জলবায়ু পরিবর্তনের কুফল

ইন্টিগ্রেটেড ডেভেলপমেন্ট অর্গানাইজেশন (আইডিও)
সাগরদাঁড়ী, কেশবপুর, যশোর।

ভূমিকা

এ মহাবিশ্ব সৃষ্টি রহস্য সম্পর্কে আমরা সকলেই অজ্ঞাত। এ অনন্ড় এবং অনাদি বিশ্ব ব্রক্ষান্ডের সৃষ্টি কখন কিভাবে সংগঠিত হয়েছিল একথা কেউ নিশ্চিত করে বলতে পারবেন বলে মনে হয় না। এ সম্পর্কে যদিও কিছু অনুমান সিদ্ধ তথ্য প্রকাশিত হলেও বাস্ড়বতার নিরিখে সে গুলির গ্রহনযোগ্যতা সম্পর্কে মতভেদ পরিলক্ষিত হয়। তবে একথা অনস্বীকার্য যে উদ্ভিদ ও জীব বিচিত্রা নিয়ন্ত্রনে আবহাওয়া ও জলবায়ু প্রধান নিয়ামক শক্তি হিসাবে প্রতীয়মান হয়েছে। এই আবহাওয়া ও জলবায়ুর ক্রিয়া প্রক্রিয়া উদ্ভিদ ও জীব জগতকে নিরন্ড়র নিয়ন্ত্রন করছে। এ কারনে মানুষ, উদ্ভিদ ও সকল জীব বিচিত্রার উপর আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রভাব অপরিসীম ও অবিচ্ছেদ্য। একথা নিঃসন্দেহে গ্রহনযোগ্য হিসাবে বিবেচিত হয়ে আসছে।

আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞান, শিক্ষা সংস্কৃতি ও মানব সভ্যতার বিকাশের পূর্বে কেহ আবহাওয়া ও জলবায় সম্পর্কে গভীর ভাবে চিন্ড়া ভাবনা ও ব্যাক্ষা বিশে-ষণ করার প্রয়োজনীয়তা অনুভব করেননি। কারন আবহাওয়া ও জলবায়ুর সুদুর প্রসারী কুফল তখনও জীব জগতের উপর কোন প্রভাব বিস্ড়ার করতে পারেনি। কিন্ড়ু আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞানের ক্রম বিকাশের ফলে মানুষ ও জীব বিচিত্রার জীবন পদ্ধতির উপর যেমন পরিবর্তন ও পরিবর্ধন এনেছে, তেমনি আবহাওয়া ও জলবায়ুর বিশ্বয় প্রক্রিয়া মারাত্নক ভাবে জীব বিচিত্রাকে পর্যদস্থ করছে। এই জলবায়ুর বির"প প্রতিক্রিয়া শুধু বিশেষ কোন অঞ্চলে নয় এটা বিশ্বগ্রাসী শক্তি হিসাবে আর্বিভূত । আবহাওয়া ও জলবায়ুর ক্রিয়া প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি জগতের উপর নিরন্ড়র প্রভাব বিস্ড়ার করে যাচ্ছে। এ কারনে আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপর বিভিন্ন প্রকার গবেষণা চলছে। আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রতিকুল প্রভাবে বিশ্ব সৃষ্টি আজ ধংসের অতল গহবরে নেমে যাচ্ছে। মানুষের জ্ঞান-বিজ্ঞান, শিক্ষা-সংস্কৃতি ও স্থাপত্য-পুরাকীর্তিও জলবায়ুর পরিবর্তনের প্রভাবে বিলীন হয়ে যাচ্ছে। ভূতাত্বিকদের গবেষণায় জানা যায় যে, প্রাকৃতিক কারনে ভূগর্ভ মাঝে মাঝে উত্তপ্ত হয় এবং ভূগর্ভস্থ ধুম্র, বালু ও লাভা কোন পর্বতের শিখর দেশ হতে উৎসারিত হয় উহাকে ভূমিকম্প বলে। বর্তমান বিষয়টির নিরিখে জলবায়ুর পরিবর্তনের ফলে ভূগর্ভের পরিবর্তে ভূপৃষ্ঠের উষ্ণতা বৃদ্ধি পাচ্ছে। ভূপৃষ্ঠের উষ্ণতা বৃদ্ধির ফলে আবহাওয়া ও জলবায়ুর পরিবর্তন সাধিত হচ্ছে। অনাদি ও অনন্ড় কাল থেকে স্বাভাবিক নিয়মে ভূপৃষ্ঠের উচ্চতার পরিবর্তন ও হ্রাস বৃদ্ধি সংগঠিত হচ্ছে। কিন্তু উদ্ভিদ ও জীব বিচিত্রার উপর তার মারাত্নক প্রভাব কখনও পরিলক্ষিত হয়নি। ফলে তখন মানুষ, জীব জগত ও উদ্ভিদের মারাত্নক ক্ষতি হয়নি।

মোঃ মিজানুর রহমান
নির্বাহী পরিচালক
ইন্টিগ্রেটেড ডেভেল্পমেন্ট অর্গানাইজেশন (আইডিও)

জলবায়ু পরিবর্তন

আবহাওয়া ও জলবায়ু বলতে আমরা যেটা বুঝিঃ কোন স্থানের সূর্যতাপ, বৃষ্টিপাত বায়ু প্রবাহের গড় অনুপাতের সমষ্টির ফলকে আমরা আবহাওয়া ও জলবায়ু বলি। এ কারনে কোন স্থানের মানব গোষ্ঠীর জীবন যাত্রা প্রনালী নির্ভর করে ঐ স্থানের আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপর। জাপান, থাইল্যান্ড, বার্মা, চীন পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ ধান উৎপাদনকারী দেশ হিসাবে পরিচিত। কারন ঐ দেশ গুলির আবহাওয়া ও জলবায়ু ধান চাষের উপযোগী। অন্য পক্ষে আমেরিকার প্রেইরী ও রাশিয়ার ভেলভেট অঞ্চল পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ গম উৎপাদন কারী অঞ্চল। বাংলাদেশ পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ পাট উৎপাদনকারী দেশ। আরব মর─ভূমির জনগোষ্ঠী বেদুইন-যাযাবর, জাপানের অধিকাংশ লোক মৎসজীবি, বাংলাদেশের ৮০ শতাংশ লোক কৃষিজীবি। এ গুলি সব আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রভাবজনিত ফলাফলের উপর নির্ভরশীল। বলা বাহুল্য যে জলবায়ু পরিবর্তনের এই সর্বগ্রাসী কুফল বিশ্বব্যাপি ধবংসাত্নক ও বিভৎস র─পে বিরাজ করছে। যে জলবায়ুর প্রভাব বৈশিক উন্নয়নের অমোঘ চালিকা শক্তি; সেই জলবায়ুর ঘনঘন পরিবর্তন ও তার কুফল মানুষ ও জীব বিচিত্রার উন্নয়ন ও সমৃদ্ধিকে বাধাগ্রস্থ করছে। মানুষ ও জীব বিচিত্রা আজ হুমকীর সন্মুখীন। এবং এ কারনে ভূপৃষ্ঠে বারবার নেমে আসছে প্রাকৃতিক দুর্যোগ। এই জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে বিস্‌তির্ন জনপদ, সুরম্য প্রাসাদ অট্টালিকা, সুবিশাল বনভূমি জনাকীর্ন লোকালয় সামদ্রিক জলোচ্ছাস সর্বগ্রাসী বন্যায় ধবংস হয়ে যাচ্ছে। শহর নগর ও বন্দর নদী বক্ষে বিলীন হয়ে যাচ্ছে। কৃষি উৎপাদন ব্যহত হচ্ছে। ব্যবসা-বানিজ্য বিঘ্নিত, শিল্প উৎপাদন হ্রাস পাচ্ছে। অসংখ্য জীব-জন্তু ও গবাদি পশু বিলীন হয়ে যাচ্ছে। আধুনিক জ্ঞান বিজ্ঞানের ক্রম বিকাশ মানব সভ্যতাকে যেমন উন্নতি ও সমৃদ্ধির উচ্চ শিখরে পৌছে দিচ্ছে পাশাপাশি জলবায়ুর পরিবর্তন জনিত কারনে প্রাকৃতিক ধংসলীলা সব কিছুকে লন্ডভন্ড করে দিচ্ছে। উদ্ভূত পরিস্থিতির মারাত্নক প্রতিক্রিয়া বিশ্ব বিবেককে বিব্রত ও আতংকিত করে তুলেছে। সমস্যার আবর্তে সমগ্র বিশ্ব আলোড়িত।

জলবায়ু পরিবর্তনের ফল

ছায়াঘন শ্যাম নয়নভিরাম নদী মাতৃক দেশ এই সুজলা সুফলা বাংলা।অসংখ্য নদনদী বাংলাদেশে বিস্‌তৃর লাভ করে আছে। এই শস্য শ্যামলা কৃষি প্রধান বাংলার শ্যামল তটে ও সমুদ্র অববাহিকায় গড়ে উঠেছে অসংখ্য জন বসতি এদের মধ্যে আছে অধিকাংশ কৃষি ও মৎসজীবি। জলবায়ু পরিবর্তনের প্রত্যক্ষ কুফল নেমে এসেছে তাদের জীবন ও জীবিকার উপর বারবার প্রাকৃতিক দুর্যোগ ঘটার ফলে তারা আজ হত দরিদ্র ও সর্বশান্‌ড়। ঘুন্নিঝড়, বণ্যা ও সামদ্রিক জলোচ্ছাস তাদের নৈমিত্তিক ব্যাপার হয়ে দাড়িয়েছে যার ফলে তারা দিশেহারা। ধনীরা দরিদ্র হচ্ছে, দরিদ্ররা আরো দরিদ্র হচ্ছে। এখানে উলে-খ্য যে এই জলবায়ুর প্রত্যক্ষ কুফল বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলকে বেশী ক্ষতিগ্রস্থ করছে। যার ফলে তথাকার জনগনের আর্থসামাজিক অবস্থার দার─ন বিপর্যয় ঘটেছে। এছাড়া গবেষণা লব্ধ তথ্যের মাধ্যমে জানা যাচ্ছে যে জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কারনে নদী ও সমুদ্রের পানিতে অধিকমাত্রায় লবনাক্ততার সৃষ্টি হবে যার বিষময় ফল নদী তীর ও সাগর অববাহিকার জনগনকে ভোগ করতে হবে। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে বর্তমান বাংলাদেশে ঋতু বৈচিত্রের ও সমধিক পরিবর্তন ঘটেছে। ছয় ঋতুর মধ্যে বর্তমান চার ঋতু পরিলক্ষিত হচ্ছে। দেশের প্রধান প্রধান নদী গুলির মধ্যে পদ্মা, মেঘনা, যমুনা, ব্রক্ষপুত্র, ইছামতি, ধলেশ্বরী, শিবসা ও আড়িয়াল খাঁ। জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কুফল নদ নদী গুলির উপর প্রত্যক্ষ প্রভাব বিস্‌তৃর করছে। তাদের গভীরতা ও নাব্যতা ক্রমান্বয়ে হ্রাস পাচ্ছে। বাংলাদেশের অন্যতম শ্রেষ্ঠ ও ঐতিহ্যমন্ডিত নদী পদ্মা যার অপর নাম কৃত্তিনাশা অসংখ্য কৃত্তিকে নাশ করে সে কৃত্তিনাশা নাম ধারন করে। তার সে পূর্ন যৌবন ও খরস্রোতা র─প এখন আর নেই। তার বুকে জেগে উঠেছে ছোট বড় অসংখ্য চর তা ছাড়া গভীরতা ও নাব্যতাও হারিয়ে ফেলেছে। যে পূর্ন যৌবনা পদ্মা অগাধ জলরাশি বক্ষে

ধারন করেও গম্ভীর নদী যার গর্জনে প্রবাহিত হতো অসংখ্য নৌকা লঞ্চ স্টীমার ও বানিজ্য পোত বুকে সদা চলাচল করত আজ তার বুকে জেগে উঠেছে বিশাল বিশাল চর। বৃক্ষপুত্র ও অন্যান নদ-নদীর একই অবস্থা পানি ধারনের ক্ষমতা ক্রমশই হ্রাস পাচ্ছে পলি দ্বারা নদীবক্ষ ভরাট হচ্ছে । সামদ্রিক জলোচ্ছাসে ভূপৃষ্ঠে নেমে আসছে বিভিন্ন ধরণের দুর্যোগ । বিশাল বিশাল জনপদ বন্যার কবলে পতিত হয়ে সাগর বক্ষে বিলীন হয়ে যাচ্ছে । বহু লোকালয় , শহর , নগর ও বন্দর বন্যায় ধ্বংস প্রাপ্ত হচ্ছে । কৃষকদের কষ্ঠার্জিত বিভিন্ন ফসল বিনষ্ট হচ্ছে । অসংখ্যা গো মহিষাদি ও অন্যান্য জীব জানোয়ার বন্যার কবলে পড়ে প্রান হারাচ্ছে । মানব সভ্যতার ক্রমঃ বিকাশ দেশ ও জাতিকে যেমন উন্নতির উচ্চ শিখরে পৌছে দিচ্ছিল, শিক্ষা-সংস্কৃতি ও আর্থ সামাজিক উন্নয়ন প্রক্রিয়াকেতরান্বিত করছিল, ঠিক সেই মুহূর্তে জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কুফল এ গুলিকে ধবংসের অতল গহবরে নামিয়ে দিচ্ছে । মানব সভ্যতা আজ মারাত্নক হুমকীর সম্মূখীন । এই ভয়াবহ পরিস্থিতিতে বিশ্ব বিবেক আজ আতংকিত ও বিব্রত । সমগ্র বিশ্ব আজ আলোড়িত । বাংলাদেশ মূলতঃ একটি নদী মাতৃক দেশ , এ কারণে বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব অপরিসীম । এখানে উপূর্যপরি বন্যা ও সামদ্রিক জলোচ্ছ্বাসের ফরে বাংলাদেশের উপকুল এলাকায় নদী ভাঙ্গনের মাত্রা বহুগুনে বৃদ্ধি পাচ্ছে । বাংলাদেশের অন্যতম শ্রেষ্ঠ বন্দর নদী শিবসা । এরই মধ্যে তার নাব্যতা হারিয়ে ফেলেছে , যার ফলে বিদেশী পন্যবাহী ও অন্যান্য বানিজ্য পোত এখানে নোঙ্গর করতে বাঁধা প্রাপ্ত হচেছ। অন্যদিকে উত্তুঙ্গ হিমালয় থেকে বরফ খন্ড হিমশৈল পতিত হওয়ার কারণে নদীতে প-াবন সৃষিট হচ্ছে । এজন্য বিগত কয়েক বছর ধরে বাংলাদেশ জলোচ্ছ্বাস ও বন্যর কবলে । এক কথায় সমগ্র বিশ্ব আজ জলবায়ু পরিবর্তনের কূফলের শিকার ।

বাংলাদেশের ওপর জলবায়ু পরিবর্তনের কুফল

বিশ্ব মানচিত্রে বাংলাদেশ একটি সদ্যযুদ্ধ বিবধস্ড় উন্নয়নশীল দেশ। এখানকার জন সংখ্যার সিংহ ভাগ শ্রম ও কৃষিজীবি । ১৯৭১ সালে স্বাধিনতা যুদ্ধে বাংলাদেশের আর্থসামাজিক কাঠামো বিবধস্ড় হয়ে গেছে , শিল্প কলকারখানা ধবংস প্রাপ্ত হচ্ছে । কৃষি উৎপাদন ব্যাহত হয়েছে। শিক্ষা সংস্কৃতির ক্ষেত্রে পর্যপ্ত ধবস নেমেছে । জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কুফলে পতিত হয়ে অবনতির আর এক ধাপে উন্নীত হয়েছে । গবেষণালব্ধ তথ্যের মাধ্যমে আরো জানা যাচ্ছে যে , জলবায়ু পরিবর্তন জনিত মারাত্নক প্রতিক্রিয়া বাংলাদেশে ক্রমশই বৃদ্ধি পাবে । বাংলাদেশের সমুদ্র উপকুলও নদী তীরের জনসাধারণের জীবন যাত্রা ও জীবনের প্রতি মারাত্নক আঘাত হানবে । বিগত ১৯০৪ ও ১৯০৭ সালের প্রলয়ংকারী বন্যা ও সামুদ্রিক জলোচ্ছ্বাসের সর্ব গ্রাসী কুফল তার প্রকৃষ্ঠ প্রমান বহন করে । উত্তর বাংলার সীমান্ড় অঞ্চল থেকে দক্ষিন - পশ্চিম বাংলার সাগর মোহনা পর্যন্ড় যার প্রভাব পরিলক্ষিত হয়েছে । অবর্ণনীয় দুঃখ-কষ্ট ও দুর্ভোগের সম্মুখীন হতে হয়েছে জনগনকে । সমুদ্র অববাহিকা ও নদী তীরের জনসাধারণের অপূরণীয় ক্ষতি সাধিত হয়েছে যা এখনও পুষিয়ে নেওয়া সম্ভব হয়ে ওঠেনি ।

দেশ ও জাতির এহেন দুর্যোগপূর্ণ মুহূর্তে আর্তমানবাতার সেবায় সাড়া দিয়ে সরকারী উদ্যোগের পাশা পাশি কতিপয় বেসরকারী উন্নয়ন সংস্থা সাহায্যের হস্থ প্রসারিত করেছিলেন । ঐ দুর্যোগ ময় পরিস্থিতির প্রেক্ষাপটে দুর্দশা গ্রস্থ জন সাধারণের জর"রী ভিত্তিতে ত্রান ও বিভিন্ন প্রকার জীবনরক্ষাকারী ঔষধ পত্র বিতরণ করে সমস্যা সমাধানের দ্র"ত পদক্ষেপ গ্রহন করে ছিলেন । তার মধ্যে ২০০৪ সালের অক্সফাম জিবি সংস্থার ভূমিকা প্রশংসনীয়। দুঃস্থ মানবাতার সেবার জন্য তারা একটি দীর্ঘ মেয়াদি প্রকল্প হাতে নেয় । স্থানীয় বেসরকারী উন্নযন সংস্থা ইন্টিগ্রেটেড ডেভেলপমেন্ট অর্গানাইজেসন(আইডিও) অক্সফামের অর্থানুকুল্যে এই প্রকল্প বাস্ড়বায়ন করেন । উলে-খ যে , বাংলাদেশের বন্যা পীড়িত দক্ষিন-পশ্চিম অঞ্চল এই প্রকল্পের আওতাভুক্ত ছিল । স্বরণ যোগ্য যে তাদের সে কর্মসূচী বিভিন্ন পর্যায়ে দুর্দশাগ্রস্থ এলাকায় এখনও বাস্ড়বায়িত হয়ে আসছে ।

সুতরাং জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কারণে সমুদ্র পৃষ্ঠ স্ফতি ও ভূপৃষ্ঠের তাপমাত্রার হার অনুযায়ী এর থেকেও যে ভয়াবহ দুর্যোগের সৃষ্টি হবে না এ কথা নিশ্চিত ভাবে বলা অসম্ভব । উদ্ভুত পরিস্থির আলোকে এবং পরিস্থিতি নিয়ন্ত্রনে আনতে একটি আন্ড়র্জাতিক জোট গঠন করা অত্যাবশ্যক । বিশ্বের সকল ভূতাত্বিক , নৃবিঙ্গানী ও আবহাওয়াবিদদের সমন্বয়ে একটি বৈশ্বিক জোট গঠন করা দরকার ।বাংলাদেশ একটি উন্নয়নশীল দরিদ্র দেশ । অসংখ্য নদ নদী এ দেশের ওপর দিয়ে প্রবাহিত হওয়ার ফলে দেশটি বন্যা, ঘুর্নিঝড় ও সামদ্রিক জলোচ্ছ্বাস কবলিত হওয়ার আশংকা। বিধায় বিশ্ব বিবেককে বাংলাদেশের প্রতি সহানুভুতি প্রদর্শন বিশেষ প্রয়োজন । এবং পরিস্থিতি বিশে-ষন ও সমাধানের জন্য বাংলাদেশকে ।আন্ড়র্জাতিক শক্তির সঙ্গে সমন্বয় সাধনের পরিবেশ সৃষ্টি করা একান্ড় আবশ্যক । সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি ও ভূপৃষ্ঠের উষ্ণতা বৃদ্ধির বির"দ্ধে বাংলাদেশের মত একটি হত দরিদ্র দেশে তাৎক্ষনিক ভাবে কিছু করতে পারবে বলে মনে হয় না । তবে উদ্যোগ ও প্রচেষ্টা অব্যাহত রাখতে হবে । তবুও বৃষ্টির পানি বৃদ্ধির ফলে বাংলাদেশে পলিমাটির পরিমান ভবিষ্যতে আশংকা জনিত ভাবে বৃদ্ধি পেতে পারে । আজ থেকে দশ বছর আগে হঠাৎ করে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছিল এবং অধিক বৃষ্টি পাতের ফলে উত্তর দিক থেকে প্রবাহ মান স্রোত অধিক মাত্রায় বৃদ্ধি পাচ্ছিল । সেই প্রবাহমান পানির দ্বারা বাংলাদেশের উপকুল ভাগের স্থিতি ঘটাচ্ছিল । একথা ভুলে গেলে চলবে না যে শত বছর ধরে এই ভূতাত্ত্বিক স্থিতি বিস্ড়র লাভ করতে পারে । ভূতাত্ত্বিকদের মতে এ ধরণের স্থিতি গ্রহন যোগ্য নাও হতে পারে ।

আবহাওয়া বিঙ্গানীদের ভাষ্য মতে আগামী ১০০ বছরে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা ৫০থেকে ২০০ সেঃ মিঃ বৃদ্ধি পেতে পারে । বর্তমান বৃদ্ধির হার বছরে ৩ মিলি মিটার হলে এই শতকের শেষে উষ্ণতা বাড়বে মাত্র ৩০ সেন্টিমিটার। এ প্রেক্ষাপটে আমরা ধরে নিতে পারি যে, সমুদ্র পৃষ্টের উচ্চতা বৃদ্ধির হার আরও বেড়ে যাওয়ার সম্ভাবনার আছে ॥ কতিপয় গবেষক ১ মিটার সমুদ্র স্ফীতিকে বাংলাদেশের অভ্যন্ড়রে বিস্ড়র করে দেখিয়েছেন যে, দেশের ১৭ থেকে ২০ শতাংশ জমি বন্যা কবলিত হবে । কিন্ড় বঙ্গেয় দ্বীপ্ একটি জীবন্ড় ভুমি। এবং কত শতাংশ জমি জলমগ্ন বা প-াবিত হবে সে তথ্য জান্ড়ে নির্ভর করতে হবে, উত্তর দিক থেকে প্রবাহিত পলি ভরনের প্রক্রিয়ার পরিমানের ওপর। সমুদ্র অবনমন ও পলি ভরন এই তিনটি প্যারামিটার প্রক্রিয়া বাংলাদেশের উপকুল ভাগকে নিযন্ত্রিত করতে পারবে আশা করা যায়।

বাংলাদেশের জলবায়ু পরিমন্ডল ও উহার কুফল জনিত কারন সমূহ তথ্য ভান্ডারের প্রয়োজন। আরও দরকার হবে আধুনিক প্রযুক্তি সম্পন্ন কম্পি্উটার যা দ্বারা স্থানিয় অবস্থার সুক্ষ বিশে-ষন দ্বারা ফলাফল দ্বিারনেরব ব্যবস্থা থাকে। বৈশ্বিক উষ্ণতার হ্রাস বৃদ্ধির জন্য আমাদের প্রচেষ্টা উদ্যেগকে মর্যদা অব্যাহত রাখতে হবে। তেমনি বাংলাদেশের উপকুলে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির বির"দ্ধে কার্য কর ব্যবস্থা গ্রহন করতেহবে। হাজার হাজার বছর ধরে যে জলরাশি ও পলি বাংলাদেশের আভ্যন্ড়র ভাগ দিয়ে প্রবাহিত হচ্ছে তার সিংহ ভাগকে যদি নির্বিঘ্নে প-াবন অববাহিকা ও উপকুল ভাগে স্থিতি রাখতে পারি তাহলে সমুদ্র পৃষ্ঠের দ্র"ত উষ্ণতা বৃদ্ধির হার কমতে পারে।

এ জন্য প্রতিবেশি দেশ ভারত নেপাল, চীন ও সার্ক ভুক্ত দেশ সমূহের সঙ্গে মতবিনিময় ও আলোচনার ভিত্তিতে সমন্বিত প্রকল্প গ্রহন করা যেতে পারে । যার দ্বারা সমস্যা সমাধানের পথে অগ্রসর হওয়া যাবে । মনে রাখা দরকার যে , যে জমি গুলিকে ফসল উৎপাদনের জন্য সর্বনাশা বন্যার কবল থেকে উদ্ধারের আপ্রান চেষ্টা করছি পক্ষান্ড়রে ঐ জমিই পরবর্তীতে বন্যা ও জলোচ্ছ্বাসের করাল গ্রাসে নিপতিত হবে । এ জন্য বাধ, বেড়িবাধ ও অন্যান্য প্রতিরোধ ব্যবস্থা পরিহার করে উ ন্মুক্ত ব্যবস্ড়া গ্রহণ করতে হবে।

প-াবন অববাহিকায় নদীগুলির সাথে যোগসুত্র স্থাপন করে অবস্থার পরিবর্তন ঘটাতে হবে। এতে সমুদ্রপৃষ্টের উচ্চতা বৃদ্ধির ক্ষেত্রে সফলকাম না হলেও ফলাফল লঘু করার প্রচেষ্টা অব্যাহত রাখতে হবে।

জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও ফলাফল সম্পর্কে বিশ্বের জলবায়ু ও আবহাওয়াবিদগণ অনেক মতামত প্রকাশ করেছেন। তন্মেদ্ধে ইউনিভারসিটি অব কালিফোর্ণিয়ার রিভারসাইট ক্যাম্পাসে জ্যোতিবিদ্যার গবেষক ও বাংলাদেশের পরিবেশ নেটওয়ার্কের সদস্য দীপেন ভট্টাচার্জ্যের নিগোক্ত প্রতিবেদনটি প্রনিধান যোগ্য।

বর্তমানে মূলত গ্রীণহাউজ গ্যাসের কারণে পৃথিবীর তাপমাত্রা এমন ভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে যার অবশ্যম্ভাবি পরিণতি হচ্ছে সমুদ্রপৃষ্টের উচ্চতা বৃদ্ধি। এই উচ্চতা বৃদ্ধির ফলে বাংলাদেশের একটি বিশাল এলাকা জল প-াবিত হবে।এই বিপর্যয়ের বির ন্ধে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহনের প্রাথমিক শর্তগুলি চিহ্নিত করা যায়। সেটা হল প্রাকৃতিক প্রক্রিয়ায় অনুসন্ধান এবং উহার ফলাফলের বির ন্ধে প্রয়োজণীয় ব্যবস্থা গ্রহণ। এ সমস্যা সমাধানের জন্য বিভিন্ন জাতীয়, আন্তর্জাতিক, কারিগরী , রাজনৈতিক ও আর্থসামাজিক পদক্ষেপ গ্রহন করা। উপকূলের স্থিতি ও গতিশিলতা অনুসারে তথাকার জনসংখ্যা নির্ধারণ। আবহাওয়া বিজ্ঞানিদের গবেষনায় জানা যায় বিগত সাত হাজার বছরে সমূদ্র পৃষ্টের উচ্চতা বেড়েছে ছয় মিটার। বৈশ্বিক উষ্ণায়ন ও প্রাকৃতিক কারণে সমূদ্রপৃষ্টের উচ্চতা প্রতিবছরে তিন মিলিমিটার বৃদ্ধি পাচ্ছে। এজন্য বিশ্বব্যাপি তাপমাত্রা বৃদ্ধির কারণে মহাদেশীয় ভূখন্ডের উপর অবস্থিত হিমবাহের গলিত জলরাশি সমূদ্রে পতনের ফলে সমূদ্রপৃষ্টের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছে। জলবায়ু পরিবর্তনের বর্তমান প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশের উপকূল স্থিত সমুদ্র পৃষ্টের উচ্চতা নির্ধারণ একান্ত প্রয়োজন। উক্ত জলবায়ুর বৈচিত্র ও ভৌগলিক অসমতার জন্য তা সম্ভব নয়। যেহেতু বঙ্গোপসাগরের গড় উচ্চতা আরব সাগরের গড় উচ্চতার সমান নয়। বিভিন্ন গবেষনার মাধ্যমে জানা গেছে যে, বাংলাদেশের সমুদ্র উপকূলে সমুদ্র পৃষ্টের উচ্চতা ৪ থেকে ৮ মিলিমিটার, এও জানা গেছে যে বাংলাদেশের উপকুলের উচ্চতা নিকটবর্তি অঞ্চল থেকে অনেক বেশি। এ জন্য দায়ী জমির নি পতন। এই অবনয়নের ফলে দেশের উপকূলে বৈশ্বিক উষ্ণতার সাথে সাথে সমূদ্র পৃষ্টের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছে । যার পরিমান ১ থেকে ৫ মিলিমিটার।

এক গবেষনায় জানা গেছে যে বাংলাদেশের কক্সবাজার অঞ্চল দ্র ত সমুদ্র গর্ভে নেমে যাচ্ছে। আরও জানা গেছে যে বড়েগও ব দ্বিপটি একটি টেকটোনিক পে-টের উপর অবস্থিত। প্রাকৃতিক পরিবর্তনের কারনে উহা ক্রমশ নিচে নেমে যাচ্ছে। ভুমির উপর সঞ্চিত পলিমাটির নিচ থেকে নেমে যাচ্ছে। পলি সঞ্চায়ন ও মৃত্রিকা অবনয়নের ফলে বাংলাদেশের ভূমি সমুদ্রপৃষ্ট হতে উচু হতে পারেনি এবং ভবিষ্যতেও এমনটি আশা করা যায় না।

ভূপৃষ্টের অবনয়ন ও সমুদ্রপৃষ্টের উচ্চতা এই সম ব্যবস্থার ফলে সমুদ্র পৃষ্টের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছে না। এ জন্য বাংলাদেশের উপকূল রেখাকে মোটামুটি ভাবে স্থিতিশিল রাখা যেত । কিন্তু ইদানিং মনুষ্য সৃষ্ট প্রক্রিয়াগুলি বাংলাদেশের প-াবন এলাকাকে ক্ষতিগ্রস্থ করছে।

মনে রাখতে হবে বর্তমান যে জমিকে আমরা বন্যা ও প-াবনের হাত থেকে বাচানোর চেষ্টা করছি ভবিস্যতে সেই জমিকে আমরা বন্যা ও প-াবনের কবলে ঠেলে দিচ্ছি। এজন্য উপকূল এলাকার বেড়িবাধ ও অন্যান্য প্রতিরোধ ব্যবস্থা দায়ী। গবেষনায় পাওয়া গেছে যে, গঙ্গা, ব্রক্ষপূত্র ও উহাদের শাখা নদীগুলিতে ১ বিলিয়ন টন পলি আছে। এই পলির ৫০ শতাংশ উপকূলিয় অঞ্চলে চলে আসে আর ৫০ শতাংশ প-াবন এলাকায় নদীর তলদেশে সঞ্চিত হয়। বিশেষজ্ঞ দের মতে পলির কিছু অংশ পানির নিচে সঞ্চিত হয়ে নুতন জমির সৃষ্টি করে আর কিছু অংশ নদীর জোয়ারের স্রোতে গভীর সমূদ্রে পতিত হয়। এই পলির স্ড়র প্রায় ২০০০ কিঃমিঃ দীর্ঘ এবং ১ কিঃমিঃ পুরু। অনেকে গভীর সমুদ্যে হারিয়ে পলি আটকিয়ে নুতন জমি সৃষ্টি করার স্বরপ্ন বিভোর।

প্রথম আলো

২৪ শে ফেব্র য়ারী ২০০৯ সালে ঢাকায় অনুষ্টিত আন্তর্জাতিক জলবায়ু সম্মেলনের আর একটি প্রতিবেদন উপস্থাপন করা হলঃ-

বাংলাদেশের জলবায়ু সম্মেলন

জরবায়ু পরিবর্তনের সাথে খাপ খাওয়ানোর পদ্ধতি বের করার পাশাপাশি ক্ষতিগ্রস্থ জনগনের সহায়তায় আন্ড়র্জাতিক সম্প্রদায়কে এগিয়ে আসতে হবে। সমূদ্রপৃষ্ট স্ফিতির ফলে দেশের কুড়িভাগ মানুষ বসতবাড়ি হারাবে। তাদের অবিভাষনের ব্যবস্থা এখুনি করতে হবে। ধনী দেশ গুলিকে এই খাতে অর্থ যোগান দিতে হবে।

গত মঙ্গলবার রাজধাণীর একটি হোটেলে আন্ড়র্জাতিক জলবায়ু সম্মেলনের সমাপনী দিনে দেশের অর্থমন্ত্রী আবদুল-াহ আল মুহিত এই আহবান জানান। তৃতীয় আন্ড়জাতিক কমিউনিটি বেইজ এ্যাডাপটেশন ক্লাইমেট চেঞ্জ শির্ষক সংস্থা এই সম্মেলনের আয়োজন করেন। বাংলাদেশের বন ও পরিবেশ মন্ত্রনালয়। এতে সহযোগিতা করেন বাংলাদেশ এ্যাডভান্স স্টাডিস আই আই আই ই ডি ও রিং। ডাঃ মুহিত বলেন জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতিগ্রস্থ দেশ গুলির মধ্যে বাংলাদেশ প্রথম সারিতে। তিনি বলেন যে আশ্রায়ন ানুপাতে আমাদের জনসংখ্যা বেশি ও সম্পদ সিমিত। জলবায়ু বরিবর্তনের জন্য ধণী দেশ গুলিই দায়ী এবং তাদের সহায়তা ছাড়া আসন্ন দূর্যোগ মোকাবেলা করা সম্ভব নয়।জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে বণ্যা , খরা , সমুদ্রপৃষ্টের উচ্চতা , ভূপৃষ্টের উষ্ণতা ও পারি লবনাক্ততা বৃদ্ধি পাওয়ায়প্রাকৃতিক দূয্যোগ একাধিকবার আঘাত হানছে। মন্ত্রী মহোদয় বলেন যে এই আঘাত মোকাবেলা করার জন্য সরকার অভ্যন্ড়রীন বাজেট থেকে অর্থ বরাদ্দ রেখেছে। এই অর্থ দ্বারা ডোনারদের সাথে একটি মাল্ট্রি ডোনার ট্রাস্ট গঠন করা হয়েছে।পরিকল্পনা মন্ত্রী এয়ার মার্শাল এ আর খন্দকার বলেন যে, জলবায়ু পরিবর্তন অর্থনীতির উপর কি ধরনের আঘাত হানতে পারে তা খতিয়ে খতিয়ে দেখার উদ্যোগ গ্রহন করা হয়েছে। জাতীয় পানি নীতি ও কোষ্টাল জোন সহ বেশির ভাগ নীতিমালা বাস্ড়বায়নের জন্য বিপুল পরিমান অর্থের প্রয়োজন। এবং এ নীতিমালাকে বাস্ড়বায়নের জন্য তিনি আন্ড়র্জাতিক সম্প্রদায়ের প্রতি উদাত্ত আহ্বান জানান।

সম্মেলনের আয়োজক সংস্থার নির্বাহী পরিচালক জনাব আতিকুর রহমান বলেন যে, জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে ক্ষতিগ্রস্থ জনসাধারনকে পরিস্থিতির মোকাবেলা করতে হবে।সরকার ও উন্নয়ন সংস্থাগুলিকে স্থাণীয় জনগনকে সহায়তা দিতে উন্নত প্রজুক্তির ব্যবহার জানতে হবে।

অন্য আরও একটি প্রতিবেদন - প্রথম আলো ২৫/০২/২০০৯

"খরা ও নোনা পানির কারণে বোরো চাষ গরিনা পারি , আইবার না খাইয়া মরণ পরিব"

কথাগুলি ছিল চট্টগ্রামের চন্দনাইশ উপজেলার দরিদ্র কৃষক মোঃ নুর্ল আরমের। জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে নদীতে অত্যাধিক লবনাক্ততা দেখা দেওয়ায় জমিতে বোরো ধানের চাষ করতে পারেনি।এবং সাথে অনেক কৃষকও বোরো ধানের চাষ করতে না পারায়সর্বসান্ড় হয়েছেউপজেলা কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর হতে জানানো হয়েছে যে এবার একটি পৌরসভা ও নয়টি ইউনিয়নের ৭৫০ হেক্টর জমিতে বোরো চাষের লক্ষমাত্রা নির্ধারণ করাা হয় । এর মধ্যে চান খালির খাল থেকে সেচের মাধ্যমে চন্দনাইশ, বরকল, বরসা ও ও জোয়ার ইউনিয়নের ১৬২০ হেক্টর জমিতে বোরো চাষের কথা ছিল। কিন্তু পানিতে লবনাক্ততা বৃদ্ধির জন্য অনুলে- খযোগ্য জমিতে বোরো চাষ করা হয়। সরেজমিনে দেখা গেছে যে গত বছর যে সকল জমি ও এলাকাতে পর্যাপ্ত পরিমান বোরো ধানের চাষ হয়েছিল সে সকল এলাকা এবার ধূষর মর্ভূমির ন্যায় পড়ে আছে।বরকল ইউ্নিয়নের চেয়ারম্যান জানান যে , তিনি বিষয়টি উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা ও কৃষি অধিকর্তাকে জানিয়েছেন। এও জানান যে বৃষ্টি না হলে লবনাক্ততা হ্রাস পাবে না। ফলে লবনাক্ত পানির কারণে অত্র এলাকায় কোন ফসল উৎপাদনের আদৌ সম্ভাবনা নাই।

জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কুফলের আর এক সংস্করন "আয়লা"

জলবায়ু পরিবর্তনের কূফল সমগ্র বিশ্বে যে প্রলয়ঙ্করী ও ধ্বংসাত্বক প্রভাব বিস্ড়র করছে তা বলবার অপেক্ষা রাখে না। বর্তমান তৃতিয় বিশ্বে প্রাকৃতিক দূর্যোগ গুলি বিভিন্ন সময় ও বিভিন্ন স্থানে বিকল্প নামে বিশেষায়িত হয়ে যে র"প মরনাঘাত হানছে কয়েক দশক পূর্বে এ ধরনের ঘটনা ছিল বিরল ও অস্থায়ী । ঝড় , প-াবন ও সামুদ্রিক জলোচ্ছাসের প্রাবল্য থাকলেও তা ছিল ক্ষনস্থায়ী । জীব জগতের উপর এর সর্বগ্রাসি প্রভাব ও সর্বনাসা আঘাত কদাচিৎ অনুভূত হত। াবস্থার আলোকে এটাই প্রতিয়মান হয় যে, একমাত্র জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কারণে এ বিশ্ময় কূফল বিভিন্ন সময়ে ও বিভিন্ন র"পে আবির্ভূত হয়ে জীব জগত কে ধ্বংশের অতল গহ্বরে ঠেলে দিচ্ছে।এরই ধারাবাহিকতায় জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কূফলে একটি নবতর সংস্করণ আয়লার প্রাদূর্ভাব স্বরণযোগ্য। আয়লঅর আবিধানিক অর্থ জানা না থাকলেও এর যে বিশ্বগ্রাশি সংহার মূর্তি কতখানি ক্ষতিকর তা কিছুটা অনুমান করা যায় সদ্য সংগঠিত ২৫ শে মে ২০০৯ সালে বাংলাদেশের দক্ষিণ উপকূলে আয়লার তান্ডব লিলার মাধ্যমে। পূর্বে সাইক্লোন নামের একটি প্রাকৃতিক দূর্যোগ মাঝে মধ্যে দেখা গেলেও আয়লার ন্যায় বিভৎস ও সংহার মূর্তি নিয়ে এমন ভাবে আবির্ভূত হত না। সাইক্লোন আমাদের দেশে প্রাকৃতিক দূর্যোগের প্রথম সংস্করণ হলেও উহা টাইফুন, টর্পেডো ও হারিকেন নামে বিভিন্ন মহাসাগরীয় অঞ্চলে দেখা যেত। এর স্থিতি ক্ষনস্থায়ী ওঅদুর প্রসারী হওয়ায় জীব জগতে এর মারাত্বক প্রভাব পরিলক্ষিত হত না। ক্ষনস্থায়ী ও ধ্বংশাত্বক ভূমিকা নিয়ে আবির্ভূত হলেও আবার দ্র"ততম সময়ের মধ্যেই উহা বিলীন হয়ে যেত। জলবায়ু পরিবর্তনজনিত অনিবার্য কারনে বর্তমান প্রেক্ষাপটে সংগঠিত প্রাকৃতিক দুর্যোগগুলি একাধিকবার জীবজগতের উপর আঘাত হেনে বিশ্বজগতকে করছে লন্ডভন্ড। এই আয়লার সর্বনাশা বিভৎশ র"প ও সর্বগ্রাসি ক্ষমতা যে কত ভয়ঙ্কর ও ধ্বংশাত্বক তা একমাত্র ভূক্তভূগি ও প্রত্যক্ষদর্শি ব্যাতিত অনুমান করা অসম্ভব। উলে-খ্য যে ইংরেজি ২৫ মে ২০০৯ সালে আয়লা তার শর্বনাশা ও ধ্বংসাত্বক র"পে আবির্ভূত হয় বাংলাদেশের উপকূলিয় অঞ্চলের খুলনা ও সাতক্ষীরা জেলার শ্যামনগর , কয়রা ও পাইকগাছা উপজেলার বিভিন্ন গ্রামে। উপরোক্ত উপজেলাগুলি সার্বিক ভাবে আয়লার মরণ ছোবলে আক্রান্ড় ও ক্ষতিগ্রস্থ হয়। অত্র এলাকার অসংখ্যা মানুষের জিবনহানি ঘটে, গো মহিষাদি অন্যান্য জিব জানোয়ার মৃত্যুর মূখে পতিত হয়।জলোচ্ছাসের প্রবল স্রোতে ভেষে যায় মানুষের ঘরবাড়ি ও াণ্যন্য আশ্রয়স্থল। বৃক্ষ তর"লতা উপড়ে পড়ে, বিভিন্ন প্রকার শষ্যাদি নষ্ট হয়। মানুষ ও অন্যান্য জীব জন্তুর মৃত দেহগুলি অথৈ জলের উপর ভাষতে হেখা যায়। স্কুল কলেজ দোকান ও অন্যান্য আশ্রয় কেন্দ্রগুলি আয়লার আঘাতে ধ্বংশপ্রাপ্ত হয়। অসহায় ও ক্ষুধার্ত মানুষ ও জীবকূলের কর"ন আর্তনাদে গগণ পবন ভারী হয়ে ওঠে। নিরাপদ পানি আহার্য ও সাহার্যের জন্য মানুষ আহাজারী শুর" করে।

এরই ধারাবাহিকতায় উপজেলা কমপে-ক্সে আশ্রিত নাছিমা বেগম নামে এক সর্বহারা মহিলা ক্ষেদোক্তি প্রনিধানযোগ্য"আমরা সব হারিয়েছি, আমার ১২ বছরের এক সুন্দরী লক্ষি কন্যাকে হারিয়েছি , সে ছিল আমার পরিবারের আলো।" কয়রা উপজেলার মহেশপুর ইউনিয়নের বাসিন্দা হৃতসর্বস্ব আঃ মালেকের ক্ষেদোক্তি " আমরা সুন্দর বাড়িঘর পরিত্যাগ করে এই নোংরা দূর্গন্ধময় পরিবেশে আছি । এভাবে বিবিন্ন আশ্রয় কেন্দ্রে অবস্থানরত অধিকাংশ মানুষ বিশেষ করে শিশুরা ডায়রিয়ায আক্রান্ড় হচ্ছে। এ ধরনের দুষিত ও অস্বাস্থকর পরিবেশে বাস করা অসম্ভব।" কয়রা উপজেলার একজন সরকারী কর্মকর্তার ভাষ্য"আমাদের উপজেলার ৭ টি ইউনিয়ন মারাত্বকভাবে আক্রান্ড় ও ক্ষতিগ্রস্থ ।" আরও একজন কর্মকর্তার মতে আয়লার আঘাতে এলাকার পানি ও স্বাস্থ ব্যবস্থাপনা সম্পূর্ণর"পে ক্ষতিগ্রস্থ। কয়রা উপজেলার স্বাস্থ কর্মকর্তা বলেন আয়লার ধ্বংসাত্বক ও প্রলয়ঙ্করী তান্ডবের ফলে মানুষ ও বিভিন্ন প্রকার জীবজন্তু মৃতদেহ পচনে আবহাওয়া ও পরিবেশ সম্পূর্ণ দুষিত হচ্ছে। তদুপরি সমুদ্রবাহিত লবনাক্ত পানি প্রবাহ এর সাথে যুক্ত হয়ে পরিস্থিতির আরও অবনতি ঘটাচ্ছে। অধিকাংশ ঘরবাড়ি ধুলিস্যাৎ ও জলমগ্ন। পঁচা র্মতদেহের দূর্গন্ধে বিভিন্ন প্রকার মারাত্বক রোগ বিস্ড়র লাভে সাহায্য করছে। লক্ষ লক্ষ মানুষ খোলা

আকাশের নিচে অসহায় অবস্থায় অবস্থান করছে। পানি ও খাদ্যের জন্য তাদের বুকফাটা আর্তনাদ আকাশে বাতাষে অনুরনিত হচ্ছে। ঘটনার অব্যবহিত পরেই আইডিও কর্তপক্ষ তার কর্মকর্তা ও কর্মচারী সহ ঘটনাস্থলে গমন করেন । পরিস্থিতির বাস্ড়ব উপলব্ধি ও পর্যবেক্ষনের জন্য আইডিও এর নির্বাহী পরিচালক জনাব মিজানুর রহমান অপুস্থলে উপস্থিত হয়ে পরিস্থিতির বাস্ড়ব অবস্থা অবরোকন করেন এবং স্বীয় তত্বাবধানে দূর্দষাগ্রস্থ ও বন্যাপিড়িত মানুষের মধ্যে পানি শোধন ট্যাবলেট এবং খাার স্যালাইন বিতরণ করেন । উপরোক্ত ঔষধ গুলি শ্যামনগর , কয়রা ও পাইকগাছা উপজেলার বিভিন্ন গ্রামে ও ক্ষতিগ্রস্থ এরাকায় সরবরাহ করা হয়।

তথ্র ও উপাত্ত সংগ্রহে
শেখ জহর‍ুল ইসলাম
পরামর্শক
আইডিও

=০=

চলবে--