

WATER SUPPLY ENGINEERING

ওয়াটার সাপ্লাই ইঞ্জিনিয়ারিং

বিষয় কোড: ২৬৪৫৫

উপস্থাপনায়:

মোঃ আলমগীর হোসেন

জুনিয়র ইনস্ট্রাক্টর (টেক/ সিভিল)

রংপুর পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট, রংপুর ।

অধ্যায় ০২- পানি খরচ

২.০ সূচনা (Introduction) :জনস্বাস্থ্যের প্রাথমিক উপাদান হলো পানি; এর ব্যবহারের সফলতা ও বিফলতার উপর একটি জনগোষ্ঠীর অগ্রগতি নির্ভরশীল। তাই কোনোলোকালয়ে পর্যাপ্ত বিশুদ্ধ পানি নিয়মিতভাবে সরবরাহ করার জন্য পানি খরচের বিভিন্ন দিক ও এর প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে জ্ঞানার্জন করা দরকার। ফলে পানি খরচের ব্যয় ও শ্রম দুটোই কমে যাবে। পানির ব্যবহারগত খরচের বিভিন্ন দিক পর্যালোচনা করার জন্য প্রয়োজন হয় পানি সরবরাহ প্রকল্প ডিজাইন করার ক্ষেত্র। আর প্রকল্পডিজাইন করার জন্য প্রয়োজন ভবিষ্যৎ জনসংখ্যা নিক্রপণ। আগামী দিনের জনসংখ্যার কথা চিন্তা করে এবং তাদের পানি খরচের যাবতীয় দিকহিসাবনিকাশ করে প্রকল্প ডিজাইন করতে হয়।

২.১ ভবিষ্যৎ জনসংখ্যার নিরূপণের বিভিন্ন পদ্ধতিঃ

- ▶ গড় বৃদ্ধি পদ্ধতি (Arithmetical increase method)
- ▶ বৃদ্ধির গড় বৃদ্ধি পদ্ধতি (Incremental increase method)
- ▶ গড় শতকরা বৃদ্ধি পদ্ধতি (Geometrical increase method)
- ▶ শতকরা বৃদ্ধির হ্রাস পদ্ধতি (Decrease rate of growth method)
- ▶ লেখচিত্র পদ্ধতি (Graphical method)
- ▶ তুলনামূলক লেখচিত্র পদ্ধতি (Comparative graphical method)
- ▶ এলাকাভিত্তিক পদ্ধতি (Zoning method)

গড় বৃদ্ধি পদ্ধতি (Arithmetical increase method)

এ পদ্ধতি ছোটোখাটো এলাকার জন্য প্রযোজ্য। এতে পূর্ববর্তী দুই বা ততোধিক দশকের জনসংখ্যার গড় বৃদ্ধির সাথে বর্তমান জনসংখ্যাকে যোগ করে ভবিষ্যৎ দশকের জনসংখ্যা নির্ণয় করা যায়। অর্থাৎ

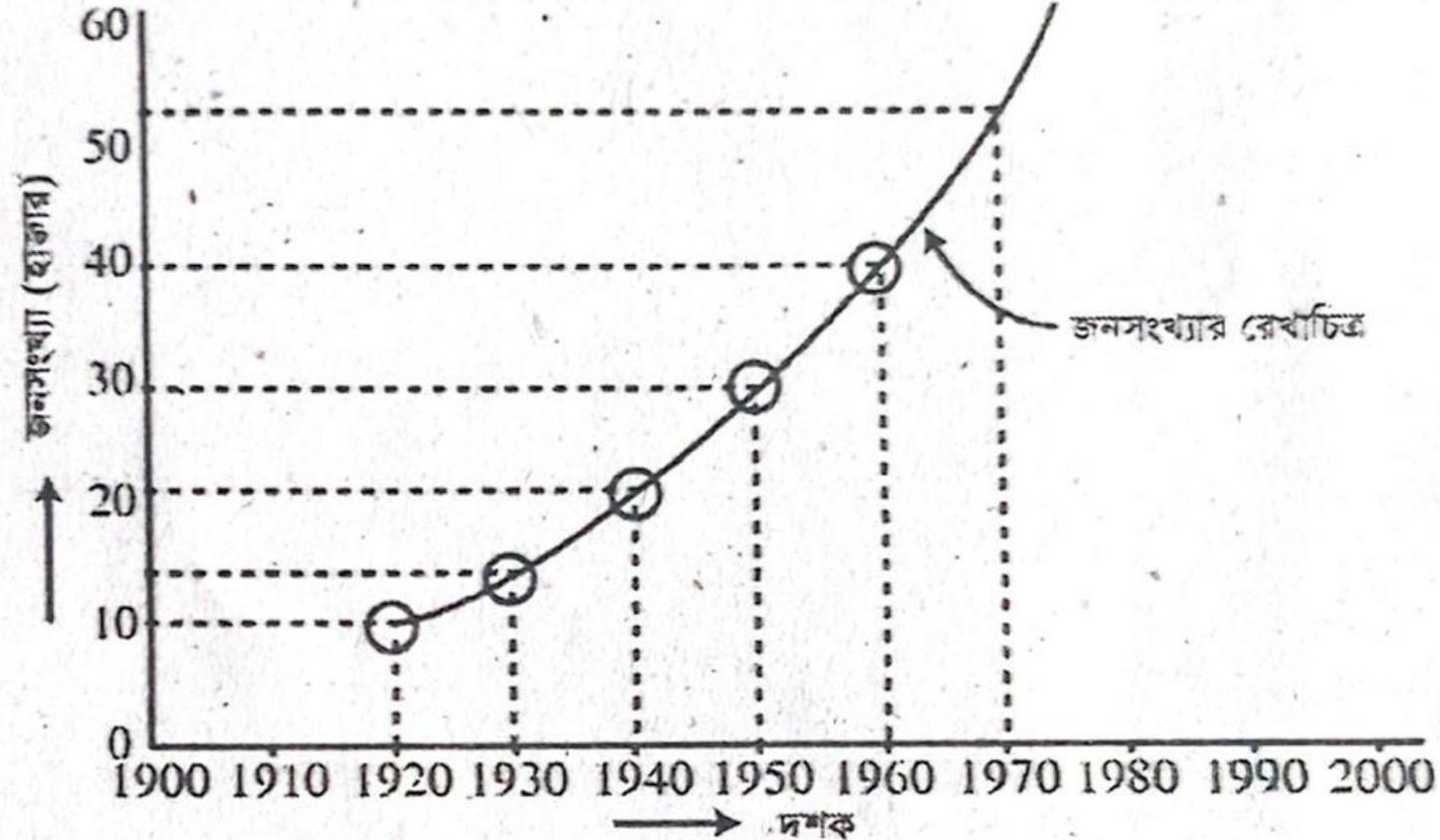
আগামী দশকের জনসংখ্যা = বর্তমান দশকের জনসংখ্যা + পূর্ববর্তী দশকগুলোর জনসংখ্যার গড় বৃদ্ধি

সূত্র :

$$P_n = P_p + n \cdot I_m$$

এখানে, P_n = আগামী দশকের জনসংখ্যা P_p = বর্তমান দশকের জনসংখ্যা I_m = পূর্ববর্তী দশকগুলোর জনসংখ্যার গড় বৃদ্ধি n = দশক সংখ্যা।

জনসংখ্যা নিরূপণের লেখচিত্র



চিত্র : ২.১ লেখচিত্রে জনসংখ্যা

দৈনিন্দন কাজে পানির ব্যবহার

ক্রমিক নং	ব্যবহার ক্ষেত্র	মাথাপিছু পানির পরিমাণ লিটার/দিন
১।	গোসল	৫৫
২।	কাপড় চোপড় ধোয়া	২০
৩।	পায়খানায় ব্যবহার	৩০
৪।	ঘরদোর ধোয়া	১০
৫।	হারিপাতিল ধোয়া	১০
৬।	রান্নার কাজে	৫
৭।	পানিও কাজে	৫
৮।	সর্বমোট =	১৩৫ লিটার



THANK YOU