


# মূলধন বাজেটিং

## Capital Budgeting



ব্যবসায়ী ব্যবসা আরম্ভ করার পূর্বেই তার ব্যবসাটি আর্থিকভাবে লাভবান হবে কি হবে না, সে সম্পর্কে যাচাই করে নেয়। শুধু তাই নয়, একই সময়ে একাধিক প্রকল্প বাস্তবায়নের সুযোগ থাকলে তার মধ্য থেকে তিনি নিশ্চয়ই সবচেয়ে লাভজনক ব্যবসাটিই আগে শুরু করবেন। শুধু নতুন ব্যবসার ক্ষেত্রেই নয়, চলমান একটি ব্যবসা বাড়ানোর প্রয়োজন হতে পারে, নবায়নের প্রয়োজন হতে পারে, আধুনীকরণের প্রয়োজন হতে পারে, আবার পুনরুদ্ধারের প্রয়োজন হতে পারে। এই কাজগুলো করার পূর্বেও লাভজনকতা যাচাই করা হয়। সুতরাং আমরা বলতে পারি যে, ব্যবসায়ীকে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নেওয়ার পূর্বে তা মূল্যায়ন করে নিতে হয়। এই ইউনিট থেকে আপনি প্রকল্প মূল্যায়নের পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবেন।

 ইউনিট সমাপ্তির সময়	ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ২ সপ্তাহ
<b>এই ইউনিটের পাঠসমূহ</b>	
পাঠ-৩.১ : মূলধন বাজেটিং এর অর্থ, গুরুত্ব ও প্রয়োগ পাঠ-৩.২ : মূলধন বাজেটিং এর যৌক্তিকতা ও প্রকারভেদ পাঠ-৩.৩ : মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়ার ধাপ ও সম্পর্কিত কিছু ধারণা পাঠ-৩.৪ : মূলধন বাজেটিং এ বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নের পদ্ধতিসমূহ পাঠ-৩.৫ : বাটাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি পাঠ-৩.৬:অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার পদ্ধতি পাঠ-৩.৭:মুনাফা অর্জন ক্ষমতা সূচক ও মূলধন রেশনিং	

## পাঠ-৩.১

## মূলধন বাজেটিং এর অর্থ, গুরুত্ব ও প্রয়োগ

## Meaning, Importance and Application of Capital Budgeting



## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- মূলধন বাজেটিং কাকে বলে ও এর বৈশিষ্ট্য কী কী তা বর্ণনা করতে পারবেন;
- আর্থিক ব্যবস্থাপনায় মূলধন বাজেটিং এর গুরুত্ব কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;এবং
- মূলধন বাজেটিং পদ্ধতি বিশ্লেষণ করতে পারবেন ।

তহবিলের দক্ষ বন্টন ও ব্যবহার আধুনিক যুগে আর্থিক ব্যবস্থাপনার একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ কাজ। এটি একটি ফার্মের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের উপর নির্ভর করে। ফার্মের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত দু'ধরনের : (১) স্বল্পমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত ও (২) দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত।

দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্তই হলো মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত। ফার্মের বিনিয়োগযোগ্য তহবিল দীর্ঘমেয়াদী ভিত্তিতে লাভজনক প্রকল্পে বিনিয়োগের মাধ্যমে তহবিলের দক্ষ বন্টন, তথা সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়। কেননা একটি ফার্মের সম্পদ, প্রবৃদ্ধি, আকার, ব্যবসায়িক ঝুঁকি এবং মালিকদের সম্পদ বৃদ্ধি দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ প্রকল্প সমূহের মুনাফা অর্জন ক্ষমতার উপর বহুলাংশে নির্ভর করে। সেজন্যই দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ প্রকল্প নির্বাচনকালে আর্থিক ব্যবস্থাপনাকে সর্বাধিক সতর্কতা অবলম্বন করতে হয়।

### মূলধন বাজেটিং কাকে বলে?

এককথায়, মূলধন বাজেটিং হলো কোন ফার্মের দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত। সংকীর্ণ অর্থে, ফার্মের দালানকোঠা, জমি, যন্ত্রপাতি প্রভৃতি স্থায়ী সম্পত্তি ক্রয়ের মূল্যায়ন প্রক্রিয়াকে মূলধন বাজেটিং বলে। ব্যাপক অর্থে, দীর্ঘদিন ধরে ভবিষ্যতে প্রত্যাশিত নগদ প্রবাহ পাবার আশায় যদি কোন ফার্ম তার তহবিল ১ বছরের বেশি সময়ের জন্য বিনিয়োগের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে, তবে তাকে মূলধন বাজেটিং বলে। নগদ প্রবাহ দু'ধরনের হতে পারে (ক) আয় বৃদ্ধি ও (খ) ব্যয় হ্রাস।

সাধারণত কোন ফার্ম এর মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তে স্থায়ী বা দীর্ঘমেয়াদী সম্পদের সংযোজন, বিয়োজন, আধুনিকায়ন এবং প্রতিস্থাপন প্রভৃতি বিষয়সমূহ অন্তর্ভুক্ত। অর্থাৎ, মূলধন বাজেটিং হচ্ছে একটি মূল্যায়ন প্রক্রিয়া, যে প্রক্রিয়ায় একটি ফার্ম তার দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগযোগ্য তহবিল বিভিন্ন লাভজনক দীর্ঘমেয়াদী সম্পদ ও প্রকল্পে বিনিয়োগ করে থাকে। তাই দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগের পরিকল্পনা থেকে আরম্ভ করে বাস্তবায়ন পর্যন্ত সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটাই মূলধন বাজেটিং এর আওতাভুক্ত। মূলধন বাজেটিং এর বিকল্পরূপে মূলধন ব্যয় সিদ্ধান্ত, মূলধন খরচ ব্যবস্থাপনা, দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত, স্থায়ী সম্পদ ব্যবস্থাপনা প্রভৃতি নামগুলোকে ব্যবহার করা যায়। উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে আমরা মূলধন বাজেটিং এর নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি পাই :

- দীর্ঘমেয়াদের ভিত্তিতে তহবিলের বিনিয়োগ।
- ভবিষ্যত নগদ প্রবাহের সম্ভাবনায় বর্তমান তহবিল বিনিয়োগ।
- ভবিষ্যত নগদ প্রবাহ অব্যাহতভাবে অনেক বৎসর ধরে ঘটবে।
- তুলনামূলকভাবে অধিক ঝুঁকি নিতে হয়।
- ভবিষ্যত প্রাপ্তির সাথে চলতি বা বর্তমান তহবিলের বিনিময়।

## মূলধন বাজেটিং -এর গুরুত্ব

আর্থিক সিদ্ধান্ত গ্রহণে মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তের গুরুত্ব অপরিসীম। আবার ফার্মের দীর্ঘমেয়াদী উদ্দেশ্য বাস্তবায়নে মূলধন বাজেটিং খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এটি ফার্মের মুনাফা এবং প্রতিযোগিতামূলক অবস্থানকে প্রভাবিত করে। মূলধন বাজেটিং -এ যেহেতু ফার্মের দীর্ঘমেয়াদী সম্পদ আহরণ জড়িত, যাতে বিরাট অংকের আর্থিক বিনিয়োগ সম্পৃক্ত, সেহেতু এর তাৎপর্য অন্যান্য স্বল্পমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের চেয়ে অনেক বেশি। বস্তুতঃ মূলধন বিনিয়োগের সঠিক সিদ্ধান্তের উপর ফার্মের ভবিষ্যত উন্নয়ন নির্ভরশীল। নিচে মূলধন বাজেটিং -এর গুরুত্ব আলোচনা করা হলো-

- **ফার্মের দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্য অর্জন** : মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত ফার্মের ভবিষ্যত লক্ষ্য অর্জনে সাহায্য করে। কারণ ভাল বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত যেমন আনতে পারে উল্লেখযোগ্য আয়, তেমনি ত্রুটিপূর্ণ বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত আবার বয়ে আনতে পারে লোকসান, যা ফার্মের অস্তিত্বকে হুমকির সম্মুখীন করতে পারে। সুতরাং মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তের উপরই ফার্মের ভবিষ্যত উন্নতি কিংবা অবনতি নির্ভর করে। তাই এটি আর্থিক ব্যবস্থাপনায় এক গুরুত্বপূর্ণ স্থান দখল করে আছে।
- **মোট অঙ্কের মূলধন** : মূলধন বাজেটিং এর দীর্ঘমেয়াদী প্রতিক্রিয়া বিদ্যমান, কারণ এটি ফার্ম বা কোম্পানির ভবিষ্যত ব্যয় কাঠামোর উপর অত্যন্ত প্রভাব বিস্তার করে। উপরন্তু, মূলধন বাজেটিং সবসময় বড় অংকের তহবিল বিনিয়োগ বিবেচনা করে। যে কোন ভুল সিদ্ধান্তের জন্য ফার্মকে বড় অংকের মাশুল দিতে হয়। তাই আর্থিক ব্যবস্থাপনায় মূলধন বাজেটিং যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ।
- **স্থায়ী বিনিয়োগ** : মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত দীর্ঘমেয়াদী মুনাফার ব্যবস্থা করে থাকে। সাধারণত দীর্ঘমেয়াদী সিদ্ধান্তের নমনীয়তা কম, অর্থাৎ দীর্ঘমেয়াদী সিদ্ধান্ত গ্রহণে ভুল বা ত্রুটি থাকলে তা পরবর্তীতে ইচ্ছা করলেই পরিবর্তন করা যায় না। তাই দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ মূল্যায়নে মূলধন বাজেটিং যথেষ্ট গুরুত্বপূর্ণ।
- **বিনিয়োগ ঝুঁকিপূর্ণ** : দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগে বিভিন্ন মাত্রায় ঝুঁকি জড়িত থাকে। প্রকল্পের ঝুঁকি নিরূপণ এবং ঝুঁকির গ্রহণযোগ্যতা নির্ধারণে মূলধন বাজেটিং -এর পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়। ঝুঁকিপূর্ণ বিকল্প বিনিয়োগ সংক্রান্ত সিদ্ধান্ত নেবার জন্য মূলধন বাজেটিং খুবই গুরুত্বপূর্ণ।
- **ফার্মের তারল্য, মুনাফা ও মূল্য** : মূলধন বিনিয়োগ সিদ্ধান্তসমূহের দীর্ঘমেয়াদী প্রভাব পরিলক্ষিত হয় ফার্ম এর উপর। ভবিষ্যতে ফার্মের তারল্য, মুনাফা, শেয়ার মূল্য, প্রবৃদ্ধি ও উন্নতি প্রভৃতি কেমন হবে তা আজকের মূলধন ব্যয় সিদ্ধান্তের উপর নির্ভরশীল। তাই মূলধন বাজেটিং -এর গুরুত্ব বৃদ্ধি পাচ্ছে।
- **বিকল্প উৎসের সন্ধান** : দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগের জন্য কোন দীর্ঘমেয়াদী উৎস থেকে তহবিল সংগ্রহ করতে হয়। এক্ষেত্রে বিকল্প উৎসের সন্ধান ও মূল্যায়ন করতে হয় এবং সবচেয়ে বেশি সুবিধাজনক উৎস থেকে তা সংগ্রহ করতে হয়। এদিক থেকেও মূলধন বাজেটিং গুরুত্বপূর্ণ।
- **ভবিষ্যত অনিশ্চয়তা** : মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত নেয়া খুবই কঠিন কাজ। এজন্য ভবিষ্যতের অনিশ্চিত বিভিন্ন ধরনের ঘটনার উপর সঠিক ধারণার প্রয়োজন। তাছাড়া সংখ্যাগতভাবে ভবিষ্যত মুনাফা এবং ব্যয় পরিমাপ করা একটা জটিল সমস্যা। কারণ মুনাফার অনিশ্চয়তা ও ব্যয় নির্ধারিত হয় অর্থনৈতিক, সামাজিক, রাজনৈতিক ও প্রযুক্তিগত উপাদানের উপর ভিত্তি করে। এদিক থেকেও মূলধন বাজেটিং -এ যথেষ্ট গুরুত্ব আরোপ করা হয়।

উল্লিখিত আলোচনা থেকে দেখা যাচ্ছে যে, মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত যে কোন প্রতিষ্ঠানের জন্য কতটা গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এর উপর ফার্মের ভবিষ্যত দীর্ঘকালীন কর্মতৎপরতা নির্ভরশীল।

## বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের প্রয়োগ/ধরন

ভবিষ্যত প্রাপ্তির প্রত্যাশায় কোন ফার্ম তার তহবিল দীর্ঘমেয়াদে বিনিয়োগ করে থাকে। এই প্রাপ্তি অনেক বৎসর ধরে চলতে থাকে। দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ বিভিন্ন ধরনের হতে পারে। যেমন,

- **উৎপাদন পদ্ধতির যান্ত্রিকীকরণ** :যে কোন ফার্ম নতুন মেশিন বা যন্ত্রপাতি স্থাপনের মাধ্যমে তার পুরাতন উৎপাদন পদ্ধতি বদলাতে পারে। এটা প্রধানত মেশিনের কার্যক্রম ব্যয় বা পরিচালনা ব্যয় (operating expenses) কমানোর জন্য করা হয়। এটা বিনিয়োগের একটি ধরন। এক্ষেত্রে নতুন মেশিনের দামের সাথে পুরাতন উৎপাদন পদ্ধতি বদলের কারণে কি পরিমাণ কার্যক্রম ব্যয় বা পরিচালনা খরচ (operating expenses) কমানো যায় তার মধ্যে তুলনা করে সিদ্ধান্ত নিতে হয়।
- **উৎপাদন পদ্ধতির আধুনিকায়ন ও প্রতিস্থাপন** :এক্ষেত্রেও পুরাতন উৎপাদন পদ্ধতির সাথে নতুন পদ্ধতির বিভিন্ন ধরনের তুলনা করা হয়। উভয়ের পরিচালনা খরচ, বাজার মূল্য, আয়ু বা মেয়াদ, মেয়াদ শেষের মূল্য প্রভৃতি বিবেচনার মাধ্যমে এক্ষেত্রে সিদ্ধান্ত নিতে হয় যে, ফার্ম কি নতুন পদ্ধতি প্রতিস্থাপন করবে না কি পুরাতন পদ্ধতিই বহাল রাখবে।
- **বিভিন্ন বিকল্প মেশিন থেকে পছন্দ করা** :কোন নির্দিষ্ট উৎপাদন পদ্ধতির জন্য বিভিন্ন ধরনের মেশিন থাকতে পারে। যেমন, সম্পূর্ণ অটোমেটিক মেশিন, আধা অটোমেটিক মেশিন। এধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তে উভয় মেশিনের খরচ, উৎপাদনকালীন আয়ু, পরিচালনা খরচ প্রভৃতিকে বিবেচনা করে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে হয় - ফার্ম কি সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় মেশিন কিনবে, না কি আধা স্বয়ংক্রিয় মেশিন কিনবে।
- **নতুন পণ্য বাজারে ছাড়া** :কোন ফার্মের গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ নতুন পণ্য তৈরির পদ্ধতি বের করতে পারে। এক্ষেত্রে ফার্মকে সিদ্ধান্ত নিতে হয় নতুন পণ্য বাজারে ছাড়বে কি ছাড়বে না। এ ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তে নতুন পণ্যের উৎপাদন খরচ, বাজার চাহিদা, পরিচালনা খরচ, সম্ভাব্য লাভ প্রভৃতিকে বিবেচনা করে সিদ্ধান্ত নিতে হয়।
- **ব্যবসার প্রসার** :কোন ফার্ম তার বর্তমান ব্যবসার প্রসার ঘটাতে চাইতে পারে। এক্ষেত্রে উৎপাদন বাড়ানোর জন্য নতুন মেশিনের প্রয়োজন হতে পারে। নতুন মেশিনের থেকে কত আয় হবে, কত ব্যয় হবে তা বের করে ফার্মকে সিদ্ধান্ত নিতে হয় - নতুন মেশিন কিনে ব্যবসার প্রসার ঘটাবে কিনা।

উপর্যুক্ত বিনিয়োগ সিদ্ধান্তগুলোর জন্য মূলধন বাজেটিং -এর সাহায্য নিতে হয়। কারণ প্রত্যেকটি বিনিয়োগ সিদ্ধান্তই দীর্ঘমেয়াদী এবং এতে প্রতিস্থাপনের বিষয়টি জড়িত। এজন্য বিভিন্ন অবস্থার যথাযথ মূল্যায়ন করে, তুলনা করে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে হয়।

সারসংক্ষেপ:	
•	দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্তই হলো মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত।
•	বিনিয়োগের পরিকল্পনা থেকে আরম্ভ করে বাস্তবায়ন পর্যন্ত সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটাই মূলধন বাজেটিং এর আওতাভুক্ত।
•	ফার্মের দীর্ঘমেয়াদী উদ্দেশ্য বাস্তবায়নে মূলধন বাজেটিং খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এটি ফার্মের মুনাফা এবং প্রতিযোগিতামূলক অবস্থানকে প্রভাবিত করে।
•	মূলধন বাজেটিং সবসময় বড় অংকের তহবিল বিনিয়োগ বিবেচনা করে।

## পাঠ-৩.২

## মূলধন বাজেটের যৌক্তিকতা ও প্রকারভেদ

## Rationality and Types of Capital Budgeting



## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- আর্থিক ব্যবস্থাপনায় মূলধন বাজেটের যৌক্তিকতা বা প্রয়োজনীয়তা কী তা বলতে পারবেন;
- বিনিয়োগ প্রকল্প কত প্রকার হতে পারে এবং সেক্ষেত্রে কীভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- মূলধন বাজেটে বা দীর্ঘমেয়াদী প্রকল্পে বিনিয়োগের জন্য কী কী বিষয় বিবেচনা করতে হয় তার বর্ণনা দিতে পারবেন; এবং
- কী কী কারণে মূলধন বাজেটিং সুষ্ঠুভাবে করায় বাধা সৃষ্টি হতে পারে তা উল্লেখ করতে পারবেন।

## মূলধন বাজেটিং -এর যৌক্তিকতা

মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত নিতে হয় প্রতিষ্ঠানের দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য। এলক্ষেই কোন প্রতিষ্ঠান তার পুরাতন এবং অকেজো যন্ত্রপাতি, দালানকোঠা প্রতিস্থাপন করে, বর্তমানে চালু পণ্য কিংবা নতুন পণ্যের জন্য আহরণ করে স্থায়ী সম্পদ, গ্রহণ করে কৌশলগত বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত। এটা ফার্মের সর্বোচ্চ মুনাফা অর্জনের লক্ষ্যকে সফল করে তুলতে ফার্মকে যোগ্য ও সফল করে তোলে। এ লক্ষ্য দু'ভাবে অর্জন করা সম্ভব-(১) আয় বৃদ্ধি করে (২) ব্যয় হ্রাস করে। এ দু'টি লক্ষ্য অর্জনের জন্যই মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। যেমন,

- বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত যা আয়কে প্রভাবিত করে

এই ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত ফার্ম এর মোট আয়কে বৃদ্ধি করে থাকে। ফার্ম তার বর্তমান কার্যক্রম বৃদ্ধি করে কিংবা নতুন পণ্য বাজারে চালু করে অতিরিক্ত আয় সংযোজন করতে পারে। উভয় ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তে নতুন দীর্ঘমেয়াদী সম্পত্তি সংগ্রহের প্রয়োজন পড়ে। আর এক্ষেত্রেই মূলধন বাজেটিং এর ব্যবহার প্রয়োজন হয়।

- বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত যা ব্যয় হ্রাস করে

এই ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত ব্যয় হ্রাস করে ফার্ম -এর মোট আয়কে বৃদ্ধি করতে পারে। সাধারণত প্রতিস্থাপন প্রস্তাবই এই ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের অন্তর্গত। কোন সম্পত্তি পুরোনো কিংবা অকেজো হয়ে গেলে তা প্রতিস্থাপনের প্রয়োজন পড়ে। এক্ষেত্রে ফার্মকে সিদ্ধান্ত নিতে হয় সেকি নতুন মেশিন বা সম্পত্তি স্থাপন করবে না কি বর্তমান সম্পত্তিই চালু রাখবে। এই ধরনের সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে নতুন মেশিন বা সম্পত্তি থেকে সম্ভাব্য প্রাপ্য সুবিধাদি পরিমাপ করা প্রয়োজন। এই পরিমাপে যদি ফার্ম এর ব্যয় হ্রাস করে মোট আয় বৃদ্ধি সম্ভব হয়, তবে নতুন মেশিন স্থাপন যুক্তিযুক্ত। আর এই পরিমাপ করার জন্যই মূলধন বাজেটিং এর ব্যবহার প্রয়োজন।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, প্রতিষ্ঠানের আর্থিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য মূলধন বাজেটিং এর ব্যবহার খুবই যৌক্তিক।

## মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তের প্রকারভেদ

মূলধন বাজেটিং এমন একটি সম্পূর্ণ পদ্ধতি যাতে প্রকল্প ধারণার উদ্ভব থেকে শুরু করে প্রস্তাবিত উদ্ভাবিত প্রকল্পসমূহের মূল্যায়ন, নির্বাচন এবং বাস্তবায়ন প্রভৃতি বিষয় অন্তর্ভুক্ত। এটি প্রধানত মূলধন ব্যয় এর বিভিন্ন বিকল্প প্রস্তাবের উপর মূল্যায়ন করে থাকে, যাতে করে কোন ফার্ম তার আর্থিক সম্পদ যথাযথভাবে নতুন বিনিয়োগ প্রস্তাবসমূহে বন্টন করতে পারে। এক্ষেত্রে ফার্মকে মোট তিন ধরনের মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তের মুখোমুখি হতে হয়। যেমন, (১) গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্ত (২) পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্প সিদ্ধান্ত (৩) মূলধন রেশনিং সিদ্ধান্ত।

### (১) গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্ত(Accept-Reject Decision)

এটি মূলধন বাজেটিং এর একটি মৌলিক বা মূল সিদ্ধান্ত। এতে কোন ফার্ম যদি কোন প্রকল্প গ্রহণ করে তবে তাতে বিনিয়োগ করবে আর কোন প্রকল্প বর্জন করলে তাতে বিনিয়োগ করবে না। সাধারণত যে সকল প্রকল্পের ভবিষ্যত প্রাপ্তি হার বিনিয়োগকারীর একটি নির্দিষ্ট প্রয়োজনীয় প্রাপ্তি হার বা মূলধন ব্যয় (cost of capital) অপেক্ষা বেশি থাকে, ঐ সকল প্রকল্প বিনিয়োগের জন্য স্বতন্ত্রভাবে গ্রহণ করা হয় এবং বাকীগুলি বর্জন করা হয়। প্রকল্পগুলোকে স্বতন্ত্রভাবে মূল্যায়ন করে সিদ্ধান্ত নেয়া হয়, অর্থাৎ প্রকল্পগুলি একে অন্যের প্রতিযোগী নয়। তাই এমনটি হবার কোন কারণ নাই যে, একটি প্রকল্প গ্রহণ করলে বাকীগুলি বর্জন করতে হবে। বরং যে সব প্রকল্প ন্যূনতম বিনিয়োগ শর্তাদি পূরণ করতে পারে, তাদের সব কয়টিতেই বিনিয়োগ বাস্তবায়ন করা হয়।

### (২) পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্প সিদ্ধান্ত(Mutually Exclusive Choice Decision)

এই ধরনের সিদ্ধান্তে প্রস্তাবিত প্রকল্পগুলি একে অন্যের সাথে প্রতিযোগিতা করে থাকে। অর্থাৎ, এক্ষেত্রে যদি একটি প্রকল্প গ্রহণ করা হয়, তবে বাকী সবগুলো প্রকল্পকে বর্জন করা হয়। মূলধন বাজেটিং এর মাধ্যমে বিভিন্ন বিকল্প প্রকল্পগুলোকে মূল্যায়ন করে বিনিয়োগের জন্য মাত্র একটি প্রকল্পকে নির্বাচন করা হয় এবং বাকীগুলো পরিত্যক্ত হয়।

এক্ষেত্রে একথা মনে রাখা প্রয়োজন যে, এই পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্প সিদ্ধান্ত, গ্রহণ-বর্জন (accept-reject) সিদ্ধান্ত থেকে স্বতন্ত্র নয়। বরং গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্ত নেয়ার পরই এই সিদ্ধান্ত নেয়ার প্রয়োজন হয়। যদি গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্তে কোন প্রকল্পকেই গ্রহণ করা না যায়, সেক্ষেত্রে পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্প সিদ্ধান্তের প্রয়োজন নেই। আবার যদি গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্তে একের অধিক প্রকল্পকে গ্রহণ করা হয়, তখন সবচেয়ে ভাল প্রকল্প কোনটি তা নির্বাচন করার জন্য পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্প সিদ্ধান্তের প্রয়োজন হয়। এজন্য কিছু পদ্ধতি (technique) ব্যবহার করে বিনিয়োগের জন্য সবচেয়ে ভাল প্রকল্পটি নির্বাচন করা হয় এবং বাকীগুলো আপনা আপনিই পরিত্যক্ত বা পরিত্যক্ত হয়ে যায়।

### (৩) মূলধন রেশনিং সিদ্ধান্ত

সাধারণভাবেই যে কোন ফার্ম এর মূলধন বাজেট নির্দিষ্ট পরিমাণে সীমিত থাকে। তহবিল অফুরন্ত হলে ফার্ম তার গ্রহণযোগ্য সকল প্রকল্পে বিনিয়োগ করতে পারত। কিন্তু বাস্তবে তহবিলের সীমাবদ্ধতার জন্যই ফার্মকে নির্বাচনমুখী হতে হয়। ফার্ম তার সীমিত সম্পদ নির্দিষ্ট গ্রহণযোগ্য প্রকল্পসমূহের মধ্যে বন্টন করে বা রেশনিং করে থাকে। তাই দেখা যায় যে, অনেকগুলো প্রকল্প গ্রহণযোগ্যতা অর্জন করে সীমিত সম্পদ প্রাপ্তির জন্য পরস্পরের সাথে প্রতিযোগিতা করে থাকে। যে সকল প্রকল্প গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্তের মাধ্যমে গ্রহণ করা হয়, মূলধন রেশনিং -এ প্রধানত ঐ সকল প্রকল্পসমূহের মধ্যে গুরুত্ব অনুসারে (weighted) বিনিয়োগের উদ্দেশ্যে মূলধন বরাদ্দ বা বন্টন করা হয়। সাধারণত ফার্মের জন্য দীর্ঘমেয়াদী সর্বোচ্চ প্রাপ্তি যে সকল প্রকল্প আনতে পারবে বলে ধারণা করা হয়, ঐ সকল প্রকল্পই মূলধন রেশনিং এ গুরুত্ব পেয়ে থাকে। প্রকল্পগুলোকে কিছু পূর্ব নির্ধারিত বৈশিষ্ট্যের (criterion) উপর ভিত্তি করে শ্রেণীবদ্ধ (ranking) করা হয়, যেমন, মুনাফার হার (rate of return)। যে প্রকল্প সবচেয়ে বেশি মুনাফা আনবে তাকে প্রথম, এর পরেরটিকে দ্বিতীয় এবং যে প্রকল্প সবচেয়ে কম মুনাফা আনবে বলে ধরা হয়, তাকে সর্বশেষ সংখ্যায় শ্রেণীবদ্ধ বা ক্রমবদ্ধ (ranking) করা হয়।

### মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্ত সম্পর্কিত প্রাসঙ্গিক উপাদানসমূহ

যেহেতু মূলধন বাজেটিং একটি দীর্ঘ প্রক্রিয়া, তাই ফার্ম -এর মূলধনী ব্যয় সম্পর্কিত দীর্ঘমেয়াদী প্রকল্প নির্বাচনে অনেকগুলি উপাদান বিবেচনা করতে হয়। এই উপাদানসমূহ মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তকে সর্বোত্তমভাবে প্রভাবিত করে বলে এদের কোনটিকেই বাদ দেয়ার বা বিবেচনা না করার সুযোগ নেই। আসলে এগুলোকে নিয়েই মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়া পরিচালিত হয়। নিচে সংশ্লিষ্ট উপাদানগুলি আলোচিত হল-

#### (১) সম্ভাব্য বিনিয়োগ প্রকল্পসমূহ

দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে সাধারণত বিনিয়োগ প্রকল্পসমূহ চিহ্নিত করতে হয়। তাই এটি মূলধন বাজেটিং এর একটি প্রধান উপাদান রূপে বিবেচিত হয়। কারণ বিনিয়োগের জন্য বিকল্প প্রকল্পসমূহ চিহ্নিত না করলে, আর্থিক

ব্যবস্থাপক কাদের মধ্যে তুলনামূলক মূল্যায়ন করবে এবং কোনটিকে সবচাইতে লাভজনক প্রকল্প রূপে নির্বাচিত করবে? সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, মূলধন বাজেটিং -এর মাধ্যমে প্রকল্প মূল্যায়নের জন্য পূর্বেই সম্ভাব্য বিনিয়োগ প্রকল্পসমূহ বাছাই করে রাখতে হয়।

## (২) প্রকল্পসমূহের ব্যয়

প্রতিটি বিনিয়োগ প্রকল্পে কি পরিমাণ তহবিল বিনিয়োগ করতে হবে তা মূলধন বাজেটিং এর একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। প্রকল্প ব্যয় দুই প্রকারের (ক) প্রারম্ভিক ব্যয় (Initial outlay) এবং (খ) নিয়মিত ব্যয় (regular cost)। এই ব্যয়গুলোকে যথাযথভাবে নির্ধারণ করতে হয়। কারণ ব্যয় নির্ণয়ে কোন ভুল হলে প্রকল্প মূল্যায়নে ও নির্বাচনে ভুল হওয়ার আশংকা থাকে। প্রারম্ভিক ব্যয়ের মধ্যে সকল স্থায়ী সম্পত্তির ব্যয়, সংস্থাপন ব্যয় ও অতিরিক্ত চলতি মূলধন অন্তর্ভুক্ত। এছাড়া নিয়মিত ব্যয়ের মধ্যে প্রকল্পের সকল নির্বাহী ব্যয়, দৈনন্দিন ব্যয় অন্তর্ভুক্ত। উভয় ধরনের ব্যয়কে মূলধন বাজেটিং এ সক্রিয় বিবেচনায় আনতে হয়।

## (৩) প্রকল্পসমূহের মেয়াদ

বিনিয়োগ প্রকল্পসমূহ সাধারণত বিভিন্ন মেয়াদের হয়ে থাকে। সম্ভাব্য বিকল্প প্রকল্পসমূহের নিজস্ব মেয়াদ নির্ণয় করে এর ভিত্তিতে প্রকল্পের ঝুঁকি, ব্যয়, নগদ প্রবাহ, ভবিষ্যত উদ্ধারকৃত মূল্য (salvage value), বাট্টা হার (discounting rate) প্রভৃতি নির্ধারণ করতে হয় বা পূর্বানুমান (forecast) করতে হয়। কেননা মেয়াদের বিভিন্নতার জন্য এগুলোর তারতম্য ঘটতে পারে। তাই মূলধন বাজেটিং -এ প্রকল্প মূল্যায়নে প্রকল্পসমূহের মেয়াদ একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। এছাড়া প্রকল্পের জন্য অর্থের সংস্থানও সেগুলির মেয়াদের উপর নির্ভর করেই করা হয়ে থাকে।

## (৪) প্রকল্পসমূহের নগদ প্রবাহ (Cash flow)

এটি মূলধন বাজেটিং এ অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। নগদ প্রবাহ বলতে সাধারণত নীট আয়, অবচয়, উদ্ধারকৃত মূল্য ইত্যাদিকে বুঝায়। যথার্থভাবে প্রকল্প মূল্যায়নের জন্য বিনিয়োগ প্রকল্পসমূহের বার্ষিক কিংবা মাসিক নগদ প্রবাহের পরিমাণ নির্ণয় করতে হয়। নগদ প্রবাহ নির্ণয়ের নির্ভুলতার উপর মূলধন বাজেটিং এর সফলতা অনেকাংশে নির্ভর করে। কারণ নগদ প্রবাহের উপর ভিত্তি করেই প্রকল্পসমূহের লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ নির্ণয় করে বিনিয়োগের উদ্দেশ্যে প্রকল্প নির্বাচন করা হয়। প্রকল্পের নগদ প্রবাহ নির্ভর করে প্রকল্পের উৎপাদন ব্যয়, পরিচালনা ব্যয়, ক্রয়, বিক্রয়, অন্যান্য ব্যয় ইত্যাদির পূর্বানুমানের উপর।

## (৫) প্রকল্পের উদ্ধারকৃত মূল্য (Salvage value)

মেয়াদ শেষে প্রকল্পসমূহের একটি মূল্য থাকতে পারে। আবার কোন কোন প্রকল্পের (Salvage value) উদ্ধারকৃত মূল্য নাও থাকতে পারে। যে সব প্রকল্পের উদ্ধারকৃত মূল্য আছে ঐ সকল প্রকল্প মূল্যায়নে উদ্ধারকৃত মূল্যের পরিমাণ নির্ণয় করার প্রয়োজন হয়। যেহেতু উদ্ধারকৃত মূল্যের পরিমাণ সংশ্লিষ্ট প্রকল্পের শেষ বৎসরের নগদ প্রবাহের সাথে যুক্ত হয়, সেহেতু মূলধন বাজেটিং -এ এটিও একটি অতীব গুরুত্বপূর্ণ উপাদান রূপে বিবেচিত হয়।

## (৬) প্রকল্পের ঝুঁকি

মূলধন বাজেটিং এ প্রকল্পের ঝুঁকির পরিমাণ নির্ণয় করা হয়। প্রকল্পের যে নগদ প্রবাহ প্রত্যাশা করা হয়, তার তারতম্য বা উঠানামাই ঝুঁকি নামে অভিহিত। যে প্রকল্পের নগদ প্রবাহ স্থিতিশীল থাকবে, তার ঝুঁকি একটি অস্থিতিশীল নগদ প্রবাহের প্রকল্পের চেয়ে কম। কোন প্রকল্পে কি পরিমাণ ঝুঁকি জড়িত আছে তা অনুমান করা খুবই কঠিন কাজ। সাধারণত মূলধন বাজেটিং এর মাধ্যমে ঝুঁকির মাত্রা নির্ণয় করা হয়। প্রকল্প নির্বাচনে ঝুঁকির মাত্রার গুরুত্ব অত্যধিক। কারণ ঝুঁকির তারতম্যের দরুন প্রকল্পের উপর প্রয়োজ্য বাট্টাহারও বিভিন্ন হয়ে থাকে। একটি অধিক ঝুঁকিপূর্ণ প্রকল্পের নগদ প্রবাহকে কম ঝুঁকিপূর্ণ প্রকল্পের চাইতে বেশি বাট্টা হার দিয়ে বাট্টাকৃত করা হয়। তাই কোন প্রকল্পের ঝুঁকির পরিমাণ নির্ভুলভাবে নির্ণয় করতে ব্যর্থ হলে সঠিক বাট্টা হারও নির্ধারণ করা সম্ভব হয় না। ফলস্বরূপ প্রকল্প মূল্যায়নে ও নির্বাচনে ভুল সিদ্ধান্ত গ্রহণের আশংকা থাকে।

## (৭) বাট্টা হার (Discounting rate)

মূলধন বাজেটিং এ প্রকৃত বাট্টার হার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ উপাদানরূপে ব্যবহৃত হয়। বাট্টার হারের তারতম্যের দরুন একটি লাভজনক প্রকল্পও অলাভজনক হতে পারে, আবার একটি অলাভজনক প্রকল্পও লাভজনক বলে প্রতীয়মান হতে পারে। সাধারণত মূলধন ব্যয়কে (cost of capital) বাট্টার হার হিসাবে প্রয়োগ করা হয়। কিন্তু মূলধন বাজেটিং এ ঝুঁকির বিবেচনা করতে হলে ঝুঁকির মাত্রা অনুযায়ী প্রতিটি প্রকল্পের জন্য নতুন বাট্টা হার নির্বাচন করতে হয়। যে বাট্টার হারে ঝুঁকির জন্য প্রয়োজনীয় সমন্বয় সাধন করা হয়, তাকে ঝুঁকি সমন্বিত বাট্টা হার বলে। অবশ্য বর্তমানে সম্ভব সব ধরনের প্রকল্পেই ঝুঁকিকে বিবেচনায় এনে ঝুঁকি সমন্বিত বাট্টার হার ব্যবহার করতে দেখা যায়। তাই বাট্টার হার বিভিন্ন প্রকল্পে বিভিন্ন হয়ে থাকে। একটি প্রকল্পের জন্য প্রকৃত বাট্টার হার নির্ধারণ করতে না পারলে প্রকল্প মূল্যায়নে ভুল সিদ্ধান্ত গ্রহণের ঝুঁকি থাকে। তাই বাট্টা হার মূলধন বাজেটিং এ এত গুরুত্বপূর্ণ।

## (৮) মূল্যায়ন পদ্ধতি

প্রকল্প সংক্রান্ত সব ধরনের তথ্য সংগ্রহ করার পর সেগুলির মূল্যায়ন করা হয়। প্রকল্প মূল্যায়নের বিভিন্ন পদ্ধতি রয়েছে। তার মধ্যে কোন পদ্ধতিকে বেছে নেয়া হবে তা নির্ধারণ মূলধন বাজেটিং -এর একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রাসঙ্গিক উপাদান। মূল্যায়নের পদ্ধতি নির্ধারণে প্রকল্পের প্রকৃতি, নগদ প্রবাহের প্রকৃতি, ব্যবস্থাপকের ব্যক্তিগত পছন্দ প্রভৃতি উপাদান প্রভাবিত করে থাকে।

অতএব দেখা যাচ্ছে যে, উপর্যুক্ত উপাদানগুলো কোন না কোন ভাবে মূলধন বাজেটিং কে প্রভাবিত করে থাকে।

## মূলধন বাজেটিং এর সীমাবদ্ধতা

মূলধন বাজেটিং এর গুরুত্ব অপরিসীম; কেননা কোন ফার্মের ভবিষ্যত সাফল্য কিংবা ব্যর্থতা এবং প্রবৃদ্ধি এর উপর বহুলাংশে নির্ভর করে। এতদসত্ত্বেও মূলধন বাজেটিং এর কিছু সীমাবদ্ধতা থাকার দরুন অনেক সময় আর্থিক ব্যবস্থাপক সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণে ব্যর্থ হন। নিচে মূলধন বাজেটিং -এর সীমাবদ্ধতা আলোচিত হলো-

### (১) পর্যাপ্ত তথ্যের অভাব

মূলধন বাজেটিং এ বিভিন্ন বিকল্প বিনিয়োগ প্রকল্পসমূহ মূল্যায়ন করা হয় সংশ্লিষ্ট প্রকল্পসমূহের তথ্য ও উপাত্তের উপর ভিত্তি করে। এ সকল তথ্য ও উপাত্ত সবসময় পর্যাপ্ত পরিমাণে সংগ্রহ করা যায় না বলে আর্থিক ব্যবস্থাপককে বাধ্য হয়ে অসম্পূর্ণ তথ্যের উপর ভিত্তি করে প্রকল্প মূল্যায়ন ও নির্বাচন করতে হয়। ফলে কখনও কখনও ভুল সিদ্ধান্ত গ্রহণের আশংকা থেকে যায়।

### (২) প্রাপ্ত তথ্যের নির্ভরযোগ্যতার অভাব

অনেক সময় প্রকল্প সমূহের জন্য সংগৃহীত তথ্য নির্ভরযোগ্য হয় না। ফলে প্রকল্প মূল্যায়নও সঠিক এবং নির্ভুল হয় না। প্রকল্পের সম্ভাব্য ব্যয়, সম্ভাব্য আয়, নগদ প্রবাহ প্রভৃতি তথ্য বস্তুনিষ্ঠ না হলে কিংবা সঠিকভাবে নির্ণয় করতে না পারলে, প্রকল্পের সাফল্যের সম্ভাব্যতা নির্ণয়ে বিবিধ সমস্যার সম্মুখীন হতে হয় এবং সম্ভাব্যতা নির্ণয় যথাযথ হয় না।

### (৩) ভবিষ্যত অনিশ্চয়তা এবং ঝুঁকির মাত্রা নির্ণয়ের সমস্যা

ভবিষ্যত অনিশ্চিত বলে প্রতিটি প্রকল্পের সাথে ঝুঁকি জড়িত থাকে যার মাত্রা যথাযথ ও নির্ভুলভাবে নির্ণয় করা কঠিন। ভবিষ্যত সম্ভাব্য ঘটনাবলীর প্রকৃতি সঠিকভাবে ধারণা করতে না পারলে প্রকল্প মূল্যায়নে গুরুতর ভুল হবার সম্ভাবনা থাকে যার জন্য অনেক মূল্য দিতে হয়। যদিও ভবিষ্যত ঘটনাবলীর স্বরূপ ও মাত্রা কি হবে তা আগেভাগে বলা সম্ভব নয়, তথাপি এগুলিকে বিবেচনায় এনে ঝুঁকির মাত্রা পরিমাপ করা মূলধন বাজেটিং -এর অন্যতম কাজ। এক্ষেত্রে কোন ভুল হলে প্রকল্প নির্বাচনেও ভুল হতে পারে।

### (৪) বিভিন্ন সময় বিবেচনার সমস্যা

মূলধন বাজেটিং এ কোন প্রকল্পের ব্যয় এবং মুনাফার্জন একই সময়ে ঘটে না। বস্তুতপক্ষে এগুলো নির্ভর করে ভোক্তার পছন্দ, প্রতিযোগীদের অবস্থান, প্রযুক্তিগত উন্নয়ন, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক পরিবেশ, পণ্যের মূল্য, বিজ্ঞাপন, বিক্রয় চেষ্টা প্রভৃতি উপাদানের উপর। তাই প্রকল্প ব্যয় ও মুনাফার্জন বিভিন্ন সময়ে ঘটে থাকে। সুতরাং শুধুমাত্র অর্থের সময় মূল্যকে (Time value of money) বিবেচনায় এনে প্রকল্প ব্যয় এবং প্রকল্প থেকে প্রাপ্তিকে তুলনা করা যুক্তিযুক্ত নয়।

### (৫) সংখ্যাগত পরিমাপের সমস্যা

কোন প্রকল্পের সব ধরনের ব্যয় এবং প্রাপ্তিকে সবসময় সংখ্যাগতভাবে প্রকাশ করা সম্ভব হয়না। প্রকল্পের কিছু গুণগত এবং পরিবেশগত দিক বিবেচনায় আনা প্রয়োজন। এগুলোকে সংখ্যায় প্রকাশ সম্ভব নয় বলে মূলধন বাজেটিং এ এগুলোকে বাদ দেয়া হয়।

### (৬) সিদ্ধান্ত গ্রহণকারীর ব্যক্তিগত বিচার-বিবেচনা

কোন প্রকল্পের সম্ভাব্যতা বা মুনাফার্জন ক্ষমতা, নগদ প্রবাহ ও ঝুঁকি সম্বন্ধে আর্থিক ব্যবস্থাপক যদি পূর্ব থেকে কোন ধারণা পোষণ করে থাকেন, তবে ঐ ব্যক্তিগত ধারণা প্রকল্প মূল্যায়নে প্রভাব ফেলবে। এক্ষেত্রে মূলধন বাজেটিং এর মাধ্যমে সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ ব্যাহত হয়।



#### সারসংক্ষেপ:

- ফার্ম তার বর্তমান কার্যক্রম বৃদ্ধি করে কিংবা নতুন পণ্য বাজারে চালু করে অতিরিক্ত আয় সংযোজন করতে পারে।
- কোন সম্পত্তি পুরোনো কিংবা অকেজো হয়ে গেলে তা প্রতিস্থাপনের প্রয়োজন পড়ে।
- গ্রহণ বর্জন সিদ্ধান্তে প্রকল্পগুলোকে স্বতন্ত্রভাবে মূল্যায়ন করে সিদ্ধান্ত নেয়া হয়, অর্থাৎ প্রকল্পগুলি একে অন্যের প্রতিযোগী নয়।
- যদি গ্রহণ-বর্জন সিদ্ধান্তে একের অধিক প্রকল্পকে গ্রহণ করা হয়, তখন সবচেয়ে ভাল প্রকল্প কোনটি তা নির্বাচন করার জন্য পরস্পর প্রতিযোগীতামূলক প্রকল্প সিদ্ধান্তের প্রয়োজন হয়।
- ফার্ম তার সীমিত সম্পদ নির্দিষ্ট গ্রহণযোগ্য প্রকল্প সমূহের মধ্যে বন্টন করে বা রেশনিং করে থাকে।
- মূলধন বাজেটিং -এর মাধ্যমে প্রকল্প মূল্যায়নের জন্য পূর্বেই সম্ভাব্য বিনিয়োগ প্রকল্প সমূহ বাছাই করে রাখতে হয়।

## পাঠ-৩.৩

## মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়ার ধাপ ও সম্পর্কিত কিছু ধারণা

## Steps of Capital Budgeting and Its Related Concepts



## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়ায় ধাপগুলি কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন; এবং
- সুষ্ঠুভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণে প্রয়োজনীয় ও সংশ্লিষ্ট মৌলিক ধারণাগুলি আলোচনা করতে পারবেন।

## মূলধন বাজেটিং পদ্ধতির ধাপগুলি

মূলধন বিনিয়োগ একটা দীর্ঘমেয়াদী প্রতিশ্রুতি যার উপর কোম্পানির ভবিষ্যত উন্নতি নির্ভর করে। কোম্পানির দক্ষতা, প্রতিযোগিতার ক্ষমতা, ভবিষ্যত আয়, প্রবৃদ্ধি ইত্যাদি সবকিছুই নিয়ন্ত্রিত হয় মূলধনী ব্যয়ের সিদ্ধান্তের উপর। এই সিদ্ধান্ত গ্রহণ একটা সুনির্দিষ্ট পদ্ধতির মধ্যে আবর্তিত হয়। এই পদ্ধতিগত ধাপগুলি হলো : (১) প্রকল্প উদ্ভাবন (২) প্রকল্প মূল্যায়ন (৩) প্রকল্প নির্বাচন ও (৪) প্রকল্প বাস্তবায়ন। নিচে এই ধাপগুলির সংক্ষিপ্ত আলোচনা করা হলো-

## (১) প্রকল্প উদ্ভাবন

প্রকল্প উদ্ভাবন পর্যায়ে ফার্মের ভিতরে বিভিন্ন পর্যায় থেকে বিভিন্ন ধরনের বিনিয়োগ প্রস্তাব করা হয়। এই প্রস্তাব ফার্মের উচ্চপদস্থ ব্যবস্থাপনা কর্মকর্তা থেকে শুরু করে নিম্নস্তরের কর্মী থেকে আসতে পারে। সাধারণত এই ধরনের প্রস্তাবগুলি নিচে উল্লিখিত যে কোন একটি প্রস্তাবের অন্তর্ভুক্ত হয়।

(ক) উৎপাদনে নতুন পণ্য সংযোজনের প্রস্তাব।

(খ) বর্তমানে উৎপাদিত পণ্যের উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধির প্রস্তাব।

(গ) বর্তমানে উৎপাদিত পণ্যের উৎপাদনের পরিমাণ ঠিক রেখে উৎপাদন খরচ কমানোর প্রস্তাব।

প্রকল্প উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে যেনতেনভাবে যে কোন প্রস্তাব উত্থাপন ঠিক নয়। এক্ষেত্রে ফার্মের তহবিল, দক্ষতা, সুষ্ঠু প্রক্রিয়ার বিষয়াদি বিবেচনায় রাখতে হয়। এছাড়া প্রস্তাবিত প্রকল্পকে যেন মূল্যায়ন করা সম্ভব হয়, তার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্যাদিও উপস্থাপন করা প্রয়োজন।

## (২) প্রকল্প মূল্যায়ন

প্রস্তাবিত প্রকল্পসমূহকে এদের সম্ভাব্যতা যাচাই (feasibility study) -এর জন্য অবশ্যই যথাযথভাবে মূল্যায়ন করতে হয়। প্রকল্প মূল্যায়নের দুটি ধাপ আছে, যথা- (ক) নগদ প্রবাহের ভিত্তিতে প্রকল্প আয় ও ব্যয় নির্ণয় করা (খ) প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতা বিচারের জন্য সঠিক পদ্ধতি নির্বাচন করা।

প্রকল্পের নগদ প্রবাহ পরিমাপ করা কিছুটা জটিল। কারণ ভবিষ্যত অনিশ্চিত। তাই প্রকল্প ঝুঁকিকে যথাযথভাবে পরিমাপ করা এবং এই ঝুঁকিকে প্রকল্প সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে বিবেচনায় আনা প্রয়োজন। এছাড়া সম্পূর্ণভাবে নিরপেক্ষ থেকে আর্থিক ব্যবস্থাপককে প্রকল্পের সম্ভাব্যতা নিরূপণ করা উচিত। উপরন্তু, প্রকল্প বাছাই এর ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যকে সামনে রেখে এর সাথে প্রকল্পের সামঞ্জস্যতা বিধান করতে হয়।

প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতা নিরূপণের জন্য যথার্থ পদ্ধতি নির্বাচন করার ক্ষেত্রে সর্বোত্তম যত্ন নেয়া দরকার। এই পদ্ধতি নির্বাচনকে প্রতিষ্ঠানের সর্বোচ্চ বাজার মূল্য অর্জনের লক্ষ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে। এজন্য অর্থের সময় মূল্যকে (Time value of money) গুরুত্ব দিতে হয়। এভাবে নির্বাচিত পদ্ধতির মাধ্যমে প্রকল্পগুলোকে নিরপেক্ষভাবে মূল্যায়ন করে লাভজনক প্রকল্পগুলোকে ক্রমবদ্ধ (ranking) করতে হয়।

### (৩) প্রকল্প নির্বাচন

বিনিয়োগ প্রস্তাবগুলো মূল্যায়নের মাধ্যমে বিনিয়োগের জন্য অনুমোদন বা প্রকল্পগুলি নির্বাচনের প্রয়োজন হয়। কারণ তহবিলের সীমাবদ্ধতার কারণে ফার্ম সবগুলো লাভজনক প্রকল্পে বিনিয়োগ করতে পারে না। তাছাড়া প্রকল্প অনুমোদনের কোন প্রশাসনিক পদ্ধতি বা মান (standard) নির্ধারিত নেই। তাই প্রকল্প অনুমোদন প্রক্রিয়া বিভিন্ন ফার্মে বিভিন্ন রকম হতে পারে। সাধারণত প্রকল্প চূড়ান্তভাবে অনুমোদন কোম্পানির উচ্চস্তরের ব্যবস্থাপকের কাজ। কিংবা, তিনি কাউকে এই দায়িত্ব অর্পন করলে সে মূল্যায়িত প্রকল্পগুলি যাচাই ও বাছাই করে সবচেয়ে ভাল এবং লাভজনক প্রকল্প অনুমোদন করে থাকে। এই অনুমোদিত বা নির্বাচিত প্রকল্পেই ফার্ম বিনিয়োগ করে থাকে।

### (৪) প্রকল্প বাস্তবায়ন

নির্বাচিত প্রকল্পে বিনিয়োগের জন্য ফার্মকে মূলধন বরাদ্দ করতে হয়। মূলধন ব্যবহারের জন্য পরিকল্পনা ঠিক করতে হয়। প্রকল্প বাস্তবায়ন পরিষদকে প্রকল্পে তহবিলের যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করতে হয়। যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য প্রকল্পের ব্যয়ের বাজেট তৈরি করে আসল কাজের সাথে এর তুলনা করে কোন প্রকার ঘাটতি বা অসম্পূর্ণতা থাকলে তা পূরণ করতে হয়। এভাবে প্রকল্প বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া যথাযথভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

### মূলধন বাজেটিং সংক্রান্ত কতিপয় মৌলিক ধারণা

মূলধন বাজেটিং -এর সাথে কতিপয় ধারণা ওতপ্রোতভাবে জড়িত। মূলধন বাজেটিং সম্পর্কে জ্ঞানার্জনের জন্য অবশ্যই এই ধারণাগুলো আয়ত্ত্ব করে নিতে হবে। তাহলে আসুন এগুলো নিয়ে আলোচনা করি।

### (১) পুঁজি সংগ্রহজনিত ব্যয় (Cost of fund)

পুঁজি সংগ্রহজনিত ব্যয় বলতে বিভিন্ন উৎস হতে সংগৃহীত পুঁজি বা মূলধনের বা তহবিলের ব্যবহারের জন্য প্রকৃত মালিককে প্রদত্ত অর্থকে বুঝায়। কোন ফার্ম বা কোম্পানিকে ব্যবসার জন্য প্রয়োজনীয় তহবিল বিভিন্ন উৎস হতে সংগ্রহ করতে হয়। এই তহবিল সংগ্রহ নগদ ঋণ গ্রহণের মাধ্যমে, ডিবেঞ্চর বা ঋণপত্র বিক্রয়ের মাধ্যমে, শেয়ার বিক্রয়ের মাধ্যমে সংঘটিত হতে পারে। শেয়ার বিক্রয়জনিত তহবিল ছাড়া বাকী সব ধরনের উৎস হতে সংগৃহীত তহবিল সাধারণত একটা নির্দিষ্ট সময়ের জন্য সংগ্রহ করা হয়ে থাকে। আর এই সমস্ত সংগৃহীত তহবিলের ব্যবহারের জন্য পুঁজি সরবরাহকারীকে বিনিময়ে সুদ কিংবা মুনাফা বা লভ্যাংশ প্রদান করতে হয়। তাছাড়া শেয়ার, ঋণপত্র ইস্যুজনিত একটা ব্যয়ও ফার্মকে বহন করতে হয়। সুতরাং বলা যায় যে, তহবিলের জন্য ব্যয়িত এই অর্থই পুঁজি সংগ্রহজনিত ব্যয় বা তহবিলের দাম। মূলধন বাজেটিং - এর ক্ষেত্রে এই ব্যয়কে বিবেচনায় আনা প্রয়োজন। কারণ বিনিয়োগ প্রকল্পকে এই ব্যয় অপেক্ষা অধিক আয় করতে হয়, যা মূলধন বাজেটিং -এর মাধ্যমে নির্ণয় করা হয়।

### (২) মূলধন ব্যয় (Cost of Capital)

মূলধন ব্যয় হলো কোন বিনিয়োগ প্রকল্প হতে প্রত্যাশিত ন্যূনতম মুনাফা বা আয়ের হার। একজন বিনিয়োগকারী বা আর্থিক ব্যবস্থাপককে প্রকৃত অর্থে মুনাফা অর্জন করতে হলে অবশ্যই 'মূলধন সংগ্রহজনিত ব্যয়' (cost of fund) এর অধিক পরিমাণ মুনাফা অর্জন করতে হয়। সুতরাং মূলধন ব্যয় (cost of capital) হচ্ছে আয় বা মুনাফার একটি ন্যূনতম হার (rate of return) যা একজন বিনিয়োগকারী প্রত্যাশা করে থাকেন। আর এই প্রয়োজনীয় হার অর্জনের মাধ্যমে কোম্পানি বা ফার্ম তার শেয়ারের বাজার দর বা মূল্য বর্তমান পর্যায়ে ধরে রাখতে পারে। যদি মূলধন ব্যয় থেকে বেশি হারে মুনাফা অর্জন সম্ভব হয়, তবে কোম্পানির শেয়ারের বাজার মূল্য বৃদ্ধি পাবে। এর বিপরীত হলে বাজারে শেয়ারের দাম হ্রাস পাবে। মূলধন বাজেটিং -এ মূলধন ব্যয় খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কোম্পানি বা ফার্ম এর মূলধন কাঠামো গঠনে মূলধন ব্যয়ের ভূমিকা অপরিহার্য। এছাড়া প্রকল্পে বিনিয়োগের ক্ষেত্রেও এটি ভূমিকা রাখে। প্রকল্পের সম্ভাব্যতা নিরূপণে এটি বাড়া হার হিসাবে ব্যবহৃত হয়। মূলধন বাজেটিং এর মাধ্যমে প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতা যাচাই -এর ক্ষেত্রে সাধারণত প্রকল্পের মুনাফার হার প্রকল্পটির মূলধন ব্যয়ের সমান কিংবা বেশি হতে হয়।

### (৩) বিনিয়োগ মুনাফা(Return on Investment)

বিনিয়োগ মুনাফা বিষয়টি জানার পূর্বে বিনিয়োগ বিষয়টি সম্পর্কে জানা প্রয়োজন। বিনিয়োগ বলতে তহবিলের এমন ব্যয়কে বুঝায় যাতে প্রত্যাশ বা পরোক্ষভাবে উৎপাদনের প্রভাব রয়েছে। এখন আপনি যদি কোম্পানির শেয়ার ক্রয় করেন, তাহলে কোম্পানি ঐ অর্থ ব্যয় করে উৎপাদন কার্যে লিপ্ত হবে। সুতরাং আপনার এই ধরনের অর্থ ব্যয় মূলতঃ বিনিয়োগ হবে। সাধারণভাবে মুনাফার প্রত্যাশা নিয়েই বিনিয়োগকারীগণ বিনিয়োগকার্য সম্পাদন করে থাকে। নির্দিষ্ট বিনিয়োগ হতে যে মুনাফা অর্জিত হয় বা অর্জিত হবে বলে প্রত্যাশা করা হয়, তাকেই বিনিয়োগ মুনাফা বলা হয়ে থাকে। বিনিয়োগ মুনাফা বলতে মূলতঃ শেয়ার, ঋণপত্র ইত্যাদির বিনিয়োগ হতে অর্জিত মুনাফা বুঝায়। বিনিয়োগ মুনাফাকে বিভিন্নরূপে প্রকাশ করা যেতে পারে। যেমন-

#### (i) মুনাফার মোট পরিমাণগত প্রকাশ

এক্ষেত্রে বিনিয়োগের মূলধন আয় (capital gain) এবং বিনিয়োগ হতে প্রাপ্ত লভ্যাংশকে সমষ্টিগতভাবে 'বিনিয়োগ-মুনাফা' হিসাবে চিহ্নিত করা হয়। এক্ষেত্রে বিনিয়োগ-মুনাফা প্রকাশের সূত্রটি দাঁড়ায় নিম্নরূপ

$$\text{বিনিয়োগমুনাফা} = (\text{মূলধনআয়} + \text{লভ্যাংশ})$$

#### ii) বিনিয়োগ-মুনাফার হারগত প্রকাশ

এক্ষেত্রে লভ্যাংশের পাশাপাশি শেয়ার বা ঋণপত্রের প্রাথমিক বা ক্রয়মূল্য এবং চূড়ান্ত বা বাজার মূল্য বিবেচনায় আনা হয়। বিনিয়োগ-মুনাফার সূত্রটি দাঁড়ায়-

$$\text{বিনিয়োগ-মুনাফা} = \text{লভ্যাংশ} + \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য})}{\text{ক্রয়মূল্য}}$$

মূলধন বাজেটিং -এর ক্ষেত্রে বিনিয়োগ মুনাফাকে সর্বোচ্চ গুরুত্ব দেওয়ার প্রয়োজন হয়।

### (৪) বাট্টা হার(Discounting Rate)

প্রকল্পের ভবিষ্যত নগদ প্রবাহকে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করার জন্য যে বাট্টা হার দ্বারা বাট্টাকরণ করা হয়, ঐ হারকে বাট্টা হার বলে। সাধারণত কোম্পানি বা ফার্মের মূলধন ব্যয়কেই (cost of capital) বাট্টাহার হিসাবে ব্যবহার করা হয়। কারণ প্রকল্পে বিনিয়োগকৃত মূলধনের পেছনে ঐ হারে নিয়মিত ব্যয় নির্বাহ করতে হয়। তাই ভবিষ্যত আয়কে ঐ হার দ্বারা বাট্টাকৃত করা হয়। এছাড়া প্রকল্প মূল্যায়নের পর প্রকল্প নির্বাচনের ক্ষেত্রে বাট্টা হারকে সর্বনিম্ন গ্রহণযোগ্য মুনাফা হার বলে বিবেচনা করা হয়। প্রকল্পের মুনাফা হার যদি ঐ হারের চেয়ে কম হয়, তবে প্রকল্প বিনিয়োগের জন্য গ্রহণ করা হয় না। বাট্টা হার, মূলধন ব্যয়, গ্রহণযোগ্য সর্বনিম্ন মুনাফা হার ইত্যাদি একই জিনিষের বিভিন্ন নাম। যাই হোক, মূলধন বাজেটিং -এ বাট্টা হার ছাড়া প্রকল্প মূল্যায়ন কল্পনা করা যায় না। এক্ষেত্রে প্রকল্প মূল্যায়নে ভবিষ্যত নগদ প্রবাহকে বাট্টা হার দিয়ে ভাগ করে, অর্থাৎ বাট্টাকৃত করে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করা হয়। এরপর প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতা যাচাই করা হয়।

### (৫) বহিঃপ্রবাহ ও অন্তঃপ্রবাহ(Outflow & Inflow)

যে কোন ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে নগদ প্রবাহ দু'ধরনের : ক) নগদ বহিঃপ্রবাহ ও খ) নগদ অন্তঃপ্রবাহ।

ক) নগদ বহিঃপ্রবাহ : নগদ বহিঃপ্রবাহ বলতে বিনিয়োগকারী কর্তৃক বিভিন্ন সময়ে গ্রহণযোগ্য প্রকল্পে বিনিয়োগকৃত মূলধনকে বুঝায়। সাধারণত কোন প্রকল্প বিনিয়োগের জন্য গ্রহণ করা হলে প্রকল্পটি বাস্তবায়নের জন্য যে পরিমাণ নগদ তহবিল বিভিন্ন পর্যায়ে ও বিভিন্নভাবে ব্যয়িত হয় তাকে বহিঃপ্রবাহ বলে। এটা কোন একক সময়ে কিংবা

ভিন্ন ভিন্ন সময়েও হতে পারে। প্রকল্পের সংযোজন, বিয়োজন, উন্নয়ন, প্রতিস্থাপন প্রভৃতির জন্য যে খরচ হয় তা বহিঃপ্রবাহের অন্তর্ভুক্ত।

(খ) নগদ অন্তঃপ্রবাহ : অপরদিকে প্রকল্প হতে বিভিন্ন সময়ে যে আয় বা মুনাফা আসতে থাকে তাকে নগদ অন্তঃপ্রবাহ বলে। অন্যভাবে বলা যায়, বিনিয়োগকৃত প্রকল্প হতে ভবিষ্যত সব ধরনের প্রাপ্তিকে অন্তঃপ্রবাহ বলে। এতে প্রকল্পের সাধারণ মুনাফা, মূলধনী আয়, উদ্ধারকৃত মূল্য ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত থাকে।

মূলধন বাজেটিং এর মাধ্যমে প্রকল্প মূল্যায়নের ক্ষেত্রে প্রকল্পের অন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহগুলো ব্যবহার করা হয়ে থাকে। তাই এগুলো ছাড়া প্রকল্প মূল্যায়ন অসম্ভব।

### (৬) সুযোগ ব্যয়(Opportunity Cost)

কোন দ্রব্য উৎপাদনে বিভিন্ন প্রকারের উপাদানের প্রয়োজন হয়। আর এই সমস্ত উপাদানগুলি প্রত্যেকে বিকল্পভাবে বিভিন্ন উৎপাদন কার্যে ব্যবহৃত হতে পারে। কোন বিশেষ উৎপাদন ক্ষেত্রে একটি বিশেষ উপাদানের সুযোগ ব্যয় হলো সেই সর্বাধিক আয়ের পরিমাণ যা এই উপাদানটি অন্য কোন উৎপাদন ক্ষেত্রে পেতে পারে। সমষ্টিক অর্থে সুযোগ ব্যয় হলো কোন প্রতিষ্ঠানের সবচেয়ে ভাল বিনিয়োগের সুযোগ (প্রকল্প) হতে প্রাপ্ত মুনাফার হার (rate of return) যা ফার্মকে ত্যাগ করতে হয়, যদি ফার্ম বর্তমানে বিবেচনাকৃত অন্য একটি প্রকল্পকে বিনিয়োগের জন্য গ্রহণ করে। সুযোগ ব্যয়ের অপর নাম প্রচ্ছন্ন ব্যয় (Implicit cost)। মূলধন বাজেটিং -এ সুযোগ ব্যয়কে বিবেচনায় আনতে হয়। যেহেতু মূলধন বাজেটিং -এর মাধ্যমে মূলধনের সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত হয়, তাই এই সর্বোত্তম ব্যবহার যেন সর্বাধিক আয়ের ব্যবস্থা করতে পারে সেদিকেও লক্ষ্য রাখতে হয়। তাই মূল্যায়নের পর এমন প্রকল্প নির্বাচন করতে হয়, যা থেকে সুযোগ ব্যয়ের সমান বা তার চেয়ে বেশি হারে মুনাফা অর্জন করা সম্ভব হয়।



#### সারসংক্ষেপ:

- বিনিয়োগ প্রস্তাব ফার্মের উচ্চপদস্থ ব্যবস্থাপনা কর্মকর্তা থেকে শুরু করে নিম্নস্তরের কর্মী থেকে আসতে পারে।
- প্রকল্প বাছাই এর ক্ষেত্রে ফার্ম এর দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যকে সামনে রেখে এর সাথে প্রকল্পের সামঞ্জস্যতা বিধান করতে হয়।
- প্রকল্প অনুমোদনের কোন প্রশাসনিক পদ্ধতি বা মান (standard) নির্ধারিত নেই।

## পাঠ-৩.৪

## মূলধন বাজেটিং এ বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নের পদ্ধতিসমূহ

## Methods of Evaluating Investment Project in Capital Budgeting



## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নের পদ্ধতিগুলি কী তা উল্লেখ করতে পারবেন;
- মূলধন ফেরত কাল (Payback Period) পদ্ধতি কী এবং এ পদ্ধতিতে কীভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গৃহীত হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- গড় বার্ষিক আয় (Average Annual Return) পদ্ধতি কী এবং এ পদ্ধতিতে কীভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গৃহীত হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন; এবং
- মূলধন ফেরত কাল এবং গড় বার্ষিক আয় পদ্ধতি দুটির সুবিধা ও অসুবিধা কী তা বর্ণনা করতে পারবেন।

মূলধন বাজেটিং কোন প্রতিষ্ঠানের মূল লক্ষ্যের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত অর্থাৎ, এটি ফার্ম বা কোম্পানির মালিক বা শেয়ারহোল্ডারদের শেয়ারের বা সম্পদের সর্বোচ্চ বর্তমান মূল্য অর্জনে সহায়তা করে থাকে। এ লক্ষ্যে মূলধন বাজেটিং -এ প্রয়োজনীয় সংগৃহীত তথ্যের ভিত্তিতে বিভিন্ন বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়। এ ধরনের মূল্যায়নের উদ্দেশ্য হচ্ছে সবচেয়ে বেশি লাভজনক ও আকর্ষণীয় বিনিয়োগ প্রকল্পটি নির্বাচন করা, যাতে করে এতে বিনিয়োগের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠান তার মূল লক্ষ্য অর্জন করতে পারে। যাহোক, এই মূল্যায়নের কতগুলো নির্দিষ্ট পদ্ধতি আছে। যেমন

## (১) সনাতন পদ্ধতি(Traditional Criteria)

- (ক) মূলধন বা মূল্য ফেরত কাল বা পে ব্যাক সময় (Pay back Period)
- (খ) গড় মুনাফার হার (Average or Accounting Rate of Return)

## (২) বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি(Discounted Cash Flow Criteria)

- (গ) নীট বর্তমান মূল্য (Net Present Value Method)
- (ঘ) অভ্যন্তরীণ মুনাফার হার (Internal Rate of Return Method)
- (ঙ) মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচক (Profitability Index) বা আয়-ব্যয় হার(Benefit-cost ratio)

বিনিয়োগ মূল্যায়নের এই পদ্ধতিগুলি সাধারণভাবে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি ধারণ করে-

- (i) এগুলি গ্রহণযোগ্য ও অগ্রহণযোগ্য প্রকল্পের মধ্যে পার্থক্য নির্ধারণ করে।
- (ii) এগুলি প্রকল্পগুলোর গ্রহণযোগ্যতার ক্রম (ranking) নির্ধারণে সাহায্য করে।
- (iii) এগুলি বিকল্প প্রকল্পসমূহ থেকে প্রকল্প পছন্দের সমস্যা সমাধান করে সঠিক প্রকল্প নির্বাচনের ব্যবস্থা করে।
- (iv) বেশি মুনাফা কম মুনাফা থেকে অধিকতর গ্রহণযোগ্য এবং কাছের সময়ের মুনাফা দূরের সময়ের মুনাফা থেকে বেশি পছন্দের। এটি এই নীতিগুলো অনুসরণ করে।

বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নের পদ্ধতিসমূহ ব্যবহারের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অনুমান (assumption) হিসাবে ধরা হয়:

- (i) প্রয়োজনীয় মুনাফার হার বা মূলধন ব্যয় নির্দিষ্ট করে দেওয়া হয়।
- (ii) ব্যবসায়িক ঝুঁকি স্থির বা অপরিবর্তিত (constant) থাকবে।
- (iii) আর্থিক ও লভ্যাংশ নীতি অপরিবর্তিত থাকবে।

এখানে একটা কথা মনে রাখা প্রয়োজন যে, বিভিন্ন ফার্ম ভিন্ন ভিন্ন মূল্যায়ন পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারে। এটা নির্ভর করে ফার্ম এর সার্বিক অবস্থার উপর। ছোট ফার্ম সাধারণ একটি পদ্ধতি ব্যবহার করে টাকা ও সময় বাঁচায়। আর বড় ফার্মগুলো

একের অধিক পদ্ধতি ব্যবহার করে থাকে। যাহোক, এখন আমরা একে একে এই মূল্যায়ন পদ্ধতিগুলি বিস্তারিতভাবে আলোচনা করব।

### (ক) মূলধন বা মূল্য ফেরত সময়(Pay back period)

বিনিয়োগ প্রস্তাব মূল্যায়নের জন্য Pay back period একটি জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত পদ্ধতি। কোন বিনিয়োগকৃত প্রকল্পের আসল মূলধন উক্ত প্রকল্প থেকে কত বৎসরের মধ্যে ফেরত আসবে তা জানা যায় Pay back period পদ্ধতির মাধ্যমে। এক্ষেত্রে প্রকল্পের ভগ্নাবশেষ বা উদ্ধারকৃত মূল্যকে (Salvage value) বিবেচনায় আনা হয় না। যদি কোন প্রকল্পের বার্ষিক নগদ অন্তঃপ্রবাহ স্থির থাকে, তবে মূলধন ফেরত সময় নিচের সূত্রের সাহায্যে বের করা হয় :

$$\text{Pay back period} = \frac{\text{বিনিয়োগ (নগদ বহিঃপ্রবাহ) } C}{\text{বার্ষিক নগদ অন্তঃপ্রবাহ } A}$$

#### উদাহরণ

মনে করুন, একটি প্রকল্পে ৫০,০০০ টাকা বিনিয়োগের প্রয়োজন যার বিপরীতে আগামী ৭ বৎসর ১২,৫০০ টাকা করে বার্ষিক নগদ অন্তঃপ্রবাহ পাওয়া যাবে। এক্ষেত্রে প্রকল্পের Pay back period হবে,

$$\text{Pay back period} = \frac{50,000}{12,500} = 4 \text{ বৎসর}$$

অর্থাৎ, প্রকল্প থেকে ৪ বৎসরের মধ্যে বিনিয়োগকৃত মূলধন ফেরত আসবে। কিন্তু যদি প্রকল্পের বার্ষিক অন্তঃপ্রবাহ অসমান হয়, সেক্ষেত্রে Pay back period অন্যভাবে বের করতে হয়। এক্ষেত্রে বার্ষিক নগদ অন্তঃপ্রবাহগুলোকে ক্রমান্বয়ে যোগ করা হয় যতক্ষণ পর্যন্ত না আসল বিনিয়োগকৃত মূলধনের সমান হয়। যেমন, আগের উদাহরণে যদি বার্ষিক অন্তঃপ্রবাহগুলো ৮,০০০, ১২,০০০, ১৫,০০০, ২০,০০০, ২১,০০০, ২৪,০০০, ২৫,০০০ টাকা হয় তবে Pay back period হবে নিরূপ:

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	ক্রম সংযোজিত অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)
১	৮,০০০	৮,০০০
২	১২,০০০	২০,০০০
৩	১৫,০০০	৩৫,০০০
৪	২০,০০০	৫৫,০০০
৫	২১,০০০	৭৬,০০০
৬	২৪,০০০	১,০০,০০০
৭	২৫,০০০	১,২৫,০০০

এখানে দেখা যাচ্ছে যে ৪র্থ বৎসরে বিনিয়োগকৃত মূলধনের চেয়ে বেশি অর্জিত হয়। আবার ৩য় বৎসরে তার চেয়ে কম। সুতরাং Pay back period ৩য় এবং ৪র্থ বৎসরের মধ্যে অবস্থিত। এটা অবশ্যই ৩ বৎসরের বেশি কিন্তু ৪ বৎসরের কম হবে। এটা বের করার জন্য ৩য় বৎসরের পরে কত পরিমাণ মূলধন আদায় বাকী থাকে তা নির্ধারণ করে একে ৪র্থ বৎসরের বার্ষিক নগদ অন্তঃপ্রবাহ দিয়ে ভাগ করতে হয়। যেমন

$$\frac{50,000 - 35,000}{20,000} = \frac{15,000}{20,000} = 0.75$$

সুতরাং, মোট বৎসর = ৩ + ০.৭৫ = ৩.৭৫ বৎসর, অর্থাৎ ৩ বৎসর ৯ মাস।

## গ্রহণ-বর্জন নিয়ম

একটি প্রতিষ্ঠান কোন বিনিয়োগ প্রস্তাব গ্রহণ করবে না বর্জন করবে সেক্ষেত্রে Pay back period সিদ্ধান্ত গ্রহণের মাপকাঠি হিসাবে কাজ করে। যদি কোন প্রকল্পের Pay back period আর্থিক ব্যবস্থাপক কর্তৃক পূর্ব নির্ধারিত সর্বোচ্চ Pay back period থেকে কম হয়, তবেই শুধু প্রকল্পটি গ্রহণ করা হবে। অন্যথায় সেটি বর্জিত হবে।

আবার Pay back period পদ্ধতি প্রকল্পগুলো শ্রেণীবদ্ধকরণে (ranking) ব্যবহৃত হয়। যখন প্রকল্পগুলো পারস্পরিকভাবে বর্জনশীল (mutually exclusive) হবে, তখন এদেরকে তাদের Pay back period অনুযায়ী ক্রমাকারে সাজানো হয় এবং যে প্রকল্পের সবচেয়ে কম Pay back period থাকবে সেটি প্রথম, এর পরেরটিকে দ্বিতীয়, এইভাবে যে প্রকল্পের সবচেয়ে বেশি Pay back period থাকবে তাকে সর্বশেষ ক্রমে নেয়া হয়। বর্জনশীল প্রকল্পের ক্ষেত্রে সবচেয়ে কম Pay back period এর প্রকল্পটিকে নির্বাচন করা হয় এবং বাকীগুলি বর্জন বা বাতিল করা হয়।

## Pay back period -এর মূল্যায়ন

Pay back period কোন প্রকল্পের তারল্যতা এবং বিনিয়োগকৃত মূলধনের পুনঃফেরত প্রাপ্তির ঝুঁকির প্রতিচ্ছবি ফুটিয়ে তোলে। যে বিনিয়োগের তারল্য বেশি, তার ঝুঁকি কম এবং Pay back period ও কম থাকে। এর সুবিধাগুলি নিচে আলোচিত হলো :

- (১) এটি বুঝা ও নিরূপণ করা খুবই সহজ।
- (২) এটি নিরূপণে অন্যান্য পদ্ধতি অপেক্ষা খরচ অনেক কম পড়ে।
- (৩) এটি নগদ প্রবাহের বিশেষত্বের উপর নির্ভর করে পরিমাপ করা হয়।
- (৪) এটি ঝুঁকিপূর্ণ প্রকল্পকে বাতিল করে স্বল্পমেয়াদী প্রকল্পের প্রতি ঝুঁকি পড়ে।

নিচে Pay back period -এর অসুবিধাগুলি আলোচিত হলো-

- (১) এটি Pay back period -এর পরের নগদ প্রবাহগুলোকে বিবেচনায় আনে না।
- (২) এটি প্রকল্পের মুনাফা পরিমাপ করে না, কারণ এটি প্রকল্পের জীবনচক্রে প্রাপ্ত সমস্তনগদ অন্তঃপ্রবাহগুলোকে হিসাবে আনে না।
- (৩) এটি অর্থের সময়গত মূল্যকে (time value of money) কে বিবেচনায় আনে না।
- (৪) প্রশাসন কর্তৃক সর্বোচ্চ বা আদর্শ Pay back period নির্ধারণে অসুবিধার সৃষ্টি হয়। প্রকল্প গ্রহণ করা হবে কি না বর্জন করা হবে, তা এই প্রশাসনিক সিদ্ধান্তের উপর নির্ভর করে। কিন্তু এই সময় নির্ধারণের কোন স্বতঃসিদ্ধ নিয়ম নেই।
- (৫) Pay back period কোম্পানি বা ফার্ম এর দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যের (goal) সাথে অর্থাৎ শেয়ারের বা সম্পদের সর্বোচ্চ বাজার মূল্য অর্জনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়।

Pay back period -এর বিভিন্ন অসুবিধা থাকা সত্ত্বেও বাস্তবে এটি খুবই জনপ্রিয় পদ্ধতি। কারণ এর মাধ্যমে কোম্পানির মুনাফার উপর স্বল্পমেয়াদী কার্যের ফলাফল অনুকূল হয়। এছাড়া প্রকল্পের ঝুঁকিকে স্বল্পমেয়াদে অবলুপ্ত করে লোকসান না হবার নিশ্চয়তা বিধান করে এবং বিনিয়োগকৃত মূলধন তাড়াতাড়ি ফেরত পাবার উপর Pay back period জোর দিয়ে থাকে। তবে একথা মনে রাখা প্রয়োজন যে, যে সমস্ত দেশে মুদ্রাস্ফীতির হার বেশি ও সরকার অস্থিতিশীল, সেই সব দেশে Pay back period প্রকল্প মূল্যায়নের প্রাথমিক পদ্ধতি হিসাবে ব্যবহৃত হয়। কারণ এসব দেশে সঠিকভাবে পূর্বানুমান করা যায় না কিংবা ঝুঁকি পরিমাপ করা যায় না। যাহোক দীর্ঘমেয়াদী প্রকল্পের ক্ষেত্রে Pay back period -কে বাটুকৃত নগদ প্রবাহের উপর নির্ভর করে যদি পরিমাপ করা হয়, তবে এটি অভ্যন্তরীণ মুনাফার হার (internal rate of return) এর উত্তম বিকল্প পদ্ধতি হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে। এক্ষেত্রে অবশ্য সব বৎসরের বার্ষিক অন্তঃপ্রবাহকে সমান হতে হবে।

**(খ) গড় মুনাফার হার(Average/Accounting rate of return)**

আর্থিক বিবরণী থেকে প্রাপ্ত তথ্যাদি ব্যবহার করে Accounting rate of return এর মাধ্যমে যে কোন বিনিয়োগ প্রস্তাবের মুনাফা পরিমাপ করা হয়। এই পদ্ধতিতে প্রকল্প মূল্যায়নের জন্য বিভিন্ন বিকল্প কৌশল বা পদ্ধতি রয়েছে। সবচেয়ে সহজ পদ্ধতি হলো কর প্রদান উত্তর গড় আয়কে যদি গড় বিনিয়োগ দ্বারা ভাগ করা হয়, তবে একটা হার বা অনুপাত পাওয়া যাবে। এটাই A.R.R। মূল বিনিয়োগের সাথে উদ্ধারকৃত মূল্য যোগ করে দুই দ্বারা ভাগ করলে যা পাওয়া যাবে তাই গড় বিনিয়োগ। অন্যভাবে, মোট বিনিয়োগ থেকে অবচয় বাদ দিয়ে যা থাকে তাকে প্রকল্পের মেয়াদ বা জীবনচক্র দ্বারা ভাগ করে আমরা গড় বিনিয়োগ পেতে পারি। গড় মুনাফার হারকে (A.R.R) আমরা নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে বের করতে পারি-

$$A. R. R = \frac{\text{গড় আয়}}{\text{গড় বিনিয়োগ}} \times 100$$

**উদাহরণ**

একটি প্রকল্পের খরচ ৫০,০০০ টাকা এবং উদ্ধারকৃত মূল্য (Scrap value) হলো ১০,০০০ টাকা। অবচয় পূর্ব এবং কর প্রদানের পূর্বে উক্ত প্রকল্প হতে প্রথম থেকে পঞ্চম বৎসর পর্যন্ত যথাক্রমে ১০,০০০, ১২,০০০, ১৪,০০০, ১৬,০০০ ও ২০,০০০ টাকা পাওয়া যাবে। যদি করের হার ৫০% ও সরলরৈখিক পদ্ধতিতে (straight line method) অবচয় হিসাব করা হয়, তবে উক্ত প্রকল্পের A.R.R বের করুন।

**সমাধান: কর উত্তর নীট আয় নির্ণয়-**

কাল/সময়	১	২	৩	৪	৫	গড়
কর ও অবচয় পূর্ব আয়	১০,০০০	১২,০০০	১৪,০০০	১৬,০০০	২০,০০০	১৪,৪০০
বাদ: অবচয়	৮,০০০	৮,০০০	৮,০০০	৮,০০০	৮,০০০	৮,০০০
করপূর্ব নীট আয়	২,০০০	৪,০০০	৬,০০০	৮,০০০	১২,০০০	৬,৪০০
বাদ: কর (৫০% হারে)	১,০০০	২,০০০	৩,০০০	৪,০০০	৬,০০০	৩,২০০
কর উত্তর নীট আয়	১,০০০	২,০০০	৩,০০০	৪,০০০	৬,০০০	৩,২০০

**হিসাবের বইতে বিনিয়োগ মূল্য**

বৎসর	১	২	৩	৪	৫	মোট
প্রারম্ভিক	৫০,০০০	৪২,০০০	৩৪,০০০	২৬,০০০	১৮,০০০	৫০,০০০
সমাপনী	৪২,০০০	৩৪,০০০	২৬,০০০	১৮,০০০	১০,০০০	১০,০০০
গড়	৪৬,০০০	৩৮,০০০	৩০,০০০	২২,০০০	১৪,০০০	৩০,০০০

$$\therefore A. R. R = \frac{3,200}{30,000} \times 100 = 10.67\%$$

এক্ষেত্রে প্রতি বৎসরের প্রারম্ভিক বিনিয়োগ মূল্য থেকে ঐ বৎসরের অবচয় বাদ দিয়ে সমাপনী বিনিয়োগ মূল্য নিরূপণ করা হয়েছে।

### গ্রহণ-বর্জন নিয়ম

এক্ষেত্রে যে সমস্ত প্রকল্পের ARR আর্থিক ব্যবস্থাপক কর্তৃক পূর্বনির্ধারিত সর্বনিম্ন প্রত্যাশিত ARR অপেক্ষা বেশি হবে, ঐ সমস্ত প্রকল্পই গ্রহণ করা হবে। অন্যগুলো বাতিল করা হবে। গ্রহণযোগ্য প্রকল্পগুলোকে আবার ক্রম অনুসারে সাজানো যায়। সবচেয়ে বেশি ARR সম্পন্ন প্রকল্পকে প্রথম, এর পরেরটিকে দ্বিতীয় এবং সবচেয়ে কম ARR সম্পন্ন প্রকল্পকে সর্বনিম্ন ক্রমে সাজানো যায়।

### ARR এর মূল্যায়ন

ARR পদ্ধতিতে গড় মুনাফার হার কত হবে তা স্পষ্ট করা হয়। পদ্ধতির পার্থক্যের কারণে হারেরও পার্থক্য হতে পারে। যেমন, কর পূর্ব বা কর উত্তর কিংবা অবচয় সহ বা অবচয় বাদে এই হার একরকম হবে না। যাহোক, এই পদ্ধতির সুবিধাগুলি নিচে উল্লেখ করা হলো-

- এটি বুঝতে এবং পরিমাপ ও ব্যবহার করতে খুবই সহজ।
- এতে প্রকল্পের মোট সময় কালের সমস্ত আয় হিসাবের মধ্যে বিবেচনা করা হয়।
- আর্থিক বিবরণীর তথ্য থেকে এটি সহজেই নির্ণয় করা যায়।

ARR এর অসুবিধাগুলি নিম্নরূপ:

- প্রকল্প মূল্যায়নে এটি নগদ প্রবাহকে ব্যবহার না করে হিসাববিজ্ঞানের মুনাফা বা লাভকে (Accounting profits) কে ব্যবহার করে।
- এটি অর্থের সময়মূল্যকে অবহেলা করে এবং বিভিন্ন সময়ের আয়কে সমান মূল্যে মূল্যায়িত করে।
- এটি প্রকল্পের মেয়াদকে তেমন বিবেচনায় আনেনা। যেমন- ২০% হারে ২০ বৎসরের কোন প্রকল্পের পরিবর্তে এটি ২৫% হারে ১০ বৎসরের প্রকল্পকে গ্রহণ করবে।
- লাভ যে পুনরায় বিনিয়োগ করা যায়, এক্ষেত্রে তা বিবেচনা করা হয় না।
- বিভিন্ন গড় বিনিয়োগ ও গড় আয় ব্যবহার করে যদি সবগুলো প্রকল্পের একই ARR বের হয়, তবে কোন প্রকল্প গ্রহণ করা হবে তা নির্ধারণে জটিলতার সৃষ্টি হয়।
- এটি ফার্ম এর মূল লক্ষ্যের সাথে অসামঞ্জস্যপূর্ণ, অর্থাৎ বাজারে ফার্ম এর শেয়ারের মূল্য সর্বোচ্চকরণে এর কোন অবদান নেই।



### সারসংক্ষেপ:

- প্রকল্প মূল্যায়নের ৫টি পদ্ধতি রয়েছে; যেমন- মূলধন ফেরত কাল পদ্ধতি, গড় মুনাফার হার পদ্ধতি, নীট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি, অভ্যন্তরীণ মুনাফার হার পদ্ধতি এবং মুনাফা অর্জন ক্ষমতার সূচক পদ্ধতি।
- কোন বিনিয়োগকৃত প্রকল্পের আসল মূলধন উক্ত প্রকল্প থেকে কত বছরের মধ্যে ফেরত আসবে তা জানা যায় মূলধন ফেরত কাল পদ্ধতির মাধ্যমে।
- মূলধন ফেরত কাল পদ্ধতি গ্রহণ-বর্জন নিয়ম : যদি কোন প্রকল্পের Payback Period আর্থিক ব্যবস্থাপক কর্তৃক পূর্বনির্ধারিত সর্বোচ্চ Payback Period থেকে কম হয়, তবেই শুধু প্রকল্পটি গ্রহণ করা হবে। অন্যথায় সেটি বর্জিত হবে।
- আর্থিক বিবরণী থেকে প্রাপ্ত তথ্যাদি ব্যবহার করে Accounting rate of return -এর মাধ্যমে যে কোন বিনিয়োগ প্রস্তাবের মুনাফা পরিমাপ করা হয়।

## পাঠ-৩.৫

## বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি

## Discounted Cash flow Method



## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- মূলধন বাজেট প্রক্রিয়ায় বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নে বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি বলতে কী বুঝায় এবং পদ্ধতিগুলি কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- নীট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি (NPV) কী এবং এ পদ্ধতিতে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নিতে হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন; এবং
- নীট বর্তমান মূল্য (NPV) পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধা কী তা উল্লেখ করতে পারবেন।

Payback period এবং Accounting/Average rate of return -পদ্ধতি সনাতন পদ্ধতি হিসেবে পরিচিত কারণ এ দুটি পদ্ধতিতে অর্থের বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যত মূল্যের বিষয়টি বিবেচনা করা হয় না। কিন্তু আধুনিক যুগে বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নে অর্থের বর্তমান ও ভবিষ্যত মূল্যকে ভিন্ন দৃষ্টিতে দেখা হয়। অর্থাৎ, অর্থের সময় মূল্যকে (time value of money) সর্বাধিক গুরুত্ব দেওয়া হয়। যে সকল পদ্ধতিতে অর্থের সময় মূল্যকে বিবেচনায় রেখে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়, তাদেরকে সমষ্টিগতভাবে বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি বা কৌশল (Discounted Cash flow method or technique) বলা হয়। এই পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য হলো, এতে প্রকল্পসমূহের ভবিষ্যত নগদ প্রবাহগুলোকে একটি উপযুক্ত বাট্টা হার দিয়ে বাট্টাকৃত করে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করা হয়। এভাবে একটি প্রকল্পের সমগ্র মেয়াদব্যাপী প্রাপ্তব্য সকল নগদ প্রবাহকে বর্তমান মূল্যে, অর্থাৎ বিনিয়োগের দিনের মূল্যে নিয়ে আসা হয়। একে নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্য বলা হয়।

যেহেতু আজকের এক টাকা এবং এক বছর পর প্রাপ্তব্য এক টাকা কারো কাছেই সমান নয়, তাই প্রকল্পের ভবিষ্যত ও বর্তমান নগদ প্রবাহও এক নয়। বিভিন্ন বছরের প্রাপ্তব্য নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্য বিভিন্ন হবে। উপযুক্ত মূলধন ব্যয় বা বাট্টা হার দিয়ে ভবিষ্যত নগদ প্রবাহগুলোকে বাট্টাকৃত করার পিছনে মূল উদ্দেশ্য হলো ভবিষ্যত আয় ও বর্তমান আয়কে একই পরিমাপ এককে নিয়ে আসা। তাই দেখা যায়, যতই বছরের সংখ্যা বাড়বে, ততই ভবিষ্যত নগদ প্রবাহগুলোর বর্তমান মূল্য কমবে। বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতিতে একটি প্রকল্পে ভবিষ্যত সকল সময়ের নগদ প্রবাহকে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করে পরবর্তী পর্যায়ে বিভিন্ন প্রকল্পের নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্যের সাথে তুলনা করা হয়। অর্থাৎ নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্যের উপর ভিত্তি করেই প্রকল্প মূল্যায়ন ও প্রকল্প নির্বাচন করা হয়। বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহের পদ্ধতিগুলো নিচে আলোচনা করা হলো-

(১) নীট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি (Net Present Value Method)

(২) অভ্যন্তরীণ মূনাফা হার পদ্ধতি (Internal Rate of Return Method)

(৩) মুনাফা অর্জন ক্ষমতা সূচক পদ্ধতি (Profitability Index Method)

এই পাঠে শুধু নীট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি আলোচনা করা হবে।

### (১) নীট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি (Net Present Value Method)

কোন প্রকল্পের ভবিষ্যত নগদ প্রবাহগুলোকে মূলধন ব্যয় (cost of capital) এর হার দ্বারা বাট্টাকৃত করে বর্তমান মূল্যে রূপান্তরিত করার পর মোট বর্তমান মূল্য থেকে প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয় বাদ দিলে যে বর্তমান মূল্য থাকে, তাকে নীট বর্তমান মূল্য বলে। অন্যভাবে, কোন প্রকল্পের সমুদয় নগদ অন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহগুলোকে বাট্টাকৃত করে নগদ অন্তঃপ্রবাহের মোট বর্তমান মূল্য থেকে যদি নগদ বহিঃপ্রবাহের মোট বর্তমান মূল্য বাদ দেওয়া হয়, তবে যা পাওয়া যাবে তাকে প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য (NPV) বলা হয়।

সমস্ত নগদ বহিঃপ্রবাহ প্রারম্ভিক বৎসরে ব্যয় হয়েছে অনুমান করে নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে আমরা নীট বর্তমান মূল্য বের করতে পারি:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t} - C$$

$$= \left[ \frac{A_1}{(1+k)} + \frac{A_2}{(1+k)^2} + \frac{A_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{A_n}{(1+k)^n} \right] - C$$

এখানে,

NPV = নীট বর্তমান মূল্য

k = মূলধন ব্যয় বা প্রয়োজনীয় মুনাফার হার বা বাটা হার

A = নগদ অন্তঃপ্রবাহ বা ভবিষ্যতে প্রাপ্য অর্থ

C = প্রারম্ভিক ব্যয় বা নগদ বহিঃপ্রবাহ বা প্রাথমিক বিনিয়োগ

n = বিনিয়োগ প্রকল্পের শেষ সময় (বৎসর)

### উদাহরণ

কোন প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয় ২,৫০০ টাকা এবং ঐ প্রকল্প থেকে পরবর্তী ৫ বৎসরে যথাক্রমে ৯০০, ৮০০, ৭০০, ৬০০ ও ৫০০ টাকা নগদ অন্তঃপ্রবাহ পাওয়া যাবে। যদি মূলধন ব্যয় ১০% হয়, তবে প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য বের করুন।

### সমাধান

#### প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	বাটাহার ১০%	নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য (টাকা)
১	৯০০	০.৯০৯	৮১৮.১০
২	৮০০	০.৮২৬	৬৬০.৮০
৩	৭০০	০.৭৫১	৫২৫.৭০
৪	৬০০	০.৬৮৩	৪০৯.৮০
৫	৫০০	০.৬১	৩১০.৫০
মোট নগদ অন্তঃপ্রবাহের মূল্য = ২,৭২৪.৯০			

∴ প্রকল্পটি নীট বর্তমান মূল্য = নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য - প্রারম্ভিক ব্যয়

$$= (২,৭২৪.৯০ - ২,৫০০.০০) \text{ টাকা}$$

$$= ২২৪.৯০ \text{ টাকা}$$

### গ্রহণ-বর্জন নিয়ম

এ পদ্ধতি অনুযায়ী যে কোন প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য ধনাত্মক হলে তা গ্রহণ করা হবে এবং ঋণাত্মক (negative) হলে প্রকল্পটি বর্জন করা হবে। অন্যভাবে, যদি অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্যের সমান কিংবা বেশি হয়, তবে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হবে। এর বিপরীত হলে পরিত্যক্ত হয়। আবার, পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্পের ক্ষেত্রে যে প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য ধনাত্মক (positive) এবং সর্বোচ্চ, সেটি গ্রহণ করে বাকী সবগুলো বর্জন করতে হবে। এছাড়া নীট বর্তমান মূল্যের পরিমাণের উপর নির্ভর করে (সর্বোচ্চ NPV থেকে সর্বনিম্ন NPV পর্যন্ত) গ্রহণযোগ্য প্রকল্পগুলোকে ক্রমাকারে (ranking) সাজানো যায়।

**উদাহরণ**

যদি ৫০০ টাকা বিনিয়োগ করে ৩ বৎসর পর ৯০০ টাকা পাওয়া যায় এবং মূলধন ব্যয় বা বাট্টা হার যদি ৮% হয়, তবে এ বিনিয়োগ করা কি উচিত হবে?

**সমাধান**

আমরা জানি, নীট বর্তমান মূল্য নির্ধারণের সূত্র

$$NPV = \left[ \frac{A_n}{(1+k)^n} \right] - C$$

$$= \left[ \frac{900}{(1+.08)^3} \right] - 500 = (714.45 - 500.00) \text{ \textbackslash}L_i = 214.45 \text{ \textbackslash}L_i$$

যেহেতু NPV এর মান ধনাত্মক, তাই এই বিনিয়োগ লাভজনক। তাই এই বিনিয়োগ করা উচিত।

**উদাহরণ**

যদি ১৮,০০০ টাকা বিনিয়োগ করে পরবর্তী ৫ বৎসর পর্যন্ত প্রতিবছর ৫,৬০০ টাকা করে পাওয়া যায় এবং বাট্টাহার যদি ১২% অনুমান করা হয়, তবে কি এই বিনিয়োগ করা উচিত?

**সমাধান**

একাধিক বৎসরে প্রাপ্তব্য নগদ অন্তঃপ্রবাহের নীট বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের সূত্র অনুসারে,

$$NPV = \left[ \frac{A_1}{(1+k)} + \frac{A_2}{(1+k)^2} + \frac{A_3}{(1+k)^3} + \frac{A_4}{(1+k)^4} + \frac{A_5}{(1+k)^5} \right] - C$$

$$= \left[ \frac{5,600}{(1+.12)} + \frac{5,600}{(1+.12)^2} + \frac{5,600}{(1+.12)^3} + \frac{5,600}{(1+.12)^4} + \frac{5,600}{(1+.12)^5} \right] - 18,000$$

$$= \left[ \frac{5,600}{(1.12)} + \frac{5,600}{(1.12)^2} + \frac{5,600}{(1.12)^3} + \frac{5,600}{(1.12)^4} + \frac{5,600}{(1.12)^5} \right] - 18,000$$

$$= 20,187 - 18,000 = 2,187 \text{ টাকা}$$

যেহেতু NPV ধনাত্মক, তাই এই প্রকল্পে বিনিয়োগ করা যেতে পারে।

**নীট বর্তমান মূল্যের মূল্যায়ন**

এই পদ্ধতি সনাতন পদ্ধতিগুলির সকল অসুবিধা দূর করেছে। নিচে এর সুবিধাগুলি উল্লেখ করা হলো-

- (১) এটি অর্থের সময় মূল্যের প্রয়োগ করে থাকে।
- (২) এক্ষেত্রে কোন প্রকল্পের সকল নগদ প্রবাহকে হিসাবভুক্ত করা হয়।
- (৩) এ পদ্ধতি নগদ প্রবাহের প্রকৃতি ও পরিমাণ ইত্যাদিকে বিবেচনায় আনে। সম পরিমাণ নগদ প্রবাহের ক্ষেত্রে যে প্রকল্পের নগদ অন্তঃপ্রবাহ প্রারম্ভিক বছরে বেশি থাকবে, তার NPV বেশি হবে।
- (৪) এতে ঝুঁকির সমন্বয়ের ব্যবস্থা রয়েছে। কোন প্রকল্প বেশি ঝুঁকিপূর্ণ হলে তার জন্য একটি বড় বাট্টাহার এবং যে প্রকল্প কম ঝুঁকিপূর্ণ তার বাট্টার হার তুলানামূলকভাবে কম হবে।
- (৫) এটি ফার্ম এর মূল লক্ষ্য বা মালিকদের সর্বাধিক কল্যাণ অর্জনের কার্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

**NPV পদ্ধতির অসুবিধাগুলি নিরূপ**

- (১) এটি পরিমাপ করা, বুঝা ও ব্যবহার করা কিছুটা কঠিন কাজ।

(২) এটি ব্যবহারের ক্ষেত্রে বাট্টাহার ঠিক করতে হয়। বাট্টাহার পরিমাপ করা কঠিন কাজ। আদর্শ বাট্টাহার ঠিক করার কোন নিয়ম নেই। বাট্টাহারের তারতম্যের জন্য নীট বর্তমান মূল্যের পরিমাণেরও তারতম্য লক্ষ্যণীয়। বিভিন্ন বাট্টাহার ব্যবহারের মাধ্যমে প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতাও বদলে যেতে পারে।

(৩) যে সব প্রকল্পের ক্ষেত্রে খুব বেশি বিনিয়োগের প্রয়োজন হয় সে সব প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য অধিকতর বেশি হলেও তা গ্রহণযোগ্য নাও হতে পারে।

(৪) এটি বিভিন্ন মেয়াদের প্রকল্পের ক্ষেত্রে সঠিক সিদ্ধান্ত নাও দিতে পারে। বেশি মেয়াদের প্রকল্পের NPV কম মেয়াদের প্রকল্প থেকে বেশি হয়। আবার কম মেয়াদের প্রকল্প অগ্রাধিকার পাবার যোগ্য, কারণ তাতে কম সময়ের জন্য সম্পদ বিনিয়োগকৃত হয়।



#### সারসংক্ষেপ:

- যে সকল পদ্ধতিতে অর্ধের সময় মূল্যকে বিবেচনায় রেখে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়, তাদেরকে সমষ্টিগতভাবে বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি/কৌশল বলা হয়।
- যতই বছরের সংখ্যা বাড়বে, ততই ভবিষ্যত নগদ প্রবাহগুলোর বর্তমান মূল্য কমবে।
- প্রকল্পের সমুদয় নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য থেকে নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য বাদ দিলে প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য পাওয়া যায়।
- সাধারণত কোন প্রকল্পের নীট বর্তমান মূল্য ধনাত্মক হলে তা গ্রহণ করা হবে এবং ঋণাত্মক হলে প্রকল্পটি বর্জন করা হবে।

## পাঠ-৩.৬

## অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার পদ্ধতি

## Internal Rate of Return Method



## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার কী এবং অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার পদ্ধতিতে কীভাবে বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়ন করতে হয় তা উল্লেখ করতে পারবেন;
- অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার পদ্ধতিতে প্রকল্প মূল্যায়নের মাধ্যমে কীভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নিতে হয় তা বলতে পারবেন; এবং
- অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার পদ্ধতিতে বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের সুবিধা ও অসুবিধা কী তা বর্ণনা করতে পারবেন।

## অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার পদ্ধতি (Internal Rate of Return Method)

যে বাট্টাহার দিয়ে কোন প্রকল্পের প্রত্যাশিত নগদ প্রবাহকে বাট্টাকৃত করলে নগদ প্রবাহসমূহের বর্তমান মূল্য প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয়ের সমান হবে, ঐ হারকে অভ্যন্তরীণ মুনাফা হার (IRR) বলে। এটি এমন একটি হার যা সকল নগদ অন্তঃপ্রবাহ ও নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্যকে সমান করে দেয়। অন্যভাবে, যে হারে নগদ প্রবাহকে বাট্টাকৃত করলে সেগুলির নীট বর্তমান মূল্য (NPV) শূন্য হয়, সেই হারকে IRR বলে। নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে IRR বের করা হয়-

$$C = \frac{A_1}{(1+r)} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \frac{A_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{A_n}{(1+r)^n}$$

$$\text{or, } C = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

$$\text{or, } 0 = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} - C$$

এখানে,  $r$  = অভ্যন্তরীণ মুনাফার হার (IRR)

উল্লিখিত সূত্রে  $r$  এর যে মান বের হবে তাই প্রকল্পের IRR বলে নির্ধারিত হবে। কারণ এই হারে বিভিন্ন বছরের নগদ প্রবাহকে বাট্টাকৃত করার পর তা প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয় ( $C$ ) এর সমান হয়।

সাধারণত Trial & Error পদ্ধতি অনুসরণ করে  $r$  এর মূল্য বের করতে হয়। যে কোন একটা হার ( $r$ ) ধরে নগদ অন্তঃপ্রবাহগুলোকে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করা হয় প্রথমে। যদি নির্ণীত নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য থেকে ছোট হয়, তবে প্রথম হারের চেয়ে আরও ছোট হার ( $r$ ) ধরে আবার এই কাজ করতে হবে। এভাবে বিভিন্ন হার ( $r$ ) দিয়ে চেষ্টা করে যেতে হবে যতক্ষণ পর্যন্ত না নগদ অন্তঃপ্রবাহ ও নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য সমান হয়।

আবার কোন একটি হারে ( $r$ ) বর্তমান মূল্যে রূপান্তরিত নগদ অন্তঃপ্রবাহ যদি নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য অপেক্ষা বেশি হয়, সেক্ষেত্রে আরও বড় হার ( $r$ ) দিয়ে চেষ্টা করে যেতে হবে যতক্ষণ পর্যন্ত না এদুটি সমান হয়।

কিন্তু কোনভাবেই যদি নগদ অন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য সমান না হয় সেক্ষেত্রে অন্তঃপ্রক্ষেপ (interpolation) -এর মাধ্যমে  $r$  এর মান বের করা হয়। আসুন বিষয়টি উদাহরণের সাহায্যে বুঝার চেষ্টা করি।

### উদাহরণ

কোন প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয় ৫০০ টাকা এবং যদি ৫ বৎসর পর একত্রে ১,০০০ টাকা পাওয়া যায়, তবে অভ্যন্তরীণ মুনাফার হার কত?

### সমাধান

আমরা জানি,

$$C = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

$$\text{বা, } 500 = \frac{1,000}{(1+r)^5}$$

$$\text{বা, } 500(1+r)^5 = 1,000$$

$$\text{বা, } (1+r)^5 = \frac{1,000}{500}$$

$$\text{বা, } (1+r)^5 = 2$$

$$\text{বা, } 1+r = 2^{1/5}$$

$$\text{বা, } 1+r = 1.18879$$

$$\text{বা, } r = 1.18879 - 1$$

$$\therefore r = 0.18879 \text{ বা, } 18.879\%$$

### উদাহরণ

একটি প্রকল্পের ব্যয় ১৬,২০০ টাকা এবং আশা করা হচ্ছে যে, উক্ত প্রকল্প থেকে ভবিষ্যতে পরবর্তী ৩ বৎসরে নগদ অন্তঃপ্রবাহ পাওয়া যাবে যথাক্রমে ৮,০০০, ৭,০০০ ও ৬,০০০ টাকা। উক্ত প্রকল্পের অভ্যন্তরীণ মুনাফার হার (IRR) বের করুন।

### সমাধান

প্রথমে আমরা ২০% কে IRR ধরে বর্তমান মূল্য বের করব-

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	PV factor/ বাট্টাহার (২০%)	বর্তমান মূল্য (টাকা)
১	৮,০০০	০.৮৩৩	৬,৬৬৪
২	৭,০০০	০.৬৯৪	৪,৮৫৮
৩	৬,০০০	০.৫৭৯	৩,৪৭৪
নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য			১৪,৯৯৬
বাদ: নগদ বহিঃপ্রবাহ			১৬,২০০
∴ NPV			(-)১২০৪

লক্ষ্য করুন, ২০% বাট্টা হার দ্বারা বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের ক্ষেত্রে প্রত্যাশিত নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য নগদ বহিঃপ্রবাহ থেকে ছোট। প্রাপ্ত NPV দ্বারা বুঝা যাচ্ছে যে ২০% হারটি উচ্চহার ইঙ্গিত করে, তাই এর চেয়ে কম হার দিয়ে আবার চেষ্টা করতে হবে। এখন আমরা যথাক্রমে ১৮%, ১৬% ও ১৪% দ্বারা বর্তমান মূল্য বের করব-

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	PV factor/ বাট্টাহার (১৮%)	বর্তমান মূল্য (টাকা)	PV factor/ বাট্টাহার (১৬%)	বর্তমান মূল্য (টাকা)	PV factor/বা ট্টাহার (১৪%)	বর্তমান মূল্য (টাকা)
১	৮০০০	০.৮৪৭	৬৭৭৬	০.৮৬২	৬৮৯৬	০.৮৭৭	৭০১৬
২	৭০০০	০.৭১৮	৫০২৬	০.৭৪৩	৫২০১	০.৭৬৯	৫৩৮৩
৩	৬০০০	০.৬০৯	৩৬৫৪	০.৬৪১	৩৮৪৬	০.৬৭৫	৪০৫০
মোট নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য			১৫,৪৫৬		১৫,৯৪৩		১৬,৪৪৯
বাদ :নগদ বহিঃপ্রবাহ			১৬,২০০		১৬,২০০		১৬,২০০
∴ NPV			(-) ৭৪৪		(-) ২৫৭		(+) ২৪৯

এখানে বুঝা যাচ্ছে যে আসল IRR ১৪% ও ১৬% এর মাঝামাঝিতে অবস্থিত। এখন যদি আমরা ১৫% দ্বারা আবার চেষ্টা করি তবে দেখব যে NPV = 0 হচ্ছে। নিচে দেখানো হলো-

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	PV factor/ বাট্টাহার (১৬%)	বর্তমান মূল্য (টাকা)
১	৮০০০	০.৮৭০	৬৯৬০
২	৭০০০	০.৭৫৬	৫২৯২
৩	৬০০০	০.৬৫৮	৩৯৪৮
মোট অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য			১৬,২০০
বাদ, নগদ বহিঃপ্রবাহ			১৬,২০০
∴ NPV			০

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে IRR হচ্ছে ১৫%।

### উদাহরণ

কোন প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয় ১০,০০০ টাকা (বহিঃপ্রবাহ)। এর থেকে পরবর্তী ৫ বৎসরে যথাক্রমে ৪০০০, ২৫০০, ২০০০, ৩৫০০ ও ৩৫০০ টাকা করে নগদ অন্তঃপ্রবাহ পাওয়া যাবে। IRR বের করুন।

### সমাধান

প্রথমে ১৬% হারে আমরা বর্তমান মূল্য বের করে দেখতে পারি।

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	PV factor/ বাট্টাহার (১৬%)	বর্তমান মূল্য (টাকা)
১	৪,০০০	০.৮৬২	৩,৪৪৮
২	২,৫০০	০.৭৪৩	১,৮৫৮
৩	২,০০০	০.৬৪১	১,২৮২
৪	৩,৫০০	০.৫৫২	১,৯৩২
৫	৩,৫০০	০.৪৭৬	১,৬৬৬
নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য			১০,১৮৬

দেখা যাচ্ছে যে, ১৬% হারে নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য অপেক্ষা বেশি হয়ে যাচ্ছে। তাই আমরা আরো বড় হার দিয়ে আবার চেষ্টা করব। আবার ১৮% হারে বর্তমান মূল্য হবে-

বৎসর	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা)	বাড়ীহার ১৬%	বর্তমান মূল্য (টাকা)
১	৪,০০০	০.৮৪৭	৩,৩৮৮
২	২,৫০০	০.৭১৮	১,৭৯৫
৩	২,০০০	০.৬০৯	১,২১৮
৪	৩,৫০০	০.৫১৬	১,৮০৬
৫	৩,৫০০	০.৪৩১	১,৫০৯
নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য			৯,৭১৬

দেখা যাচ্ছে ১৮% হারে নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য অপেক্ষা কম হয়ে যাচ্ছে। এখানে বুঝা যাচ্ছে IRR এর প্রকৃত হার ১৬% ও ১৮% এর উভয়ের মধ্যখানেই আছে। এইরূপ ক্ষেত্রে আমরা (interpolation) অন্তঃপ্রক্ষেপের মাধ্যমে IRR এর প্রকৃত হার বের করতে পারি। যেমন,

Interpolation-

$$IRR = LDR + \frac{NPV \text{ of LDR}}{NPV \text{ of LDR} - NPV \text{ of HDR}} \times (HDR - LDR)$$

যেখানে,

IRR = Internal Rate of Return (অভ্যন্তরীণ মূনাফা হার)

NPV = Net Present Value (নীট বর্তমান মূল্য)

LDR = Lower Discounting Rate (নিম্নবাড়া হার)

HDR = Higher Discounting Rate (উচ্চ বাড়ী হার)

উপরের টেবিল থেকে দেখা যাচ্ছে যে, নিম্নবাড়াহার (LDR) অর্থাৎ, ১৬% বাড়ীহারে নীট বর্তমান মূল্য = নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য - নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য

$$= ১০,১৮৬ \text{ টাকা} - ১০,০০০ \text{ টাকা} = ১৮৬ \text{ টাকা}$$

আবার, উচ্চ বাড়ীহার (HDR) অর্থাৎ, ১৮% বাড়ীহারে নীট বর্তমান মূল্য

$$= \text{নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য} - \text{নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য}$$

$$= ৯,৭১৬ \text{ টাকা} - ১০,০০০ \text{ টাকা} = -২৮৪ \text{ টাকা}$$

$$\therefore IRR = 16 + \frac{186}{186 - (-284)} (18 - 16)$$

$$= 16 + \frac{186}{470} \times 2$$

$$= 16 + \frac{186}{235}$$

$$= 16 + 0.79$$

$$= 16.79\%$$

অতএব দেখা যাচ্ছে যে IRR = ১৬.৭৯%।

### গ্রহণ-বর্জন নিয়ম

IRR পদ্ধতি অনুযায়ী যে সকল প্রকল্পের IRR প্রকল্পগুলির মূলধন ব্যয়ের (cost of capital) চেয়ে বেশি সেগুলিকে গ্রহণ করা যাবে এবং যেগুলির IRR মূলধন ব্যয়ের (k) চেয়ে কম সেগুলিকে প্রত্যাখান করতে হবে। আবার পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্পসমূহের ক্ষেত্রে, যে প্রকল্পের IRR সর্বাধিক সেটি গ্রহণ করে বাকী সব বর্জন করতে হবে। এছাড়া

IRR হারের উপর নির্ভর করে (সর্বোচ্চ IRR থেকে সর্বনিম্ন IRR পর্যন্ত) গ্রহণযোগ্য প্রকল্পগুলোকে ক্রমাকারে (ranking) সাজানো যায়।

### IRR পদ্ধতির মূল্যায়ন

মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তের ক্ষেত্রে তদ্রূপভাবে IRR একটি সঠিক পদ্ধতি। IRR এর সুবিধাগুলি নিচে উল্লেখ করা হলো:

- (১) এই পদ্ধতি অর্থের সময় মূল্য বিবেচনা করে এবং প্রত্যাশিত নগদ প্রবাহগুলোকে বাড়া হার দিয়ে বাড়া কৃত করে।
- (২) বাড়া কৃত করার সময় এই পদ্ধতি একটি প্রকল্পের সমগ্র মেয়াদের নগদ প্রবাহগুলোকে হিসাবভুক্ত করে।
- (৩) এই পদ্ধতি এমন একটি বাড়া হার নির্ণয় করে দেয় যা অতি সহজেই প্রকল্পের মূলধন ব্যয়ের সাথে তুলনা করা যায় এবং প্রকল্প নির্বাচন সহজ হয়।
- (৪) প্রকল্পসমূহের IRR জানা থাকলে একটির সাথে অপরটির তুলনা করা সহজ হয় যা অন্য কোন মাপকাঠি দ্বারা এত সহজে তুলনা করা যায় না।
- (৫) এটি ফার্ম এর মালিকদের কল্যাণ সর্বোচ্চকরণ লক্ষ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

### IRR এর অসুবিধাগুলি নিক্রপ

- (১) এটি পরিমাপ করা, বুঝা ও ব্যবহার করা খুবই কঠিন কাজ।
- (২) পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্পসমূহের ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ IRR সম্পন্ন প্রকল্পকে গ্রহণ করে বাকীগুলো বর্জন করা হয়। অথচ বাস্তবে দেখা যায় যে, এই গ্রহণ করা প্রকল্প থেকে সর্বোচ্চ মুনাফা নাও আসতে পারে।
- (৩) IRR এ মনে করা হয় যে প্রকল্পের প্রাথমিক সময়ে প্রাপ্ত অন্তঃপ্রবাহকে আবার IRR এর হারেই পুনঃবিনিয়োগ করা সম্ভব। NPV পদ্ধতিতে মূলধন ব্যয় এর হারে এই পুনঃবিনিয়োগ করার কথা বলা হয়। প্রকৃতপক্ষে NPV পদ্ধতির অনুমানটিই সঠিক।
- (৪) IRR এর ফলাফলের সাথে NPV -র ফলাফলের গড়মিল হতে পারে যখন প্রকল্পগুলো এদের মেয়াদে, নগদ বহিঃপ্রবাহে এবং নগদ প্রবাহগুলোর সময়ে ভিন্নতর হবে।
- (৫) অস্থিতিশীল দেশের অর্থনীতিতে IRR পদ্ধতি ব্যবহার করা অধিক ঝুঁকিপূর্ণ।



#### সারসংক্ষেপ:

- যে হারে নগদ প্রবাহকে বাড়া কৃত করলে সেগুলির নীট বর্তমান মূল্য শূন্য হয়, সেই হারকে IRR বলে।
- Trial & Error পদ্ধতি অনুসারে IRR বের করার জন্য বিভিন্ন হার (r) দিয়ে চেষ্টা করে যেতে হবে যতক্ষণ পর্যন্ত না নগদ অন্তঃপ্রবাহ ও নগদ বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য সমান হয়।
- কোনভাবেই যদি নগদ অন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য সমান না হয় সেক্ষেত্রে অন্তঃপ্রক্ষেপ (interpolation) এর মাধ্যমে r এর মান বের করা হয়।

## পাঠ-৩.৭

মুনাফা অর্জন ক্ষমতা সূচক ও মূলধন রেশনিং  
Profitability Index and Capital Rationing

## উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচক কী তা বলতে পারবেন;
- মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচক নির্ণয়ের মাধ্যমে প্রকল্প নির্বাচন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- মূলধন বরাদ্দকরণ কী তা বলতে পারবেন; এবং
- মূলধন বরাদ্দকরণ প্রয়োগকালে বিবেচ্য বিষয়গুলির বর্ণনা দিতে পারবেন।

## মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচক(Profitability Index)

অর্থের সময় মূল্যকে বিবেচনা করে বিনিয়োগ প্রকল্প মূল্যায়নের আরও একটি পদ্ধতি হলো মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক বা Profitability Index (PI)। এতে প্রকল্পের নগদ অন্তঃপ্রবাহ সমূহকে মূলধন ব্যয়ের হার দ্বারা বাট্টাকৃত করে বর্তমান মূল্যে রূপান্তরিত করে প্রারম্ভিক বিনিয়োগ দ্বারা ভাগ করা হয়। এর ফলে একটা অনুপাত (ratio) পাওয়া যাবে। এটাই মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচক। নিচের সূত্রের সাহায্যে এটি পরিমাপ করা হয়-

$$PI = \frac{\text{নীট নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য}}{\text{প্রারম্ভিক ব্যয় বা বিনিয়োগ বা নগদ বহিঃপ্রবাহ (বর্তমান মূল্যে)}}$$

$$\therefore PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}}{C}$$

যেখানে,

$A_t$  = t সময়ে নীট নগদ অন্তঃপ্রবাহ

t = মোট সময়

C = প্রারম্ভিক ব্যয় বা বিনিয়োগ বা নগদ বহিঃপ্রবাহ (বর্তমান মূল্যে)

এভাবে নির্ণীত মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচককে মোট মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক (Gross Profitability Index) বলা হয়। মোট মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক থেকে ১ বাদ দিলে নীট মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক বা Net Profitability Index (NPI) পাওয়া যায়, অর্থাৎ

$$NPI = PI - 1$$

## উদাহরণ

কোন প্রকল্পের প্রারম্ভিক ব্যয় ১,০০,০০০ টাকা। প্রকল্প থেকে পরবর্তী ৪ বৎসরে যথাক্রমে ৪০,০০০, ৩০,০০০, ৫০,০০০ ও ২০,০০০ টাকার নগদ অন্তঃপ্রবাহ পাওয়া যাবে। ১০% মূলধন ব্যয় বা বাট্টা হার অনুমান করে মুনাফার্জন ক্ষমতার সূচক নির্ণয় করুন।

## সমাধান

বৎসর (১)	নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকা) (২)	PV Factor বাট্টা হার (১০%) (৩)	বর্তমান মূল্য (টাকা) (৪) = ২*৩
১	৪০,০০০	০.৯০৯	৩৬,৩৬০
২	৩০,০০০	০.৮২৬	২৪,৭৮০
৩	৫০,০০০	০.৭৫১	৩৭,৫৫০
৪	২০,০০০	০.৬৮৩	১৩,৬৬০
মোট			১,১২,৩৫০

উপরের টেবিল থেকে বুঝতেই পারছেন, নীট নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য,

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}$$

$$= ১,১২,৩৫০ \text{ টাকা}$$

প্রারম্ভিক ব্যয় (C) = ১,০০,০০০ টাকা

$$\therefore PI = \frac{PV}{C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}}{C}$$

$$= \frac{1,12,350}{1,00,000} = 1.1235$$

$$\therefore NPI = (PI - 1) = (1.1235 - 1) = 0.1235$$

## গ্রহণ-বর্জন নিয়ম

এই পদ্ধতি অনুযায়ী কোন প্রকল্পের PI যদি ১ এর সমান কিংবা বেশি হয়, তবেই তা গ্রহণ করা যাবে। আর PI -এর মান ১ এর কম হলে তা অবশ্যই বর্জন করতে হবে। পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্পের ক্ষেত্রে যে প্রকল্পের PI সর্বাধিক সেই প্রকল্পটি গ্রহণ করে বাকী সবগুলো বর্জন করতে হবে। এছাড়া PI এর অনুপাতের (ratio) উপর নির্ভর করে (সর্বোচ্চ PI থেকে সর্বনিম্ন PI পর্যন্ত) গ্রহণযোগ্য প্রকল্পগুলোকে ক্রমাকারে (ranking) সাজানো যায়।

## PI -এর মূল্যায়ন

NPV ও IRR -এর মতই PI মূলধন বাজেটিং -এ প্রকল্প মূল্যায়নের একটি ভাল পদ্ধতি। এর সুবিধাগুলি নিচে উল্লেখ করা হলো :-

- (১) এটি অর্থের সময় মূল্যকে বিবেচনায় আনে।
- (২) এটি প্রকল্পের সমগ্র মেয়াদের নগদ প্রবাহকে হিসাবভুক্ত করে।
- (৩) মূলধন বরাদ্দকরণের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি NPV পদ্ধতি অপেক্ষা ভালভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করে।

PI -এর অসুবিধাগুলি নিম্নরূপ

- (১) এটি পরিমাপ করা, বুঝা ও ব্যবহার করা জটিল কাজ।
- (২) এটি ব্যবহারের ক্ষেত্রে বাট্টা হার ঠিক করতে হয়। কিন্তু বাট্টা হার ঠিক করার আদর্শ কোন নিয়ম নেই। এটা বিনিয়োগকারীর উপর নির্ভরশীল।
- (৩) পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্প সমূহের মূল্যায়নের ক্ষেত্রে PI অপেক্ষা NPV ভাল ফলাফল দেয়।

## মূলধন বরাদ্দকরণ কি?

সাধারণত ফার্মগুলি ততক্ষণ পর্যন্ত বিনিয়োগ প্রকল্প হাতে নেয়, যতক্ষণ পর্যন্ত গৃহীত প্রকল্পের প্রান্তিক আয় প্রকল্পটির প্রান্তিক ব্যয়ের সমান বা বড় থাকে। অর্থাৎ, ধনাত্মক (Positive) নীট বর্তমান মূল্য বিশিষ্ট প্রতিটি প্রকল্পই গ্রহণ করা হয় এবং ঋণাত্মক (Negative) নীট বর্তমান মূল্য বিশিষ্ট প্রকল্পগুলো বর্জন করা হয়। পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্পের ক্ষেত্রে অধিকতর NPV, IRR, PI বিশিষ্ট প্রকল্প গ্রহণ করে অপরগুলি বর্জন করা হয়। এটাই প্রকল্প নির্বাচনের সাধারণ নিয়ম।

প্রায় প্রতিটি ফার্ম -এর মূলধন বাজেটের একটি সীমা নির্ধারণ করা থাকে। এজন্য ফার্ম সকল লাভজনক প্রকল্প বিনিয়োগের জন্য হাতে নিতে পারে না। অর্থাৎ NPV ধনাত্মক হলেই, IRR মূলধন ব্যয় অপেক্ষা বেশি হলেই বা PI এর মান ১ অপেক্ষা বেশি হলেই প্রকল্প বিনিয়োগের জন্য নির্বাচন করা যায় না। এর মূল কারণ হচ্ছে বিনিয়োগযোগ্য তহবিলের সীমাবদ্ধতা বা স্বল্পতা। এক্ষেত্রে ফার্ম বিনিয়োগযোগ্য প্রকল্পগুলির মধ্য হতে IRR -এর ভিত্তিতে কতগুলি প্রকল্প নির্বাচন করে যতক্ষণ পর্যন্ত তার তহবিল শেষ না হয়। সর্বোচ্চ IRR বিশিষ্ট প্রকল্প থেকে শুরু করে ক্রমান্বয়ে IRR এর ভিত্তিতে গ্রহণযোগ্য প্রকল্প নির্বাচন করতে থাকে। একই উদ্দেশ্যে IRR -এর পরিবর্তে PI কেও ব্যবহার করা যেতে পারে। এভাবে এক পর্যায়ে ফার্মের বিনিয়োগযোগ্য তহবিল সম্পূর্ণ নিঃশেষ হয়ে যায়। প্রকল্পগুলোর মধ্যে এরূপ বাছাই করে সীমিত কয়েকটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করার প্রক্রিয়াকেই মূলধন বরাদ্দকরণ বা Capital Rationing বলে।

মূলধন বরাদ্দকরণ পদ্ধতি প্রয়োগকালে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনায় আনতে হয়-

- (১) ফার্মের মোট মূলধন বাজেটের পরিমাণ।
- (২) প্রকল্পগুলির IRR অথবা PI।
- (৩) প্রকল্পসমূহে সম্ভাব্য বিনিয়োগের পরিমাণ।

## উদাহরণ

একটি কোম্পানির আর্থিক বিশ্লেষণকরণ বিনিয়োগের জন্য নিম্নোক্ত তিনটি বিনিয়োগ প্রকল্প সনাক্ত করেছেন যেগুলির নগদ প্রবাহ নিচে দেওয়া হলো। ঐ কোম্পানির মূলধন খরচ ১২%। প্রকল্প তিনটির মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক (PI) নির্ণয় করুন।

প্রকল্প	প্রারম্ভিক মূলধন (টাকায়)	বাৎসরিক নীট নগদ অন্তঃপ্রবাহ (টাকায়)			
		১ম বছর	২য় বছর	৩য় বছর	৪র্থ বছর
ক	২,০০,০০০	৫৬,০০০	৬০,০০০	৮০,০০০	৮০,০০০
খ	৬,০০,০০০	১,২০,০০০	২,০০,০০০	২,৮০,০০০	৩,২০,০০০
গ	৩,৬০,০০০	১,৩০,০০০	১,৩০,০০০	১,৩০,০০০	১,৩০,০০০

## সমাধান

### প্রকল্প 'ক'

নীট নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্য

$$\begin{aligned}
 PV &= \frac{56,000}{1.12} + \frac{60,000}{(1.12)^2} + \frac{80,000}{(1.12)^3} + \frac{80,000}{(1.12)^4} \\
 &= \frac{56,000}{1.12} + \frac{60,000}{1.2544} + \frac{80,000}{1.4049} + \frac{80,000}{1.5735} \\
 &= 50,000 + 47,832 + 56,944 + 50,842 = 2,05,618
 \end{aligned}$$

### প্রকল্প 'খ'

নীট নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্য

$$= \frac{1,20,000}{1.12} + \frac{2,00,000}{1.2544} + \frac{2,40,000}{1.4049} + \frac{3,20,000}{1.5735}$$

$$= 1,07,143 + 1,59,439 + 1,70,831 + 2,03,368 = 6,40,781 \text{ TL}$$

প্রকল্প 'গ'

নীট নগদ প্রবাহের বর্তমান মূল্য

$$= \frac{1,30,000}{1.12} + \frac{1,30,000}{1.2544} + \frac{1,30,000}{1.4049} + \frac{1,30,000}{1.5735}$$

$$= 1,16,071 + 1,03,635 + 92,533 + 82,618 = 3,94,857 \text{ TL}$$

$$\text{মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক} = \frac{\text{নীট নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য}}{\text{প্রাথমিক বিনিয়োগের বর্তমান মূল্য}}$$

প্রকল্প	ক	খ	গ
নীট নগদ অন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্য (A)	২,০৫,৬১৮	৬,৪০,৭৮১	৩,৯৪,৮৫৭
প্রাথমিক বিনিয়োগের বর্তমান মূল্য (B)	২,০০,০০০	৬,০০,০০০	৩,৬০,০০০
PI (A÷B)	=১.০২৮১	=১.০৬৮	=১.০৯৬৮

সুতরাং, মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক (PI) অনুযায়ী প্রকল্প তিনটিকে নিম্নোক্তভাবে ক্রমানুসারে উপস্থাপন করা যায়।

প্রকল্প 'গ' এর (PI) = ১.০৯৬৮

প্রকল্প 'খ' এর (PI) = ১.০৬৮

প্রকল্প 'ক' এর (PI) = ১.০২৮১

উক্ত কোম্পানির যদি বিনিয়োগযোগ্য মূলধন ১০ লক্ষ টাকা থাকে তাহলে মূলধন বরাদ্দকরণের প্রয়োজন হবে। অর্থাৎ সেক্ষেত্রে প্রথমে 'গ' প্রকল্পে ৩,৬০,০০০ টাকা, পরে 'খ' প্রকল্পে ৬,০০,০০০ টাকা, সর্বমোট ৯,৬০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করা যাবে। এক্ষেত্রে PI অনুযায়ী 'ক' প্রকল্পে বিনিয়োগও লাভজনক হবে। কিন্তু অধিক লাভজনক গ ও খ প্রকল্পে বিনিয়োগের পর ঐ কোম্পানির অবশিষ্ট বিনিয়োগযোগ্য মূলধন থাকবে মাত্র (১০,০০,০০০ - ৯,৬০,০০০) = ৪০,০০০ টাকা। অর্থাৎ 'ক' প্রকল্পে প্রয়োজন হবে ২,০০,০০০ টাকা। এজন্য 'ক' প্রকল্পে বিনিয়োগ সম্ভব হবে না।



সারসংক্ষেপ :

- মোট মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক থেকে ১ বাদ দিলে নীট মুনাফার্জন ক্ষমতা সূচক পাওয়া যায়।
- কোন প্রকল্পের PI যদি ১ এর সমান কিংবা বেশি হয়, তবেই তা গ্রহণ করা যাবে।
- পরস্পর প্রতিযোগিতামূলক প্রকল্পের ক্ষেত্রে অধিকতর NPV, IRR, PI বিশিষ্ট প্রকল্প গ্রহণ করে অপরগুলি বর্জন করা হয়।



## ইউনিট-উত্তর মূল্যায়ন

- (১) মূলধন বাজেটিং কী? এটি একটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্য গুরুত্বপূর্ণ কেন?
- (২) ধরুন, আপনি একটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের আর্থিক ব্যবস্থাপক। প্রতিষ্ঠানটির ব্যবসা সম্প্রসারণের জন্য মূলধন বাজেটিং -এর প্রয়োজন আছে কি? কেন? ব্যখ্যা করুন।
- (৩) নগদ প্রবাহ ও প্রকল্পের উদ্ধারকৃত মূল্য প্রকল্প মূল্যায়নে কীভাবে প্রয়োগ করবেন?
- (৪) মূলধন বাজেটিং সিদ্ধান্তসমূহের একটি বিবরণ দিন?
- (৫) মূলধন বাজেটিং কে কী কী উপাদান প্রভাবিত করে তার একটি বর্ণনা দিন?
- (৬) আপনার মতে মূলধন বাজেটিং -এর ধাপগুলো কী কী হওয়া উচিত?
- (৭) সুযোগ ব্যয় মূলধন বাজেটিং -কে কীভাবে প্রভাবিত করে?
- (৮) Payback Period পদ্ধতির সুবিধা-অসুবিধাগুলো বর্ণনা করুন।
- (৯) Payback Period পদ্ধতিতে প্রকল্পের গ্রহণ-বর্জন নীতি বর্ণনা করুন।
- (১০) Accounting Rate of Return পদ্ধতিতে প্রকল্পের গ্রহণ-বর্জন নীতি বর্ণনা করুন।
- (১১) Payback Period ও Accounting Rate of Return এর মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করুন।
- (১২) ধরুন, একটি কোম্পানি কয়েকটি বিনিয়োগ প্রস্তাব বিশ্লেষণ করছে। নিচে তিনটি প্রস্তাবের করপরবর্তী নগদ প্রবাহ দেওয়া হল:

প্রস্তাবসমূহ	বছর				
	০	১	২	৩	৪
ক	(-)৮১০০	৮৪০	৮৪০	৮৪০	৮৪০
খ	(-) ৫০	২৫	২৫	২৫	০
গ	(-) ৯০	২০	৩০	৪০	৫০

প্রত্যেকটি প্রস্তাব বা প্রকল্পের মূলধন ফেরত কাল নির্ণয় করুন

- (১৩) নিচের তথ্য থেকে মূলধন ফেরত কাল নিরূপণ করুন।

প্রারম্ভিক বিনিয়োগ ২০,০০০ টাকা	
বছর	করপরবর্তী নগদ প্রবাহ (টাকা)
১	১০,০০০

২	৪,০০০
৩	১,০০০
৪	৩,০০০
৫	৩,০০০

(১৪) একটি কোম্পানি প্রাক্কলন করল যে, ২৪,০০০ টাকার একটি নতুন মেশিন দ্বারা ১০ বছর পর্যন্ত বার্ষিক ৫,০০০ টাকা করপূর্ব নগদ পরিচালনা খরচ বাঁচাতে পারবে। ১০ বছর পর মেশিনটির কোন অবশিষ্টাংশ মূল্য (residual value) থাকবে না। এই কোম্পানিটির কর পরবর্তী required rate of return ১২%।

(ক) Payback Period এবং ARR নির্ণয় করুন।

(খ) আপনি কি এটি ক্রয়ের সুপারিশ করেন? কেন?

(১৫) ধরুন, একটি কোম্পানির একটি পুরনো মেশিনের আয়ুষ্কাল আছে আর মাত্র ৫ বছর। কোম্পানি এটিকে একটি নতুন মেশিনের সাথে প্রতিস্থাপন করার ব্যাপারে সিদ্ধান্ত নেওয়ার চেষ্টা করছে। নতুন মেশিনটির ক্রয়মূল্য ১০,০০০ টাকা এবং এটি প্রত্যাশা করা হলো যে, নতুন মেশিন ব্যবহারে প্রতিবছর ৩,৬০০ টাকা করে মজুরী বাবদ কম খরচ হবে। পুরাতন মেশিনটির সম্পূর্ণরূপে অবচিৎ (Depreciated) হলে এর কোন উদ্ধারকৃত মূল্য (Salvage value) থাকবে না। কোম্পানির কর পরবর্তী প্রত্যাশিত আয় হার ১০%।

(ক) এই প্রস্তাবের NPV নির্ণয় করুন।

(খ) কোম্পানিটির এটি ক্রয় করা উচিত হবে কি? কেন?

(১৬) ধরুন, একটি কোম্পানি কয়েকটি বিনিয়োগ প্রস্তাব বিশ্লেষণ করছে। নিচে তিনটি প্রস্তাবের কর পরবর্তী নগদ প্রবাহ দেওয়া হলো।

প্রস্তাবসমূহ	বছর				
	০	১	২	৩	৪
ক	(-)৮১০০	৮৪০	৮৪০	৮৪০	৮৪০
খ	(-) ৫০	২৫	২৫	২৫	০
গ	(-)৯০	২০	৩০	৪০	৫০

২০% প্রত্যাশিত আয় হার হলে NPV বের করুন।

(১৭) প্রকল্প মূল্যায়নের ক্ষেত্রে  $NPV > 0$  হলে প্রকল্প গ্রহণ করা হয় এবং  $NPV < 0$  হলে প্রকল্প বর্জন করা হয়। কোন প্রকল্পের  $NPV = 0$  হলে প্রতিষ্ঠানের কী সিদ্ধান্ত নেওয়া উচিত? আপনার উত্তরটি ব্যাখ্যা করুন।

(১৮) ধরুন, একটি কোম্পানি কয়েকটি বিনিয়োগ প্রস্তাব বিশ্লেষণ করছে। নিচে তিনটি প্রস্তাবের কর পরবর্তী নগদ প্রবাহ দেওয়া হল-

প্রস্তাবসমূহ	বছর				
	০	১	২	৩	৪
ক	(-)৮১০০	৮৪০	৮৪০	৮৪০	৮৪০
খ	(-) ৫০	২৫	২৫	২৫	০
গ	(-) ৯০	২০	৩০	৪০	৫০

IRR নির্ণয় করুন।

(১৯) X ও Y প্রকল্পের IRR নির্ণয় করুন।  $K = ১০\%$ ।

প্রকল্প	০	১	২	৩
X	(-) ৮৮০,০০০	৮৩৬,০০০	৮৩৬,০০০	৩৬,০০০
Y	(-)৮১,৬০,০০০	৭০,০০০	৭০,০০০	৭০,০০০

কোন প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য?

(২০) নিচের তথ্য ব্যবহার করে IRR নির্ণয় করুন।

প্রকল্প	বছর/করপরবর্তী নগদ প্রবাহ		
	০	১	২
A	(-)৮৩,০০০	৮০	৮৪,১০০
B	(-)৮৩,০০০	২,৯০০	৮০০

কোন প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য?

(২১) লাভ অর্জন ক্ষমতা সূচক (Profitability Index, PI) কী? PI এবং NPV -এর মধ্যে কোনটি সর্বোত্তম বলে আপনি মনে করেন?