বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান
(Published Statistics of Bangladesh)

ভূমিকা

বাংলাদেশের বিভিন্ন অবস্থার তথ্য সুবিন্যাস্ত ভাবে প্রকাশিত করা হলে তাকে বলা যায় বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান। তথ্য হতে পারে সরকারী বা আধাসরকারী প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে প্রকাশিত তথ্য। তাছাড়া বিশ্ববিদ্যালয় গবেষনা প্রতিষ্ঠান ইত্যাদি প্রতিষ্ঠানও পরিসংখ্যান গত তথ্য প্রকাশিত করে থাকেন।

উদ্দেশ্য

এ অধ্যায় শেষে আপনি বলতে পারবেন-

- বাংলাদেশে পরিসংখ্যান তথ্যের উৎস;
- প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগ;
- উৎকর্ষতা ও উৎকর্ষতা বিকাশের কতিপয় সুপারিশ;
- বাংলাদেশের সর্বশেষ আদম শুমারী;
- বাংলাদেশের কিছু জাতীয় জরিপ;
- জরিপ ও আদম শুমারীর মধ্যে পার্থক্য।

পাঠ-১১.১ বাংলাদেশে পরিসংখ্যান তথ্যের উৎস (Source of published statistics)

ভূমিকা

পরিসংখ্যানের মুল উৎস সরকারের বিভিন্ন কর্মকান্ড। বাংলাদেশ সরকারের বিভিন্ন দপ্তর ও মন্ত্রণালয় সরকারী বিভিন্ন তথ্য প্রকাশিত করে থাকে। এ উদ্দেশ্যে ১৯৭৪ সালে বাংলাদেশ সরকার "বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো" গঠন করে যার অধীনে পরিসংখ্যানের বিভিন্ন কার্যালয় পরিসংখ্যানিক তথ্যাদি সংগ্রহ ও প্রকাশ করে। তাছাড়া জাতীয় পর্যায়ে পরিসংখ্যান গত গবেষণা ও নীতি প্রণয়নের ও উন্নয়নের নিমিত্তে ১৯৭৭ সালে অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের অধীনে জাতীয় পরিসংখ্যান কাউন্সিল সরকার গঠন করে।

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন-

- পরিসংখ্যান তথ্যের উৎস কোথায়
- পরিসংখ্যান গত তথ্য কিভাবে প্রকাশিত হয়

বাংলাদেশে পরিসংখ্যান তথ্যের উৎস

বাংলাদেশের বিভিন্ন অবস্থার দিকে লক্ষ্য রেখে গবেষণা প্রতিষ্ঠান বা সরকারী উন্নয়ণ কাজে নিয়োজিত যে সব সরকারী প্রতিষ্ঠান তৎসংলগ্ন পরিসংখ্যানিক তথ্যাদি সংকলন ও প্রকাশ করে থাকে সেই সব প্রতিষ্ঠানই বাংলাদেশের পরিসংখ্যানিক তথ্যের উৎস হিসাবে ধরে নেয়া যায়।

পরিসংখ্যান তথ্যের উৎস প্রধানত দু'টি

ক) সরকারী পরিসংখ্যান ও

খ) বেসরকারী পরিসংখ্যান।

বাংলাদেশ সরকারের পক্ষে যেসব দপ্তর বা মন্ত্রণালয় পরিসংখ্যানিক তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে তাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি দপ্তর ও মন্ত্রণালয়ের নাম নিম্নে আলোচনা করা হল:

i) বাংলাদেশের পরিসংখ্যান ব্যুরো

ii) কৃষি দপ্তর

iii) অর্থ ও পরিকল্পণা মন্ত্রণালয়

iv) শিক্ষা দপ্তর

v) স্বাস্থ্য ও পরিবার পরিকল্পণা দপ্তর

vi) বাংলাদেশ ব্যাংক

vii) শিল্প ও বাণিজ্য দপ্তর

viii) যোগাযোগ দপ্তর

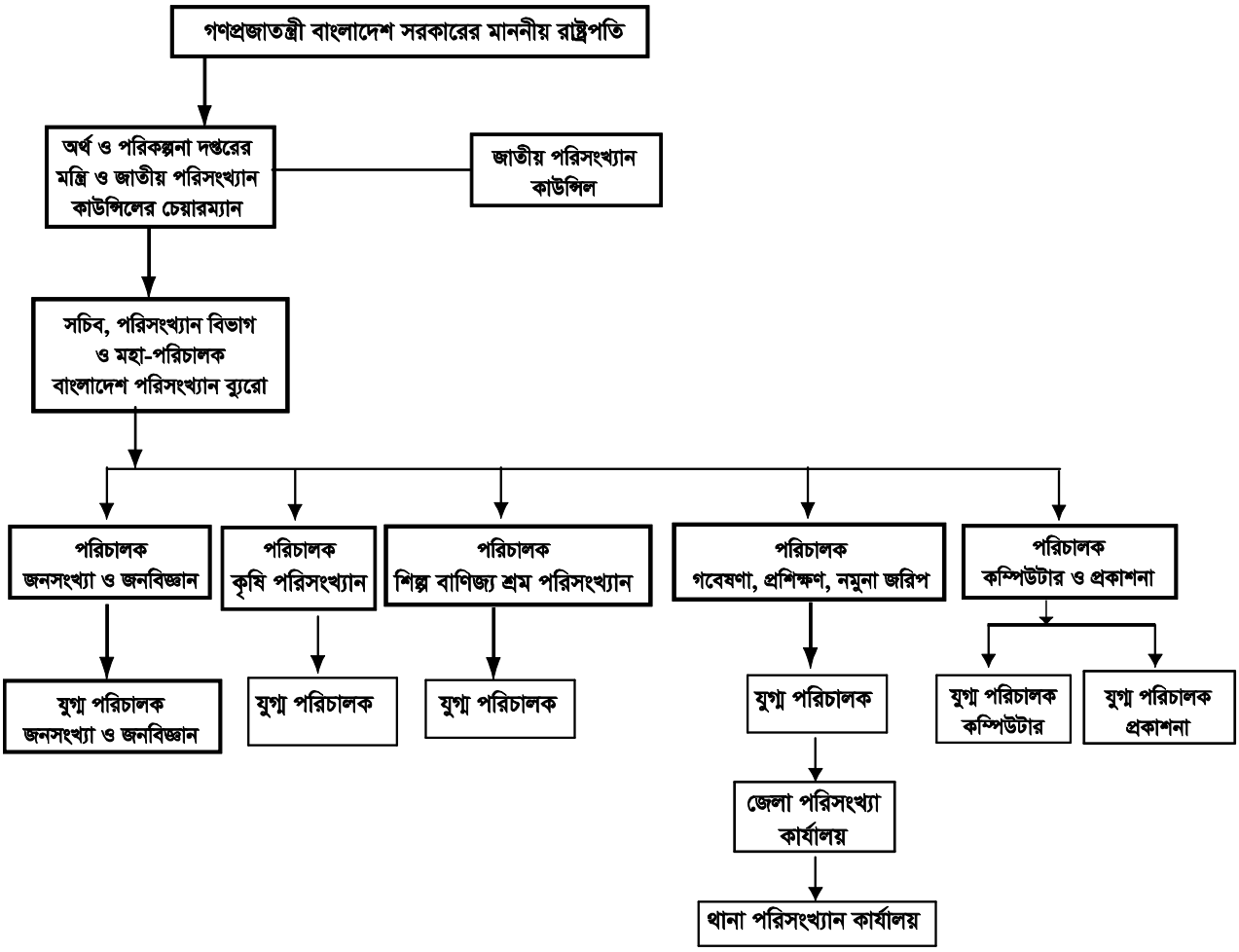
ix) প্রতিরক্ষা দপ্তর

x) শ্রম ও জনশক্তি মন্ত্রণালয়

xi) পরিকল্পণা কমিশন

ধ) বাংলাদেশের পরিসংখ্যান ব্যুরো

i) বাংলাদেশের সরকার ১৯৭৫ সালে "বাংলাদেশের পরিসংখ্যান ব্যুরো" নামে একটি সংস্থা গঠন করে যার মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে সরকারী পরিসংখ্যান কার্যক্রম বাস্তবায়ন। এটি অর্থ ও পরিকল্পণা মন্ত্রণালয়ের অধীনে একটি পৃথক বিভাগ হিসাবে পরিসংখ্যানগত তথ্যাবলী সংগ্রহ ও প্রকাশ করে। এছাড়া : আদম শুমারী, কৃষি শুমারী, জাতীয় আয়। মূল ব্যবস্থার বিভিন্ন অর্থনৈতিক গবেষনা, পরিচালনা করে। বিভিন্ন বিষয়ের মাসিক বুলেটিন সহ বার্ষিক ডাইজেস্ট ও প্রকাশ করে। বাংলাদেশের সরকারী পরিসংখ্যান ব্যবস্থা বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর হাতে কেন্দ্রীভূত বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর প্রশাসনিক বিণ্যাসটি নিম্নে দেওয়া হল:



চিত্র : পরিসংখ্যান ব্যুরোর কার্যক্রম

পরিসংখ্যান ব্যুরোর কার্যক্রম ঃ

ii) কৃষি দপ্তর ঃ কৃষিজাত পণ্যের উৎপাদনে মুল্য বাজারজাত করণ ইত্যাদি বিষয়ের তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে কৃষি দপ্তর। এ ছাড়া কৃষি পরিসংখ্যান ব্যুরো, কৃষি শুমারী বিভাগ, কৃষি পরিসংখ্যান বিভাগ, পশুপালন বিভাগ , মৎসপালন বিভাগ, বন বিভাগ, কৃষিপন্য বিপনন ও তথ্য কেন্দ্র, কৃষি উন্নয়ণ কর্পোরেশন, কৃষি গবেষণা পরিষদ ইত্যাদি প্রতিষ্ঠান কৃষি বিষয়ক তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশিত করে থাকে।

iii) অর্থ ও পরিকল্পণা মন্ত্রণালয় ঃ বাংলাদেশের সার্বিক অর্থনীতি সম্বলিত তথ্য যেমন জাতীয় আয় মূল্যমান, সরকারী অর্থ ব্যবস্থা, ব্যাঙ্ক, শেয়ার, আয়কর ইত্যাদি তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে থাকে।

iv) শিক্ষা দপ্তর ঃ শিক্ষা বিষয়ক বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে শিক্ষা দপ্তর। তাছাড়া শিক্ষা ব্যুরো, বি,আই,ডি,এস, বিশ্ববিদ্যালয় মুঞ্জুরী কমিশন, ব্যানবেইস, ইত্যাদি প্রতিষ্ঠান ও শিক্ষা বিষয় তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।

v) স্বাস্থ্য ও পরিবার পরিকল্পণা দপ্তর ঃ স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা বিষয় বিভিন্ন তথ্য যেমন জন্ম, মৃত্যু, রোগ চিকিৎসা জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রন কার্যক্রম ও তার অগ্রগতি ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।

vi) বাংলাদেশ ব্যাংক ঃ ব্যাঙ্কিং শাখার মুদ্রা ও অর্থসংক্রান্ত যে কোন তথ্য যেমন, মুদ্রামান, সরকারী ঋন, লেনদেন, লেনদেনের ভারসাম্য, ইত্যাদি বিষয়ের বাংলাদেশ ব্যাঙ্ক তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশনা করে। এছাড়া গবেষণা শাখা অর্থনৈতিক নির্ণয়ক সমূহের উপর সাপ্তাহিক বুলেটিন প্রকাশ করে।

vii) শিল্প ও বাণিজ্য দপ্তর ঃ শিল্প ও বাণিজ্য দপ্তরের অধীনে শিল্প বিভাগ, বাণিজ্য বিভাগ, বহি: সম্পদ বিভাগ, রফতানী উন্নয়ণ ব্যুরো, চা বোর্ড ইত্যাদি বিভাগ সমূহ বাণিজ্য সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশিত করে।

viii) যোগাযোগ দপ্তর ঃ যোগাযোগ দপ্তরের অধীনে B.R.T.A ; BIWTA : রেলওয়ে: শিপিং বিভাগ ইত্যাদি যোগাযোগ সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।

ix) প্রতিরক্ষা দপ্তর ঃ প্রতিরক্ষা বাহিনী সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য প্রকাশ করে।

x) শ্রম ও জনশক্তি মন্ত্রণালয় ঃ শ্রম ও জন শক্তি মন্ত্রণালয় জনশক্তি শ্রমিক ও শ্রমবিষয়ক বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।

xi) পরিকল্পণা কমিশন ঃ পরিকল্পনা কমিশন অর্থনীতি ও অর্থব্যবস্থা- সংক্রান্ত, পরিসংখ্যান তথ্য প্রকাশনার ক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। পরিকল্পনা কমিশণ , বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের লক্ষ্যে বার্ষিক, দ্বিবার্ষিক, পঞ্চবার্ষিক ও অন্যান্য পরিকল্পনা গ্রহণ করে। পরিকল্পনা কমিশন প্রধানত; মাধ্যমিক তথ্য বিশেষ করে বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক সংগৃহীত ও প্রকাশিত তথ্য উপর ভিত্তি করে পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং গবেষণা পরিচালনা সংক্রান্ত পরিসংখ্যান প্রকাশ করে।

এ ছাড়া বাংলাদেশ বিমান, আবহাওয়া বিভাগ, পর্যটন কর্পোরেশন ইত্যাদি বিভাগ তাদের বিভাগীয় বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে। ছাড়া বাংলাদেশে অবস্থিত বিভিন্ন আর্ন্তজাতিক প্রতিষ্ঠান যেমন , এশিয়- প্রশান্ত মহা সাগরীয় অর্থনৈতিক ও সামাজিক কমিশন (ESCAP), কৃষি ও খাদ্য সংস্থা (FAO),বিশ্ব-ব্যাঙ্ক (IBRD), আর্ন্তজাতিক শ্রম সংগঠন (ILO), আর্ন্তজাতিক অর্থ তহবিল (IMF), জাতিসংঘ বাণিজ্য সংস্থা (UNCTAD), UNESCO, জাতি সংঘ পরিবেশ সংরক্ষণ কর্মসূচী (UNEP), জাতিসংঘ শিশু তহবিল (UNFPA),এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO)। এ ছাড়া ও বৈদেশিক সরকার পরিচালিত উন্নয়ণ সংস্থা যেমন, USAID, DANIDA, NORAD প্রভৃতি বাংলাদেশের জন্য প্রযোজ্য প্রচুর পরিসংখ্যানিক তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।

সার সংক্ষেপ

পরিসংখ্যানের মূল উৎস হল সরকারের বিভিন্ন কর্মকান্ড। বাংলাদেশ সরকার ১৯৭৫ সালে বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো নামে একটি সংস্থা গঠন করে যার মূল উদ্দেশ্য হল সরকারী পরিসংখ্যান কার্যক্রম বাস্তবায়ন।

পাঠোত্তর মূল্যায়নঃ ১১.১

বহু নির্বাচন প্রশ্নাবলী

১। বাংলাদেশ সরকার "বাংলাদেশ পরিসংখ্যা ব্যুরো " গঠন করেন।

ক) ১৯৯৫ সালে খ) ১৯৭৪ সালে

গ) ২০০০ সালে ঘ) ১৯৬৫ সালে।

২। জাতীয় পরিসংখ্যান কাউন্সিল গঠিত হয়-

ক) ১৯৪৭ সালে খ) ১৯৬০ সালে

গ) ১৯৭৭ সালে ঘ) ১৯৯০ সালে।

৩। পরিসংখ্যানের উৎস কয়টি

ক) ৩ টি খ) ২ টি

গ) ৫ টি ঘ) ১০ টি

সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করুন

৪। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর প্রধান কাজ হচ্ছে সরকারী পরিসংখ্যান কার্যক্রম বাস্তবায়ন।

৫। কৃষিজাত পন্যের তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে কৃষি দপ্তর

শূন্যস্থান পূরণ :

৬। শিক্ষা বিষয়ক বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে ---------- ।

৭। ---------- ও ---------- মন্ত্রাণালয় জনশক্তি শ্রমিক ও শ্রম বিষয়ক বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।

বাক্য/মিলানো

৮।	UNESCO বাংলাদেশের জন্য প্রযোজ্য প্রচুর	ক) যোগাযোগ সংক্রান্ত বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে।
৯।	যোগাযোগ দপ্তরের অধীনে BRTA.	খ) কৃষি বিষয়ক তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশ করে

১০। কৃষি গবেষনা পরিষদ	গ) পরিসংখ্যানিক তথ্য প্রকাশ করে

পাঠ-১১.২ প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগ
Classification of published statistics

ভূমিকা:

বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান সংগ্রহকারী সংগঠনের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী কতগুলো শ্রেণী ভাগ করা হয়েছে। গবেষনার সুবিধার্থে ও বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের বিশ্লেষনের সুবিধার্তে প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাজন প্রয়োজন।

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে ও ব্যাখ্যা করতে পারবেন

- বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগ;
- শ্রেণী বিভাগের বিভিন্ন আলোচনা।

প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগ

বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান সমূহের উৎস ও সংগ্রহকারী সংগঠন ও বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী সাতটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়েছে। শ্রেণীগুলি নিম্নরূপ:

১। কৃষি পরিসংখ্যান

২। মূল্য পরিসংখ্যান

৩। আর্থিক পরিসংখ্যান

৪। জনসংখ্যা পরিসংখ্যান

৫। বাণিজ্য পরিসংখ্যান

৬। শিল্প পরিসংখ্যান

৭। শিক্ষা ও সামাজিক পরিসংখ্যান

১। কৃষি পরিসংখ্যান ঃ কৃষি বাংলাদেশের অর্থনীতিতে একটি গুরুত্বপূর্ণ খাত। কৃষি পরিসংখ্যান, কৃষি সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় বিশেষ করে কৃষি সম্পদ, পশু সম্পদ, বনজ সম্পদ, মৎস সম্পদ, সার, সেচ ইত্যাদি বিষয়ের পরিসংখ্যানিক তথ্যবলী প্রদান করে। কৃষি পরিসংখ্যান, কৃষি বুলেটিন, পরিসংখ্যান বর্ষপঞ্জী, কৃষি বর্ষপঞ্জী প্রকাশিত করে। এ ছাড়া এলাকা ভিত্তিক এবং আর্ন্তজাতিক প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশের কৃষি পরিসংখ্যান জাতিসংঘের "Statistical year book" ও অন্যান্য সমজাতীয় প্রকাশনা প্রকাশ করে। বিশেষভাবে FAO, WFP, ESCAP প্রভৃতি সংস্থা সমূহের প্রকাশনায় অর্ন্তভুক্ত থাকে। পরিসংখ্যানের গুনগত মানের ও উৎকর্ষতা যাচাইয়ের বেশ কিছু সীমাবদ্ধতা রয়েছে। তাই পরিসংখ্যানের যর্থার্থতা ও সাঠিকতার ব্যাপারে সন্দেহ দেখা দেয়।

মূল্য পরিসংখ্যান : মূল্য পরিসংখ্যান বলতে আমরা দেশীয় মুদ্রার পন্য বিনিময় হার বা পণ্য মূল্য সংক্রান্ত তথ্যাদিকে বুঝি। দু'ধরণের মূল্য পরিসংখ্যান রয়েছে

১। খুচরা মূল্য পরিসংখ্যান : জীবন যাত্রার ব্যয়ের পরিবর্তন নির্দেশ করে।

২। পাইকারী মূল্য পরিসংখ্যান : দ্রব্যমূল্যর গতিশীলতা নির্দেশ করে।

বাংলাদেশে মূল্য টাকার দ্বারা নির্ধারিত করা হয় বাংলাদেশ ব্যাঙ্ক মূল্য পরিসংখ্যান বুলেটিন প্রকাশ করে। এছাড়া মূল্য সংক্রান্ত পরিসংখ্যান বাংলাদেশ পরিসংখ্যান বুরো এবং বিপনন বিভাগ প্রকাশ করে।

বাংলাদেশে প্রকাশিত মুল্য পরিসংখ্যান পরিমান গত দিক পর্যাপ্ত নয়। বিশেষ করে পাইকারী ও খুচরা মূল্যের পরিসংখ্যান মোটেই সন্তোষজনক নয়। আর্থিক পরিসংখ্যান: অর্থ পরিসংখ্যান হল, অর্থ ও পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের বাজেট এবং বাংলাদেশ ব্যাঙ্কের প্রকাশিত নোট সমূহ। জাতীয় আয় বিনিময় হার, মুদ্রার মান, মুদ্রার হিসাব, আয় কর, সুদের হার, মুদ্রার পরিমান, ব্যাঙ্ক সমূহের আর্থিক হিসাব ট্রেজারী বিল সরকারী বিভিন্ন খাতের আয়-ব্যায়, বীমা সংক্রান্ত তথ্য ইত্যাদি অর্থ পরিসংখ্যানের অর্ন্তগত। এ ছাড়া অর্থ জরিপ রিপোর্ট, আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলির কার্যক্রম সংক্রান্ত প্রকাশনা এবং বাংলাদেশে আগত বহি: সম্পদের হিসাব ও অর্থ পরিসংখ্যানে অর্ন্তভূক্ত। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর প্রকাশনা সমূহের মোট জাতীয় ব্যয় এবং জেলাভিত্তিক কৃষি ক্ষেত্রে সংযোজিত উপযোগ অর্থ পরিসংখ্যানে বিস্তারিতভাবে অন্তর্ভূক্ত থাকে।

জনসংখ্যা পরিসংখ্যান : জনসংখ্যা সংক্রান্ত সকল তথ্য যেমন লোকসংখ্যা, জন্ম, মৃত্যু, জন্ম হার মৃত্যু হার, জনসংখ্যা বন্টন ব্যবস্থা ইত্যাদি জনসংখ্যা পরিসংখ্যানে অর্ন্তভূক্ত। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান বুরো জনসংখ্যার যাবতীয় তথ্য প্রকাশ করে। যেমন ১৯৭৪ ও ১৯৮১ সালের আদম শুমারির রির্পোট প্রকাশিত হয়েছে। পরিবার পরিকল্পণা বিষয়ক পরিসংখ্যান, স্বাস্থ্য ও জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ বিভাগের জনসংখ্যা পরিসংখ্যানের অংশ হিসাবে পরিগনিত।

বাণিজ্য পরিসংখ্যান ঃ ব্যবসা-বাণিজ্য সম্পর্কিত তথ্যাদি যেমন আমদানী রপ্তানীর হিসাব নিকাশ সহ অভ্যন্তরিন খাত হতে বিক্রয় হিসাব নিকাশ বাণিজ্য পরিসংখ্যানে অর্ন্তগত। জাতীয় পরিসংখ্যান ব্যুরো আমদানী রফতানী ব্যুরো, পাট বোর্ড, চা বোর্ড, তুলা বোর্ড বাণিজ্য পরিসংখ্যান সংগ্রহ করে ও প্রকাশ করে, Statistical বুলেটিন ও বাণিজ্য পরিসংখ্যান নামে দু'টি সংকলন বাংলাদেশ জাতীয় পরিসংখ্যান ব্যুরো প্রকাশ করে থাকে। এছাড়া বাংলাদেশ ব্যাঙ্ক পরিসংখ্যান বুলেটিন ও অর্থনৈতিক উপদেষ্টা পরিষদের জরিপ রির্পোট প্রকাশ করে। তবে অভ্যন্তরীন বাণিজ্য পরিসংখ্যান প্রকাশনার ব্যাপক উদ্যেগ নেওয়া প্রয়োজন।

শিল্প ও শ্রম পরিসংখ্যান : বিভিন্ন শিল্প সম্পদের হিসাব নিকাশ। শ্রমিক সংখ্যা বিনিয়োগ, বড়-মাঝারী-ক্ষুদ্র শিল্পের সংখ্যা, মুজুরি উৎপাদন, রফতানীর হিসাব, কর্মসংস্থান, বেকারত্ব ইত্যাদির পরিসংখ্যানিক তথ্য শিল্প ও শ্রম পরিসংখ্যানে অর্ন্তভূক্ত বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো Statislical বুলেটিন ও Statislical year book এর মাধ্যমে প্রকাশ করে, এছাড়া শ্রম ডাইরেক্টরেট কর্তৃক প্রকাশিত "বাংলাদেশ লেবার গেজেট" বাংলাদেশ ট্রেড ইউনিয়ন কার্যক্রম, শ্রমিকের মুজুরি ইত্যাদি সর্ম্পকে পরিসংখ্যানিক তথ্য অর্ন্তভূক্ত থাকে। এ পরিসংখ্যানিক তথ্য অর্ন্তভূক্ত থাকে যে পরিমান বিদ্যুৎ, খনিজ সম্পদ, কর্মসংস্থান পেশা ভিত্তিক জনসংখ্যার তথ্যের হিসাব পাওয়া যায়।

শিক্ষা ও সামাজিক পরিসংখ্যান: শিক্ষা বিষয়ক বিভিন্ন তথ্য যেমন : শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা, ছাত্র/ছাত্রী সংখ্যা, শিক্ষার সংখ্যা, শিক্ষিতের হার, অপরাধ সম্পর্কিত তথ্য ইত্যাদি শিক্ষা ও সামাজিক পরিসংখ্যানে অন্তর্ভূক্ত। শিক্ষা পরিসংখ্যান শিক্ষা মন্ত্রণালয় প্রকাশিত করে। অন্যদিকে সামাজিক পরিসংখ্যান স্বরাষ্ট্র দপ্তর, পুলিশ বিভাগ, পরিসংখ্যান ব্যুরো সম্পাদনা ও প্রকাশিত করে। এ পর্যন্ত আলোচিত পরিসংখ্যান তথ্য সমূহের কোনটিই স্বয়ংসম্পূর্ণ নয়, তবুও বাংলাদেশের প্রকাশিত বিভিন্ন শ্রেণীর পরিসংখ্যান বাংলাদেশের প্রাথমিক চিত্র সর্বসাধারণের নিকট উপস্থিত করতে সাহায্য করে।

সার সংক্ষেপ

বাংলাদেশ প্রকাশিত পরিসংখ্যান সমূহের উৎস ও সংগঠন ও বৈশিষ্ট্য অনুসারী সাতটি শ্রেনীতে ভাগ করা হয়েছে কৃষি, মূল্য, আর্থিক, জনসংখ্যা, বানিজ্য, শিল্প ও শিক্ষা।

পাঠোত্তর মূল্যায়নঃ ১১.২

বহু নির্বাচন প্রশ্নাবলী

১। বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যানকে কয়টি শ্রেনীতে ভাগ করা যায়।

ক) ৫ টি　　খ) ৭ টি

গ) ১০ টি　　ঘ) ১৫ টি

সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করুন

২। কৃষি পরিসংখ্যান কৃষি বুলেটিন, পরিসংখ্যান বর্ষ পঞ্জী, কৃষি বর্ষপঞ্জি প্রকাশ করে।

৩। পরিসংখ্যানের গুনগত মানের ও উৎকর্ষতা যাচাইয়ের বেশ কিছু সীমাদ্ধতা রয়েছে।

শূন্যস্থান পূরণ করুন

৪। কৃষি বাংলাদেশের অর্থনীতিতে একটি ------- ---------।

৫। বাংলাদেশের কৃষি পরিসংখ্যান জাতিসংঘের -------- ও -------- প্রকাশনা প্রকাশ করে।

বাক্য মিলানো ঃ

৬।	বাংলাদেশে প্রকাশিত মূল্য পরিসংখ্যান	ক)	জনসংখ্যা পরিসংখ্যানে অন্তর্ভূক্ত
৭।	জনসংখ্যা সম্পর্কিত সকল তথ্য	খ)	বাংলাদেশ ট্রেড ইউনিয়ন কার্যক্রম শ্রমিকের মজুরি ইত্যাদি পরিসংখ্যানিক তথ্য অন্তভূর্ক্ত থাকে
৮।	শ্রম ডাইরেক্টরেট কর্তৃক প্রকাশিত বাংলাদেশ লেবার গেজেট।	গ)	পরিসংখ্যানগত দিক পর্যাপ্ত নয়।

পাঠ-১১.৩ উৎকর্ষতা ও উৎকর্ষতা বৃদ্ধিতে কতিপয় সুপারিশ (Test, Justification and recommendation)

ভূমিকা

বাংলাদেশে পরিসংখ্যানিক তথ্য সংগ্রেহের ক্ষেত্রে নিয়োজিত প্রতিষ্ঠান ও পদ্ধতি সমূহের নির্ভরযোগ্যতার ক্ষেত্রে যথেষ্ট সন্দেহের সৃষ্টি হয়েছে। বিশেষ করে সরকারী পরিসংখ্যান সংগ্রহের কাজের সাথে নিয়োজিত ব্যাক্তিদের কাজে যথেষ্ঠ আন্তরিকতার অভাব রয়েছে। তাছাড়া উপযুক্ত দক্ষতারও অভাব রয়েছে।

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন:

- প্রাকাশিত পরিসংখ্যানের সীমাবদ্ধতা কি?
- কিভাবে সঠিক পরিসংখ্যান নির্ণয় করা যায়
- পরিসংখ্যান নির্ণয় পদ্ধতিগত কোন ত্রুটি আছে কি না ইত্যাদি।

উৎকর্ষতা ও উৎকর্ষতা বৃদ্ধিতে কতিপয় সুপারিশ

বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান অধিকাংশই প্রশাসনিক, ব্যবসার, দৈনন্দিন স্বাভাবিক কাজ কর্মের উপজাত হিসাবে সংগৃহীত

। তাই সরকারী পরিসংখ্যানের তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও প্রকাশনার কাজে নিয়োজিত প্রতিষ্ঠান ও পদ্ধতি সমূহের নির্ভরযোগ্যতা যথার্থতা ও পর্যাপ্ততার ব্যাপারে সন্দেহের সৃষ্টি হয়। তথ্য সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান সমূহের অবহেলা তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষনের যে সব পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় সেগুলির যথার্থ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি না হলে নির্ভরযোগ্যতার সম্পর্কে সন্দেহের অবকাশ থাকে। তথ্য সংগ্রহের বিপুল ব্যায়ভারের কারণে বেসরকারী প্রতিষ্ঠান সমূহ এবং ব্যক্তি বিশেষ কর্তৃক সংগ্রহীত তথ্য ও প্রকাশিত তথ্যের পরিমান খুবই কম। তাই সরকারী তথ্যের উপর বেশী নির্ভর করতে হয়। এছাড়া প্রকাশিত তথ্য অনেক দেরিতে প্রকাশ পায় বিধায় উক্ত তথ্য প্রয়োজনে অনেক সময় কাজে লাগে না। তাই উৎকর্ষতা বিচারের ক্ষেত্রে আমরা সরকারী আধাসরকারী প্রতিষ্ঠানের পরিসংখ্যান সমূহকেই বিচার করি।

উৎকর্ষতা বৃদ্ধি

প্রকাশিত পরিসংখ্যানের উৎকর্ষতা সাধনের জন্য বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো ও পরিসংখ্যান সংগ্রহ ও প্রকাশের কাজে নিয়োজিত বা জড়িত প্রতিষ্ঠান সমূহের কর্মতৎপরতা দক্ষতা ও প্রসারতা বৃদ্ধি করতে হবে। বিভিন্ন দফতর বা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে পরিসংখ্যান কার্যাবলীর সমন্বয় সাধন করতে হবে। তথ্য সংগ্রহের বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির প্রয়োগ পরিসংখ্যানের বিভিন্ন সংজ্ঞা ও উহার পদ্ধতির যথার্থতা বিচার করার জন্য অধিক প্রতিষ্ঠান ও গবেষনা সংস্থা

প্রতিষ্ঠা করা প্রয়োজন। দক্ষ পরিসংখ্যানবিদ তৈরির মাধ্যমে সঠিক তথ্য সংগ্রহের ব্যবস্থা করতে হবে তার জন্য প্রয়োজন প্রশিক্ষণ । এ ছাড়া সংগ্রহীত তথ্য বিশ্লেষণ রিপোর্ট প্রকাশ বিলম্বিত হওয়া দূর করতে হবে। তাহলেই প্রকাশিত পরিসংখ্যানের উৎকর্ষতা বৃদ্ধি পাবে।

বাংলাদেশ প্রকাশিত পরিসংখ্যানের সীমাবদ্ধতা

বাংলাদেশ প্রকাশিত পরিসংখ্যানের সীমাবদ্ধতা নিম্নে দেওয়া হল:

১। তথ্যের বিশুদ্ধতা ও বিশ্বাসযোগ্যতা: পরিসংখ্যান তথ্যের বিশুদ্ধতা ও বিশ্বাসযোগ্যতার মাত্রা সম্পর্কে প্রায়ই প্রশ্নের সম্মুখীন হতে হয়। যে প্রতিষ্ঠান তথ্য সংগ্রহ করে উহার উপর নির্ভরযোগ্যতা থাকে না কারণ সর্বত্র দেখা যায় অদক্ষ ও অনভিজ্ঞ লোক দ্বারা তথ্য সংগ্রহ করা হয়। অন্যদিকে যে তথ্য সংগ্রহের সময় বেশীর ভাগ ক্ষেত্রেই সম্ভাব্য স্থানে না যেয়েই তথ্য সংগ্রহ করা হয়। সেই ক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহের বিশ্বাসযোগ্যতা প্রশ্নের সম্মুখীন হতে হয়। তবে কোন কোন সরকারী বা স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠান যেমন;- বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো ও বিশ্ববিদ্যালয় সংশ্লিষ্ট দক্ষ জনসমষ্টি নিয়ে যে তথ্য সংগ্রহ করা হয় তা নির্ভরযোগ্য ও বিশ্বাসযোগ্য।

তথ্য সংগ্রহের প্রতিরূপতা : বিভিন্ন পরিসংখ্যান তথ্য সংগ্রহ ও প্রকাশনার ক্ষেত্রে অনেক প্রতিরূপতা পরিলক্ষিত হয়। বিভিন্ন প্রশাসনিক বিভাগ ও প্রতিষ্ঠানের মধ্যে সুষ্ঠু সমন্বয়ের অভাবের কারণে প্রতিরূপতার সৃষ্টি হয়। তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে অবৈজ্ঞানিক পদ্ধতির কারনেও প্রতিরূপকতার সৃষ্টি হয়। বিভিন্ন বিভাগের কাজের মধ্যে সমন্বয় সাধন করতে পারলে এবং দক্ষ জনশক্তি গড়ে তুলতে পারলেই প্রকাশিত পরিসংখ্যানের গুনগত উৎকর্ষ, বিশুদ্ধতা ও নির্ভরযোগ্যতা বাড়ানো সম্ভব।

তথ্যের কার্যক্ষেত্রের সীমাবদ্ধতা: বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান তথ্যের কার্যক্ষেত্র খুবই সীমাবদ্ধ। প্রশাসনিক কাজের মাধ্যমে এবং প্রশাসনিক প্রয়োজনে যে সব তথ্য সংগৃহীত হয় সেই সব ক্ষেত্রে এ সব জটিলতার সৃস্টি হয়। যেহেতু সমস্ত তথ্য প্রাথমিক ভাবে প্রশাসনিক প্রয়োজনে সংগৃহীত হয় সেহেতু এ সব তথ্যের কার্যক্ষেত্র খুবই সীমিত। তাই তথ্যের কার্যক্ষেত্রের সীমাবদ্ধতার কারণে এ সব তথ্য পুনঃ বিশ্লেষনের জন্য অনুপযোগী।

বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির অভাব

তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় না। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি সম্পর্কে পরিসংখ্যানবিদদের অজ্ঞতা নয় বরং তথ্য সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান সমূহের অবহেলাই মুলত দায়ী। অধিকাংশ ক্ষেত্রে দেখা যায় যে পরিসংখ্যান এককের সংজ্ঞা নির্ধারণ, শ্রেণী বিভাগ, তথ্য সংগ্রহের প্রক্রিয়া এবং অন্যান্য পরিসংখ্যানের প্রমিত করণের অভাব।

তথ্যের অসম্পূর্ন উপস্থাপন

বাংলাদেশে অধিকাংশ প্রকাশিত পরিসংখ্যান অসম্পূর্ণভাবে উপস্থাপণ করে ফলে প্রকাশিত পরিসংখ্যানের উদ্দেশ্য, তাৎপর্য, কার্যক্ষেত্র তথ্য সংগ্রহ এবং সম্পাদনার ব্যবহৃত প্রক্রিয়া সম্পর্কে কোন ধারণা পাওয়া যায় না। তাই রির্পোটে সন্নিবেশিত তথ্যের বিশুদ্ধতা ও নির্ভরযোগ্যতা যাচাই করা কঠিন হয়ে পড়ে। তবে বিশ্ববিদ্যালয় সমূহ, গবেষনা প্রতিষ্ঠান সমূহ দ্বারা প্রকাশিত রিপোর্ট সমূহে ত্রুটি খুব কম দেখা যায়।

পরিসংখ্যানের রিপোর্ট প্রকাশে বিলম্ব

পরিকল্পনা প্রণয়ন এবং বিজ্ঞান সম্মত সিদ্ধান্ত গ্রহনের উদ্দ্যেশ্যে পরিসংখ্যান তথ্য সংগৃহীত হয় কিন্তু পরিসংখ্যান রিপোর্ট দেরিতে প্রকাশিত হওয়ায় উহার প্রয়োজনীয়তা অর্থাৎ সিদ্ধান্ত গ্রহনের প্রচুর ব্যঘাত হয়। তথ্য প্রকাশনায় কিছু বিলম্ব হতে পারে তবে বিলম্বের মাত্রা যদি খুব বেশী হয় তখন তা অত্যন্ত ক্ষতিকারক।

পরিশেষে বলা যায় বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান সমূহের প্রধান ত্রুটিগুলির পরিহার করতে হলে তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষনের কাজে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির ব্যবহার এবং দক্ষ পরিসংখ্যানবিদ নিয়োগের মাধ্যমে করতে হবে। সে ক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহ ও উপস্থাপনের বিশুদ্ধতা ও নির্ভরযোগ্যতা বাড়বে।

সার সংক্ষেপ ঃ

বাংলাদেশে প্রকাশিত অধিকাংশ তথ্যমালা প্রশাসনিক, ব্যবসার দৈনন্দিন কাজ কর্মের উপজাত হিসাবে সংগৃহীত তাই তথ্য বিশুদ্ধতা ও বিশ্বাসযোগ্যতার মাত্রা সম্পর্কে বিভিন্ন প্রশ্নের সম্মুখীন হতে হয়। বাংলাদেশে প্রকাশিত অধিকাংশই প্রশাসনিক, ব্যবসায়িক, দৈনন্দিন স্বাভাবিক কাজ কর্মের উপজাত হিসাবে সংগৃহীত, পরিসংখ্যান নির্ভূল হওয়া বাঞ্ছনীয়, সেক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহ ও উপস্থাপনের বিশুদ্ধতা ও নির্ভরযোগ্যতা বাড়বে।

বহু নির্বাচন প্রশ্নাবলী

পাঠোত্তর মূল্যায়নঃ ১১.৩

১। কোন প্রতিষ্ঠানের দ্বারা সংগৃহীত তথ্য নির্ভরযোগ্য ও বিশ্বাসযোগ্য

ক) পত্রিকা খ) যে কোন প্রকাশিত পুস্তিকা

গ) বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো ঘ) বুলেটিন।

শূন্যস্থান পূরণ করুন

২। -------- ---------- ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় না।

৩। উৎকর্ষতা বিচারের ক্ষেত্রে ------ --------- প্রতিষ্ঠানের পরিসংখ্যান সমূহকে বিচার করা হয়।

৪। পরিসংখ্যান --------- ও ---------- ক্ষেত্রে অনেক প্রতিরূপতা পরিলক্ষিত হয়।

সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করুন

৫। দক্ষ জনশক্তি গড়ে তুলতে পারলে পরিসংখ্যানের গুনগত উৎকর্ষ, বিশুদ্ধতা ও নির্ভর যোগ্যতা বাড়বে।

৬। প্রকাশিত তথ্য দেরিতে প্রকাশিত হলেও তথ্য সব সময়ই কাজে লাগে।

বাক্য মিলানো ঃ

৭।	নির্ভুল তথ্যের জন্য সরকারী তথ্যের উপর	ক) রিপোর্ট প্রকাশে ‘বিলম্ব দূর করতে হবে।
৮।	সংগৃহীত তথ্য বিশ্লেষন	খ) পরিসংখ্যান তথ্য সংগৃহীত হয়
৯।	পরিকল্পনা প্রনয়ন ও বিজ্ঞান সম্মত সিদ্ধান্ত গ্রহণের উদ্দেশ্যে	গ) নির্ভর করতে হয়।

পাঠ-১১.৪ বাংলাদেশের সর্বশেষ আদম শুমারী ও জরিপ পদ্ধতি (Last Census and Survey of Bangladesh)

ভূমিকা

আদম শুমারী বলতে কোন একটি দেশের বা স্থানের একটি নির্দিষ্ট সময়ে সকল ব্যক্তির আর্থিক ও সামাজিক তথ্যাদির সংগ্রহ, সংকলন ও প্রকাশনার সামগ্রীক প্রক্রিয়া। আধুনিক কালে ১৭৯০ সাল থেকে যুক্তরাষ্ট্র, ১৮০১ সাল থেকে ইংল্যান্ড এবং ১৮৮২ সাল থেকে ভারতীয় উপমহাদেশে প্রতি দশ বৎসর অন্তর আদম শুমারী কার্য সম্পাদন করা হয়। ১৯৬১ সাল থেকে বিশ্বের ৮০ ভাগ লোক আদম শুমারীর আওতায় আসে। ১৮৯৫ সাল থেকে ব্যাপক হারে বিশ্বের বিভিন্ন দেশে আদম শুমারীর কার্যক্রম শুরু হয়। ১৯০০ সাল থেকে আদম শুমারী কার্যক্রমের উদ্দেশ্য ও বৈশিষ্ট্যের মধ্যে অনেক পার্থক্য রয়েছে। বাংলাদেশে ১৯৭১ সালের শুমারী ১৯৭৪ সালে আদম শুমারীর কাজ সম্পাদন করা হয় এর পর থেকে প্রতি দশ বৎসর অন্তর শুমারী সম্পাদন করা হয়। শুমারীর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের মধ্যে শুধু মাত্র জনসংখ্যা সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহের জন্যে নমুনা জরীপ হচ্ছে একটি গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি।

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন–

- শুমারীর সংজ্ঞা কি?
- আদম শুমারীর গণনার বৈশিষ্ট্য
- শুমারী তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি
- বাংলাদেশে ১৯৯১ সালের জাতীয় শুমারী গণনা পদ্ধতি
- জরীপের সংজ্ঞা
- শুমারীর ও জরীপের মধ্যকার পার্থক্য

বাংলাদেশের সর্বশেষ আদম শুমারী ও জরিপ পদ্ধতি

আদমশুমারী : আদম শুমারীর আক্ষরিক অর্থে জনগণ এবং গণনা এ দু'টি শব্দের সমন্বয়ে গঠিত। আদম শুমারীকে এ ভাবে বলা যায়-'' একটি নির্দিষ্ট সীমানাযুক্ত দেশের বা এলাকার সকল মানুষের জনতাত্ত্বিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক তথ্য সংগ্রহ, সংকলন প্রকাশিত ও সাজানো সংগৃহীত সামগ্রিক প্রক্রিয়া। সহজভাবে বলা যায় আদম শুমারী হল নির্দিষ্ট সময়ে একটি দেশের অর্থনৈতিক, সামাজিক, পেশাগত জন্ম মৃত্যু যাবতীয় তথ্য সংগ্রহ-প্রকাশনা করন পদ্ধতি। আদম শুমারী কার্যক্রম বিশ্বে বর্তমানে ১০ বৎসর অন্তর গ্রহণ করা হয়। বাংলাদেশ অভ্যুদয়ের বৎসর অর্থাৎ ১৯৭১ সালের আদম শুমারী ১৯৭৪ সালে সম্পাদন করা হয় এবং পরবর্তী ১৯৮১ সালে আদম শুমারী কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়।

আদম শুমারীর গণনার বৈশিষ্ট্য :

আদম শুমারী গণনার বৈশিষ্ট্য গুলো নিম্নে দেওয়া হল:

১। আদম শুমারী গণনা দেশের সামাজিক, অর্থনৈতিক, রাজনৈতিক তথ্য প্রদান করে। এ ছাড়া কোন জাতির নির্দিষ্ট সময়ে জনগনের বয়স, পেশা, লিঙ্গ, স্থানান্তর ইত্যাদি সম্পর্কে যাবতীয় তথ্য প্রদান করে।

২। যে কোন দেশের জন্য আদম শুমারী তথ্যবহুল দায়িত্বপূর্ণ অবস্থা বহন করে।

৩। শুমারী কার্যক্রম প্রত্যেক ব্যক্তির সম্পর্কে যাবতীয় তথ্য সংগ্রহের উদ্যোগ গ্রহণ করে।

৪। সংগৃহীত তথ্য পর্যবেক্ষন ও বিশ্লেষণ শেষে শুমারী তথ্য প্রকাশ করে।

৫। তথ্য সংগ্রহের পর পরিসংখ্যানিক ভাবে যাচাই করে শুমারী তথ্য প্রকাশ করা যায়।

শুমারী তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি

শুমারী কার্যক্রমের তথ্য দু'টি পদ্ধতিতে সংগ্রহ করা যায়-

১। সরাসরি পদ্ধতি : এ পদ্ধতিতে গণনাকারী ব্যক্তির সামনে সরাসরি হাজির হয়ে তাঁর সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করা।

২। পরোক্ষ পদ্ধতি : এ পদ্ধতি গণনা কারী ব্যক্তি সম্পর্কে প্রশ্ন পত্রের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা এ ছাড়া শুমারী তথ্য সংগ্রহের জন্য প্রকৃত গণনা পদ্ধতি ও বৈধ গণনা পদ্ধতি দু'টি পদ্ধতি রয়েছে।

১৯৯১ সালে বাংলাদেশের জাতীয় শুমারী গণনা পদ্ধতি: বিশ্বের অন্যান্য দেশের মত বাংলাদেশে ১০ বৎসর পর পর আদম শুমারী কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়। ১৯৭১ সালে বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার প্রাক্কালে আদম শুমারী গণনা সম্ভব হয়নি তবে ১৯৭৪ সালের ১লা মার্চে ১৯৭১ সালের শুমারী কার্য সম্পণ্ন করা হয়। তার পর ১৯৮১ সালের মার্চ মাসে এবং ১৯৯১ সালের ১২-১৫ ই মার্চ বাংলাদেশে আদম শুমারী কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়। ২০০১ সালে সর্বশেষ আদম শুমারী করা হয় যার বিস্তারিত রিপোর্ট এখনও বের হয়নি। কেন্দ্রীয় ও বিকেন্দ্রীয় পর্যায়ে পরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়নের প্রয়োজনীয় তথ্য ভান্ডার তৈরি করাই ছিল শুমারীর প্রধান উদ্দেশ্য। ১৯৯১ সালের শুমারী তিনটি পর্যায়ে অনুষ্ঠিত হয়-

১ম পর্যায়ে: প্রধান শুমারী OMR প্রশ্ন পত্র ব্যবহার করে দেশের সকল জনগনের মৌলিক তথ্যাদি সংগ্রহ করা

২য় পর্যায়ে: নমুনা জরীপের মাধ্যমে প্রধান শুমারীর কভারেজ ও জনগন মান যাচাই করা।

৩য় পর্যায়ে: নমুনা জরীপের মাধ্যমে বাছাইকৃত এলাকার বিস্তারিত আর্থ সামাজিক তথ্যাদি সংগ্রহ করা শুমারী হতে পুনরাবৃত্তিতে ও বিচ্যুতি নিয়ন্ত্রনের জন্য ১৯৮৭ সাল থেকে শুমারীর পূর্বনাগাদ সারা দেশে মাপের মাধ্যমে ২০৮৫৩৮ টি গণনা এলাকা এবং ৩৯,৭১২ টি সুপারভাইজা এলাকায় ভাগ করা হয়েছে। প্রশ্ন পত্র ও কিছু বাস্তব বিষয়ে সুপারিশ প্রণয়নের জন্য তথ্য ব্যবহার কারী ও বিশেষজ্ঞগণের সমন্বয়ে একটি কমিটি গঠন করা হয়। প্রশ্নপত্রের উপযুক্ততা ও সন্নিবেশ ও উত্তর দাতাদের প্রতিক্রিয়া যাচাইয়ের জন্য প্রি টেষ্ট অনুষ্ঠিত হয়। শুমারী সঠিকভাবে সম্পন্ন করার উদ্দেশ্যে একটি পাইলট শুমারীও অনুষ্ঠিত হয়। শুমারীর কাজে স্থানীয় সরকার ও জনগণের সক্রিয় অংশগ্রহণ নিশ্চিত করার জন্য স্থানীয় পর্যায়ে শুমারী কমিটি করা হয় ও স্থানীয় শিক্ষিত যুবকদের গণনাকারী ও সুপারভাইজার নিয়োগ করা হয়। জনগণকে উৎসাহিত করার জন্য দেশের বিভিন্ন মাধ্যম ব্যবহার করা হয়। নিয়মতান্ত্রিক পদ্ধতিতে শুমারী তথ্য প্রক্রিয়া করণের সুবিধার্থে G.D কোড পদ্ধতি নবায়ন করা হয়েছে। যথাযথ শুমারী রিপোর্ট প্রণয়নের সুবিধার্থে OMR ও কম্পিউটার প্রযুক্তির ব্যবস্থা করা হয়েছে।

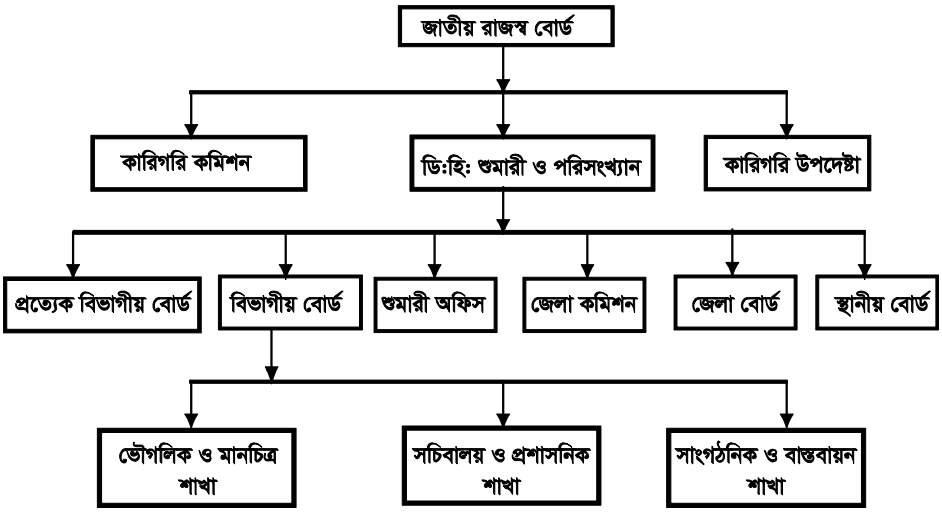
শুমারীর ফলাফল

টালিমার্কের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্য নিম্নে দেওয়া হলঃ

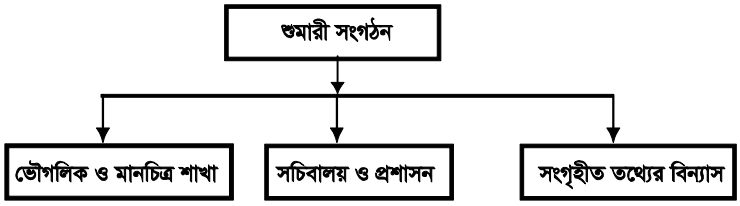
উৎস	১৯৯১ মার্চ,১১ একক (কোটি)	১৯৯৮ মার্চ,৫ একক কোটি
থানা	১.৯৭	১.৫১
মোট জনসংখ্যা	১০.৮০	৮.৯৯
পুরুষ	৫.৮০	৪.৬৩
মহিলা	৫.২৪	৪.৩৬
থানার সংখ্যা	১ কোটি ৯৭ লক্ষ ৪৮ হাজার	১ কোটি ৯৭ লক্ষ ৪৮ হাজার
থানার গড় সদস্য	৫.৩১	৫.৭৮
লিঙ্গ অনুপাত	১০৬.০৮	১০৬.৪৪
পুরুষ মহিলা শিক্ষিতের হার	২৪.৮২%	১৯.৮৭%
জনসংখ্যার ঘনত্ব	৭১৮ প্রতিবর্গ কিলোমি:	৫৯৭
বার্ষিক জনসংখ্যার বৃদ্ধির হার	১.৮৬	২.৩২

(জাতীয় পর্যায়ে)

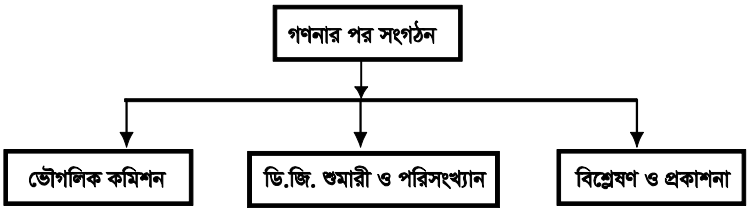
শুমারী কাজে নিম্নোক্তভাবে বোর্ড সংযুক্ত হয়:



(২)



(৩)



জরীপ: নমুনা জরিপ একটি অনুসন্ধান পদ্ধতি যার সাহায্যে তথ্য বিশ্বের বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হয়। নমুনা জরীপের মাধ্যমে তথ্যবিশ্বের বিভিন্ন পরামান যেমন, গড়, ভেদাঙ্ক, অনুপাত ইত্যাদি নিরূপন করা হয়। নমুনা জরিপ শুমারী জরিপের বিকল্প পদ্ধতি। নমুনা জরিপে সমগ্রকের সমস্ত একক পর্যবেক্ষণ না করে শুধু মাত্র একটি অংশ পর্যবেক্ষণ করে।

শুমারী ও নমুনা জরিপের মধ্যে পার্থক্য:

শুমারী ও নমুনা জরীপ উভয় পদ্ধতিতেই তথ্য সংগ্রহ করা হয়। তথাপিও এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান পার্থক্যগুলি নিম্নে দেওয়া হল:

শুমারী	নমুনা জরীপ

১। শুমারী তথ্যবিশ্বের প্রতিটি এককের বৈশিষ্ট্য অধ্যয়ণ করা যায়	১। নমুনা জরীপের মাধ্যমে তথ্য বিশ্বের একটি অংশের বৈশিষ্ট্য অধ্যয়ন করা যায়।
২। শুমারীতে সময় ও অর্থের প্রয়োজন	২। তুলনামূলকভাবে কম সময় ও অর্থের প্রয়োজন।
৩। গবেষকের একার পক্ষে শুমারীর কাজ সম্পন্ন করা সম্ভব নয়।	৩। গবেষক নিজেই নমুনা জরীপের সম্পন্ন করতে পারেন
৪। শুমারী জরীপের ফলাফলের সঠিকতা যাচাইয়ের জন্য নমুনা জরীপ করা প্রয়োজন	৪। নমুনা জরীপের ফলাফলের সঠিকতা যাচাইয়ের জন্য প্রকল্প যাচাই পদ্ধতি প্রয়োগ করতে হয়।
৫। শুমারী জরীপে অনমুনা ত্রুটি বেশী হয়।	৫। নমুনা জরীপের অনুমানাজ ত্রুটি কম হয়।
৬। কোন দেশের লোক গণনার ক্ষেত্রে শুমারীই একমাত্র মাধ্যম	৬। কোন দেশের লোক গণনায় নমুনা জরীপ হয় না।

সার সংক্ষেপ :

আদম শুমারী বলতে কোন একটি দেশের বা স্থানের একটি নির্দিষ্ট সময়ে সকল ব্যক্তির আর্থিক ও সামাজিক তথ্যাদির সংগ্রহকে বুঝায়। শুমারীর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের মধ্যে নমুনা জরিপ একটি গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি।

পাঠোত্তর মূল্যায়নঃ ১১.৪

বহু নির্বাচন প্রশ্নাবলী

১। কত সালে বিশ্বের ৮০ ভাগ লোক আদম শুমারীর আওতায় থাকে-
ক) ১৯৫০ সালে খ) ১৯৬১ সালে
গ) ১৯৮০ সালে ঘ) ১৯৭০ সালে।

২। বাংলাদেশে কত সালে আদম শুমারীর কাজ সম্পাদন করা হয়
ক) ১৯৭০ সালে খ) ১৯৪৭ সালে
গ) ১৯৭৬ সালে ঘ) ১৯৮০ সালে।

শূন্যস্থান পূরন করুন

৩। আদম শুমারীর অর্থ ------- এবং ------- এ দুইটি শব্দ সম্বন্বয়ে গঠিত।

৪। আদম শুমারী গণনা দেশের --------, ----------, ---------- সম্পর্কে তথ্য প্রদান করে।

সত্য/মিথ্যা নির্ণয় করুন :

৫। শুমারীর কার্যক্রম প্রত্যেক ব্যক্তির সম্পদের যাবতীয় তথ্য সংগ্রহের উদ্যোগ নেয়।

৬। প্রধান শুমারী OMR প্রশ্ন পত্র ব্যবহার করে দেশের সকল জনগণের মৌলিক তথ্যাদি সংগ্রহ করে।

বাক্য মিলানো :

৮। নমুনা জরীপের মাধ্যমে প্রধান শুমারী	ক) সুবিধার্থে G.D কোড পদ্ধতি নবানায়ন করা হয়েছে।
৯। নিয়ম তান্ত্রিক পদ্ধতিতে শুমারী তথ্য প্রক্রিয়া করনের	খ) শুধুমাত্র একটি অংশ পর্যবেক্ষন করে।

১০। নমুনা জরিপে সমগ্রকের সমস্ত একক পর্যবেক্ষন গ) কভারেজ ও জনগণ মান যাচাই করে।
না করে

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

রচনামূলক প্রশ্ন

১। বাংলাদেশের পরিসংখ্যান তথ্যের উৎসগুলি লিখুন।

২। বাংলাদেশ "পরিসংখ্যা ব্যুরোর" কার্যক্রমগুলি লিখুন।

৩। প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগসহ আলোচনা করুন।

৪। বাংলাদেশে প্রকাশিত তথ্যের উৎকর্ষতা আলোচনা করুন এবং উন্নতি কল্পে সুপারিশ করুন।

৫। আদম শুমারীর সংজ্ঞা লিখুন। আদম শুমারির গণনার বৈশিষ্ট্যসহ তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি আলোচনা করুন।

৬। শুমারী ও নমুনা জরীপের মধ্যে পার্থক্যগুলি লিখুন।

উত্তরমালা: অধ্যায়-১১

পাঠোত্তর মূল্যায়ন: ১১.১

১। খ ২। গ ৩। খ ৪। সত্য

৫। সত্য ৬। শিক্ষা দপ্তর ৭। শ্রম ও জনশক্তি ৮। গ

৯। ক ১০। খ।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন: ১১.২

১। ক ২। সত্য ৩। সত্য ৪। গুরুত্বপূর্ণ খাত

৫। Statistical year book, অন্যান্য সমজাতীয় ৬। গ

৭। ক ৮। খ।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন: ১১.৩

১। গ ২। তথ্য সংগ্রহের ৩। সরকারী, আধাসরকারী

৪। তথ্য সংগ্রহ, প্রকাশনার ৫। সত্য ৬। মিথ্যা

৭। গ ৮। ক ৯। খ।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন: ১১.৪

১। খ ২। খ ৩। জনগণ, গণনা ৪। সামাজিক, অর্থনৈতিক, রাজনৈতিক

৫। সত্য ৬। সত্য ৭। গ ৮। ক ৯। খ।---

সহায়ক গ্রন্থপঞ্জি

আহমেদ, শ: আধুনিক পরিসংখ্যান।

ভূঞা, কে.সি. ও মতিন, এম.এ: মৌলিক পরিসংখ্যান, সাহিত্য প্রকাশনী।

কেশব চন্দ্র ভূঁঞা; নমুনায়ন পদ্ধতি এবং এর প্রয়োগ (১, ২) বাংলা একাডেমী, ১৯৯৫

কেশব চন্দ্র ভূঁঞা; নির্ভরণ বিশ্লেষন বাংলা একাডেমী, ঢাকা।

মিয়া, ম. আ. ও মিয়ান, ম. আ. : পরিসংখ্যান পরিচিতি। আইডিয়াল লাইব্রেরী, ঢাকা-১৯৮৫।

টি.এইচ ওনাকট, আ: জে, ও নাকট; পরিসংখ্যান পরিচিতি

অনুবাদক: মতিউর রহমান বাংলা একাডেমী ঢাকা ১৯৮৯।

রাজকুমার সেন; সংখ্যাতত্ত্ব পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য পুস্তক পর্ষদ ১৯৮৬

Bailey, Tl J. : Statistical Methods in Biology (3rd E.D) Cambridge University press.

Bhat. B.R. : Modern Probability Theory. 1981.

Brunk, H. : An Introduction to Mathematical Statistics. Girnl Co., Boston 1980.

Chow, Y.S. : Probability Theory, 1979.

Cochran, M.G. & Cox, M.G. : Experimental Design, New Youk, Wiley (1957).

Carmer, H. : Mathematical Methods of Statistics, princlton University press.

vikas publishing house pvt ltd 1973.

Eason, G. : Mathematics and Statistics for Bio-Science, 1980.

Euglewood Cliff N.J.: General Statistics, Prentice-Hall Inc. 1967.

Fisher, R. A. : Statistical Methods, Experimental Design, and Scientific inference, Oxford University Press (1990)

Coulden, C. H. : Methods of Statistical Analysis, Modern Asia Edition John Wiley and Sons. Inc. 1952.

Gupta, S.C. & Kapooer, V.K. : Fundamentals of Mathematical Statistics. Sultan Chand and Sons, Delhi, India.

Gupta, S.C : Statistical Methods. Sultan Chand and Sons, Delhi, India.

Guilford, J. P. & Fruchter, B. : Fundamental Statistics in Psychology and Education, New York, McGraw-Hill (1973).

Harnett, D.L. : Introductory Statistical Analysis 2nd edition 1980.

Horton, R. L. : The General Linear Model, New York, McGraw-Hill, International (1978).

Kendall, M.G and Stuart, A. The Advanced Theory of Statisties, Vol. 1, 2 and 3 charles, Griffin and Co. Ltd.

Mood, A. M and Graybill, F. A : An Introduction to the Theory of Statistics. McGrow-Hill Book Com. 2nd edition, 1963.

Mostafa, M. G. : Methods of Statistics.

Peers, S. I. : Statistical Analysis for Educational and Psychology Researcher. The Falmer press, London.

Williams, E.J. : Regression Analysis, Jhon Wiley and sons Inc. 1954.

Winner, B. J. : Statistical Principles in Experimental Desing (2nd E. D.), New York, McGraw-Hill (1971).

C.B Gupta, Gupta; An Introduction to statistical Methods.

মানবন্টন

মোট নম্বর -১০০

তত্ত্বীয় ৭৫ + ব্যবহারিক ২৫ = ১০০

তত্ত্বীয়

মোট নয়টি প্রশ্ন থাকবে, তন্মধ্যে পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। ১৫∞৫ = ৭৫

ব্যবহারিক

ব্যবহারিক পরীক্ষা	১৫
ব্যবহারিক খাতা	৫
মৌখিক পরীক্ষা	৫
	মোট- ২৫

সিলেবাস

পরিসংখ্যান ১ম পত্র

উদ্দেশ্য

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রবর্তিত এইচ এস সি প্রোগ্রামের (বিজ্ঞান, মানবিক ও ব্যবসায় শিক্ষা শাখায়) শিক্ষার্থীদের সামাজিক ও অর্থনৈতিক বিষয়ে জ্ঞান অর্জনের লক্ষ্যে পরিসংখ্যান বইটি মড্যুলার পদ্ধতিতে রচিত

হয়েছে। এ বইটিতে পরিসংখ্যানের ধারণা উপাত্ত উপস্থাপনের কৌশল, কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ, বিস্তার পরিমাপ, সহসম্পর্ক ও নির্ভরণ প্রভৃতি বিষয়াবলীর বিভিন্ন পাঠে ভাগ করে দূরশিক্ষণের শিক্ষার্থীদের উপযোগী করে উপস্থাপন করা হয়েছে। আশা করি, বইটি শিক্ষার্থীদের পরিসংখ্যানিক জ্ঞানকে সমৃদ্ধ করবে।

অধ্যায়-১ঃ উপক্রমনিকাঃ পরিসংখ্যান

পাঠ-১.১ ঃ পরিসংখ্যানের উৎপত্তি

পাঠ-১.২ ঃ পরিসংখ্যানের ধারণা ও বৈশিষ্ট্য

পাঠ-১.৩ ঃ পরিসংখ্যানের গুরুত্ব

পাঠ-১.৪ ঃ পরিসংখ্যানের ব্যবহার

পাঠ-১.৫ ঃ পরিসংখ্যানের অপব্যবহার

অধ্যায়-২ ঃ তথ্য সংগ্রহ

পাঠ-২.১ ঃ তথ্য বিশ্বের ধারণা ও নমুনা

পাঠ-২.২ ঃ তথ্য সংগ্রহের প্রয়োজনীয়তা ও প্রকারভেদ

পাঠ-২.৩ ঃ প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি, সুবিধা ও অসুবিধা

পাঠ-২.৪ ঃ মাধ্যমিক তথ্য সংগ্রহের উৎস, সীমাবদ্ধতা ও সতর্কতা

পাঠ-২.৫ ঃ চলক

পাঠ-২.৬ ঃ প্রতীক, প্রতীকের ধারনা ও ব্যবহার

অধ্যায়-৩ ঃ তথ্য উপস্থাপন

পাঠ-৩.১ ঃ শ্রেণীবদ্ধকরণ এবং প্রয়োজনীয়তা

পাঠ-৩.২ ঃ সারণীকরণ বা তালিকাবদ্ধকরণ

পাঠ-৩.৩ ঃ গণসংখ্যা ও গণসংখ্যা নিবেশণ

পাঠ-৩.৪ ঃ বিচ্ছিন্ন গণসংখ্যা নিবেশণ ও অবিচ্ছিন্ন গণসংখ্যা নিবেশণ

অধ্যায়-৪ ঃ লেখচিত্রের মাধ্যমে তথ্য উপস্থাপন

পাঠ-৪.১ ঃ লেখচিত্র ও নকশা

পাঠ-৪.২ ঃ বিভিন্ন ধরণের নকশা

পাঠ-৪.৩ ঃ বিভিন্ন ধরণের লেখচিত্র

পাঠ-৪.৪ ঃ বিভিন্ন ধরণের নকশা ও লেখচিত্রের মধ্যে পার্থক্য

পাঠ-৪.৫ ঃ কান্ড-পাতা ও বক্স প্লট

অধ্যায়-৫ ঃ কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ

পাঠ-৫.১ ঃ গড় (Mean) ও তার পরিমাপ

পাঠ-৫.২ ঃ প্রচুরক (Mode) ও তার পরিমাপ নির্ণয়

পাঠ-৫.৩ ঃ মধ্যমা (Median) এবং মধ্যমার পরিমাপ

পাঠ-৫.৪ ঃ বিভিন্ন প্রকার কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপের সুবিধা ও অসুবিধা

পাঠ-৫.৫ ঃ চতুর্থক, দশমাঙ্ক ও শতমাঙ্ক

পাঠ-৫.৬ ঃ কতিপয় উপপাদ্য ও তার প্রমান

অধ্যায়-৬ ঃ বিস্তার পরিমাপ

পাঠ-৬.১ ঃ বিস্তার ও বিস্তার পরিমাপ

পাঠ-৬.২ ঃ পরিসর ও পরিসরাংক

পাঠ-৬.৩ ঃ চতুর্থক ব্যবধান ও চতুর্থক ব্যবধানাংক

পাঠ-৬.৪ ঃ গড় ব্যবধান ও গড় ব্যবধানাংক

পাঠ-৬.৫ ঃ পরিমিত ব্যবধান ও পরিমিত ব্যবধানাংক

পাঠ-৬.৬ ঃ বিভিন্ন উপপাদ্য ও তার প্রমান

অধ্যায়-৭ ঃ পরিঘাত, বঙ্কিমতা ও সূচলতা

পাঠ-৭.১ ঃ পরিঘাত

পাঠ-৭.২ ঃ পরিঘাত নির্ণয় পদ্ধতি

পাঠ-৭.৩ ঃ বঙ্কিমতা ও এর প্রকারভেদ

পাঠ-৭.৪ ঃ গড় ব্যবধান ও গড় ব্যবধানাংক

পাঠ-৭.৫ ঃ সূচলতা

অধ্যায়-৮ ঃ সংশ্লেষ ও নির্ভরণ

পাঠ-৮.১ ঃ সংশ্লেষের ধারণা

পাঠ-৮.২ ঃ সংশ্লেষ পরিমাপ পদ্ধতি

পাঠ-৮.৩ ঃ নির্ভরণ

পাঠ-৮.৪ ঃ সংশ্লেষ ও নির্ভরণের পার্থক্য

অধ্যায়-৯ ঃ কালীন সারি

পাঠ-৯.১ ঃ কালীন সারির উপাদান

পাঠ-৯.২ ঃ কালীন সারির বিশ্লেষণ পদ্ধতি

পাঠ-৯.৩ ঃ কালীন সারির পরিমাপ পদ্ধতি

পাঠ-৯.৪ ঃ কালীন সারি নির্ণয় পদ্ধতি: ঋতু ভেদে

পাঠ-৯.৫ ঃ চক্রক্রমিক হ্রাস বৃদ্ধি ও অণিয়মিত ব্যবধান নির্ণয় পদ্ধতি

অধ্যায়-১০ঃ সূচক সংখ্যা

পাঠ-১০.১ ঃ সূচক সংখ্যা ও সূচক সংখ্যার ব্যবহার

পাঠ-১০.২ ঃ সূচক সংখ্যার প্রকারভেদ

পাঠ-১০.৩ ঃ সূচক সংখ্যা নির্ণয় পদ্ধতি

পাঠ-১০.৪ ঃ সূচক সংখ্যা পরিক্ষণ পদ্ধতি

পাঠ-১০.৫ ঃ জীবন যাত্রার ব্যয় সূচক সংখ্যা

অধ্যায়-১১ ঃ বাংলাদেশে প্রকাশিত পরিসংখ্যান

পাঠ-১১.১ ঃ বাংলাদেশে পরিসংখ্যান তথ্যের উৎস

পাঠ-১১.২ ঃ প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগ

পাঠ-১১.৩ ঃ উৎকর্ষতা ও উৎকর্ষতা বিকাশের কতিপয় সুপারিশ

পাঠ-১১.৪ ঃ বাংলাদেশের সর্বশেষ আদম শুমারি ও জরিপ পদ্ধতি

ব্যবহারিক অংশ

পরিসংখ্যান ১ম পত্র

১. অশোধিত তথ্য হতে গণসংখ্যা বিন্যাস তৈরিকরণ।

২. বিভিন্ন তথ্য হতে সারণি তৈরিকরণ।

৩. গণসংখ্যা বিন্যাস হতে আয়তচিত্র, গণসংখ্যা রেখা ও গণসংখ্যা বহুভুজ, অজিভ রেখা অঙ্কন।

৪. অশ্রেণীকৃত ও শ্রেণীকৃত তথ্য হতে গড় (গাণিতিক, জ্যামিতিক, তরঙ্গ, মধ্যমা, চতুর্থক, দশমক, শতমক ও প্রচুরক) নির্ণয়।

৫. আয়তচিত্র হতে প্রচুরক এবং অজিভ রেখা হতে মধ্যমা, চতুর্থক, দশমক, শতমক নির্ণয়।

৬. দেয় তথ্য হতে পরিসর, গড় ব্যবধান, ভেদাঙ্ক, পরিমিত ব্যবধান, বিভেদাঙ্ক ও প্রথম চারটি পরিঘাত নির্ণয়। বঙ্কিমতা ও সূচলতার পরিমাপ নির্ণয়।

৭. অশ্রেণীকৃত তথ্য হতে সংশ্লেষাংক নির্ণয়, সহজতম সংশ্লেষ নির্ণয়, নির্ভরণ রেখা নিরূপন ও বিক্ষেপ চিত্র অঙ্কন।

৮. সময় ভিত্তিক তথ্য (যেমন : উৎপাদন, আয়-ব্যয়, আমদানি-রপ্তানি, ক্রয়-বিক্রয় ইত্যাদি) থেকে সাধারণ ধারা নির্ণয় ও কালীন রেখা অঙ্কন। (বিশেষতঃ চলিষ্ণু গড় ও ন্যূনতম বর্গ পদ্ধতির সাহায্যে)।

৯. সূচক সংখ্যা নির্ণয়, সূচক সংখ্যার পরীক্ষণ পদ্ধতি এবং জীবনযাত্রায় ব্যয়-সূচক সংখ্যা নির্ণয় ইত্যাদি।

নমুনা প্রশ্ন

পরিসংখ্যান ১ম পত্র (তত্ত্বীয়)

পূর্ণমান–৭৫

সময় - ৩ ঘন্টা

(প্রত্যেক প্রশ্নের মান সমান)

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দিন:

১। ক) পরিসংখ্যানের গুরুত্ব আলোচনা করুন। ৫×৩ = ১৫

খ) পরিসংখ্যান তথ্যের বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন।

গ) প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি আলোচনা করুন।

২। ক) নমুনার সংজ্ঞা লিখুন। তথ্য বিশ্বের সাথে নমুনার সম্পর্ক কি? ৫×৩ = ১৫

খ) প্রাথমিক ও মাধ্যমিক তথ্যের পার্থক্যগুলি লিখুন।

গ) শ্রেণীবদ্ধকরণের প্রয়োজনীয়তা আলোচনা করুন।

৩। ক) গণসংখ্যা নিবেশনের সংজ্ঞা লিখুন। কিভাবে গণসংখ্যা বিন্যাস করতে হয় আলোচনা করুন। ৫+১০ = ১৫

খ) নওয়াপাড়া জুট মিলস্ লিঃ-এ ৬০ জন শ্রমিকের সাপ্তাহিক বেতন (টাকায়) নিম্নে দেওয়া হল। গণ সংখ্যা নিবেশন সারণী প্রস্তুত করুন।

২৫০	১৯০	২২৮	২৭৮	১৯৯	১২৪	২৫৬	২৭২	২৪০	১৯৫
২২৫	২৮০	২৯২	২৩২	২৫৫	১৭৮	১৮৬	২০০	২৫০	২৪৮
১৫০	২৭৫	২৮৮	১৫৮	২৬৬	২৭৯	২০১	২৭৮	২৬৫	২৪৪
২১২	২৭০	২৮৬	২৪০	১৫৬	২৭৭	২১৫	২০২	১৯৫	২০০
২৮০	২৯০	২৯০	২৪৮	২৮৬	২৯২	২১৮	২০৩	২০১	২৮৯
২৫০	২৬০	২৯৯	১৭৮	২০৪	২০৭	২৭৮	২১০	২১৬	১৯৪

৪। ক) লেখচিত্র ও নকশার মধ্যে পার্থক্যগুলি লিখুন। উহাদের গুরুত্ব আলোচনা করুন। ৫+১০=১৫

খ) ৭০ জন ছাত্র/ছাত্রীর পরিসংখ্যান বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা বিন্যাস নিম্নে দেওয়া হল:

i) আয়ত লেখ ii) অজিভ অঙ্কন করুন।

শ্রেণী	৪০-৪৫	৪৫-৫০	৫০-৫৫	৫৫-৬০	৬০-৬৫	৬৫-৭০
গণসংখ্যা	৭	১২	১৯	১৮	১৩	১

৫। ক) গাণিতিক গড়, জ্যামিতিক গড় এবং তরঙ্গ গড়ের সংজ্ঞা লিখুন। ৫× ৩=১৫

খ) প্রমান করুন, তথ্য সমূহের সাথে তাদের গাণিতিক গড়ের বিচ্যুতির সমষ্টি শুণ্য।

গ) নিম্নলিখিত গণসংখ্যা নিবেশন হতে মধ্যমা ও প্রচুরক নির্ণয় করুন।

শ্রেণী	০-৫	৫-১০	১০-১৫	১৫-২০	২০-২৫
গণসংখ্যা	৩	৫	৭	৪	২

৬। ক) পরিমিত ব্যবধান ও গড় ব্যবধানের সংজ্ঞা লিখুন। ৫× ৩=১৫

দুইটি সংখ্যার গাণিতিক গড় ৬ ও ভেদাঙ্ক ৯। সংখ্যা দুইটি কি কি?

খ) প্রমান করুন দুইটি সংখ্যার পরিমিত ব্যবধান সংখ্যা দুইটির পরিসরের অর্ধেক।

গ) পরিঘাতের সংশোধনী কে প্রবর্তন করেন। পরিঘাতের উপর মুল ও স্কেলের প্রভাব কিভাবে নির্ণয় করবেন?

৭। ক) সংশ্লেষাঙ্কের সংজ্ঞা লিখুন। ৫টি দম্পতির বয়সের তালিকা দেওয়া হল। ৫×৩ =১৫
তাদের বয়সের সংশ্লেষাঙ্ক নির্ণয় করুন।

স্বামীর বয়স	২৩, ২৭, ২৮, ৩০, ৩৫
স্ত্রীর বয়স	১৮, ২২, ২৪, ২৫, ২৮

খ) নিম্নলিখিত তথ্য হতে X এর উপর Y এর নির্ভরণ রেখা অঙ্কন করুন।

X	২০	২৫	২৮	৩২	৩৬
Y	৪৮	৬০	৬৮	৭০	৭৫

গ) প্রমান করুন দুইটি স্বাধীন চলকের ক্ষেত্রে সংশ্লেষাঙ্কের মান শুন্য।

৮। ক) কালীন সারির সংজ্ঞা লিখুন। কালীন সারির উপাদানগুলি ব্যাখ্যা করুন। ৫×৩ = ১৫

খ) ফিশারের সূচক সংখ্যার সংজ্ঞা লিখুন। ফিশারের সূচক সংখ্যাকে কেন আদর্শ সূচক সংখ্যা বলা হয়? আলোচনা করুন।

গ) প্রকাশিত পরিসংখ্যানের শ্রেণী বিভাগসহ আলোচনা করুন।

৯ টীকা লিখুন: (যে কোন ৩টি) ৫×৩ = ১৫

ক) ঘটন সংখ্যা বিন্যাস

খ) নির্ভরাঙ্ক

গ) সার্কুলার পরীক্ষা পদ্ধতি

ঘ) আদম শুমারী

ঙ) পরিঘাতের সংশোধনী