



জন পরিসংখ্যান (Vital Statistics)

ভূমিকাঃ

কোন দেশের সার্বিক উন্নয়নের চাবিকাঠি হল জন তথ্যবিশ্ব। জনমিতি এমন একটি বিজ্ঞান যেখানে কোন দেশের জনসংখ্যার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য অধ্যয়ন করে। আর্চিল গুইলার্ড (১৮৬৫) সালে সর্বপ্রথম জনমিতি শব্দটি ব্যবহার করেন। গ্রীক শব্দ Demos ও Graphein থেকে জনমিতি শব্দের উৎপত্তি হয়েছে। এখানে Demos শব্দের অর্থ জনসংখ্যা ও Graphein শব্দের অর্থ হল বর্ণনা। অর্থাৎ জনসংখ্যার বর্ণনাই হল জনমিতি বা Demography.

জনমিতির অনেক দিক আছে। জন সম্বন্ধীয় পরিসংখ্যান বা জন পরিসংখ্যান তার মধ্যে অন্যতম। জন পরিসংখ্যান জন্ম, মৃত্যু, বিবাহ, বিবাহ-বিচ্ছেদ ইত্যাদি বিষয় আলোচনা করে।

উদ্দেশ্যঃ

এ ইউনিট শেষে আপনি বলতে পারবেন -

- জন পরিসংখ্যান কি ও ইহার বিভিন্ন উৎসের ধারণা
- নির্ভরশীল অনুপাত, লিঙ্গানুপাত, জনসংখ্যার ঘনত্ব।
- অশোধিত জন্ম হার, সাধারণ প্রজনন হার, বয়ঃ ক্রমিক প্রজনন হার।
- স্থূল ও নীট প্রজনন হার, অশোধিত মৃত্যু হার, বয়ঃ ক্রমিক মৃত্যু হার, জনসংখ্যার বৃদ্ধির হার দিগুন, ত্রিগুন হওয়ার সময় কাল।
- স্থানান্তর বিভিন্ন দেশের জনসংখ্যা ও ইহার বৃদ্ধির ধারণা।

পাঠ-৭.১ জন পরিসংখ্যান ও বিভিন্ন উৎসের ধারণা (Vital Statistics and concept of Sources)

ভূমিকাঃ

জন গ্রান্ট ১৯৬২ সালে তার লেখা বই Natural and political Observation mentioned in the following index and made upon the bills of Mortality তে জনসংখ্যা বিজ্ঞানের ধারণা প্রদান করেন। জনবিজ্ঞান সম্পর্কে বিভিন্ন জনবিজ্ঞানী বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন মত প্রকাশ করেছেন তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েক জনের নাম দেওয়া হল :

Frank Lomimer, Donald, J-gogue, WG. Berekley Piter, R.Cox, Beuard Benjamin, Thompson ও Lowis ইত্যাদি নাম উল্লেখযোগ্য।

এ পাঠে জন পরিসংখ্যান ও বিভিন্ন উৎসের ধারণা সম্পর্কে আলোচনা করা হল।



উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন-

- জন পরিসংখ্যান সম্পর্কে
- জন পরিসংখ্যানের বিভিন্ন উৎস



বিষয়বস্তু

জন পরিসংখ্যান : জন পরিসংখ্যান জনমিতির এমন একটি শাখা যেখানে মানব জীবন সম্বন্ধীয় যেমন জন্ম-মৃত্যু, বিবাহ, বিবাহ বিচ্ছেদ ইত্যাদির উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করে।

Beuard Benjamin এর মতে “জন পরিসংখ্যান হল বিবাহ, জন্ম, রোগ এবং মৃত্যুর সংখ্যাভিত্তিক রেকর্ড যা কোন সম্প্রদায়ের স্বাস্থ্য ও বৃদ্ধির কারণ হয়।

জন পরিসংখ্যানের ব্যবহার :

জন পরিসংখ্যান মানব জাতি সংক্রান্ত প্রায় প্রতি ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়। নিচে এর কয়েকটি ক্ষেত্র উল্লেখ করা হলঃ

১. জন পরিসংখ্যান একটি জাতি বা দেশের জন্ম মৃত্যু হার অভিবাসন স্থানান্তর অভিপ্রয়ান এর মাধ্যমে সেই জনগোষ্ঠীর বৃদ্ধির মাত্রা পরিমাপ করা হয়।
২. জন্ম-মৃত্যু সম্বন্ধীয় পরিসংখ্যান চিকিৎসা বিজ্ঞানীদের গবেষণার কাজে ব্যবহৃত হয়।
৩. জন্ম-মৃত্যু, বিবাহ, বিবাহ-বিচ্ছেদ প্রভৃতি জন পরিসংখ্যান দেশের প্রশাসনিক কাজে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।
৪. বীমা সংক্রান্ত হিসাব নিকাশে জন সারণীর ব্যবহার বিশেষ ভাবে উল্লেখযোগ্য।

জন পরিসংখ্যানের উৎসের ধারণা :

কোন দেশের জনসংখ্যার জাতি, গঠন, প্রকৃতি ইত্যাদি জানার জন্য সঠিক জন পরিসংখ্যানের প্রয়োজন। তথ্য সংগ্রহের উৎস কতক পরোক্ষ তথ্য পাওয়া যায়। যে কোন দেশের পরোক্ষ তথ্যের অভ্যন্তরিন উৎস হল সরকারী ও আধাসরকারী প্রতিষ্ঠান, ব্যক্তি বা বেসরকারী প্রতিষ্ঠান সমূহ, সংবাদপত্র, সাময়িকী, বিশেষ প্রতিবেদন, বার্ষিক রিপোর্টিং ইত্যাদি। তথ্যের উৎসের আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান হল জাতিসংঘ (UN), FAO, ESCAP, UNESCO, IMF, UNICEF, RED CROSS, IBRD, WHO, ILO ইত্যাদি।

বাংলাদেশে তথ্য সংগ্রহের উৎস হল “বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো এখনও প্রজাতন্ত্রের অধীন। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো ব্যাতিত তথ্যের অন্যান্য উৎস সমূহ হল :

১. অর্থ মন্ত্রনালয়
২. পরিকল্পনা মন্ত্রনালয়
৩. শ্রম মন্ত্রনালয়
৪. স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যান মন্ত্রনালয়
৫. যোগাযোগ মন্ত্রনালয়
৬. স্বরাষ্ট্র মন্ত্রনালয়
৭. বাংলাদেশ ব্যাংক
৮. শিক্ষা ও সংস্কৃতি মন্ত্রনালয়
৯. আইন মন্ত্রনালয় সহ অন্যান্য সকল মন্ত্রনালয় কম বেশী তথ্য প্রকাশ করে।

এছাড়াও বিদেশী এনজিও বিভিন্ন উন্নয়ন মূলক কাজের সাথে জড়িত তারা সব সময় সরকারী বিভিন্ন দপ্তরের কাছে রিপোর্ট প্রদান করে যা তথ্য সংগ্রহ উৎসের ক্ষেত্রে বিশেষ সহায়ক ভূমিকা পালন করে। জনসংখ্যা বিষয়ক তথ্য সম্পর্কে ICDDRБ বা কলেরা হাসপাতাল, যক্ষা হাসপাতাল প্রভৃতি প্রতিষ্ঠান সমূহ তথ্যের উৎস হিসাবে সহায়ক।

জন পরিসংখ্যান সংগ্রহের বিভিন্ন পদ্ধতি :

ডি জে বোগ এর মতে, একজন গবেষক জনসংখ্যা তথ্যকে তিন দিক থেকে বিচার করবেন।

- ক. জাতীয় আদমশুমারী
- খ. জাতীয় নিবন্ধন যেমন: জন্ম, মৃত্যু, বিবাহ বিচ্ছেদ ইত্যাদি
- গ. বিশেষ নমুনা জরিপ

আবার, সি বি ন্যাম জনসংখ্যা তথ্যকে নিম্নলিখিত দিক বিবেচনায় কথা বলেছেন :

- ক. জনসংখ্যা নিবন্ধন
- খ. সরকারী ও বেসরকারী প্রশাসনিক নথিপত্র
- গ. প্রাক্কলন

অর্থাৎ জন বিজ্ঞানে উপাত্তের উৎস বা তথ্য সংগ্রহে নিম্নের ছয়টি পদ্ধতিকে বিশেষ ভাবে গ্রহণ করা যায়।

১. জনসংখ্যা নিবন্ধন পদ্ধতি
২. জাতীয় আদমশুমারী
৩. বিশেষ নমুনা জরিপ
৪. মুখ্য নিবন্ধিকরণ
৫. সরকারী নথিপত্র নিবন্ধিকরণ
৬. প্রাক্কলন কৌশল

১. জাতীয় জনসংখ্যা নিবন্ধিকরণ পদ্ধতি : জন পরিসংখ্যান সংগ্রহের উল্লেখযোগ্য উৎস হল নিবন্ধিকরণ। ১৮৩৬ সালে ইংল্যান্ডে সর্বপ্রথম নিবন্ধকরণ পদ্ধতি শুরু হয়। বাংলাদেশেও জনসংখ্যা নিবন্ধিকরণ পদ্ধতি চালু রয়েছে।
২. জাতীয় আদমশুমারী : প্রতি দশ বৎসর অন্তর অন্তর প্রায় প্রত্যেক দেশেই লোক গণনা করা হয়। এটাকে আদমশুমারী বলে। আমাদের দেশে ১৯৭১ সালের আদমশুমারী ১৯৭৪ সালে সম্পাদন হয়। আদমশুমারীতে লোকের বয়স, লিঙ্গ, বৈবাহিক অবস্থা ইত্যাদির তথ্য পাওয়া যায়।
৩. বিশেষ নমুনা জরিপ : জনসংখ্যা সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহের জন্য নমুনা জরিপ গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি। এটা নির্ভর করে আদর্শ জনসংখ্যা হতে নেয়া নমুনা সংগ্রহের উপর।
৪. মুখ্য নিবন্ধিকরণ : মুখ্য নিবন্ধিকরণ জাতীয় নিবন্ধিকরণের একটা অংশ। প্রত্যেক দেশেই জন্ম, মৃত্যু, বিবাহ সম্পর্কে নিবন্ধনের ব্যবস্থা রয়েছে। জন্ম ইতিহাস, মৃত্যু সংক্রান্ত তথ্য ও বৈবাহিক তথ্যকে মুখ্য তথ্য নিবন্ধিকরণ বলা হয়।
৫. সরকারী নথিপত্র নিবন্ধিকরণ : জনসংখ্যা সম্পর্কিত মাধ্যমিক তথ্য অন্যান্য রেকর্ড থেকে সংগৃহীত হয়ে থাকে যেমন, দেশের ইস্যুরেস কোম্পানি, রেশন, ভোটার তালিকা প্রস্তুত করা ইত্যাদিকে সরকারী নথিপত্র নিবন্ধিকরণ পদ্ধতি বলে।
৬. প্রাক্কলন কৌশল : জনসংখ্যা গণনার বিষয়টি তাত্ত্বিকভাবে সহজ হলেও বাস্তবে অনেক জটিল। এরূপ ক্ষেত্রে জনসংখ্যাতত্ত্ববিদগণ প্রাক্কলন পদ্ধতি আবিষ্কার করেছেন। এ পদ্ধতিতে কোন অঞ্চলের জনসংখ্যা সম্পর্কে যা কিছু যৎসামান্য তথ্য পাওয়া যায় সে গুলো ব্যবহার করে সাদৃশ্যপূর্ণ যে কোন প্রকার জনসংখ্যার বৈশিষ্ট্যাদির জ্ঞান ও প্রয়োগ প্রক্ষেপ করা হয়।

সার সংক্ষেপ:

জন বিজ্ঞানে উপাত্তের তথ্য সংগ্রহের জন্য জনসংখ্যা নিবন্ধন পদ্ধতি, জাতীয় আদম শুমারী বিশেষ নমুনা পদ্ধতি ইত্যাদি পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৭.১:

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন:

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (।) চিহ্ন দিন:

১। Demos শব্দের অর্থ হল

- ক) সংখ্যা বিজ্ঞান খ) জনসংখ্যা
গ) শুমারী ঘ) উৎস বিজ্ঞান

২। জনমিতি শব্দটি সর্বপ্রথম ব্যবহার করেন

- ক) Yute খ) Winner
গ) আর্চিল গুইলার্ড ঘ) নেপোলিয়ান

সত্য/মিথ্যা নির্ণয়:

৩। জনমিতি এমন একটি বিজ্ঞান যেখানে কোন দেশের জনসংখ্যার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য আলোচনা করা হয়।

৪। জন গ্রান্ট তার জনসংখ্যা ভিত্তিক বই প্রকাশ করেন ১৯৬২ সালে।

শুণ্যস্থান পূরণ:

৫। জনসংখ্যার বর্ণনাই হল ----- ।

৬। ----- জনসংখ্যা হ্রাস-বৃদ্ধির একটি কারণ।

বাক্য মিলাও:

৭। পরিসংখ্যান মানব জীবন সম্বন্ধীয়	ক) Natural and political observation mentioned in the following index and made upon the bills of Mortality
৮। জন গ্রান্ট এর লেখা বইটি হল	খ) বাংলাদেশ পরিসংখ্যার ব্যুরো
৯। বাংলাদেশের তথ্য সংগ্রহের প্রধান উৎস	গ) উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করে

পাঠ-৭.২ নির্ভরশীলতার অনুপাত ও জনসংখ্যার ঘনত্ব (Dependency Ratio and Population Density)

ভূমিকা

যে সব ক্ষেত্রে জনসংখ্যা সম্পর্কে নির্ভরযোগ্য তথ্য পাওয়া না যায় সেই সব ক্ষেত্রে অনুপাতের মাধ্যমে তা পাওয়া সম্ভব। এ পাঠে আমরা নির্ভরশীলতা অনুপাত, লিঙ্গানুপাত, জনসংখ্যার ঘনত্ব ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা করবো।



উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন

- নির্ভরশীলতা অনুপাত
- শিশু ও স্ত্রীলোকের অনুপাত
- লিঙ্গানুপাত
- জনসংখ্যার ঘনত্ব
- জনসংখ্যা প্রবৃদ্ধি



বিষয়বস্তুঃ

নির্ভরশীলতা অনুপাত (Dependency Ratio): জনসংখ্যার একটি অংশ উপার্জনশীল। অন্য অংশ উপার্জনশীল জনসংখ্যার উপর নির্ভরশীল। তাই মোট জনসংখ্যার সাথে নির্ভরশীল জনসংখ্যার অনুপাতকে নির্ভরশীলতা অনুপাত বলে। নির্ভরশীলতা অনুপাত কে DR (Dependency Ratio) দ্বারা প্রকাশ করলে, নির্ভরশীল অনুপাত,

$$DR = \frac{D}{P} \times 1000$$

$$= \frac{D}{P} \times 1000$$

যেখানে, D= নির্ভরশীল জনসংখ্যা

P = মোট জনসংখ্যা

$$\therefore DR = \frac{D}{P} \times 1000$$

উদাহরণ : মনে করি যশোর জেলায় নির্ভরশীল জনসংখ্যা ১,০০,০০০ জন এবং মোট জনসংখ্যা ২৫,০০,০০০ জন। যশোর জেলায় নির্ভরশীলতার অনুপাত নির্ণয় করুন।

সমাধান : দেওয়া আছে,

যশোর জেলায় নির্ভরশীল জনসংখ্যা = ১০,০০,০০০ জন

মোট জনসংখ্যা = ২৫,০০,০০০ জন

আমরা জানি,

$$\text{নির্ভরশীলতা অনুপাত, DR} = \frac{D}{P} \times ১০০$$

$$= \text{Error!} \times ১০০$$

নিজে করুন,

এক জরিপে দেখা গেল অভয়নগর উপজেলায় চলিশীয়া গ্রামে নির্ভরশীল জনসংখ্যা ২,০৬৫ জন এবং উক্ত গ্রামে মোট জনসংখ্যা ৪,৬৪৫ জন। চলিশীয়া গ্রামে নির্ভরশীলতা অনুপাত নির্ণয় করুন?

লিঙ্গানুপাত (Sex Ratio) : জনসংখ্যা বিশ্লেষণে স্ত্রী-পুরুষ অনুপাত বিভিন্ন কারণে গুরুত্বপূর্ণ। স্ত্রী-পুরুষের সংখ্যা ও খুবই নির্ভরযোগ্য ভাবে পাওয়া যায়। কোন জনসমষ্টিতে প্রতি একশত নারী অনুপাতে পুরুষের সংখ্যাকে স্ত্রী-পুরুষ অনুপাত বা লিঙ্গানুপাত বলে।

সূত্রানুসারে,

$$\text{লিঙ্গানুপাত,} = \frac{M}{F} \times K$$

যেখানে, M = জনসমষ্টিতে মোট পুরুষের সংখ্যা

F = ঐ জনসমষ্টিতে নারীর সংখ্যা

K = ধ্রুবক = ১০০০

লিঙ্গানুপাতকে S.R দ্বারা প্রকাশ করলে, S.R = $\frac{M}{F} \times ১০০০$

$$\text{লিঙ্গানুপাত} = \frac{\text{Rbmgwó † Z † gvU cyiæ † li msL}^v}{\text{H Rbmgwó † Z gwnjvi msL}^v} \times ১০০০$$

শিশু ও স্ত্রী লোকের অনুপাত (Child-Woman Ratio) : জন্মহার সম্পর্কিত নির্ভরযোগ্য তথ্য যদি হাতের কাছে থাকে তাহলে জনসংখ্যা বৃদ্ধির উর্বরতার মোটামুটি একটা ধারণা এ অনুপাতে পাওয়া সম্ভব। সন্তান ধারণ বয়সীমার অন্তর্গত প্রতি হাজার নারীর সাথে ৫ বৎসরের কম বয়সী সন্তানাদির মোট সংখ্যার অনুপাতকে শিশু-স্ত্রীলোক অনুপাত বলে। শিশু স্ত্রীলোকের অনুপাত কে CWR দ্বারা সূচিত করলে -

$$\text{CWR} = \frac{P_{0-4}}{P_{15-49}} \times ১০০০$$

যেখানে, P_{0-4} = কোন জনসংখ্যার ৫ বৎসরের কম বয়সী ছেলেমেয়ের সংখ্যা

$$P_{15-49} = \text{ঐ জনসংখ্যার ১৫-৪৯ বৎসর বয়সী মহিলার সংখ্যা}$$

$$\therefore \frac{\text{† Kvb Rb msL}^{\cdot\cdot\text{vi}} 5 \text{ erm} \text{ ‡ ii Kg eqmx} \text{ † Q ‡ j † g † qi msL}^{\cdot\cdot\text{v}}}{\text{H Rb msL}^{\cdot\cdot\text{vi}} 15 - 49 \text{ ermi eqmx gwnjvi msL}^{\cdot\cdot\text{v}}} \times 1000$$

জনসংখ্যার ঘনত্ব (Density of Population) :

জনসংখ্যার ঘনত্ব বলতে আমরা বুঝি ভূমির সাথে জনসংখ্যার অনুপাত অর্থাৎ প্রতি বর্গমাইলে বা প্রতি বর্গ কিলোমিটারে কতজন লোক বাস করে তার পরিমাপকে জনসংখ্যার ঘনত্ব বলে। জনসংখ্যার ঘনত্ব নির্ণয়ের সূত্র হল :

$$\text{জনসংখ্যার ঘনত্ব} : DP = \frac{P}{A} \text{এখানে,}$$

P = নির্দিষ্ট স্থানের বা দেশের জনসংখ্যা

A = ঐ স্থানের জমির পরিমাপ

$$\therefore \text{জনসংখ্যার ঘনত্ব} = \frac{\text{† Kvb wbw}^{\cdot\cdot\text{v}} \text{ † bi RbmsL}^{\cdot\cdot\text{v}}}{\text{H}^{\cdot\cdot\text{v}} \text{ † bi Rwgj cwjgjb}}$$

শূন্য জনসংখ্যা প্রবৃদ্ধি (Zero population Growth) : জন্ম-মৃত্যুর প্রকৃত সংখ্যার সমতাকে শূন্য জনসংখ্যা বৃদ্ধি বলে। কোন জনসমষ্টিতে যতজন লোক মৃত্যুবরণ করে ঠিক ততজনই যদি জন্মগ্রহণ করে এবং তাদের স্থলাভিষিক্ত হয় তবে সেই জনসমষ্টিতে বৃদ্ধির হার শূন্য হবে। শূন্য জনসংখ্যা বৃদ্ধিকে গাণিতিকভাবে দেখানো যায়- $Z_p = [B - D] = 0$ অর্থাৎ জন্ম ও মৃত্যু সমান হলে জনসংখ্যা প্রবৃদ্ধি শূন্য হবে।

সারসংক্ষেপ

জনসংখ্যা সম্পর্কে কোন নির্ভরযোগ্য তথ্য পাওয়া না গেলে নির্ভরশীলতার অনুপাতের মাধ্যমে তা পাওয়া সম্ভব।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৭.২:

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন:

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (|) চিহ্ন দিন:

১। মোট জনসংখ্যার সাথে নির্ভরশীল জনসংখ্যার অনুপাতকে বলা হয়

- | | |
|------------------------|--------------|
| ক) সংশ্লেষাংক | খ) বিভেদাঙ্ক |
| গ) নির্ভরশীলতার অনুপাত | ঘ) বন্ধিমাংক |

২। শিশু ও স্ত্রীলোকের অনুপাতকে সূচিত করা হয়

- | | |
|-------|--------|
| ক) DR | খ) DP। |
|-------|--------|

গ) CWR

ঘ) SR।

সত্য/মিথ্যা নির্ণয়ঃ

৩। জন বিজ্ঞানে জনসংখ্যার ঘনত্ব নিয়ে আলোচনা করা হয়

৪। $DR = \frac{\text{† Kvb Rbmgwó ‡ Z † gvU cyiaë ‡ li msL"v}}{H Rbmgwó ‡ Z bvixi msL"v} \times 100$

শূণ্যস্থান পূরণ :

৫। মোট জনসংখ্যার একটি অংশ -----

৬। কোন জনসমষ্টিতে প্রতি একশত নারী অনুপাত পুরুষের সংখ্যাকে ----- বলে।

বাক্য মিলানোঃ

৭। SR	ক) $\frac{P}{P_{15-49}} \times 1000$
৮। CWR	খ) $\frac{P}{A}$
৯। DP	গ) $\frac{M}{F} \times 1000$

পাঠ-৭.৩ প্রজনন হার (Fertility Rate)

ভূমিকা

প্রজনন হার পরিমাপের বিষয় মূলত: কোন নির্দিষ্ট সময়ে কোন নির্দিষ্ট অঞ্চলের নির্দিষ্ট পরিমাণ জনসংখ্যার সাথে সম্পর্কিত। প্রজনন হার তথ্য সংগ্রহের তিনটি উৎস যেমন: মূখ্য নিবন্ধিকরণ, শুমারী এবং সাধারণ জরিপের উপর ভিত্তি করে নির্ণয় করা হয়।

এ পাঠে বিভিন্ন প্রকার প্রজনন হার নির্ণয় পদ্ধতি আলোচনা করা হল :



উদ্দেশ্য:

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন-

- অশোধিত জন্ম হার
- সাধারণ প্রজনন হার
- বয়: নির্দিষ্ট প্রজনন হার
- নীট প্রজনন হার
- মোট প্রজনন হার



বিষয়বস্তু :

অশোধিত জন্ম হার (Crude Birth Rate-CBR) :

জন্ম হারের বিভিন্ন পরিমাপের মধ্যে অশোধিত জন্মহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। Barclay এর মতে কোন নির্দিষ্ট সময়ে তালিকাভুক্ত জীবিত মোট জনসংখ্যা ও ঐ নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যবর্তী সময়ের মোট জনসংখ্যার অনুপাতকে ১০০০ দ্বারা গুন করলে অশোধিত জন্মহার পাওয়া যাবে।

অর্থাৎ, অশোধিত জন্মহার সূত্রাকারে প্রকাশ করলে পাই,

$$\text{অশোধিত জন্মহার} = \frac{\sum B}{\sum P} \times 1000$$

যেখানে, $\sum B$ = নির্দিষ্ট বৎসরে মোট জীবিত জন্মসংখ্যা

$\sum P$ = নির্দিষ্ট বৎসরে মধ্যবর্তী সময়ে মোট জনসংখ্যা

অশোধিত জন্ম হারকে, CBR দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

$$CBR = \frac{\sum B}{\sum P} \times 1000$$

সাধারণ প্রজনন হার (General Fertility Rate -GFR) :

সাধারণ প্রজনন হার বলতে নির্দিষ্ট বৎসরে মোট তালিকাভুক্ত জীবিত জনসংখ্যা ও প্রজনন বয়সে বা সন্তান ধারণে সক্ষম মোট মহিলার অনুপাতের সাথে ১০০ দ্বারা গুন করলে সাধারণ প্রজনন হার পাওয়া যায়। W.S. Thompson এবং D.T. Tewis মতে, একটি নির্দিষ্ট বৎসরে ১৫ থেকে ৪৪ বা ১৫ থেকে ৪৯ বয়সের মধ্যে প্রতি হাজার মহিলার জীবিত সন্তান জন্ম সংখ্যাকে সাধারণ প্রজনন হার বলে। এ হার অশোধিত জন্মহারের চেয়ে অধিক পরিমার্জিত। সূত্রাকারে সাধারণ প্রজনন হারকে GFR দ্বারা প্রকাশ করলে-

$$GFR = \frac{\sum_{i=15}^{49} B_i}{\sum_{i=15}^{49} P_i} \times 100$$

$$= \frac{\sum B}{\sum P} \times 1000$$

এখানে, $\sum B$ = একটি নির্দিষ্ট বৎসরে মোট জীবিত জন্মসংখ্যা

$\sum P$ = ঐ বৎসরে ১৫-৪৪ বা ১৫-৪৯ বৎসর বয়সের সন্তান ধারণক্ষম মহিলার সংখ্যা

বয়: নির্দিষ্ট প্রজনন হার (Age-Specific Fertility Rate - ASFR) :

জন্ম হারের পরিমাপ পদ্ধতির মধ্যে বয়: নির্দিষ্ট প্রজনন হার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। মৌলিক পরিমার্জিত পরিমাপ W.S. Thompson ও D.T. Tewis এর মতে, নির্দিষ্ট বৎসর বয়সের ব্যবধানে (৫ বৎসর অন্তর) মহিলার সন্তান জন্মদানের সংখ্যার সাথে একই বয়সের ঐ বৎসরের মধ্যবর্তী সময়ের মহিলার সংখ্যার অনুপাতকে প্রতি হাজার দ্বারা গুন করলে বয়: নির্দিষ্ট প্রজনন হার পাওয়া যায়।

অধ্যাপক Bogue বয়: নির্দিষ্ট প্রজনন হার বের করতে নিম্ন লিখিত সূত্র ব্যবহার করেন,

বয়: নির্দিষ্ট প্রজনন হার,

$$ASFR = \frac{B_{i+5} - B_i}{P_i} \times 1000$$

মোট প্রজনন হার (Total Fertility Rate - TFR) : চলতি বয়: নির্দিষ্ট জন্মহার অনুযায়ী প্রতি হাজার অথবা একজন মহিলার সন্তান ধারণ বয়: নির্দিষ্ট শেষ অবধি মোট যতজন সন্তান থাকা সম্ভব তাকে মোট প্রজনন হার বলে। ইহা বয়: নির্দিষ্ট জন্মহারের সমষ্টি। অধ্যাপক Barclay, মোট প্রজনন হার সম্পর্কে নিম্নলিখিত সূত্র ব্যবহার করেন।

মোট প্রজনন হার -

এইচ এস সি

$$TFR = \sum_{i=15}^{49} \frac{B_i}{P_i} \times k = \sum_{i=15}^{49} ASFR \times k \quad ; k = 1000$$

যেখানে, i = ১৫-৪৯ বয়স (প্রতি পাঁচ বৎসর অন্তর)

B_i = i বয়সে মাতার তালিকাভুক্ত জীবিত শিশুর সংখ্যা

P_i = i বয়সের মধ্যে মধ্যবর্তী বয়স সময়ের মহিলার সংখ্যা

k = ১০০০।

নীট পুনঃ প্রজনন হার (Net Reproduction Rate - NRR) :

সমগ্র প্রজনন সময়কালের মধ্যে মোট কন্যা সন্তানের জন্ম সংখ্যাকে প্রজনন সময়কালের মোট মহিলার সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে নীট প্রজনন হার পাওয়া যায়।

উদাহরণ : নিম্নলিখিত তথ্য হতে

- ১। অশোধিত জন্মহার
 - ২। সাধারণ প্রজনন হার
 - ৩। বয়ো: নির্দিষ্ট প্রজনন হার
 - ৪। মোট প্রজনন হার
- নির্ণয় করুন।

বৎসর	মহিলা জনসংখ্যা (হাজার)	জীবিত শিশুর সংখ্যা
------	---------------------------	--------------------

১৫-১৯	১৬	৪০০
২০-২৪	১৫	১৭০০
২৫-২৯	১৪	২১০০
৩০-৩৪	১৩	১৪৩০
৩৫-৩৯	১২	৯৬০
৪০-৪৪	১১	৩৪৩
৪৫-৪৯	৯	৩৬

ঐ শহরে মোট জনসংখ্যা ৩,০০,০০০।

সমাধান :

বিভিন্ন প্রকার জন্ম হার নির্ণয় করতে নিম্ন লিখিত সারণী প্রয়োজন
সারণী

বয়স	মহিলা জনসংখ্যা	জীবিত শিশুর সংখ্যা	$SFR = \frac{3}{2} \times 1000$
১৫-১৯	১৬,০০০	৪০০	২৫
২০-২৪	১৫,০০০	১৭০০	১১৪
২৫-২৯	১৪,০০০	২১০০	১৫০
৩০-৩৪	১৩,০০০	১৪৩০	১১০
৩৫-৩৯	১২,০০০	৯৬০	৮০
৪০-৪৪	১১,০০০	৩৪৩	৩২
৪৫-৪৯	৯,০০০	৩৬	৪
মোট	৯০,০০০	৬৯৬৯	৫১৫

অতএব,

১। অশোধিত জন্ম হার

এইচ এস সি

$$\begin{aligned} & \frac{wbw'©ó\ erm \ddagger i \ddagger gvU RxweZ RbmsL\ddot{v}}{wbw'©ó\ erm \ddagger ii\ ga''ewZ©\ mg \ddagger q \ddagger gvU RbmsL\ddot{v}} \times 1000 \\ & = \frac{6969}{300000} \times 1000 \\ & = 23.23 \end{aligned}$$

২। সাধারণ প্রজনন হার

$$\begin{aligned} & \frac{wbw'©ó\ erm \ddagger i \ddagger gvU RxweZ RbmsL\ddot{v}}{\ddagger gvU gwnjv RbmsL\ddot{v}} \times 1000 \\ & = \frac{6969}{90000} \times 1000 \\ & = 77.43 \end{aligned}$$

৩। নির্দিষ্ট প্রজনন হার = $\frac{RxweZ\ wkii\ RbmsL\ddot{v}}{wbw'©ó\ mg \ddagger q\ gwnjvi\ msL\ddot{v}}$

অতএব, ১৫-১৯ বয়সের SFR = ২৫

$$\begin{aligned} \text{মোট প্রজনন হার} & = \text{মোট নির্দিষ্ট প্রজনন হার} \times \text{বয়স: পার্থক্য} \\ & = ৫১৫ \times ৫ \\ & = ২৫৭৫ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{প্রতি মহিলার মোট প্রজনন হার} & = \frac{2575}{1000} \\ & = ২.৫৭৫ \end{aligned}$$

নিজে করুন :

নিম্নলিখিত সারণী থেকে ১। সাধারণ প্রজনন হার, ২। মোট প্রজনন হার নির্ণয় করুন

বয়স	মহিলা জনসংখ্যা (০০০)	নির্দিষ্ট প্রজনন হার (০০০)
১৫-১৯	৮৮	১২০
২০-২৪	৮৬	২৪০০
২৫-২৯	৮৩	৩০০০
৩০-৩৪	৮২	২০০০
৩৫-৩৯	৭৮	১০০০
৪০-৪৪	৭৬	৫০০

সারসংক্ষেপ:

প্রজনন হার পরিমাপের বিষয় মূলত: কোন নির্দিষ্ট সময়ে কোন নির্দিষ্ট অঞ্চলের নির্দিষ্ট পরিমাণ জনসংখ্যার সাথে সম্পর্কিত



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৭.৩:

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন:

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন:

১। কে অশোধিত জন্মহার সম্পর্কে সূত্র প্রদান করেন

- ক) Bowley খ) Fisher
গ) Barclay ঘ) Winner

২। সাধারণ প্রজনন হার কি দ্বারা প্রকাশ করা হয়

- ক) CBR খ) GFR
গ) ASFR ঘ) TFR

সত্য/মিথ্যা নির্ণয়ঃ

৩। $CBR = \frac{B}{P} \times 1000$

৪। $TFR = \sum_{i=10}^{45} ASFR \times 1000$

শূণ্যস্থান পূরণ :

৫। অধ্যাপক বার্কলের মোট প্রজনন হারের সূত্রটি, $TFR = \text{-----}$ ।

৬। $GFR = \text{-----}$ ।

পাঠ-৭.৪ মৃত্যু হার (Mortality Rate)

ভূমিকা

অতীতে মৃত্যুহার সম্পর্কে কেউ সচেতন ছিল না। ফলে চিকিৎসা বিজ্ঞানও ছিল অনগ্রসর। J. Grount (১৯৬২) সালে মাঠ পর্যায়ে মৃত্যু সম্পর্কে তথ্য শ্রেণী বিন্যাস করেন এবং “Natural and political observation mentioned in the following index and made upon the bills of mortality.” শিরোনামে একটি বই রচনা করেন। সুইডেন (১৭৫৫-৫৭) সালে মৃত্যু তথ্যের ভিত্তিতে জন তালিকা প্রস্তুত করেন। ১৯৪৫ সালের পর পৃথিবীর প্রায় সকল দেশে শুমারী গননায় মৃত্যু সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ শুরু হয়।

এ পাঠে মৃত্যু হার নির্ণয় সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।



উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি বলতে পারবেন-

- অশোধিত মৃত্যু হার
- বয়: নির্দিষ্ট মৃত্যু হার
- শিশু মৃত্যু হার
- মাতৃ মৃত্যু হার



বিষয়বস্তুঃ

অশোধিত মৃত্যু হার (Crude Death Rate -CDR) :

অশোধিত মৃত্যু হার সম্পর্কে D.M. Meer তার Society and Population গ্রন্থে উল্লেখ করেছেন “অশোধিত মৃত্যুহার হল নির্দিষ্ট বৎসরের মধ্যবর্তী সময়ে কোন জনসমষ্টির সাথে প্রতি হাজারে মৃত্যু সংখ্যার অনুপাত।” অশোধিত মৃত্যু হারকে নিম্নলিখিত ভাবে সংজ্ঞায়িত করা যায়।

অশোধিত মৃত্যু হার,

$$\text{CDR} = \frac{\text{D}}{\text{P}} \times k ; k = 1000$$

যেখানে, D = নির্দিষ্ট বৎসরে মোট মৃত্যু সংখ্যা

P = ঐ বৎসরের মধ্যবর্তী সময়ে মোট জনসংখ্যা

$$\therefore \text{CDR} = \frac{\text{D}}{\text{P}} \times k ; k = 1000$$

বয়ঃ নির্দিষ্ট মৃত্যুহার (Age Specific Death Rate- ASDR) :

কোন নির্দিষ্ট সময়ে কোন অঞ্চলের জনসমষ্টির একটি বিশেষ অংশের মোট মৃত্যুসংখ্যার সাথে এ সময়ের মধ্যে ঐ বিশেষ অংশের মোট জনসংখ্যার আনুপাতিক হারকে বয়ঃনির্দিষ্ট মৃত্যুহার বলে। বয়ঃনির্দিষ্ট মৃত্যুহারকে ASDR দ্বারা সূচিত করলে -

ASDR =

$$\frac{\text{† Kvb wbw`©ó mg ‡ qi g ‡ a` ‡ Kvb AA ‡ ji RbmsL`vi GKwU we ‡ kl As ‡ ki † gvU gyZ...`msL`v}}{\text{H mg ‡ qi g ‡ a` H we ‡ kl As ‡ ki † gvU RbmsL`v}} \times 1$$

০০০

সাধারণত ASDR দ্বারা বয়স নির্ভর অথবা স্ত্রী-পুরুষ নির্ভর অথবা বয়স ও স্ত্রী পুরুষ নির্ভর মৃত্যু হার এর পরিমাপ করা হয়।

শিশু মৃত্যু হার (Infant Mortality Rate - IMR) :

কোন নির্দিষ্ট সময়ে মোট জন্ম গ্রহনকারী শিশুদের মধ্যে প্রতি হাজারে মৃত্যু সংখ্যাকেই বুঝায়। শিশু বলতে এখানে এক বৎসরের কম বয়সের সন্তানকে বুঝায়।

শিশু মৃত্যু হারকে IMR দ্বারা সূচিত করলে

$$\text{IMR} = \frac{\text{D}_0}{\text{B}} \times k ; k = 1000$$

যেখানে, D_0 = এক বৎসর বয়স পূর্তির পূর্বে মৃত্যুবরণকারী সন্তানের মোট জনসংখ্যা

B = ঐ সময়ে জীবিত জন্মের সংখ্যা

$$\therefore \text{IMR} = \frac{\text{D}_0}{\text{B}} \times 1000$$

মাতৃ মৃত্যু হার (Maternal Mortality Rate-MMR) :

প্রতি বৎসর প্রতি হাজার মহিলার মধ্যে সন্তান প্রসব কালীন মোট মৃত্যুকে মাতৃ মৃত্যু হার বলে।

মাতৃ মৃত্যু হারকে MMR দ্বারা সূচিত করলে

$$\text{MMR} = \frac{\text{† Kvb erm ‡ i mšÍvb cÖmeKv ‡ j gwnjvi ‡ gvU g,,Zz` msL`v}}{\text{mšÍvb cÖmeKvjxb gwnjv ‡ `i ga` evrmwiK † gvU msL`v}} \times 1000$$

যদি D_m = কোন বৎসরের সন্তান প্রসবকালে মহিলার মোট মৃত্যু সংখ্যা

P_m = সন্তান প্রসবকারী মহিলাদের মধ্য বৎসরিক মোট সংখ্যা

$k = 1000$ হয়,

$$\text{তাহলে MMR} = \frac{\text{D}_m}{\text{P}_m} \times k ; k = 1000$$

উদাহরণ : নিচের তথ্য থেকে বয়ঃনির্দিষ্ট মৃত্যু হার, অশোধিত মৃত্যুহার নির্ণয় করুন।

বয়স	০-১০	১০-৩০	৩০-৫০	৫০-৭০	৭০ >
------	------	-------	-------	-------	------

এইচ এস সি

জনসংখ্যা	৫০০০	১০,০০০	১৫,০০০	১০,০০০	২,০০০
মৃত্যুসংখ্যা	১২৫	৩০	৩০	২০০	১,০০০

সমাধান : অশোধিত মৃত্যুহার ও বয়ো:নির্দিষ্ট মৃত্যুহার নির্ণয়ের জন্য নিম্নের সারণী প্রস্তুত করা প্রয়োজন-

সারণী

বয়স	জনসংখ্যা	মৃত্যুসংখ্যা	বয়োনির্দিষ্ট মৃত্যুহার
০-১০	৫,০০০	১২৫	$\frac{125 \times 1000}{5000} = ২৫$
১০-৩০	১০,০০০	৩০	= ৩
৩০-৫০	১৫,০০০	৩০	= ২
৫০-৭০	১০,০০০	২০০	= ২০
৭০>	২,০০০	১,০০০	= ৫০০
মোট	৪২,০০০	১৩৮৫	

আমরা জানি,

অশোধিত মৃত্যুহার-

$$CDR = \frac{1385 \times 1000}{42000} = ৩২.৯৮ \text{ (প্রতি হাজারে)}$$

∴ নির্ণেয় অশোধিত মৃত্যুহার = ৩২.৯৮

নিজে করুন :

অভয়নগর থানার চলিশীয়া গ্রামে একটি তথ্য নিচে দেওয়া হল,

১. অশোধিত মৃত্যুহার

২. বয়ো:নির্দিষ্ট মৃত্যুহার নির্ণয় করুন

বয়স	মোট জনসংখ্যা	মৃত্যুসংখ্যা
------	--------------	--------------

০-১০	২৫,০০০	১৬৫
১০-২০	৩০,০০০	১৭৫
২০-৩০	৪৫,০০০	১৮০
৩০-৪০	১৫,০০০	১৭৫
৪০-৫০	৭,০০০	৫০০

সারসংক্ষেপ:

১৯৪৫ সালের পর পৃথিবীর প্রায় সকল দেশে শুমারী গণনায় মৃত্যু সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ শুরু হয়।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৭.৪:

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন:

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন:

১। জি গ্রান্ট কত সালে মাঠ পর্যায়ে মৃত্যু সম্পর্কে তথ্য শ্রেণীর বিন্যাস করেন।

ক) ১৯৭০

খ) ১৯৬২

গ) ১৯৯০

ঘ) ১৯৫২

২। অশোধিত মৃত্যুহার সম্পর্কে ডি এম মিয়ান কোন গ্রন্থে বর্ণনা করেন

ক) Experimental Design

খ) Inference

গ) Society and population

ঘ) Gitangoly

সত্য/মিথ্যা নির্ণয় :

৩। সুইডেন (১৭৫৫-৫৭) সালে মৃত্যু তথ্যের ভিত্তিতে জীবন তালিকা প্রস্তুত করেন

৪। $IMR = \frac{D_0}{B} \times 1000$

শূন্যস্থান পূরণঃ

৫। ----- সালে পৃথিবীর প্রায় সকল দেশে শুমারী গণনায় মৃত্যু সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ শুরু হয়।

৬। $MMR = \text{-----}$ ।

পাঠ-৭.৫ স্থানান্তর (Migration)

ভূমিকাঃ

জন্ম ও মৃত্যুর পর জনসংখ্যার গুরুত্বপূর্ণ চলক হল স্থানান্তর। স্থানান্তরকে সাধারণভাবে বলতে গেলে বুঝায়, স্থায়ী ভাবে বসবাসের উদ্দেশ্যে এক স্থান হতে অন্যস্থানে সচরাচর ব্যবহৃত বাসস্থানের পরিবর্তন। সাময়িকভাবে বসবাস বা কাজের উদ্দেশ্যে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে স্থানান্তর করে বিচলন (Movement) বলে। আর স্থায়ী ভাবে বসবাসের উদ্দেশ্যে এক স্থান থেকে অন্যস্থানে গেলে তাকে বলা হয় স্থানান্তর (Migration). Everett Lee এর মতে “বাসস্থানের স্থায়ী ও অস্থায়ী উভয় পরিবর্তনকে স্থানান্তর বলে। ১৯৫৭ সালে জাতিসংঘের বহুভাষাগত জনবিজ্ঞানিক অভিধানে স্থানান্তরকে একটি ভৌগোলিক একক স্থান থেকে অন্য একটি ভৌগোলিক স্থানে বসবাসের স্থায়ী পরিবর্তন হিসাবে অভিহিত করেন।



উদ্দেশ্য

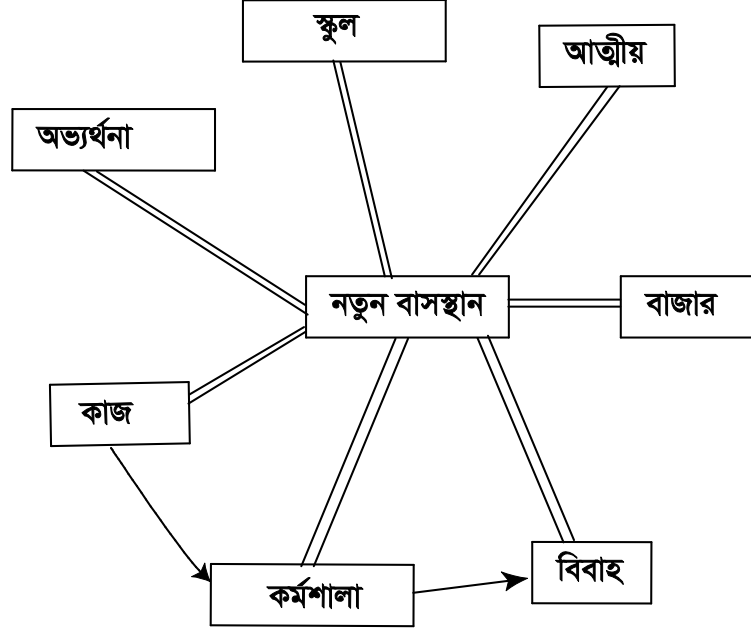
এ ইউনিট শেষে আপনি বলতে পারবেন -

- স্থানান্তর এর সংজ্ঞা
- স্থানান্তরের প্রকারভেদ
- স্থানান্তর তথ্যের উৎস ও সূচকসমূহ



বিষয়বস্তু :

স্থানান্তর : যখন কোন ব্যক্তি স্থায়ীভাবে বসবাসের উদ্দেশ্যে পূর্বের স্থান ও প্রশাসনিক অঞ্চল ত্যাগ করে নতুন বাসস্থান ও প্রশাসনিক অঞ্চলে আগমন করে তখন তাকে স্থানান্তর বলে। Everett lee এর মতে বাসস্থানের স্থায়ী ও অস্থায়ী পরিবর্তনকে স্থানান্তর বলে। স্থানান্তরের একটি ধারণা নিচে দেওয়া হল :



চিত্র : স্থানান্তর

স্থানান্তরের প্রকারভেদ (Types of migration) :

স্থানান্তর, প্রয়োজন, অবস্থা, পরিবেশ, রাজনৈতিক, অর্থনৈতিক সামাজিক ইত্যাদি কারণে সংঘটিত হয়। স্থানান্তর সাধারণত দুই ধরনের

১. অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর (Internal migration)
২. আন্তর্জাতিক স্থানান্তর (International migration)

১. অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর (Internal migration)

একই অঞ্চল বা একটি স্বাধীন দেশের সীমারেখার অভ্যন্তরে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে স্থানান্তর হওয়াকে অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর বলে। অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর এক শহর থেকে অন্য শহরে, এক গ্রাম থেকে অন্য গ্রামে, এক অঞ্চল থেকে অন্য অঞ্চলে সংঘটিত হয়। অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর সম্পর্কে P.M. Huser T. duncan মতটি হল -

ক. গ্রাম থেকে গ্রামে

খ. শহর থেকে শহরে

গ. এক অঞ্চল থেকে অন্য অঞ্চলে স্থানান্তর হওয়াকে আভ্যন্তরীণ স্থানান্তর বলে।

অভ্যন্তরীণ স্থানান্তরের কারণসমূহ :

অভ্যন্তরীণ স্থানান্তরের কারণগুলো নিচে দেওয়া হল :

১. অর্থনৈতিক কারণ : গ্রামীণ কৃষি ব্যবস্থায় অতিরিক্ত শ্রমিক থাকায় শহরে শিল্পের কাজের উদ্দেশ্যে স্থানান্তরিত হওয়া
২. গ্রামের শিক্ষিত বেকারের বৃহৎ অংশ চাকুরীর উদ্দেশ্যে শহরে স্থানান্তরিত হয়।
৩. শহর ও শহরাঞ্চলে শিল্পের সম্প্রসারণের জন্য শিল্পের কাজের জন্য শহরে শ্রমিকরা স্থানান্তরিত হয়।
৪. বাণিজ্যিক কারণ : ব্যবসা বাণিজ্যের কারণে গ্রাম থেকে লোকজন শহরে স্থানান্তরিত হয়।
৫. সামাজিক কারণ : বৈবাহিক সম্পর্কের কারণে গ্রাম থেকে গ্রামে বা গ্রাম থেকে শহরে স্থানান্তরিত হয়।
৬. চাকুরীগত কারণ : সরকারী/আধাসরকারী চাকুরী লাভের পর অনেকেই স্থানান্তরিত হয়।
৭. যাতায়াত বা যোগাযোগ ব্যবস্থার কারণ : যাতায়াত ব্যবস্থার উন্নতির কারণে মানুষের স্থানান্তর সংঘটিত হয়।
৮. ভৌগোলিক কারণ : ভৌগোলিক দিক দিয়ে যে কোন দেশের বা অঞ্চলের আবহাওয়া গত কারণে স্থানান্তর সংঘটিত হয়।

আন্তর্জাতিক স্থানান্তর :

এক দেশে থেকে অন্য দেশে গমনাগমনের মাধ্যমে বাসস্থান পরিবর্তনের প্রক্রিয়াকে স্থানান্তর বলে। অন্যভাবে আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের সংজ্ঞা দেওয়া যায় “একটি দেশে বসবাসের উদ্দেশ্যে বিচলন করে তবে তাকে আন্তর্জাতিক স্থানান্তর বলে।”

আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের কারণ : আন্তর্জাতিক স্থানান্তর সম্পর্কে বিভিন্ন জনবিজ্ঞানী ভিন্ন ভিন্ন দৃষ্টি কোন থেকে ধারণা দিয়েছেন। তার মধ্যে D.J. Dogue মতে আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের কারণ নিচে দেওয়া হল :

১. উন্নত চাকুরীর সুযোগে আন্তর্জাতিক স্থানান্তর সংঘটিত হয়।
 ২. জাতীয় সম্পদের হ্রাস, বেকারত্ব, বিচ্ছিন্নতাবোধ ইত্যাদি কারণে আন্তর্জাতিক স্থানান্তর সংঘটিত হয়।
 ৩. যে সব ব্যক্তির মধ্যে উচ্চ শিক্ষা ও গবেষণা রয়েছে তারা দেশে বিদেশে স্থানান্তরিত হয়।
 ৪. আধুনিক উন্নত সমাজ ও জীবন যাত্রার কারণে আন্তর্জাতিক স্থানান্তর সংঘটিত হয়।
- উপরোক্ত আলোচনা থেকে এটাই স্পষ্ট যে, আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের বিষয়টি ব্যক্তিগত মানসিক চিন্তা চেতনা, সামাজিক, অর্থনৈতিক ইত্যাদি উপাদানের উপর নির্ভরশীল।

অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের মধ্যে পার্থক্য :

অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের মধ্যে পার্থক্যগুলো নিচে দেওয়া হল :

অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর	আন্তর্জাতিক স্থানান্তর
১. এক স্বাধীন ভূখন্ডের মধ্যে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে বিচলনকে অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর বলে।	১. একটি স্বাধীন ভূ-খন্ড থেকে অন্য স্বাধীন ভূ-খন্ডে বিচলনকে আন্তর্জাতিক স্থানান্তর বলে।
২. অভ্যন্তরীণ স্থানান্তর চাকুরী, আংশিক স্থানান্তর অঞ্চল ভিত্তিক বসবাসের জন্য হয়।	২. অতিরিক্ত উপার্জন ও কাজের সন্ধানে আন্তর্জাতিক স্থানান্তর হয়ে থাকে।
৩. অভ্যন্তরীণ স্থানান্তরের ক্ষেত্রে সকল ধরনের দক্ষ অদক্ষ কোন ক্ষেত্রে খুবই দুর্বল লোক স্থানান্তরিত হয়।	৩. আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের ক্ষেত্রে মেধাবী ও দক্ষ জনগোষ্ঠী স্থানান্তরিত হয়।

সারসংক্ষেপ:

বাসস্থানের স্থায়ী ও অস্থায়ী উভয় পরিবর্তনকে স্থানান্তর বলে।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৭.৫:

নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন:

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন:

- স্থায়ী ভাবে বসবাসের উদ্দেশ্যে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে গেলে তাকে বলা হয়
ক) অভিস্রবন খ) পরিচলন, গ) স্থানান্তর ঘ) বিকিরন
- স্থানান্তর সাধারণত কত প্রকার
ক) ৫ প্রকার খ) ১০ প্রকার, গ) ৩ প্রকার ঘ) ২ প্রকার

সত্য/মিথ্যা

- Evertt lee এর মতে বাসস্থানের স্থায়ী-অস্থায়ী পরিবর্তনকে স্থানান্তর বলে।
- স্থানান্তর অবস্থা, পরিবেশ, রাজনৈতিক, অর্থনৈতিক, সামাজিক ইত্যাদি কারণে সংঘটিত হয়

শূণ্যস্থান পূরণ :

- একটি স্বাধীন দেশে একই সীমারেখার অভ্যন্তরে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে স্থানান্তরকে ----- বলে।
- এক দেশ থেকে অন্য দেশে স্থানান্তরকে ----- বলে।

বাক্য মিলাও :

৭। শহরোধলে শিল্পের সম্প্রসারণের জন্য কাজের উদ্দেশ্যে শহরে	ক) পরিবর্তনকে স্থানান্তর বলে।
৮। Evertt lee বলেন বাসস্থানের স্থায়ী-অস্থায়ী	খ) অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক
৯। স্থানান্তর দুই প্রকার	গ) শ্রমিকরা স্থানান্তরিত হয়।



ছড়াস্ত মূল্যায়ন-৭

রচনামূলক প্রশ্ন

- ১। জন পরিসংখ্যান সম্পর্কে লিখুন। জন পরিসংখ্যানের ব্যবহারগুলি লিখুন।
- ২। নির্ভরশীলতার অনুপাতের সংজ্ঞা লিখুন। নির্ভরশীলতার অনুপাত ও জনসংখ্যার ঘনত্ব ব্যাখ্যা করুন।
- ৩। বয়ঃনির্দিষ্ট প্রজনন হারের সংজ্ঞা লিখুন। মোট প্রজনন হার ও নীট পুনঃ প্রজনন হারের ব্যাখ্যা করুন।
- ৪। মৃত্যুহারের সংজ্ঞা লিখুন। বয়ঃ নির্দিষ্ট মৃত্যু হার ও শিশু মৃত্যু হারের ব্যাখ্যা লিখুন।
- ৫। স্থানান্তরের সংজ্ঞা লিখুন। অভ্যন্তরিন স্থানান্তর ও আন্তর্জাতিক স্থানান্তরের পার্থক্যগুলি লিখুন।



উত্তরমালা:

৭.১: ১। খ ২। গ ৩। সত্য ৪। সত্য ৫। জনমিতি ৬। স্থানান্তর ৭। গ ৮। ক ৯। খ

৭.২: ১। গ ২। গ ৩। সত্য ৪। মিথ্যা ৫। নির্ভরশীল ৬। লিঙ্গানুপাত ৭। গ ৮। ক ৯। খ

৭.৩: ১। গ ২। খ ৩। সত্য ৪। মিথ্যা ৫। $\sum_{i=1}^{85} \frac{Bi}{Pi} \times K$, $K=1000$ ৬। $\frac{\sum B}{\sum P_{f_{15-85}}} \times 1000$

৭.৪: ১। খ ২। গ ৩। সত্য ৪। সত্য ৫। ১৯৪৫ ৬। $\frac{D_m}{P_m} \times 1000$

৭.৫: ১। গ ২। ঘ ৩। সত্য ৪। সত্য ৫। অভ্যন্তরিন স্থানান্তর ৬। আন্তর্জাতিক স্থানান্তর ৭। গ
৮। ক ৯। খ