

ক্লাস লেকচার
দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা
বিষয় কোডঃ ৯০৭৫

DHRUBO RONJON ROY
Instructor (Tech)
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY
NAOGAON POLYTECHNIC INSTITUTE
NAOGAON

প্রাকৃতিক দুর্যোগ মানুষের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উপর প্রতিকূল প্রভাব রয়েছে এমন যে কোন প্রাকৃতিক ঘটনাই প্রাকৃতিক দুর্যোগ। অন্যভাবে বলা যায় মানবসৃষ্ট নয় এমন দুর্ঘটনা, যেমন একটি ভূমিকম্প অথবা একটি বন্যা। এইসব প্রাকৃতিক ভাবে সংঘটিত ঘটনাবলী যা শুধুমাত্র মানবসৃষ্ট ভৌত ব্যবস্থাদির উপস্থিতির কারণেই ক্ষতিকর বলে বিবেচিত হয়।

ঝুঁকির বিষয়টি সংযুক্ত করে প্রাকৃতিক দুর্যোগের সংজ্ঞা নির্ধারণের ক্ষেত্রে বলা যায় একটি নির্দিষ্ট এলাকায় নির্দিষ্ট সময় জুড়ে নির্দিষ্ট বিস্তারে প্রাকৃতিক পরিবেশে একটি পরিবর্তনের সম্ভাবনা এবং এর সাথে সংযুক্ত ঝুঁকিটি হলো দুর্যোগ পরবর্তী জীবন, সম্পদ এবং রাষ্ট্রীয় কার্যক্রমের ক্ষয়ক্ষতি।

বাংলাদেশে সংঘটিত দুর্যোগ সমূহ

- ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাসে
- টর্নেডো
- খরা
- আকস্মিক বন্যা
- শিলাবৃষ্টি ঝড় এবং বাজ
- ক্ষয়
- ভূমিধ্বস
- ভূমিকম্প ।

বন্যা :

তুলনামূলকভাবে পানির উচ্চ প্রবাহ, যা কোন নদীর প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম তীর অতিক্রম করে ধাবিত হয়। তীর ছাড়িয়ে পানি আশপাশের সমভূমি প্লাবিত করলে সাধারণত বর্ষাকালে যখন নদী, খাল, বিল, হাওর ও নিচু এলাকা ছাড়িয়ে সমস্ত জনপদ পানিতে ভেসে যায় এবং ফসল, ঘরবাড়ি, রাস্তাঘাট, সহায়-সম্পত্তির ক্ষতিসাধন করে, তখন তাকে বন্যা বলে আখ্যায়িত করা হয়। জনগণের দুর্ভোগের কারণ হয়ে দাঁড়ায়।

বাংলাদেশে সংঘটিত বন্যাকে তিনটি শ্রেণিতে বিভক্ত করা যায়:

ক) মৌসুমি বন্যা (monsoon flood) - এই বন্যা ঋতুগত, নদনদীর পানি ধীরে ধীরে উঠানামা করে এবং বিস্তীর্ণ এলাকা প্লাবিত করে জানমালের ব্যাপক ক্ষতি সাধন করে;

খ) আকস্মিক বন্যা (flash flood) - আকস্মিক পাহাড়ি ঢল অথবা স্বল্প সময়ে সংঘটিত প্রবল বৃষ্টিপাত থেকে কিংবা প্রাকৃতিক অথবা মানবসৃষ্ট বাঁধ ভেঙে সংঘটিত হয়; এবং

গ) জোয়ারসৃষ্ট বন্যা (tidal flood): সংক্ষিপ্ত স্থিতিকাল বিশিষ্ট এই বন্যার উচ্চতা সাধারণত ৩ থেকে ৬ মিটার পর্যন্ত হয়ে থাকে এবং ভূভাগের নিষ্কাশন প্রণালীকে আবদ্ধ করে ফেলে।

বাংলাদেশের বন্যা সংঘটনের জন্য দায়ী কারণগুলি হচ্ছে:

- ১) সাধারণভাবে নিম্ন উচ্চতাবিশিষ্ট ভূসংস্থান যার উপর দিয়ে প্রধান প্রধান নদী প্রবাহিত হয়েছে। নদীগুলি তাদের শাখা-প্রশাখা এবং উপনদীর সমন্বয়ে ঘন বিন্যস্ত নিষ্কাশন জালিকা গড়ে তুলেছে
- ২) দেশের বাইরে নদনদীর উজান এলাকায় এবং দেশের অভ্যন্তরে ভারি বৃষ্টিপাত;
- ৩) হিমালয় পর্বতে তুষার গলন এবং প্রাকৃতিকভাবে হিমবাহের স্থানান্তর সংঘটন;
- ৪) পলি সঞ্চয়ের ফলে নদনদীর তলদেশ ভরাট হয়ে যাওয়া/নদীর পার্শ্বদেশ দখল হয়ে যাওয়া/ভূমিধ্বস সংঘটন;
- ৫) প্রধান প্রধান নদীসমূহে একসঙ্গে পানি বৃদ্ধি এবং এক নদীর ওপর অন্য নদীর প্রভাব বিস্তার;
- ৬) প্রকৃতির ওপর মানবীয় হস্তক্ষেপ;
- ৭) জোয়ারভাটা এবং বায়ুপ্রবাহের বিপরীতমুখী ক্রিয়ার ফলে নদনদীর সমুদ্রমুখী প্রবাহ ধীরগতি প্রাপ্ত হওয়া;
- ৮) সমুদ্রপৃষ্ঠের পরিবর্তনের প্রতিক্রিয়া;
- ৯) ভূ-গাঠনিক বিশৃঙ্খলা (ভূমিকম্প, নদীর প্রবাহ ও ভূরূপতত্ত্ব পরিবর্তন);
- ১০) সম্ভাব্য গ্রীন হাউজ প্রতিক্রিয়া প্রভৃতি।

বন্যা নিয়ন্ত্রন পদ্ধতি :

- ❖ নদী, নালা, খাল, বিল খনন করে ।
- ❖ বন্যার পানির বহুমুখী ব্যবহার ।
- ❖ জলাধার তৈরী ।
- ❖ মাটি ও পানির সংরক্ষন ।
- ❖ পরিখা খননের মাধ্যমে ।

বন্যা প্রতিরোধ পরিকল্পনা

বন্যা নিয়ন্ত্রনে স্বল্পমেয়াদী এবং দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা গ্রহন করে বন্যা নিয়ন্ত্রন করতে পারি ।

স্বল্পমেয়াদী পরিকল্পনা যেমন: সচেতনতা বৃদ্ধি; ঝুঁকিপূর্ণ এলাকায় সতর্কতা সংকেত প্রদান করা ইত্যাদি ।

দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা যেমন: নদী, নালা, খাল, বিল খনন; জলাধার তৈরী; বাঁধ দেওয়া; নদী শাসন ইত্যাদি ।

বন্যা নিয়ন্ত্রনে ১৯৮৯ সালে FAP কর্মসূচী গ্রহন করা হয় ।

- (১) জলাবদ্ধতা এবং বন্যার মধ্যে কার্যকরী পার্থক্যকরণ
- (২) শহর এবং গ্রাম অঞ্চলে বন্যা প্রতিরোধক বিভিন্ন নীতিমালা প্রণয়ন করতে হবে ।
- (৩) এলাকা ভিত্তিক বন্যা নিয়ন্ত্রণ প্রস্তাবনা গড়ে তোলা ।
- (৪) বন্যা প্রবণতা কমানোর প্রাতিষ্ঠানিক ও অপ্রাতিষ্ঠানিক উপায়সমূহের সমন্বয় ।
- (৫) ভবিষ্যৎ বন্যা পরিকল্পনা সফল বাস্তবায়নের জন্য নদীভিত্তিক প্রশিক্ষণ ও বেড়িবাঁধ রক্ষাকরণ ।
- (৬) পরিবেশের নিয়ামক গুলো বিবেচনা করে তার সাথে প্রকৌশল পরিকল্পনার সংবদ্ধকরণ ।
- (৭) প্রকল্প পরিকল্পনা ও ব্যবস্থাপনার জন্য জনগনের স্বতস্ফূর্ত অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণ ।

বন্যা ব্যবস্থাপনাঃ

কাঠামোগত ও অকাঠামোগত পদ্ধতির মাধ্যমে বন্যা নিয়ন্ত্রন করা যায়।

কাঠামোগত কৌশল : বাঁধ, নদী খনন, পোল্ডার, পিলার, নদী শাসন ইত্যাদি।

অকাঠামোগতগত :

- বন্যা পূর্বাভাস ও সতর্কীকরণ প্রক্রিয়া ব্যাপকভাবে জোরদার করা;
- নদনদীর উপচে পড়া পানি হ্রাসের লক্ষ্যে ভূমি ব্যবস্থাপনা সাধন। বনায়ন এবং পুনর্বনায়নের সমন্বিত কর্মসূচী গ্রহণ ও তার যথাযথ সংরক্ষণ;
- ভূমি ব্যবহার পরিবর্তন এবং বিল্ডিং কোডের যথাযথ প্রয়োগ,
- শস্য উৎপাদন বহুমুখীকরণ তথা, বন্যা প্রতিরোধী বা বন্যা সহনক্ষম শস্য চিহ্নিতকরণ ও রোপণ করা এবং শস্য রোপণ মৌসুমের অভিযোজন;
- প্লাবনভূমিসমূহকে বিভিন্ন জোনে বিভক্ত করা এবং
- উন্নয়ন কর্মকান্ডকে নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ভূমি ব্যবহার জোন তৈরি করা।