


মূলধন বাজেটিং ও বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত (Capital Budgeting & Investment Decision)

ইউনিট
৮

ভূমিকা

একটি প্রতিষ্ঠানের মূলধন বাজেটিং হলো দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত। সাধারণত মূলধন বাজেটিং এর সাথে স্থায়ী খরচ জড়তি এবং এ ধরনের বিনিয়োগ হতে দীর্ঘমেয়াদি মুনাফা অর্জিত হয়। তাই এ ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা বেশ ঝুঁকিপূর্ণ। ঝুঁকিতে থাকবেই কেননা ভবিষ্যৎ অনিশ্চিত। সময়ের পরিবর্তনের সাথে সাথে পরিবেশ পরিস্থিতি ও অন্যান্য পারিপার্শ্বিক অবস্থা পরিবর্তিত হতে পারে। নতুন নতুন প্রযুক্তি ক্রয়, আধুনিক যন্ত্রপাতি ক্রয় ইত্যাদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গণ্য করা মূলধন বাজেটিং-এর আওতাভুক্ত। দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার জন্য বিনিয়োগকারীদের মূলধন বাজেটিং এর বিভিন্ন কৌশল সম্পর্কে পরিপূর্ণ জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। এই ইউনিটে মূলধন বাজেটিং এর বিভিন্ন কৌশল সমূহ প্রয়োগ করে কিভাবে দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় সে সম্পর্ক আলোচনা করা হবে।

	ইউনিট সমাপ্তির সময়	ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ২ সপ্তাহ
---	---------------------	---------------------------------------

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

- পাঠ-৮.১ : মূলধন বাজেটিং-এর ধারণা, প্রকল্পের ধারণা, প্রকল্পের শ্রেণিবিভাগ ও মূলধন বাজেটিং-এর প্রক্রিয়া বা ধাপ।
- পাঠ-৮.২ : বিভিন্ন পদ্ধতিতে প্রকল্প মূল্যায়ন।
- পাঠ-৮.৩ : মূলধন নিয়ন্ত্রণ, মূলধন বাজেটিং এবং মূলধন বরাদ্দকরণ (নিয়ন্ত্রণ)-এর পার্থক্য ও মূলধন বাজেটিং এর সমস্যা।

মূখ্য শব্দ	মূলধন বাজেটিং, প্রকল্প, স্বাধীন প্রকল্প, পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প, গড় মুনাফার হার পদ্ধতি, পে-ব্যাক সময় পদ্ধতি, নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি, আন্তঃআয় হার পদ্ধতি ও মূলধন নিয়ন্ত্রণ।
------------	---

পাঠ-৮.১

মূলধন বাজেটিং এর ধারণা, প্রকল্পের ধারণা, প্রকল্পের আওতা ও
মূলধন বাজেটিং এর প্রক্রিয়া বা ধাপ

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- মূলধন বাজেটিং-এর ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- মূলধন প্রকল্পের ধারণা ও প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবেন।
- মূলধন বাজেটিং-এর প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবেন; এবং
- মূলধন বাজেটিং-এর আওতা সম্পর্কে বলতে পারবেন।



মূলধন বাজেটিং এর ধারণা

আর্থিক ব্যবস্থাপক সর্বদা স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদি অর্থায়ন সিদ্ধান্তের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। প্রতিটি সিদ্ধান্ত নেওয়ার পূর্বে কিছু হাতিয়ার ব্যবহার করে কিছু বিশ্লেষণমূলক কার্য সম্পাদন করতে হয়। মূলধন বাজেটিং এমনই একটি হাতিয়ার যা প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের সাথে জড়িত। এ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানের স্থায়ী সম্পত্তি, যেমন: ভূমি, দালানকোঠা, যন্ত্রপাতি, আসবাবপত্র ইত্যাদি ক্রয় করা হয় সম্পত্তির প্রতিস্থাপন, ব্যবসায়ের সম্প্রসারণ, উৎপাদন পদ্ধতির আধুনিকায়ন, এবং অন্যান্য দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের পূর্বে লাভের সম্ভাব্যতা বিশ্লেষণ করে সে অনুযায়ী সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। সাধারণ অর্থে মূলধন বিনিয়োগের সাথে সম্পর্কিত পরিকল্পনাকে মূলধন বাজেটিং বলে। অর্থাৎ অর্থ বিনিয়োগের মাধ্যমে মুনাফা অর্জন করার পরিকল্পনাকে মূলধন বাজেটিং বলে। অর্থায়ন বিষয়ের স্বনামধন্য লেখক হলেন Gitman। আসুন, তাঁর দেওয়া সংজ্ঞাটিই জেনে নিই।

Lawrence J. Gitman এর মতে, “Capital budgeting is the process of identifying, analyzing, and selecting investment projects whose returns (cash inflows) are expected to extend beyond one year. অর্থাৎ মূলধন বাজেটিং একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে একটি প্রকল্প চিহ্নিতকরণ, বিশ্লেষণ ও বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় এবং প্রকল্পটি থেকে সাধারণত এক বছর পরে আয় ফেরত পাওয়ার প্রত্যাশা করা হয়।

Gitman-এর সংজ্ঞাটি বিশ্লেষণ করলে বোঝা যায় যে মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়ার মাধ্যমে আর্থিক ব্যবস্থাপক প্রকল্প চিহ্নিত করেন, পরে তা বিশ্লেষণ করেন এবং সবশেষে তাতে অর্থায়নের জন্য বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন।

প্রকল্পের ধারণা

প্রকল্প হলো একটি কর্মসূচী যা পূর্ব নির্ধারিত উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য একটি নির্দিষ্ট সময়ের কর্মযুক্ত প্রকল্পের মাধ্যমে মূলত বিনিয়োগ কার্যক্রম সম্পাদিত হয়। ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান যে সকল দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্পে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে তা দু'ধরনের যেমন: (ক) স্বাধীন প্রকল্প এবং (খ) পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প।

ক. স্বাধীন প্রকল্প: স্বাধীন প্রকল্পের নগদ প্রবাহ অন্য প্রকল্পের নগদ প্রবাহের সাথে সম্পর্কিত নয়। একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জন অন্য একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জনকে প্রভাবিত করে না। ধরুন, আপনি একটি ডিজিটাল স্টুডিও স্থাপন করবেন। সুতরাং ডিজিটাল স্টুডিও এর ক্ষেত্রে ক্যামেরা ও ছবি প্রিন্ট করার মেশিন ক্রয়ের সিদ্ধান্ত হলো স্বাধীন প্রকল্প।

খ) পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প: পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্পে সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে শুধু একটি প্রকল্প গ্রহণ করা হয় এবং অন্যান্য প্রকল্পগুলো বর্জন করা হয়। ধরুন, বাজারে একই উদ্দেশ্য পূরণ করে এরূপ তিনটি ব্র্যান্ডের ল্যাপটপ রয়েছে।

সবদিক বিচার বিশেষণ করে একটি প্রতিষ্ঠান যদি দোয়েল ব্রান্ডের ল্যাপটপ ক্রয় করার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে তাহলে অন্য দুটি ব্রান্ডের ল্যাপটপ ক্রয়ের সিদ্ধান্ত আপনা আপনি বাতিল বলে গণ্য হবে।

মূলধন বাজেটিং-এর পরিধি

বিনিয়োগকারী প্রতিষ্ঠানের নিকট বিভিন্ন ধরনের অনেক বিকল্প প্রকল্প থাকে। মূলধন বাজেটিং-এর ক্ষেত্রে স্থায়ী সম্পত্তি ক্রয় থেকে শুরু করে ব্যবসায়ের সম্প্রসারণ, আধুনিকায়ন, স্থায়ী সম্পত্তির প্রতিস্থাপন এবং নতুন পণ্যের বিপণন ইত্যাদি সকল ক্ষেত্রে মূলধন বাজেটিংয়ের প্রয়োগ রয়েছে। মূলধন বাজেট প্রণয়নের ক্ষেত্রে বিভিন্ন ধরনের প্রস্তাবসমূহ বা মূলধন বাজেটিং এর আওতা আলোচনা করা হলো:

১. নতুন বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত: নতুন ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের স্থায়ী সম্পত্তি ক্রয় সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে মূলধন বাজেটিং প্রয়োগ করতে হয়।

২. সম্পত্তির পুনঃস্থাপন বা প্রতিস্থাপন: দীর্ঘদিন ব্যবহারের ফলে স্থায়ী সম্পত্তির উৎপাদন ক্ষমতা কমে যায়। আবার প্রযুক্তিগত পরিবর্তনের প্রতিষ্ঠানের বর্তমান সম্পত্তিকে প্রতিস্থাপন করতে হয়। এ ধরনের এ ধরনের কার্য সম্পাদনের পূর্বে মূলধন বাজেটিং বেশ কার্যকরী ভূমিকা পালন।

৩. সম্প্রসারণ: ক্রেতাদের রুচি ও পছন্দ প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল। তাই ব্যবসায়ের সম্প্রসারণ প্রয়োজন হয়। ব্যবসায় সম্প্রসারণ লাভজনক হবে কী না সে সংক্রান্ত সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে মূলধন বাজেটিং ব্যবহার করা হয়।

৪. গবেষণা ও উন্নয়ন: বর্তমান প্রতিযোগিতামূলক বাজারে টিকে থাকার জন্য গবেষণা ও উন্নয়ন কাজে অনেক অর্থ বিনিয়োগ করতে হয়। এই অর্থ বিনিয়োগ কোম্পানির জন্য কতটা লাভ জনক হবে তা নির্ধারণ করতে মূলধন বাজেটিং এর সাহায্য নেওয়া হয়।

উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় যে দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত নিতে হলে মূলধন বাজেটিং পদ্ধতির সাহায্য অবশ্যই প্রয়োজন।

মূলধন বাজেটিং-এর ধাপ

মূলধন বাজেটিং এর ভিত্তিতে স্থায়ী মূলধন লাভজনক খাতে দীর্ঘমেয়াদে বিনিয়োগ করা হয়। এর সাহায্যে বিভিন্ন বিকল্প প্রকল্পের মধ্য হতে উত্তম প্রকল্পে দীর্ঘমেয়াদে মূলধন বিনিয়োগ করা হয়। মূলধন বাজেট প্রণয়নের ক্ষেত্রে কয়েকটি সুনির্দিষ্ট ধাপ অনুসরণ করা হয়। যেমন-

১. প্রকল্প চিহ্নিতকরণ
২. প্রকল্প প্রণয়ন
৩. প্রকল্প মূল্যায়ন
৪. প্রকল্প নির্বাচন
৫. প্রকল্প বাস্তবায়ন ও নিয়ন্ত্রণ
৬. প্রকল্প পুনর্মূল্যায়ন

১. প্রকল্প চিহ্নিতকরণ: মূলধন বাজেটিং এর প্রথম ধাপ হলো গবেষণা ও অনুসন্ধানের মাধ্যমে অনেক গুলো বিকল্প চিহ্নিত করা। বিকল্প প্রকল্প চিহ্নিত করতে পারলে সহজে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যায়।

২. প্রকল্প প্রণয়ন: মূলধন বাজেটিং এর দ্বিতীয় ধাপ হলো প্রকল্প প্রণয়ন। প্রতিষ্ঠানের প্রকৃতি ও সামর্থ্য অনযায়ী বিভিন্ন ধরনের প্রকল্পে বিনিয়োগের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার বিবেচনা করাকে প্রকল্প প্রণয়ন বলে। এ পর্যায়ে একটি প্রকল্প প্রণয়নের পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয় এবং বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে যাচাই এর সম্ভাব্যতা করা হয়। যেমন:

১. প্রকল্পের অর্থনৈতিক উপযোগিতা যাচাই করা;
২. মুনাফা অর্জনের সম্ভাব্যতা বিশ্লেষণ করা;

৩. প্রকল্পের কারিগরি সম্ভাব্যতা যাচাই করা;
৪. প্রকল্পের কার্যকাল পর্যালোচনা করা;
৫. জাতীয় অর্থনীতিতে অবদান যাচাই করা এবং
৬. রাজনৈতিক সম্ভাব্যতা বিশ্লেষণ করা।

সরকারি বা বেসরকারি যে কোন ধরনের প্রকল্পই চিহ্নিত করার পর তার বিস্তারিত সম্ভাব্যতা যাচাই করে নেওয়া হয়। এটিকে (Feasibility study) বলে।

৩. প্রকল্প মূল্যায়ন: সম্ভাব্যতা যাচাই করার পর একটি প্রকল্পকে মূল্যায়ন বা Appraisal করা হয়। প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতা বিচার বিশ্লেষণ করাকে প্রকল্প মূল্যায়ন বলে। দু'টি স্তরে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়, যেমন:

- ক. প্রকল্পের আর্থিক মুনাফা ও সম্ভাব্য ব্যয় নিরূপণ করা এবং
- খ. প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতা যাচাই করার জন্য সঠিক কৌশল বা পদ্ধতি নির্ধারণ করা।

প্রকল্পের ব্যয় এবং ভবিষ্যত নগদ আন্তঃ প্রবাহ অনুমান করে যদি আয় ব্যয়ের তুলনায় বেশি হয় তাহলে প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য হয়।


ভবিষ্যতের সাথে ঝুঁকি ও অনিশ্চয়তা জড়িত থাকে বলে প্রকল্প সমূহ মূল্যায়নের জন্য সঠিক পদ্ধতি নির্ধারণ করা একান্ত প্রয়োজন।


৪. প্রকল্প নির্বাচন: প্রকল্প মূল্যায়নকারীর সুপারিশের ভিত্তিতে চূড়ান্ত প্রকল্প নির্বাচন সিদ্ধান্ত উচ্চস্তরের ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষই গ্রহণ করে থাকে। বিভিন্ন বিকল্প প্রকল্প হতে যাচাই বাছাই করে লাভজনক ও সর্বোত্তম প্রকল্পটি গ্রহণ ও অনুমোদন করা হয়।

৫. প্রকল্প বাস্তবায়ন: চূড়ান্তভাবে অনুমোদন লাভের পর মূলধন জাতীয় ব্যয়ের জন্য অর্থ বরাদ্দ করা হয়। প্রকল্প বাস্তবায়নকালে সুষ্ঠুভাবে পর্যবেক্ষণ করা এবং প্রকল্পের আনুমানিক ব্যয়ের সাথে প্রকৃত ব্যয়ের তুলনা করা যাতে করে পরবর্তীকালে সংশোধনমূলক পদক্ষেপ গ্রহণ করা যায়। অর্থাৎ এ পর্ষয়ে নিয়ন্ত্রণ কাজটির প্রতি সজাগ দৃষ্টি রাখা হয়।

৬. প্রকল্প পুনর্মূল্যায়ন: মূলধন বাজেটিং এর সর্বশেষ পদক্ষেপ হচ্ছে প্রকল্প পুনর্মূল্যায়ন করা। এ পর্যায়ে যে বিনিয়োগ প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে তা সঠিকভাবে বাস্তবায়ন হচ্ছে কিনা তদারক করা। প্রকল্প বাস্তবায়নের বিভিন্ন স্তরে যথাযথ কর্তৃপক্ষ এর কার্যক্রমকে মূল্যায়ন করে থাকে। প্রকল্প মূল্যায়নের অন্যতম উদ্দেশ্য হলো যদি কোনো অসংগতি ধরা পড়ে তাহলে তাৎক্ষণিকভাবে সংশোধনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

অবশেষে বলা যায় মূলধন বাজেটিং হলো একটি দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ পরিকল্পনা। সঠিক ও সুষ্ঠু পরিকল্পনা প্রণয়নের ক্ষেত্রে যেমন সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া বা ধাপ অনুসরণ করা হয় ঠিক তমনিভাবে মূলধন বাজেট প্রণয়নের ক্ষেত্রেও সুনির্দিষ্ট কিছু প্রক্রিয়া বা ধাপ অনুসরণ করা হয়।

	শিক্ষার্থীর কাজ	একটি কোম্পানির মূলধন বাজেটিং পর্যবেক্ষণ করে তুমি তোমার শিখন কার্যটি ঝালাই করে নাও।
---	------------------------	--

	সারসংক্ষেপ :
<p>মূলধন বাজেটিং বলতে একটি প্রকল্প চিহ্নিত করণ, বিশ্লেষণ ও বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করাকে বুঝায়। প্রকল্প হলো একটি কর্মসূচী যা পূর্ব নির্ধারিত উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য একটি নির্দিষ্ট সময়ে শুরু হয় এবং নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে শেষ হয়। যখন একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জন অন্য একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জনকে প্রভাবিত করে না তখন তাকে স্বাধীন প্রকল্প বলে এবং পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প হলো ঐ ধরনের প্রকল্প যাদের মধ্যে পরস্পর সম্পর্ক রয়েছে। অর্থাৎ একটি প্রকল্প গ্রহণ বা বর্জনের মাধ্যমে অন্য একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জন প্রভাবিত হয়। এ ক্ষেত্রে একটি প্রকল্প গ্রহণ করা হলে অপর প্রকল্পটিকে বর্জন করতে হয়। মূলধন বাজেটিং এর আওতা বা পরিধি হলো- নতুন বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত, সম্পত্তির পুনঃস্থাপন বা প্রতিস্থাপন, সম্প্রসারণ এবং গবেষণা ও উন্নয়ন। মূলধন বাজেটিং এর প্রক্রিয়া বা ধাপ গুলো হলো: প্রকল্প চিহ্নিত করণ, প্রকল্প প্রণয়ন, প্রকল্প মূল্যায়ন, প্রকল্প নির্বাচন, প্রকল্প বাস্তবায়ন ও নিয়ন্ত্রণ এবং প্রকল্প পূর্ণমূল্যায়ন।</p>	



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৮.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দাও:

- ১। প্রকল্প চিহ্নিত করণ, বিশ্লেষণ ও দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করাকে কি বলে?

ক. মূলধন বাজেটিং	খ. বাটার হার নির্ধারণ
গ. অর্থের সময় মূল্য	ঘ. মূলধন ব্যয়
- ২। একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জন অন্য একটি প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জনের সাথে সম্পর্ক না থাকলে তাকে কী বলে?

ক. পরিপূরক প্রকল্প	খ. স্বাধীন প্রকল্প
গ. পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প	ঘ. নির্ভরশীল প্রকল্প
- ৩। নিচের কোনটি মূলধন বাজেটিং এর প্রথম ধাপ?

ক. প্রকল্প বাস্তবায়ন	খ. প্রকল্প মূল্যায়ন
গ. প্রকল্প প্রণয়ন	ঘ. প্রকল্প পুনর্মূল্যায়ন
- ৪। একটি প্রকল্প গ্রহণ করা হলে যদি অপর প্রকল্পটি বাতিল করতে হয় হাতলে তাকে কী বলে?

ক. স্বাধীন প্রকল্প	খ. পরিপূরক প্রকল্প
গ. নির্ভরশীল প্রকল্প	ঘ. পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প
- ৫। নিচের কোনটি মূলধন বাজেটিং এর সাথে সম্পর্কিত?

ক. স্থায়ী সম্পদ ক্রয়	খ. কর্মচারীদের বেতন প্রদান
গ. বিজ্ঞাপন খরচ	ঘ. কাঁচামাল ক্রয়

পাঠ-৮.২

বিভিন্ন পদ্ধতিতে প্রকল্প মূল্যায়ন



উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের পদ্ধতিসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের পদ্ধতিসমূহের মধ্যে তুলনা করতে পারবেন; এবং
- বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের পদ্ধতি প্রয়োগ করে প্রকল্প মূল্যায়ন করতে পারবেন।



বিভিন্ন পদ্ধতিতে প্রকল্প মূল্যায়ন

ইতোমধ্যে আমরা জেনেছি যে, মূলধন বাজেটিং এর সাহায্যে দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। নিচে মূলধন বাজেটিং কৌশলসমূহ বর্ণনা করা হল:

ক. সনাতন পদ্ধতি:

১. গড় মুনাফার হার পদ্ধতি
২. পে-ব্যাক সময় পদ্ধতি

খ. বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি

১. নিট বর্তমানমূল্য পদ্ধতি
২. আন্তঃ আয় হার পদ্ধতি

ক. সনাতন পদ্ধতি:

১. গড় মুনাফার হার পদ্ধতি (Average Rate of Return) : কোন প্রকল্প থেকে প্রাপ্ত গড় কর পরবর্তী নিট মুনাফাকে গড় বিনিয়োগ দ্বারা ভাগ করলে যে হার পাওয়া যায় তাকে গড় মুনাফার হার বলে। এটিকে শতকরা হারে প্রকাশ করা হয় এবং প্রয়োজনীয় আয় হারের সাথে তুলনা করা হয়। প্রত্যাশিত বার্ষিক গড় নিট মুনাফাকে গড় বিনিয়োগ দিয়ে ভাগ করলে গড় মুনাফার হার পাওয়া যায়। সূত্রের সাহায্যে এটি নির্ণয়ের প্রক্রিয়া দেখানো হল:

$$\text{গড় মুনাফার হার} = \frac{\text{গড় কর পরবর্তী নিট মুনাফা}}{\text{গড় বিনিয়োগ}} \times 100$$

প্রতি বছরের প্রত্যাশিত কর পরবর্তী মুনাফাকে মোট বছরের সংখ্যা দিয়ে ভাগ করলে গড় মুনাফা পাওয়া যায় এবং প্রকল্পের ভগ্নাংশমূল্য দেয়া থাকলে প্রাথমিক বিনিয়োগের সাথে ভগ্নাংশমূল্য যোগ করে ২ দিয়ে ভাগ করলে গড় বিনিয়োগ পাওয়া যায়।

সিদ্ধান্ত নীতি:

১. নির্ণীত গড় মুনাফার হার যদি কোম্পানির ব্যবস্থাপনা কর্তৃক নির্ধারিত সর্বনিম্ন গড় মুনাফার হারের চেয়ে বেশি হয় তাহলে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়।

২. নির্ণিত গড় মুনাফার হার যদি কোম্পানির ব্যবস্থাপনা কর্তৃক নির্ধারিত সর্বনিম্ন গড় মুনাফার হারের চেয়ে কম হয়, তাহলে প্রকল্পটি বর্জন করা হয়।
৩. নির্ণিত গড় মুনাফার হার যদি সর্বনিম্ন গড় মুনাফার হারের সমান হয়, তাহলে প্রকল্পটি গ্রহণও করা যায় আবার বর্জনও করা যায়।

উদাহরণ ১: জনাব তাহের তুংহাই নিটিং এন্ড ডাইং লিমিটেড এর একজন আর্থিক ব্যবস্থাপক। তিনি একটি নতুন প্রকল্পে বিনিয়োগের চিন্তা ভাবনা করছেন। উক্ত প্রকল্পের প্রাথমিক বিনিয়োগ ৩২,০০০ টাকা এবং ভগ্নাবশেষ মূল্য ৭,০০০ টাকা। প্রকল্পের আয়ুষ্কাল ৫ বছর। প্রকল্প হতে প্রথম থেকে পঞ্চম বছর পর্যন্ত অবচয় ও করপূর্ব মুনাফা বাবদ যথাক্রমে ৬,০০০ টাকা, ৮,০০০ টাকা, ৯,০০০ টাকা, ১০,০০০ টাকা ও ১৫,০০০ টাকা পাওয়া যাবে।

করণীয়:

ক. গড় মুনাফার হার নির্ণয় কর।

খ. ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সর্বনিম্ন গড় মুনাফার হার ২০% হলে প্রকল্পটি কী গ্রহণ করা উচিত?

কর পরবর্তী নিট মুনাফা নির্ণয়

বিবরণ	পরিমাণ (টাকায়)				
অবচয় ও করপূর্ব মুনাফা	১০,০০০	১২,০০০	১৫,০০০	২০,০০০	২৫,০০০
বাদ: অবচয়	৫,০০০	৫,০০০	৫,০০০	৫,০০০	৫,০০০
করপূর্ব মুনাফা	৫,০০০	৭,০০০	১০,০০০	১৫,০০০	২০,০০০
বাদ: কর ৫০%	২,৫০০	৩,৫০০	৫,০০০	৭,৫০০	১০,০০০
করপরবর্তী নিট মুনাফা	২,৫০০	৩,৫০০	৫,০০০	৭,৫০০	১০,০০০

$$\text{বাস্তবিক অবচয়} = \frac{\text{প্রাথমিক বিনিয়োগ} - \text{ভগ্নাবশেষ মূল্য}}{\text{প্রকল্পের আয়ুষ্কাল}} = \frac{৩২,০০০ - ৭,০০০}{৫} = ৫,০০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{গড় বিনিয়োগ} = \frac{\text{প্রাথমিক বিনিয়োগ} + \text{ভগ্নাবশেষ মূল্য}}{২}$$

$$= \frac{৩২,০০০ + ৭,০০০}{২} = \frac{৩৯,০০০}{২}$$

$$= ১৯,৫০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{গড় মুনাফা} = \frac{২,৫০০ + ৩,৫০০ + ৫,০০০ + ৭,৫০০ + ১০,০০০}{৫}$$

$$= \frac{২৮,৫০০}{৫}$$

$$= ৫,৭০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{গড় মুনাফা হার} = \frac{\text{গড় মুনাফা}}{\text{গড় বিনিয়োগ}} \times ১০০ = \frac{৫,৭০০ \times ১০০}{১৯,৫০০} = ২৯.৩০\%$$

এখানে প্রকল্পের গড় মুনাফার হার (২৯.৩০%) যা কোম্পানির ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষ নির্ধারিত মুনাফার হারের চেয়ে বেশি, তাই প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য বা গ্রহণ করা উচিত।

২. পে-ব্যাক সময় পদ্ধতি (Payback Period Method): প্রকল্পে যে অর্থ বিনিয়োগ করা হয় তা ফেরত পাওয়ার জন্য বিনিয়োগকৃত অর্থ কত সময়ে উঠে আসবে তাকে পে-ব্যাক সময় বলে। যে কোন প্রকল্পে বিনিয়োগকৃত অর্থ কত সময়ে ফেরত আসবে তা পে-ব্যাক সময় পদ্ধতির সাহায্যে নির্ণয় করা যায়। এ পদ্ধতি প্রকল্প মূল্যায়নের একটি সহজ ও জনপ্রিয় পদ্ধতি।

ক. বিনিয়োগকৃত প্রকল্প থেকে গৃহীত আন্তঃপ্রবাহ যদি সমান হয়, তাহলে প্রাথমিক বিনিয়োগকৃত তহবিলকে বার্ষিক নগদ প্রবাহ দিয়ে ভাগ করলে পে-ব্যাক সময় পাওয়া যায়। নিচে সমীকরণের সাহায্যে এটিকে দেখানো হল:

$$\text{পে-ব্যাক সময়} = \frac{\text{প্রাথমিক বিনিয়োগ}}{\text{বার্ষিক নগদ আন্তঃপ্রবাহ}}$$

এবার আসুন এ বিষয়ে একটি গাণিতিক সমস্যা সমাধান করি।

উদাহরণ ২: একজন ল্যাপটপ ব্যবসায়ীর ল্যাপটপ ক্রয় করতে ২,০০,০০০ টাকা প্রয়োজন। ক্রয়কৃত ল্যাপটপ ব্যবহার করে সে তার ব্যবসায় হতে আগামী ৫ বছর বার্ষিক ৪০,০০০ টাকা আন্তঃপ্রবাহ নিশ্চিত করতে পারবে। এক্ষেত্রে পে-ব্যাক সময় কত?

সমাধান:

$$\text{পে-ব্যাক সময়} = \frac{২,০০,০০০}{৪০,০০০} = ৫ \text{ বছর}$$

খ. একটি প্রকল্প থেকে গৃহীত অর্থের আন্তঃপ্রবাহ অনেক সময় সমান নাও হতে পারে। সেক্ষেত্রে নগদ আন্তঃপ্রবাহগুলোকে ক্রমান্বয়ে যোগ করা হয় যতক্ষণ না পর্যন্ত ক্রমযোজিত যোগফল বিনিয়োগকৃত মূলধনের সমান না হয়। এরূপ অবস্থায় পে-ব্যাক সময় নির্ণয়ের সূত্রটি নিচের মত হবে। আসুন এর ব্যবহার করে গাণিতিক সমস্যার সমাধান করি।

$$\text{পে-ব্যাক সময়} = \text{Year before full recovery} + \frac{\text{Unrecovered costs at start of the period}}{\text{Cash inflow during the period}}$$

গ্রহণ-বর্জন নীতি:

১. নির্ণিত পে-ব্যাক সময় যদি ব্যবস্থাপনা কর্তৃক পূর্ব নির্ধারিত সর্বোচ্চ পে-ব্যাক সময় অথবা স্ট্যান্ডার্ড পে-ব্যাক সময় হতে কম হলে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হবে।
২. নির্ণিত পে-ব্যাক সময় যদি ব্যবস্থাপনা কর্তৃক পূর্ব নির্ধারিত সর্বোচ্চ পে-ব্যাক সময় অথবা স্ট্যান্ডার্ড পে-ব্যাক সময় হতে বেশি হলে প্রকল্প বর্জন করা হবে।

উদাহরণ ৩: ক কোম্পানির আর্থিক ব্যবস্থাপক জনাব মান্নান ক এবং খ নামে দুটি প্রকল্পে বিনিয়োগের কথা ভাবছেন। প্রকল্প দুটির বিস্তারিত বিবরণ নিচে দেওয়া হলো:

	প্রকল্প-ক	প্রকল্প-খ
প্রারম্ভিক বিনিয়োগ	৫০,০০০ টাকা	৫০,০০০ টাকা
পরিমাণ (টাকায়)		
বছর	কর পরবর্তী নিট মুনাফা	কর পরবর্তী নিট মুনাফা
১	৬,০০০	১০,০০০
২	৫,৮০০	১২,০০০
৩	১৪,০০০	৮,০০০

৪	৮,৫০০	৪,৫০০
৫	১২,৫০০	৬,৫০০
আয়ুষ্কাল	৫ বছর	৫ বছর
ভগ্নাবশেষ মূল্য	২,৫০০	২,৫০০

পে-ব্যাক সময় নির্ণয় কর। কোন প্রকল্পটি গ্রহণ করা উচিত?

সমাধান:

প্রকল্প ক এর পে-ব্যাক সময় নির্ণয়:

$$\text{বার্ষিক অবচয়} = \frac{\text{প্রাথমিক বিনিয়োগ-ভগ্নাবশেষ মূল্য}}{\text{আয়ুষ্কাল}} = \frac{৫০,০০০-২,৫০০}{৫} = ৯,৫০০ \text{ টাকা}$$

বিবরণ	পরিমাণ (টাকায়)				
	বছর ১	বছর ২	বছর ৩	বছর ৪	বছর ৫
কর পরবর্তী নিট মুনাফা	৬,০০০	৫,৮০০	১৪,০০০	৮,৫০০	১২,৫০০
যোগ: অবচয়	৯,৫০০	৯,৫০০	৯,৫০০	৯,৫০০	৯,৫০০
ভগ্নাবশেষ মূল্য					২,৫০০
নগদ আন্ত:প্রবাহ	১৫,৫০০	১৫,৩০০	২৩,৫০০	১৮,০০০	২৪,৫০০

উপরের সারণিতে নির্ণীত নগদ প্রবাহের সাহায্যে প্রকল্প-ক এর পে-ব্যাক সময় হবে নিম্নরূপ:

বছর	নগদ আন্ত:প্রবাহ
১	১৫,৫০০
২	১৫,৩০০
৩	২৩,৫০০
৪	১৮,০০০
৫	২৪,৫০০

$$\text{পে-ব্যাক সময়} = \text{Year before full recovery} + \frac{\text{Unrecovered costs at start of the period}}{\text{Cash inflow during the period}}$$

$$= ২ + \frac{১৯,২০০}{২৩,৫০০}$$

$$= ২.৮২ \text{ বছর।}$$

প্রকল্প-খ এর পে-ব্যাক সময় নির্ণয়:

বিবরণ	পরিমাণ (টাকায়)				
	বছর ১	বছর ২	বছর ৩	বছর ৪	বছর ৫
কর পরবর্তী নিট মুনাফা	১০,০০০	১২,০০০	৮,০০০	৪,৫০০	৬,৫০০
যোগ: অবচয়	৯,৫০০	৯,৫০০	৯,৫০০	৯,৫০০	৯,৫০০
ভগ্নাবশেষ মূল্য					২,৫০০
নগদ আন্ত:প্রবাহ	১৯,৫০০	২১,৫০০	১৭,৫০০	১৪,০০০	১৮,৫০০

উপরের সারণিতে নির্ণীত নগদ প্রবাহের সাহায্যে প্রকল্প-খ এর পে-ব্যাক সময় হলো নিম্নরূপ:

প্রকল্প-খ

বছর	নগদ আন্ত:প্রবাহ
১	১৯,৫০০
২	২১,৫০০
৩	১৭,৫০০
৪	১৭,৫০০
৫	১৮,৫০০

পে-ব্যাক সময় = Year before full recovery + $\frac{\text{Unrecovered costs at start of the period}}{\text{Cash inflow during the period}}$

$$= 2 + \frac{9,000}{19,500}$$

$$= 2.46 \text{ বছর।}$$

মন্তব্য: প্রকল্প ক এবং প্রকল্প খ এর পে-ব্যাক সময় যথাক্রমে ২.৮২ বছর এবং ২.৫১ বছর। প্রকল্প খ এর পে-ব্যাক সময় প্রকল্প ক এর পে-ব্যাক সময় হতে কম, সুতরাং প্রকল্প খ গ্রহণযোগ্য।

খ. বাট্টাকৃত নদ প্রবাহ পদ্ধতি (Discounted Cash flow Technique)

পূর্বের সনাতন পদ্ধতির মধ্যে অর্থের সময়মূল্য বিবেচনা করা হয় না। কিন্তু পদ্ধতিগুলো খুব সহজ এবং সহজেই প্রকল্প নির্বাচনের বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়া যায়। বাট্টা পদ্ধতিতে অর্থের সময়মূল্য বিবেচনায় নেওয়া হয় বিধায় এগুলোকে আধুনিক পদ্ধতি হিসেবে গণ্য করা হয়।

১. নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি (Net Present Value): বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতির প্রথম কৌশল হলো নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে ভবিষ্যৎ সকল আন্ত:প্রবাহের বর্তমান মূল্যের সমষ্টি হতে প্রারম্ভিক বিনিয়োগ বাদ দেওয়া হয়।

নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার সূত্র :

১. যখন নগদ আন্ত:প্রবাহ বিভিন্ন রকম হয় অর্থাৎ অসমান হয়, তখন নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার সূত্র :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - II \text{ অথবা } NPV = \left[\frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+k)^3} \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} \right] - II$$

$$\text{অথবা } NPV = \sum_{t=1}^n CF_t(PVIF, k, n) - II$$

এখানে, NPV = নিট বর্তমান মূল্য

k = মূলধন ব্যয়

CF_t = নগদ আন্ত:প্রবাহ

PVIF = বর্তমান মূল্য সুদ হার ফ্যাক্টর

- n = প্রকল্পের মেয়াদ
II = প্রাথমিক বিনিয়োগ

২. যখন নগদ আন্তঃপ্রবাহ একই রকম হয় অর্থাৎ সমান হয়, তখন নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার সূত্র :

$$NPV = A(PVIFA, k, n) - II$$

এখানে, NPV = নিট বর্তমান মূল্য

k = মূলধন ব্যয়

A = এ্যনুইটি নগদ আন্তঃপ্রবাহ

PVIFA = এ্যনুইটির বর্তমান মূল্যের সুদ ফ্যাক্টর।

n = প্রকল্পের মেয়াদ

II = প্রাথমিক বিনিয়োগ

গ্রহণ নীতি

১. নিট বর্তমান মূল্য ধনাত্মক হলে প্রকল্প গ্রহণ করা হয়।
২. নিট বর্তমান মূল্য ঋণাত্মক হলে প্রকল্প বর্জন করা হয়।
৩. নিট বর্তমান মূল্য শূন্য হলে, প্রকল্প গ্রহণ ও করা যায় আবার বর্জনও করা যায়।

উদাহরণ ৪: একটি কোম্পানির আর্থিক ব্যবস্থাপক জনাব মান্নান ক এবং খ নামে দুটি প্রকল্পে বিনিয়োগের কথা ভাবছেন। প্রতিটি প্রকল্পের প্রাথমিক বিনিয়োগ ৫০,০০০ টাকা। প্রকল্প দুটির আন্তঃপ্রবাহ নিচে দেওয়া হলো:

প্রকল্প	পরিমাণ লক্ষ (টাকায়)				
	বছর ১	বছর ২	বছর ৩	বছর ৪	বছর ৫
প্রকল্প- ক	১৫,৫০০	১৫,৩০০	২৩,৫০০	১৮,৫০০	২৪,৫০০
প্রকল্প-খ	১৭,৫০০	১৭,৫০০	১৭,৫০০	১৭,৫০০	১৭,৫০০

বাড়ির হার ১২%। নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় কর। কোন প্রকল্পটি গ্রহণ করা উচিত?

সমাধান:

প্রকল্প ক এর নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{CF1}{(1+k)^1} + \frac{CF2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CFn}{(1+k)^n} - II \\
 &= \frac{15,500}{(1+0.12)^1} + \frac{15,300}{(1+0.12)^2} + \frac{23,500}{(1+0.12)^3} + \frac{18,500}{(1+0.12)^4} + \frac{24,500}{(1+0.12)^5} - 50,000 \\
 &= (১৩,৮৩৯.২৮ + \dots + \dots + \dots) - ৫০,০০০ \\
 &= \dots - ৫০,০০০ \\
 &= \dots \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

প্রকল্প খ এর নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

$$\begin{aligned} NPV &= A(PVIFA, k, n) - II \\ &= ১৭,৫০০ (PVIFA, ১২\%, ৫) - II \\ &= ১৭,৫০০ (৩.৬০৪৮) - ৫০,০০০ \\ &= ৬৩,০৮৪ - ৫০,০০০ \\ &= ১৩,০৮৪ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

মন্তব্য: এখানে প্রকল্প ক এবং প্রকল্প খ এর নিট বর্তমান মূল্য যথাক্রমে ..., যেহেতু প্রকল্প খ এর নিট বর্তমান মূল্য প্রকল্প .. চেয়ে বেশি। অতএব, ডিবিএইচ কোম্পানি ... প্রকল্পটি গ্রহণ করতে পারে।

২. আন্তঃআয় হার পদ্ধতি (Internal Rate of Return): যে বাটার হারে নগদ আন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্যের যোগফল এবং প্রারম্ভিক বিনিয়োগের সমান হয় সেই বাটার হারকে আন্তঃআয় হার (Internal Rate of Return) বলে। অর্থাৎ আন্তঃআয় হার হলো সেই বাটার হার যে হারে নিট বর্তমান মূল্য শূন্য হয়। আন্তঃআয় হার নির্ণয়ের সূত্র নিম্নরূপ:

$$\text{আন্তঃআয় হার (IRR)} = A + \frac{C}{C - D} \times (B - A)$$

এখানে,

- A = নিম্ন বাটার হার
B = উচ্চ বাটার হার
C = নিম্ন বাটার হারে নিট বর্তমান মূল্য
D = উচ্চ বাটার হারে নিট বর্তমান মূল্য

গ্রহণ-বর্জন নীতি

- আন্তঃআয় হার মূলধন ব্যয় হতে বেশি হলে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হবে।
- আন্তঃআয় হার যদি মূলধন ব্যয় হতে কম হলে প্রকল্পটি বর্জন করা হবে।

উদাহরণ ৫ : একটি কোম্পানির আর্থিক ব্যবস্থাপক ক এবং খ নামে দু'টি প্রকল্পে বিনিয়োগের কথা ভাবছেন। প্রত্যেক প্রকল্পের প্রাথমিক বিনিয়োগ ৬০,০০০ টাকা। প্রকল্প দু'টির নগদ আন্তঃপ্রবাহ নিচে দেওয়া হলো:

প্রকল্প	নগদ আন্তঃপ্রবাহ				
	বছর ১	বছর ২	বছর ৩	বছর ৪	বছর ৫
ক	১৭,৫০০	১৭,৫০০	১৭,৫০০	১৭,৫০০	১৭,৫০০
খ	২৩,৪০০	২১,৪০০	১৯,৪০০	১৬,২০০	২০,৪৬০

বাটার হার ১২%। আন্তঃআয় হার নির্ণয় কর। কোন প্রকল্পটি গ্রহণ করা উচিত?

সমাধান:

প্রকল্প ক এর নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

$$\begin{aligned} NPV &= A(PVIFA, k, n) - II \\ &= ১৭,৫০০ (PVIFA, ১২\%, ৫) - II \\ &= ১৭,৫০০ (৩.৬০৪৮) - ৫০,০০০ \end{aligned}$$

$$= ৬৩,০৮৪ - ৬০,০০০$$

$$= ৩,০৮৪ \text{ টাকা।}$$

প্রকল্প-ক এর ক্ষেত্রে যখন বাটার হার ১২%, নিট বর্তমান মূল্য ৩,০৮৪ টাকা যা ধনাত্মক। সুতরাং বাটার হার বেশি করে ধরতে হবে যাতে করে ঋণাত্মক নিট বর্তমান মূল্য পাওয়া যায়। ধরি, বাটার হার ১৫%।

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= A(\text{PVIFA}, k, n) - II \\ &= ১৭,৫০০ (\text{PVIFA}, ১৫\%, ৫) - II \\ &= ১৭,৫০০ (৩.৩৫২২) - ৫০,০০০ \\ &= ৫৮,৬৬৩.৫০ - ৬০,০০০ \\ &= - ১,৩৩৬.৫০ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

এখন,

$$\begin{aligned} \text{আন্তঃআয় হার (IRR)} &= A + \frac{C}{C-D} \times (B-A) \\ &= ০.১২ + \frac{৩০৮৪}{৩০৮৪ + ১৩৩৬.৫০} \times (০.১৫ - ০.১২) \\ &= ০.১২ + \frac{৩০৮৪}{৪৪২০.৫০} \times ০.০৩ \\ &= ০.১২ + ০.০২০৯ \\ &= ০.১৪০৯ = ১৪.০৯\% \text{ বা } ১৪\% \end{aligned}$$

প্রকল্প খ এর নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয়:

$$\begin{aligned} \text{নিট বর্তমান মূল্য (NPV)} &= \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - II \\ &= \left[\frac{২৩৪০০}{(1+০.১২)^1} + \frac{২১৪০০}{(1+০.১২)^2} + \frac{১৯৪০০}{(1+০.১২)^3} + \frac{১৬২০০}{(1+০.১২)^4} + \frac{২০৪৬০}{(1+০.১২)^5} \right] - ৬০,০০০ \\ &= (২০৮৯২.৮৬ + ১৭০৫৯.৯৫ + ১৩৮০৮.৫৪ + ১০২৯৫.৩৯ + ১১৬০৯.৫৫) - ৬০,০০০ \\ &= ৭৩৬৬৬.২৯ - ৬০,০০০ = ১৩,৬৬৬.২৯ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

প্রকল্প-খ এর ক্ষেত্রে যখন বাটার হার ১২%, নিট বর্তমান মূল্য ১৩,৬৬৬.২৯ টাকা যা ধনাত্মক। সুতরাং বাটার হার বেশি করে ধরতে হবে যাতে করে ঋণাত্মক নিট বর্তমান মূল্য পাওয়া যায়। ধরি, বাটার হার ২২%।

নিট বর্তমান মূল্য

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \left[\frac{২৩৪০০}{(1+০.২২)^1} + \frac{২১৪০০}{(1+০.২২)^2} + \frac{১৯৪০০}{(1+০.২২)^3} + \frac{১৬২০০}{(1+০.২২)^4} + \frac{২০৪৬০}{(1+০.২২)^5} \right] - ৬০,০০০ \\ &= (১৯১৮০.৩৩ + ১৪৩৭৭.৮৬ + ১০৬৮৩.৭১ + ৭৩১২.৬৭ + ৭৫৭০.১৮) - ৬০,০০০ \\ &= ৫৯১২৪.৭৫ - ৬০,০০০ \\ &= - ৮৭৫.২৫ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

এখন,

$$\begin{aligned}
\text{আন্ত:আয় হার (IRR)} &= A + \frac{C}{C-D} \times (B-A) \\
&= 0.12 + \frac{13,666.28}{13,666.28 + 895.26} \times (0.22 - 0.12) \\
&= 0.12 + \frac{13,666.28}{14,561.54} \times 0.10 \\
&= 0.12 + 0.0939 \\
&= 0.2139 = 21.39\%
\end{aligned}$$

সিদ্ধান্ত: যদি প্রকল্প দু'টি স্বাধীন হয় এবং কোম্পানির পর্যাপ্ত পরিমাণ তহবিল থাকে তাহলে দু'টি প্রকল্পই গ্রহণযোগ্য কারণ প্রকল্প দু'টির আন্ত:আয় হার যথাক্রমে ১৪% ও ২১.৩৯% যা মূলধন ব্যয় হার ১২% এর চেয়ে বেশি। অপরপক্ষে, যদি প্রকল্প দু'টি পরস্পর বর্জনশীল হয় তাহলে প্রকল্প খ গ্রহণযোগ্য কারণ, প্রকল্প খ এর আন্ত:আয় হার ২১.৩৯% যা প্রকল্প খ এর আন্ত:আয় হার ১৪% এর চেয়ে বেশি।

নিট বর্তমান মূল্য ও আন্ত:আয় হার পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য

নিট বর্তমান মূল্য ও আন্ত:আয় হার পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য করণের ক্ষেত্রে দু'টি পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্পের নিট বর্তমান মূল্য ও আন্ত:আয় হারের মধ্যে কীভাবে পার্থক্য সৃষ্টি হয় তা আলোচনা করা হবে।

একটি উদাহরণের সাহায্যে পরস্পর বর্জনশীল দুটি প্রকল্পের নিট বর্তমান মূল্য ও আন্ত:আয় হার পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য কীভাবে সৃষ্টি হয় তা ব্যাখ্যা করা যেতে পারে। জনাব নিজামের নিকট বিনিয়োগের জন্য দু'টি পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প রয়েছে। প্রকল্প দু'টির নগদ প্রবাহ নিম্নরূপ:

প্রকল্প	নগদ প্রবাহ					
	বছর ০	বছর ১	বছর ২	বছর ৩	বছর ৪	বছর ৫
ক	(৪৫,০০০)	১৫,০০০	১৫,০০০	১৫,০০০	১৫,০০০	১৫,০০০
খ	(৫০,০০০)	২৫,০০০	১৫,০০০	১২,০০০	১৪,০০০	১০,০০০

মূলধন ব্যয় ১৫%।

প্রকল্প দু'টির নিট বর্তমান মূল্য ও আন্ত:আয় হার হলো:

প্রকল্প	নিট বর্তমান মূল্য (টাকা)	আন্ত:আয় হার
ক	১১,০০০	১৮.৫০%
খ	১০,৫০০	২০.৫০%

এখন প্রশ্ন হলো কোন প্রকল্পটি গ্রহণ করা উচিত। উপরের টেবিল হতে দেখা যাচ্ছে নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে প্রকল্প-ক গ্রহণ করা উচিত। কারণ, প্রকল্প-ক এর নিট বর্তমান মূল্য ১১,০০০ টাকা যা প্রকল্প-খ এর নিট বর্তমান মূল্য ১০,৫০০ টাকা হতে বেশি। অপরপক্ষে আন্ত:আয় হার পদ্ধতি অনুযায়ী প্রকল্প-খ গ্রহণ করা উচিত। কারণ, প্রকল্প-খ এর আন্ত:আয় হার ২০.৫০% যা প্রকল্প-ক এর আন্ত:আয় হার ১৮.৫০% এর চেয়ে বেশি। এটিকে বিরোধ র্যাংকিং বলে। প্রকল্প গুলো যদি পরস্পর বর্জনশীল হয় তাহলে এক সাথে একাধিক প্রকল্প গ্রহণ করা যায় না। এ ক্ষেত্রে নিট বর্তমান মূল্য ও আন্ত:আয় হার পদ্ধতির মধ্যে বিরোধপূর্ণ র্যাংকিং সৃষ্টির কারণ হলো:

১. প্রকল্প দু'টির প্রাথমিক বিনিয়োগের পরিমাণ ভিন্ন
২. প্রকল্প দু'টির নগদ আন্ত:প্রবাহের পরিমাণ ভিন্ন
৩. উভয় পদ্ধতিতে নদ আন্ত:প্রবাহ পুনরায় বিনিয়োগের ক্ষেত্রে আয় হারের ধারণা ভিন্ন। যেমন: নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে প্রকল্পের নগদ আন্ত:প্রবাহ মূলধন ব্যয়ের হারে পুনরায় বিনিয়োগ করা হয়। অন্যদিকে, আন্ত:আয় হার পদ্ধতিতে নগদ আন্ত:প্রবাহ প্রকল্পের আন্ত:আয় হারে পুনরায় বিনিয়োগ করা হয়।

এখানে উল্লেখ্য যে, স্বাধীন প্রকল্পের ক্ষেত্রে নিট বর্তমান মূল্য ও আন্তঃআয় হার পদ্ধতিতে কোন বিরোধপূর্ণ র্যাংকিং সৃষ্টি হয় না। কারণ, স্বাধীন প্রকল্পের ক্ষেত্রে নিট বর্তমান মূল্য ও আন্তঃআয় হার পদ্ধতিতে প্রকল্পের গ্রহণ বা বর্জন সিদ্ধান্ত একই হয়। অর্থাৎ নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে যে প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য হয়, আন্তঃআয় হার পদ্ধতিতেও একই প্রকল্প গ্রহণযোগ্য হবে।


নিট বর্তমান মূল্য ও আন্তঃআয় হার পদ্ধতির মধ্যে কোনটি ভাল নির্ণায়ক বা পরিমাপক: নিট বর্তমান মূল্য ও আন্তঃআয় হার পদ্ধতির মধ্যে কোনটি ভাল তা বলা অত্যন্ত কঠিন কাজ। কখনও নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি ভাল আবার কখনও কর্পোরেট নির্বাহীগণ আন্তঃআয় হার পদ্ধতি অগ্রাধিকার দিয়ে থাকেন। নিম্নে দু'টি পদ্ধতির মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করা হলো:


তাত্ত্বিক দৃষ্টিকোণ থেকে নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি মূলধন বাজেটিং এর চেয়ে ভাল। কারণ:

১. নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে প্রকল্পের নগদ আন্তঃপ্রবাহ পুনরায় বিনিয়োগ করা যায় মূলধন ব্যয়ের হারে। অপরপক্ষে, আন্তঃআয় হার পদ্ধতিতে প্রকল্পের নগদ আন্তঃপ্রবাহ পুনরায় বিনিয়োগ করা যায় আন্তঃআয় হারে। তাই তাত্ত্বিক দৃষ্টিকোণ থেকে নিট বর্তমান মূল্য আন্তঃআয় হার অপেক্ষা অধিক পছন্দনীয়।
২. কোন প্রকল্পের অসনাতন নগদ প্রবাহের ক্ষেত্রে একটি আন্তঃআয় হারের পরিবর্তে একাধিক আন্তঃআয় হার হয়ে থাকে। ফলে আন্তঃআয় হারের মাধ্যমে সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা অনেক জটিল হয়ে যায়। কিন্তু নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে এ ধরনের কোন সমস্যা নেই। এজন্য নিট বর্তমান মূল্যের সাহায্যে এ ধরনের প্রকল্পের ক্ষেত্রে সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যায়।
৩. নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে একটি কোম্পানির সম্পদ কি পরিমাণ বৃদ্ধি পায় তা সহজে জানা যায়। সম্পদ সর্বাধিকরণ লক্ষ্য অর্জনে কোম্পানি শুধুমাত্র ঐধরনের প্রকল্প গ্রহণ করে যেগুলোর নিট বর্তমান মূল্য সবচেয়ে বেশি।

আর্থিক ব্যবস্থাপকগণ ব্যবহারিক দৃষ্টিকোণ থেকে নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতির চেয়ে আন্তঃআয় হার পদ্ধতির ব্যবহার বেশি পছন্দ করেন। কারণ হলো:

১. বিনিয়োগকারীগণ টাকার অংকে আয়ের পরিমাণের চেয়ে আয়ের হার বেশি পছন্দ করেন। এর অন্যতম কারণ হলো সুদের হার, লাভজনকতা এবং অন্যান্য বিষয় বার্ষিক আয়ের হারে প্রকাশ করা হয়। তাই সহজেই উক্ত সুদের হার বা মুনাফার হারকে আন্তঃআয়ের হারের সাথে তুলনা করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারে।
২. নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে প্রাপ্ত সুবিধা বিনিয়োগকৃত অর্থের পরিমাণের সাপেক্ষে পরিমাণ করা হয় না ফলে বিনিয়োগকারীগণ এ পদ্ধতি কম পছন্দ করেন।
৪. বিভিন্ন কৌশল প্রয়োগ করে আন্তঃআয় হার পদ্ধতির সমস্যা দূর করা যায়।

	শিক্ষার্থীর কাজ	বিভিন্ন মূলধন পদ্ধতি প্রয়োগ করে একটি কোম্পানির গড় আয় হার, পে-ব্যাক সময়, নিট বর্তমান মূল্য, আন্তঃআয় হার নির্ণয় করে তুমি তোমার শিখন কার্যটি বালাই করে নাও।
---	------------------------	--

	সারসংক্ষেপ :
কোন প্রকল্পের গড় কর পরবর্তী নিট মুনাফাকে গড় বিনিয়োগ দ্বারা ভাগ করলে যে হার পাওয়া যায় তাকে গড় মুনাফার হার বলে। বিনিয়োগকৃত অর্থ কত সময়ে ফেরত আসবে তাকে পে-ব্যাক সময় বলে। যে পদ্ধতিতে ভবিষ্যৎ আন্তঃপ্রবাহের বর্তমান মূল্যের সমষ্টি হতে নগদ প্রারম্ভিক নগদ বহিঃপ্রবাহ বাদ দেওয়া হয় তাকে নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি বলে। যে বাট্টার হারে নগদ আন্তঃপ্রবাহ সমূহের বর্তমান মূল্যের যোগফল এবং প্রারম্ভিক বিনিয়োগের সমান হয় সেই বাট্টার হারকে আন্তঃআয় হার (Internal Rate of Return) বলে।	



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৮.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দাও:

- ১। বার্ষিক গড় নিট মুনাফাকে গড় বিনিয়োগ দ্বারা ভাগ করলে নিচের কোনটি পাওয়া যায়?

ক. গড় মুনাফার হার	খ. পে-ব্যাক সময়
গ. নিট বর্তমান মূল্য	ঘ. আন্ত:আয় হার
- ২। যে পদ্ধতির সাহায্যে বিনিয়োগকৃত অর্থ কত সময়ে ফেরত আসবে তা জানা যায় তাকে কী বলে?

ক. গড় মুনাফ হার	খ. নিট বর্তমান মূল্য
গ. পে-ব্যাক সময়	ঘ. আন্ত:আয় হার
- ৩। প্রাথমিক বিনিয়োগকৃত টাকাকে বার্ষিক সমান নগদ প্রবাহ দ্বারা ভাগ করলে কী পাওয়া যায়?

ক. গড় মুনাফার হার	খ. পে-ব্যাক সময়
গ. নিট বর্তমান মূল্য	ঘ. আন্ত:আয় হার
- ৪। যে পদ্ধতিতে নগদ আন্ত:প্রবাহের বর্তমান মূল্যের সমষ্টি হতে প্রাথমিক বিনিয়োগ বাদ দেওয়া হয় তাকে কী বলা হয়?

ক. পে-ব্যাক সময়	খ. গড় মুনাফার হার
গ. আন্ত:আয় হার	ঘ. নিট বর্তমান মূল্য
- ৫। যে বাট্টার হারে নগদ আন্ত:প্রবাহের বর্তমান মূল্য ও নগদ বহি:প্রবাহের বর্তমান মূল্য সমান হয় তাকে কী বলা হয়?

ক. পে ব্যাক সময়	খ. গড় মুনাফার হার
গ. আন্ত:আয় হার	ঘ. নিট বর্তমান মূল্য
- ৬। কোন পদ্ধতিতে কোম্পানির নগদ প্রবাহকে মূলধন ব্যয়ের হারে পুণ:বিনিয়োগ করা হয়?

ক. নিট বর্তমান মূল্য	খ. গড় মুনাফার হার
গ. আন্ত:আয় হার	ঘ. আয়ের হার

পাঠ-৮.৩

মূলধন নিয়ন্ত্রণ, মূলধন বাজেটিং এবং মূলধন বরাদ্দকরণ
(নিয়ন্ত্রণ) এর পার্থক্য ও মূলধন বাজেটিং এর সমস্যা

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- মূলধন নিয়ন্ত্রণের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- মূলধন বাজেটিং এবং মূলধন বরাদ্দকরণ (নিয়ন্ত্রণ) এর মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করতে পারবে।
- মূলধন বাজেটিং এর সমস্যা সমূহ চিহ্নিত ও ব্যাখ্যা করতে পারবে।



মূলধন নিয়ন্ত্রণ

মূলধন নিয়ন্ত্রণ বা বরাদ্দকরণ বলতে মূলধনের সীমাবদ্ধতার কারণে প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতার অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে মূলধন বরাদ্দ দেওয়াকে বুঝায়। এ ক্ষেত্রে মুনাফা অর্জন ক্ষমতার ক্রমানুসারে প্রকল্পগুলো সাজানো হয় এবং বরাদ্দকৃত মূলধন অনুযায়ী সর্বোচ্চ আয় অর্জনকারী প্রকল্পগুলো গ্রহণ করা হয়। বিভিন্ন প্রকল্পে বিনিয়োগের জন্য মূলধনের পর্যাপ্ততা কোম্পানির বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণকে প্রভাবিত করে। এরূপ ক্ষেত্রে একাধিক প্রকল্প গ্রহণ লাভজনক হলেও মূলধন নিয়ন্ত্রণের জন্য সবগুলো গ্রহণ করা যায় না। প্রকল্পের অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে মূলধনের এরূপ বরাদ্দ দেওয়া হলে তাকে মূলধন নিয়ন্ত্রণ বা রেশনিং বলে।

মূলধনের সীমাবদ্ধতার কারণে এক সাথে সবগুলো গ্রহণযোগ্য প্রকল্পে বিনিয়োগ করা যায় না। শুধুমাত্র সর্বাপেক্ষা লাভজনক প্রকল্পসমূহ অনুমোদন লাভ করে, বাকিগুলো বর্জন বা বিলম্বিত করা হয়। এ ক্ষেত্রে শ্রেণিবদ্ধ করার জন্য পূর্ব নির্ধারিত কিছু মানদণ্ড যেমন: আন্তঃআয় হার ব্যবহার করা হয় এবং সর্বোচ্চ আয় উপার্জনকারী প্রকল্প হতে সর্বনিম্ন আয় উপার্জনকারী প্রকল্প পর্যন্ত শ্রেণিবিন্যাস করা হয়। অতপর কাট অব পয়েন্ট নির্ধারণ করা হয় এবং কাট অব পয়েন্ট এর উপরের প্রস্তাবগুলোতে মূলধন রেশনিং করা হয় এবং নিচের প্রস্তাবগুলোকে বাতিল করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ জনাব মিজানের নিকট বিনিয়োগের জন্য ১০,০০,০০০ টাকা আছে। নিম্নে তিনটি স্বাধীন প্রকল্পের প্রাথমিক বিনিয়োগের পরিমাণ এবং আন্তঃআয় হার দেয়া হলো:

প্রকল্প	প্রাথমিক বিনিয়োগ	আন্তঃআয় হার
ক	৫,০০,০০০	২৫%
খ	৪,০০,০০০	১৫%
গ	৫০,০০০	১৩%

বাটার হার ১২%। প্রত্যেক প্রকল্পের আন্তঃআয় হার বাটার হার হতে বেশি হওয়ায় প্রত্যেক প্রকল্পই লাভজনক। কিন্তু তিনটি প্রকল্পে বিনিয়োগের জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণ মূলধন নেই। সর্বোচ্চ দু'টি প্রকল্পে তিনি বিনিয়োগ করতে পারবেন। যেহেতু জনাব মিজানের নিকট ১০,০০,০০০ টাকা আছে সেহেতু সবচেয়ে বেশি লাভজনক প্রকল্প-ক এবং প্রকল্প-খ তে বিনিয়োগ করা উচিত।

মূলধন বাজেটিং এবং মূলধন বরাদ্দকরণ (নিয়ন্ত্রণ) এর মধ্যে পার্থক্য

দীর্ঘমেয়াদি মূলধন বিনিয়োগের ক্ষেত্রে মূলধন বাজেটিং এবং মূলধন নিয়ন্ত্রণ বা বরাদ্দকরণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। মূলধন বাজেটিং এবং মূলধন নিয়ন্ত্রণ এর মধ্যে পার্থক্য নিম্নরূপ:

পার্থক্যের বিষয়	মূলধন বাজেটিং	মূলধন বরাদ্দকরণ (নিয়ন্ত্রণ)
১. সংজ্ঞা	মূলধন বাজেটিং হলো প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘমেয়াদি মূলধন বিনিয়োগের পরিকল্পনা।	বিভিন্ন প্রকল্পে বিনিয়োগের জন্য প্রকল্পগুলোকে শ্রেণীবদ্ধ করে উত্তম প্রকল্পগুলোতে বিনিয়োগ করাকে মূলধন বরাদ্দকরণ বলে।
২. প্রকল্প গ্রহণ	লাভজনক প্রকল্পগুলো গ্রহণ করা হয়।	সর্বাপেক্ষা উত্তম প্রকল্পগুলো গ্রহণ করা হয়।
৩. প্রাধান্য	আগে প্রকল্পের জন্য মূলধন বাজেট করা হয়।	মূলধন বাজেটের মাধ্যমে প্রকল্পগুলোতে মূলধন বরাদ্দ দেয়া হয়।
৪. আওতা	মূলধন বাজেটিং এর আওতা ব্যাপক।	মূলধন বরাদ্দকরণ হলো মূলধন বাজেটিং এর একটি অংশ।
৫. কার্য পদ্ধতি	এর মাধ্যমে প্রকল্প প্রস্তুত, মূল্যায়ণ, নির্ধারণ ও বাস্তবায়ন করা হয়।	এর মাধ্যমে মুনাফা অর্জন ক্ষমতার ক্রমানুসারে প্রকল্পগুলোকে সাজানো হয় এবং সর্বোচ্চ আয় অর্জনকারী প্রকল্পগুলোকে নির্বাচন করা হয়।
৬. মেয়াদ ও প্রকৃতি	এটি একটি দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা।	এটি একটি স্বল্পমেয়াদি পরিকল্পনা।


মূলধন বাজেটিং এর সমস্যা সমূহ


মূলধন বাজেটিং হলো প্রতিষ্ঠানের দীর্ঘমেয়াদি বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত প্রক্রিয়া। মূলধন বাজেটিং এর কিছু সমস্যা রয়েছে। সেগুলো নিচে আলাজনা করা হলো:


- ১. অনিশ্চয়তার উৎসসমূহ:** বিভিন্ন কারণে অনিশ্চিত অবস্থার সৃষ্টি হতে পারে। এগুলোর মধ্যে কিছু বিষয় কোম্পানি নিয়ন্ত্রণ করতে পারে এবং কিছু বিষয় কোম্পানির নিয়ন্ত্রণের বাইরে। যেমন: কর্মকর্তা-কর্মচারীদের ধর্মঘট বা আন্দোলন, কোম্পানির প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তার পদত্যাগ ইত্যাদি বিষয় কোম্পানি নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। এ সকল বিষয় মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়ার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা যায় না। আবার সরকারের করণীতি, বাণিজ্য নীতি, মুদ্রাস্ফিতি ও আমদানি-রপ্তানি নীতির পরিবর্তন কোম্পানির নিয়ন্ত্রণের বাইরে। এ সকল বিষয়ও মূলধন বাজেটিং প্রক্রিয়ার মধ্যে বিবেচনা করা যায় না।
- ২. চাহিদার পরিবর্তন:** চাহিদার পরিবর্তনের সাথে পণ্য বিক্রয়ের পরিবর্তন হয়। উৎপাদিত পণ্য বিক্রয়ের উপর নির্ভর করে নগদ প্রবাহের পরিমাণ। চাহিদার পরিবর্তন যে সকল বিষয়ের উপর নির্ভর করে তা হলো ভোক্তার রুচি ও অভ্যাস, দ্রব্যের দাম ও গুণগত মান, ক্রেতার আয়, জনসংখ্যা, ঋতুর পরিবর্তন, বিকল্প দ্রব্য মূল্যের পরিবর্তন, পরিপূরক দ্রব্য মূল্যের পরিবর্তন, দামের ভবিষ্যত গতি ইত্যাদি। এসব কারণে বিক্রয়ের পরিমাণ সঠিকভাবে পূর্বানুমান করা যায় না। তাই মুনাফা ও নগদ প্রবাহ সঠিকভাবে প্রাক্কলন করা যায় না।
- ৩. উৎপাদন ব্যয়ের পরিবর্তন:** যে কোন প্রকল্পের মুনাফা নির্ভর করে উৎপাদিত পণ্যের উৎপাদন ব্যয়ের উপর। পণ্য উৎপাদনের জন্য প্রয়োজন কাঁচামাল, শ্রম, মূলধন ও যন্ত্রপাতি। এসব উপাদানের জন্য অর্থ ব্যয় করতে হয়; যেমন- কাঁচামাল ক্রয় খরচ, শ্রমের জন্য মজুরী, মূলধনের সুদ, ইত্যাদি। এসব উপকরণের ব্যয়ের সমষ্টি হলো উৎপাদন ব্যয় এবং এ ব্যয় পরিবর্তনের ফলে মুনাফার পরিবর্তন হতে পারে।
- ৪. মূলধন ব্যয়ের পরিবর্তন:** একটি প্রকল্পে বিনিয়োগের জন্য দীর্ঘমেয়াদি উৎস হতে মূলধন সংগ্রহ করতে হয়, যেমন: দীর্ঘমেয়াদি ব্যাংক ঋণ, বন্ড ও শেয়ার মূলধন ইত্যাদি। এসব উৎসের ব্যয় ভবিষ্যতে পরিবর্তন হতে পারে।

আবার ভবিষ্যতে বাজার সুদের হার ও মুদ্রাস্ফীতি পরিবর্তনের ফলে ঝুঁকিমুক্ত আয়ের হার পরিবর্তিত হয়। ফলে ইকুইটি মূলধন ও ঋণ মূলধন এর ব্যয় বৃদ্ধি পেতে পারে। সুতরাং মূলধন ব্যয়ের পরিবর্তনের জন্য বিনিয়োগ প্রকল্প সঠিকভাবে মূল্যায়ন করা সম্ভব হয় না।

৫. **অনিশ্চিত বিশ্ব:** যে কোন বিনিয়োগের সাথে অনিশ্চয়তা জড়িত রয়েছে। যেখানে অনিশ্চয়তা রয়েছে সেখানে ঝুঁকিও রয়েছে। বিনিয়োগকারীগণ তখনই বিনিয়োগ করে যখন ঐ প্রকল্প হতে প্রাপ্ত মুনাফা বা নগদ প্রবাহ ফেরত পাওয়ার ব্যাপারে নিশ্চিত হতে পারে। বিনিয়োগের সাথে ঝুঁকি জড়িত থাকার কারণে অনেক সময় সঠিকভাবে নগদ প্রবাহ প্রাক্কলন করা যায় না।

	শিক্ষার্থীর কাজ	মূলধন বরাদ্দকরণ ও মূলধন বাজেটিং এর সাথে পার্থক্য করণের মাধ্যমে এবং মূলধন বাজেটিং এর সমস্যা সমূহ চিহ্নিত করণের মাধ্যমে তুমি তোমার শিখন কার্যটি ঝালাই করে নাও।
---	------------------------	--

	সারসংক্ষেপ:
মূলধন নিয়ন্ত্রণ বা বরাদ্দকরণ বলতে মূলধনের সীমাবদ্ধতার কারণে প্রকল্পের গ্রহণযোগ্যতার অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে মূলধন বরাদ্দ দেওয়াকে বুঝায়। মূলধন বাজেটিং এর কিছু সমস্যা রয়েছে, যেমন: অনিশ্চয়তার উৎসসমূহ, চাহিদার পরিবর্তন, উৎপাদন ব্যয়ের পরিবর্তন, মূলধন ব্যয়ের পরিবর্তন, অনিশ্চিত বিশ্ব ইত্যাদি।	

	পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৮.৩
---	-------------------------------

সঠিক উত্তরের পাশ টিক (✓) চিহ্ন দিন।

- ১। মূলধন বাজেটিং কোন ধরনের বিনিয়োগ সিদ্ধান্তের সাথে জড়িত?
 - ক. দীর্ঘমেয়াদী
 - খ. স্বল্পমেয়াদী
 - গ. মধ্যমেয়াদী
 - ঘ. স্বল্প ও মধ্যমেয়াদী
- ২। প্রকল্পের অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে মূলধন বরাদ্দ দেয়া হলে তাকে কী বলে?
 - ক. মূলধন বাজেটিং
 - খ. ব্যয় নিয়ন্ত্রণ
 - গ. মূলধন নিয়ন্ত্রণ
 - ঘ. আয়
- ৩। আন্তঃআয় হার পদ্ধতির সীমাবদ্ধতা হলো:
 - i. নির্ণয় করা বেশ জটিল
 - ii. একাধিক আন্তঃআয় হারের ক্ষেত্রে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা সহজ
 - iii. অর্থের সময়মূল্যকে বিবেচনা করা হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক. i ও ii
 - খ. i ও iii
 - গ. ii ও iii
 - ঘ. i, ii ও iii
- ৪। মূলধন বাজেটিং এর সমস্যা হলো:
 - i. অনিশ্চিত বিশ্ব
 - ii. চাহিদার অপরিবর্তন
 - iii. উৎপাদন ব্যয়ের পরিবর্তন
 নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ৫। তাত্ত্বিক দৃষ্টি ভঙ্গিতে নিট বর্তমান মূল্য আন্তঃআয় হারের তুলনায় উত্তম হওয়ার কারণ হলো:
- প্রাণ্ড নগদ প্রবাহ মূলধন ব্যয়ের হারে বিনিয়োগ করা হয়
 - অগতানুগতিক নগদ প্রবাহের ক্ষেত্রে একের অধিক আন্তঃআয় হার পাওয়া যায়
 - লাভের হার কত তা জানা যায়
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii



চূড়ান্ত মূল্যায়ন

উত্তর সংক্ষেপ

ক. জ্ঞানমূলক প্রশ্ন

- ১। মূলধন বাজেটিং কী?
- ২। স্বাধীন প্রকল্প কী?
- ৩। পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প কী?
- ৪। গড় মুনাফার হার কী?
- ৫। পে-ব্যাক সময় কী?
- ৬। নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতি কী?
- ৭। আন্তঃআয় হার কী?
- ৮। মূলধন নিয়ন্ত্রণ কী?
- ৯। মূলধন বাজেটিং এর সনাতন পদ্ধতিগুলো কী?
- ১০। মূলধন বাজেটিং এর বাট্রাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতিগুলো কী?

খ. অনুধাবনমূলক প্রশ্ন

- ১। পে-ব্যাক সময় পদ্ধতিতে অর্থের সময়মূল্য বিবেচনা করা হয় না- ব্যাখ্যা কর।
- ২। গড় মুনাফার হার পদ্ধতিতে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়? ব্যাখ্যা কর।
- ৩। পে-ব্যাক সময় পদ্ধতিতে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়? ব্যাখ্যা কর।
- ৪। আন্তঃআয় হার কীভাবে নির্ণয় করা হয়? ব্যাখ্যা কর।
- ৫। নগদ আন্তঃপ্রবাহ পুনরায় বিনিয়োগের ভিত্তিতে নিট বর্তমান মূল্য ও আন্তঃআয় হার পদ্ধতির মধ্যে কোনটি ভাল? ব্যাখ্যা কর।
- ৬। অসমান নগদ প্রবাহের ক্ষেত্রে কীভাবে বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হয়? ব্যাখ্যা কর।
- ৭। আন্তঃআয় হার পদ্ধতিতে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়? ব্যাখ্যা কর।
- ৮। মূলধন বাজেটিং এর বাট্রাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি কেন পছন্দনীয়? ব্যাখ্যা কর।
- ৯। বাট্রার হার বৃদ্ধি পেলে নিট বর্তমান মূল্যের উপর কী প্রভাব পড়বে? ব্যাখ্যা কর।
- ১০। মূলধন রেশনিং নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে কীভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়? ব্যাখ্যা কর।
- ১১। পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্পের ক্ষেত্রে কীভাবে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়? ব্যাখ্যা কর।

সৃজনশীল প্রশ্ন (Creative Question)

১. বেলিজিং কোম্পানি লিমিটেড এর আর্থিক ব্যবস্থাপক জনাব ইসলাম ক এবং খ নামে দু'টি পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্পে বিনিয়োগের চিন্তাভাবনা করছেন। প্রকল্প দু'টির বিস্তারিত বিবরণ নিচে দেওয়া হলো:

	প্রকল্প-ক	প্রকল্প-খ
প্রারম্ভিক বিনিয়োগ	৬০,০০০	৬০,০০০
পরিমাণ (টাকায়)		
বছর	কর পরবর্তী নিট মুনাফা	কর পরবর্তী নিট মুনাফা
১	৬০০০	১২,৫০০
২	৫,৬০০	১০,৫০০
৩	১৪,০০০	৯,০০০
৪	৮,৪০০	৬,০০০
৫	১২,৫০০	৬,৫০০
আয়ুষ্কাল	৫ বছর	৫ বছর
ভগ্নাবশেষ মূল্য	৪০০০	৪০০০

কোম্পানির ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষ কর্তৃক নির্ধারিত সর্বোচ্চ পে-ব্যাক সময় ৩ বছর। প্রকল্প-খ এর পে-ব্যাক সময় ২.৯ বছর।

ক. স্বাধীন প্রকল্প কী?

খ. নিট বর্তমান মূল্য পদ্ধতিতে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়? ব্যাখ্যা করুন।

গ. প্রকল্প-ক এর গড় মুনাফার হার কত?

ঘ. জনাব ইসলামের কোন প্রকল্পে বিনিয়োগ করা উচিত?

২. ডরিন পাওয়ার লিমিটেড এর আর্থিক ব্যবস্থাপক জনাব আয়নাল ক এবং খ নামে পরস্পর বর্জনশীল দু'টি প্রকল্পের মধ্যে যে কোনো একটি প্রকল্পে বিনিয়োগের চিন্তাভাবনা করছেন। প্রত্যেক প্রকল্পের প্রাথমিক বিনিয়োগ ৫৫,০০০ টাকা। প্রকল্প দু'টির নগদ আন্তঃপ্রবাহ নিচে দেওয়া হলো:

প্রকল্প	নগদ আন্তঃপ্রবাহ				
	বছর ১	বছর ২	বছর ৩	বছর ৪	বছর ৫
ক	১৬,০০০	১৬,৫০০	২৬,০০০	২০,০০০	২০,৫০০
খ	২১,০০০	২১,০০০	২১,০০০	২১,০০০	২১,০০০

বাড়ির হার ১৩%। জনাব আয়নাল প্রকল্প মূল্যায়নে বাট্টাকৃত নগদ প্রবাহ পদ্ধতি ব্যবহার করেন। তিনি প্রকল্প হতে নিট সম্পদ কী পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে তা টাকার অংকে নিশ্চিত করতে চান।

ক. মূলধন বরাদ্দকরণ বা নিয়ন্ত্রণ কী?

খ. পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্পের ক্ষেত্রে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়? ব্যাখ্যা করুন।

গ. প্রকল্প ক এর পে-ব্যাক সময় নির্ণয় করুন।

ঘ. জনাব আয়নাল এর জন্য বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত কী হবে? যুক্তি সহ উত্তর দিন।

৩. স্কয়ার কোম্পানির আর্থিক ব্যবস্থাপক জনাব মান্নান ক এবং খ নামে দু'টি পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্পে বিনিয়োগের চিন্তাভাবনা করছেন। প্রত্যেক প্রকল্পের প্রাথমিক বিনিয়োগ ৭৫,০০০ টাকা। বাড়ির হার ১৩%। প্রকল্প দু'টির নগদ আন্তঃপ্রবাহ নিচে দেওয়া হলো:

প্রকল্প	নগদ আন্তঃপ্রবাহ		
	বছর ১	বছর ২	বছর ৩
ক	৪৪,০০০	২৬,৫০০	৩৫,০০০
খ	৩৬,০০০	৩৬,০০০	৩৬,০০০

কোম্পানির ব্যবস্থাপনা কর্তৃক নির্ধারিত সর্বোচ্চ পে-ব্যাক সময় ২ বছর। জনাব মান্নান প্রকল্প মূল্যায়নে সনাতন পদ্ধতি ব্যবহার করেন।

ক. মূলধন নিয়ন্ত্রণ কী?

- খ. গড় মুনাফার হার পদ্ধতিতে কীভাবে প্রকল্প মূল্যায়ন করা হয়? তা ব্যাখ্যা করুন।
 গ. প্রকল্প-ক এর নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় করুন।
 ঘ. জনাব মান্নানের বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত কী হবে? যুক্তিসহ উত্তর দিন।

৪. মাইডাস ফিন্যান্স কোম্পানির নিকট দু'টি পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প ক ও খ তে বিনিয়োগের সুযোগ রয়েছে। প্রকল্প দু'টির নগদ প্রবাহ নিম্নরূপ:

সময়	ক	খ
০	৩০,০০০	৪০,০০০
১	১২,০০০	১৫,০০০
২	১৫,০০০	১৮,০০০
৩	৯,০০০	৯,০০০
৪	৮,০০০	৭,০০০

- ক. পরস্পর বর্জনশীল প্রকল্প কী?
 খ. পে-ব্যাক পিরিয়ড বলতে কী বুঝায়?
 গ. মূলধন ব্যয় ১৫% হলে প্রকল্প দুটির নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় করুন।
 ঘ. যদি প্রকল্প দুটি স্বাধীন হয় এবং মূলধন ব্যয় ১২% হলে তুমি কোন প্রকল্প পছন্দ করবে? উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দিন।
 ৫. সিডিও পাবলিকেশন্স লিমিটেড এর আর্থিক ব্যবস্থাপক জনাব তানভীর একটি প্রকল্পে বিনিয়োগের চিন্তাভাবনা করছেন। প্রকল্পটির বিস্তারিত বিবরণ নিচে দেয়া হলো:

প্রারম্ভিক বিনিয়োগ	৯০,০০০ টাকা
বছর	বিক্রয়
১	৩০,০০০
২	৫০,০০০
৩	৬০,০০০
৪	৭৫,০০০
৫	৫০,০০০
আয়ুষ্কাল ভগ্নাবশেষ মূল্য কর হার চলতি ব্যয় স্থির ব্যয়	৫ বছর ৫০০০ টাকা ৫০% বিক্রয়ের ৩০% ১২,০০০ টাকা

- ক. পে-ব্যাক সময় নির্ণয় করুন।
 খ. গড় মুনাফার হার নির্ণয় করুন।
 গ. নিট বর্তমান মূল্য নির্ণয় করুন। কোম্পানির মূলধন ব্যয় ১৫%।
 ঘ. আস্ত:ব্যয় হার নির্ণয় করুন।

🔑 উত্তরমালা

পার্শ্বের মূল্যায়ন- চ.১ :	১. ক	২. খ	৩. গ	৪. ঘ	৫. ক
পার্শ্বের মূল্যায়ন- চ.২ :	১. ক	২. গ	৩. খ	৪. ঘ	৫. গ
	৬. ক				
পার্শ্বের মূল্যায়ন- চ.৩ :	১. ক	২. গ	৩. গ	৪. ঘ	৫. ক