তথ্য সংগ্রহ
Collection of Data

৩

ভূমিকা

তথ্যবিশ্ব হতে তথ্য সংগ্রহ হল পরিসংখ্যান বিষয়ের মূল কাজ। এ অধ্যায়ে তথ্যবিশ্ব কী, তথ্যবিশ্বের প্রকারভেদ ও নমুনা সম্পর্কে আলোচনা করা হল।

ইউনিট সমাপ্তির সময়	ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় দুই সপ্তাহ

এ ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ- ৩.১ : তথ্য সংগ্রহ
পাঠ- ৩.২ : প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ
পাঠ- ৩.৩ : মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহ

পাঠ-৩.১ তথ্য সংগ্রহ (Collection of data)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- তথ্য সংগ্রহ কোনো করতে হয় ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- তথ্যের প্রকারভেদ বলতে পারবেন।

তথ্য সংগ্রহ

তথ্য হল পরিসংখ্যান বিষয়ের কাঁচা উপাদান। তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি শৃঙ্খলাবদ্ধ হওয়া প্রয়োজন। এ পাঠে তথ্য সংগ্রহ তথ্যের প্রকারভেদ সম্পর্কে আলোচনা করা হল।

তথ্য সংগ্রহের প্রয়োজনীয়তা

তথ্যবিশ্ব সম্পর্কে বিস্তারিত জানার জন্যই তথ্য সংগ্রহ করতে হয়। পরিসংখ্যান গণনায় প্রধান কাঁচা উপাদান হল তথ্য। পূর্বেই বলা হয়েছে তথ্যবিশ্বের সকল উপাদান থেকে সব তথ্য নেয়া সম্ভব নয়। এটা অত্যন্ত ব্যয়বহুল ও কষ্টসাধ্য। তথ্যবিশ্ব থেকে নমুনা নির্বাচিত করে তারপর বিভিন্ন উপায়ে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। নিম্নে তথ্য সংগ্রহের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করা হল।

(ক) তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে কোনো তথ্যবিশ্বের স্বরূপ জানা যায়।

(খ) তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে তথ্যবিশ্বের বিন্যাস কেমন হবে বলতে পারা যায়।

(গ) তথ্যবিশ্বের বিন্যাস গাণিতিক বিধির কতগুলো পরিমাণের এর উপর নির্ভরশীল। তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে এই পরিমাণগুলোর রূপ নির্ণয়, এদের নিরূপক বের করা এবং বিন্যাস জানা যায়।

তথ্য সংগ্রহ করে যে কোনো তথ্যবিশ্ব সম্পর্কে পরিকল্পনা নির্ধারণ করা হয়।

তথ্য সংগ্রহের প্রকারভেদ

তথ্য সংগ্রহ করা হয় তথ্যবিশ্ব থেকে নমুনা নির্বাচন মারফত। সাধারণত দুই ভাবে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। প্রথমটি হল প্রাথমিক (Primary) উৎস থেকে এবং দ্বিতীয়টি হল মাধ্যমিক (Secondary) উৎস থেকে। উৎসের উপর নির্ভর করে তথ্য বা উপাত্তকে দুইভাগে ভাগ করা হয়। (ক) প্রাথমিক তথ্য এবং (খ) মাধ্যমিক তথ্য।

প্রাথমিক তথ্য: যে তথ্য প্রথমবার সংগ্রহ করা হয় তাকে প্রাথমিক তথ্য বলা হয়। বিভিন্ন ধরনের জরিপের মাধ্যমে কোন প্রতিষ্ঠান কিংবা কোন ব্যক্তি এ ধরনের তথ্য সংগ্রহ করে থাকে।

মাধ্যমিক তথ্য: অন্যদিকে যে তথ্য প্রাথমিক অবস্থায় সংগৃহীত না হয়ে প্রকাশিত অথবা অপ্রকাশিত অন্য উৎস থেকে সংগৃহীত হয়ে থাকে তাকে মাধ্যমিক তথ্য বলা হয়। মাধ্যমিক তথ্য বা উপাত্ত গোছানো অবস্থায় থাকে। উদাহরণস্বরূপ বাংলাদেশের পরিসংখ্যান ব্যুরো বিভিন্ন জরীপের মাধ্যমে অথবা আদমশুমারীর মাধ্যমে প্রথমবারের মতো যে তথ্য সংগ্রহ করে তাকে প্রাথমিক তথ্য বলে আবার অন্য কোন প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তি যখন পরিসংখ্যান ব্যুরোর প্রকাশিত তথ্য ব্যবহার করে তখন সে তথ্যকে বলা হয় মাধ্যমিক তথ্য।

সারসংক্ষেপ:

তথ্য সংগ্রহ করেই যে কোন তথ্যবিশ্ব সম্পর্কে পরিকল্পনা নির্ধারন করা হয়।

পাঠ-৩.২ প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ
(Primary Data Collection)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে বলতে পারবেন;
- প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহের সুবিধা সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন;
- প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহের অসুবিধাসমূহ বলতে পারবেন।

প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি

তথ্য সংগ্রহের সকল পদ্ধতিরই কিছু না কিছু সীমাবদ্ধতা থাকে। কোন একক পদ্ধতিই সম্পূর্ণভাবে ত্রুটিমুক্ত নয়। একই তথ্য সংগ্রহের জন্য অনেক সময় একাধিক পদ্ধতি ব্যবহার করার প্রয়োজন হতে পারে। প্রাথমিক তথ্য নিম্নের যে কোন একটি পদ্ধতির মাধ্যমে সংগ্রহ করা যেতে পারে।

১। প্রত্যক্ষ ব্যক্তিগত সাক্ষাৎকার;
২। পরোক্ষ মৌখিক জিজ্ঞাসাবাদ;
৩। স্থানীয় সংস্থা বা যোগাযোগকারীর মাধ্যমে
৪। প্রশ্নপত্রের মাধ্যমে।

উপরের পদ্ধতিসমূহ নিচে আলোচনা করা হলো।

১। প্রত্যক্ষ ব্যক্তিগত সাক্ষাতকার

এ পদ্ধতিতে গবেষক বা অনুসন্ধানকারী ব্যক্তিগতভাবে উত্তরদাতার সাথে সরাসরি সাক্ষাৎ করে তথ্য সংগ্রহ করেন। উদাহরণস্বরূপ যদি কোন অনুসন্ধানী কোন প্রতিষ্ঠানের কর্মচারীদের আয়-ব্যয় সম্পর্কে জানতে চান তাহলে তাকে ঐ প্রতিষ্ঠানে সরাসরি গিয়ে সংশ্লিষ্ট কর্মচারীদের সাথে সাক্ষাত করে কথা বলেই প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে হবে।

এ পদ্ধতির প্রধান সুবিধা হল গবেষক বা অনুসন্ধানকারী এবং উত্তরদাতার মধ্যে সরাসরি সংযোগ স্থাপিত হওয়ায় খুব সহজে তথ্য সংগ্রহ করা যায়। প্রত্যক্ষ যোগাযোগের জন্য সাক্ষাৎকার নেয়ার সময় প্রশ্নের ভাষা কিংবা প্রশ্নের ধরন সহজেই পরিবর্তন করা সম্ভব। প্রয়োজন অনুসারে প্রশ্ন সংযোজন বা বর্জন করা যেতে পারে।

এ প্রত্যক্ষ পদ্ধতির আবার অনেক অসুবিধাও আছে। ব্যাপকভাবে এভাবে তথ্য সংগ্রহ সম্ভব নয়। স্থানীয় ক্ষেত্রেই এ পদ্ধতির প্রয়োগ সীমাবদ্ধ। প্রত্যক্ষ পদ্ধতিতে ব্যক্তিগত পক্ষপাত দেখা দিতে পারে। অনুসন্ধানকারী প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত না হলে নির্ভুল কিংবা নির্ভরযোগ্য তথ্য পাওয়া সম্ভব নয়।

২। পরোক্ষ মৌখিক জিজ্ঞাসাবাদ

এ পদ্ধতিতে অনুসন্ধানকারী বা গবেষক তৃতীয় পক্ষ যিনি প্রয়োজনীয় তথ্য সরবরাহ করতে পারেন তার সাথে সরাসরি সাক্ষাৎ করে তথ্য সংগ্রহ করেন। সরাসরি উত্তর দিতে অনিচ্ছা, উত্তরদাতার বাস্তব অসুবিধা অথবা প্রয়োজনীয় তথ্যের নানাবিধ জটিলতা ইত্যাদির কারণে পরোক্ষ মৌখিক জিজ্ঞাসা পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়। উদাহরণস্বরূপ কোন খারাপ অভ্যাস যেমন– মদ খাওয়া, জুয়া খেলা, চুরি ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্য জানতে হলে কোন ব্যক্তি বা উত্তরদাতা তার নিজের খারাপ অভ্যাসের কথা কখনোই প্রকাশ করে না সেক্ষেত্রে তৃতীয় পক্ষ যেমন বন্ধু-বান্ধব, প্রতিবেশী ইত্যাদির মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করতে হয়। সরকার নিয়োজিত বিভিন্ন তদন্ত কমিটিতে সাধারণত এ পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। ব্যাপকভাবে তথ্য সংগ্রহের জন্যও এ পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারে।

এ পদ্ধতি খুবই জনপ্রিয় তবে এ পদ্ধতিতে সঠিক তথ্য সংগ্রহের জন্য কয়েকটি সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে। যেমন–

(ক) যাঁরা তথ্য সংগ্রহ করছেন এবং যাঁদের কাছ থেকে তথ্য সংগ্রহ করা হচ্ছে তাদেরকে ব্যক্তি নিরপেক্ষভাবে কাজ করতে হবে। সঠিক সময়ে সঠিক তথ্য সংগ্রহ করতে হবে।

(খ) ৩য় পক্ষ বা সাক্ষীর নিকট থেকে তথ্য সংগ্রহের সময় অনুসন্ধানকারীকে সতর্কতার সাথে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে হবে।

(গ) যে সমস্ত উৎস থেকে তথ্য সংগ্রহ হচ্ছে সেগুলো সত্যিই সে তথ্যের প্রকৃত উৎস কিনা সে বিষয়ে নিঃসন্দেহ হওয়া প্রয়োজন। তাছাড়া সেই সমস্ত উৎস যাতে পক্ষপাতদুষ্ট না হয় সেদিকে খেয়াল রাখা উচিত।

৩। প্রশ্নপত্রের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ

এ পদ্ধতির মাধ্যমে কোন অনুসন্ধান বা জরিপের জন্য বিভিন্ন প্রশ্নের তালিকা করে প্রশ্নপত্র তৈরি করা হয় এবং এই প্রশ্নপত্র ডাকযোগে উত্তরদাতার নিকট পাঠিয়ে অথবা সরাসরি উত্তরদাতার নিকট গিয়ে প্রশ্নপত্র সম্বন্ধে জিজ্ঞাসাবাদ করে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। প্রশ্নপত্র ডাকযোগে কিংবা অন্য কোন সংগ্রাহকের মাধ্যমে পাঠালে উত্তরদাতাকে সকল প্রশ্নের উত্তর দেয়ার জন্য অনুরোধ করা হয়।

সুবিধা

(ক) প্রশ্নপত্রের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা সবচেয়ে বেশি উপযোগী এবং সাধারণত এ পদ্ধতির মাধ্যমেই কোন গবেষক কিংবা কোন প্রতিষ্ঠান তথ্য সংগ্রহ করে থাকেন।

(খ) অনুসন্ধান ক্ষেত্র যদি খুবই ব্যাপক হয় এবং বিভিন্ন ভৌগোলিক স্থানের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকে সেক্ষেত্রে এ পদ্ধতি ব্যবহার করা বেশি উপযোগী।

(গ) এ পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করতে আপেক্ষিত কম খরচ ও কম সময় লাগে।

অসুবিধা

(ক) উত্তরদাতা যদি অক্ষরজ্ঞানহীন হন সেক্ষেত্রে এ পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করা কঠিন হয়ে দাঁড়ায়।

(খ) এ পদ্ধতিতে অনেক চেষ্টা সত্বেও উত্তরদাতার সংখ্যা অধিকাংশ ক্ষেত্রে কম থাকে এবং দেখা যায় যে, যারা কেবলমাত্র অধিকতর উৎসাহী তাদের নিকট থেকেই তথ্য সংগ্রহ করা যায়।

(গ) অনেক উত্তরদাতা উক্তপত্র ফেরৎ পাঠান না বা আংশিক পূরণ করে ফেরৎ পাঠান।

প্রশ্নপত্র তৈরি করার সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর উপর দৃষ্টি রাখা উচিত।

(ক) প্রশ্নপত্রের আকার যতদূর সম্ভব ছোট হওয়া উচিত।

(খ) প্রশ্নের সংখ্যা খুব বেশি হওয়া উচিত নয় কারণ সেক্ষেত্রে উত্তরদাতা ক্লান্তি ও বিরক্তিবোধ করতে পারেন।

(গ) প্রশ্নগুলো অবশ্যই সরাসরি, সহজ ও ছোট হওয়া দরকার। এগুলো যথাসম্ভব হ্যাঁ বা না ধরনের উত্তরের উপযোগী হলে ভাল।

(ঘ) উত্তরদাতা সহজে বুঝতে পারে এ ধরনের প্রশ্ন করা উচিত।

(ঙ) এমন কোন প্রশ্ন থাকা উচিত নয় যেগুলো উত্তরদাতাকে বিব্রত করে।

(চ) সুন্দর নকশা করে প্রশ্নপত্র তৈরি করতে হবে।

৪। স্থানীয় সংস্থা বা যোগাযোগকারীর মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ

এ পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করতে হলে বিভিন্ন এলাকায় স্থানীয় যোগাযোগকারী কিংবা স্থানীয় সংস্থা নিয়োগ করা হয়। এ ধরনের ক্ষেত্রে স্থানীয় যোগাযোগকারী বা স্থানীয় সংস্থা প্রাথমিকভাবে বিভিন্ন উপায়ে এলাকা থেকে তথ্য সংগ্রহ করে এবং

তাৎক্ষণিকভাবে প্রধান অফিসে তথ্য পাঠিয়ে দেয়। সংবাদপত্র অফিস কিংবা কোন গোয়েন্দা সংস্থা সাধারণত এ উপায়ে তথ্য সংগ্রহ করে থাকে।

সুবিধা

(ক) এ পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ অনেকটা নির্ভরযোগ্য এজন্য যে যোগাযোগকারী বা সংগ্রাহক মাঠপর্যায়ে থাকে এবং বিভিন্ন উপায়ে সঠিক তথ্য সংগ্রহ করতে পারে।

অসুবিধা

(ক) এ পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করতে গেলে খরচের পরিমাণ বেশি হয় কারণ যোগাযোগকারী কিংবা তথ্য সংগ্রাহক সাধারণত বেতনভুক্ত কর্মচারী হয়।

(খ) যোগাযোগকারী বা তথ্য সংগ্রাহক সৎ এবং নিষ্ঠাবান না হলে নির্ভুল তথ্য সংগ্রহ সম্ভব নয়।

সারসংক্ষেপ:

তথ্য সংগ্রহের সকল পদ্ধতিরই কিছু না কিছু সীমাবদ্ধতা থাকে। প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ করতে যে সকল পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় তন্মধ্যে প্রত্যক্ষ ব্যক্তিগত সাক্ষাতকার, পরোক্ষ মৌখিক জিজ্ঞাসাবাদ, স্থানীয় সংস্থা ও প্রশ্নপত্রের মাধ্যম অন্যতম।

পাঠ-৩.৩ মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহ (Secondary Data Collection)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহের উৎস সম্পর্কে বলতে পারবেন;
- মাধ্যমিক তথ্যের সীমাবদ্ধতা সম্বন্ধে বলতে পারবেন;
- মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহে কি কি সতর্কতা অবলম্বন হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- মাধ্যমিক তথ্যের গুরুত্ব সম্পর্কে লিখতে পারবেন।

মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহের উৎস

যে তথ্য প্রাথমিকভাবে অন্য কোন সংস্থা বা গবেষক সংগ্রহ করে ব্যবহার করেছে, সে ব্যবহৃত বা রূপান্তরিত তথ্য অন্য কোনো যদি ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করলে সে তাকে মাধ্যমিক তথ্য বলা হয়। অর্থাৎ মাধ্যমিক তথ্য সরাসরি কোনো প্রকাশিত কিংবা অপ্রকাশিত তথ্যের উৎস থেকে সংগ্রহ করা হয়।

প্রকাশিত তথ্য উৎস

অনেক সময়ে রাষ্ট্র বা কোন প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তিবিশেষ নিজেদের প্রয়োজনে বিভিন্ন বিষয়ের উপর নিয়মিত বিভিন্ন ধরনের তথ্য সংগ্রহ এবং প্রকাশ করে থাকেন। প্রকাশিত তথ্য উৎসের মধ্যে আছে–

(ক) বিভিন্ন সরকারী সংস্থা থেকে প্রকাশিত রিপোর্ট যেমন বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো থেকে প্রকাশিত বিভিন্ন রিপোর্ট।

(খ) আন্তর্জাতিক সংস্থা যেমন, বিশ্বব্যাংক, আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা, আন্তর্জাতিক স্বাস্থ্য সংস্থা ইত্যাদি থেকে প্রকাশিত বিভিন্ন রিপোর্ট।

স্বায়ত্তশাসিত বা আধা সরকারী প্রতিষ্ঠানের প্রকাশনা ও রিপোর্ট যেমন, বিশ্ববিদ্যালয়, সিটি কর্পোরেশন ইত্যাদি থেকে প্রকাশিত রিপোর্ট।

অপ্রকাশিত তথ্য উৎস

অনেক সময় কোন সংস্থার অপ্রকাশিত তথ্য উৎস থেকেও মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহ করা হয়। বিভিন্ন সরকারী ও আধা-সরকারী প্রতিষ্ঠান অনেক সময় তথ্য প্রকাশ না করে রেকর্ডভুক্ত করে রাখে এবং প্রয়োজনবোধে এ উৎস থেকে তথ্য সংগ্রহ করা যায়।

মাধ্যমিক তথ্যের সীমাবদ্ধতা ও সতর্কতা

পূর্বেই বলা হয়েছে মাধ্যমিক তথ্য হল সেই তথ্য যেটা প্রাথমিকভাবে অন্য কেউ সংগ্রহ করে প্রকাশ করেছে। এই প্রকাশিত উৎস বা মাধ্যমিক উৎসের অনেক সীমাবদ্ধতা থাকতে পারে। যেমন–

(ক) যখন প্রাথমিক উৎস থেকে কোন সংখ্যা কপি করা হয় এটা অনেক সময় ভুল কপি করাও হতে পারে।

(খ) এ উৎসে অনেক সময় বিভিন্ন তথ্যের সঠিক সংজ্ঞা সম্পর্কে ধারণা করা যায় না।

(গ) এ উৎসে প্রাথমিকভাবে কিভাবে এবং কি উপায়ে নমুনা নিয়ে তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে তার বর্ণনা থাকে না।

সরকারী বা অন্যসূত্রে প্রকাশিত তথ্য ব্যবহার করার আগে সেগুলোর নির্ভরযোগ্যতা সম্বন্ধে নিঃসন্দেহ হওয়া প্রয়োজন।

মাধ্যমিক তথ্যের গুরুত্ব

কোন অনুসন্ধান করতে গেলে এর প্রকৃতি এবং প্রয়োগ, খরচের প্রাপ্যতা, সময় ইত্যাদি বিবেচনা করে কোনো উৎস থেকে তথ্য সংগ্রহ করতে হবে তা নির্ধারণ করা হয়। সাধারণত যে কোনো পরিসংখ্যানিক গবেষণায় মাধ্যমিক উৎস থেকে তথ্য সংগ্রহ করা হয়ে থাকে। এতে করে–

(ক) অনেক খরচ কম হয়

(খ) সময় কম লাগে

(গ) শ্রম কম লাগে এবং

(ঘ) সংগ্রাহক নিয়োগ করতে হয় না, গবেষক কিংবা অনুসন্ধানকারী নিজেই তথ্য সংগ্রহ করতে পারে।

অনেকক্ষেত্রেই অনুসন্ধানকারী তার কাঙ্ক্ষিত তথ্যের জন্য মাধ্যমিক তথ্য ব্যবহার করতে পারেন কারণ আজকাল বিভিন্ন সরকারী, আধা-সরকারী এবং বিভিন্ন স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠান বিভিন্ন ক্ষেত্রের তথ্য সংগ্রহ করে নিয়মিত প্রকাশ করে থাকেন।

সারসংক্ষেপ:

মাধ্যমিক তথ্য সরাসরি কোন প্রকাশিত কিংবা অপ্রকাশিত তথ্যের উৎস থেকে সংগ্রহ করা হয়।

ইউনিট মূল্যায়ন

রচনামূলক প্রশ্নাবলী

১। তথ্য সংগ্রহ কাকে বলে? তথ্য সংগ্রহ কত প্রকার? কেন তথ্য সংগ্রহ করতে হয় বিস্তারিত লিখুন।

২। প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহের বিভিন্ন পদ্ধতি বর্ণনা করুন। পদ্ধতিসমূহের সুবিধা এবং অসুবিধাসমূহ লিখুন।

৩। মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহের উৎসগুলো বর্ণনা করুন। মাধ্যমিক তথ্যের সীমাবদ্ধতা কী? মাধ্যমিক তথ্যের গুরুত্ব আলোচনা করুন।