স্থানীয় থেকে বৈশ্বিক পর্যায়ে পদক্ষেপগ্রহণের জন্য বিশ্বের খ্যাতিমান বিজ্ঞানীদের হুশিয়ারি – সারসংক্ষেপ

WORLD SCIENTISTS' WARNINGS INTO ACTION, LOCAL TO GLOBAL – SUMMARY

বার্নার্ড, পি., মোমাও, ডব্লিউ.আর., ফিওরামন্টি, এল., লরেন্স, ডব্লিউ.এফ., মাহমুদ, এম.আই., ও'সুলিভান, জে., রেপলি, সি.জি., রিস, ডব্লিউ.ই., রোডস, সি.জে., রিপল, ডব্লিউ.জে., সেমিলেটভ, আই.পি., ট্যালবার্থ, জে., টাকার, সি., ওয়াইশাম, ডি., জিয়ারভোগেল, জি.*

যে প্রবন্ধের উপর ভিত্তি করে এই সারসংক্ষেপ তৈরি করা হয়েছে সেটি SAGE জার্নাল, সায়েন্স প্রোগ্রেস-এ প্রকাশিতব্য।

- ২০৫০ সালের সুদূর ভবিষ্যতের জন্য শূন্যগর্ভ অঙ্গীকার করার মতো সময় আমরা পেরিয়ে এসেছি। আমাদের অর্থনীতি, সমাজ, সংস্কৃতি ও রাজনীতিতে বড় আকারের, দ্রুত, আমূল রূপান্তর ঘটানোর মতো পরিবর্তন আনা প্রয়োজন, আর তা করতে হবে অতিমানবীয় গতিতে।
- জড়তা কাটিয়ে উঠে নিশ্চিত করতে হবে ২০২২-২০২৬ এই পাঁচ বছর মেয়াদে অত্যাবশ্যক ও ব্যাপক বিস্তৃত পদক্ষেপসমূহ যেন ভালোভাবে চলমান থাকে। এখন অভূতপূর্ব বৈশ্বিক সহযোগিতা দরকার। আমাদের স্বল্পমেয়াদী সক্রিয়তা বা নিষ্ক্রিয়তাই গড়ে দেবে আমাদের সামষ্টিক ভবিষ্যৎ। এ বিষয়ে বিজ্ঞান সুস্পষ্ট ও অকাট্য; ইতিমধ্যে মানবজাতি এমন এক নিদারুন পর্যায়ে পৌঁছে গেছে যেখানে জীবমণ্ডলের নবায়নক্ষমতা আর মানুষের চাহিদার সাথে একেবারেই পেরে উঠছে না।
- বহু জলবায়ু বিজ্ঞানী আশঙ্কা করছেন যে প্যারিসের ১.৫ বা ২.০ ডিগ্রি সেলসিয়াসের যে প্যারিস লক্ষ্যমাত্রা গৃহীত হয়েছিল তা অপ্রতুল এবং তা আমাদেরকে 'হটহাউস আর্থ' বিপর্যয়ের দিকে ঠেলে দেবে, যেখান থেকে ফিরে আসার উপায় নাই। মহাসাগর ও বায়ুমণ্ডলে ইতিমধ্যে যে পরিমাণ কার্বন ও তাপ আটকে আছে তাতে নিশ্চিত যে বৈশ্বিক উষ্ণায়ন শিল্প-বিপ্লবের পর্যায় থেকে ১.৫ ডিগ্রি সেলসিয়াসের মধ্যে রাখা যাবে না। পৃথিবীতে এমন নেতৃবৃন্দের অভাব নাই যারা অন্যের সমস্যা হবে জেনেও মহাবিপর্যয়ের ঝুঁকি নিতে রাজি।
- প্রতিবাদ-বিক্ষোভ ও পরিবর্তনের জন্য তৃণমূল থেকে দাবিদাওয়ার তোড়ে এসব বাধাবিপত্তি ভেঙে পড়বে আর জরুরি পদক্ষেপ গ্রহণের পথ প্রশস্ত হবে।

জ্বালানি

- এখনই এবং ২০৩০ সালের বেশ আগেই, নেতৃবৃন্দকে কার্বন-ডাই-অক্সাইড নির্গমন হ্রাসকরণের অঙ্গীকার দ্বিগুণ বাড়াতে হবে, এবং আমাদের এই সভ্যতার টিকে থাকা এবং একটি স্থিতিশীল, বাসযোগ্য গ্রহ গড়ার জন্য অত্যাবশ্যক স্বল্প জ্বালানি-নির্ভর ভবিষ্যতের দিকে দৃঢ় পদক্ষেপে ও খুব দ্রুত জ্বালানি ব্যবস্থা রূপান্তরের পথে এগিয়ে যেতে হবে। নেতৃবৃন্দ ও নীতিনির্ধারকদের যা যা করতে হবে:
    - অবিলম্বে জ্বালানিব্যবস্থা রূপান্তরের রোডম্যাপ তৈরি করা যা আজকের আলোচিত পদক্ষেপসমূহের তুলনায় অনেক বেশি দৃঢ় ও অনেক কম গতানুগতিক
    - বৈশ্বিক জ্বালানি চাহিদা দ্রুত হ্রাসের জন্য একটি পথ তৈরি করা, নাগরিকদের একটি স্বল্প জ্বালানি-নির্ভর ভবিষ্যতের সাথে খাপ খাইয়ে নেওয়ার জন্য পদক্ষেপ নেওয়া, এবং একটি জীবাশ্ম-জ্বালানিমুক্ত জ্বালানি সরবরাহ প্রচণ্ড গতিতে এগিয়ে নেওয়া
    - আঞ্চলিক অর্থনীতি ও বাণিজ্য এমনভাবে পুনঃপ্রতিষ্ঠা করা যাতে আঞ্চলিক সম্পদের উপর যতটা সম্ভব নির্ভর করে সেখানকার জনসংখ্যা চলতে পারার মাধ্যমে কার্বন-নিবিড় বাণিজ্য পণ্যের উপর নির্ভরতা কমাতে পারে
    - যতটা সম্ভব হালকা শিল্পোৎপাদন, খাদ্য উৎপাদন এবং প্রক্রিয়াকরণ স্থানান্তর করা যাতে আঞ্চলিক স্বনির্ভরতা বাড়ানো, দক্ষতা পুনর্নির্মাণ সমানুপাতে বৃদ্ধি ও ক্ষুদ্র পরিসরে জ্বালানি উৎপাদন ত্বরান্বিত করা যায়
    - কার্বন মূল্য আরোপ করা এবং "বিলাসবহুল" ভ্রমণ ও বাণিজ্যের, বিশেষত বিমান ভ্রমণ, জ্বালানি অদক্ষ যানবাহন ও আমদানিকৃত বিলাসবহুল পণ্যের, উপর উচ্চ কর আরোপ করা।

বায়ুমণ্ডলীয় দূষক

- কয়েক দশক আগে বৈজ্ঞানিক সম্প্রদায় সবচেয়ে খারাপ পরিস্থিতির যে অনুমান করেছিলেন সেটাকে বায়ুমণ্ডলীয় কার্বনের বর্তমান পুঞ্জীভবন, মহাসাগরের অম্লীকরণ, এবং আমাদের বায়ুমণ্ডলে মিথেন, নাইট্রাস অক্সাইড, হাইড্রোফ্লোরোকার্বন ও অন্যান্য দূষকের উপস্থিতি বিপজ্জনক মাত্রায় বৃদ্ধি ব্যাপকভাবে ছাপিয়ে গেছে।
- আর্কটিক সমুদ্রের বরফগলার একটি শীর্ষবিন্দু ইতিমধ্যে পেরিয়ে এসে, আমরা এখন নাটকীয় আর্কটিক উষ্ণায়নজনিত কারণে আরেকটার দিকে এগিয়ে যাচ্ছি, যার ফলে ভূগর্ভস্থ চিরহিমায়িত অঞ্চলে আটকে থাকা উল্লেখযোগ্য পরিমাণ মিথেনের দ্রুত সঞ্চালন ঘটে বায়ুমণ্ডলে দশক-শতাব্দী সময়সীমায় ছড়িয়ে পড়ে মহাবিপর্যয় ঘটানোর আশঙ্কা রয়েছে।
- নেতৃবৃন্দ তাদের এখতিয়ারভুক্ত এলাকাগুলোতে কৃষি, শিল্প, তেল ও গ্যাস উৎপাদনসহ মিথেন নির্গমনের সব উৎস থেকে নির্গমনের পরিমাণ মারাত্মকভাবে হ্রাস বা প্রশমন করতে যা যা করতে পারেন:
    - বৃহৎ পরিমাণে মিথেন উৎপাদনকারী মাংস ও দুগ্ধ প্রতিষ্ঠান এবং জীবাশ্ম জ্বালানি কোম্পানিগুলো থেকে ভর্তুকি সরিয়ে নিয়ে যারা প্রচুর পরিমাণে মিথেন উৎপাদন করে তাদের উপর ফি আরোপ করা।
    - বায়ুমণ্ডলে মিথেনকে নিরাপদে ও কার্যকরভাবে হ্রাস করতে প্রযুক্তি ও প্রাকৃতিক অনুশীলনের বিকাশ ঘটানো ও তাতে বিনিয়োগ করা, বায়ুমণ্ডলে মিথেন স্তর কমার প্রামাণ্যীকরণ ও তদারকি করা, এবং এই জাতীয় পদ্ধতি ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় বৈশ্বিক ব্যবস্থাপনা তৈরি ও বাস্তবায়ন।

প্রকৃতি

- প্রকৃতি অবাধে ধ্বংসপ্রাপ্ত হচ্ছে। পরাগায়ন, প্রাকৃতিক বন্যা নিয়ন্ত্রণ ও পানি পরিশোধনসহ নানা জটিল, আন্তঃনির্ভরশীল বাস্তুতান্ত্রিক প্রক্রিয়াকে মানবজাতি

মারাত্মকভাবে ধ্বসিয়ে দিয়েছে। গ্রীষ্মমণ্ডলীয় ও নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলের প্রধান প্রধান কয়েকটি বন এখন কার্বন শুষে নেওয়ার পরিবর্তে তার উৎসে পরিণত হয়েছে। জাতীয় ও আঞ্চলিক নেতাদের যা করতে হবে:

- ২০৩০ সালের মধ্যে, স্থানীয়, আঞ্চলিক, জাতীয় ও বৈশ্বিক স্তরে পদক্ষেপ নিতে হবে যাতে পৃথিবীর ভূপৃষ্ঠস্থ ৩০% এলাকা জুড়ে ভূমি ও পানির বাস্তুতন্ত্র রক্ষা করা যায়। মানবজাতির অস্তিত্বের অনুকূল পরিবেশ বজায় রাখতে ব্যাপক পরিবেশ সংরক্ষণ, পুনরুদ্ধার ও পুনর্নির্মাণের মাধ্যমে প্রাকৃতিক আবাসস্থলগুলোকে স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসতে সহায়তা করা।
- বন, জলাভূমি ও তৃণভূমির মতো গুরুত্বপূর্ণ কার্বন-সঞ্চয়কারী বাস্তুতন্ত্রের ধ্বংস ও অবক্ষয় অবিলম্বে বন্ধ করা। পুরাতন গাছ ও বন যা নতুন রোপণ করা গাছের তুলনায় অনেক বেশি কার্বন আটকে রাখে সেগুলোকে রক্ষা করা এবং অপ্রধান বনকে নিজের মতো করে বেড়ে উঠতে দেওয়া যাতে বিদ্যমান বাস্তুতন্ত্র রক্ষা পায়, কার্বন মজুদ বাড়ে ও সংগৃহীত বনজ পণ্য থেকে নির্গমন এড়ানো যায়।
- ২০২৭-২০৩০ সময়কালের মধ্যে আঞ্চলিক ও স্থানীয় আবাসস্থলের রূপান্তর ঠেকানো, এমন নীতিমালা ও বিধিবিধান প্রবর্তন যা এসবের ঘনত্ববৃদ্ধি, জনবসতির বিস্তার হ্রাস, অঞ্চল পুনর্বিন্যস্তকরণ ও পুনর্নির্মাণকে উৎসাহিত করে।

খাদ্য ব্যবস্থা

- বর্তমান কৃষি উৎপাদন ও ভোগের ধরন গ্রহের সীমা অতিক্রম করে গেছে এবং এটা ৮০০ কোটি মানুষকে বাঁচিয়ে রাখার জন্য উপযোগী নয়। খাদ্য ব্যবস্থা থেকে >২৫% গ্রিনহাউজ গ্যাস নির্গমন, প্রায় ৭০% মিঠা পানির ব্যবহার, অধিকাংশ বন উজাড় ও পুষ্টির প্রবাহ সৃষ্টি হয়, যার ফলে মিঠা পানির ও উপকূলীয় মৃত অঞ্চল তৈরি হয়।
- চলতি শতাব্দীতে ব্যাপক দুর্ভিক্ষ এড়াতে, নেতৃবৃন্দকে স্থানীয়, আঞ্চলিক, জাতীয় ও বৈশ্বিক স্তরে খাদ্য ব্যবস্থার তিনটি প্রধান অঙ্গ—উৎপাদন, ভূমি ও কৃষি অনুশীলন—জুড়ে দ্রুত পদক্ষেপ নিতে হবে:
  - উচ্চ প্রভাবযুক্ত খাবার (যেমন পশুজ দ্রব্য) থেকে নিম্ন প্রভাবযুক্ত খাবার (যেমন ফল, শাকসবজি, মটরশুটি ও শস্যদানা) উৎপাদনের দিকে দ্রুত অগ্রসর হয়ে জমি ও পানি ব্যবহারের দক্ষতা বৃদ্ধি করতে হবে।
  - কৃষি অনুশীলনের ক্ষেত্রে আরও পুনরুৎপাদনমূলক ও পরিবেশের জন্য কম ক্ষতিকারক পদ্ধতিতে জরুরিভিত্তিতে যেতে হবে যাতে কৃষিকাজের পরিবেশগত প্রভাব কমানো যায়, পানির দক্ষতা বৃদ্ধি পায়, ভূমি ব্যবহারের আবশ্যকতা কমে, মাটি ও অন্যান্য প্রাকৃতিক আবাসস্থল রক্ষা পায় ও পুনরুদ্ধার হয়।

জনসংখ্যা স্থিতিশীল রাখা

- পৃথিবী এমন এক পর্যায়ে পৌঁছে গেছে যেখানে জীবমণ্ডলের নবায়নক্ষমতা আর জনসংখ্যার চাহিদার সাথে পেরে উঠছে না। জলবায়ুর অস্থিতিশীলতা, প্রতিবেশ ধ্বংস, দুর্ভিক্ষ, সামাজিক ও রাজনৈতিক অস্থিতিশীলতা ও নিরাপত্তাহীনতা, অভূতপূর্ব যন্ত্রণা—এসব দূরীভূত করার সব প্রচেষ্টা ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে প্রতি বছর ৮ কোটি জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে।
- নেতৃবৃন্দকে অবশ্যই স্বীকার করে নিতে হবে যে টেকসই সভ্যতার জন্য জনসংখ্যা ও ভোগ হলো দুটি মৌলিক 'গুণিতক হুমকি' এবং এই হুমকি ঠেকানোর জন্য তাদেরকে ২০২৬ সাল নাগাদ সকল স্তরে সাহসী, যথাযথ, ন্যায্য পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে:
  - অর্থনৈতিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক এজেন্ডায় যথাযথ, নৈতিক, পরিমাপযোগ্য পদক্ষেপ অন্তর্ভুক্ত করতে হবে।
  - নৈতিক ও ক্ষমতায়নমূলক স্বাস্থ্য, শিক্ষা ও অর্থনৈতিক কর্মকৌশলের মাধ্যমে নারী ও মেয়েদের পাশাপাশি পুরুষ ও ছেলেদের সহায়তা করার জন্য ভালোথাকার উপর বিনিয়োগ বাড়াতে হবে।
  - ভবিষ্যৎ গ্রিনহাউজ গ্যাস নির্গমন এককভাবে হ্রাস করার সবচেয়ে কার্যকরী উপায় হলো সম্পদশালী পরিবারগুলোকে কম সন্তান নিতে, এবং দরিদ্র পরিবারগুলোকে অর্থনৈতিক ও শিক্ষা ক্ষেত্রে এগিয়ে যেতে সহায়তা করা।
  - উন্নত দেশগুলোতে, আন্তর্জাতিক সহায়তা বাজেটের অন্তত ৪% পরিবার পরিকল্পনায় বরাদ্দ করা।

অর্থনৈতিক সংস্কার

- জলবায়ু পরিবর্তন, বিলুপ্তি, দারিদ্র্য ও অন্যান্য অভিন্ন সংকটের বিপর্যয়কর প্রভাব মোকাবেলার জন্য, আমাদের অর্থনৈতিক মডেল এমনভাবে নির্ধারণ করতে হবে যেন তা গ্রহের সীমার মধ্যে থেকেই কাজ করে। নেতৃবৃন্দকে যা করতে হবে:
  - দূষণসৃষ্টিকারী পণ্য ও পরিষেবার উপর কার্বন ও পরিবেশগত কর প্রবর্তন বা বৃদ্ধি করে বাজারের ব্যর্থতা সংশোধন করা এবং গ্রহের বাস্তুতন্ত্রের ক্ষতি করে এমন সব শিল্পের জন্য সব ন্যায়ভ্রষ্ট ভর্তুকি প্রত্যাহার করা।
  - জরুরি সুরক্ষা এবং প্রাকৃতিক মূলধন ও বাস্তুতন্ত্র পরিষেবা (কার্বন দখলীস্বত্ব প্রতিষ্ঠা, বন্যা নিয়ন্ত্রণ, পানি পরিশোধন, পরাগায়ন, রোগ নিয়ন্ত্রণসহ) পুনরুদ্ধারকে অগ্রাধিকার দিতে লাভজনক কর্মকাণ্ডের অর্থনৈতিক কাঠামো তৈরি করা।
  - মহাসাগর, নদী ও জলাভূমির মতো বনভূমি ও খামার যেন স্বল্পমেয়াদী মুনাফার পরিবর্তে প্রকৃতি ও মানবজাতির দীর্ঘমেয়াদী সুফলের জন্য পরিচালিত হয় তা নিশ্চিত করতে নানা সংস্কার নিয়ে আসা।
  - ভূমি অধিকার ও নগর পরিকল্পনার এমন মডেল প্রবর্তন করা যা স্থায়ী ভূমি উন্নয়ন, কার্বন ও জীববৈচিত্র্যের ক্ষতি, এবং অক্ষত বিজনভূমি ধ্বংস পরিহার করে এবং শহরাঞ্চলের ঘনত্ব, ভূমির বহুমুখী ব্যবহার ও নানারূপ দক্ষতাবৃদ্ধিকে উৎসাহিত করে।
  - স্থানীয় উৎপাদনের সামাজিকভাবে দক্ষ স্তর পুনরুদ্ধার করতে ও নির্গমন কমাতে, পুনঃস্থানিকীকরণ সহ উপযুক্ত নীতিমালা দ্রুত প্রবর্তন করা।
  - ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে, এমন নেতৃত্বের উপর বিনিয়োগ করা যা গ্রহের ও জনসম্পদের মূল্যবোধকে প্রাধান্য দেয়, এবং সাহসী ও পরিবর্তনের পদক্ষেপে

প্রতিবন্ধক হয় এমন সকল নৈমিত্তিক কর্মপদ্ধতি, অনুশীলন ও নীতিমালার বিশ্লেষণ ও সংস্কার করা।