০০০}{(1 + ০.১০)^{১০}} = \frac{২,০০০}{২.৫৯৩৭} = ৭৭১.০৯$$

উত্তর : ৭৭১.০৯ টাকা।

**ঘ** সোহাগ কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,  
লিখিত মূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা  
সুদের হার,  $i = ১২\%$   
প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $K_d = ১৫\% = ০.১৫$   
সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা  
আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d} = \frac{১২০}{০.১৫} = ৮০০$$

নোমান কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,  
লিখিত মূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা  
সুদের হার,  $i = ১০\%$   
 $\therefore$  সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১০\%) = ১০০$  টাকা  
প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $K_d = ৮\% = ০.০৮$   
মেয়াদ,  $n = ১০$  বছর (অনুমানকৃত)  
আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B &= I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right] \\ &= ১০০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.০৮)^{১০}}}{০.০৮} \right] + \frac{১,০০০}{(1 + ০.০৮)^{১০}} \\ &= (১০০ \times ৬.৭১০১) + ৪৬৩.১৯৩৫ \\ &= ৬৭১.০১ + ৪৬৩.১৯ \\ &= ১১৩৪.২০ \end{aligned}$$

এখানে, নোমান কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য (১,১৩৪.২) বাজারমূল্যের (১,১০০) তুলনায় মাত্র (১১৩৪.২ - ১,১০০) = ৩৪.২ টাকা বেশি। অপরদিকে, সোহাগ কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য বাজারমূল্যের তুলনায় (৮০০ - ৭০০) = ১০০ টাকা বেশি। যেহেতু সোহাগ কোম্পানির বন্ডে লাভের পরিমাণ বেশি সেহেতু সাজ্জাদ সাহেবের সোহাগ কোম্পানিতে বিনিয়োগ করা অধিক যুক্তিযুক্ত বলে আমি মনে করি।

**প্রশ্ন ১৪** বিডি কোম্পানি ২০১৫ সালের ১লা জানুয়ারি তারিখে ৫ বছর মেয়াদি বন্ড ইস্যু করেছে; যার লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা। কুপন হার ১২% বার্ষিক ভিত্তিতে প্রদান করা হয় এবং বন্ডের প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১৪%।

ক. দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন কী?

[চ. বো. ১৬/ ১

খ. কুপন হার বন্ডের আয়ের ওপর কী প্রভাব ফেলে? ২

গ. বিডি কোম্পানির বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো। ৩

ঘ. যদি প্রয়োজনীয় আয়ের হার বৃদ্ধি পেয়ে ১৬% হয় এবং বন্ডের বাজার মূল্য ১,২০০ টাকা হয় তবে বন্ডটি ক্রয়ের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ করো। ৪

#### ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** পাঁচ বা সাত বছরের অধিক সময়ের জন্য যে অর্থায়ন করা হয় তাকে দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন বলে।

**খ** কুপন হার বন্ডের আয়ের ওপর ইতিবাচক প্রভাব ফেলে কারণ এদের মধ্যে সমমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান।

কুপন হার হলো বন্ড হতে প্রাপ্ত আয়। এই আয় যত বেশি হবে আয়ের হারও তত বেশি হবে। অর্থাৎ কুপন হার বাড়লে বন্ডের আয়ের হার বৃদ্ধি পেতে থাকে।

**গ** বিডি কোম্পানির বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,  
বন্ডের মেয়াদ ( $n$ ) = ৫ বছর  
অভিহিত মূল্য ( $MV$ ) = ১,০০০ টাকা  
সুদের পরিমাণ ( $I$ ) =  $১,০০০ \times ১২\% = ১২০$  টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার ( $K_d$ ) =  $১৪\% = ০.১৪$   
আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বন্ডের মূল্য, } V_B &= I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right] \\ &= ১২০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১৪)^5}}{০.১৪} \right] + \frac{১,০০০}{(1 + ০.১৪)^5} \\ &= ১২০ \times ৩.৪৩৩ + ৫১৯.৩৬৮৭ \\ &= ৪১১.৯৬৯৬ + ৫১৯.৩৬৮৭ \\ &= ৯৩১.৩৪ \end{aligned}$$

সুতরাং বিডি কোম্পানির বন্ডের মূল্য ৯৩১.৩৪ টাকা।

উত্তর: ৯৩১.৩৪ টাকা।

**ঘ** প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১৬% হলে বন্ডের মূল্য :

দেয়া আছে,  
বন্ডের মেয়াদ ( $n$ ) = ৫ বছর  
পরিপক্ব মূল্য ( $MV$ ) = ১,০০০ টাকা  
সুদের পরিমাণ ( $I$ ) =  $(১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার ( $K_d$ ) =  $১৬\% = ০.১৬$   
আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বন্ডের মূল্য, } V_B &= I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right] \\ &= ১২০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১৬)^5}}{০.১৬} \right] + \frac{১,০০০}{(1 + ০.১৬)^5} \\ &= ১২০ \times ৩.২৭৪২৯ + ৪৭৬.১১৩০ \\ &= ৩৯২.৯১৫২ + ৪৭৬.১১৩০ \\ &= ৮৬৯.০২৮২ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

নির্ণীত বন্ডের মূল্য ৮৬৯.০২৮২ টাকা, যা বন্ডের বাজারমূল্য ১,২০০ টাকা হতে কম। সুতরাং বন্ডটি বাজারমূল্যে ক্রয় করা যৌক্তিক নয়।

**প্রশ্ন ১৫** জনাব রাসেল দীর্ঘ প্রবাস জীবন কাটিয়ে দেশে ফিরে তাঁর কস্টার্জিত অর্থ লাভজনক খাতে বিনিয়োগ করতে চান। তিনি বাজার যাচাই করে ২টি বন্ডের সন্ধান পান। এ সংক্রান্ত তথ্যাদি নিম্নরূপ:

বন্ড	অভিহিত মূল্য	কুপন সুদের হার	মেয়াদ
M	১০০০	১৪%	-



Q	৫০০	১১%	৫ বছর
জনাব রাসেলের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০%।			[সি. বো. ১৬]
ক. ঋণপত্র কী?			১
খ. মুদ্রাস্ফীতি কীভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্তকে প্রভাবিত করে?			২
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত Q বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো।			৩
ঘ. যদি Q বন্ড থেকে অর্ধ-বার্ষিক ভিত্তিতে সুদ পাওয়া যায়, তাহলে কোন বন্ডে অর্থ বিনিয়োগ করা উচিত? মন্তব্য করো।			৪

### ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** জামানতবিহীন দীর্ঘমেয়াদি ঋণের দলিলকে ঋণপত্র বলে।  
**খ** পণ্যদ্রব্যের মূল্যস্ফূর্তির উর্ধ্বগতির কারণে ক্রয়ক্ষমতাহ্রাস পাওয়াকে মুদ্রাস্ফীতি বলে।

মুদ্রাস্ফীতির কারণে সুদের হার বৃদ্ধি পায়, ক্রয়ক্ষমতাহ্রাস পায়। ফলে ঝুঁকি প্রিমিয়াম ও ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বেড়ে যায়, যা মূলধন ব্যয়কে বৃদ্ধি করে। মূলধন ব্যয় বৃদ্ধিজনিত কারণে বিনিয়োগের মূল্য কমে যায়। অনেক লাভজনক প্রকল্প অলাভজনক হয়ে যায়, যা বিনিয়োগকারীদের বিনিয়োগের সিদ্ধান্তকে নিরস্ত্রসাহিত করে।

**গ** উদ্দীপকে বর্ণিত Q বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,

অভিহিত মূল্য (MV) = ৫০০ টাকা

কুপন সুদের হার = ১১%

মেয়াদ (n) = ৫ বছর

আয়ের হার ( $K_d$ ) = ১০% = ০.১০

∴ কুপন সুদের পরিমাণ (I) = ৫০০ × ১১% = ৫৫ টাকা

আমরা জানি,

$$\text{কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \left[ \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \right]$$

$$= ৫৫ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১০)^৫}}{০.১০} \right] + \left[ \frac{৫০০}{(1 + ০.১০)^৫} \right]$$

$$= ৫৫ \times ৩.৭৯০ + ৩১০.৮৬$$

$$= ২০৮.৮৯ + ৩১০.৮৬$$

$$= ৫১৮.৯৫$$

∴ উদ্দীপকে বর্ণিত Q বন্ডের মূল্য ৫১৮.৯৫ টাকা।

**উত্তর:** ৫১৮.৯৫ টাকা।

**ঘ** উদ্দীপকে রাসেল কোন বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভবান হবেন তা জানার জন্য উভয় বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

M বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,

বন্ডের মেয়াদপূর্তির মূল্য (MV) = ১,০০০ টাকা

কুপন হার = ১৪%

প্রত্যাশিত আয়ের হার ( $K_d$ ) = ১০% = ০.১০

∴ কুপন সুদের পরিমাণ (I) = ১,০০০ × ১৪% = ১৪০ টাকা

আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের মূল্য (V_B)} = \frac{I}{K_d} = \frac{১৪০}{০.১০} = ১,৪০০$$

∴ M বন্ডের মূল্য = ১,৪০০ টাকা

অর্ধবার্ষিক সুদের ভিত্তিতে Q বন্ডের মূল্য নির্ণয় :

দেয়া আছে,

বন্ডের মেয়াদপূর্তির মূল্য (MV) = ৫০০ টাকা

কুপন সুদের হার = ১১%

মেয়াদ (n) = ৫ বছর

আয়ের হার ( $K_d$ ) = ১০% = ০.১০

∴ কুপন সুদের পরিমাণ (I) = ৫০০ × ১১% = ৫৫ টাকা

আমরা জানি,

অর্ধবার্ষিক সুদের ভিত্তিতে কুপন বন্ডের মূল্য,

$$V_B = \frac{I}{2} \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{K_d}{2}\right)^{n \times 2}}}{\frac{K_d}{2}} \right] + \left[ \frac{MV}{\left(1 + \frac{K_d}{2}\right)^{n \times 2}} \right]$$

$$= \frac{৫৫}{২} \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{০.১০}{২}\right)^{৫ \times ২}}}{\frac{০.১০}{২}} \right] + \left[ \frac{৫০০}{\left(1 + \frac{০.১০}{২}\right)^{৫ \times ২}} \right]$$

$$= ২১২.৩৫ + ৩০৬.৯৬$$

$$= ৫১৯.৩১$$

উদ্দীপকের তথ্য হতে M বন্ড ও Q বন্ডের লিখিত মূল্যের তথ্য পাওয়া গেছে। যার ওপর ভিত্তি করে বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ধারণ সম্ভব হয়েছে। তবে বন্ডের বাজারমূল্য উল্লেখ না থাকায় কোন বন্ডে বিনিয়োগ লাভজনক হবে তা নির্ধারণ সম্ভব নয়।

এক্ষেত্রে যদি বন্ডের বর্তমান মূল্যকে বাজারমূল্য হিসেবে ধরা হয় তাহলে জনাব রাসেলের জন্য কোনো বন্ডেই বিনিয়োগ লাভজনক নয়। কারণ এ পর্যায়ে তাকে বাজার হতে বেশি মূল্যে বন্ড ক্রয় করতে হবে। যা মেয়াদপূর্তিতে জনাব রাসেল লিখিত মূল্য গ্রহণ করবেন।

**প্রশ্ন ১৬** মি. সাহা J & J কোম্পানির আর্থিক ব্যবস্থাপক। মি. সাহার নিকট কোম্পানি সম্প্রসারণের জন্য বিভিন্ন উৎস থেকে মূলধন সংগ্রহের সুযোগ রয়েছে। কিন্তু তিনি এমন উৎস থেকে মূলধন সংগ্রহ করতে চান যেখানে মূলধন পরিশোধের সীমারেখার মধ্যে বাধ্যবাধকতা কম। পক্ষান্তরে K & K কোম্পানির আর্থিক ব্যবস্থাপক মি. ঘোষ ব্যাংক ঋণ নিয়ে কোম্পানি সম্প্রসারণ কার্যক্রম করার সিদ্ধান্ত নেন। K & K কোম্পানি যথাসময়ে ঋণ পরিশোধে ব্যর্থ হওয়ায় খেলাপি ঋণীর তালিকাভুক্ত হয়। [য. বো. ১৬]

ক. বন্ড কী?

১

খ. সাধারণ শেয়ার ও অগ্রাধিকার শেয়ারের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।

২

গ. উদ্দীপকে J & J কোম্পানির মূলধন সংগ্রহের কোন উৎসের কথা বলা হয়েছে? ব্যাখ্যা করো।

৩

ঘ. উদ্দীপকের দু'টি কোম্পানির মূলধন সংগ্রহের উৎসের তুলনামূলক চিত্র বিশ্লেষণ করো।

৪

### ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বন্ড হলো দীর্ঘমেয়াদি ঋণের দলিল, যা বিক্রি করে কোম্পানি তহবিল সংগ্রহ করে।

**খ** যে শেয়ারের মালিকগণ কোম্পানির প্রকৃত মালিক তাকে সাধারণ শেয়ার বলে। আর যে শেয়ারের মালিকগণ লভ্যাংশ বন্টনে এবং মূলধন প্রত্যাবর্তনে অগ্রাধিকার ভোগ করে তাকে অগ্রাধিকার শেয়ার বলে।

সাধারণ শেয়ার অগ্রাধিকার শেয়ার থেকে ভিন্ন। কারণ সাধারণ শেয়ারহোল্ডারদের ভোটাধিকার আছে এবং তারা কোম্পানি পরিচালনায় অংশ নিতে পারে, যা অগ্রাধিকার শেয়ারহোল্ডাররা পারে না। কিন্তু অগ্রাধিকার শেয়ারহোল্ডাররা মুনাফা বন্টনের ক্ষেত্রে অগ্রাধিকার পায় এবং তাদের মুনাফা নির্দিষ্ট। কোম্পানি অধিক লাভ করলেও সেখানে কোনো অধিকার তাদের নেই। কিন্তু সাধারণ শেয়ারহোল্ডারদের আছে। কারণ তাদের মুনাফা নির্দিষ্ট নয়।

**গ** উদ্দীপকে J & J কোম্পানির মূলধন সংগ্রহের উৎস হিসেবে অগ্রাধিকার শেয়ারের কথা বলা হয়েছে।

যে শেয়ারের মালিকগণ লভ্যাংশ গ্রহণ ও মূলধন প্রত্যাবর্তনে অন্য শেয়ার মালিকদের চেয়ে অগ্রাধিকার পায় তাকে অগ্রাধিকার শেয়ার বলে। এই শেয়ারকে হাইব্রিড সিকিউরিটি বলা হয়। কারণ একদিক থেকে এটি শেয়ার আবার অন্যদিক থেকে মুনাফা বা মেয়াদের কথা চিন্তা করলে এটি ঋণপত্রের বৈশিষ্ট্যের সাথে মিলে যায়। তবে এর কোনো নির্দিষ্ট মেয়াদ থাকতে পারে আবার নাও থাকতে পারে।

উদ্দীপকে J & J কোম্পানির সম্প্রসারণের জন্য মূলধন প্রয়োজন। ব্যবস্থাপক মি. সাহার নিকট বিভিন্ন উৎস থেকে মূলধন সংগ্রহের সুযোগ রয়েছে। কিন্তু তিনি এমন উৎস থেকে মূলধন সংগ্রহ করতে চান যেখানে মূলধন পরিশোধের সীমারেখার মধ্যে বাধ্যবাধকতা কম। সেক্ষেত্রে তিনি অগ্রাধিকার শেয়ার বিক্রয় করতে পারেন। কারণ, এখানে তিনি ইচ্ছা করলেই মেয়াদি শেয়ার ইস্যু করতে পারবেন। আবার চিরস্থায়ী শেয়ারও ইস্যু করতে পারবেন। মূলধন পরিশোধের বাধ্যবাধকতা এখানে কম এবং মি. সাহার ওপর নির্ভর করছে। পক্ষান্তরে বন্ড ইস্যু করলে তাকে অবশ্যই নির্দিষ্ট মেয়াদ পর মূলধন পরিশোধ করতে হবে। আর সাধারণ শেয়ারের মূলধন পরিশোধের কোনো প্রশ্নই আসে না। সুতরাং, J & J কোম্পানির মূলধন সংগ্রহের উৎস হিসেবে অগ্রাধিকার শেয়ারের কথা বলা হয়েছে।

**ঘ** উদ্দীপকে J & J কোম্পানি মূলধন সংগ্রহ করে অগ্রাধিকার শেয়ার বিক্রয়ের মাধ্যমে, আর K & K কোম্পানি ব্যাংক ঋণের মাধ্যমে মূলধন সংগ্রহ করে। দুটি উৎসের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান।

যে শেয়ারের মালিকগণ লভ্যাংশ বন্টনে অগ্রাধিকার পায় তাকে অগ্রাধিকার শেয়ার বলে। উপযুক্ত জামানতের বিপরীতে ব্যাংক গ্রাহককে যে অগ্রিম মঞ্জুর করে তাকে ব্যাংক ঋণ বলে।

উদ্দীপকে J & J কোম্পানির ব্যবস্থাপক মি. সাহা ব্যবসায় সম্প্রসারণের জন্য এমন উৎস থেকে মূলধন সংগ্রহ করতে চান যেখানে মূলধন ফেরত দেয়ার বাধ্যবাধকতা কম। তার জন্য উপযুক্ত উৎস হলো অগ্রাধিকার শেয়ার। পক্ষান্তরে K & K কোম্পানির ব্যবস্থাপক ব্যাংক ঋণ নিয়ে কোম্পানি সম্প্রসারণ করার সিদ্ধান্ত নেন।

অগ্রাধিকার শেয়ার ও ব্যাংক ঋণ উভয়ই কোম্পানির মোট মূলধনের একটি অংশ। তবে ব্যাংক ঋণ পরিশোধ না করার ফলে K & K কোম্পানিটি খেলাপি ঋণীর তালিকাভুক্ত হয়। কিন্তু অগ্রাধিকার শেয়ার বিক্রয় করে মূলধন সংগ্রহের ফলে J & J কোম্পানির ঋণ খেলাপি হবার কোনো সুযোগ নেই। আবার ব্যাংক ঋণের বিপরীতে K & K কোম্পানিকে যা পরিশোধ করতে হবে তা হলো সুদ। কিন্তু J & J কোম্পানিকে পরিশোধ করতে হবে লভ্যাংশ। এক্ষেত্রে দুটিই মূলধন সংগ্রহের উৎস হলেও একটি হলো ঋণ, অপরটি শেয়ার।

**প্রশ্ন ১৭** মি. রবিন চাকমা তার ব্যাংকে সঞ্চয়কৃত অর্থ দীর্ঘমেয়াদি বন্ডে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তার প্রত্যাশিত আয়ের হার ১২%। তিনি বন্ডবাজার অনুসন্ধান করে নিম্নের ২টি বন্ডকে পছন্দ করেন। বন্ড দুটির প্রাসঙ্গিক তথ্য নিচে দেয়া হলো:

বন্ড	অর্জিত মূল্য (টাকা)	কুপন সুদের হার	বাজার মূল্য (টাকা)	মেয়াদ (বছর)
B	১,০০০	১৫%	১,০০০	১৫
C	২,০০০		১,০০০	১০

(ব. নো. ১৬)

ক. বন্ডবাজার কী? ১

খ. মেয়াদপূর্তিতে উপার্জন হার কী? বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত B ও C বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো। ৩

ঘ. মি. রবিন চাকমার কোন বন্ডে বিনিয়োগ উত্তম এবং কেন? ৪

#### ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বাজারে বিভিন্ন কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ড এবং সরকারি বন্ড ক্রয়-বিক্রয় করা হয় তাকে বন্ডবাজার বলে।

**খ** বিনিয়োগকারীরা কোনো বন্ড নির্দিষ্ট মূল্যে ক্রয় করে মেয়াদকাল পর্যন্ত ধরে রাখার ফলে যে আয় উপার্জিত হয় তাকে মেয়াদপূর্তিতে উপার্জন হার বলে।

সাধারণত, বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য এবং সমমূল্য সমান হলে মেয়াদপূর্তিতে উপার্জন হার কুপন রেটের সমান হয়ে থাকে। আবার বন্ডের বাজারমূল্য সমমূল্য হতে ভিন্ন হলে মেয়াদপূর্তিতে উপার্জন হার কুপন রেট হতে ভিন্ন হয়ে থাকে। মূলত বন্ড মূল্যায়নের ক্ষেত্রে মেয়াদপূর্তিতে উপার্জন হার বিশেষভাবে বিবেচনা করা হয়ে থাকে।

**গ** 'B' বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

এখানে,

সুদের হার,  $K_d = 12\% = 0.12$

মেয়াদকাল,  $n = 15$

মেয়াদপূর্তিতে বন্ডের মূল্য,  $MV = 1,000$

সুদের পরিমাণ,  $I = 1,000 \times 12\% = 120$  টাকা

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বন্ডের বর্তমানমূল্য } V_B &= I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n} \\ &= 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.12)^{15}}}{0.12} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.12)^{15}} \\ &= 120 \times 6.8109 + 182.6967 \\ &= 1,208.307 \end{aligned}$$

'C' বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের মূল্য } V_B = \frac{\text{গঠ}}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের মেয়াদপূর্তির মূল্য,  $MV = 2,000$  টাকা

বন্ডের প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = 12\% = 0.12$

মেয়াদকাল,  $n = 10$  বছর

$$\therefore V_B = \frac{2,000}{(1 + 0.12)^{10}} = \frac{2,000}{3.105848} = 643.986 \text{ টাকা}$$

সুতরাং, C বন্ডের বর্তমান মূল্য ৬৪৩.৯৮৬ টাকা।

উত্তর: ১,২০৮.৩০৭ টাকা এবং ৬৪৩.৯৮৬ টাকা।

**ঘ** উদ্দীপকে মি. রবিন চাকমার B বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত।

বন্ডের বাজারমূল্য বলতে যে মূল্যে বন্ড বাজারে ক্রয়-বিক্রয় হয় তাকে বোঝায়। আর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় দ্বারা জানা যায় বন্ডের প্রকৃত বাজারমূল্য কত হওয়া উচিত।

উদ্দীপকে মি. রবিন চাকমা তার সঞ্চয়কৃত অর্থ বন্ডে বিনিয়োগে আগ্রহী। তবে বন্ডে বিনিয়োগ হতে তার প্রত্যাশিত আয় ১২%। সেক্ষেত্রে মি. রবিন বিনিয়োগযোগ্য দুটি বন্ড পছন্দ করেন। তার মধ্যে B বন্ডটি কুপন বন্ড হলেও C বন্ডটি জিরো কুপন বন্ড।

B ও C উভয় বন্ডের বাজারমূল্য তথ্যানুযায়ী ১,০০০ টাকা। তবে উভয় বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ধারণ করে দেখা যায় B বন্ডের বাজারমূল্য হওয়া উচিত ছিল ১,২০৮.৩০৭ টাকা। অর্থাৎ B বন্ডটি প্রকৃত মূল্য হতে কম মূল্যে বাজারে বিক্রি হচ্ছে। আবার C বন্ডের প্রকৃত বাজারমূল্য হওয়া উচিত ছিল ৬৪৩.৯৮৬ টাকা। যা প্রকৃত মূল্য হতে বেশি মূল্যে বিক্রি হচ্ছে। সম্পূর্ণ তথ্য বিশ্লেষণ করে বলা যায় মি. রবিন চাকমার B বন্ডে বিনিয়োগ করা যৌক্তিক। কারণ B বন্ডে বিনিয়োগের ক্ষেত্রে বাজার মূল্যে বন্ডটি ক্রয় করলে তা ভবিষ্যতে বৃদ্ধি পাওয়ার সম্ভাবনা অধিক। তাই মি. রবিন চাকমার জন্য B বন্ডে বিনিয়োগ উত্তম।

**প্রশ্ন ১৮** মি. জিতু বন্ড বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তিনি বিনিয়োগের জন্য নিম্নোক্ত দুটি কোম্পানির বন্ডকে বিবেচনা করেছেন—

^KvA· vwv	Awfwn Z gfjÅ	Kzcb nvi	^gqv· Kvj	evRvigf jÅ	cEGqvRbxq AvGqi nvi
A	1,500 UvKv	16%	12 eQi	1,500 UvKv	15%
B	1,500 UvKv	-	7 eQi	800 UvKv	15%

[রাজডক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

- ক. EPS কী? ১  
খ. কর্পোরেট বন্ডকে সিনিয়র সিকিউরিটি বলা হয় কেন? ২  
গ. 'B' কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো। ৩  
ঘ. বন্ডের বর্তমান মূল্যের ভিত্তিতে মি. জিতুর কোন বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত বলে মনে করো। ৪

#### ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** একটি নির্দিষ্ট হিসাব কালে প্রতি শেয়ারের বিপরীতে যত মুনাফা অর্জিত হয় তাকে EPS বলে।

সহায়ক তথ্য:

EPS = Earnings per share (শেয়ার প্রতি আয়)।

করপরবর্তী নিট মুনাফা

EPS = সাধারণ শেয়ার সংখ্যা

**খ** কোম্পানির বিলোপসাধনে কর্পোরেট বন্ড হোল্ডারদের দাবি সবার আগে পরিশোধ করতে হয় বলে একে সিনিয়র সিকিউরিটি বলা হয়।

কর্পোরেট বন্ড বলতে কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডকেই বোঝায়। একটি কোম্পানি বন্ড, সাধারণ শেয়ার, অগ্রাধিকার শেয়ার ইত্যাদি সিকিউরিটির মাধ্যমে অর্থায়ন করতে পারে। তবে এক্ষেত্রে লভ্যাংশ প্রদানে বা বিলোপসাধন ঘটলে কর্পোরেট বন্ড মালিকদের দাবি সবার আগে পরিশোধ করতে হয়। এ কারণে একে সিনিয়র সিকিউরিটি বলা হয়।

**গ** B কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের মূল্য, } V_B = \frac{\text{গঠ}}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য, MV = ১,৫০০ টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৫\%$  বা ০.১৫

মেয়াদকাল,  $n = ৭$  বছর।

$$\therefore V_B = \frac{১,৫০০}{(1 + ০.১৫)^৭} = \frac{১,৫০০}{২.৬৬০০২০} = ৫৬৩.৯১ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ B কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের মূল্য ৫৬৩.৯১ টাকা।

উত্তর: ৫৬৩.৯১ টাকা।

**ঘ** A কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১,৫০০ টাকা

১৬% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,৫০০ \times ১৬\%) = ২৪০ \text{ টাকা}$

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৫\%$  বা ০.১৫

মেয়াদকাল  $n = ১২$  বছর

বন্ডের বাজারমূল্য = ১,৫০০ টাকা

$$\therefore \text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = ২৪০ \times \frac{১ - \frac{১}{(1 + ০.১৫)^{১২}}}{০.১৫} + \frac{১,৫০০}{(1 + ০.১৫)^{১২}}$$

$$= (২৪০ \times ৫.৪২০৬১৯) + ২৮০.৩৬$$

$$= ১,৩০০.৯৫ + ২৮০.৩৬$$

$$= ১,৫৮১.৩১ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

$\therefore$  লাভ হবে = (বর্তমান মূল্য - বাজার মূল্য)

$$= (১,৫৮১.৩১ - ১,৫০০)$$

$$= ৮১.৩১ \text{ টাকা}$$

অপরদিকে, B কোম্পানির বন্ডে ক্ষতি হবে = (বাজারমূল্য - বর্তমান মূল্য)

$$= (৮০০ - ৫৬৩.৯১)$$

$$= ২৩৬.০৯ \text{ টাকা}$$

A কোম্পানির বন্ডে লাভ হবে অন্যদিকে B কোম্পানির বন্ডে ক্ষতি হবে। তাই A বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত।

**প্রশ্ন ১৯** জসিম উদ্দীন তার অবসরকালীন অর্থ বন্ড বাজারে বিনিয়োগ করতে চান। তিনি তৌফা ও তাহেরা কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তৌফা কোম্পানি ১২% সুদের হারে ৭ বছর মেয়াদি বন্ড ইস্যু করেছে যার বাজারমূল্য ১,৫০০ টাকা। অন্যদিকে তাহেরা কোম্পানি এমন একটি বন্ড ইস্যু করেছে, যার কুপন সুদ ১১% এবং বাজারমূল্য ৯৮০ টাকা। উভয় বন্ডের অভিহিত মূল্য ১,০০০ টাকা। জসিম উদ্দীন এর আয়ের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০% এবং তিনি তাহেরা বন্ডে বিনিয়োগ করেন। [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিবিল, ঢাকা]

ক. YTC নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ। ১

খ. বাংলাদেশের শেয়ার বাজার নিয়ন্ত্রণকারী সংস্থা সম্পর্কে যা জান লিখ। ২

গ. উদ্দীপকের তৌফা কোম্পানির YTM নির্ণয় করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের বন্ডের বর্তমানমূল্যের ভিত্তিতে জসিম সাহেবের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা মূল্যায়ন করো। ৪

#### ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

$$\text{ক YTC এর নির্ণয়ের সূত্রটি হলো } \frac{I + \frac{CP - SV}{n}}{CP + SV} \times 2$$

সহায়ক তথ্য:

এখানে, YTC = ইন্ড টু কল (Yield to Call), I = বার্ষিক সুদের পরিমাণ, CP = তলবকৃত মূল্য, SV = বর্তমান বাজারমূল্য, n = তলব পর্যন্ত মেয়াদকাল।

**খ** বাংলাদেশের শেয়ার বাজার নিয়ন্ত্রণকারী সংস্থা হলো বিএসইসি (বাংলাদেশ সিকিউরিটিজ এন্ড এক্সচেঞ্জ কমিশন)।

নতুন কোম্পানির অনুমোদন কিংবা কোনো কোম্পানির অনুমোদন বাতিলকরণের কাজটি এ সংস্থাই করে থাকে। শেয়ার বাজারে নিয়ম বহির্ভূত লেনদেন ও জালিয়াতি বন্ধে এ সংস্থা কাজ করে থাকে। প্রয়োজনে ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের বিরুদ্ধে শাস্তি জারীকৃত ব্যবস্থাও গ্রহণ করে থাকে। অর্থাৎ বাংলাদেশের শেয়ার বাজারের পরিস্থিতি উন্নয়ন ও পরিচালনার দায়িত্বটি এ সংস্থা পালন করে।

**গ** তৌফা কোম্পানির YTM নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য,  $MV = 1000$  টাকা

সুদের হার = ১২%

সু. বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (1000 \times 12\%) = 120$  টাকা

বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য,  $SV = 1,500$  টাকা

মেয়াদকাল,  $n = 9$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore YTM &= \frac{120 + \frac{1,000 - 1,500}{9}}{\frac{1,000 + 1,500}{2}} \\ &= \frac{120 - 55.56}{1,250} \\ &= \frac{84.44}{1,250} \\ &= 0.067552 \text{ বা } 6.75\% \end{aligned}$$

সু. তৌফা কোম্পানির বন্ডের YTM হলো ৬.৭৫%।

উত্তর : ৬.৭৫%।

ঘ. তাহেরা কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য,  $MV = 1,000$  টাকা

কুপন সুদের হার = ১১%

সু. বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (1,000 \times 11\%) = 110$  টাকা

প্রত্যাশিত আয়ের হার,  $K_d = 10\%$

মেয়াদকাল,  $n = 9$  বছর

(১ম বন্ডের অনুরূপ মেয়াদ বিবেচনা করা হলো)

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= 110 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^9}}{0.10} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.10)^9} \\ &= (110 \times 8.888889) + 551.16 \\ &= 977.78 + 551.16 \\ &= 1,528.94 \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

সু. লাভ = বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য

$$= 1,528.94 - 980 = 548.94 \text{ টাকা}$$

এখানে, তাহেরা কোম্পানির বন্ডটিতে লাভ হবে ৫৪৮.৯৪ টাকা। তাই বলা যায়, জসিম সাহেবের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তটি যৌক্তিক।

**প্রশ্ন ▶ ২০** মি. নাফিস তার বিনিয়োগ হতে ১০% আয় পেতে চান। তিনি দেখতে পেলেন ABC লি. ৫ বছর মেয়াদি জিরো কুপন বন্ডের বাজার মূল্য ৬২১ টাকা এবং এ বন্ড হতে মেয়াদ শেষে ১০% আয় পাওয়া যাবে। অন্যদিকে, XYZ লি. এর ৫ বছর মেয়াদি ১,০০০ টাকা অভিহিত মূল্যের ১২% কুপন বন্ড বাজারে ১,১০০ টাকায় বিক্রয় হচ্ছে। মি. নাফিস XYZ লি. এর বন্ডে বিনিয়োগ করেন।

[ভিকার'নিসা নূল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- জানক বন্ড কাকে বলে? ১
- জিরো কুপন বন্ড থেকে বিনিয়োগকারীরা কীভাবে আয় পেয়ে থাকেন? ২
- উদ্দীপকে উলি-খিত XYZ লি. এর বন্ডের চলতি আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উলি-খিত মি. নাফিস এর বিনিয়োগ সিদ্ধান্তটি সঠিক হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৪

#### ২০ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের ঝুঁকি বেশি এবং আয়ও বেশি তাকে জানক বন্ড বলে।  
**খ** যে বন্ডের ধারককে কোনো প্রকার সুদ প্রদান করা হয় না তাকে জিরো কুপন বন্ড বলে।  
জিরো কুপন বন্ড বাটায় বিক্রয় করা হয়। অর্থাৎ ইস্যুকারী কোম্পানি বন্ডের লিখিত মূল্যের চেয়ে কম মূল্যে বিক্রয় করে। মেয়াদপূর্তিতে ইস্যুকারী কোম্পানি বিনিয়োগকারীকে বন্ডের লিখিত মূল্য পরিশোধ করে বন্ড ফেরত নেয়। তাই মেয়াদপূর্তিতে পরিশোধিত লিখিত মূল্য ও ক্রয়মূল্যের পার্থক্যই হলো বিনিয়োগকারীর আয়।

**গ** উদ্দীপকে উলি-খিত XYZ লি.-এর বন্ডের চলতি আয়ের হার নির্ণয়:

$$\text{আমরা জানি, চলতি আয়ের হার } CY = \frac{I}{SV} \times 100$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

কুপন রেট = ১২%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (1,000 \times 12\%) = 120$  টাকা

বন্ডের বাজারমূল্য,  $SV = 1,100$  টাকা

$$\therefore \text{চলতি আয়ের হার, } CY = \frac{120}{1,100} \times 100$$

$$= 0.10909 \times 100$$

$$= 10.9\%$$

অর্থাৎ, XYZ লি.-এর বন্ডের চলতি আয়ের হার ১০.৯১%

উত্তর: ১০.৯১%।

**ঘ** XYZ লি.-এর বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = 1,000$  টাকা

বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = 1,000 \times 12\% = 120$  টাকা

বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য  $SV = 1,100$  টাকা

মেয়াদকাল  $n = 5$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore YTM &= \frac{120 + \frac{1,000 - 1,100}{5}}{\frac{1,000 + 1,100}{2}} \\ &= \frac{120 - 20}{1,050} \\ &= 0.0952 \text{ বা } 9.52\% \end{aligned}$$

$$= 0.0952 \text{ বা } 9.52\%$$

এখানে, মি. নাফিস তার বিনিয়োগ হতে ১০% আয় পেতে চায়। কিন্তু XYZ লি.-এর বন্ডের ক্ষেত্রে মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার হয় ৯.৫২%। যা তার প্রত্যাশা পূরণ করবে না। অন্যদিকে, ABC লি.-এর বন্ড হতে মেয়াদ শেষে আয় পেরেন ১০%, যা তার প্রত্যাশা পূরণ করতেন। তাই বলা যায়, মি. নাফিসের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তটি সঠিক হয় নি।

**প্রশ্ন ▶ ২১** জনাব মাইকেল একজন বিনিয়োগকারী। তিনি A ও B কোম্পানির মধ্যে যেকোনো একটি কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। বন্ড দুটির তথ্যসমূহ নিম্নরূপ:

বন্ড	wjwLZ gfjÅ (UvKv)	Kzcb nvi	gqv Kvj	cEGqvRbxq AvGqi nvi	evRvigfj Å (UvKv)
A	1,000	12%	10	10%	1,100

			eQi		
B	1,000	10%	8 eQi	11%	980

[নিউর ডেম কলেজ, ঢাকা]

- ক. দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন কী? ১  
খ. শেয়ার ও ঋণপত্রের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ২  
গ. কোম্পানি 'A' এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো। ৩  
ঘ. জনাব মাইকেলের কোন বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত তা মেয়াদ পূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়ের মাধ্যমে সিদ্ধান্তগ্রহণ করো। ৪

## ২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. ৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য যে অর্থায়ন করা হয় তাকে দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন বলে।

খ. শেয়ার ও ঋণপত্রের পার্থক্য নিচে দেখানো হলো:

ক্রমিক নং	শেয়ার	ঋণপত্র
১	শেয়ার কোম্পানির মূলধনের অংশ।	ঋণপত্র হলো কোম্পানির ঋণের স্বীকৃতি
২	শেয়ারের মালিকগণ কোম্পানি হতে লাভাংশ পায়।	ঋণপত্রের মালিকগণ নির্দিষ্ট হারে সুদ পায়।
৩	শেয়ারের ক্রেতার কোম্পানির মালিক হিসেবে বিবেচিত।	ঋণপত্রের ক্রেতার কোম্পানির পাওনাদার বা ঋণদাতা হিসেবে বিবেচিত।
৪	শেয়ার মালিকগণ কোম্পানির পরিচালনায় অংশগ্রহণ করতে পারে।	ঋণপত্রের মালিকগণ কোম্পানির পরিচালনায় অংশগ্রহণ করতে পারে না।

গ. উদ্দীপকে কোম্পানি 'A' এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ১,০০০$  টাকা

বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = ১০\%$

মেয়াদকাল,  $n = ১০$  বছর

$$\therefore V_B = 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+0.10)^{10}}}{0.10} \right] + \frac{1,000}{(1+0.10)^{10}}$$

$$= (১২০ \times ৬.১৪৪৫৬৭) + ৩৮৫.৫৪$$

$$= (৭৩৭.৩৫ + ৩৮৫.৫৪)$$

$$= ১,১২২.৮৯ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ, কোম্পানি 'A' এর বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,১২২.৮৯ টাকা।

উত্তর: ১,১২২.৮৯ টাকা।

ঘ. বন্ড 'A' এর মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার (YTM)} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{MV + SV}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ১,০০০$  টাকা  
বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা  
বর্তমান বাজারমূল্য  $SV = ১,১০০$  টাকা  
মেয়াদকাল  $n = ১০$  বছর

$$\therefore YTM = \frac{১২০ + \frac{১,০০০ - ১,১০০}{১০}}{১,০০০ + ১,১০০}$$

$$= \frac{১২০ - ১০}{২,১০০}$$

$$= \frac{(১২০ - ১০)}{১,০৫০}$$

$$= ০.১০৪৮ \text{ বা } ১০.৪৮\%$$

B বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়:

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ১,০০০$  টাকা

বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১০\%) = ১০০$  টাকা

বর্তমান বাজারমূল্য  $SV = ৯৮০$  টাকা

মেয়াদকাল  $n = ৮$  বছর

$$\therefore YTM = \frac{100 + \frac{1,000 - 980}{8}}{\frac{1,000 + 980}{2}} = \frac{(100 - 2.5)}{990} = \frac{102.5}{990}$$

$$= 0.1035 \text{ ev } 10.35\%$$

এখানে, বন্ড A এর প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১০% এবং মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার ১০.৪৮%। আবার, বন্ড B এর প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১১% এবং মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার ১০.৩৫%। অর্থাৎ প্রয়োজনীয় আয়ের হার এবং মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার বিবেচনায়, বন্ড A তে বিনিয়োগ করা লাভজনক হবে।

প্রশ্ন ২২ জনাব নূরুল ইসলাম সাহেব দীর্ঘমেয়াদি বন্ডে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তার প্রত্যাশিত আয়ের হার ৮%। তিনি বন্ড বাজার অনুসন্ধান করে ১,০০০ টাকা অভিহিত মূল্যের দুইটি বন্ড পছন্দ করেন। বন্ড দুইটির প্রাসঙ্গিক তথ্য নিচে দেওয়া হলো—

বন্ড	কুপন সুদের হার	মেয়াদ	বাজার মূল্য
P	১০%	২০	৯০০
K	১২%	১৫	১,১০০

[ঢাকা কমার্স কলেজ]

ক. কল বন্ড কী? ১

খ. 'অগ্রাধিকার শেয়ার একটি শংকরজাতীয় সিকিউরিটি' — ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপক অনুযায়ী 'P' বন্ড মূল্য নির্ণয় করো। ৩

ঘ. মেয়াদ শেষে আয়ের হারের ভিত্তিতে 'K' বন্ডের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তগ্রহণ করো। ৪

## ২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. বন্ড ইস্যুকারী কোম্পানি যদি বন্ডের মেয়াদপূর্তির পূর্বেই বন্ড ক্রয় করার অধিকার রাখে তাকে কল বন্ড বলে।

খ. অগ্রাধিকার শেয়ারে সাধারণ ও ঋণপত্র উভয়ের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান থাকায় একে শংকর জাতীয় শেয়ার বলা হয়।

অগ্রাধিকার শেয়ার থেকে ঋণপত্রের ন্যায় নির্দিষ্ট হারে আয় পাওয়া যায়। একইসাথে মূলধন ফেরতেও অগ্রাধিকার পায়। অন্যদিকে সাধারণ শেয়ার ও অগ্রাধিকার শেয়ার উভয়ই কোম্পানির মালিকানা নির্দেশ করে। তবে কোম্পানির মুনাফা না হলে সাধারণ শেয়ারহোল্ডারদের মতো অগ্রাধিকার শেয়ারে মালিকগণ কোনো লাভাংশ পান না।

গ. P বন্ডের মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

পরিশোধযোগ্য বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা

কুপন সুদের হার = ১০%

বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১০\%) = ১০০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ৮\%$

মেয়াদকাল,  $n = ২০$  বছর

$$\begin{aligned} \text{V}_B &= 100 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.08)^{20}}}{0.08} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.08)^{20}} \\ &= 100 \times \left( \frac{0.975852}{0.08} \right) + 218.55 \\ &= 881.82 + 218.55 \\ &= 1100.37 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

∴ P বন্ডের বর্তমান মূল্য ১১০০.৩৭ টাকা।

উত্তর : ১১০০.৩৭ টাকা (প্রায়)।

**ঘ** মেয়াদপূর্তিতে A বন্ডের আয়ের হার নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১,০০০ টাকা

কুপন সুদের হার = ১২%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা

বাজারমূল্য SV = ১,১০০ টাকা

মেয়াদকাল, n = ১৫ বছর

$$\begin{aligned} \text{YTM} &= \frac{120 + \frac{1,000 - 1,100}{15}}{\frac{1,000 + 1,100}{2}} \\ &= \frac{120 - 6.6667}{1,050} \\ &= \frac{113.3333}{1,050} \\ &= 0.1079 \text{ বা } 10.79\% \end{aligned}$$

এখানে, মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার (১০.৭৯%) প্রত্যাশিত আয়ের হার (৮%) এর তুলনায় বেশি। অর্থাৎ K বন্ডে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণযোগ্য।

**প্রশ্ন ২৩** উত্তরা লি. বাজারে বন্ড ছেড়েছে যার অভিহিত মূল্য ১,০০০ টাকা এবং মেয়াদকাল ১৫ বছর। কুপন সুদের হার ১২% এবং বাজারমূল্য ১,২৫০ টাকা।

[মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা]

- ক. শেয়ার কী? ১
- খ. বন্ডের বর্তমান উপার্জন হার বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. মেয়াদ শেষে ১০% অধিহারে মূল্য পরিশোধ করা হলে বন্ডের আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩
- ঘ. যদি ১০ বছর পরে বন্ডটি ১২% অধিহারে তলব করা হয় তবে তলবী আয়ের হার নির্ণয় করো। ৪

#### ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** শেয়ার বলতে দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগের একটি হাতিয়ারকে বোঝায়, যা দ্বারা কোনো কোম্পানির মালিকানা অর্জন করা যায়।

**খ** বন্ডের বর্তমান উপার্জন হার বলতে বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ বর্তমান বাজারমূল্যের শতকরা কত ভাগ তাকে বোঝায়।

বন্ডের বর্তমান উপার্জন হার নির্ণয়ের সূত্রটি হলো-  $\frac{I}{SV} \times 100$ ।

এখানে, I বলতে বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণকে বোঝানো হয়েছে। আবার, SV দ্বারা বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্যকে বোঝানো হয়েছে।

**গ** বন্ডের আয়ের হার নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে বন্ডের আয়ের হার YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১,০০০ টাকা

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা

পরিশোধযোগ্য মূল্য MV = {১,০০০ + (১,০০০ × ১০%)} = ১,১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য SV = ১,২৫০ টাকা

মেয়াদকাল, n = ১৫ বছর

$$\begin{aligned} \text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} &= \frac{120 + \frac{1,000 - 1,250}{15}}{\frac{1,000 + 1,250}{2}} \\ &= \frac{120 - 16.6667}{1,125} \\ &= \frac{103.3333}{1,125} \\ &= 0.0918 \text{ বা } 9.18\% \end{aligned}$$

∴ মেয়াদ শেষে ১০% অধিহারে মূল্য পরিশোধ করা হলে বন্ডের আয়ের হার হবে ৯.১৮%।

উত্তর : ৯.১৮%।

**ঘ** তলবী আয়ের হার নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{তলবী আয়ের হার, YTC} = \frac{I + \frac{CP - SV}{n}}{\frac{CP + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

কুপন রেট = ১২%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ, I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা

তলবমূল্য, CP = ১,০০০ + (১,০০০ × ১২%) = ১,০০০ + ১২০ = ১,১২০ টাকা

বাজারমূল্য, SV = ১,২৫০ টাকা

মেয়াদকাল, n = ১০ বছর

$$\begin{aligned} \text{YTC} &= \frac{120 + \frac{1,120 - 1,250}{10}}{\frac{1,120 + 1,250}{2}} \\ &= \frac{120 - 13}{1,185} = \frac{107}{1,185} = 0.0903 \text{ বা } 9.03\% \end{aligned}$$

∴ তলবী আয়ের হার হবে ৯.০৩%।

উত্তর : ৯.০৩%।

**প্রশ্ন ২৪** ওয়াইম্যাক্স লিমিটেড বাজারে বন্ড ছেড়েছে যার অভিহিত মূল্য ১,০০০ টাকা এবং মেয়াদ ১০ বছর, কুপন রেট ১২%। প্রত্যাশিত আয়ের হার ১৫.৫০%, বাজার মূল্য ১,২৩০ টাকা।

[ক্যামব্রিয়ান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক. জিরো কুপন বন্ড কী? ১
- খ. অগ্রাধিকার শেয়ারকে কেন হাইব্রিড সিকিউরিটি বলা হয়? ২
- গ. ওয়াইম্যাক্স লিমিটেড-এর মেয়াদ পূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩
- ঘ. ৬ বছর পর বন্ডটি যদি ১,৩০০ টাকায় তলব করা হয়, ইন্ড টু কল কত হবে? ৪



## ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের ক্ষেত্রে বন্ডের ধারককে কোনো প্রকার সুদ প্রদান করা হয় না, তাকে জিরো কুপন বন্ড বলে।

**খ** সাধারণ শেয়ার ও ঋণপত্র উভয়ের বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান থাকায় অগ্রাধিকার শেয়ারকে হাইব্রিড বা শংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলা হয়।

সাধারণ শেয়ারের মতো অগ্রাধিকার শেয়ার ও কোম্পানির মালিকানা নির্দেশ করে। অন্যদিকে, ঋণপত্রের মতো অগ্রাধিকার শেয়ারে নির্দিষ্ট হারে আয় প্রদান করা হয়। এজন্য একে হাইব্রিড সিকিউরিটি বলা হয়।

**গ** ওয়াইম্যাক্স লি.-এর বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ১,০০০$  টাকা

$১২\%$  কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা

বন্ডের বাজার মূল্য  $SV = ১,২৩০$  টাকা

মেয়াদকাল  $n = ১০$  বছর

$$\therefore YTM = \frac{১২০ + \frac{১,০০০ - ১,২৩০}{১০}}{\frac{১,০০০ + ১,২৩০}{২}}$$

$$= \frac{১২০ - ২৩}{১,১১৫}$$

$$= \frac{০.৯৭}{১১১৫}$$

$$= ০.০৮৭০ \text{ বা } ৮.৭০\%$$

অর্থাৎ ওয়াইম্যাক্স লি.-এর বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার  $৮.৭০\%$ ।

**উত্তর:**  $৮.৭০\%$ ।

**ঘ** ওয়াইম্যাক্স লিমিটেড বন্ডটির ইন্ড টু কল নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{ইন্ড টু কল, YTC} = \frac{I + \frac{CP - SV}{n}}{\frac{CP + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য  $= ১,০০০$  টাকা

$১২\%$  কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা

তলব মূল্য,  $CP = ১,৩০০$  টাকা

বাজার মূল্য  $SV = ১,২৩০$  টাকা

মেয়াদকাল  $n = ৬$  বছর

$$\therefore \text{ইন্ড টু কল, YTC} = \frac{১২০ + \frac{১,৩০০ - ১,২৩০}{৬}}{\frac{১,৩০০ + ১,২৩০}{২}}$$

$$= \frac{১২০ + ১১.৬৭}{১,২৬৫}$$

$$= \frac{১৩১.৬৭}{১,২৬৫}$$

$$= ১০.৩৬\%$$

$$= ০.১০৪১ \text{ বা } ১০.৪১\%$$

অর্থাৎ ৬ বছর পর বন্ডটি  $১,৩০০$  টাকা তলব করা হলে ইন্ড টু কল হবে  $১০.৪১\%$ ।

**উত্তর:**  $১০.৪১\%$ ।

**প্রশ্ন ২৫** মি. মামুন এমন এক ধরনের বন্ডে বিনিয়োগ করেছেন, যার অভিহিত মূল্য  $২,০০০$  টাকা, কুপন রেট  $১৩\%$  এবং যেখান থেকে আজীবন নির্দিষ্ট হারে সুদ পাবেন। মি. মামুনের প্রত্যাশিত আয়ের হার  $১৫\%$ । মি. বাদল একটি কর্পোরেট বন্ডে বিনিয়োগ করতে চান। নিটল লি. বাজারে  $৫$  বছর মেয়াদি বন্ড ইস্যু করেছে যার অভিহিত মূল্য  $১,০০০$  টাকা এবং কুপন সুদের হার  $১৩\%$ । বাজার মূল্য  $৮৪০$  টাকা। তাছাড়া পূবালী লি.  $৫$  বছর মেয়াদি জিরো কুপন বন্ড ইস্যু করেছে যার অভিহিত মূল্য  $১,০০০$  টাকা এবং বাজার মূল্য  $৬০০$  টাকা। মি. বাদলের প্রত্যাশিত আয়ের হার  $১৫\%$ । [ক্যামব্রিয়ান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

**ক.** কর্পোরেট বন্ড কী? ১

**খ.** সরকারি বন্ডে কোন ঝুঁকি থাকে না-ব্যাখ্যা করো। ২

**গ.** মি. মামুন যে ধরনের বন্ডে বিনিয়োগ করেছেন তার মূল্য নির্ণয় করো। ৩

**ঘ.** নিটল লি. এবং পূবালী লি. এর মধ্যে কোন বন্ডে মি. বাদলের বিনিয়োগ করা উচিত? তোমার মতামত দাও। ৪

## ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** কোম্পানি বা কর্পোরেশন কর্তৃক ইস্যুকৃত দীর্ঘমেয়াদি বন্ডকে কর্পোরেট বলা হয়।

**খ** সরকারি বন্ডে প্রকৃত আয় ও প্রত্যাশিত আয় সমান বলে এ বন্ডে কোনো ঝুঁকি থাকে না।

সরকারি বন্ডে আয়ের হার সবসময় সমান থাকে। এ কারণে সুদের হারের হ্রাস-বৃদ্ধির কারণে এ বন্ডের বাজারমূল্য পরিবর্তনের সুযোগ নেই। অন্যদিকে, সরকার কখনো দেউলিয়া হয় না। অর্থাৎ সরকারি বন্ডে সাধারণ বন্ডের মতো সুদ হারের ঝুঁকি কিংবা দেউলিয়াত্বের ঝুঁকি থাকে না।

**গ** মামুনের বিনিয়োগকৃত বন্ডের মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের মূল্য } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $= ২,০০০$  টাকা

কুপন রেট  $= ১৩\%$

$\therefore$  বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (২,০০০ \times ১৩\%) = ২৬০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = ১৫\%$  বা  $০.১৫$

$$\therefore V_B = \frac{২৬০}{০.১৫} = ১,৭৩৩.৩৩ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ মামুনের বিনিয়োগকৃত বন্ডের মূল্য  $১,৭৩৩.৩৩$  টাকা

**উত্তর:**  $১,৭৩৩.৩৩$  টাকা।

**ঘ** নিটল লি.-এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ১,০০০$  টাকা

$১৩\%$  কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১৩\%) = ১৩০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = ১৫\%$ ।

মেয়াদকাল  $n = ৫$  বছর

$$\therefore V_B = ১৩০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+০.১৫)^৫}}{০.১৫} \right] + \frac{১,০০০}{(1+০.১৫)^৫}$$

$$= (১৩০ \times ৩.৩৫২১৫৫) + ৪৯৭.১৮$$

$$= (৪৩৫.৭৮ + ৪৯৭.১৮)$$

$$= ৯৩২.৯৬ টাকা$$

∴ লাভ = (বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য)

$$= (৯৩২.৯৬ - ৮৪০) টাকা$$

$$= ৯২.৯৬ টাকা$$

পূবালী লি.-এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$জিরো কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য, MV = ১,০০০ টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৫\%$  বা ০.১৫

মেয়াদকাল  $n = ৫$  বছর

$$\therefore V_B = \frac{1,000}{(1 + 0.15)^5}$$

$$= \frac{1,000}{২.০১১৩৫৭} = \text{বর্তমান মূল্য}$$

$$= (৬০০ - ৪৯৭.১৮) টাকা$$

∴ ক্ষতি = (বাজারমূল্য - বর্তমানমূল্য) টাকা

$$= (৬০০ - ৪৯৭.১৮) টাকা$$

$$= ১০২.৮২ টাকা$$

এখানে, নিটল লি. এর বন্ডে বিনিয়োগে লাভ হবে ১০২.৯৬ টাকা।

অন্যদিকে, পূবালী লি. এর বন্ডে ক্ষতি হবে ১০২.৮২ টাকা। তাই মি.

বাদলের উচিত নিটল লি.-এর বন্ডে বিনিয়োগ করা।

**প্রশ্ন ২৬** জনাব কাশেম একজন সফল ব্যবসায়ী। বিভিন্ন ব্যবসাতে তিনি অর্থ বিনিয়োগের পূর্বে যাচাই বাছাই প্রক্রিয়া সম্পন্ন করেন। কিছুদিন পূর্বে সে তার বন্ধু রহিম এর কাছে বন্ড বাজারে বিনিয়োগ সম্পর্কে জেনেছেন। এখন তিনি বন্ড বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তার হাতে দুটি বন্ড এর তথ্য রয়েছে। এ সংক্রান্ত তথ্যাবলি নিরূপ:

বন্ড	অভিহিত মূল্য	কুপন সুদের হার	মেয়াদ
M	১০০০	১৪	-
N	৫০০	১১	৫ বছর

জনাব কাশেমের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০%। [গাজীপুর ক্যান্টনমেন্ট কলেজ]

ক. ঋণপত্র কী? ১

খ. মুদ্রাস্ফীতি কিভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্তকে প্রভাবিত করে? ২

গ. উদ্দীপকে M বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো। ৩

ঘ. যদি N বন্ড থেকে অর্ধবার্ষিক সুদ পাওয়া যায়, তাহলে কোন বন্ডে অর্থ বিনিয়োগ করা উচিত? মতামত দাও। ৪

#### ২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** দীর্ঘমেয়াদি জামানতবিহীন ঋণের হাতিয়ার বা দলিলকে ঋণপত্র বলে।

**খ** মুদ্রাস্ফীতি অর্থের ক্রয়ক্ষমতাহ্রাসের মাধ্যমে বিনিয়োগ সিদ্ধান্তকে প্রভাবিত করে।

মুদ্রাস্ফীতির কারণেই বাজারে সুদের হার বেড়ে যায় এবং অর্থের ক্রয়ক্ষমতা হ্রাস পায়। এ মুদ্রাস্ফীতির কারণে বিনিয়োগের বাজারমূল্যকে হ্রাস পায়। তাই বিনিয়োগ করার পূর্বে বিনিয়োগের বর্তমান মূল্য ও বাজারমূল্য পুনরায় বিবেচনা করে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নিতে হয়। এভাবেই মুদ্রাস্ফীতি বিনিয়োগ সিদ্ধান্তকে প্রভাবিত করে।

**গ** উদ্দীপকে M বন্ডের মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে,

কুপন সুদের হার = ১৪%

লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১৪\%) = ১৪০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$

$$\therefore \text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{১৪০}{০.১০} = ১,৪০০ \text{ টাকা}$$

∴ M বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,৪০০ টাকা

উত্তর : ১,৪০০ টাকা।

**ঘ** M ও N বন্ডের মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করা উচিত তা জানতে হলে উভয় বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

**N বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:**

আমরা জানি,

কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = \frac{I}{2} \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{K_d}{2}\right)^{n \times 2}}}{\frac{K_d}{2}} \right] + \left[ \frac{MV}{\left(1 + \frac{K_d}{2}\right)^{n \times 2}} \right]$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য, MV = ৫০০ টাকা

কুপন হার = ১১%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (৫০০ \times ১১\%) = ৫৫$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$

মেয়াদকাল,  $n = ৫$  বছর

∴ বর্তমান মূল্য,

$$V_B = \frac{৫৫}{২} \times \left[ \frac{1 - \frac{১}{\left(1 + \frac{০.১০}{২}\right)^{৫ \times ২}}}{\frac{০.১০}{২}} \right] + \left[ \frac{৫০০}{\left(1 + \frac{০.১০}{২}\right)^{৫ \times ২}} \right]$$

$$= ২৭.৫৬ \times ৭.৭২১৭৩৫ + ৩০৬.৯৬$$

$$= ২১২.৩৫ + ৩০৬.৯৬$$

$$= ৫১৯.৩১ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

এখানে, N বন্ডের বর্তমান মূল্য ৫১৯.৩১ টাকা এবং বাজারমূল্য ৫০০ টাকা। অর্থাৎ এ বন্ডটিতে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে = (৫১৯.৩১ - ৫০০) = ১৯.৩১ টাকা। অন্যদিকে, M বন্ডের বর্তমান মূল্য ১৪০০ টাকা এবং বাজারমূল্য ১,০০০ টাকা। তাই M বন্ডে বিনিয়োগ করলে

লাভ হবে = (১,৪০০ - ১,০০০) = ৪০০ টাকা। অর্থাৎ ১,০০০ টাকা বিনিয়োগ করলে বার্ষিক মুনাফা হবে ৪০০ টাকা। সুতরাং, ৫০০ টাকা

বিনিয়োগে লাভ হবে  $\frac{৪০০}{২} = ২০০$  টাকা, যা N বন্ডের প্রাপ্ত লাভের

(১৯.৩১) তুলনায় বেশি। তাই M বন্ডেই বিনিয়োগ করা উচিত।

**প্রশ্ন ২৭** Fox লি. বন্ড বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। এজন্য তার হাতে দু'টি বিকল্প রয়েছে A এবং B তে বিনিয়োগ, প্রতিটি বন্ডের মেয়াদ ৫ বছর এবং লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা। বন্ড A ও B এর প্রত্যাশিত আয়ের হার যথাক্রমে ৮% ও ৯%। বন্ড A ও B এর বার্ষিক কুপন হার ৭% এবং ৬%। বন্ড A এর মেয়াদ শেষে পরিশোধ করা হবে ১,১০০ টাকা। [প্রেসিডেন্ট প্রফেসর ড. ইয়াজউদ্দিন আহমেদ রেসিডেন্সিয়াল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, মুলীগঞ্জ]

ক. কুপন বন্ড কী? ১

খ. ট্রেজারি বন্ডের আয়ের হারকে কেন ঝুঁকি মুক্ত আয়ের হার বলা হয়? ২

গ. B বন্ডের অসম্পূর্ণ মূল্য কত হবে? নির্ণয় করো। ৩

ঘ. কোন বন্ডটি অধিক লাভজনক তুমি বলে মনে করো? মূল্যায়ন করো। ৪

#### ২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের ওপর নির্দিষ্ট হারে সুদ প্রদান করা হয় তাকেই কুপন বন্ড বলা হয়।

**খ** ট্রেজারি বন্ডের ক্ষেত্রে প্রত্যাশিত আয়ের ও প্রকৃত আয় সমান হয় বিধায়— এর আয়ের হারকে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলা হয়। ট্রেজারি বন্ড মূলত সরকার কর্তৃক ইস্যু করা হয়। তাই এক্ষেত্রে সরকারের দেউলিয়াত্ব হয়ে পড়ার কোনো সম্ভাবনাই থাকে না। অপরদিকে, এ বন্ডের আয়ের হার সবসময় স্থির থাকে। এসকল কারণেই ট্রেজারি বন্ডের আয়ের হারকে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার বলা হয়।

**গ** B বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য নির্ণয় :  
আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিতমূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা

৬% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ

$I = (১,০০০ \times ৬\%) = ৬০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ৯\%$

মেয়াদকাল,  $n = ৫$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= ৬০ \times \left[ \frac{১ - \frac{১}{(১ + ০.০৯)^৫}}{০.০৯} \right] + \frac{১,০০০}{(১ + ০.০৯)^৫} \\ &= (৬০ \times ৩.৮৮৯৬৫১) + ৬৪৯.৯৩ \\ &= ২৩৩.৩৮ + ৬৪৯.৯৩ \\ &= ৮৮৩.৩১ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

$\therefore$  B বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য = ৮৮৩.৩১ টাকা (প্রায়)

উত্তর : ৮৮৩.৩১ টাকা (প্রায়)

**ঘ** A বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য নির্ণয় :  
আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নহিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিতমূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা

৭% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ

$I = (১,০০০ \times ৭\%) = ৭০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ৮\%$

বন্ডের পরিশোধ্য মূল্য = ১,১০০ টাকা

মেয়াদকাল,  $n = ৫$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= ৭০ \times \left[ \frac{১ - \frac{১}{(১ + ০.০৮)^৫}}{০.০৮} \right] + \frac{১,১০০}{(১ + ০.০৮)^৫} \\ &= (৭০ \times ৩.৯৯২৭১০) + ৭৪৮.৬৪ \\ &= (২৭৯.৪৯ + ৭৪৮.৬৪) \\ &= ১,০২৮.১৩ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

$\therefore$  A বন্ডের বর্তমান মূল্য = ১,০২৮.১৩ টাকা

$\therefore$  B বন্ডের বর্তমান মূল্য = ৮৮৩.৩১ টাকা (প্রায়)

অর্থাৎ A বন্ডের বর্তমান মূল্য বেশি হওয়ায় এখনেই বিনিয়োগ করা অধিক লাভজনক হবে। এখানে কোনো বন্ডেরই বাজারমূল্য না থাকায় উভয় বন্ডের বাজারমূল্যই সমান মনে করা হয়েছে।

**প্রশ্ন ২৮** একটি কোম্পানির প্রতিটি বন্ডের লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা, সুদের হার ১২.৫% এবং মেয়াদ ১০ বছর। মেয়াদ মেঘে কোম্পানি প্রতিটি বন্ডের মূল্য বাবদ ১,১০০ টাকা পরিশোধ করবে বলে ঘোষণা দিয়েছে। বর্তমানে বন্ডটি বাজারে ১,১০০ টাকায় বিক্রি হচ্ছে এবং বন্ডটির বিনিয়োগকারীদের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১৩%।

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এ্যান্ড কলেজ, সৈয়দপুর]

ক. পুট বন্ড কী?

১

খ. 'সংরক্ষিত আয়ের উৎস ব্যয়মুক্ত' — ব্যাখ্যা করো।

২

গ. উদ্দীপকে বর্তমানে বন্ডটি কয় করা যাবে কিনা তা নির্ণয় করে দেখাও।

৩

ঘ. যদি ৪ বছর পর কোম্পানি বন্ডটিকে ১,২৫০ টাকায় তলব করে নেয় তবে তার ইন্ড টু কল কত হবে তা নির্ণয় করে দেখাও।

৪

### ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের ক্ষেত্রে বন্ডহোল্ডারের অধিকার রয়েছে বন্ডটি ইস্যুকারী প্রতিষ্ঠানের কাছে সমমূল্যে বিক্রয় করে টাকা ফেরত পাওয়ার তাকে পুট বন্ড বলে।

**খ** সংরক্ষিত আয় উৎসটির সুযোগ ব্যয় রয়েছে।

সংরক্ষিত আয় বলতে কোম্পানির অর্জিত মুনাফা বন্টন বনা করে সংরক্ষণ করাকে বোঝায়। যদি এ আয় শেয়ার মালিকদেরকে বন্টন করা হয় তাহলে তারা অন্যত্র বিনিয়োগ করে আয় করতে পারে। কিন্তু সংরক্ষিত মুনাফার কারণে তারা এ আয় থেকে বঞ্চিত হচ্ছে। এই বঞ্চিত আয়ই হলো সংরক্ষিত আয়ের সুযোগ ব্যয়। তাই বলা যায়, 'সংরক্ষিত আয়ের উৎসটি ব্যয়যুক্ত' উক্তিটি যথার্থ নয়।

**গ** উদ্দীপকে বর্তমানে বন্ডটি কয় করা যাবে কিনা তা জানতে হলে বন্ডটির বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে,  
আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

সুদের হার = ১২.৫%

$\therefore$  বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১২.৫\%) = ১২৫$  টাকা

পরিশোধযোগ্য মূল্য,  $MV = ১,১০০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৩\%$

মেয়াদকাল,  $n = ১০$  বছর

বাজারমূল্য = ১,১০০ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= ১২৫ \times \left[ \frac{১ - \frac{১}{(১ + ০.১৩)^{১০}}}{০.১৩} \right] + \frac{১,১০০}{(১ + ০.১৩)^{১০}} \\ &= ১২৫ \times ৫.৪২৬২ + ৩২৪.০৫ \\ &= ৬৭৮.২৮ + ৩২৪.০৫ \\ &= ১০০২.৩৩ \\ &= ১,০০০ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

$\therefore$  লাভ = বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য

$= ১,০০০ - ১,১০০ = - ১০০$  টাকা

অর্থাৎ বন্ডটি কয় করা লাভজনক হবে না।

**ঘ** বন্ডটির ইন্ড টু কল নির্ণয় :

আমরা জানি,

$$\text{ইন্ড টু কল (YTC)} = \frac{I + \frac{CP - SV}{n}}{\frac{CP + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

সুদের হার = ১২.৫%

$\therefore$  বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১২.৫\%) = ১২৫$  টাকা

বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য,  $SV = ১,১০০$  টাকা

বন্ডের তলবমূল্য, CP = ১,২৫০ টাকা  
তলব পর্যন্ত মেয়াদ, n = ৪ বছর

$$\begin{aligned} \infty YTC &= \frac{125 + \frac{1,250 - 1,100}{8}}{\frac{1,250 + 1,100}{2}} \\ &= \frac{125 + 39.5}{1175} \\ &= \frac{164.5}{1175} \\ &= 0.1397 \text{ বা } 13.97\% \end{aligned}$$

∞ ৪ বছর পর বন্ডটি ১২৫০ টাকায় তলব করা হলে ইন্ড টু কল হবে ১৩.৮৩%।

উত্তর : ১৩.৮৩%।

**প্রশ্ন ▶ ২৯** মি. হাসান তার নিকট সঞ্চয়কৃত অর্থ শেয়ার বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। যেহেতু তিনি কম ঝুঁকি নিতে আগ্রহী তাই শেয়ার বাজারে ১০০ টাকা অভিহিত মূল্যের দু'টি বন্ডের কথা বিবেচনা করেন। নিচে বন্ড দু'টির তথ্য দেওয়া হলো:

বন্ড	কুপন সুদের হার	বাজার মূল্য	মেয়াদ
X	১৩%	টাকা ১১৯	৮ বছর
Y	১১%	টাকা ৮০	-

উল্লেখ্য, মি. হাসানের প্রত্যাশিত আয়ের হার ১০%। [কুমিল্লা মডেল কলেজ]

- ক. চলতি ইন্ড কি? ১
- খ. কুপন হার বন্ডের আয়ের ওপর কী প্রভাব ফেলে? ২
- গ. 'X' বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩
- ঘ. অসম্পূর্ণ মূল্যের ভিত্তিতে মি. হাসানের কোন বন্ড বিনিয়োগ করা উচিত? বিশ্লেষণ করো। ৪

#### ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** চলতি ইন্ড বলতে বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ বন্ডের বাজারমূল্যের শতকরা কত ভাগ তাকে বোঝায়।

**খ** কুপন হারের হ্রাস-বৃদ্ধিকরণে বন্ডের আয়ের হারেরও হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে।

কুপন হার বৃদ্ধি পেলে বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ বারবেইর বন্ডের আয়ের হার বৃদ্ধি পাবে। অপরদিকে কুপন হার হ্রাস পেলে বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ হ্রাস পাবে। ফলে বন্ডের আয়ের হার হ্রাস পাবে। অর্থাৎ কুপন হারের হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটলে বন্ডের আয়ের হারেরও তারতম্য ঘটবে। যা কুপন হার ও আয় হারের ধনাত্মক সম্পর্ক নির্দেশ করে।

**গ** X বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১০০ টাকা  
১৩% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ  
I = (১০০ × ১৩%) = ১৩ টাকা  
বন্ডের বাজারমূল্য, SV = ১১৯ টাকা  
মেয়াদকাল, n = ৮ বছর

$$\begin{aligned} \infty YTM &= \frac{13 + \frac{100 - 119}{8}}{\frac{100 + 119}{2}} \\ &= \frac{13 - 2.375}{109.5} \\ &= \frac{10.625}{109} \\ &= 0.0975 \text{ বা } 9.75\% \end{aligned}$$

অর্থাৎ, X বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার ৯.৭৫%।

উত্তর : ৯.৭৫%।

**ঘ** X বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিতমূল্য, MV = ১০০ টাকা

১৩% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ

I = (১০০ × ১৩%) = ১৩ টাকা

মেয়াদকাল, n = ৮ বছর

প্রয়োজনীয় আয়ের হার, K<sub>d</sub> = ১০% বা ০.১০

মেয়াদকাল, n = ২০ বছর

বন্ডের বাজারমূল্য, SV = ১১৯ টাকা

$$\begin{aligned} \infty V_B &= 13 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^8}}{0.10} \right] + \frac{100}{(1 + 0.10)^8} \\ &= (13 \times 5.334926) + 56.68 \\ &= (69.354 + 56.68) \text{ টাকা} \\ &= 126 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

∞ ক্ষতি হবে = (বাজারমূল্য - বর্তমান মূল্য)

= (১১৯ - ১২৬) টাকা

= ৭ টাকা

Y বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১০০ টাকা

কুপন সুদের হার = ১১%

∞ বার্ষিক সুদের পরিমাণ I = (১০০ × ১১%) = ১১ টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার, K<sub>d</sub> = ১০% বা ০.১০

$$\infty Y \text{ বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{11}{0.10} = 110 \text{ টাকা}$$

∞ লাভ হবে = বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য

= (১১০ - ৮০) টাকা

= ৩০ টাকা

এখানে, X বন্ডে বিনিয়োগ করলে ৭ টাকা ক্ষতি হবে এবং Y বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে ৩০ টাকা। তাই Y বন্ডেই শুধু লাভ হবে বিধায় মি. হাসানের উচিত এই বন্ডে বিনিয়োগ করা।

**প্রশ্ন ▶ ৩০** LRB লি. বাজারে বন্ড ছেড়েছে। যার অভিহিত মূল্য ১,০০০ টাকা এবং মেয়াদ ১০ বছর। Coupon rate ১২%। বাজারে সুদের হার ১৫.৫%। তলব মূল্য ও মেয়াদ যথাক্রমে ১,৩০০ টাকা এবং ৬.৫ বছর।

[ফেনী সরকারি কলেজ]

ক. বন্ড কী?

- খ. কোন সিকিউরিটিকে শংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলা হয়? ২  
 গ. উদ্দীপকে বন্ডের পরিশোধিত মূল্য ৪.৫% প্রিমিয়ামে হলে  
 অস্ফুটনহিত মূল্য কত? ৩  
 ঘ. উদ্দীপকে বন্ডের বাজার মূল্য ১,২৩০ টাকা হলে YTM এর  
 পরিমাণ কত? ৪

### ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বন্ড হলো দীর্ঘমেয়াদি ঋণের হাতিয়ার যা বিক্রি করে কোম্পানি দীর্ঘমেয়াদি তহবিল সংগ্রহ করে।

**খ** অগ্রাধিকার শেয়ারকে শংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলা হয়। অগ্রাধিকার শেয়ারে ঋণপত্র ও সাধারণ শেয়ার উভয়ের বৈশিষ্ট্য রয়েছে। সাধারণ শেয়ারের মতো অগ্রাধিকার শেয়ারও কোম্পানির মালিকানা নিদেশ করে। আবার, ঋণপত্রের মতো অগ্রাধিকার শেয়ার স্থির আয় যুক্ত সিকিউরিটি। উভয় সিকিউরিটির বৈশিষ্ট্য এতে বিদ্যমান। তাই একে শংকর জাতীয় সিকিউরিটি বলা হয়।

**গ** LRB লি.-এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

১২% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৫.৫\%$  বা  $০.১৫৫০$

মেয়াদকাল,  $n = ১০$  বছর

পরিশোধিত মূল্য,  $MV = ১,০০০ \times ১ + ০.৪৫ = ১,০৪৫$  টাকা

$$\therefore \text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+.1550)^{10}}}{0.1550} \right] + \left[ \frac{১,০৪৫}{(১.১৫৫০)^{10}} \right]$$

$$= (১২০ \times ৪.৯২৪৬) + ২৪৭.৩৪$$

$$= ৫৯০.৯৫২ + ২৪৭.৩৪$$

$$= ৮৩৮.২৯ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বন্ডটির অস্ফুটনহিত মূল্য ৮৩৮.২৯ টাকা।

**উত্তর:** ৮৩৮.২৯ টাকা।

**ঘ** LRB লি.-এর বন্ডের মেয়াদ পূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়:  
 আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার, YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ১,০০০$  টাকা

১২% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা

বন্ডের বাজার মূল্য  $SV = ১,২৩০$  টাকা

মেয়াদকাল  $n = ১০$  বছর

$$\therefore \text{YTM} = \frac{১২০ + \frac{১,০০০ - ১,২৩০}{১০}}{\frac{১,০০০ + ১,২৩০}{২}}$$

$$= \frac{১২০ - ২৩}{১,১১৫} = \frac{৯৭}{১,১১৫} = ০.০৮৭০ \text{ বা } ৮.৭০\%$$

**উত্তর:** YTM হবে ৮.৭০%।

**প্রশ্ন ৩১** সাজ্জাদ সাহেব সম্পত্তি চাকরি থেকে অবসরে গেছেন। তিনি তার পেনশন হতে প্রাপ্ত টাকার কিছু অংশ পুঁজি বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তিনি নিম্নের কোম্পানিসমূহের বন্ড নিয়ে বিচার বিশ্লেষণ করছেন।

বিবরণ	এনা কোং. লি.	বিনা কোং. লি.	সিনা কোং. লি.
লিখিত মূল্য	১,০০০ টাকা	১,০০০ টাকা	২,০০০ টাকা
কুপন সুদের হার	১০%	১২%	
প্রত্যাশিত আয়ের হার	৮%	১৫%	১০%
বাজারমূল্য	১,১০০	৭০০	
বন্ডের ধরন	কুপন বন্ড	চিরস্থায়ী বন্ড	জিরো কুপন বন্ড
মেয়াদকাল	৫ বছর		৫ বছর

[নোয়াখালী সরকারি মহিলা কলেজ]

- ক. টেজারি বন্ড কী? ১  
 খ. সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝ? ২  
 গ. সিনা কো. লি. এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো। ৩  
 ঘ. এনা কো. লি. ও বিনা কো. লি. এর মধ্যে কোনটিতে  
 বিনিয়োগ করা যুক্তিযুক্ত হবে বলে মনে করো? বিশ্লেষণ  
 করো। ৪

### ৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** সরকার কর্তৃক ইস্যুকৃত দীর্ঘমেয়াদি বন্ডকে ট্রেজারি বন্ড বলে।

**খ** একটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করে অন্য আরেকটি প্রকল্পে বিনিয়োগের আয় ত্যাগ করা কেই সুযোগ ব্যয় বলে।

উদাহরণস্বরূপ, একটি প্রতিষ্ঠান X এবং Y নামক দুটি প্রকল্পের যেকোনো একটিতে বিনিয়োগ করতে পারবে। এক্ষেত্রে X প্রকল্প থেকে আয় পাওয়া যাবে ৫%। অন্যদিকে Y প্রকল্প থেকে আয় পাওয়া যাবে ৪.৫%। এখানে প্রতিষ্ঠানটি যদি X প্রকল্পটি গ্রহণ করে তাহলে Y প্রকল্পের ৪.৫% আয়কে ত্যাগ করতে পারে। এক্ষেত্রে Y প্রকল্পের আয়ই (৪.৫%) হলো সুযোগ ব্যয়।

**গ** সিনা কো. লি. এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:  
 আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে,

লিখিত মূল্য,  $MV = ২,০০০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$

মেয়াদকাল,  $n = ৫$

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{২,০০০}{(১ + ০.১০)^৫}$$

$$= ১,২৪১.৮৪ = ১,২৪২ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

**ঘ** সিনা কো. লি. এর বন্ডের বর্তমান মূল্য = ১,২৪২ টাকা

**উত্তর :** ১,২৪২ টাকা।

**ঘ** এনা কো. লি. ও বিনা কো. লি. এর মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করা যুক্তিযুক্ত তা জানতে হলে উভয় কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

**বিনা কোং লি. এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:**

আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে,

বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৫\%$

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{১২০}{০.১৫} = ৮০০ \text{ টাকা}$$

**এই বন্ড ক্রয়ের ফলে লাভ হবে = বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য**  
 $= ৮০০ - ৭০০ = ১০০$  টাকা

**এনা কোং লি.-এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :**

আমরা জানি,

$$\text{কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য} = V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

কুপন সুদের হার = ১০%

মেয়াদকাল,  $n = ৫$

লিখিত মূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা

১০ বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (১,০০০ + ১০\%) = ১১০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ৮\%$

১০ বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$\begin{aligned} V_B &= ১১০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.০৮)^৫}}{০.০৮} \right] + \frac{১,০০০}{(1 + ০.০৮)^৫} \\ &= ১১০ \times ৩.৯৯২৭১০ + ৬৮০.৫৮ \\ &= ৩৯৯.২৭১ + ৬৮০.৫৮ \\ &= ১,০৭৯.৮৫ \\ &= ১,০৮০ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

এই বন্ডের ক্রয়ের ফলে লাভ হবে = বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য  
 $= (১,০৮০ - ১,১০০)$   
 $= - ২০ \text{ টাকা}$

অর্থাৎ এখানে বিনা কো. লি.-এর বন্ডে বিনিয়োগ করলে ক্ষতি হবে ২০ টাকা। অন্যদিকে এনা কো. লি. এর বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে ১০০ টাকা। তাই এনা কো. লি. এর বন্ডে বিনিয়োগ করাই যুক্তিযুক্ত।

**প্রশ্ন ৩২** পলি বন্ড মার্কেটে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তিনি নিম্নের দু'টো কোম্পানিতে বিনিয়োগ করার কথা ভাবছেন :

Company	wjwLZ gfjÅ	KzcbGiU	cwicØKvj	evRvi gfjÅ
LG	Tk 2,000	15%	10 eQi	2,000 UvKv
RFL	Tk 2,000	-	7 eQi	1,000 UvKv

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ]

ক. বন্ড কী?

খ. বন্ডের লিখিত মূল্য থেকে তুমি বাজার মূল্যকে কিভাবে আলাদা করবে?

গ. RFL কোম্পানির ইস্যুকৃত বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো।

ঘ. পলি কোন কোম্পানিতে বিনিয়োগ করবেন? বন্ডের মূল্যের উপর ভিত্তি করে তোমার মতামত দাও।

### ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বন্ড হলো দীর্ঘমেয়াদি ঋণের হাতিয়ার যা বিক্রি করে কোম্পানি স্থায়ী মূলধন সংগ্রহ করে।

**খ** প্রতিটি বন্ডের একটি নির্দিষ্ট একক মূল্য থাকে যাকে লিখিত মূল্য বলা হয়। লিখিত মূল্যের উপর কোম্পানি বন্ডের কুপন প্রদান করে। যে মূল্য বিনিয়োগকারীরা বাজার থেকে বন্ড ক্রয় করে তা হলো বাজারমূল্য। বাজারমূল্য বন্ডের লিখিত মূল্য থেকে কম বেশি হতে পারে। লিখিত মূল্যের চেয়ে কম মূল্যে বাজারে বন্ড বিক্রি হলে তা অবহার। আর বেশি মূল্যে বিক্রি হলে অধিকার।

**সহায়ক তথ্য**

ইস্যুকারীর আর্থিক অবস্থা, সুনাম, অতীত সাফল্য ভালো হলে বিনিয়োগকারী অধিহারা বা লিখিত মূল্যের চেয়ে বেশি মূল্যে বাজার থেকে বন্ড করতে ইচ্ছুক থাকে। বিপরীত অবস্থায় কোম্পানি বাটার বন্ড ইস্যু করে। পক্ষান্তরে বর্তমান মূল্য বা অস্ফুর্নহিত মূল্য হলো ভবিষ্যৎ বছরগুলোতে বন্ড থেকে প্রাপ্ত নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্য। এ মূল্য বন্ডের বাজার মূল্যের সাথে তুলনা করে বিনিয়োগ

সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। মনে রাখতে হবে লিখিত মূল্য, বাজারমূল্য ও অস্ফুর্নহিত বা বর্তমান মূল্য তিনটি ভিন্ন ভিন্ন মূল্য।

**গ** RFL কোম্পানির ইস্যুকৃত বন্ডের মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের মূল্য, } V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য,  $MV = ২,০০০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$

[প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১০% বিবেচনা করা হলো]

মেয়াদকাল,  $n = ৭$  বছর

$$V_B = \frac{২,০০০}{(1 + ০.১০)^৭} = \frac{২,০০০}{১.৯৮৮৭১৭} = ১,০২৬.৩২ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

১০ RFL কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য ১,০২৬.৩২ টাকা

উত্তর : ১,০২৬.৩২ টাকা।

**ঘ** LG বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিতমূল্য,  $MV = ২,০০০$  টাকা

১৫% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ

$I = (২,০০০ \times ১৫\%) = ৩০০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$  বা ০.১০

[প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১০% বিবেচনা করা হলো]

মেয়াদকাল,  $n = ১০$  বছর

বন্ডের বাজারমূল্য = ২,০০০ টাকা

$$\begin{aligned} V_B &= ৩০০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১০)^{১০}}}{০.১০} \right] + \frac{২,০০০}{(1 + ০.১০)^{১০}} \\ &= ১,৮৪৩.৩৭ + ৭৭১.০৯ \\ &= ২,৬১৪.৪৬ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

ক্ষতি হবে = বাজারমূল্য - অস্ফুর্নহিত মূল্য

$= (২,৬১৪.৪৬ - ২,০০০)$

$= ৬১৪.৪৬ \text{ টাকা (প্রায়)}$

অর্থাৎ LG কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে ৬১৪.৪৬ টাকা। অপরদিকে RFL কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে ২৬.৩২ টাকা (১০২৬.৩২ - ১,০০০)। সুতরাং, LG কোম্পানিতে অধিক লাভ হবে বিধায় এটিতে বিনিয়োগ করাই যুক্তিযুক্ত।

**প্রশ্ন ৩৩** জমজম ফার্ম লিমিটেড ২০১৫ সালের ১ জানুয়ারি তারিখে ১০ বছর মেয়াদি বন্ড ইস্যু করেছে যার মূল্য ১,০০০ টাকা এবং কুপন রেট ১২% সুদ বার্ষিক ভিত্তিতে প্রদান করা হয়। বন্ডের প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১৫%।

[মেরিন একাডেমী কলেজ, চট্টগ্রাম]

ক. বন্ড কী?

খ. ইন্ড টু কল বলতে কী বোঝায়?

গ. জমজম ফার্মের বন্ডের মূল্য কত হবে?

ঘ. বন্ডের প্রয়োজনীয় আয়ের হার বৃদ্ধি পেয়ে ১৭% হলে এবং বাজার মূল্য ১,২০০ টাকা হলে ক্রয় করা যুক্তিযুক্ত কিনা ব্যাখ্যা করো।

### ৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বন্ড হলো দীর্ঘমেয়াদি ঋণের হাতিয়ার যা বিক্রি করে কোম্পানি দীর্ঘমেয়াদি তহবিল সংগ্রহ করে।

**খ** কোনো বন্ড যদি মেয়াদপূর্তিতে পূর্বেই ইস্যুকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক তলব করা হয় তাহলে এ বন্ড হতে অর্জিত আয়ের হারকে ইন্ড টু কল বলে।



সাধারণত শর্তযুক্ত বন্ডের ক্ষেত্রে বাজারের সুদের হার কুপন হারের চেয়ে কম হলে ইস্যুকারী কোম্পানি সেই বন্ড তলব করতে পারে। এক্ষেত্রে, তলব করার পূর্ব পর্যন্ত বন্ড হতে প্রাপ্ত আয়ের হারকে ইন্ড টু কল বলে।

**গ** উদ্দীপকের জমজম ফার্মের বন্ডের মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিতমূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা

১২% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ

$$I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০ \text{ টাকা}$$

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৫\%$  বা  $০.১৫$

মেয়াদকাল,  $n = ১০$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= ১২০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১৫)^{১০}}}{০.১৫} \right] + \frac{১,০০০}{(1 + ০.১৫)^{১০}} \\ &= (১২০ \times ৫.০১৮৭৬৯) + ২৪৭.১৮ \\ &= (৬০২.২৫ + ২৪৭.১৮) \text{ টাকা} \\ &= ৮৪৯.৪৩ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$\therefore$  জমজম বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য ৮৪৯.৪৩ টাকা।

উত্তর: ৮৪৯.৪৩ টাকা।

**ঘ** বন্ডটি ক্রয় করা যৌক্তিক হবে কিনা তা জানতে হলে বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিতমূল্য,  $MV = ১,০০০$  টাকা

১২% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ

$$I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০ \text{ টাকা}$$

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৭\%$  বা  $০.১৭$

মেয়াদকাল,  $n = ১০$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= ১২০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১৭)^{১০}}}{০.১৭} \right] + \frac{১,০০০}{(1 + ০.১৭)^{১০}} \\ &= (১২০ \times ৪.৬৫৮৬০৮) + ২০৮.০৮ \\ &= (৫৫৯.০৩ + ২০৮.০৮) \\ &= ৭৬৭.০৭ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$\therefore$  ক্ষতি হবে = বাজারমূল্য - অস্ফুর্নিহিত মূল্য

$$= ১২,০০০ - ৭৬৭.০৭$$

$$= ৪৩২.৯৩ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বন্ডের প্রয়োজনীয় আয়ের হার, ১৭% ও বাজারমূল্য ১,২০০ টাকা হলে বন্ডটি ক্রয় করলে ক্ষতি হবে। তাই বন্ডটি ক্রয় করা যৌক্তিক নয়।

$\therefore$  জমজম বন্ডের অস্ফুর্নিহিত মূল্য ৮৪৯.৪৩ টাকা।

উত্তর: ৮৪৯.৪৩ টাকা

**প্রশ্ন ৩৪** সৈকত সাহেব সম্প্রতি চাকরি থেকে অবসর গ্রহণ করেন। তিনি তার পেনশন হতে প্রাপ্ত টাকার কিছু অংশ পুঁজি বাজারে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। তার নিকট নিম্নের বণ্ডগুলোর তথ্য আছে:

weeiY	%oKwg KvA-vwb	^Ojv KvA-vwb	AvBwe%oog KvA-vwb
অর্জিত মূল্য	২,০০০ টাকা	২,০০০ টাকা	২,০০০
কুপন সুদের হার	১১%	১২%	
মেয়াদপূর্তি	6% AwanvGi, 12 eQi	১০ বছর	৮ বছর
বাজারমূল্য	২০২০	২০৫০	

weeiY	%oKwg KvA-vwb	^Ojv KvA-vwb	AvBwe%oog KvA-vwb
cEGQvRbxq AvGqi nvi	১০%	১০%	১২%

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]

- ক. মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার (YTM) কী? ১  
খ. বন্ডের আচরণ ব্যাখ্যা করো। ২  
গ. আইবিএম কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো। ৩  
ঘ. একমি ও স্টেলা কোম্পানির মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করা যুক্তিযুক্ত বলে মনে করো? উদ্দীপকের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

### ৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** কোনো বন্ড ক্রয় করে মেয়াদকাল পর্যন্ত ধরে রাখার ফলে যে আয় অর্জিত হয় তাকে মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার (YTM—Yield to Maturity) হার বলে।

**খ** বন্ড হলো দীর্ঘমেয়াদি ঋণের হাতিয়ার যা বিক্রি করে কোম্পানি তহবিল সংগ্রহ করে।

সাধারণ বন্ডের লিখিত মূল্যের ওপর নির্দিষ্ট হারে সুদ প্রদান করা হয়। বন্ডের সুদ করবাদযোগ্য ব্যয় হিসেবে বিবেচিত। বন্ড সাধারণত নির্দিষ্ট মেয়াদের জন্য ইস্যু করা হয়। মেয়াদ শেষে কোম্পানি পরিশোধযোগ্য মূল্য প্রদান করে। বন্ড জামানতযুক্ত ও জামানতবিহীন দুই ধরনেই হতে পারে।

**গ** আই বি এম কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় :  
আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য } V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য,  $MV = ২,০০০$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১২\%$

মেয়াদকাল,  $n = ৮$  বছর

$$\begin{aligned} \therefore \text{বন্ডের বর্তমানমূল্য } V_B &= \frac{২,০০০}{(1 + ০.১২)^8} \\ &= \frac{২,০০০}{২.৪৭৫৯৬৩} = ৮০৭.৭৭ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

$\therefore$  বন্ডের বর্তমান মূল্য ৮০৭.৭৭ টাকা (প্রায়)

উত্তর : ৮০৭.৭৭ টাকা।

**ঘ** একমি ও স্টেলা কোম্পানির মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করা যুক্তিযুক্ত হবে তা জানতে হলে উভয় কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

একমি কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, লিখিত মূল্য = ২,০০০ টাকা

কুপন সুদের হার = ১১%

$\therefore$  বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (২,০০০ \times ১১\%) = ২২০$  টাকা

পরিশোধযোগ্য মূল্য,  $MV = ২,০০০ + (২,০০০ \times ৬\%)$

$$= ২,০০০ + ১২০ = ২,১২০ \text{ টাকা}$$

বাজারমূল্য = ২,০২০ টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১০\%$

মেয়াদকাল,  $n = ১২$  বছর

$$\therefore V_B = ২২০ \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + ০.১০)^{১২}}}{০.১০} \right] + \frac{২,১২০}{(1 + ০.১০)^{১২}}$$

$$= 220 \times \left( \frac{0.6813069}{0.10} \right) + \frac{2,120}{0.10} \\ = 1,889.01 + 21,200 \\ = 2,198.51 \text{ টাকা}$$

∴ লাভ = (২,১৭৪.৫১ - ২,০২০) = ১৫৪.৫১ টাকা

স্টেলা কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

পরিশোধযোগ্য বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে,

পরিশোধযোগ্য মূল্য,  $MV = 2,000$  টাকা

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (2,000 \times 12\%) = 240$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = 10\%$

মেয়াদকাল,  $n = 10$  বছর

বাজারমূল্য = ২,০৫০ টাকা

$$\therefore V_B = 240 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^{10}}}{0.10} \right] + \frac{2,000}{(1 + 0.10)^{10}} \\ = (240 \times 6.144567) + 1,216.73 \\ = 1,494.76 + 1,216.73 \\ = 2,711.49 \text{ টাকা}$$

∴ লাভ = (২,৭১১.৪৯ - ২,০৫০) = ৬৬১.৪৯ টাকা

অর্থাৎ স্টেলা কোম্পানির বন্ডে অধিক লাভজনক বিধায় এটিতে বিনিয়োগ করাই যুক্তিসঙ্গত হবে।

**প্রশ্ন ▶ ৩৫** তারিফ একজন চাকরিজীবী। তিনি পুঁজি বাজারে বন্ডে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। নিচে সোনালী ও রূপালী কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের বিবরণ দেয়া হলো:

বিবরণ	সোনালী কোং	রূপালী কোং
বন্ডের লিখিত মূল্য	১,০০০ টাকা	১,০০০ টাকা
কুপন রেট	১২%	১৫%
মেয়াদ কাল	১০ বছর	পারপিচুয়াল
প্রয়োজনীয় আয়ের হার	১০%	১৬%
বর্তমান বাজারমূল্য	১,১০০	১,০০০ টাকা

এছাড়াও এবিসি কোম্পানি প্রতিটি ২,০০০ টাকা মূল্যের ৭ বছর মেয়াদি জিরো কুপ বন্ড ইস্যু করেছে। প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১৫%।

[সরকারি সুন্দরবন আদর্শ কলেজ, খুলনা]

- দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন কী? ১
- কুপন রেট বৃদ্ধির ফলে বন্ডের চলতি আয়ের উপর কী প্রভাব পড়বে। ২
- এবিসি কোম্পানির জিরো কুপন বন্ডের মূল্য নির্ণয় করো। ৩
- তারিফ সোনালী ও রূপালী কোম্পানির বন্ডের মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করলে লাভবান হবে? যুক্তিসহ উত্তর দও। ৪

#### ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** ৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য যে অর্থায়ন করা হয় তাকে দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন বলা হয়।

**খ** কুপন রেট বৃদ্ধির ফলে বন্ডের চলতি আয়ও বৃদ্ধি পায়।

বন্ডের চলতি আয় নির্ণয়ের সূত্রটি হলো—  $\frac{I}{K_d} \times 100$ । এখানে,  $I$  হলো বার্ষিক সুদের পরিমাণ এবং  $SV$  হলো বন্ডের বাজারমূল্য। অর্থাৎ চলতি আয়ের ট্রাস-বৃদ্ধি নির্ভর করে বার্ষিক সুদের পরিমাণ ও বন্ডের বাজারমূল্যের ওপর। কুপন রেট বৃদ্ধি পেলে বার্ষিক সুদের পরিমাণও বৃদ্ধি পাবে। তাই বন্ডের বাজারমূল্য অপরিবর্তিত থাকা অবস্থায় বার্ষিক সুদের পরিমাণ বৃদ্ধির কারণে চলতি আয়ও বৃদ্ধি পাবে।

**গ** এবিসি কোম্পানির জিরো কুপন বন্ডের মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের মূল্য, } V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = 2,000$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = 15\%$  বা .১৫

মেয়াদকাল  $n = 7$  বছর

$$\therefore V_B = \frac{2,000}{(1 + 0.15)^7} = \frac{2,000}{2.660020} \\ = 751.89 \text{ টাকা (প্রায়)}$$

∴ এবিসি কোম্পানির জিরোকুপন বন্ডের মূল্য ৭৫১.৮৭ টাকা।

**উত্তর:** ৭৫১.৮৭ টাকা (প্রায়)

**ঘ** উভয় বন্ডের মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করলে তারিফ লাভবান হবে তা জানতে হলে উভয় বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

সোনালী কোং-এর বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের বর্তমান মূল্য  $MV = 1,000$  টাকা

কুপন রেট,  $= 12\%$

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (1,000 \times 12\%) = 120$  টাকা

মেয়াদকাল,  $n = 10$  বছর

প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = 10\%$

$$\therefore V_B = 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.10)^{10}}}{0.10} \right] + \frac{1,000}{(1 + 0.10)^{10}} \\ = (120 \times 6.144567) + 743.87 \\ = 757.35 + 743.87 \\ = 1,501.22 \text{ টাকা}$$

∴ লাভ = (বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য) \\ = (১,৫০১.২২ - ১,১০০) \\ = ৪০১.২২ টাকা

∴ লাভ = ৪০১.২২ টাকা

রূপালী কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

কুপন রেট = ১৫%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (1,000 \times 15\%) = 150$  টাকা

প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = 16\%$  বা ০.১৬

$$\therefore V_B = \frac{150}{0.16} = 937.50 \text{ টাকা (প্রায়)}$$

∴ ক্ষতি হবে = (বাজার মূল্য - বর্তমান মূল্য)

= (১,০০০ - ৯৩৭.৫০) = ৬২.৫০ টাকা

এখানে, সোনালী কোং এর বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে ২২.৮৯ টাকা। অন্যদিকে, রূপালী কোং এর বন্ডে বিনিয়োগ করলে ক্ষতি হবে ৬২.৫০ টাকা। তাই জনাব তারিফ সোনালী কোং লি.-এর বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভবান হবে।

**প্রশ্ন ▶ ৩৬** জনাব কবির একজন ব্যাংকার। তিনি পুঁজি বাজারের বন্ডে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী। নিচে বিডি কোম্পানি ও নোভা কোম্পানি কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের বিবরণ দেয়া হলো—

বিবরণ	বিডি কোং	নোভা কোং
-------	----------	----------

বন্ডের লিখিত মূল্য	১,০০০ টাকা	১,০০০ টাকা
কুপন রেট	১২%	১৫%
মেয়াদকাল	১০ বছর	পারপিচুয়াল
প্রয়োজনীয় আয়ের হার	১০%	১৬%
বর্তমান বাজারমূল্য	১,২০০	৯০০

এছাড়াও ACI লি. কর্তৃক ইস্যুকৃত ১২% ১০ বছর মেয়াদি বন্ড যার বর্তমান বাজার মূল্য ৯৭৫ টাকা লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা।

[সফিউদ্দীন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর]

- ক. পুট বন্ড কী? ১  
খ. কখন একটি কোম্পানি অবহারে শেয়ার বিক্রয় করে? ২  
গ. ACI লি.-এর মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার কত? ৩  
ঘ. বিডি কোং-এর নোভা কোং-এর মধ্যে কোনটিতে বিনিয়োগ করা উচিত? গাণিতিকভাবে ব্যাখ্যা করো। ৪

#### ৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** যে বন্ডের ক্ষেত্রে বন্ডহোল্ডার বন্ডটি ইস্যুকারী প্রতিষ্ঠানের কাছে সমমূল্যে বিক্রয় করে টাকা পাওয়ার অধিকার রাখে তাকে পুট বন্ড বলে।

**খ** একটি কোম্পানি বাজেয়াপ্ত শেয়ারসমূহকে যখন পুনরায় ইস্যু করে তখন তা সাধারণত অবহারে বিক্রয় করে। ক্রয়কৃত শেয়ারের মূল্য একাধিক কিস্তিতে পরিশোধ করতে হয়। বিনিয়োগকারীর শেয়ার ক্রয়ের যেকোনো ধাপে মূল্য পরিশোধে ব্যর্থ হতে পারে। তখন কোম্পানি ঐ শেয়ারগুলোকে বাজেয়াপ্ত করে। পরবর্তীতে এই বাজেয়াপ্ত শেয়ারগুলো পুনরায় বিক্রয় করা হয়। এক্ষেত্রে কোম্পানি অবহারে শেয়ারগুলো বিক্রয় করে থাকে।

**গ** ACI লি.-এর বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার YTM} = \frac{I + \frac{MV - SV}{n}}{\frac{MV + SV}{2}}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১,০০০ টাকা  
কুপন রেট = ১২%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা  
বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য SV = ৯৭৫ টাকা  
মেয়াদকাল n = ১০ বছর

$$\therefore \text{YTM} = \frac{120 + \frac{1,000 - 975}{10}}{\frac{1,000 + 975}{2}} = \frac{(120 + 3.5714)}{987.5} = \frac{123.5714}{987.5} = 0.1251 \text{ ev } 12.51\%$$

অর্থাৎ ACI লি. কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের মেয়াদপূর্তিতে আয়ের হার হলো ১২.৫১%

উত্তর: ১২.৫১%।

**ঘ** বিডি কোং কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য, MV = ১,০০০ টাকা

কুপন রেট = ১২%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ, I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার, K<sub>d</sub> = ১০%

মেয়াদকাল, n = ১০ বছর

$$\therefore V_B = 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+0.10)^{10}}}{0.10} \right] + \left[ \frac{1,000}{(1+0.10)^{10}} \right]$$

$$= (120 \times 6.144567) + 385.68$$

$$= (737.35 + 385.68)$$

$$= 1123.03 \text{ টাকা}$$

∴ ক্ষতি হবে = (বাজারমূল্য - বর্তমান মূল্য)  
= (১,২০০ - ১,১২২.৮৯)  
= ৭৭.১১ টাকা

নোভা কোং কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়: আমরা জানি,

চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য,  $V_B = \frac{I}{K_d}$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

কুপন রেট = ১৫%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ, I = (১,০০০ × ১৫%) = ১৫০ টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার, K<sub>d</sub> = ১৬% বা ০.১৬

$$\therefore V_B = \frac{150}{0.16} = 937.5 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ, বন্ডটিতে লাভ হবে = (বর্তমান মূল্য - বাজারমূল্য)  
= (৯৩৭.৫০ - ৯০০)  
= ৩৭.৫০ টাকা

এখানে, বিডি কোং কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডে বিনিয়োগ করলে ক্ষতি হবে ৭৭.১১ টাকা। অন্যদিকে, নোভা কোং কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডে বিনিয়োগ করলে লাভ হবে ৩৭.৫০ টাকা। তাই বিডি কোং কর্তৃক ইস্যুকৃত বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত।

**প্রশ্ন ৩৭** জনাব আসলাম এমবিএ পড়াশুনার পাশাপাশি শেয়ার বাজারে বিনিয়োগ করতে চান। নিচে বিভিন্ন কোম্পানির ইস্যুকৃত বন্ডের বিবরণ দেয়া হলো:

- (১) মধুমতি হাউজিং কোম্পানি প্রতিটি ৩,০০০ টাকা মূল্যের ৭ বছর মেয়াদি বন্ড ইস্যু করেছে। কুপন রেট ১২%। আয়ের হার ১৪%। সুদ অর্ধবার্ষিক ভিত্তিতে পরিশোধ করা হয়।  
(২) পূর্বাচল হাউজিং কোম্পানি ৩,০০০ টাকা মূল্যের চিরস্থায়ী বন্ড ইস্যু করেছে। কুপন রেট ১২% এবং আয়ের হার ১৪%। বর্তমান বাজারমূল্য ২,৮০০ টাকা।  
(৩) সুরমা হাউজিং কোম্পানি প্রতিটি ৩,০০০ টাকা মূল্যের জিরো কুপন বন্ড ইস্যু করেছে। মেয়াদকাল ৭ বছর। আয়ের হার ১৪%। বর্তমান বাজারমূল্য ৩,১০০ টাকা। [এম ই এইচ আরিফ কলেজ, গাজীপুর]

- ক. ট্রেজারি বন্ড কী? ১  
খ. উপার্জন হার বলতে কী বোঝ? ২  
গ. মধুমতি হাউজিং কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো। ৩  
ঘ. পূর্বাচল ও সুরমা হাউজিং কোম্পানির মধ্যে জনাব আসলামের কোন কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত? ৪

#### ৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** সরকার কর্তৃক ইস্যুকৃত দীর্ঘমেয়াদি বন্ডকে ট্রেজারি বন্ড বলে।

**খ** উপার্জন হার বলতে বন্ডের বর্তমান আয়ের হার বা চলতি ইন্ডকে বোঝায়।

বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণকে বন্ডের বাজারমূল্যের শতকরা হারে প্রকাশ করলে চলতি ইন্ড পাওয়া যায়। অর্থাৎ  $cy = \frac{I}{SV} \times 100$ ।  
এখানে cy = চলতি ইন্ড, I = বার্ষিক সুদের পরিমাণ এবং SV = বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্যকে বোঝায়। বর্তমান বছরে বন্ড হতে প্রকৃত

পক্ষে কত শতাংশ আয় করা হয় তা নির্ভর করা হয় চলতি ইন্ডের দ্বারা।

**গ** মধুমতি হাউজিং কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

অর্ধবার্ষিক সুদের ক্ষেত্রে, বন্ডের বর্তমান মূল্য,

$$V_B = \frac{I}{2} \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{K_d}{2}\right)^{n \times 2}}}{\frac{K_d}{2}} \right] + \frac{MV}{\left(1 + \frac{K_d}{2}\right)^{n \times 2}}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $MV = ৩,০০০$  টাকা  
কুপন রেট,  $= ১২\%$

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = (৩,০০০ \times ১২\%) = ৩৬০$  টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = ১৪\%$   
মেয়াদকাল,  $n = ৭$  বছর  
বন্ডের বাজারমূল্য  $= ১,২০০$  টাকা

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= \frac{360}{2} \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{0.14}{2}\right)^{7 \times 2}}}{\frac{0.14}{2}} \right] + \frac{3,000}{\left(1 + \frac{0.14}{2}\right)^{7 \times 2}} \\ &= 180 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1 + 0.07)^{14}}}{0.07} \right] + \frac{3,000}{(1 + 0.07)^{14}} \\ &= ১৮০ \times ৮.৭৪৫৪৬৮ + ১১৬৩.৪৫ \\ &= ১৫৭৪.১৮ + ১১৬৩.৪৫ \\ &= ২৭৩৭.৬৩ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

∴ মধুমতি হাউজিং কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য ২,৭৩৭.৬৩ টাকা।

**ঘ** উদ্দীপকে জনাব আসলামের কোন কোম্পানির বন্ডে বিনিয়োগ করা উচিত তা জানতে হলে উভয় কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

পূর্বাচল হাউজিং কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{চিরস্থায়ী বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{I}{K_d}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য  $= ৩,০০০$  টাকা

কুপন রেট  $= ১২\%$

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ,  $I = (৩,০০০ \times ১২\%) = ৩৬০$  টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার,  $K_d = ১৪\%$  বা  $০.১৪$

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য } \frac{৩৬০}{০.১৪} = ২,৫৭১.৪৩ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বন্ডটি ক্রয় করলে ক্ষতি হবে  $= (\text{বাজারমূল্য} - \text{বর্তমান মূল্য})$   
 $= (২,৮০০ - ২,৫৭১.৪৩)$   
 $= ২২৮.৫৭ \text{ টাকা}$

সুরমা হাউজিং কোম্পানির বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{জিরো কুপন বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{MV}{(1 + K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য,  $MV = ৩,০০০$  টাকা।

প্রয়োজনীয় আয়ের হার  $K_d = ১৪\%$

মেয়াদকাল,  $n = ৭$  বছর

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য, } V_B = \frac{৩,০০০}{(1 + ০.১৪)^৭}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{৩,০০০}{২.৫০২২৬৯} \\ &= ১১৯৮.৯১ \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

অর্থাৎ এই বন্ডে বিনিয়োগে ক্ষতি হবে  $= (\text{বাজারমূল্য} - \text{বর্তমানমূল্য})$   
 $= (৩,১০০ - ১,১৯৮.৯১)$   
 $= ১,৯০১.০৯ \text{ টাকা (প্রায়)}$

পূর্বাচল ও সুরমা হাউজিং কোম্পানি উভয়ের বন্ডে বিনিয়োগ করলে ক্ষতি হবে। তাই জনাব আসলামের কোনো বন্ডেই বিনিয়োগ করা উচিত নয়।

**প্রশ্ন ৩৮** আবরার সাহেব একজন গার্মেন্টস ব্যবসায়ী। ব্যবসায়ের প্রয়োজনে তার কিছু মেশিন ক্রয় করতে হয়। এক্ষেত্রে তিনি বেসিক ব্যাংক থেকে ৫ বছর শেয়ারি ঋণ নেন। [শেরপুর সরকারি মহিলা কলেজ]

- ক. স্বল্পমেয়াদি অর্থসংস্থানের সময় সীমা কত? ১
- খ. নিজস্ব তহবিল বলতে কী বোঝ? ২
- গ. উদ্দীপকে গৃহীত ঋণ কী মেয়াদি অর্থায়ন হিসাবে গণ্য? ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. আবরার সাহেবের গৃহীত ঋণের অসুবিধাসমূহ আলোচনা করো। ৪

#### ৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** স্বল্পমেয়াদি অর্থসংস্থানের সময় সীমা ১ বছর বা তার চেয়ে কম।

**খ** কোনো কোম্পানির নিজস্ব তহবিল বলতে শেয়ার বিক্রয়লব্ধ অর্থ অবশিষ্ট মুনাফা দ্বারা গঠিত তহবিলকে বোঝায়।

কোম্পানির ক্ষেত্রে এ তহবিলের বেশিরভাগ অংশ গঠিত হয় শেয়ার বিক্রয়লব্ধ অর্থ দিয়ে। আর একমালিকানা ও অংশীদারি ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে এ তহবিলের বেশিরভাগ অংশ গঠিত হয় মালিক পরিশোধিত মূলধন থেকে। এছাড়া, সকল ধরনের প্রতিষ্ঠানেই মুনাফার একটি অংশ সংরক্ষিত করে। এই সংরক্ষিত মুনাফাও নিজস্ব তহবিলের আওতাভুক্ত।

**গ** উদ্দীপকে গৃহীত ঋণটি মধ্যমেয়াদি অর্থায়ন হিসেবে গণ্য হবে।

মধ্যমেয়াদি অর্থায়ন বলতে এক থেকে পাঁচ বছর সময়ের জন্য অর্থসংস্থান করাকে বোঝায়। স্থায়ী সম্পদ ক্রয়ে এ ধরনের অর্থায়ন করা হয়ে থাকে।

উদ্দীপকে আবরার সাহেব একজন গার্মেন্টস ব্যবসায়ী। ব্যবসায়ের প্রয়োজনে তার কিছু মেশিন ক্রয় করতে হয়। মেশিনারি সাধারণত দীর্ঘমেয়াদি এবং বড় অঙ্কের হয়ে থাকে। যা স্থায়ী সম্পত্তি হিসেবে গণ্য করা হয়। তাই আবরার সাহেব স্থায়ী সম্পত্তি ক্রয় করেন। আবার, এ সম্পত্তি ক্রয়ের জন্য তিনি ৫ বছর মেয়াদি ঋণ নেন। তার গৃহীত ঋণের মেয়াদ ৫ বছর হওয়ার কারণে বলা যায়, তিনি মধ্যমেয়াদি অর্থায়ন করেছেন। কেননা, মধ্যমেয়াদি ঋণের মেয়াদ সর্বোচ্চ ৫ বছর পর্যন্ত হতে পারে।

**ঘ** উদ্দীপকে আবরার সাহেবের গৃহীত মধ্যমেয়াদি ঋণের অসুবিধাসমূহ হলো: মূলধন ব্যয় বেশি এবং পরিশোধকাল কম।

মধ্যমেয়াদি ঋণ বা অর্থায়ন সর্বোচ্চ ৫ বছরের জন্য করা হয়ে থাকে। সাধারণত এ ধরনের সুদের হার স্বল্পমেয়াদি ঋণের সুদের হারের তুলনায় বেশি হয়।

উদ্দীপকে আবরার সাহেব গার্মেন্টস ব্যবসায় করেন। ব্যবসায়ের প্রয়োজনে তার কিছু মেশিন ক্রয় করা প্রয়োজন। তাই তিনি বেসিক ব্যাংক থেকে ৫ বছর মেয়াদি ঋণ নেন। অর্থাৎ তিনি মধ্যমেয়াদি ঋণ নেন।

এখানে, মধ্যমেয়াদি ঋণ নেওয়ায় আবরার সাহেবকে কিছুটা বেশি হারে সুদ প্রদান করতে হবে। কেননা, মধ্যমেয়াদি ঋণের সুদের হার স্বল্পমেয়াদি ঋণের সুদের হারের চেয়ে বেশি। অন্যদিকে, তিনি যদি দীর্ঘমেয়াদি ঋণ নিতেন তাহলে ঋণ পরিশোধের জন্য অধিক সময় পেতেন। এখানে, মধ্যমেয়াদি এই ঋণ পরিশোধের জন্য তিনি তুলনামূলকভাবে কম সময় পাবেন। এছাড়া দীর্ঘমেয়াদি ঋণ নিলে

আরো বেশি পরিমাণ ঋণ নিতে পারতেন। যা ব্যবসায়ের আকার বৃদ্ধিতে সহায়ক হবে।

**প্রশ্ন ▶ ৩৯** এপেক্স কোম্পানি ২০১৫ সালের ১ জানুয়ারি তারিখে ১০ বছর মেয়াদি বন্ড ইস্যু করেছে। যার লিখিত মূল্য ১,০০০ টাকা এবং কুপন রেট ১২% সুদ বার্ষিক ভিত্তিতে প্রদান করা হয়, বন্ডের প্রয়োজনীয়তা আয়ের হার ১৫%। [নিউ গভ. ডিগ্রী কলেজ, রাজশাহী]

- ক. দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন কী? ১
- খ. জিরো কুপন বন্ড বলতে কী বোঝ? ২
- গ. এপেক্স কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য কত হবে? ৩
- ঘ. বন্ডটির প্রয়োজনীয় আয় বৃদ্ধি পেয়ে ১৭% হলে এবং বাজারমূল্য ১,২০০ টাকা হলে বন্ডটি ক্রয় কি যৌক্তিক হবে? বিশেষ-ষণ করো। ৪

#### ৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** ৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য যে অর্থায়ন করা হয় তাকে দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন বলে।

**খ** যে বন্ডের ক্ষেত্রে বন্ডের ধারককে কোনো প্রকার সুদ প্রদান করা হয় না তাকে জিরো কুপন বন্ড বলে।

এ সকল বন্ড সাধারণত বাট্টায় বিক্রয় করা হয়। অর্থাৎ বন্ডের লিখিত মূল্যের চেয়ে কম মূল্যে বিক্রয় করা হয়। মেয়াদপূর্তিতে বন্ড ইস্যুকারী কোম্পানি বন্ডের লিখিত মূল্য পরিশোধ করে বন্ড ফেরত নেয়। এই লিখিত মূল্য ও ক্রয়কৃত মূল্যের পার্থক্যই হলো বন্ড ধারকের আয়।

**গ** এপেক্স কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{মেয়াদি বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের কুপন রেট, = ১২%

বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১,০০০ টাকা

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার K<sub>d</sub> = ১৫% বা ০.১৫  
মেয়াদকাল, n = ১০ বছর

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+0.15)^{10}}}{0.15} \right] + \frac{1,000}{(1+0.15)^{10}} \\ &= (120 \times 5.01876969) + 289.18 \\ &= 602.25 + 289.18 \\ &= 891.43 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

∴ এপেক্স কোম্পানির বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য ৮৯১.৪৩ টাকা (প্রায়)

**উত্তর:** ৮৯১.৪৩ টাকা (প্রায়)

**ঘ** প্রয়োজনীয় আয়ের হার ১৭% হলে, বন্ডটির অস্ফুর্নিত মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের অস্ফুর্নিত মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য MV = ১,০০০ টাকা

কুপন রেট, = ১২%

∴ বার্ষিক সুদের পরিমাণ I = (১,০০০ × ১২%) = ১২০ টাকা  
প্রয়োজনীয় আয়ের হার K<sub>d</sub> = ১৭% বা ০.১৭  
মেয়াদকাল, n = ১০ বছর  
বন্ডের বাজারমূল্য = ১,২০০ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore V_B &= 120 \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+0.17)^{10}}}{0.17} \right] + \frac{1,000}{(1+0.17)^{10}} \\ &= (120 \times 8.458608) + 208.08 \\ &= 559.03 + 208.08 \\ &= 767.11 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

∴ ক্ষতি হবে = (বাজারমূল্য - অস্ফুর্নিত মূল্য)

$$= (1,200 - 767.11) = 432.89 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বন্ডটি ক্রয় করলে ক্ষতি হবে ৪৩২.৯৩ টাকা

তাই বন্ডটি ক্রয় করা যৌক্তিক হবে না।

**প্রশ্ন ▶ ৪০** স্বল্প শিক্ষিত রহিমা সেলাইয়ের কাজ শিখে দর্জি ব্যবসায়ের প্রতি উৎসাহিত হলো। সেলাই মেশিন কেনা ও ব্যবসায় করার জন্য সে সরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠানের নিকট হতে ৭ বছরে পরিশোধযোগ্য আর্থিক সহায়তা গ্রহণ করে। অন্যান্য সহায়তার জন্য সে স্থানীয় বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের শরণাপন্ন হয়। [জয়পুরহাট সরকারি কলেজ]

- ক. স্বল্পমেয়াদি অর্থায়নের প্রধান উৎস কী? ১
- খ. সংরক্ষিত আয় কী? ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. কোন ধরনের অর্থায়নের উৎস থেকে রহিমা আর্থিক সহায়তা গ্রহণ করেছে? বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. রহিমার মতো উদ্যোক্তাদের স্বনির্ভর করতে উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রতিষ্ঠানে ভূমিকা মূল্যায়ন করো। ৪

#### ৪০ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** স্বল্পমেয়াদি অর্থায়নের প্রধান উৎস হলো স্বতঃস্ফূর্ত অর্থায়ন।

**খ** সংরক্ষিত আয় হলো ব্যবসায়ের অভ্যন্তরীণ অর্থায়নের একটি উৎস।

ব্যসায়ে অর্জিত মুনাফার সম্পূর্ণ অংশ মালিকদের মাঝে বন্টন না করে কিছু অংশ আলাদা করে জমা রেখে দেওয়াই হলো সংরক্ষিত আয় বা সংরক্ষিত তহবিল। ব্যবসায়ের জরুরি প্রয়োজনে ও নতুন বিনিয়োগ বাস্তবায়নে সংরক্ষিত আয়ের অর্থ ব্যবহার করা হয়। সংরক্ষিত আয় প্রতিষ্ঠানের স্বল্পমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়নের প্রয়োজন পূরণ করে থাকে।

**গ** উদ্দীপকে রহিমা দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়নের উৎস থেকে আর্থিক সহায়তা গ্রহণ করেছে।

৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য যে অর্থায়ন করা হয় তাই দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন। দীর্ঘমেয়াদি সম্পদ ক্রয়ের জন্য এ ধরনের অর্থায়ন করা হয়। যেমন: আসবাবপত্র, যন্ত্রপাতি, কলকজা প্রভৃতি ক্রয়।

উদ্দীপকে স্বল্প শিক্ষিত রহিমা সেলাই-এর কাজ শিখে দর্জি ব্যবসায়ের প্রতি উৎসাহিত হলো। এ লক্ষ্যে সে সরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠান হতে ৭ বছর মেয়াদে পরিশোধ ঋণ গ্রহণ করে। এ ঋণের অর্থ সে ব্যবসায়ের মেশিন কেনা ও ব্যবসায়ের মূলধন হিসেবে ব্যবহার করবে। উদ্দীপকে রহিমা ৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য ঋণ নিয়েছেন। এ ঋণের অর্থ দ্বারা স্থায়ী সম্পত্তি মেশিন সংগ্রহ করেছেন। তাই ঋণের মেয়াদ ও ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে বলা যায়, রহিমা দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়নের উৎস থেকে আর্থিক সহায়তা গ্রহণ করেছে।

**ঘ** রহিমার মতো উদ্যোক্তাদের স্বনির্ভর করতে উদ্দীপকে উল্লিখিত সরকারি প্রতিষ্ঠানের ভূমিকা অপরিসীম।

সরকারি মালিকানাধীন প্রতিষ্ঠান বিভিন্ন মেয়াদি ঋণ প্রদান করে। দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে সাবলম্বী করার লক্ষ্যে এ প্রতিষ্ঠান ঋণদান করে থাকে।

উদ্দীপকে রহিমা একজন স্বল্প শিক্ষিত মহিলা উদ্যোক্তা। তিনি সেলাই ব্যবসায় উৎসাহিত হয়ে সরকারি প্রতিষ্ঠান হতে ঋণ নেয়। তিনি ব্যসায়ের মেশিন ক্রয় ও অন্যান্য খরচ মেটানোর জন্য ৭ বছর মেয়াদি দীর্ঘমেয়াদি ঋণ গ্রহণ করেছেন। স্বনির্ভর উদ্যোক্তাদের জন্য সরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠানসমূহ ঋণ দানের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে সাবলম্বী করতে এ প্রতিষ্ঠান বিভিন্ন মেয়াদে ঋণ দিয়ে থাকে। ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তাগণ এসকল আর্থিক প্রতিষ্ঠান

হতে ঋণ নিয়ে ব্যবসায় পরিচালনা করে আর্থিকভাবে লাভবান হয়ে থাকে। নিজের পাশাপাশি অন্যদের কর্মসংস্থান সৃষ্টি করে। এতে অন্য প্রতিষ্ঠান কাজ খোঁজতে হয় না। যা নির্ভরতা অর্জনে সহায়ক। তাই উদ্যোক্তাদের ঋণ সহায়তা করে স্বনির্ভর অর্জনে উদ্বুদ্ধ করণে সরকারি আর্থিক প্রতিষ্ঠানের ভূমিকা অনবদ্য।

**প্রশ্ন ▶ ৪১** মালা একজন সফল উদ্যোক্তা। তবে, ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের অর্থের সংকটের ফলে তিনি ঠিকমতো পণ্য উৎপাদন করতে পারছেন না। এজন্য তিনি ব্যাংক থেকে ১০ বছরের জন্য ঋণ গ্রহণ করেন। ব্যাংকের অর্থ ব্যবহার করে তিনি তার প্রতিষ্ঠানটিতে মেশিন ক্রয় করেন যার সাহায্যে তিনি এখন পণ্য সরবরাহ করতে পারেন।

[বান্দরবান সরকারি কলেজ]

- ক. চলতি মূলধন কী? ১
- খ. বাণিজ্যিক কাগজ ব্যবসায়ের কোন ধরনের তহবিলের উৎস কেন? ২
- গ. মালা কোন ধরনের উৎস থেকে অর্থসংস্থান করেছেন? এখান থেকে অর্থসংস্থান কী যুক্তিযুক্ত? ৩
- ঘ. মালা ব্যাংক ঋণ নিয়ে চলতি মূলধনে খরচ না করে স্থায়ী মূলধনে খরচ করেছে? এই সিদ্ধান্তটি কী সঠিক? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

#### ৪১ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** ব্যবসায়ের দৈনন্দিন কার্যাবলি পরিচালনা করার জন্য যে মূলধনের প্রয়োজন তাকে চলতি মূলধন বলে।

**খ** বাণিজ্যিক কাগজ হলো ব্যবসায়ের স্বল্পমেয়াদি তহবিলের উৎস।

স্বল্পমেয়াদি তহবিল বলতে ১ বছর বা তার কম সময়ের জন্য অর্থ সংগৃহীত তহবিলকে বোঝায়। বাণিজ্যিক কাগজের মেয়াদ মূলত ৩ মাস থেকে সর্বোচ্চ ২৭০ দিন পর্যন্ত হতে পারে। অর্থাৎ এর মেয়াদ ১ বছরের কম। তাই এটি নিশ্চিতভাবে স্বল্পমেয়াদি তহবিলের উৎস হিসেবে গণ্য হবে।

**গ** উদ্দীপকে মালা দীর্ঘমেয়াদি উৎস থেকে অর্থসংস্থান করেছেন। দীর্ঘমেয়াদি তহবিলের উৎস বলতে ৫ বছর বা তার অধিক সময়ের জন্য অর্থ সংস্থান করা হয় এরূপ উৎসকে বোঝায়। ঋণপত্র ও শেয়ার বিক্রয় বিনিয়োগ ব্যাংক বা বিশেষায়িত আর্থিক প্রতিষ্ঠান এ তহবিলের উৎস হিসেবে বিবেচিত।

উদ্দীপকে মালা একজন সফল উদ্যোক্তা। ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানে অর্থসংকটের কারণে তিনি ব্যাংক থেকে ১০ বছরের জন্য ঋণ গ্রহণ করেন। ব্যাংক সাধারণত স্বল্পমেয়াদে ঋণ দিয়ে থাকে। তবে বিশেষ ক্ষেত্রে বিশেষ আর্থিক প্রতিষ্ঠান দীর্ঘমেয়াদি ঋণও প্রদান করে থাকে। এখানে উল্লিখিত ব্যাংকটিও বিশেষ বিবেচনায় ৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য ঋণ দিয়েছে। ৫ বছরের অধিক সময়ের জন্য ঋণ দেওয়া, এ উৎসটি মালার নিকট নিঃসন্দেহে দীর্ঘমেয়াদি তহবিলের উৎস এবং মেয়াদ বিবেচনায় এখান থেকে অর্থসংস্থান অবশ্যই যুক্তিযুক্ত।

**ঘ** উদ্দীপকে মালা ব্যাংক থেকে ঋণ নিয়ে চলতি মূলধনে খরচ না করে স্থায়ী মূলধনে খরচ করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে।

মূলধন ব্যবস্থাপনা প্রতিটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্যই গুরুত্বপূর্ণ। এক্ষেত্রে স্বল্পমেয়াদি উৎস হতে চলতি মূলধনের ব্যবস্থাপনা এবং দীর্ঘমেয়াদি উৎস হতে স্থায়ী মূলধন ব্যবস্থাপনা করাই যুক্তিযুক্ত।

উদ্দীপকে উদ্যোক্তা মালা অর্থ সংকটের কারণে পণ্য উৎপাদন করতে পারছেন না। এজন্য তিনি ব্যাংক থেকে ১০ বছরের জন্য ঋণ নিয়েছেন। তবে ব্যাংকের অর্থ তিনি মেশিন ক্রয়ে ব্যয় করেন।

অর্থাৎ মালা ব্যাংক ঋণের অর্থ চলতি মূলধনে ব্যয় না করে স্থায়ী মূলধনে ব্যয় করেছেন। এখানে ব্যাংক ঋণের মেয়াদ ১০ বছর হওয়ায় নিঃসন্দেহে এটি দীর্ঘমেয়াদি অর্থসংস্থান হিসেবে বিবেচিত। অর্থাৎ তিনি দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়নের মাধ্যমে স্থায়ী মূলধন ব্যবস্থাপনা করেছেন। তাই তার সিদ্ধান্তটি সঠিক হয়েছে বলে আমি মনে করি।

**প্রশ্ন ▶ ৪২** রিও লিমিটেড ২০০৬ সালে ১,০০০ টাকা অভিহিত মূল্যের ১২% কুপন বন্ড ইস্যু করার সময় শর্তারোপ করেছিল যে, কোম্পানি ইচ্ছা করলে ৫ বছর পরে যেকোনো সময় বাজার থেকে বন্ডগুলো প্রত্যাহার করে নিতে পারবে। সেক্ষেত্রে বন্ডের অভিহিত মূল্যের সাথে অতিরিক্ত ১০% অর্থ প্রদান করা হবে। ৭ বছর পরে ২০১২ সালে বন্ডটি বাজার থেকে প্রত্যাহার করা হয়। তখন বন্ডটির বাজারমূল্য ছিল ১,০৩০ টাকা এবং বাজার সুদের হার ছিল ১৩%।

[বান্দরবান ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ]

- ক. বর্তমান ইন্ড কী? ১
- খ. নতুন শেয়ার ইস্যু করার কারণে মূলধন ব্যয় বৃদ্ধি পায় কেন? বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বন্ডটির কল মেয়াদে আয়ের হার নির্ণয় করো। ৩
- ঘ. রিও লিমিটেড কর্তৃক বন্ডটি বাজার থেকে প্রত্যাহারের সিদ্ধান্তে যৌক্তিকতা বিচার করো। ৪

#### ৪২ নং প্রশ্নের উত্তর

**ক** বর্তমান ইন্ড বলতে বার্ষিক সুদের পরিমাণ বন্ডের বাজার মূল্যের কত ভাগ তাকে বোঝায়।

**সহায়ক তথ্য:** বর্তমান ইন্ড  $(CY) = \frac{I}{SV}$  এখানে, I হলো বন্ডের বার্ষিক সুদের পরিমাণ এবং SV হলো বন্ডের বর্তমান বাজারমূল্য।

**খ** উত্তরণ ব্যয়ের কারণে নতুন শেয়ার ইস্যুর ক্ষেত্রে মূলধন ব্যয় বৃদ্ধি পায়।

উত্তরণ ব্যয় বলতে নতুন শেয়ার ইস্যু ও বিক্রয় সংক্রান্ত খরচকে বোঝায়। শেয়ারের মূলধন ব্যয় নির্ণয়ের ক্ষেত্রে উত্তরণ ব্যয় শেয়ারের বাজারমূল্য থেকে বাদ দিয়ে দেখানো হয়। এ কারণেই নতুন শেয়ারের মূলধন ব্যয় সাধারণত শেয়ারের মূলধন ব্যয় থেকে বেশি হয়। তাই সার্বিক মূলধন ব্যয় বৃদ্ধি পায়।

**সহায়ক তথ্য:** নতুন শেয়ারের মূলধন ব্যয়,  $K_e = \left[ \frac{D_1}{P_0 - F} + g \right]$  এখানে,  $D_1$  = প্রত্যাশিত লভ্যাংশ,  $g$  = বৃদ্ধির হার,  $P_0$  = শেয়ারের বাজারমূল্য এবং  $F$  = উত্তরণ ব্যয়।

**গ** রিও লিমিটেড এর বন্ডের কল মেয়াদে আয়ের হার নির্ণয়: আমরা জানি,

$$\text{কল মেয়াদে আয়ের হার, } YTC = \frac{I + \frac{CP - SV}{n}}{\frac{CP + SV}{2}}$$

এখানে,

বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

∴ ১২% কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ  $I = ১,০০০ \times ১২\%$   
= ১২০ টাকা

তলবমূল্য,  $CP = ১,০০০ + (১,০০০ \times ১০\%)$

= (১,০০০ + ১০০) টাকা = ১১০০ টাকা

বাজারমূল্য  $SV = ১,০৩০$  টাকা

কল পর্যন্ত মেয়াদকাল  $n = ৭$  বছর

$$YTC = \frac{১২০ + \frac{১,১০০ - ১,০৩০}{৭}}{\frac{১,১০০ + ১,০৩০}{২}}$$

$$= \frac{(১২০ + ১০)}{১০৬৫}$$

$$= \frac{১৩০}{১০৬৫}$$

$$= ০.১২২১ \text{ বা } ১২.২১\%$$

অর্থাৎ কল মেয়াদে আয়ের হার ১২.২১%।

উত্তর: ১২.২১%।



ঘ) প্রত্যাহারকালে রিও লিমিটেডের বন্ডের বর্তমান মূল্য নির্ণয়:  
আমরা জানি,

$$\text{বন্ডের বর্তমান মূল্য, } V_B = I \times \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+K_d)^n}}{K_d} \right] + \frac{MV}{(1+K_d)^n}$$

এখানে, বন্ডের লিখিত মূল্য = ১,০০০ টাকা

$$\therefore ১২\% \text{ কুপন রেটে বার্ষিক সুদের পরিমাণ } I = (১,০০০ \times ১২\%) = ১২০ \text{ টাকা}$$

$$\text{পরিশোধিত মূল্য, } MV = ১,০০০ \times (১ + ০.১০) = ১,১০০ \text{ টাকা}$$

বাজার সুদের হার  $K_d = ১৩\%$

প্রত্যাহারকালে মেয়াদ  $n = ৭$  বছর

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য, } V_B = ১২০ \times \left[ \frac{১ - \frac{১}{(১ + ০.১৩)^৭}}{০.১৩} \right] + \frac{১,১০০}{(১ + ০.১৩)^৭}$$

$$= ১২০ \times ৪.৪২২৬১০ + ৪৬৭.৫৭$$

$$= (৫৩০.৭১ + ৪৬৭.৫৭)$$

$$= ৯৯৮.২৮ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

এখানে, প্রত্যাহারকালে বন্ডটির প্রকৃত বর্তমান মূল্য হয় ৯৯৮.২৮ টাকা। কিন্তু বাজারে এর মূল্য হলো ১,০৩০ টাকা। অর্থাৎ বাজারমূল্যের চেয়ে প্রকৃতপক্ষে কম অর্থ দিয়ে রিও লিমিটেড বন্ডটি প্রত্যাহার করতে পারছে। ভবিষ্যতে এরূপ কম অর্থে প্রত্যাহার করতে পারবে কিনা তা অনিশ্চিত। তাই বলা যায় এ সিদ্ধান্তটি যৌক্তিক।

internet-linked

বিভিন্ন কলেজের নির্বাচনী পরীক্ষার অধ্যায়ভিত্তিক আরও প্রশ্নোত্তরের জন্য নিচের ওয়েব অ্যাড্রেসটি টাইপ করো

[panjeree.com/hsc/fn1mta17.pdf](http://panjeree.com/hsc/fn1mta17.pdf)