#RiseWithRICE

RICE IAS

প্রত্যাশিত

MAINS TOPIC

DEEP ANALYSIS

for

IAS মেইনস পরীক্ষা

From

06th April to 11th April 2026

সূচক

1. **সাধারণ অধ্যয়ন ১** ______ **01**

   1.1. ভারতীয় সমাজ ______ 01

      1.1.1. নারী শক্তি: আগামী দশকের জন্য ভারতের সংজ্ঞায়িত সংস্কার ______ 01

2. **সাধারণ অধ্যয়ন ২** ______ **05**

   2.1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা ______ 05

      2.1.1. জন বিশ্বাস ২.০ ______ 05

   2.2. আন্তর্জাতিক সম্পর্ক ______ 09

      2.2.1. ভারতের পররাষ্ট্রনীতিতে কৌশলগত বাস্তববাদ ______ 09

   2.3. স্বাস্থ্য ______ 12

      2.3.1. ‘ওয়ান হেলথ’ বা সমন্বিত স্বাস্থ্য দৃষ্টিভঙ্গি ______ 12

3. **সাধারণ অধ্যয়ন ৩** ______ **15**

   3.1. পরিবেশ ______ 15

      3.1.1. ভারতের জলবায়ু অঙ্গীকার ______ 15

   3.2. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ______ 18

      3.2.1. ভারতের পারমাণবিক শক্তি কর্মসূচি ______ 18

***

Scan to know more about our courses...

IAS 2-Year GS PCM | **IAS 10-Month GS PCM** | **Degree + IAS** | **Prelims Test Series**

সাধারণ অধ্যয়ন ১

1.1. ভারতীয় সমাজ

1.1.1. নারী শক্তি: আগামী দশকের জন্য ভারতের সংজ্ঞায়িত সংস্কার

প্রেক্ষাপট

"নারীদের জন্য উন্নয়ন" থেকে **"নারীদের নেতৃত্বাধীন উন্নয়ন"**—এই চিন্তাধারার পরিবর্তনই হলো **'বিকশিত ভারত @২০৪৭'** এর লক্ষ্যে ভারতের কৌশলের মূল ভিত্তি। **নারী শক্তিকে** এখন আর কেবল একটি কল্যাণমূলক উদ্দেশ্য হিসেবে দেখা হয় না, বরং এটি জাতির আর্থ-সামাজিক ও রাজনৈতিক পরিবর্তনের একটি গুরুত্বপূর্ণ চালিকাশক্তি।

ভারতে নারী ক্ষমতায়নের প্রধান স্তম্ভসমূহ

১. **রাজনৈতিক ক্ষমতায়ন: একটি ঐতিহাসিক মাইলফলক**

নারী শক্তি বন্দন অধিনিয়ম (১০৬তম সংবিধান সংশোধনী আইন, ২০২৩) হলো ভারতের রাজনৈতিক মানচিত্র পুনর্গঠনের প্রধান সংস্কার।

- **প্রধান বিধানসমূহ:**
  - **লোকসভা, রাজ্য বিধানসভা** এবং **দিল্লি বিধানসভায়** নারীদের জন্য **৩৩% আসন সংরক্ষণ** করে।
  - এই সংস্থাগুলোর মধ্যে SC এবং ST-দের জন্য সংরক্ষিত আসনগুলোর ক্ষেত্রেও এটি প্রযোজ্য।
  - এই আইনের বাস্তবায়ন নির্ভর করছে **২০২৬-পরবর্তী সীমানা নির্ধারণ (Delimitation)** প্রক্রিয়া এবং পরবর্তী **আদমশুমারি** (Census) সম্পন্ন হওয়ার ওপর।
- **গুরুত্ব:**
  - **"প্রক্সি" শাসনের অবসান:** পঞ্চায়েত ও পুরসভার (৭৩তম/৭৪তম সংশোধনী) সাফল্যের পুনরাবৃত্তি জাতীয় ও রাজ্য স্তরে ঘটানো, যেখানে বর্তমানে **১৪ লক্ষের বেশি** নারী স্থানীয় প্রশাসনে কাজ করছেন।
  - **নীতিগত অন্তর্ভুক্তিকরণ:** অর্থ, প্রতিরক্ষা এবং শ্রমের মতো ক্ষেত্রগুলোতে **লিঙ্গ-সংবেদনশীল আইন** প্রণয়ন নিশ্চিত করা।

২. **অর্থনৈতিক ক্ষমতায়ন: চাকরিপ্রার্থী থেকে কর্মসংস্থান সৃষ্টিকারী**

মনোযোগ এখন নারীদের **"প্রযুক্তিগত সার্বভৌমত্ব"** এবং আর্থিক স্বাধীনতা তৈরির দিকে।

- **লক্ষপতি দিদি উদ্যোগ:** প্রায় ১০ কোটি স্বনির্ভর গোষ্ঠীর (SHG) সদস্যদের কাজে লাগিয়ে **৩ কোটি লক্ষপতি দিদি** (বার্ষিক ১ লক্ষ টাকার বেশি উপার্জনকারী গ্রামীণ নারী) তৈরির লক্ষ্যমাত্রা।
- **আর্থিক অন্তর্ভুক্তি:** * **পিএম মুদ্রা যোজনার** অধীনে প্রায় **৭০% ঋণ** নারী উদ্যোক্তাদের দেওয়া হয়েছে।
  - **স্ট্যান্ড-আপ ইন্ডিয়া** প্রকল্পের **৮০% সুবিধাভোগী** নারীদের জন্য সংরক্ষিত, যা মূলত নতুন বা গ্রিনফিল্ড এন্টারপ্রাইজের ওপর জোর দেয়।
- **STEM-এ অংশগ্রহণ:** বর্তমানে ভারতের উচ্চশিক্ষায় STEM **(বিজ্ঞান, প্রযুক্তি, প্রকৌশল ও গণিত)** কোর্সে নারী ভর্তির হার ৪৩%, যা বিশ্বে অন্যতম সর্বোচ্চ এবং কর্মক্ষেত্রে একটি বড় পরিবর্তনের সংকেত।

৩. সামাজিক ও জীবন-চক্র ভিত্তিক হস্তক্ষেপ

প্রকৃত সংস্কারের জন্য নারীদের সময় ও সক্রিয়তাকে বাধাগ্রস্ত করে এমন কাঠামোগত সমস্যাগুলো দূর করা প্রয়োজন।

- **মর্যাদা ও নিরাপত্তা:**
  - **স্বচ্ছ ভারত মিশন:** ১১ কোটির বেশি শৌচাগার নির্মাণ নারীদের স্বাস্থ্যঝুঁকি ও নিরাপত্তার দুশ্চিন্তা কমিয়েছে।
  - **জল জীবন মিশন:** গ্রামীণ পরিবারে ট্যাপের মাধ্যমে জল পৌঁছে দেওয়া নারীদের **"সময়ের দারিদ্র্য"** (Time Poverty) কমিয়েছে, কারণ আগে তাদের জল আনতে দীর্ঘ সময় ব্যয় করতে হতো।
- **সম্পত্তির মালিকানা: পিএম আবাস যোজনা (PMAY)** নারীদের ঘরের মালিক বা সহ-মালিক হিসেবে অগ্রাধিকার দেয়, যা পরিবারের মধ্যে তাদের সিদ্ধান্ত নেওয়ার ক্ষমতা বাড়ায়।
- **মিশন শক্তি ২.০:** এটি নারীদের নিরাপত্তা (**সম্বল**) এবং ক্ষমতায়নের (**সামর্থ্য**) জন্য একটি **জীবন-চক্র পদ্ধতি** অনুসরণকারী সমন্বিত ছাতা প্রকল্প।

নারী শক্তির জন্য উদীয়মান সুযোগসমূহ

১. ফ্রন্টিয়ার টেক এবং ডিজিটাল অর্থনীতি

- **"AI by HER" উদ্যোগ:** স্বাস্থ্যসেবা এবং কৃষিকে লক্ষ্য করে নারী-নেতৃত্বাধীন AI **স্টার্টআপগুলোর** জন্য সরকারি অর্থায়ন (২.৫ কোটি টাকা পর্যন্ত)।
- **ড্রোন সখি (নমো ড্রোন দিদি):** নারীরা এখন কেবল পাইলট নন, বরং তারা **এগ্রি-টেক পরিষেবা প্রদানকারী** হিসেবে গড়ে উঠছেন, যারা চাষবাসে ড্রোন পরিচালনা করছেন।
- **সেমিকন্ডাক্টর মিশন:** হাই-এন্ড VLSI **ডিজাইন** এবং সেমিকন্ডাক্টর অ্যাসেম্বলিংয়ের মতো উন্নত প্রযুক্তিগত কাজে নারীদের অংশগ্রহণ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

২. সবুজ শক্তি এবং পরিবেশবান্ধব অর্থনীতি

- **বিকেন্দ্রীভূত নবায়নযোগ্য শক্তি (DRE):** গ্রামীণ নারীরা এখন সৌর মিনি-গ্রিড এবং সৌর-চালিত শিল্প ইউনিটের কেবল ব্যবহারকারী নন, বরং **মালিক** হিসেবে আবির্ভূত হচ্ছেন।
- **উর্জা সখি:** দ্বিতীয় ও তৃতীয় সারির শহরগুলোতে সৌর পরিকাঠামো এবং **ইভি (EV) চার্জিং স্টেশন** রক্ষণাবেক্ষণের জন্য প্রশিক্ষিত নারী কারিগরি দল।
- **বর্জ্য থেকে সম্পদ (Waste-to-Wealth):** টেকসই ফ্যাশন এবং প্লাস্টিক রিসাইক্লিং স্টার্টআপে স্বনির্ভর গোষ্ঠীগুলোর আন্তর্জাতিক অংশীদারিত্ব।

৩. আর্থিক ও কৌশলগত মোড়

- **WEP Next এবং মুদ্রা ২.০:** উত্তর-পূর্ব এবং পাহাড়ি অঞ্চলের জন্য বিশেষায়িত প্রযুক্তি-উদ্যোক্তা ইনকিউবেশন এবং বর্ধিত ঋণের সীমা।
- **SHE-Mart ও GeM:** সরকারি ই-মার্কেটপ্লেসের (GeM) সাথে সরাসরি যুক্ত হয়ে নারী স্বনির্ভর গোষ্ঠীগুলো এখন বড় সরকারি টেন্ডারে অংশ নিতে পারছে।
- **ব্লু ইকোনমি:** সামুদ্রিক লজিস্টিকস এবং টেকসই মৎস্য চাষে নতুন নেতৃত্বের ভূমিকা।

৪. মহাকাশ ও প্রতিরক্ষা

- **গগনযান এবং পরবর্তী পদক্ষেপ:** চন্দ্রযান-৩ এর সাফল্যের পর **স্যাটেলাইট ডেটা অ্যানালিটিক্স** এবং ব্যক্তিগত মহাকাশ প্রযুক্তি স্টার্টআপে নারীদের পদচারণা বাড়ছে।

- **যুদ্ধ ও কমান্ড:** সশস্ত্র বাহিনীর সকল শাখায় নারীদের প্রবেশের সুযোগ তৈরি হওয়ায় **সাইবার নিরাপত্তা** এবং **ইলেকট্রনিক ওয়ারফেয়ারের** মতো কৌশলগত ক্ষেত্রে তারা নেতৃত্ব দিচ্ছেন।

নারী শক্তি এবং নারীদের নেতৃত্বাধীন উন্নয়নের পথে চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **রাজনৈতিক এবং প্রশাসনিক বাধা**

- **"প্রক্সি" প্রপঞ্চ (Proxy Phenomenon):** স্থানীয় সংস্থাগুলোতে ৪৪% প্রতিনিধিত্ব থাকা সত্ত্বেও, প্রায়ই **"সরপঞ্চ পতি"**-রা সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা দখল করে নেয়, যা প্রকৃত ক্ষমতায়নকে কেবল একটি নামমাত্র বা **টোকেনিজম**-এ পরিণত করে।
- **আইনগত বিলম্ব: নারী শক্তি বন্দন অধিনিয়ম (২০২৩)**-এর বাস্তবায়ন ২০২৬-পরবর্তী আদমশুমারি এবং সীমানা নির্ধারণের ওপর নির্ভর করছে, যার ফলে জাতীয় স্তরে প্রতিনিধিত্ব পেতে ২০২৯ বা ২০৩৪ সাল পর্যন্ত দেরি হতে পারে।
- **বিচার বিভাগে "স্টেইনড গ্লাস সিলিং":** কলিজিয়াম ব্যবস্থায় কাঠামোগত বাধা এবং কর্মজীবনের শেষ দিকে নিয়োগের কারণে **সুপ্রিম কোর্ট** এবং **হাইকোর্টগুলোতে** নারী প্রতিনিধিত্ব অত্যন্ত কম।

২. **অর্থনৈতিক এবং শ্রমবাজারের বাধা**

- **"স্টিকি ফ্লোর" ইফেক্ট:** প্রায় ৯৪% কর্মজীবী নারী **অসংগঠিত ক্ষেত্রে** (যেমন কৃষি/বস্ত্র শিল্প) যুক্ত, যেখানে তারা কম মজুরি এবং সামাজিক নিরাপত্তাহীনতার জালে আটকা পড়ে আছেন।
- **মাতৃত্বের দণ্ড (Motherhood Penalty):** মধ্য-ব্যবস্থাপনা স্তরে একটি **"লিকি পাইপলাইন"** (প্রতিভা ঝরে পড়া) বিদ্যমান। নমনীয় পরিকাঠামোর অভাবে অনেক উচ্চ-সম্ভাবনাময় নারী কর্মক্ষেত্র ছেড়ে দিতে বাধ্য হন।
- **ঋণের সীমাবদ্ধতা (Credit Rationing):** নারী-নেতৃত্বাধীন স্টার্টআপগুলো মোট ভেঞ্চার ফান্ডিংয়ের মাত্র **8%** পায়। এর প্রধান কারণ হলো স্থাবর সম্পত্তির অভাব এবং বিনিয়োগকারীদের মজ্জাগত পক্ষপাত।

৩. **আর্থ-সামাজিক এবং কাঠামোগত সীমাবদ্ধতা**

- **পদ্ধতিগত সময়ের দারিদ্র্য:** ভারতে নারীরা **৮৪% অবৈতনিক সেবামূলক কাজ** করেন। এই "দ্বৈত বোঝা" তাদের নতুন দক্ষতা অর্জন এবং নেতৃত্বে আসার সুযোগকে সীমিত করে।
- **সম্পত্তির মালিকানার অভাব:** ভূমি ও সম্পত্তিতে নারীদের মালিকানা অত্যন্ত কম হওয়ার ফলে পরিবারের ভেতরে তাদের অর্থনৈতিক দর-কষাকষির ক্ষমতা কমে যায়।
- **ডিজিটাল হয়রানি: ডিপফেক** এবং প্রযুক্তির মাধ্যমে অপব্যবহার সহিংসতার এক নতুন মাত্রা তৈরি করেছে, যা ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মে নারীদের কণ্ঠস্বরকে রোধ করছে।

৪. **উদীয়মান চ্যালেঞ্জ**

- **AI এবং নকশাগত পক্ষপাত:** এআই (AI) পেশাদারদের মধ্যে মাত্র ২২% নারী। এর ফলে অ্যালগরিদম তৈরির সময় প্রায়ই নারীদের নিরাপত্তা এবং গোপনীয়তার দিকগুলো গুরুত্ব পায় না।
- **জলবায়ু-প্ররোচিত "ট্রিপল বার্ডেন":** জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে পুরুষরা শহরে চলে যাওয়ায় গ্রামীণ নারীদের ওপর কৃষি কাজ, ঘরের কাজ এবং সম্পদ সংগ্রহের **ত্রিমাত্রিক বোঝা** চেপে বসছে, অথচ তাদের কোনো আইনি জমির মালিকানা নেই।

আগামী পথ

- **রাজনৈতিক প্রতিনিধিত্বের রূপান্তর:** নারীদের জন্য প্রশাসনিক প্রশিক্ষণ এবং ডিজিটাল **হুইসেল-ব্লোয়িং** (অভিযোগ জানানোর) চ্যানেল তৈরি করে "সরপঞ্চ পতি" বা প্রক্সি শাসন দূর করতে হবে।
- **বিচার বিভাগীয় ও প্রাতিষ্ঠানিক বৈচিত্র্য:** কলিজিয়াম ব্যবস্থায় সংস্কার এনে হাইকোর্ট এবং সুপ্রিম কোর্টে নারী প্রতিনিধিত্বের একটি নির্দিষ্ট **ন্যূনতম সীমা** নিশ্চিত করতে হবে।

- **অর্থনৈতিক স্বাধীনতার প্রসারণ:** LokOS অ্যাপ এবং ডিজিটাল জীবিকা রেজিস্টার ব্যবহার করে আয়ের উন্নতি পর্যবেক্ষণ করতে হবে, যাতে ৩ কোটি গ্রামীণ নারী **"লক্ষপতি দিদি"** হতে পারেন।
- **বাজার ও কর্মজীবনে সমতা:** মাতৃত্বকালীন বিরতির পর কাজে ফেরা নারীদের জন্য বিশেষ মূল্যায়ন নীতি (Performance Normalization) তৈরি করতে হবে এবং **SHE-Mart** ও **GeM** পোর্টালের মাধ্যমে সরাসরি বাজারের সাথে যুক্ত করতে হবে।
- **ডিজিটাল ও প্রযুক্তিগত সার্বভৌমত্ব:** এআই এবং স্টেম (STEM) ক্ষেত্রে নারীদের অংশগ্রহণ **৫০%**-এ উন্নীত করতে হবে। পাশাপাশি ডিপফেক এবং প্রযুক্তিগত হেনস্তা রুখতে **ডিজিটাল ইন্ডিয়া অ্যাক্ট**-কে আরও শক্তিশালী করতে হবে।
- **জলবায়ু ও সম্পত্তি সংক্রান্ত স্থিতিস্থাপকতা:** গ্রামীণ নারীদের **"এগ্রি-ম্যানেজার"** হিসেবে গড়ে তুলতে হবে এবং ঋণের সুবিধার্থে জমি বা সম্পত্তির **যৌথ মালিকানায়** উৎসাহ দিতে হবে।

উপসংহার

নারী শক্তি হলো একটি উন্নয়নশীল ভারত এবং উন্নত ভারতের মধ্যবর্তী সেতু। আগামী দশকে নারী কেবল কতজন কর্মক্ষেত্রে আছেন তা দিয়ে বিচার হবে না, বরং কতজন নারী **নেতৃত্ব ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের** অবস্থানে আছেন তার মাধ্যমে সাফল্যের সংজ্ঞা নির্ধারিত হবে।

Q. Examine the role of the 'Life-Cycle' approach in government schemes like Nari Shakti Vandan Adhiniyam in ensuring the long-term dignity and agency of women in India. 15 Marks

***

Scan to know more about our courses...

IAS 2-Year GS PCM | **IAS 10-Month GS PCM** | **Degree + IAS** | **Prelims Test Series**

2.1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা

2.1.1. জন বিশ্বাস ২.০

প্রেক্ষাপট

জন বিশ্বাস ২.০ বিল হলো ভারতকে **"অপরাধমুক্ত"** (Decriminalizing India) করার লক্ষ্যে একটি যুগান্তকারী আইনি প্রচেষ্টা। এর মূল উদ্দেশ্য হলো কঠোর নিয়ন্ত্রণ এবং ব্যবসা করার সহজতার মধ্যে একটি নতুন ভারসাম্য তৈরি করা। এটি মূলত ২০২৩ সালে পাশ হওয়া মূল আইনের ভিত্তির ওপর দাঁড়িয়ে তৈরি করা হয়েছে।

জন বিশ্বাস কাঠামোর বিবর্তন

১. **সংস্কার-পূর্ব যুগ: পরিপালন বিড়ম্বনা (Compliance Paradox)** ২০২৩ সালের আগে ভারতের নিয়ন্ত্রণমূলক পরিবেশ **"অতিরিক্ত অপরাধীকরণ"** দ্বারা চিহ্নিত ছিল।

- **বোঝা:** হাজার হাজার ছোটখাটো, প্রযুক্তিগত এবং পদ্ধতিগত ভুল (যেমন রিপোর্ট জমা দিতে দেরি হওয়া বা খাতায় সামান্য করণিক ভুল) করলে কারাদণ্ডের ভয় থাকত।
- **প্রভাব:** এর ফলে ব্যবসায়ীদের মধ্যে, বিশেষ করে **ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পের** (MSME) উদ্যোক্তাদের মধ্যে "আইনি আতঙ্ক" তৈরি হতো এবং আদালতগুলিতে লক্ষ লক্ষ এমন মামলা জমে যেত যেখানে কোনো প্রকৃত অপরাধমূলক উদ্দেশ্য ছিল না।
- **সম্পদের অপচয়:** প্রশাসনিক এবং বিচারবিভাগীয় শক্তি গুরুতর অপরাধের পরিবর্তে ছোটখাটো কাগজের ভুল তদারকি করতেই ব্যয় হয়ে যেত।

২. **জন বিশ্বাস ১.০ (২০২৩): ধারণার সফল প্রয়োগ জন বিশ্বাস (বিধান সংশোধন) আইন, ২০২৩** ছিল আইনি বইগুলোকে পরিকল্পিতভাবে "পরিষ্কার" করার প্রথম বড় পদক্ষেপ।

- **ব্যাপ্তি:** এটি ১৯টি মন্ত্রণালয়ের অধীনে ৪২টি কেন্দ্রীয় আইনের ওপর কাজ করেছে।
- **ফলাফল:** এটি **১৮৩টি ধারাকে** অপরাধমুক্ত করেছে।
- **মূল সাফল্য:** এটি প্রযুক্তিগত ভুলের জন্য জেল খাটানোর পরিবর্তে **আর্থিক জরিমানা** চালু করেছে। এর মাধ্যমে এই নজির তৈরি হয়েছে যে, রাষ্ট্র চাইলে ব্যবসায়ীদের জেলের ভয় না দেখিয়ে নিজেদের ভুল শুধরে নেওয়ার সুযোগ দিতে পারে।

৩. **জন বিশ্বাস ২.০ (২০২৬): ব্যাপকতা ও আধুনিকায়ন** ২০২৬ সালের এই বিলটি আগের ধারণাকে অনেক বড় পরিসরে নিয়ে গেছে এবং এটিকে একটি পূর্ণাঙ্গ সংস্কারে রূপান্তরিত করেছে।

- ২৩টি মন্ত্রণালয়ের অধীনে **৭৯টি কেন্দ্রীয় আইনের ৭৮৪টি ধারাকে** এর আওতায় আনা হয়েছে।
- লক্ষ্য হলো "ভয়-ভিত্তিক" মডেল (ফৌজদারি শাস্তি) থেকে সরে এসে **"বিশ্বাস-ভিত্তিক" মডেল (দেওয়ানি জরিমানা)** গ্রহণ করা।

জন বিশ্বাস ২.০-এর মূল উদ্দেশ্য

- **বিশ্বাস-ভিত্তিক শাসন:** রাষ্ট্র ও নাগরিকের সম্পর্ককে সন্দেহ থেকে সরিয়ে বিশ্বাসের দিকে নিয়ে যাওয়া এবং ব্যবসায়িক কাজে "সততা" আছে বলে ধরে নেওয়া।
- **ছোটখাটো ভুল অপরাধমুক্ত করা:** ৭৯টি আইনের **৭১৭টি ধারা** থেকে কারাদণ্ডের বিধান সরিয়ে দেওয়া, যাতে ছোটখাটো প্রযুক্তিগত ভুলের জন্য কাউকে "অপরাধী" তকমা না সইতে হয়।

- **ব্যবসা করার সহজতা (EoDB):** আইনি ভয় দূর করে নতুন উদ্যোগকে উৎসাহিত করা এবং বিনিয়োগের খরচ কমিয়ে আনা।
- **জীবনযাত্রার সহজতা (Ease of Living):** নাগরিক জীবনের দৈনন্দিন হয়রানি কমানো (যেমন মিউনিসিপ্যাল জল ব্যবহার বা লাইসেন্স নবায়ন সংক্রান্ত ভুল)।
- **বিচারবিভাগের বোঝা কমানো:** ছোটখাটো মামলাগুলোকে আদালতের বাইরে প্রশাসনিক কর্মকর্তাদের মাধ্যমে নিষ্পত্তি করে বিচারবিভাগের ওপর চাপ কমানো (বর্তমানে ৫ কোটির বেশি মামলা ঝুলে আছে)।

জন বিশ্বাস ২.০-এর প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **বিশাল ব্যাপ্তি:** এটি ৭৯টি কেন্দ্রীয় আইনের ৭৮৪টি ধারা সংশোধনের প্রস্তাব দেয়—যা ২০২৩ সালের আইনের প্রায় দ্বিগুণ।
- **ব্যাপক অপরাধমুক্তকরণ:** ৭৮৪টি ধারার মধ্যে **৭১৭টি ধারাকে অপরাধমুক্ত** করা হচ্ছে। সাধারণ পদ্ধতিগত ভুলের জন্য জেলের বিধান সরিয়ে আর্থিক জরিমানা রাখা হয়েছে।
- **পর্যায়ক্রমিক প্রয়োগ (সংশোধনী নোটিশ ও সতর্কতা):**
  - **প্রথমবার অপরাধ:** ১০টি আইনের আওতায় ৭৬টি অপরাধের জন্য বিলটি **"পরামর্শ" বা "সতর্কতা"** দেওয়ার নিয়ম চালু করেছে।
  - **সুধরে নেওয়ার সুযোগ:** সরাসরি জরিমানা না করে ব্যবসায়ীদের ভুল সংশোধনের জন্য নির্দিষ্ট সময় দিয়ে **"ইমপ্রুভমেন্ট নোটিশ"** দেওয়া হবে।
- **নিষ্পত্তি প্রক্রিয়া:** আদালত নির্ধারিত 'জরিমানা' (Fine)-এর বদলে প্রশাসনিক কর্মকর্তাদের মাধ্যমে নির্ধারিত **'পেনাল্টি'** (Penalty) ব্যবস্থা চালু হচ্ছে। এতে দীর্ঘস্থায়ী বিচারিক প্রক্রিয়া এড়ানো যাবে।
- **আপিল কাঠামো:** স্বচ্ছতা বজায় রাখতে এতে অভ্যন্তরীণ আপিল ব্যবস্থা রাখা হয়েছে, যেখানে উচ্চপদস্থ কর্মকর্তাদের কাছে আবেদন করা যাবে।
- **মূল্যস্ফীতি অনুযায়ী সমন্বয়:** জরিমানার কার্যকারিতা বজায় রাখতে প্রতি তিন বছর অন্তর জরিমানার পরিমাণ **১০% বৃদ্ধি** পাবে।
- **পুরানো মামলা থেকে মুক্তি:** যারা বর্তমানে ফৌজদারি আদালতে এখনকার অপরাধমুক্ত ধারার অধীনে বিচারাধীন, তাদের **মামলা বন্ধ করার** বিধান রাখা হয়েছে।
- **নির্দিষ্ট ক্ষেত্রভিত্তিক সংস্কার:**
  - **মোটর যান আইন:** ড্রাইভিং লাইসেন্সের মেয়াদ শেষ হওয়ার পর **৩০ দিনের অতিরিক্ত সময়** (Grace Period) দেওয়া হবে।
  - **স্বাস্থ্য খাত:** ওষুধের রেকর্ডে সামান্য ভুলের জন্য এখন আর জেল হবে না, কেবল দেওয়ানি জরিমানা হবে।
  - **NDMC আইন:** সম্পত্তির কর নির্ধারণে আধুনিক পদ্ধতি চালু এবং অবৈধ জল সংযোগকে দেওয়ানি অপরাধ হিসেবে গণ্য করা।

জন বিশ্বাস ২.০-এর গুরুত্ব

১. অর্থনৈতিক: "ব্যবসায়িক উদ্দীপনা" বৃদ্ধি করা

- **MSME-দের ক্ষমতায়ন:** এটি **"কমপ্লায়েন্স ট্যাক্স"** বা নিয়ম পালনের অতিরিক্ত বোঝা এবং করণিক ভুলের জন্য জেলের ভয় দূর করে। এর ফলে ছোট ব্যবসাগুলো আইনি ভয় ছাড়াই বড় হওয়ার সুযোগ পায়।
- **বিদেশী বিনিয়োগ (FDI) আকর্ষণ:** একটি স্থিতিশীল এবং সাজা-মুক্ত নিয়ন্ত্রক পরিবেশ তৈরি করে এটি বিশ্বের কাছে ভারতের ভাবমূর্তি উজ্জ্বল করে। এটি **"ট্যাক্স বা রেগুলেটরি টেররিজম"** (আইনি হয়রানি) বন্ধ করতে সাহায্য করে।
- **ঝুঁকি নেওয়ার সংস্কৃতি:** পদ্ধতিগত ভুলের জন্য উদ্যোক্তাদের নামে যাতে অপরাধের রেকর্ড না হয়, এটি তা নিশ্চিত করে। এর ফলে নতুন উদ্ভাবন এবং ব্যবসায়িক ঝুঁকি নেওয়ার মানসিকতা তৈরি হয়।

২. **বিচারবিভাগীয়: মামলার জট কমানো**

- **মামলা নিষ্পত্তি:** ৫ কোটির বেশি ঝুলে থাকা মামলার বোঝা কমাতে এটি সরাসরি সাহায্য করে। ছোটখাটো প্রযুক্তিগত ভুলগুলোকে ফৌজদারি আদালত থেকে সরিয়ে **প্রশাসনিক কর্মকর্তাদের** হাতে ন্যস্ত করা হয়েছে।
- **সম্পদের সঠিক ব্যবহার:** পুলিশ, আইনজীবী এবং বিচারকদের সময় বাঁচে, যা তারা ছোটখাটো কাগজের ভুলের বদলে **গুরুতর অপরাধ** এবং জাতীয় নিরাপত্তার মতো বিষয়ে ব্যয় করতে পারেন।

৩. **শাসন ব্যবস্থা: "বিশ্বাস-ভিত্তিক" আদর্শ**

- **দার্শনিক পরিবর্তন:** এটি শাসন ব্যবস্থাকে "প্রাথমিক সন্দেহ" থেকে সরিয়ে **"প্রাথমিক বিশ্বাস"**-এর দিকে নিয়ে যায়। এখানে নাগরিকদের অপরাধী হিসেবে নয়, বরং অংশীদার হিসেবে দেখা হয়।
- **ভারসাম্যপূর্ণ শাস্তির নীতি (Proportionality):** "অপরাধ অনুযায়ী শাস্তি" নিশ্চিত করা হয়। সামান্য ভুলের জন্য সরাসরি জেল না দিয়ে **সংশোধনী নোটিশ (Improvement Notices)** এবং দেওয়ানি জরিমানার ব্যবস্থা করা হয়েছে।
- **আইনের আধুনিকায়ন:** ঔপনিবেশিক যুগের অপ্রয়োজনীয় আইনগুলো সরিয়ে বর্তমানের **ডিজিটাল অর্থনীতির** সাথে সামঞ্জস্য রেখে আইনগুলোকে আধুনিক করা হয়েছে।

৪. **সামাজিক: জীবনযাত্রার সহজতা**

- **দৈনন্দিন জীবনকে অপরাধমুক্ত করা:** সাধারণ নাগরিকদের লাইসেন্স নবায়ন বা পৌর পরিষেবা সংক্রান্ত ছোট ভুলের জন্য অপরাধী হওয়া থেকে রক্ষা করে।
- **সরকারি কর্মকর্তাদের স্বেচ্ছাধীন ক্ষমতা হ্রাস:** কর বা জরিমানার ক্ষেত্রে সুনির্দিষ্ট নিয়ম এবং **"ইউনিট এরিয়া মেথড"** চালু করার ফলে নিচুতলার কর্মকর্তাদের ক্ষমতা কমেছে, যা পরোক্ষভাবে **দুর্নীতি রোধ** করে।

জন বিশ্বাস ২.০-এর চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **অপরাধ দমনের ক্ষমতা হ্রাস পাওয়া**

- **ভয় কমে যাওয়া:** সমালোচকদের মতে, জেলের বদলে কেবল জরিমানা রাখলে আইনের প্রতি মানুষের ভয় কমে যেতে পারে, বিশেষ করে **পরিবেশ রক্ষা** এবং জননিরাপত্তার মতো সংবেদনশীল ক্ষেত্রে।
- **জরিমানাকে ব্যয়ের অংশ মনে করা:** অনেক ক্ষেত্রে জরিমানার পরিমাণ খুবই কম (যেমন জলের অপচয়ের জন্য ১,০০০ টাকা)। বড় কর্পোরেট সংস্থাগুলো একে সংশোধন হওয়ার উপায় না ভেবে ব্যবসার একটি **সামান্য খরচ** হিসেবে গণ্য করতে পারে।

২. **প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা ও নিরপেক্ষতা**

- **প্রশাসনিক বিচার:** স্বাধীন বিচারকদের বদলে **প্রশাসনিক কর্মকর্তাদের** হাতে ক্ষমতা দেওয়ার ফলে "ক্ষমতার পৃথকীকরণ" নীতি লঙ্ঘিত হতে পারে এবং সরকারের প্রতি কর্মকর্তাদের পক্ষপাতিত্বের ঝুঁকি থাকে।
- **প্রশিক্ষণের অভাব:** আমলারা সাধারণত বিচার বিভাগীয় তদন্তে দক্ষ নন। তারা কতটা নিরপেক্ষ এবং সময়মতো বিচার করতে পারবেন, তা নিয়ে প্রশ্ন রয়ে গেছে।

৩. **প্রয়োগের ক্ষেত্রে অসঙ্গতি**

- **মন্ত্রণালয়গুলোর নিজস্ব সিদ্ধান্ত:** ২৩টি আলাদা মন্ত্রণালয় জড়িত থাকায়, "বিশ্বাস-ভিত্তিক" নিয়মগুলো সব ক্ষেত্রে **একইভাবে প্রয়োগ** না হওয়ার ঝুঁকি থাকে।
- **আইনি অস্পষ্টতা:** কিছু অপরাধ নির্দিষ্ট আইন থেকে সরিয়ে দেওয়া হলেও সাধারণ আইনের (যেমন ভারতীয় ন্যায় সংহিতা, ২০২৩) অধীনে তা অপরাধ হিসেবেই থেকে যেতে পারে।

৪. **অতিরিক্ত ক্ষমতা অর্পণ**

- **নিয়ম তৈরির ক্ষমতা:** অনেক ক্ষেত্রে মূল আইনের বদলে আমলাদের হাতে "বিধি" বা রুলস তৈরির মাধ্যমে জরিমানার পরিমাণ নির্ধারণের ক্ষমতা দেওয়া হয়েছে। সংসদীয় তদারকি ছাড়া এটি **অতিরিক্ত ক্ষমতা অর্পণ** হিসেবে দেখা হয়।

৫. **প্রশাসনিক বাধা**

- **ডিজিটাল পরিকাঠামো:** প্রথমবার ভুল এবং বারবার ভুলের মধ্যে পার্থক্য করার জন্য একটি শক্তিশালী **রিয়েল-টাইম ডিজিটাল ডেটাবেস** প্রয়োজন, যা এখনও পুরোপুরি তৈরি হয়নি।
- **রূপান্তরের চাপ:** ফৌজদারি আদালত থেকে লক্ষ লক্ষ মামলা সরিয়ে নতুন ব্যবস্থায় নিয়ে আসা একটি বিশাল প্রশাসনিক কাজ।

আগামী পথ

১. **প্রাতিষ্ঠানিক শক্তিবৃদ্ধি**

- **সক্ষমতা বৃদ্ধি:** বিচার বিভাগীয় কাজগুলো নিরপেক্ষভাবে করার জন্য প্রশাসনিক কর্মকর্তাদের **বিশেষ প্রশিক্ষণ** দেওয়া প্রয়োজন।
- **ভূমিকা পৃথকীকরণ:** তদন্তকারী (যিনি ভুল ধরবেন) এবং বিচারক (যিনি শাস্তি দেবেন)—এই দুই ভূমিকা আলাদা রাখা জরুরি যাতে পক্ষপাতিত্ব না হয়।

২. **ডিজিটাল ও প্রযুক্তিগত সংহতি**

- **একীভূত পোর্টাল:** সব মন্ত্রণালয়ের জন্য একটি সাধারণ ডেটাবেস তৈরি করা, যাতে একজন অপরাধী বারবার একই ভুল করছে কি না তা সহজেই বোঝা যায়।
- **স্বয়ংক্রিয় নোটিশ:** মানুষের হস্তক্ষেপ কমাতে **AI বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা** ব্যবহার করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে নোটিশ এবং সতর্কতা পাঠানোর ব্যবস্থা করা।

৩. **পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়ন**

- **প্রভাব বিশ্লেষণ:** প্রতি ২ বছর অন্তর পর্যালোচনা করা যে, এই পরিবর্তনের ফলে পরিবেশ বা নিরাপত্তার ক্ষতি না করে সত্যিই **ব্যবসা করার সহজতা** বাড়ছে কি না।
- **আদর্শ জরিমানা স্কেল:** সারা দেশে এবং সব সেক্টরে যাতে জরিমানার পরিমাণ যৌক্তিক ও সমান হয়, তার জন্য একটি নির্দিষ্ট কাঠামো তৈরি করা।

৪. **আইনের সমন্বয়**

- **BNS-এর সাথে সামঞ্জস্য:** নিশ্চিত করা যে একটি বিশেষ আইনের অধীনে অপরাধমুক্ত হওয়া বিষয়কে যেন **ভারতীয় ন্যায় সংহিতা (BNS)**-এর মাধ্যমে পুনরায় শাস্তি না দেওয়া হয়।
- **রাজ্য স্তরে গ্রহণ:** রাজ্য সরকারগুলোকে উৎসাহিত করা যাতে তারাও শ্রম, ভূমি এবং স্থানীয় কর সংক্রান্ত আইনগুলোতে একই ধরনের সংস্কার আনে।

৫. **সম্মিলিত শাসন**

- **অংশীজনদের সাথে আলোচনা:** শিল্পমহল (CII/FICCI) এবং নাগরিক সমাজের সাথে নিয়মিত আলোচনা চালিয়ে যাওয়া যাতে ভবিষ্যতে আইনি বাধাগুলো দ্রুত চিহ্নিত করা যায়।

উপসংহার

জন বিশ্বাস ২.০ একটি বিশ্বাস-ভিত্তিক শাসন ব্যবস্থা তৈরি করে, যা সরকারি নিয়ন্ত্রণ এবং অর্থনৈতিক গতির মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখে। প্রযুক্তি এবং শাস্তির যৌক্তিকতাকে কাজে লাগিয়ে এটি ভারতকে একটি **পূর্বাভাসযোগ্য এবং বিনিয়োগ-বান্ধব ভবিষ্যতের** দিকে নিয়ে যাচ্ছে, যেখানে উন্নয়নের সাথে দায়িত্বশীল শাসনের মেলবন্ধন ঘটবে।

Q. *"The Jan Vishwas 2.0 Bill represents a fundamental shift from 'command and control' to 'trust-based' governance." Discuss how this legislative reform seeks to balance regulatory enforcement with the ease of living for citizens. 15 Marks*

2.2. আন্তর্জাতিক সম্পর্ক

2.2.1. ভারতের পররাষ্ট্রনীতিতে কৌশলগত বাস্তববাদ

ভূমিকা

ভারতের পররাষ্ট্রনীতি বর্তমানে **"আবেগপ্রবণ কূটনীতি"** থেকে সরে এসে **"কৌশলগত বাস্তববাদ"**-এর দিকে ধাবিত হচ্ছে। ২০২৫ সালের মে মাসে ভারত-পাকিস্তান সংঘাতের (অপারেশন সিন্দুর) ফলে সৃষ্ট কূটনৈতিক অচলাবস্থার পর, নয়া দিল্লি এখন **তুরস্ক** এবং **আজারবাইজান**-এর সাথে পুনরায় যোগাযোগ শুরু করেছে। এই পরিবর্তনটি ভারতের সেই ঐতিহ্যগত শক্তিকেই তুলে ধরে, যেখানে কোনো নির্দিষ্ট দেশের বলয়ে সীমাবদ্ধ না থেকে বা পাকিস্তানের সাথে তুলনা (hyphenation) না করে, শুধুমাত্র **জাতীয় স্বার্থের** ভিত্তিতে দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক বজায় রাখা হয়।

সম্পর্কের অবনতির প্রেক্ষাপট - "কূটনৈতিক শীতলতা"

২০২৫ সালের সংঘাতের সময় যে দেশগুলো পাকিস্তানের সামরিক সক্ষমতা বা অবস্থানকে সমর্থন করেছিল, তাদের সাথে ভারতের সম্পর্কের চরম অবনতি ঘটে।

ক. শত্রুভাবাপন্ন গোষ্ঠীসমূহ

- **"ত্রিমুখী শত্রু" (Triple Adversary) ধারণা:** ভারতের সামরিক ব্রিফিংয়ে প্রথমবারের মতো পাকিস্তানের পাশাপাশি **তুরস্ককেও** আনুষ্ঠানিকভাবে শত্রু হিসেবে উল্লেখ করা হয়, কারণ তারা পাকিস্তানকে কূটনৈতিক ও সামরিক সহায়তা দিচ্ছিল।
- **আজারবাইজানের ভূমিকা:** ধারণা করা হয় যে ৯৬ ঘণ্টার সেই যুদ্ধের সময় আজারবাইজান পাকিস্তানকে প্রযুক্তিগত এবং গোয়েন্দা তথ্য দিয়ে সাহায্য করেছিল।
- **মালয়েশিয়া ও ওআইসি (OIC):** ভারতের অভিযানের সিদ্ধান্ত নিয়ে প্রশ্ন তোলায় মালয়েশিয়া এবং ওআইসি-র বেশ কয়েকজন সদস্য দেশকে ভারতের পক্ষ থেকে কড়া কূটনৈতিক বার্তা (Demarche) দেওয়া হয়।

খ. অর্থনৈতিক ও সামাজিক কঠোর অবস্থান

- **বর্জন আন্দোলন:** ভারতের প্রভাবশালী সোশ্যাল মিডিয়া অ্যাকাউন্টগুলো তুর্কি এবং আজারবাইজানি পণ্য ও পর্যটন বর্জনের ডাক দেওয়ায় বাণিজ্য ও পর্যটনে ব্যাপক ধস নামে।
- **ভিসা ও বাণিজ্য নিষেধাজ্ঞা:** চাপের কৌশল হিসেবে ভারত পাকিস্তানি নাগরিকদের জন্য **সার্ক (SAARC) ভিসা অব্যাহতি স্কিম** স্থগিত করে এবং **সিন্ধু জল চুক্তি (Indus Waters Treaty)** সাময়িকভাবে মুলতবি রাখে।

গ. পাল্টা কৌশলগত জোট

- **আর্মেনিয়া-গ্রিস অক্ষ:** আজারবাইজান ও তুরস্কের চিরপ্রতিদ্বন্দ্বী দেশ **আর্মেনিয়া** এবং **গ্রিস**-এর সাথে ভারত সুকৌশলে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক গড়ে তোলে।

- **বিকল্প স্থলপথ:** ২০২৫ সালের জুন মাসে (ইসরায়েল-ইরান উত্তেজনার সময়) ইরান থেকে ভারতীয়দের সরিয়ে আনার সময় বিদেশ মন্ত্রক স্পষ্ট নির্দেশ দেয় যাতে তুরস্ক ও আজারবাইজান এড়িয়ে **আর্মেনিয়া** এবং **তুর্কমেনিস্তান** রুট ব্যবহার করা হয়।

সাম্প্রতিক কূটনৈতিক পরিবর্তনের প্রধান কারণসমূহ

১. **আঞ্চলিক অস্থিরতা এবং "ইরান ফ্যাক্টর"**

- **যোগাযোগের প্রয়োজনীয়তা:** ২০২৫ সালের জুনে ইরানে আমেরিকা ও ইসরায়েলের হামলার কারণে তুরস্ক ও আজারবাইজানের স্থলপথ বর্জন করা আর সম্ভব ছিল না।
- **মানবিক সম্পর্ক স্থাপন:** আজারবাইজান সম্প্রতি ইরান থেকে ২০০-র বেশি ভারতীয়কে উদ্ধার করতে সাহায্য করায় দুই দেশের মধ্যে বরফ গলতে শুরু করে।
- **জ্বালানি নিরাপত্তা:** আজারবাইজানের সাথে সম্পর্ক ঠিক রাখা জরুরি ছিল যাতে সে দেশ থেকে **অপরিশোধিত তেল** (যা দ্বিপাক্ষিক বাণিজ্যের ৯৮%) আসা অব্যাহত থাকে এবং ওএনজিসি বিদেশ (ONGC Videsh)-এর বিনিয়োগ সুরক্ষিত থাকে।

২. **ত্রিপাক্ষিক "অক্ষ" ভেঙে দেওয়া**

- **কৌশলগত পৃথকীকরণ (De-hyphenation):** বাকু (৩ এপ্রিল) এবং দিল্লিতে (৮ এপ্রিল) পুনরায় দ্বিপাক্ষিক বৈঠক শুরু করার মাধ্যমে ভারত তুরস্ক ও আজারবাইজানকে সরাসরি আলোচনার টেবিলে নিয়ে এসেছে। এর ফলে পাকিস্তানের সাথে তাদের তথাকথিত "ভ্রাতৃত্বমূলক" সম্পর্কের প্রভাব কমেছে।
- **দর্পণ কূটনীতি (Mirror Diplomacy):** গ্রিস এবং আর্মেনিয়ার সাথে শক্তিশালী অংশীদারিত্ব বজায় রেখে ভারত এই সংকেত দিচ্ছে যে, আঙ্কারা বা বাকু যদি কাশ্মীর ইস্যুতে ভারত-বিরোধী অবস্থান নেয়, তবে ভারতের কাছেও শক্তিশালী বিকল্প পথ খোলা আছে।

৩. **অর্থনৈতিক "রিয়েলপলিটিক" (Realpolitik)**

- **অর্থনৈতিক পুনরুদ্ধার:** ২০২৫ সালের "তুরস্ক বর্জন" আন্দোলনের ফলে পর্যটনে ৩৬% এবং বাণিজ্যে ১৬% ঘাটতি হয়েছিল, যা এখন কাটিয়ে ওঠার চেষ্টা চলছে।
- **পারস্পরিক স্বার্থ:** ভারত তুরস্কের বিশাল বাজারে প্রবেশ করতে চায় (চীনের পর দ্বিতীয় বৃহত্তম), অন্যদিকে তুর্কি সংস্থাগুলো ভারতের **"মেক ইন ইন্ডিয়া"** প্রকল্পে অংশ নিতে আগ্রহী।
- **যোগাযোগ ব্যবস্থা:** ইউরোপ এবং মধ্য এশিয়ায় পৌঁছানোর জন্য ভারতের প্রধান পথ **আইএনএসটিসি** (INSTC)-র সাফল্যের জন্য এই দেশগুলোর সাথে যোগাযোগ অপরিহার্য।

৪. **সাধারণ ভাষা হিসেবে "সন্ত্রাসবাদ বিরোধী লড়াই"**

- **সরাসরি আলোচনা:** অপারেশন সিন্দুরের পর ভারত তার প্রতিটি আনুষ্ঠানিক বৈঠকে **"সীমান্তবর্তী সন্ত্রাসবাদ"** ইস্যুটিকে কেন্দ্রে রাখছে।
- **শর্তসাপেক্ষ স্বাভাবিক সম্পর্ক:** বাণিজ্য ও অন্যান্য সহযোগিতার আগে এখন **নিরাপত্তা সহযোগিতা** নিশ্চিত করাকে ভারত পূর্বশর্ত হিসেবে দেখছে। এর মাধ্যমে ভারত পরিষ্কার করে দিয়েছে যে, পাকিস্তানের পক্ষে প্রচার চালানো দেশগুলোর সাথে সুসম্পর্ক রাখা হবে না, তবে কাজের ক্ষেত্রে আলোচনার দরজা খোলা থাকবে।

পুনরায় যোগাযোগের ক্ষেত্রে প্রধান চ্যালেঞ্জসমূহ

- **ত্রিপাক্ষিক জোটের প্রভাব:** পাকিস্তান-আজারবাইজান-তুরস্কের মধ্যকার গভীর **ত্রিপাক্ষিক জোট** একটি বড় বাধা। এই দেশগুলো প্রায়ই ওআইসি (OIC)-র মতো আন্তর্জাতিক মঞ্চে ভারতের বিরুদ্ধে একজোট হয়ে অবস্থান নেয়।

- **সার্বভৌমত্ব এবং কাশ্মীর ইস্যু:** ভারতের অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা এবং **কাশ্মীর বিরোধ** নিয়ে তুরস্কের বারবার মন্তব্য করার প্রবণতা কূটনৈতিক তিক্ততা বাড়িয়ে দেয়। এটি একটি পূর্ণাঙ্গ "কৌশলগত অংশীদারিত্বের" পথে বাধা হয়ে দাঁড়ায়।
- **জনমত এবং ডিজিটাল ক্ষোভ:** সোশ্যাল মিডিয়ায় বর্জন (Boycott) আন্দোলন খুব দ্রুত সরকারি নীতিতে প্রভাব ফেলে। এই ধরণের **আবেগপ্রবণ জনরোষ** দীর্ঘমেয়াদী বাস্তবসম্মত লক্ষ্যগুলোকে ক্ষতিগ্রস্ত করতে পারে।
- **"আর্মেনিয়া-গ্রিস" ভারসাম্য বজায় রাখা:** আর্মেনিয়া এবং গ্রিসের সাথে ভারতের নতুন ও শক্তিশালী **প্রতিরক্ষা সম্পর্ককে** এমনভাবে সামলাতে হবে যাতে তারা আজারবাইজান বা তুরস্কের সাথে কাজের সম্পর্ক রাখার ক্ষেত্রে স্থায়ী বাধা হয়ে না দাঁড়ায়।
- **সামরিক অবিশ্বাস:** 'অপারেশন সিন্দুর'-এর সময় তুরস্ককে যেভাবে **"সক্রিয় বিরোধী"** হিসেবে দেখা হয়েছিল, সেই রেশ কাটিয়ে উঠতে স্বচ্ছতা এবং **বিশ্বাস বৃদ্ধির পদক্ষেপ** (CBMs) নেওয়া প্রয়োজন।
- **বহুপাক্ষিক "শিবির"-এর চাপ:** কোনো নির্দিষ্ট ব্লকে বা শিবিরে যোগ না দিয়ে ভারতের **কৌশলগত স্বায়ত্তশাসন** (Strategic Autonomy) বজায় রাখা একটি বড় চ্যালেঞ্জ, বিশেষ করে এমন দেশগুলোর সাথে লেনদেনের সময় যারা ঐতিহাসিকভাবে ভারতের শত্রুপক্ষের ঘনিষ্ঠ।

ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ

- **বাস্তবসম্মত বিভাজন (Pragmatic Compartmentalization):** কাশ্মীর নিয়ে রাজনৈতিক মতপার্থক্যকে সরিয়ে রেখে অর্থনৈতিক এবং যোগাযোগ সংক্রান্ত স্বার্থকে (যেমন INSTC) আলাদাভাবে গুরুত্ব দেওয়া। যেখানে স্বার্থ মিলবে সেখানে কাজ করা এবং যেখানে মিলবে না সেখানে দৃঢ় অবস্থান নেওয়া।
- **প্রাতিষ্ঠানিক আলোচনা:** মাঝে মাঝে বৈঠক না করে নিয়মিত বিরতিতে **পররাষ্ট্র দপ্তর পর্যায়ের আলোচনা** (FOC) চালু করা। এর ফলে চরম উত্তেজনার সময়েও যোগাযোগের পথ খোলা থাকবে।
- **"দর্পণ কূটনীতি"-র প্রয়োগ:** আর্মেনিয়া এবং গ্রিসের সাথে শক্তিশালী সম্পর্ককে একটি কূটনৈতিক ভারসাম্য রক্ষাকারী শক্তি হিসেবে ব্যবহার করা। এটি তুরস্ক ও আজারবাইজানকে ভারতের সাথে সমান মর্যাদায় আলোচনা করতে উৎসাহিত করবে।
- **আলোচনার বিষয়বস্তু পরিবর্তন:** ঐতিহাসিক শত্রুতার বদলে দ্বিপাক্ষিক আলোচনাকে বিশ্বজনীন সমস্যার দিকে ঘুরিয়ে দেওয়া—যেমন **জলবায়ু পরিবর্তন** (DAC **প্রযুক্তি**), জ্বালানি নিরাপত্তা এবং ডিজিটাল পরিকাঠামো।
- **সন্ত্রাসবাদ বিরোধী কূটনীতি:** সকল দ্বিপাক্ষিক কাঠামোর মধ্যে **"সীমান্তবর্তী সন্ত্রাসবাদ"** ইস্যুটিকে শক্তভাবে অন্তর্ভুক্ত করা। এটি পরিষ্কার করা যে উন্নত বাণিজ্যিক সম্পর্কের জন্য আঞ্চলিক স্থিতিশীলতা বজায় রাখা একটি বাধ্যতামূলক শর্ত।
- **অভ্যন্তরীণ জনমত নিয়ন্ত্রণ:** সরকারকে জাতীয়তাবাদী জনরোষ এবং কৌশলগত লক্ষ্যের মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখতে হবে, যাতে অনলাইন আবেগ রাষ্ট্রের কূটনৈতিক চালচলনকে সীমাবদ্ধ না করে।

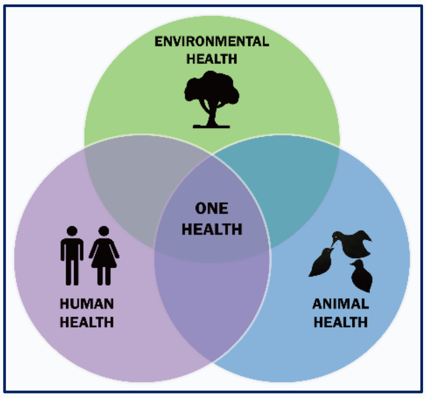
উপসংহার

তুরস্ক এবং আজারবাইজানের সাথে ভারতের এই পুনরায় যোগাযোগ রক্ষা করা আসলে **কৌশলগত স্বায়ত্তশাসন** (Strategic Autonomy)-এরই একটি প্রতিফলন। আবেগের বদলে **বাস্তব রাজনীতি** (Realpolitik)-কে প্রাধান্য দিয়ে নয়া দিল্লি সফলভাবে আঞ্চলিক স্বার্থগুলোকে পাকিস্তানের প্রভাব থেকে আলাদা করছে এবং নিজেকে একটি বাস্তববাদী বিশ্বশক্তি হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করছে।

Q. In the context of the India–Pakistan conflict of 2025, examine the challenges and opportunities in India’s relations with countries aligned with Pakistan. How should India balance strategic interests and diplomatic principles? 15 Marks

2.3. স্বাস্থ্য

2.3.1. ‘ওয়ান হেলথ’ বা সমন্বিত স্বাস্থ্য দৃষ্টিভঙ্গি



ভূমিকা

ওয়ান হেলথ হলো একটি সমন্বিত এবং বহুমুখী চিন্তাধারা, যা স্বীকার করে যে **মানুষের স্বাস্থ্য, প্রাণীর স্বাস্থ্য** এবং আমাদের ভাগ করে নেওয়া **পরিবেশের সুস্থতা** একে অপরের ওপর গভীরভাবে নির্ভরশীল।

- **বিবর্তন:** 'ওয়ান হেলথ' শব্দটি আনুষ্ঠানিকভাবে ২০০৩-০৪ সালে (সার্স অতিমারির পর) চালু হয়, যদিও ১৯ শতকে রুডলফ ভার্চো (Rudolf Virchow) প্রথম "ওয়ান মেডিসিন" বা সমন্বিত চিকিৎসার ধারণা দিয়েছিলেন।
- **চতুর্মুখী জোট (The Quadripartite):** এটি মূলত চারটি প্রধান সংস্থার সমন্বয়ে পরিচালিত হয়:

১. WHO (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা)

২. FAO (খাদ্য ও কৃষি সংস্থা)

৩. UNEP (জাতিসংঘ পরিবেশ কর্মসূচি)

৪. WOAH (বিশ্ব প্রাণী স্বাস্থ্য সংস্থা)

'ওয়ান হেলথ' পদ্ধতির গুরুত্ব

১. **প্রাণিজাত রোগের বোঝা: বিশ্ব প্রাণী স্বাস্থ্য সংস্থা (WOAH)**-এর মতে, মানুষের মধ্যে হওয়া পরিচিত সংক্রামক রোগগুলোর **৬০%** হলো প্রাণিজাত (Zoonotic) এবং নতুনভাবে উদ্ভূত সংক্রামক রোগগুলোর (যেমন—কোভিড-১৯, ইবোলা এবং নিপাহ) **৭৫%** প্রাণী থেকে ছড়ায়।

২. **অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স (AMR):** গবাদি পশু এবং মানুষের মধ্যে অ্যান্টিবায়োটিকের অতিরিক্ত ব্যবহারের ফলে এমন **"সুপারবাগ"** তৈরি হচ্ছে যা পরিবেশের মাধ্যমে চক্রাকারে ছড়িয়ে পড়ছে।

৩. **খাদ্য নিরাপত্তা:** FAO-এর তথ্য অনুযায়ী, পশুর রোগের কারণে বিশ্বজুড়ে গবাদি পশুর উৎপাদন অন্তত **২০%** হ্রাস পায়, যা সরাসরি সেই **১.৩ বিলিয়ন** মানুষের পুষ্টি ও জীবিকার ওপর প্রভাব ফেলে যারা গবাদি পশুর ওপর নির্ভরশীল।

৪. **জলবায়ু পরিবর্তন ও জীববৈচিত্র্যের ক্ষতি:** বন উজাড় এবং তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে প্রাণীরা তাদের প্রাকৃতিক আবাসস্থল ছেড়ে লোকালয়ে আসতে বাধ্য হচ্ছে, যার ফলে **মানুষ-বন্যপ্রাণী সংঘাত** এবং ভাইরাসের **"স্পিলওভার"** (প্রাণী থেকে মানুষের দেহে সংক্রমণ) বাড়ছে।

৫. **অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতা: বিশ্বব্যাংক**-এর হিসাব অনুযায়ী, ‘ওয়ান হেলথ’ বাস্তবায়নে বছরে প্রায় **১০ থেকে ১১ বিলিয়ন ডলার** ব্যয় হবে, যেখানে কোভিড-১৯ এর মতো একটি বড় অতিমারির ফলে বিশ্বের জিডিপি (GDP) ক্ষতির পরিমাণ **ট্রিলিয়ন ডলারে** গিয়ে দাঁড়ায়।

বৈশ্বিক প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

- **ওয়ান হেলথ জয়েন্ট প্ল্যান অফ অ্যাকশন (২০২২-২০২৬):** এটি চতুর্মুখী জোটের একটি ৫ বছরের পরিকল্পনা, যা স্বাস্থ্য ব্যবস্থা শক্তিশালীকরণ এবং নতুন রোগ নিয়ন্ত্রণে গুরুত্ব দেয়।

- **WHO অতিমারি চুক্তি (Pandemic Agreement):** এটি বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সংবিধানের ১৯ নম্বর অনুচ্ছেদের অধীনে একটি **আইনগতভাবে বাধ্যতামূলক** চুক্তি।
  - **মূল স্তম্ভ: প্যাথোজেন অ্যাক্সেস অ্যান্ড বেনিফিট-শেয়ারিং (PABS)** সিস্টেম, যা টিকার সমবণ্টন এবং তথ্য আদান-প্রদান নিশ্চিত করে।
- **ম্যানহাটন নীতি (২০০৪):** এটি ১২টি মৌলিক নীতি নির্ধারণ করেছিল যেখানে প্রথমবার আনুষ্ঠানিকভাবে স্বীকার করা হয় যে, **"সবার স্বাস্থ্যই এক ও অভিন্ন।"**

ভারতের ওয়ান হেলথ ইকোসিস্টেম

ক. জাতীয় ওয়ান হেলথ মিশন (NOHM) প্রধানমন্ত্রী বিজ্ঞান, প্রযুক্তি এবং উদ্ভাবন উপদেষ্টা পরিষদ (PM-STIAC) দ্বারা চালু হওয়া এই মিশনটি পশুপালন ও দুগ্ধ বিভাগ (DAHD) এবং স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে একটি সমন্বিত উদ্যোগ।

- **নজরদারি (Surveillance):** মানুষ ও প্রাণীর রোগ রিয়েল-টাইমে ট্র্যাক করার জন্য সমন্বিত ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম।
- **ল্যাব নেটওয়ার্ক:** সারা দেশে **BSL-3 এবং BSL-4 ল্যাবরেটরির** নেটওয়ার্ক তৈরি করা (বর্তমানে ২২টি ল্যাব এই নেটওয়ার্কের অধীনে আছে)।
- **সাড়া প্রদান (Response):** একটি জাতীয় কর্মপরিকল্পনা তৈরির জন্য "ওয়ান হেলথ সাপোর্ট ইউনিট" গঠন করা হয়েছে।

খ. রাজ্যভিত্তিক সফল উদ্যোগ

- **ওড়িশা:** টেকসই উন্নয়নের জন্য প্রথমবার **জলবায়ু বাজেট** (Climate Budget) চালু করেছে।
- **কেরল: মিনানগাড়ি মডেলের** মতো অংশগ্রহণমূলক কার্বন-নিরপেক্ষ পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে।
- **তামিলনাড়ু:** পরিবেশগত চাপ কমাতে **গ্রিন ক্লাইমেট কোম্পানি** এবং **"কুল রুফ"** প্রজেক্ট চালু করেছে।

বাস্তবায়নের চ্যালেঞ্জ বা বাধা

- **প্রাতিষ্ঠানিক বিচ্ছিন্নতা (Institutional Silos):** PM-STIAC এবং **নীতি আয়োগের** মতে, মানুষ, প্রাণী ও পরিবেশের স্বাস্থ্য আলাদা আলাদা মন্ত্রণালয়ের অধীনে থাকায় এবং তাদের কাজের ক্ষেত্র ভিন্ন হওয়ায় সঠিক সমন্বয়ের অভাব দেখা দেয়।
- **তহবিলের ভারসাম্যহীনতা: বিশ্বব্যাংক ও** WHO-এর মূল্যায়ন অনুযায়ী, বেশিরভাগ বরাদ্দ কেবল মানুষের চিকিৎসার জন্য ব্যয় হয়; প্রাণী স্বাস্থ্যের মতো প্রতিরোধমূলক খাতে মোট বাজেটের **১৫%-এরও কম** বরাদ্দ দেওয়া হয়।
- **তথ্যের বিচ্ছিন্নতা (Data Fragmentation):** NCDC-এর রিপোর্ট অনুসারে, ভারতে কোনো সমন্বিত ডিজিটাল ব্যবস্থা নেই। মানুষ এবং প্রাণীর তথ্যের ফরম্যাট আলাদা হওয়ায় দ্রুত রোগ পূর্বাভাস দেওয়া কঠিন হয়ে পড়ে।
- **আইনি ও নিয়ন্ত্রক ঘাটতি:** ভারতে কোনো সুনির্দিষ্ট **"ওয়ান হেলথ অ্যাক্ট"** নেই। **অবজারভার রিসার্চ ফাউন্ডেশন** (ORF)-এর মতে, বর্তমানের মহামারি রোগ আইন (১৮৯৭) আধুনিক সময়ের জটিল স্বাস্থ্য সমস্যা মোকাবিলায় যথেষ্ট নয়।
- **পরিকাঠামো ও জনবল সংকট:** ICMR ও WOAH-এর মতে, জেলা পর্যায়ে BSL-3 **ল্যাবের** চরম অভাব রয়েছে এবং গবাদি পশুর সংখ্যার তুলনায় পশুচিকিৎসকের অনুপাত আন্তর্জাতিক মানের চেয়ে অনেক কম।
- **সামাজিক ও অর্থনৈতিক বাধা:** FAO-এর রিপোর্ট অনুযায়ী, কৃষকদের মধ্যে সচেতনতার অভাব এবং গবাদি পশু মেরে ফেলার ভয়ে (আর্থিক ক্ষতির আশঙ্কায়) রোগের খবর গোপন করার প্রবণতা বাস্তবায়নে বড় বাধা হয়ে দাঁড়ায়।

ভবিষ্যৎ কর্মপন্থা

- **সমন্বিত আইনি কাঠামো:** ভারতের উচিত একটি নির্দিষ্ট **"ওয়ান হেলথ অ্যাক্ট"** বা আইন তৈরির দিকে এগিয়ে যাওয়া। **অবজারভার রিসার্চ ফাউন্ডেশন** (ORF)-এর আইনি সুপারিশ অনুযায়ী, এটি বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের মধ্যে সমন্বয় এবং যৌথ বাজেট নিশ্চিত করার জন্য প্রয়োজনীয় **সংবিধিবদ্ধ ভিত্তি** প্রদান করবে।

- **"ওয়ান হেলথ" ইউনিট কার্যকর করা: নীতি আয়োগের 'ভিশন ২০৩৫'** অনুযায়ী, ভারতকে জেলা পর্যায়ে সমন্বিত নজরদারি ইউনিট স্থাপন করতে হবে। সেখানে চিকিৎসা, পশুচিকিৎসা এবং পরিবেশ কর্মকর্তাদের একই স্থানে নিয়োগ করতে হবে যাতে তৃণমূল স্তরে দ্রুত সাড়াপ্রদান নিশ্চিত করা যায়।
- **একীভূত ডেটা পরিকাঠামো: ডিজিটাল ইন্ডিয়া** উদ্যোগের ওপর ভিত্তি করে একটি **"ন্যাশনাল ওয়ান হেলথ ডিজিটাল পোর্টাল"** তৈরি করা অপরিহার্য। এটি কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা AI-এর মাধ্যমে মানুষের জন্য IDSP এবং প্রাণীদের জন্য NADRS সিস্টেমের তথ্যগুলোকে একে অপরের সাথে যুক্ত করবে।
- **তথ্য প্রদানে উৎসাহ দান:** FAO-এর নির্দেশিকা অনুযায়ী, সরকারের উচিত কৃষকদের জন্য **"ক্ষতিপূরণ প্রকল্প"** চালু করা। এতে আর্থিক ক্ষতির ভয়ে প্রাণিজাত রোগের প্রাদুর্ভাবের খবর গোপন করার প্রবণতা কমবে।
- **"পরিবেশগত" স্বাস্থ্য শক্তিশালী করা:** UNEP-এর সুপারিশ অনুযায়ী, ওয়ান হেলথ-কে কেবল ডাক্তার এবং পশুচিকিৎসকদের মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখলে চলবে না। বন্যপ্রাণী ও মানুষের সংযোগস্থলগুলো আরও ভালোভাবে পরিচালনা করতে নগর পরিকল্পনায় **বন কর্মকর্তা** এবং **বাস্তুসংস্থানবিদদের** অন্তর্ভুক্ত করতে হবে।
- **বৈশ্বিক নেতৃত্ব: জি-২০ (G20) নয়াদিল্লি ঘোষণার** প্রতিশ্রুতিগুলোকে কাজে লাগিয়ে ভারতের উচিত **গ্লোবাল সাউথ** বা উন্নয়নশীল দেশগুলোর নেতৃত্ব দেওয়া। বিশেষ করে WHO **অতিমারি চুক্তির** PABS **সিস্টেম** কার্যকর করার মাধ্যমে চিকিৎসা সরঞ্জামের ন্যায্য বণ্টন নিশ্চিত করতে হবে।

উপসংহার

ওয়ান হেলথ পদ্ধতি গ্রহণ করা বর্তমানে একটি জৈবিক এবং অর্থনৈতিক প্রয়োজনীয়তা। মানুষ, প্রাণী এবং পরিবেশের স্বাস্থ্যকে সমন্বিত করার মাধ্যমে ভারত অতিমারি মোকাবিলায় সক্ষমতা, বৈশ্বিক নেতৃত্ব এবং **টেকসই উন্নয়ন** নিশ্চিত করতে পারে।

Q. "Discuss the significance of the One Health approach in strengthening pandemic preparedness and addressing emerging zoonotic diseases in India. What challenges hinder its effective implementation?" 10 Marks

***

Scan to know more about our courses...

IAS 2-Year GS PCM | **IAS 10-Month GS PCM** | **Degree + IAS** | **Prelims Test Series**

সাধারণ অধ্যয়ন ৩

3.1. পরিবেশ

3.1.1. ভারতের জলবায়ু অঙ্গীকার

ভূমিকা

"প্রকৃতি রক্ষতি রক্ষিতঃ" (প্রকৃতিকে রক্ষা করলে প্রকৃতিও আমাদের রক্ষা করে)

ভারতের **২০৩৫** সালের জলবায়ু অঙ্গীকারগুলি কেবল আধুনিক কোনো নীতি নয়, বরং এটি আমাদের প্রাচীন আদর্শের একটি সম্প্রসারণ, যা পরিবেশগত রক্ষণাবেক্ষণকে একটি মৌলিক কর্তব্য হিসেবে গণ্য করে।

ভারতের জলবায়ু অঙ্গীকারের বিবর্তন

ভারতের জলবায়ু যাত্রা "প্রত্যাশার চেয়েও বেশি অর্জন" দ্বারা চিহ্নিত। ২০১৫ সালের (COP21) অধিকাংশ লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারিত সময়ের প্রায় এক দশক আগেই পূরণ করা হয়েছে।

বৈশিষ্ট্য	২০১৫ NDC (২০৩০ সালের জন্য)	২০২২ হালনাগাদ NDC (২০৩০ সালের জন্য)	২০২৬ সংশোধিত NDC (২০৩৫ সালের জন্য)
নির্গমন তীব্রতা (Emissions Intensity)	৩৩-৩৫% হ্রাস	৪৫% হ্রাস	**৪৭% হ্রাস**
অ-জীবাশ্ম শক্তি (Non-Fossil Power)	৪০% ক্ষমতা	৫০% ক্ষমতা	**৬০% ক্ষমতা**
কার্বন সিঙ্ক (Carbon Sink)	২.৫–৩ বিলিয়ন টন CO_2	২০২২-এ অপরিবর্তিত	**৩.৫–৪.০ বিলিয়ন টন CO_2**

২০৩৫ সালের Nationally Determined Contributions (NDCs)-এর মূল স্তম্ভ

২০২৬ সালের মার্চ মাসে কেন্দ্রীয় মন্ত্রিসভা কর্তৃক অনুমোদিত ২০৩১-২০৩৫ সময়ের জন্য ভারতের হালনাগাদ NDC-এর মূল স্তম্ভগুলি নিচে পাঁচটি মূল পয়েন্টে সংক্ষেপে দেওয়া হলো:

১. **নির্গমন তীব্রতা হ্রাস (দক্ষতার লক্ষ্যমাত্রা):**

ভারত ২০৩৫ সালের মধ্যে তার জিডিপি-র **নির্গমন তীব্রতা ২০০৫ সালের স্তরের তুলনায় ৪৭% হ্রাস** করার প্রতিশ্রুতি দিয়েছে। এটি ২০৩০ সালের ৪৫% লক্ষ্যমাত্রার তুলনায় একটি বৃদ্ধি। এটি নির্গমন কমিয়ে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিকে এগিয়ে নিয়ে যাওয়ার এবং **জ্বালানি দক্ষতা** ও স্বল্প-কার্বন শিল্পোন্নয়নের ওপর জোর দেয়।

২. **অ-জীবাশ্ম জ্বালানি শক্তি সক্ষমতা (জ্বালানি রূপান্তর):**

মোট বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতার মধ্যে অ-জীবাশ্ম জ্বালানি ভিত্তিক শক্তির লক্ষ্যমাত্রা ২০৩৫ সালের মধ্যে বাড়িয়ে **৬০%** করা হয়েছে। ২০২৬ সালের শুরুতেই ভারত ইতিমধ্যে ২০৩০ সালের লক্ষ্যমাত্রা (৫০%) অতিক্রম করে প্রায় **৫২.৬%** অর্জন করেছে। এই স্তম্ভটি সৌর, বায়ু, পারমাণবিক এবং জলবিদ্যুৎ শক্তির ব্যাপক প্রসারের ওপর গুরুত্ব দেয়।

৩. **উন্নত কার্বন সিঙ্ক (শোষণ লক্ষ্যমাত্রা):**

ভারত ২০৩৫ সালের মধ্যে বন এবং বৃক্ষরোপণের মাধ্যমে অতিরিক্ত **৩.৫ থেকে ৪.০ বিলিয়ন টন** CO_2 সমপরিমাণ কার্বন শোষণ বা 'কার্বন সিঙ্ক' তৈরির লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে। এটি পূর্বের ২.৫-৩.০ বিলিয়ন টনের লক্ষ্যমাত্রা থেকে একটি বড় পদক্ষেপ, যা মূলত বনায়ন, **গ্রিন ক্রেডিট প্রোগ্রাম** এবং বড় আকারের ভূমি পুনরুদ্ধারের ওপর নির্ভর করে।

৪. **অভিযোজন এবং স্থিতিস্থাপকতা (সুরক্ষা ব্যবস্থা):**

২০৩৫ সালের রূপরেখায় জলবায়ু **অভিযোজনের** (Adaptation) ওপর সমান গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। এই স্তম্ভটি ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে এমন ক্ষেত্রগুলোকে রক্ষার ওপর জোর দেয়, যেমন:

- ম্যানগ্রোভ পুনরুদ্ধার (MISHTI প্রকল্প)।
- জলবায়ু-সহনশীল কৃষি এবং জল নিরাপত্তা (**জল জীবন মিশন**)।
- মেঘভাঙা বৃষ্টি ও সাইক্লোনের মতো চরম আবহাওয়া মোকাবিলায় **দুর্যোগ-সহনশীল অবকাঠামো** নির্মাণ।

৫. LiFE – **পরিবেশের জন্য জীবনধারা (আচরণগত পরিবর্তন):**

NDC-তে আনুষ্ঠানিকভাবে LiFE **আন্দোলনকে** একটি মূল স্তম্ভ হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এই আন্দোলনের লক্ষ্য হলো জলবায়ু পদক্ষেপকে একটি গণআন্দোলনে পরিণত করা। এটি "অবিবেচনাপ্রসূত ভোগের" পরিবর্তে **"সচেতন ব্যবহার"** প্রচার করে এবং বৃত্তাকার অর্থনীতি (Circular Economy) ও বিশ্বব্যাপী আচরণগত পরিবর্তনের ওপর জোর দেয়।

ভারতের ২০৩৫ NDC-তে নতুন কাঠামো

১. **ইন্ডিয়ান কার্বন মার্কেট (ICM):** এটি **কার্বন ক্রেডিট ট্রেডিং স্কিম** (CCTS)-এর অধীনে পরিচালিত হয়, যা স্বেচ্ছাসেবী থেকে **বাধ্যতামূলকের** (compliance-based) দিকে মোড় নিয়েছে। এটি ইস্পাত এবং সিমেন্টের মতো নয়টি উচ্চ-নির্গমনকারী খাতের ৪৯০টি সংস্থাকে কার্বন নির্গমনের লক্ষ্যমাত্রা পূরণ করতে বা ক্রেডিট কিনতে বাধ্য করে।

২. **গ্রিন ক্রেডিট প্রোগ্রাম (GCP):** এটি কার্বনের বাইরে পরিবেশবান্ধব কাজকে উৎসাহিত করার জন্য প্রথম বাজার-ভিত্তিক ব্যবস্থা। এটি বনায়ন এবং জল সংরক্ষণের জন্য একটি **'ল্যান্ড ব্যাঙ্ক'** তৈরি করে এবং পরিবেশ পুনরুদ্ধারের জন্য বাণিজ্যযোগ্য ক্রেডিট প্রদান করে।

৩. **পুরো-অর্থনীতির সমন্বয় (Whole-of-Economy Integration):** জলবায়ু লক্ষ্যগুলি এখন শিল্পনীতির অবিচ্ছেদ্য অংশ। PLI **স্কিম**-এর মাধ্যমে গ্রিন হাইড্রোজেন, উন্নত কেমিস্ট্রি সেল (ACC) এবং সোলার মডিউল উৎপাদনকে উৎসাহিত করা হচ্ছে, যা ২০৪৭ সালের **"বিকশিত ভারত"** লক্ষ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

৪. **দুর্যোগ-সহনশীল অবকাঠামো কাঠামো:** CDRI-এর নেতৃত্বে ভারত তার অবকাঠামোকে জলবায়ু-সুরক্ষিত (Climate-proof) করার জন্য একটি কাঠামো তৈরি করেছে, বিশেষ করে হিমালয় এবং উপকূলীয় অঞ্চলে, যাতে সাইক্লোন বা হিমবাহ হ্রদ বিস্ফোরণের (GLOF) মতো দুর্যোগ মোকাবিলা করা যায়।

৫. **ট্রিপল-লিঙ্ক অভিযোজন মডেল:** এটি **কৃষি, জল এবং স্বাস্থ্যকে** সংযুক্ত করার একটি নতুন অভ্যন্তরীণ ব্যবস্থা। এটি 'পার ড্রপ মোর ক্রপ' (প্রতি ফোঁটায় অধিক ফসল) এর মতো মিশনের সাথে স্বাস্থ্য পরিকল্পনাগুলোকে যুক্ত করে একটি শক্তিশালী সুরক্ষা বলয় তৈরি করে।

ভারতের ২০৩৫ NDC-এর তাৎপর্য

১. **বিশ্ব নেতৃত্ব এবং ধারাবাহিকতা:** ভারত প্রথম বড় অর্থনীতিগুলোর মধ্যে অন্যতম যারা তাদের NDC 3.0 জমা দিয়েছে। এটি প্যারিস চুক্তির প্রতি ভারতের প্রতিশ্রুতিকে এমন এক সময়ে পুনর্নিশ্চিত করে যখন অনেক উন্নত দেশ তাদের জলবায়ু নীতি থেকে পিছিয়ে যাচ্ছে।

২. **নির্ভরযোগ্য নেট-জিরো পথ:** ২০৩৫ সালের লক্ষ্যমাত্রা (৪৭% নির্গমন তীব্রতা হ্রাস) ভারতের দীর্ঘমেয়াদী **২০৭০ সালের নেট-জিরো** লক্ষ্যমাত্রাকে বাস্তবায়নের জন্য একটি শক্তিশালী সেতু হিসেবে কাজ করে।

৩. **কৌশলগত জ্বালানি স্বাধীনতা:** ৬০% অ-জীবাশ্ম ক্ষমতার লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণের মাধ্যমে ভারত আমদানিকৃত জীবাশ্ম জ্বালানির ওপর নির্ভরতা হ্রাস করছে, যা **জাতীয় জ্বালানি নিরাপত্তা** বৃদ্ধি করে এবং ভূ-রাজনৈতিক সংকট থেকে অর্থনীতিকে রক্ষা করে।

৪. **কার্বন থেকে অর্থনীতিকে মুক্ত করা:** নির্গমন তীব্রতা ৪৭% হ্রাস করা প্রমাণ করে যে ভারত তার পরিবেশগত দায়িত্ব পালন করার পাশাপাশি উচ্চ জিডিপি প্রবৃদ্ধিও (২০৪৭ সালের **বিকশিত ভারতের** লক্ষ্য) বজায় রাখতে সক্ষম।

৫. **জলবায়ু ন্যায়বিচারের ওপর গুরুত্ব:** CBDR-RC (সাধারণ কিন্তু ভিন্ন ভিন্ন দায়িত্ব) নীতির ওপর ভিত্তি করে ভারতের এই লক্ষ্যমাত্রা উন্নত দেশগুলোর ওপর চাপ সৃষ্টি করে যাতে তারা প্রয়োজনীয় জলবায়ু অর্থায়ন (Climate Finance) প্রদান করে।

ভারতের ২০৩৫ সালের Nationally Determined Contributions (NDCs)-এর চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **অর্থায়নের ঘাটতি:** ধারণা করা হচ্ছে যে, শুধুমাত্র ২০৩০ সালের মধ্যে লক্ষ্যমাত্রা পূরণে ভারতের **২.৫ ট্রিলিয়ন ডলারের** বেশি প্রয়োজন। উন্নত দেশগুলোর প্রতিশ্রুতি দেওয়া বার্ষিক **১০০ বিলিয়ন ডলারের জলবায়ু অর্থায়ন** প্রদানে ব্যর্থতা প্রযুক্তি হস্তান্তর এবং এই লক্ষ্যমাত্রা প্রসারের ক্ষেত্রে প্রধান বাধা হয়ে দাঁড়িয়েছে।

২. **সঞ্চয় ও গ্রিড স্থিতিশীলতা:** ৬০% অ-জীবাশ্ম ক্ষমতা অর্জনের জন্য **ব্যাটারি এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম** (BESS) এবং **পাম্পড হাইড্রো** প্রকল্পে বিশাল বিনিয়োগ প্রয়োজন। সাশ্রয়ী সঞ্চয় ব্যবস্থা না থাকলে, সৌর ও বায়ু শক্তির অনিয়মিত সরবরাহের কারণে জাতীয় বিদ্যুৎ গ্রিড ঝুঁকির মুখে থাকবে।

৩. **কার্বন কমানো কঠিন এমন খাতসমূহ (Hard-to-Abate Sectors):** বিদ্যুৎ খাতে কার্বন নিঃসরণ কমলেও **ইস্পাত, সিমেন্ট এবং ভারী পরিবহন** খাতের প্রযুক্তি সবুজ বা পরিবেশবান্ধব করা অত্যন্ত কঠিন এবং ব্যয়বহুল। এই খাতগুলোতে সামগ্রিক নিঃসরণ এখনও বেড়েই চলেছে।

৪. **কয়লার ওপর নির্ভরতা:** সক্ষমতা বৃদ্ধি পেলেও, ভারতের প্রকৃত বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রায় **৭০% এখনও কয়লা** থেকে আসে। সময়ের আগেই কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রগুলো বন্ধ করে দিলে বিদ্যুৎ ঘাটতি দেখা দিতে পারে এবং ব্যাংকিং ও বিদ্যুৎ খাতে **"স্ট্র্যান্ডেড অ্যাসেট"** বা অকেজো সম্পদের আর্থিক ক্ষতি হতে পারে।

৫. **ভূমি ও সম্পদের সীমাবদ্ধতা:** ৩.৫-৪.০ বিলিয়ন টন কার্বন শোষণ কেন্দ্র বা **কার্বন সিঙ্ক** তৈরির জন্য বিশাল পরিমাণ জমির প্রয়োজন, যা কৃষি জমির প্রয়োজন এবং উপজাতিদের অধিকারের সাথে সংঘর্ষ তৈরি করতে পারে। এছাড়া, এই রূপান্তরটি **লিথিয়াম ও কোবাল্টের** মতো গুরুত্বপূর্ণ খনিজগুলোর ওপর নির্ভরশীল, যা বর্তমানে বৈশ্বিক একচেটিয়া বাজারের নিয়ন্ত্রণে রয়েছে।

ভারতের ২০৩৫ NDC-এর জন্য ভবিষ্যৎ পথ

১. **সক্ষমতা থেকে উৎপাদনে রূপান্তর:** কেবল নবায়নযোগ্য শক্তি স্থাপনের ওপর জোর না দিয়ে প্রকৃত বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধির দিকে নজর দিতে হবে। এর জন্য সৌর ও বায়ু শক্তির অনিয়মিত সরবরাহ মোকাবিলায় **ব্যাটারি এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম** (BESS) এবং পাম্পড হাইড্রোতে বিশাল বিনিয়োগ প্রয়োজন।

২. **কঠিন খাতগুলোর কার্বন হ্রাস: ন্যাশনাল গ্রিন হাইড্রোজেন মিশনকে** ত্বরান্বিত করতে হবে এবং বাধ্যতামূলক **ইন্ডিয়ান কার্বন মার্কেট**-এর মাধ্যমে ইস্পাত, সিমেন্ট ও রাসায়নিক শিল্পে কম-কার্বন প্রযুক্তির ব্যবহার উৎসাহিত করতে হবে।

৩. **জলবায়ু অর্থায়ন শক্তিশালী করা:** উন্নত দেশগুলোর কাছ থেকে একটি **নতুন সম্মিলিত লক্ষ্যমাত্রা** (NCQG) আদায়ের জন্য গ্লোবাল সাউথ বা উন্নয়নশীল দেশগুলোর নেতৃত্ব দিতে হবে। পাশাপাশি, বেসরকারি বিনিয়োগ টানতে দেশের অভ্যন্তরে **"গ্রিন বন্ড"** এবং **গ্রিন ক্রেডিট প্রোগ্রাম**-কে কাজে লাগাতে হবে।

৪. **প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান ও সিঙ্ক-এর মান:** বনায়নের পরিমাণের চেয়ে এর মানের ওপর বেশি গুরুত্ব দিতে হবে। এর মধ্যে রয়েছে অবক্ষয়িত জমি পুনরুদ্ধার এবং **'এক পেড মা কে নাম'** ও MISHTI প্রকল্পের অধীনে বৃক্ষরোপণ যাতে একজাতীয় বনের বদলে জীববৈচিত্র্য রক্ষা পায় তা নিশ্চিত করা।

৫. **উপ-জাতীয় জলবায়ু পদক্ষেপ:** জলবায়ু পরিবর্তনের ওপর **রাজ্যভিত্তিক কর্মপরিকল্পনা** (SAPCC) বাস্তবায়নের জন্য রাজ্যগুলোকে ক্ষমতায়ন করে লক্ষ্যমাত্রাগুলো বিকেন্দ্রীকরণ করতে হবে। তাপপ্রবাহ এবং বন্যা থেকে সাধারণ মানুষকে বাঁচাতে নগর পরিকল্পনায় জলবায়ু সহনশীলতাকে অন্তর্ভুক্ত করা অত্যন্ত জরুরি।

উপসংহার

ভারতের ২০৩৫ সালের NDC লক্ষ্যমাত্রা **২০৭০ সালের নেট-জিরো** অর্জনের পথে একটি গুরুত্বপূর্ণ যোগসূত্র, যা ভারতকে একটি পরিবেশবান্ধব বা **সবুজ পরাশক্তি** হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করবে। শিল্পোন্নয়নের সাথে আমূল স্থায়িত্বের সমন্বয় ঘটিয়ে ভারত গ্লোবাল সাউথ-এর জন্য একটি স্থিতিস্থাপক ও স্বল্প-কার্বন নির্গমনের পথপ্রদর্শক হয়ে উঠছে।

Q. Write a review on India's climate commitments under the Paris Agreement (2015) and mention how these have been further strengthened in COP26 (2021). In this direction, how has the first Nationally Determined Contribution (NDC) intended by India been updated in 2022? 15 Marks

3.2. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

3.2.1. ভারতের পারমাণবিক শক্তি কর্মসূচি

প্রেক্ষিত:

ভারত বর্তমানে তার **পারমাণবিক শক্তি নীতিতে** একটি আমূল পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে। এটি রাষ্ট্রের একচেটিয়া নিয়ন্ত্রণ থেকে বেরিয়ে এখন **"বাণিজ্যিক অংশগ্রহণ"** মডেলে স্থানান্তরিত হচ্ছে। ভারতের লক্ষ্য হলো ২০৪৭ সালের মধ্যে পারমাণবিক বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা **৮.৮ গিগাওয়াট** (GW) থেকে বাড়িয়ে **১০০ গিগাওয়াটে** নিয়ে যাওয়া, যা **'বিকশিত ভারত'** এবং ২০৭০ সালের মধ্যে **'নেট-জিরো'** (কার্বন নিঃসরণ শূন্য করা) লক্ষ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

ভারতের জন্য পারমাণবিক শক্তি কেন গুরুত্বপূর্ণ?

১. **নির্ভরযোগ্য বেসলোড পাওয়ার:**

সৌর বা বায়ু শক্তির মতো উৎসগুলো সব সময় বিদ্যুৎ দিতে পারে না, কিন্তু পারমাণবিক শক্তি দিনে **২৪ ঘণ্টা টানা বিদ্যুৎ** সরবরাহ করে। ২০২৪ সালে নবায়নযোগ্য শক্তি মোট উৎপাদন ক্ষমতার ৫০% হলেও, প্রকৃত উৎপাদনের মাত্র ২২% ছিল। পারমাণবিক শক্তি কোনো বড় ব্যাটারি স্টোরেজ খরচ ছাড়াই গ্রিডের স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করে।

২. **ভূমির সঠিক ব্যবহার:**

ভারত একটি জনবহুল দেশ যেখানে জমির অভাব রয়েছে। পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রগুলো সৌর বা বায়ু খামারের তুলনায় প্রায় **১০ গুণ কম জমিতে** একই পরিমাণ বিদ্যুৎ উৎপাদন করতে পারে। এটি ১০০ গিগাওয়াট সৌর বিদ্যুৎ তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় বিপুল পরিমাণ কৃষি ও বনভূমি রক্ষা করতে সাহায্য করবে।

৩. **পশ্চিম এশিয়ার অস্থিরতা থেকে সুরক্ষা:**

মধ্যপ্রাচ্য বা পশ্চিম এশিয়ায় ক্রমাগত অস্থিরতার কারণে জ্বালানি সরবরাহে বাধা এবং **মূল্যবৃদ্ধির** জোড়া বিপদ তৈরি হয়। ভারত তার অপরিশোধিত তেলের ৮০%-এর বেশি আমদানি করে। একটি শক্তিশালী পারমাণবিক কর্মসূচি এই অস্থির অঞ্চলের ওপর নির্ভরশীলতা কমিয়ে ভারতের অর্থনীতিকে **নিরাপত্তা কবচ** প্রদান করবে।

৪. **থরিয়াম ভাণ্ডারের ব্যবহার:**

বিশ্বের মোট **থরিয়াম ভাণ্ডারের ২৫%** ভারতে রয়েছে। AHWR এবং HALEU প্রযুক্তিতে সফল হলে ভারত শক্তি আমদানিকারক দেশ থেকে **শক্তি রপ্তানিকারক** দেশে পরিণত হতে পারে, যা আমাদের কয়েক শতাব্দী ধরে স্বনির্ভর রাখবে।

৫. **কঠিন শিল্পগুলোর কার্বন মুক্তি** (Decarbonizing Hard-to-Abate Industry):

ইস্পাত, সিমেন্ট এবং পেট্রোকেমিক্যালের মতো ভারী শিল্পগুলোতে প্রচুর তাপের প্রয়োজন হয়, যা কেবল সৌর শক্তি দিয়ে সম্ভব নয়। **স্মল মডুলার রিঅ্যাক্টর** (SMRs) বা ছোট পারমাণবিক চুল্লিগুলো এই শিল্পগুলোর জন্য একটি স্থানীয় এবং কার্বন-মুক্ত তাপের উৎস হিসেবে কাজ করবে।

৬. **কৌশলগত স্বায়ত্তশাসন এবং রপ্তানি সম্ভাবনা:**

শান্তি (SHANTI) **আইন ২০২৫** ভারতকে প্রযুক্তির অনুসারী থেকে **বিশ্বব্যাপী রপ্তানিকারক** হিসেবে গড়ে তুলবে। ভারতের নিজস্ব **২২০ মেগাওয়াট** এবং **৭০০ মেগাওয়াট** PHWR মডেলগুলো এখন বিশ্বের অন্যান্য দেশের জন্য সাশ্রয়ী সমাধান হিসেবে পরিচিত হচ্ছে, যা ভারতের **"সফট পাওয়ার"** বৃদ্ধি করবে।

শান্তি আইন (SHANTI Act) **২০২৫: একটি যুগান্তকারী পদক্ষেপ**

১. **মূল বিধান এবং কাঠামোগত পরিবর্তন:**

- **পুরানো আইন বাতিল:** এটি ১৯৬২ সালের পরমাণু শক্তি আইন এবং ২০১০ সালের সিভিল লায়াবিলিটি ফর নিউক্লিয়ার ড্যামেজ অ্যাক্ট (CLNDA)-কে প্রতিস্থাপন করে একটি আধুনিক কাঠামো তৈরি করেছে।
- **বেসরকারি ও বিদেশি অংশগ্রহণ:** ইতিহাসে প্রথমবারের মতো **বেসরকারি কোম্পানিগুলোকে** (দেশি ও বিদেশি) পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ, মালিকানা এবং পরিচালনার অনুমতি দেওয়া হয়েছে।
- **AERB-এর সংবিধিবদ্ধ মর্যাদা:** পারমাণবিক শক্তি নিয়ন্ত্রক সংস্থা (AERB) এখন একটি **স্বায়ত্তশাসিত সংবিধিবদ্ধ সংস্থায়** পরিণত হয়েছে।
- **দায়বদ্ধতা কাঠামোর সংস্কার:** সরঞ্জাম সরবরাহকারীদের ওপর দায়বদ্ধতার নিয়মগুলো সহজ করা হয়েছে, যাতে বিদেশি বিনিয়োগকারীরা ভারতে আসতে উৎসাহ পায়।

২. **ভারতের ঐতিহ্যবাহী তিন-স্তরের পারমাণবিক কর্মসূচি**

১৯৫০-এর দশকে **ডক্টর হোমি ভাবা** এই কর্মসূচি তৈরি করেছিলেন যাতে ভারতের সীমিত ইউরেনিয়াম ব্যবহার করে বিপুল থরিয়াম ভাণ্ডারকে কাজে লাগানো যায়।

স্তর (Stage)	**প্রযুক্তি / চুল্লির ধরন**	**জ্বালানি চক্র**	**লক্ষ্য ও বর্তমান অবস্থা**
প্রথম স্তর	PHWR (প্রেশারাইজড হেভি ওয়াটার রিঅ্যাক্টর)	**প্রাকৃতিক ইউরেনিয়াম** (জ্বালানি) + ভারী জল (মডারেটর)	**লক্ষ্য:** বিদ্যুৎ উৎপাদন এবং উপজাত হিসেবে **প্লুটোনিয়াম-২৩৯** তৈরি করা। **অবস্থা:** এটি বর্তমানে পূর্ণ সফল; ১৫টির বেশি ইউনিট সচল।

দ্বিতীয় স্তর	PFBR (প্রোটোটাইপ ফাস্ট ব্রিডার রিঅ্যাক্টর)	**প্লুটোনিয়াম-২৩৯** (মিক্সড অক্সাইড জ্বালানি) + ইউরেনিয়াম-২৩৮	**লক্ষ্য:** ব্যবহৃত জ্বালানির চেয়ে বেশি জ্বালানি তৈরি করা। এটি থরিয়াম ব্যবহার করে **ইউরেনিয়াম-২৩৩** তৈরির পথ প্রশস্ত করে। **অবস্থা:** কালপাক্কাম PFBR প্রকল্পটি বর্তমানে প্রধান অগ্রভাগে রয়েছে।
তৃতীয় স্তর	AHWR (অ্যাডভান্সড হেভি ওয়াটার রিঅ্যাক্টর)	**থরিয়াম-২৩২ + ইউরেনিয়াম-২৩৩**	**লক্ষ্য:** দীর্ঘমেয়াদী জ্বালানি নিরাপত্তার জন্য থরিয়ামকে প্রধান জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করা। **অবস্থা:** বর্তমানে গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D) স্তরে রয়েছে।

কেন এই তিন-স্তরের কর্মসূচি?

- **সম্পদের সীমাবদ্ধতা (Resource Constraint):** বিশ্বে মোট ইউরেনিয়ামের মাত্র **২%** ভারতে আছে, কিন্তু বিশ্বের মোট **থরিয়াম** ভাণ্ডারের **২৫%** ভারতে রয়েছে।
- **থরিয়ামের চ্যালেঞ্জ:** থরিয়াম নিজে থেকে সরাসরি শক্তি উৎপাদন করতে পারে না (এটি "ফিসাইল" বা বিভাজনযোগ্য নয়; এটি "ফার্টাইল")। একে প্রথমে চুল্লিতে **ইউরেনিয়াম-২৩৩**-এ রূপান্তরিত করতে হয়।
- **পর্যায়ক্রমিক ধাপ (The Sequence):** প্রথম স্তরে **প্লুটোনিয়াম** জমা করা হয়। দ্বিতীয় স্তরে সেই প্লুটোনিয়াম ব্যবহার করে থরিয়ামকে **ইউরেনিয়াম-২৩৩**-এ "রান্না" বা রূপান্তরিত করা হয়। তৃতীয় স্তরে অবশেষে ইউরেনিয়াম-২৩৩ এবং থরিয়াম পুড়িয়ে শক্তি উৎপাদন করা হয়।

বর্তমান প্রযুক্তিগত প্রেক্ষাপট এবং নতুন কৌশল

১০০ গিগাওয়াট লক্ষ্য অর্জনে ভারত এখন প্রথাগত তিন-স্তরের পরিকল্পনার বাইরেও বহুমুখী পথ গ্রহণ করছে:

১. **স্মল মডুলার রিঅ্যাক্টর (SMRs): "প্লাগ-অ্যান্ড-প্লে" ভবিষ্যৎ** ২০২৫-২৬ বাজেটে SMR গবেষণার জন্য **২০,০০০ কোটি টাকা** বরাদ্দ করা হয়েছে।

- **নকশার বৈচিত্র্য:** ভারত পাঁচটি নিজস্ব মডেল তৈরি করছে (**৫ মেগাওয়াট, ৫৫ মেগাওয়াট এবং ২০০ মেগাওয়াট**)।
- **শিল্পের সাথে সমন্বয়:** এটি ইস্পাত, সিমেন্ট, পেট্রোকেমিক্যাল এবং ডেটা সেন্টারের মতো ভারী শিল্পগুলোর জন্য তৈরি।
- **দ্রুত বাস্তবায়ন:** ফ্যাক্টরিতে তৈরি যন্ত্রাংশ ব্যবহারের ফলে নির্মাণ কাজ শুরুর পর মাত্র **৪০ মাসের** মধ্যে বিদ্যুৎ উৎপাদন সম্ভব।
- **২২০ মেগাওয়াটের নির্ভরযোগ্য মডেল:** ভারতের নিজস্ব ২২০ মেগাওয়াট PHWR-কে এখন বেসরকারি খাতের ব্যবহারের জন্য নতুনভাবে নকশা করা হচ্ছে।

২. **উচ্চ-ক্ষমতাসম্পন্ন বৃহৎ চুল্লি** (The GW Giants) শিল্পের জন্য SMR থাকলেও, জাতীয় গ্রিডের জন্য **১০০০ মেগাওয়াট+** ক্ষমতার বড় চুল্লি প্রয়োজন।

- **ফ্লিট মোড অপারেশন:** খরচ কমাতে এবং সরবরাহ ব্যবস্থা উন্নত করতে **১০টি ৭০০ মেগাওয়াট** PHWR চুল্লির এককালীন অনুমোদন দেওয়া হয়েছে, যা প্রতি মেগাওয়াট খরচ **২০ লক্ষ ডলারে** নামিয়ে আনবে।
- **বিদেশি প্রযুক্তির দেশীয়করণ:**
  - **জৈতাপুর (ফরাসি EDF):** ১,৬৫০ মেগাওয়াটের ৬টি চুল্লি (EPR নকশা)।
  - **কোভভাদা/মিথি ভির্দি (মার্কিন নকশা):** ওয়েস্টিংহাউস এবং জিই-হিটাচি মডেল।

- ○ **চ্যালেঞ্জ:** এই বিদেশি নকশাগুলোর খরচ বর্তমানে প্রতি মেগাওয়াটে **৫০ লক্ষ ডলার**; ভারতের লক্ষ্য হলো যন্ত্রাংশ দেশেই তৈরি করে এই খরচ **৬০% কমিয়ে ফেলা**।

৩. জ্বালানি প্রযুক্তিতে নতুন উদ্ভাবন

- **HALEU (High Assay Low Enriched Uranium):** থরিয়াম ব্যবহারের জন্য HALEU-কে চালিকা শক্তি হিসেবে ব্যবহার করা। এর ফলে দ্বিতীয় স্তরের ব্রিডার রিঅ্যাক্টরের অপেক্ষায় না থেকেই ভারত তার থরিয়াম ভাণ্ডার ব্যবহার শুরু করতে পারবে।
- **মোল্টেন-সল্ট রিঅ্যাক্টর (MSR):** তরল জ্বালানি চালিত চুল্লির দিকে ঝুঁকে পড়া, যা অনেক বেশি **নিরাপদ** (গলে যাওয়ার ভয় নেই) এবং থরিয়াম ব্যবহারে অত্যন্ত দক্ষ।

ভারতের পারমাণবিক শক্তি কর্মসূচির চ্যালেঞ্জসমূহ

১. বিপুল মূলধন এবং অর্থায়ন:

- **খরচের বাধা:** ৯০ গিগাওয়াট ক্ষমতা বাড়াতে প্রায় **২০০ বিলিয়ন ডলার (১৮ লক্ষ কোটি টাকা)** প্রয়োজন।
- **ঝুঁকির বিষয়:** পারমাণবিক প্রকল্পের কাজ শেষ হতে দীর্ঘ সময় **(১০-১৫ বছর)** লাগে। তাই বেসরকারি বিনিয়োগ টানতে স্বচ্ছ অর্থায়ন মডেল এবং বিদ্যুতের নির্দিষ্ট দাম (Tariff) ঠিক করা জরুরি।

২. প্রযুক্তির দেশীয়করণ এবং খরচের সমতা:

- **বিদেশি বনাম দেশি:** বিদেশি নকশার খরচ অনেক বেশি। চীনের মতো ভারতকেও সফল হতে হলে বিদেশি চুল্লির যন্ত্রাংশ দেশেই তৈরি করতে হবে যাতে খরচ কমানো যায়।

৩. নিয়ন্ত্রক এবং আইনি জটিলতা:

- **নিয়মকানুন ঘোষণা:** শান্তি (SHANTI) আইন একটি কাঠামো মাত্র; এর সাফল্য নির্ভর করবে জ্বালানির মালিকানা এবং বর্জ্য ব্যবস্থাপনা নিয়ে দ্রুত নিয়ম জারির ওপর।
- **জমি এবং সুরক্ষা অঞ্চল:** বৃহৎ পারমাণবিক পার্কের নিয়মগুলো পরিবর্তন করতে হবে যাতে ব্যক্তিগত কারখানার ভেতরেও ছোট চুল্লি (SMR) বসানো যায়।

৪. সরবরাহ ব্যবস্থা এবং দক্ষ জনবল:

- **উৎপাদন সক্ষমতা:** বড় পরিসরে কাজ করতে হলে বিশেষায়িত যন্ত্রাংশ তৈরির ক্ষমতা বাড়াতে হবে।
- **দক্ষতার অভাব:** ক্ষমতা ১০ গুণ বাড়াতে হলে সমপরিমাণ দক্ষ পারমাণবিক প্রকৌশলী এবং নিরাপত্তা নিরীক্ষক প্রয়োজন।

৫. জনমত এবং দায়বদ্ধতা নিয়ে উদ্বেগ:

- **সামাজিক গ্রহণযোগ্যতা:** নিরাপত্তা এবং দুর্ঘটনার ক্ষেত্রে দায়বদ্ধতা নিয়ে সাধারণ মানুষের মনে এখনো ভয় আছে।
- **স্বচ্ছতা:** নিয়ন্ত্রণ সংস্থাকে (AERB) তার নিরপেক্ষতা প্রমাণ করতে হবে যাতে মানুষের আস্থা বজায় থাকে।

৬. জ্বালানি নিরাপত্তা:

- **ইউরেনিয়াম আমদানির ওপর নির্ভরতা:** থরিয়াম থাকলেও প্রাথমিক স্তরে ভারত এখনো ইউরেনিয়ামের ওপর নির্ভরশীল। তাই আন্তর্জাতিক গোষ্ঠীর (NSG) সাথে সুসম্পর্ক বজায় রাখা জরুরি।

ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ

১. **দ্রুত নিয়ম জারি:** শান্তি আইনের অধীনে দ্রুত নিয়মকানুন স্পষ্ট করতে হবে যাতে বিনিয়োগকারীরা ভরসা পান।

২. **SMR-এর দ্রুত ব্যবহার:** ভারতের ২২০ মেগাওয়াট চুল্লিকে মডেল হিসেবে ব্যবহার করে শিল্প এলাকায় দ্রুত বিদ্যুৎ সরবরাহ শুরু করা।

৩. **বিদেশি নকশার ওপর দক্ষতা অর্জন:** বিদেশি প্রযুক্তির যন্ত্রাংশ ভারতে তৈরি করে খরচ কমানোর জন্য একটি শক্তিশালী দেশীয় শিল্প গড়ে তোলা।

৪. **থরিয়ামের আগাম ব্যবহার:** HALEU প্রযুক্তি ব্যবহার করে ২০৪৭ সালের মধ্যেই থরিয়াম থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের চেষ্টা করা।

৫. **নতুন অর্থায়ন মডেল:** সরকারি বাজেটের ওপর নির্ভর না করে পাবলিক-প্রাইভেট পার্টনারশিপ (PPP) এবং গ্রিন বন্ডের মাধ্যমে টাকা জোগাড় করা।

৬. **নিয়ন্ত্রক সংস্থার ক্ষমতা বৃদ্ধি:** AERB-কে সম্পূর্ণ স্বায়ত্তশাসন দেওয়া যাতে তারা নিরাপত্তার ক্ষেত্রে আপসহীন ভূমিকা পালন করতে পারে।

উপসংহার

শান্তি আইন (২০২৫) ভারতকে রাষ্ট্রীয় নিয়ন্ত্রণ থেকে বাজার-মুখী পারমাণবিক শক্তির দিকে নিয়ে গেছে। বেসরকারি পুঁজি এবং দেশীয় ছোট চুল্লির (SMR) সঠিক ব্যবহারের মাধ্যমে ভারত তার **১০০ গিগাওয়াট** লক্ষ্য এবং **২০৭০ সালের নেট-জিরো** লক্ষ্য অর্জন করতে পারবে।

***

Scan to know more about our courses...

IAS 2-Year GS PCM

IAS 10-Month GS PCM

Degree + IAS

Prelims Test Series

Click here to watch this video