বিভাগীয় হিসাব
Departmental Accounts

৭

ভূমিকা
Introduction

বিশ্বায়নের যুগে প্রতিযোগীতামূলক কারবারের ক্ষেত্রে প্রত্যেক ব্যবসায় প্রতিষ্ঠান তার অস্তিত্বকে যেমনি টিকিয়ে রাখতে চায়, তেমনি অধিকতর লাভবান হওয়ার জন্য নিজেকে সম্প্রসারিত করতে চায়। সুলভে, গুণগত ও মানসম্মত প্রয়োজনীয় পণ্যসমূহ ভোক্তাগণ এক স্থান থেকে কিংবা একই কেন্দ্র থেকে ক্রয় করে সময় ও অর্থ বাঁচাতে চায়। অর্থাৎ বিক্রেতার ব্যবসায়ের কলেবর বৃদ্ধি করে নানান প্রকৃতির পণ্যের সমাগম ঘটিয়ে তার ব্যবসায়িক ঝুঁকি কমিয়ে যেমনি অধিকতর লাভবান হওয়ার সুযোগ পায়, তেমনি ক্রেতার প্রয়োজনীয় সকল পণ্যের চাহিদা পূরণ করে তাদের মনসন্তুষ্টি ঘটিয়ে সামাজিক কল্যাণ সাধনের ব্যবস্থা করে। এভাবেই গড়ে উঠে একই মালিকানায় একই ছাদের নিচে বিভিন্ন পণ্যের ভিন্ন ভিন্ন স্টলের বিভাগীয় বিপণি। ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানগুলোও তাদের ব্যবসায় বাণিজ্য এক জাতীয় পণ্যের মধ্যে সীমাবদ্ধ না রেখে নানা ধরনের পণ্য বিভাগীয় বিপণি কেন্দ্রে সাজিয়ে রাখে। ফলে ক্রেতা সন্তুষ্টি অর্জনের মাধ্যমে ব্যবসায়ের প্রসার ও মুনাফা বৃদ্ধি পায়।

ইউনিট সমাপ্তির সময়	ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ১ সপ্তাহ

এ ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ-৭.১: বিভাগীয় হিসাবের পরিচিতি।
পাঠ-৭.২: বিভাগীয় হিসাবের সুবিধা ও অসুবিধা।
পাঠ-৭.৩: বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে আয় ও ব্যয় বন্টনের ভিত্তি ।
পাঠ-৭.৪: গাণিতিক সমস্যাবলী ও সমাধানসমূহ।

মূখ্য শব্দ	বিভাগ, বিভাগীয় হিসাব, বিভাগীয় আয়, বিভাগীয় ব্যয়, আয় বণ্টন, ব্যয় বণ্টন, বণ্টন অযোগ্য খরচ, আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন, বিক্রয়কেন্দ্র।

পাঠ-৭.১ বিভাগীয় হিসাবের পরিচিতি
Introduction to Departmental Accounts

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- বিভাগীয় হিসাব কী সে সম্পর্কে বলতে পারবেন।
- বিভাগীয় হিসাবের বৈশিষ্ট্যগুলো বলতে পারবেন।
- শাখা হিসাবের সাথে বিভাগীয় হিসাবের তুলনা করতে পারবেন।

বিভাগীয় হিসাবের সংজ্ঞা
Definition of departmental accounts

যখন একটি ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানকে বিভিন্ন বিভাগে বিভক্ত করে পরিচালনা করা হয়, তখন প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন বিভাগের দক্ষতা যাচাই করাও সহজ হয়। কোনো প্রতিষ্ঠান তার উৎপাদিত বিক্রয়যোগ্য পণ্যের বিক্রয় সর্বাধিকরণ করে মুনাফা অর্জন, ব্যবসায়ের পরিধি বৃদ্ধি, ব্যবসায়ের ধরন বৃদ্ধি, ক্রেতার মনসন্তুষ্টি ইত্যাদি লক্ষ্যে পণ্যের গুণ ও মান বৃদ্ধি করতে যখন বিভিন্ন পণ্যের পসরা সাজিয়ে একই ছাদের নিচে বিভিন্ন স্টল বা বিপণি খোলে, তখন সে ধরনের ব্যবসা প্রতিষ্ঠানকে বিভাগীয় প্রতিষ্ঠান বলে। ক্রেতার সময় ও ব্যয় বাঁচিয়ে সামাজিক কল্যাণ সাধন করতে এটি এক অনন্য প্রতিষ্ঠান। এ প্রতিষ্ঠান চালু করে একজন ব্যবসায়ী বিভিন্ন পণ্যের ব্যবসায়ের মাধ্যমে একটি পণ্যের উপর সৃষ্ট ক্ষতি অন্য পণ্যের লাভ দ্বারা ব্যবসায়িক ঝুঁকি কমাতে পারে। উন্নত বিশ্বের সকল বড় শহরে বিভাগীয় বিপণী চালু থাকলেও বাংলাদেশে ঢাকা, খুলনা, চট্টগ্রাম ও সিলেট শহরে সাম্প্রতিক কিছু বিভাগীয় বিপণি গড়ে উঠেছে। সাধারণতঃ নগর ভিত্তিক ব্যস্ত জীবনযাপনের সুবিধার্থে শহরেই এগুলো গড়ে উঠে। পৃথক পৃথক পণ্যভিত্তিক বিভাগসমূহের আর্থিক ফলাফল নির্ণয়, তাদের কর্মদক্ষতার মূল্যায়ন, তুলনামূলক বিশ্লেষণ, অপচয় চিহ্নিতকরণ, সুষ্ঠু ব্যবস্থপনা ও দক্ষতা বৃদ্ধিকরণের লক্ষ্যে বিভাগ ভিত্তিক পৃথক পৃথক হিসাব প্রস্তুতকরণের নামই বিভাগীয় হিসাব।

বিভাগীয় হিসাবের বৈশিষ্ট্য
Features of departmental accounts

বড় প্রতিষ্ঠানের কার্য পরিধি বেশ বিস্তৃত। তাই তাদের কাজের সুবিধার্থে বা সহজ ভাবে সম্পন্ন করার লক্ষ্যে তাদেরকে বিভিন্ন বিভাগে বিভক্ত করা হয়। এ বিভাগীয় প্রতিষ্ঠানের নানা রকম বৈশিষ্ট্য রয়েছে, নিম্নে সেগুলো আলোচনা করা হলো :

১। যে সকল ব্যয় যৌথভাবে নির্বাহ করা হয়, সেগুলো বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থায় বিভাগ ভিত্তিক বণ্টন করা হয়।
২। বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থার আওতায় ক্রয় ফেরত এবং বিক্রয় ফেরত রেজিস্টার পৃথকভাবে সংরক্ষণ করা হয়।
৩। বণ্টন অযোগ্য ব্যয়সমূহ প্রতিষ্ঠানের সাধারণ লাভ-লোকসান হিসাবের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা হয়।
৪। বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থায় বিভাগ ভিত্তিক লাভ-লোকসান হিসাব তৈরি করা হয়।
৫। বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থায় পৃথকভাবে বিবরণী তৈরি করে প্রত্যেক বিভাগের আলাদা কার্য দক্ষতা যাচাই করা হয়।
৬। বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থায় আন্তঃলেনদেনসমূহ হিসাবভুক্ত করা হয়।
৭। প্রতিটি বিভাগের পণ্যের লাভজনকতা আলাদাভাবে নির্ণয় করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।
৮। এ ব্যবস্থায় বিভিন্ন স্টল বা পণ্যভিত্তিক বিভাগের নিয়ন্ত্রণ ও পরিচালনার জন্য একজন করে ব্যবস্থাপক থাকে।

শাখা হিসাব এবং বিভাগীয় হিসাবের মধ্যে পার্থক্যসমূহ
Differences between the branch and departmental accounts

অধিক মুনাফা অর্জন, ক্রেতাকে অধিক সুবিধা দান, পণ্যের গুণগত মান, দাম, সর্বোপরি পণ্য ও সেবাকে ক্রেতার দোরগোড়ায় পৌছে দেয়ার উদ্দেশ্যে বড় প্রতিষ্ঠানগুলো দেশের গুরুত্বপূর্ণ শহরগুলোতে ব্যবসায় সম্প্রসারণের লক্ষ্যে একই ছাদের নিচে বিভিন্ন রকমের পণ্যের সমাহার ঘটিয়ে বিভাগীয় প্রতিষ্ঠান বা ডিপার্টমেন্টাল স্টোরস্ খোলে থাকে। । শাখা ও

বিভাগের কার্যগত, উদ্দেশ্যগত ও পরিচালনাগত বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে শাখা হিসাব ও বিভাগীয় হিসাবের মধ্যে নিম্নলিখিত পার্থক্যগুলো পরিলক্ষিত হয় :

পার্থক্যের ভিত্তি	শাখা হিসাব	বিভাগীয় হিসাব
১. সংজ্ঞা	শাখা প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রস্তুতকৃত হিসাবকে শাখা হিসাব বলে।	বিভাগীয় প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রস্তুত হিসাবকে বিভাগীয় হিসাব বলে।
২. পদ্ধতি	শাখা প্রতিষ্ঠানের ধরন অনুযায়ী হিসাব পদ্ধতিও বিভিন্ন ধরনের হয়ে থাকে।	বিভাগীয় প্রতিষ্ঠানগুলোর হিসাব পদ্ধতি সাধারণতঃ একই রকমের হয়ে থাকে।
৩. পণ্যের ধরন	শাখা হিসাব সাধারণত একই ধরনের পণ্যের হিসাব রাখে।	বিভাগীয় হিসাব বিভিন্ন ধরনের পণ্যের জন্য হিসাব রাখে।
৪. হিসাবের প্রকৃতি	প্রধান অফিস বিভিন্ন শাখার জন্যে ভিন্ন ভিন্ন হিসাব রক্ষা করে।	বিভাগীয় বিপণি বিভাগভিত্তিক হিসাব রেখে থাকে।
৪. হিসাবরক্ষণ কেন্দ্র	শাখা অফিস নিজস্ব হিসাব সংরক্ষণ করলেও প্রধান অফিস শাখা অফিসের হিসাব প্রস্তুত করে।	বিভাগীয় হিসাব বিভাগভিত্তিক হলেও একই পরিচালনা ও নিয়ন্ত্রণের অধীনে থাকে।
৫. লেনদেন নিষ্পত্তি	বৈদেশিক শাখার ক্ষেত্রে প্রধান অফিসের সাথে চূড়ান্ত লেনদেন নিষ্পত্তির সমস্যা দেখা দেয়।	বিভাগীয় হিসাব পদ্ধতিতে এমন কোনো সমস্যা দেখা দেয় না।
৬. ব্যয়ের বন্টন	শাখা অফিসের একক শাখার ব্যয় একক ভাবে সংগঠিত হয়। এখানে ব্যয় বণ্টনের প্রয়োজন হয় না।	বিভাগীয় হিসাব পদ্ধতিতে ব্যয় একক ভাবে কিংবা যৌথভাবেও সংগঠিত হয়। এখানে ব্যয় বণ্টনের প্রয়োজন হয়।
৭. হিসাবের সমন্বয়	স্বাধীন শাখার ক্ষেত্রে হিসাবকাল শেষে শাখা ও প্রধান অফিসের মধ্যে কিছু হিসাব সমন্বয় করতে হয়।	বিভাগীয় হিসাব পদ্ধতিতে এমন ধরনের কোনো সমন্বয় সাধনের প্রয়োজন হয় না।
৮. হিসাবের যথার্থতা	শাখা হিসাব একটি পূর্ণাঙ্গ হিসাব ব্যবস্থা।	অনুমানের ভিত্তিতে আয়-ব্যয় বণ্টন করা হয় বলে বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থায় কিছুটা অপূর্ণাঙ্গ হিসাব।

সারসংক্ষেপ:

প্রতিষ্ঠান তার পণ্যের বাজার সম্প্রসারণের জন্যে দেশের বড় শহরে একই ছাদের নিচে বিভিন্ন ধরনের পণ্যের পসরা সাজিয়ে বিভাগীয় প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলে। প্রতিটি প্রতিষ্ঠানের দক্ষতা পৃথক পৃথক ভাবে যাচাই এবং লাভ-লোকসান নির্ণয় করার জন্যে বিভাগীয় হিসাব সংরক্ষণ করা হয়। পণ্যের ধরণ, হিসাবের প্রকৃতি, ব্যয়ের ভিত্তি, হিসাব সমন্বয় প্রভৃতি ক্ষেত্রে শাখা ও বিভাগীয় হিসাবের মধ্যে পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়।

পাঠ-৭.২ বিভাগীয় হিসাবের সুবিধা ও অসুবিধা
Advantages and Disadvantages of Departmental Accounts

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- বিভাগীয় হিসাবের সুবিধা ও অসুবিধা বর্ণনা করতে পারবেন।

বিভাগীয় হিসাবের সুবিধা
Advantages of departmental accounts

মুনাফা অর্জনের সকল পণ্য সমভাবে সফল হয় না। তুলনামূলক অধিক মুনাফা অর্জনকারী পণ্যগুলোর গুণ ও মান বজায় রাখতে এবং অপেক্ষাকৃত দূর্বল পণ্যগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করার লক্ষ্যে বিভাগীয় হিসাবের কোনো বিকল্প নেই। পৃথকভাবে প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন বিভাগের দক্ষতা যাচাই করা এবং প্রত্যেকের আলাদা লাভ-লোকসানের পরিমাণ নির্ণয় করার সুবিধার্থে বিভাগীয় হিসাব সংরক্ষণ করা হয়। নিম্নে বিভাগীয় হিসাবের সুবিধাসমূহ উল্লেখ করা হলো :

১। **আর্থিক ফলাফল নির্ণয় :** বিভাগীয় হিসাবের মাধ্যমে বিভিন্ন বিভাগ হতে প্রাপ্ত ফলাফল বা লাভ-ক্ষতির মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা যায়। ফলে, কোন্ বিভাগ কতটুকু লক্ষ্য অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে তা বোঝা যায়।

২। **নিয়ন্ত্রণে সহায়ক :** প্রতিটি বিভাগ তাদের কার্যক্রমের তথ্য পৃথকভাবে ব্যবস্থাপকের নিকট উপস্থাপন করে, ফলে ব্যবস্থাপকের পক্ষে ব্যবসায় নিয়ন্ত্রণ করা সহজ হয়।

৩। **ভবিষ্যত পরিকল্পনা :** বিভাগীয় হিসাবের মাধ্যমে পরিচালকমন্ডলী বিগত বছরের কার্যক্রমের সাথে চলতি বছরের কার্যক্রম তুলনা করে সহজেই ভবিষ্যত কর্ম পরিকল্পনা নির্ধারণ করতে পারেন।

৪। **অপচয় রোধ :** মালিক ও ব্যবস্থাপনা কর্তৃক বিভাগীয় হিসাবের মাধ্যমে অর্থ ও পণ্যের যথাযথ নিয়ন্ত্রণ এর মাধ্যমে এ বিষয়ে অপচয় রোধ করা সম্ভব হয়।

৫। **আর্থিক ফলাফলের তুলনা :** কোনো প্রতিষ্ঠানের বিভাগ ভিত্তিক আয়-ব্যয় নির্ণয় করা হলে উক্ত প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন বিভাগের আর্থিক অবস্থা পৃথকভাবে জানা যায়। ফলে বিভাগের কোথায় দুর্বলতা আছে তা সহজেই নির্ণয় করা যায়।

৬। **নীতি নির্ধারণ :** বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠানের মালিক এবং পরিচালকবৃন্দকে পণ্য সারিতে নতুন পণ্যের সংযোজন বা পুরাতন পণ্যের বিয়োজনের ক্ষেত্রে নীতি নির্ধারণে সহায়তা করে থাকে।

৭। **কর্মীদের দক্ষতা মূল্যায়ন :** বিভাগীয় হিসাবের মাধ্যমে প্রত্যেক বিভাগের কর্মচারী বা কর্মকর্তাদের কর্মদক্ষতা পৃথকভাবে মূল্যায়ন করা যায়।

৮। **মজুত নিয়ন্ত্রণ :** পৃথক পণ্যের বিভাগ ভিত্তিক ব্যবসায় ও হিসাব সংরক্ষণ হওয়ার কারণে বিভিন্ন প্রকার পণ্যের মজুদ আলাদাভাবে জানা যায়। ফলে মজুদ পণ্যের চুরি বা আত্মসাৎ হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে।

৯। **পূর্বাভাসে সহায়তা :** কোনো বিভাগে ক্ষতির সম্ভাবনা থাকলে বিভাগীয় হিসাবের মাধ্যমে পূর্বে তার আভাস পাওয়া যায় এবং যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করা সম্ভব হয়।

বিভাগীয় হিসাবের অসুবিধা

Disadvantages of departmental accounts

বিভাগীয় হিসাবের বহুবিধ সুবিধার কারণে বিভাগীয় প্রতিষ্ঠানে এরূপ হিসাবের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য। তবে সুবিধার পাশাপাশি কিছু অসুবিধা বা সীমাবদ্ধতাও রয়েছে। নিম্নে এদের কয়েকটি উল্লেখ করা হলো :

১। **ব্যয়বহুল :** বিভাগ ভিত্তিক আয় ব্যয়ের অনেক খাত আছে। প্রতিটি খাতের হিসাবরক্ষণ জটিল ও ব্যয়বহুল।

২। **অলাভজনক বিভাগ :** ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষের ইচ্ছা থাকা সত্ত্বেও অলাভজনক বিভাগ বন্ধ করা সম্ভব হয় না, কারণ এতে প্রতিষ্ঠানের ক্রেতার সংখ্যা হ্রাস পাওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

৩। **আয়-ব্যয় বন্টনের ভিত্তি :** বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থার ক্ষেত্রে প্রত্যেক বিভাগের পৃথকভাবে আয় ব্যয় নির্ণয় করতে হয়। এক্ষেত্রে কিছু খরচ আছে যেগুলো স্ব স্ব বিভাগে বণ্টন করার উপযুক্ত ভিত্তি পাওয়া যায় না।

৪। **ব্যয় বৃদ্ধি :** বিভাগীয় হিসাব ব্যবস্থায় ব্যবস্থাপক, কর্মকর্তা ও কর্মচারীর সংখ্যা বেশি হওয়ার কারণে ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত ব্যয় বৃদ্ধি পায়।

৫। **আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন :** অনেক সময় বিভাগগুলো প্রয়োজনে নিজেদের মধ্যে পণ্য আদান-প্রদান করে থাকে, যা হিসাবরক্ষণ প্রক্রিয়ায় জটিলতার সৃষ্টি করে।

সারসংক্ষেপ :

অধিক মুনাফা অর্জনকারী পণ্য ও কম লাভজনক পণ্যকে চিহ্নিত করার ক্ষেত্রে বিভাগীয় হিসাবের কোনো বিকল্প নেই। বিভাগীয় হিসাব থেকে পৃথকভাবে লাভ-লোকসান নির্ণয়, নিয়ন্ত্রণ, অপচয় রোধ, পূর্বাভাসে সহায়তা প্রভৃতি সুবিধা পাওয়া যায়। তবে এরূপ হিসাবের কিছু অসুবিধা রয়েছে, যেমনঃ ব্যয় বৃদ্ধি পাওয়া, আয়-ব্যয় বন্টনে জটিলতা, আন্তঃ বিভাগীয় লেনদেন লিপিবদ্ধকরণ, প্রভৃতি।

পাঠ-৭.৩ বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে আয় ও ব্যয় বণ্টণ
Allocation of Income and Expenditures among Departments

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- সাধারণ আয়-ব্যয়গুলো বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে বন্টণের ভিত্তি সম্পর্কে বলতে পারবেন।
- আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন কী তা বলতে পারবেন।

বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে আয় ও ব্যয় বণ্টন
Allocation of income and expenditures among departments

বিভাগীয় প্রতিষ্ঠানে বিভিন্ন ধরণের পণ্যের পৃথক বিক্রয় কেন্দ্র থাকে। প্রত্যেকটি পণ্যের ক্রয়-বিক্রয়, প্রত্যক্ষ আয়-ব্যয় পণ্য ভিত্তিক পৃথক পরিমাণে হয়ে থাকে। তবে কিছু ব্যয় সংগঠিত হয় যা একত্রে সকল বিভাগের জন্য করা হয়। এগুলোকে একটি উপযুক্ত ভিত্তিতে বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে বন্টন করতে হয়। নিম্নে আয়-ব্যয় বন্টনের ভিত্তি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বিবরণ দেয়া হলো:

প্রত্যক্ষ আয়: বিভাগীয় প্রতিষ্ঠানের বিভাগ ভিত্তিক প্রত্যক্ষ আয় বলতে শুধুমাত্র বিক্রয়কেই বুঝানো হয়। প্রত্যেক বিভাগের বিক্রয় পৃথকভাবেই সংরক্ষণ করা হয়।

পরোক্ষ আয়: পরোক্ষ আয়সমূহ সাধারণত বিভাগকেন্দ্রিক না হয়ে সামগ্রিক প্রতিষ্ঠানের জন্য হয়ে থাকে বিধায় বিভাগে লিপিবদ্ধ না হয়ে সেগুলো সাধারণ লাভ লোকসান হিসাবে লিপিবদ্ধ করা হয়। যেমনঃ বিনিয়োগের সুদ, কমিশন প্রাপ্তি, উপভাড়া প্রাপ্তি, লভ্যাংশ প্রাপ্তি, ইত্যাদি।

প্রত্যক্ষ ব্যয়: বিভাগ ভিত্তিক যে সকল ব্যয় পৃথকভাবেই সৃষ্টি হয়, তা প্রত্যক্ষ ব্যয়। প্রতিটি বিভাগের জন্য পণ্য ক্রয় স্ব স্ব বিভাগের নির্দিষ্ট ব্যয়, যা পৃথকভাবেই সংশ্লিষ্ট বিভাগের জন্য সৃষ্ট। বিভাগের বিশেষ দক্ষ কর্মচারীগণ ঐ বিভাগের জন্য দক্ষ এবং তাদের বেতনও উক্ত বিভাগের বিশেষ ব্যয় বিধায় সেগুলোর বিভাগ ভিত্তিক বন্টনের প্রয়োজন পড়ে না।

পরোক্ষ ব্যয়: যে সকল ব্যয় বিভাগভিত্তিক সৃষ্টি না হয়ে সামগ্রিকভাবে একসাথে ব্যয় হয়, তা পরোক্ষ ব্যয়। পরোক্ষ ব্যয়সমূহ বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে যুক্তিসংগত উপায়ে বন্টন করা হয়। কোনরূপ নির্দেশের অবর্তমানে পরোক্ষ ব্যয়সমূহ বন্টনের ভিত্তিসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

Sl. No.	Name of the Expenses	Basis of Allocation
01.	Expenses relating to Purchase, e.g., a. Carriage inward b. Import duty c. Purchase discounts d. Freight in e. Cartage & wages f. Customs duty g. Other purchase expenses	Departmental net purchase ratio
02.	Expenses relating to Sales, e.g., a. Selling expenses b. Carriage outward c. Salesman commission d. Sales tax e. Advertising expenses f. Bad debts g. Discount allowed	Departmental net sales ratio

Sl. No.	Name of the Expenses	Basis of Allocation
	h. Export duty i. Salesman salaries j. Packing expenses k. Sales Managers salaries and other benefits l. Other sales expenses	
03.	a. Rent, rate & taxes b. Air conditioning expenses c. Heating d. Repair & maintenance of buildings e. Fire insurance of building	Area or value of floor space occupied
04.	Electricity expenses	Light points
05.	Salaries	Number of employees
06.	Insurance premium, e.g., a. Insurance on stock b. Insurance on building c. Group insurance premium d. Fire insurance premium for properties	 a. Cost price of stock b. Cost of building c. Direct wages d. Value of assets
07.	Depreciations, e.g., a. Depreciation on buildings b. Depreciation of machineries & other assets	 a. Floor space occupied b. Value of machinery & other assets
08.	a. Printing & stationery b. Postage & telegram	On the basis of amount uses
09.	a. Coal, water & gas b. Power, fuel & heat	Horse power or machine hour rate
10.	a. Labor welfare expense b. Entertainment expenses	Number of employees
11.	Income tax	Departmental net profit ratio

আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন

Inter-departmental transaction

একই প্রতিষ্ঠানে একাধিক বিভাগ থাকলে এবং বিভাগগুলো নিজেদের মধ্যে পণ্যের আদান-প্রদান করলে, তাকে আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন বলে। কেবলমাত্র পণ্য স্থানান্তরের মাধ্যমেই আন্তঃলেনদেন সম্পাদিত হয়, তা নয়। কোনো নির্দিষ্ট বিভাগের কোনো কর্মচারী যখন অন্য বিভাগে সাময়িক কাজ করে এবং উক্ত বিভাগ থেকে তার বেতনের অর্থ গ্রহণ করে, তখনো আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন সম্পাদিত হয়। আন্তঃবিভাগীয় লেনদেনের ক্ষেত্রে বিভাগসমূহ যদি পণ্য আদান-প্রদান করে, তাহলে যে বিভাগ পণ্য প্রদান করবে, সেটি তার বিক্রয় এবং যে বিভাগ উক্ত পণ্য গ্রহণ করবে, সেটি তার ক্রয়। পণ্য গ্রহণকারী বিভাগের ব্যয় হিসেবে বিভাগীয় আয় বিবরণীতে ডেবিট এবং পণ্য প্রদানকারী বিভাগের আয় হিসাবে তা ক্রেডিট করা হয়।

সারসংক্ষেপ:

প্রত্যক্ষ আয়-ব্যয়গুলো সরাসরি বিভাগ ভিত্তিক সংঘটিত হয়ে থাকে, তাই এগুলো বন্টনে কোনরূপ জটিলতার সৃষ্টি হয় না। কিন্তু পরোক্ষ আয়-ব্যয়গুলো বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে যথাযথভাবে বন্টনে উপযুক্ত ভিত্তির উপর বিভাগের লাভ-লোকসান নির্ণয়ের যথার্থতা ও স্বচ্ছতা বহুলাংশে নির্ভর করে। বাস্তব সমস্যার সমাধানে এ ব্যাপারে কোনরূপ নির্দেশনা না থাকলে সংশ্লিষ্ট আয়-ব্যয়ের সাথে সবচেয়ে বেশি সম্পর্কিত ভিত্তিকে ব্যবহার করতে হয়। আবার কিছু ব্যয় যৌথ বা সাধারণভাবে হয়ে থাকে, সেগুলোকে সাধারণ আয় বিবরণিতে দেখাতে হয়।

পাঠ-৭.৪ গাণিতিক সমস্যাবলি ও সমাধানসমূহ
Mathematical Problems and Solutions

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- বিভাগীয় হিসাব সম্পর্কিত গানিতিক সমস্যাবলির সমাধান করতে পারবেন।

গাণিতিক সমস্যাবলি ও সমাধানসমূহ
Mathematical problems and solutions

Example 1 : The following balances are taken from the books of Arnab Traders having two departments, P & Q.

Debit balances	Tk.	Credit balances	Tk.
Opening stock : P	20,000	Sales: P	1,00,000
Q	25,000	Q	60,000
Carriage inwards	3,000	Transfer to P	5,000
Carriage outwards	5,000	Accounts Payable	20,000
Advertising	10,000	Capital	35,000
Salaries: P	6,000	Loan	28,000
Q	7,000		
General salaries	12,000		
Rent & rates	9,000		
Lighting expenses	900		
Fixtures	15,000		
Account receivables	20,000		
Bad debts	1,600		
Purchases: P	60,000		
Q	40,000		
Bank balances	4,500		
Bank interests	4,000		
Transfer from Q	5,000		
Total	**2,48,000**	**Total**	**2,48,000**

Additional information:

i) Area occupied by the two departments is in the ratio of 2:1.

ii) General salaries are to be divided in the ratio of 3:2.

iii) Closing stocks are in the department P of Tk. 14,000 and department Q of Tk. 15,000.

iv) Depreciation on fixtures is 10% to be allocated in the ratio of the space occupied by the two departments.

Requirements : You are required to prepare Departmental Income Statement and Balance Sheet of Arnab Traders for the year 2020.

Solution :

Arnab Traders
Departmental Income Statement
For the year ended December 31, 2020

Account Titles	P (Tk.)	Q (Tk.)	Total (Tk.)	Account Titles	P (Tk.)	Q (Tk.)	Total (Tk.)
Opening stocks	20,000	25,000	45,000	Sales	1,00,000	60,000	1,60,000
Purchases	60,000	40,000	1,00,000	Transfer	-	5,000	5,000
Carriage inwards (Purchase ratio 3:2)	1,800	1,200	3,000	Closing stocks	14,000	15,000	29,000
Transfer	5,000	-	5,000				
Gross profit	**27,200**	**13,800**	**41,000**				
Total	**1,14,000**	**80,000**	**1,94,000**	**Total**	**1,14,000**	**80,000**	**1,94,000**
Salaries	6,000	7,000	13,000	Gross profit	27,200	13,800	41,000
Advertising (5:3)	6,250	3,750	10,000				
General salaries (3:2)	7,200	4,800	12,000				
Carriage outwards (Sales ratio 5:3)	3,125	1,875	5,000				
Rent (Area 2:1)	6,000	3,000	9,000				
Lighting (Area 2:1)	600	300	900				
Bad debts (Sales 5:3)	1,000	600	1,600				
Dep. on fixtures (Area 2:1)	1,000	500	1,500				
	-	-	-	**Net loss**	**(3,975)**	**(8,025)**	**(12,000)**
Total	**31,175**	**21,825**	**53,000**	**Total**	**31,175**	**21,825**	**53,000**

Arnab Traders
Balance Sheet
As at December 31, 2020

Liabilities			Tk.	Assets		Tk.
Accounts payable			20,000	Bank balances		4,500
Loan			28,000	Account Receivables		20,000
Capital		35,000		Stocks (P 14,000 + Q 15,000)		29,000
(-) Net Loss	12,000			Fixtures	15,000	
+Bank Interests	4,000	16,000	19,000	(-) Depreciation	1,500	13,500
Total			**67,000**	**Total**		**67,000**

Example 2 : From the following particulars of Mohosin Machinery Enterprise, prepare Departmental Income Statement and General Income Statement for the year ended Dec 31, 2020 :

Purchase of new machine	Tk. 6,00,000
Purchase of old machine	3,00,000
Wages in workshop	25,000
Showroom wages	30,000
Salaries	20,000
Bank charges	200
Rent of showroom	6,000
Rent of workshop	3,000
Sundry expenses	90,000
Sale of new machine	8,00,000
Sale of old machine	6,00,000
Sundry receipts (Not appropriationable to the Departments)	40,000
Closing stocks:	
New machine	60,000
Old machine	40,000

All expenses are to be divided between New and Old machine department in proportion of 3 : 2.

Solution :

Mohosin Machinery Enterprise
Departmental Income Statement
For the year ended December 31, 2020

Dr. **Cr.**

Account Titles	New Machine	Old Machine	Total (Tk.)	Account Titles	New Machine	Old Machine	Total (Tk.)
Purchases	6,00,000	3,00,000	9,00,000	Sales	8,00,000	6,00,000	14,00,000
Wages in workshop	15,000	10,000	25,000	Closing stock	60,000	40,000	1,00,000
Rent of workshop	1,800	1,200	3,000				
Gross profit c/d	2,43,200	3,28,800	5,72,000				
	8,60,000	**6,40,000**	**15,00,000**		**8,60,000**	**6,40,000**	**15,00,000**
Salaries	12,000	8,000	20,000	Gross Profit b/d	2,43,200	3,28,800	5,72,000
Rent of showroom	3,600	2,400	6,000				
Wages of showroom	18,000	12,000	30,000				
Sundry expenses	54,000	36,000	90,000				
Net Profit (Departmental)	1,55,600	2,70,400	4,26,000				
	2,43,200	**3,28,800**	**5,72,000**		**2,43,200**	**3,28,800**	**5,72,000**

Mohosin Machinery Enterprise
General Income Statement
For the year ended December 31, 2020

Account Title	Tk	Account Title	Tk
Bank charges	200	Departmental net profit	4,26,000
Net profit	4,65,800	Sundry receipts	40,000
	4,66,000		**4,66,000**

Example 3: Sylhet Engineering has two Departments, X & Y. From the following figures, prepare Departmental Income Statement, General Income Statement for the year ended December 31, 2020 and a Balance Sheet as on that date.

Account titles	Tk.	Account titles	Tk.
Opening stocks:		Capital	3000
X	1500	Loan	3000
Y	2000	Transfer to X	500
Carriage inward	300	Sales:	
Carriage outward	500	X	10000
Advertisement	1000	Y	5000
Salaries:		Accounts payable	1500
X	600		
Y	700		
General salaries	1200		
Rent	900		
Lighting	90		
Accounts receivable	1000		
Fixtures & fittings	1500		
Bad debts expense	160		
Purchases:			
X	6000		
Y	4000		
Bank balances	650		
Bank interests	400		
Transfer from Y	500		
Total	**23000**	**Total**	**23000**

Other Data :

a) Area occupied by X & Y in the ratio of 2:1.
b) General salaries are to be divided in the ratio of 3:1.
c) The closing stocks were: X Tk. 1400 and Y Tk. 1600.
d) Depreciate fixture and fittings @ 10%.

Solution :

Sylhet Engineering
Departmental Income Statement
For the year ended Dec 31, 2020

Account Titles	X	Y	Total (Tk.)	Account Titles	X	Y	Total (Tk.)
Opening stocks	1500	2000	3500	Sales	10000	5000	15000
Purchases	6000	4000	10000	Transfer to X	--	500	500
Carriage inward	180	120	300	Closing stocks	1400	1600	3000
Transfer from Y	500	--	500				
Gross profit	3220	980	4200				
Total	**11400**	**7100**	**18500**	**Total**	**11400**	**7100**	**18500**
Salaries	600	700	1300	Gross profit	3220	980	4,200
Advertisement	667	333	1000				
General salaries	900	300	1200				
Carriage outward (Sales ratio 2:1)	333	167	500				
Rent	600	300	900				
Lighting	60	30	90				
Bad debts	107	53	160				
Dept. of fixtures	100	50	150				
				Net loss	147	953	1,100
Total	**3,367**	**1,933**	**5,300**	**Total**	**3,367**	**1,933**	**5,300**

Sylhet Engineering
General Income Statement
For the year ended Dec 31, 2020

Account Titles	Tk.	Account Titles	Tk.
Net loss	1100	Net loss	1500
Bank interests	400		
Total	**1500**	**Total**	**1500**

Sylhet Engineering
Balance Sheet
As at Dec 31, 2020

Liabilities		Tk.	Assets		Tk.
Accounts Payable		1500	Cash at bank		650
Loan		3000	Accounts receivable		1000
Capital	3000		Stocks:		
(-) Net loss	1500	1500	X		1400
			Y		1600
			Fixtures	1500	
			(-) Depreciation	150	1350
Total		**6000**	**Total**		**6000**

Example 4 : The following Trial Balance for the year ended December 31, 2020 was extracted from the books of Hazi & Co.

Account title	Tk.	Tk.
Capital on January 1, 2020		1,50,000
Drawings	30,000	
Opening stocks		
Dept. A	17,100	
Dept. B	14,700	
Purchases:		
Dept. A	59,400	
Dept. B	56,100	
Sales:		
Dept. A		1,11,000
Dept. B		99,450
Wages & Salaries	24,750	
Advertising and samples	13,050	
Accounts receivable	73,800	
Accounts payable		44,610
Carriage	3,600	
Rent & taxes	27,450	
Furniture & Fixture	22,500	
General expenses	11,100	
Departmental transfer		
Dept. A		3,750
Dept. B	3,750	
Returns inward:		
Dept. A	5,250	
Dept. B	4,200	
Interest received		1,575
Investments	34,500	
Provision for bad debts		1,125
Cash in hand	10,260	
	4,11,510	**4,11,510**

You are required to prepare Departmental Income Statement and a Balance Sheet after considering the following adjustments:

a. Write Bad debts of Tk. 1,800 and increase the provision for doubtful debts to 5% on net accounts receivable.
b. Depreciate furniture & fixture @ 10%.
c. The value of closing stocks on December 31, 2020 was: Dept. A Tk. 45,000, and Dept. B Tk. 26,000.
d. Advertising and sample prepaid Tk. 1,050.
e. Inter-departmental transfers were made at cost price.
f. Unallocated expenses are to be allocated between departments in the ratio of 2:1.

Solution:

Hazi & Co.
Departmental Income Statement
For the year ended December 31, 2020

Dr. Cr.

Account titles	Dept. A	Dept. B	Total TK.	Account titles	Dept. A	Dept. B	Total TK.
Opening stock	17,100	14,700	31,800	Sales less returns	1,05,750	95,250	2,01,000
Purchases	59,400	56,100	1,15,500	Transfer of goods	3,750	--	3,750
Transfer of goods	--	3,750	3,750	Closing stocks	45,000	26,000	71,000
Carriage	2,400	1,200	3,600				
Wages & salaries	16,500	8,250	24,750				
Income Statement (Gross profit)	59,100	37,250	96,350				
	1,54,500	**1,21,250**	**2,75,750**		**1,54,500**	**1,21,250**	**2,75,750**
Advertising & samples less prepaid	8,000	4,000	12,000	Income Statement (Gross profit))	59,100	37,250	96,350
Rent & Taxes	18,300	9,150	27,450	Interest received	1,050	525	1,575
General expenses	7,400	3,700	11,100				
Bad debts	1,200	600	1,800				
Provision for Bad debts	1,650	825	2,475				
Dep. on furniture	1,500	750	2,250				
Net profit transferred to balance sheet	22,100	18,750	40,850				
	60,150	**37,775**	**97,925**		**60,150**	**37,775**	**97,925**

Hazi & Co.
Balance Sheet
As December 31, 2020

Liabilities		Tk.	Assets		Tk.
Capital	1,50,000		Furniture & Fixtures	22,500	
(+) Net profit			Less: Depreciation	2,250	20,250
	40,850				
	1,90,850		Accounts Receivable	73,800	
(-) Drawings	30,000		Less: Bad debts	1,800	
		1,60,850		72,000	
Accounts Payable		44,610	Less provision for bad debts	3,600	
					68,400
			Investments		34,500
			Cash in hand		10,260
			Advertising & sample prepaid		1,050
			Closing stocks		71,000
		2,05,460			**2,05,460**

সারসংক্ষেপ :

নির্দিষ্ট সময়ান্তে বিভাগের লাভ-লোকসান নির্ণয়ের জন্যে বিভাগীয় আয়-বিবরণী প্রস্তুত করতে হয়। সাধারণ আয়-ব্যয়গুলো নিয়ে সাধারণ আয় বিবরণী প্রস্তুত করতে হয়। আবার স্থিতিপত্র প্রস্তুতের মাধ্যমে একটি নির্দিষ্ট তারিখে প্রতিষ্ঠানের সম্পত্তি ও দায় দেনার পরিমাণ জানা যায়।

ইউনিট মূল্যায়ন

১। বিভাগীয় হিসাবের সংজ্ঞা দিন। শাখা হিসাবের সাথে এর পার্থক্য উল্লেখ করুন । Define departmental account. Mention its difference with branch account.

২। বিভাগীয় হিসাবের সুবিধাগুলো বর্ণনা করুন। Describe the advantages of departmental account.

২। বিভাগীয় হিসাবের অসুবিধাগুলো ব্যাখ্যা করুন। Explain the disadvantages of departmental accounts.

৪। বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে আয় ও ব্যয় বণ্টনের ভিত্তিগুলো বর্ণনা করুন। Mention the basis for allocation of income and expenditure among departments.

৫. আন্তঃবিভাগীয় লেনদেন বলতে কী বুঝায়? What is meant by Inter-departmental transaction?

৬. From the following information, prepare Departmental Income Statement for the year ended December 31, 2020 :

Account Titles		**Tk.**
Opening stocks :	A	2,00,000
	B	1,90,000
Purchases :	A	1,11,000
	B	85,800
Carriage inwards		2,100
Sales :	A	2,00,000
	B	1,60,000
Purchase returns	A	1,000
	B	800
Discount received		4,200
Salaries :	A	10,000
	B	8,000
General salaries		9,000
Rent & rates		5,000
Advertising		8,100
General expenses		2,700
Discount allowed		5,400

The following further information is supplied:

(a) Goods transferred from Department A to Department B are Tk. 10,000. This has not yet been recorded.

(b) General salaries is to be allocated in proportion of 2:1.

(c) Area occupied by Department A 60% and Department B 40%.

(d) The closing stocks of the two departments are: A : Tk. 32,000 and B : Tk. 25,000.

৭। The following Trial Balance for the year ended December 31, 2020 was extracted from the books of Rahman Traders.

	Tk.	Tk.
Capital on January 1, 2020		1,55,000
Drawings	35,000	
Opening stocks		
Dept. A	18,100	
Dept. B	16,700	
Purchases:		
Dept. A	59,400	
Dept. B	56,100	
Sales:		
Dept. A		1,16,000
Dept. B		99,450
Wages & salaries	24,750	
Advertising and samples	13,050	
Accounts receivable	76,800	
Accounts payable		49,610
Carriage	3,600	
Rent & taxes	29,450	
Furniture & fixture	22,500	
General expenses	11,100	
Departmental transfer		
Dept. A		3,750
Dept. B	3,750	
Returns inward:		
Dept. A	5,250	
Dept. B	6,200	
Interest received		1,565
Investment	34,500	
Provision for bad debts		1,125
Cash in hand	10,250	
	4,26,500	**4,26,500**

You are required to prepare Departmental Income Statement and a Balance Sheet after considering the following adjustments:

a. Write the bad debts of Tk. 1,500 and increase the provision for doubtful debts to 5% on accounts receivable.
b. Depreciate furniture & fixture @ 10%.
c. The value of closing stocks on December 31, 2020 was: Dept. A Tk. 40,000 and Dept. B Tk. 25,000.
d. Advertising and sample prepaid Tk. 1,050.
e. Inter-departmental transfers were made at cost price.
f. Unallocated expenses are to be allocated between departments in the ratio of 2:1.

৮। There are two departments in a trading concern, P and Q. The following information is available for the year ended 31st December, 2017.

Sales (ratio 11:10)	Tk.	6,30,000
Purchases (ratio 5:4)		3,78,000
Opening stocks (ratio 5:3)		58,400
Closing stocks (ratio 6:8)		67,200

Carriage inwards	1,854	Rent and rates	18,640
Salaries and wages	37,800	Lighting	6,800
Postage	630	Store rent	6,280
Carriage outwards	840	Depreciation on furniture	5,040
Discount received	1,890	Legal expenses	7,700
Interest on loan	5,440	Show room rent	4,200

Area occupied by the departments P & Q is 3:2. Number of light points of two department are 10 and 7, book value of furniture are Tk. 25,000 and Tk. 20,000 respectively. Postal expenses are to be allocated between the departments at the ratio of 5:4.

Requirement: Calculate the Departmental Profit and the Net Profit of the concern.