

#RiseWithRICE

RICE IAS

প্রত্যাশিত  
EDITORIAL  
EXPLAINED

for

IAS মেইনস পরীক্ষা

23<sup>rd</sup> To 28<sup>th</sup> Mar 2026



## সূচক

1. সাধারণ অধ্যয়ন ২	01
1.1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা	01
1.1.1. যখন প্রধান বিচারপতি সরে দাঁড়ান: বিচারিক প্রত্যাহার এবং স্বার্থের সংঘাত	01
1.1.2. স্বাধীনতা থেকে বাধ্যবাধকতা? বাধ্যতামূলক ভোটদান নিয়ে বিতর্ক।	04
1.2. সামাজিক ন্যায়বিচার	08
1.2.1. রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিল, ২০২৬: একটি সমালোচনামূলক বিশ্লেষণ	08
2. সাধারণ অধ্যয়ন ৩	12
2.1. পরিবেশ	12
2.1.1. ভারতের ২০৩৫ সালের হালনাগাদ NDC: বিদ্যুৎ সক্ষমতা থেকে প্রকৃত কার্যকারিতার পথে উত্তরণ	12
2.1.2. জলবায়ু বিজ্ঞানের নির্ভরযোগ্যতা: কঠোর প্রমাণ এবং ট্রান্স-ভ্যালিডেশনের মাধ্যমে বিশ্লেষণ	16
2.1.3. মুসি রিভারফ্রন্ট রূপান্তর এবং এর মানবিক মূল্য	20

\*\*\*

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

# সাধারণ অধ্যয়ন ২

## 1.1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা

### 1.1.1. যখন প্রধান বিচারপতি সরে দাঁড়ান: বিচারিক প্রত্যাহার এবং স্বার্থের সংঘাত

#### ভূমিকা

ভারতীয় বিচারব্যবস্থার ভিত্তি হলো এর নিরপেক্ষতা (Impartiality)। সম্প্রতি ভারতের প্রধান বিচারপতি (CJI) সূর্য কান্ত ২০২৩ সালের 'প্রধান নির্বাচন কমিশনার এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার (নিয়োগ ও চাকরির শর্তাবলি) আইন'-এর বৈধতাকে চ্যালেঞ্জ করা মামলা থেকে নিজেকে সরিয়ে নিয়েছেন।

- **প্রেক্ষাপট:** এই নতুন আইনের মাধ্যমে নির্বাচন কমিশনার নিয়োগের প্যানেল থেকে প্রধান বিচারপতিকে সরিয়ে একজন কেন্দ্রীয় মন্ত্রীকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
- **পদক্ষেপ:** প্রধান বিচারপতি একে একটি সম্ভাব্য স্বার্থের সংঘাত (Conflict of Interest) হিসেবে উল্লেখ করেছেন। তিনি নির্দেশ দিয়েছেন যে, এই মামলাটি এমন একটি বেধে শুনবে যেখানে ভবিষ্যতে প্রধান বিচারপতি হওয়ার লাইনে থাকা কোনো বিচারক থাকবেন না।
- **গুরুত্ব:** এই ঘটনাটি বিচারিক নৈতিকতা (Judicial Ethics), প্রয়োজনীয়তার নীতি (Doctrine of Necessity) এবং ভারতে বিচারিক প্রত্যাহারের জন্য একটি স্পষ্ট আইনি কাঠামোর প্রয়োজনীয়তা নিয়ে নতুন করে বিতর্ক সৃষ্টি করেছে।

#### বিচারিক প্রত্যাহার কী এবং এর আইনি ভিত্তি

বিচারিক প্রত্যাহার (Judicial Recusal) বলতে বোঝায় যখন একজন বিচারক কোনো মামলা থেকে নিজেকে সরিয়ে নেন যাতে পক্ষপাতিত্বের কোনো সম্ভাবনা না থাকে। এটি প্রাকৃতিক ন্যায়ের একটি প্রাচীন নীতির ওপর ভিত্তি করে তৈরি: *Nemo iudex in causa sua* — অর্থাৎ, "কেউ নিজের মামলায় নিজে বিচারক হতে পারবেন না।"

ভারতীয় আদালতগুলো সময়ের সাথে সাথে কিছু নমনীয় নিয়ম তৈরি করেছে:

- **আর্থিক স্বার্থ (Pecuniary Interest):** *মানক লাল বনাম ড. প্রেম চাঁদ (১৯৫৭)* মামলায় আদালত জানিয়েছিল যে, বিচারকের যদি মামলায় সামান্যতম আর্থিক স্বার্থ থাকে, তবে তিনি বিচার করতে পারবেন না (Automatic Disqualification)।
- **পক্ষপাতিত্বের আশঙ্কা (Apprehension of Bias):** *রঞ্জিত ঠাকুর বনাম ভারত সরকার (১৯৮৭)* মামলায় সুপ্রিম কোর্ট একটি বাস্তবসম্মত পরীক্ষা নির্ধারণ করে। এতে বলা হয়, যদি একজন সাধারণ মানুষের মনে পক্ষপাতিত্বের প্রকৃত সম্ভাবনা (Real likelihood of bias) বা যুক্তিসঙ্গত আশঙ্কা তৈরি হয়, তবেই বিচারক সরে দাঁড়াবেন। সামান্য বা কাল্পনিক ভয় প্রত্যাহারের জন্য যথেষ্ট নয়।

**মূল বিষয় (Key Point):** প্রত্যাহারের সিদ্ধান্তটি সম্পূর্ণভাবে বিচারকের নিজস্ব বিবেকের (Conscience) ওপর ছেড়ে দেওয়া হয়েছে। কোনো আইনজীবী বা পক্ষ বিচারককে সরে দাঁড়াতে বাধ্য করতে পারে না। ভারতে এখনো এমন কোনো নির্দিষ্ট আইন (Statute) নেই যা প্রত্যাহারের নিয়মগুলোকে সংজ্ঞায়িত করে।

**বৈশ্বিক তুলনা:** এর বিপরীতে, যুক্তরাষ্ট্রে Section 455 of Title 28 নামক একটি আইন রয়েছে। যেখানে স্পষ্টভাবে বলা হয়েছে যে, যদি বিচারকের নিরপেক্ষতা নিয়ে কোনো যুক্তিসঙ্গত প্রশ্ন (Reasonably questioned) ওঠে, তবে তাকে অবশ্যই নিজেকে সরিয়ে নিতে হবে।



## গুরুত্বপূর্ণ নজির এবং প্রয়োজনীয়তার নীতি

বিচারিক প্রত্যাহারের নৈতিকতা এবং প্রয়োজনীয়তার নীতি (Doctrine of Necessity)-র মধ্যে একটি উল্লেখযোগ্য দ্বন্দ্ব বিদ্যমান। এই নীতি অনুযায়ী, যদি কোনো বিকল্প আদালত বা বিচারমঞ্চ না থাকে, তবে সম্ভাব্য পক্ষপাতিত্ব থাকা সত্ত্বেও একজন বিচারককে মামলাটি শুনতে হবে।

১. **এনজেএসি (NJAC) মামলা (২০১৫):** সবচেয়ে প্রাসঙ্গিক উদাহরণ হলো সুপ্রিম কোর্ট অ্যাডভোকেটস-অন-রেকর্ড অ্যাসোসিয়েশন বনাম ভারত সরকার (২০১৫) মামলা, যেখানে ২০১৪ সালের জাতীয় বিচার বিভাগীয় নিয়োগ কমিশন (NJAC) আইনকে চ্যালেঞ্জ করা হয়েছিল।

- **ঘটনা:** পাঁচ সদস্যের একটি সাংবিধানিক বেঞ্চ এই মামলাটি শুনছিল। আইনজীবীরা বিচারপতি জে.এস. খেহরকে (Justice J.S. Khehar) সরে দাঁড়ানোর অনুরোধ করেছিলেন, কারণ তিনি ভবিষ্যতে প্রধান বিচারপতি হবেন এবং কোলিজিয়াম ব্যবস্থা বা NJAC—কোনটি চালু থাকবে, তাতে তার প্রাতিষ্ঠানিক স্বার্থ ছিল।
- **প্রত্যাখ্যান:** বিচারপতি খেহর সরে দাঁড়াতে অস্বীকার করেন এবং দুটি শক্তিশালী কারণ নির্দেশ করেন:
  - **যৌথ স্বার্থ:** বেঞ্চের প্রতিটি বিচারক একই সম্ভাব্য সংঘাতের সম্মুখীন ছিলেন কারণ মামলাটিতে আবেদনকারীরা জিতলে তারা সবাই কোলিজিয়ামের (Collegium) অংশ হতেন।
  - **প্রয়োজনীয়তার নীতি:** তিনি এই নীতিটি প্রয়োগ করেন। এই নীতি বলে যে, যখন সমক্ষমতাসম্পন্ন অন্য কোনো আদালত থাকে না, তখন বিচারকদের মামলাটি শুনতেই হবে—এমনকি সেখানে প্রযুক্তিগত কোনো সংঘাত থাকলেও। অন্যথায়, ন্যায়বিচার অস্বীকার করা হবে।
- **সিদ্ধান্ত:** তিনি যোগ করেন যে, সরে দাঁড়ানো একটি "ভুল নজির" (Wrong Precedent) স্থাপন করবে। অন্যদিকে, বিচারপতি কুরিয়ান জোসেফ (Justice Kurian Joseph) তার পৃথক রায়ে বলেন যে, যখন একজন বিচারক নিজেই প্রত্যাহার করেন, তখন তাকে তার সাংবিধানিক শপথের অধীনে স্বচ্ছতার (Transparency) স্বার্থে কারণগুলো স্পষ্টভাবে ব্যাখ্যা করা উচিত।

## বর্তমান প্রত্যাহারের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ সমস্যা ও চ্যালেঞ্জসমূহ

বর্তমান নির্বাচন কমিশনার (CEC) নিয়োগ সংক্রান্ত মামলায় প্রধান বিচারপতির সরে দাঁড়ানো বেশ কিছু ব্যবহারিক এবং সাংবিধানিক প্রশ্ন তুলেছে:

- **সবার জন্য প্রয়োজ্য সংঘাত (Common Conflict):** 'সেকেন্ড জাজেস কেস' (Second Judges Case) দ্বারা নির্ধারিত জ্যেষ্ঠতার নিয়ম (Seniority Rule) অনুযায়ী, সুপ্রিম কোর্টের প্রতিটি বিচারকই একদিন প্রধান বিচারপতি হতে পারেন। সুতরাং এই সংঘাত কোনো একজন বিচারকের ব্যক্তিগত বিষয় নয়, বরং এটি পুরো প্রতিষ্ঠানের জন্য সাধারণ।
- **প্রধান বিচারপতির আগাম নির্দেশনা (Pre-emptive Direction):** ভবিষ্যৎ বেঞ্চ প্রধান বিচারপতি হওয়ার লাইনে থাকা বিচারকদের বাদ দেওয়ার নির্দেশ দিয়ে সিজেআই (CJI) এমন বিচারকদের পক্ষপাতের বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিয়েছেন যারা এখনও মামলাটি শোনেননি। প্রত্যাহার আসলে একজন বিচারকের ব্যক্তিগত বিবেকের (Individual Conscience) বিষয় হওয়া উচিত, মাস্টার অফ দ্য রোস্টার (Master of the Roster)-এর নির্দেশ নয়।
- **অনিশ্চিত ভবিষ্যৎ:** পদত্যাগ, মৃত্যু বা অসুস্থতার কারণে জ্যেষ্ঠতার তালিকা পরিবর্তিত হতে পারে। আজ যাকে "তালিকার বাইরে" বলা হচ্ছে, তিনি কালই প্রধান বিচারপতি হতে পারেন।
- **মাস্টার অফ দ্য রোস্টার ক্ষমতা:** নিজেই প্রত্যাহার করার পরেও, প্রধান বিচারপতিই ঠিক করেন কোন বেঞ্চ মামলাটি শুনবে। এটি সেই একই স্বার্থের সংঘাতের (Conflict-of-interest) সন্দেহ তৈরি করে যা দূর করার জন্য এই প্রত্যাহার করা হয়েছিল।
- **সুনির্দিষ্ট আইনের অভাব:** মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মতো ভারতে প্রত্যাহারের কোনো সংবিধিবদ্ধ নিয়ম (Statutory Law) বা আইন নেই। সবকিছুই বিচারকের ব্যক্তিগত বোধের ওপর নির্ভর করে।

## অতীতের কিছু উদাহরণ

- প্রত্যাহার করা হয়েছে: ২০২১ সালে পশ্চিমবঙ্গ সংক্রান্ত মামলা থেকে বিচারপতি ইন্দিরা ব্যানার্জী এবং বিচারপতি অনিরুদ্ধ বোস সরে দাঁড়িয়েছিলেন।
- প্রত্যাহার প্রত্যাখ্যান: ২০২৩ সালে সঞ্জীব ভাট মামলায় বিচারপতি এম.আর. শাহ সরে দাঁড়াতে অস্বীকার করেন। তিনি বলেন যে শুধুমাত্র জনগণের দাবি প্রত্যাহারের জন্য যথেষ্ট নয়। বিচারপতি অরুণ মিশ্রও তার নিজের দেওয়া রায়ের রিভিউ করার সময় সরে দাঁড়াতে অস্বীকার করেছিলেন।
- অস্পষ্ট আশঙ্কা খারিজ: *পাঞ্জাব রাজ্য বনাম দেবেন্দ্র পাল সিং ডুল্লার (২০১১)* মামলায় আদালত রায় দেয় যে, শুধুমাত্র সন্দেহ বা আবেগপ্রবণ অবিশ্বাস (Emotional Distrust) প্রত্যাহারের কারণ হতে পারে না।

## বিচারবিভাগ ও জনআস্থার ওপর প্রভাব

বিচারিক প্রত্যাহার (Recusal) যেভাবে পরিচালিত হয়, তার সরাসরি প্রভাব একটি গণতন্ত্রের সুস্বাস্থ্যের ওপর পড়ে:

- প্রাতিষ্ঠানিক কর্তৃত্বের অবক্ষয় (Erosion of Institutional Authority): বারবার বা ব্যাখ্যাহীন প্রত্যাহার জনমনে এমন ধারণা তৈরি করতে পারে যে, বিচারবিভাগ "রাজনৈতিকভাবে সংবেদনশীল" (Politically Sensitive) মামলাগুলো এড়িয়ে যেতে চাইছে।
- বেঞ্চ হান্টিং (Bench Hunting): স্পষ্ট নিয়ম না থাকলে, আইনজীবীরা নির্দিষ্ট বিচারকদের ওপর সরে দাঁড়ানোর চাপ দিতে পারেন, যাতে তারা নিজেদের অনুকূলে কোনো বেঞ্চ পেতে পারেন। একে "ফোরাম শপিং" (Forum Shopping) বলা হয়।
- স্বচ্ছতার ঘাটতি (Transparency Deficit): যখন বিচারকের মৌখিক মন্তব্য পক্ষপাতিত্বের ইঙ্গিত দেয় কিন্তু লিখিত আদেশে তা উল্লেখ থাকে না, তখন সরকারি নথিতে একটি শূন্যতা তৈরি হয়। এটি বিচার প্রক্রিয়ার স্বচ্ছতাকে (Transparency) ক্ষতিগ্রস্ত করে।

## বৈশ্বিক সর্বোত্তম অনুশীলন

দেশ	মেকানিজম বা পদ্ধতি
মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র	Section 455 of Title 28 অনুযায়ী একটি সংবিধিবদ্ধ মানদণ্ড রয়েছে, যেখানে নিরপেক্ষতা নিয়ে প্রশ্ন উঠলে বিচারককে অবশ্যই নিজেকে সরিয়ে নিতে হয়।
যুক্তরাজ্য	এখানে "Fair-Minded and Informed Observer" (সুচিন্তিত ও সচেতন পর্যবেক্ষক) পরীক্ষা ব্যবহার করা হয়; যদি এমন কোনো পর্যবেক্ষক পক্ষপাতের সম্ভাবনা দেখেন, তবে প্রত্যাহার বাধ্যতামূলক।
জার্মানি	পক্ষগুলোর "পক্ষপাতিত্বের ভয়" (Fear of bias)-এর ভিত্তিতে বিচারককে চ্যালেঞ্জ করার আইনি অধিকার রয়েছে এবং এই সিদ্ধান্তটি একা ওই বিচারক নন, বরং বেঞ্চের বাকিরা নেন।

## ভবিষ্যতের পথনির্দেশ: বিচারিক কাঠামো শক্তিশালীকরণ

বিচারিক প্রত্যাহারের প্রক্রিয়াকে 'ব্যক্তিগত পছন্দ' থেকে 'প্রাতিষ্ঠানিক বাধ্যবাধকতায়' রূপান্তর করতে নিম্নলিখিত সংস্কারগুলি অত্যন্ত জরুরি:

১. সুনির্দিষ্ট আইন বা নির্দেশিকা প্রণয়ন (Codification of Rules): ভারতের উচিত একটি নির্দিষ্ট সংবিধিবদ্ধ আইন (Statutory Law) অথবা সুপ্রিম কোর্টের মাধ্যমে একটি বাধ্যতামূলক আচরণবিধি (Binding Code of Conduct) তৈরি করা। যেখানে আর্থিক স্বার্থ, পারিবারিক সম্পর্ক বা পূর্ববর্তী পেশাগত সংশ্লিষ্টতার মতো বস্তুনিষ্ঠ ভিত্তি (Objective Grounds) স্পষ্টভাবে উল্লেখ থাকবে।
২. কারণ দর্শানো বাধ্যতামূলক করা (Mandatory Reasoned Orders): বিচারপতি কুরিয়ান জোসেফের মতানুসারে, একজন বিচারক কেন সরে দাঁড়াচ্ছেন (বা কেন সরে দাঁড়াতে অস্বীকার করছেন), তার একটি সংক্ষিপ্ত লিখিত কারণ (Written

Reasons) থাকা উচিত। এটি বিচারব্যবস্থায় স্বচ্ছতা (Transparency) নিশ্চিত করবে এবং ভবিষ্যতের জন্য একটি নজির (Precedent) তৈরি করবে।

- ৩. আবেদনের নিষ্পত্তির জন্য পৃথক ব্যবস্থা (Protocol for Challenges): পক্ষপাতিত্বের অভিযোগ উঠলে সংশ্লিষ্ট বিচারক নিজে সিদ্ধান্ত না নিয়ে একটি অভ্যন্তরীণ কমিটি (Internal Committee) বা অন্য জ্যেষ্ঠ বিচারকদের মাধ্যমে সেই আবেদনটি নিষ্পত্তি করা উচিত। এটি 'Nemo judex in causa sua' (কেউ নিজের মামলায় বিচারক হতে পারবেন না) নীতিটিকে আরও শক্তিশালী করবে।
- ৪. আগাম ঘোষণা বা ডিসক্লোজার নর্মস (Proactive Disclosure Norms): মামলা শুরুর আগেই বিচারকদের উচিত তাদের কোনো সম্ভাব্য স্বার্থ (আর্থিক বা ব্যক্তিগত) থাকলে তা স্বপ্রণোদিতভাবে প্রকাশ (Proactive Disclosure) করা। এতে মাঝপথে মামলা থমকে যাওয়ার ভয় থাকে না এবং আদালতের মর্যাদা (Integrity) বৃদ্ধি পায়।
- ৫. মাস্টার অফ দ্য রোস্টার ক্ষমতার নিরপেক্ষতা (Neutrality in Roster Power): যখন খোদ প্রধান বিচারপতি (CJI) কোনো মামলা থেকে সরে দাঁড়ান, তখন নতুন বেঞ্চ গঠনের দায়িত্ব পরবর্তী জ্যেষ্ঠতম অ-সংঘাতপূর্ণ বিচারকের (Senior-most Non-conflicted Judge) হাতে থাকা উচিত অথবা একটি স্বয়ংক্রিয় কম্পিউটারাইজড সিস্টেম ব্যবহার করা যেতে পারে।

## উপসংহার

"ন্যায়বিচার কেবল করলেই হবে না, তা যেন সঠিক মনে হয়" (Justice must not only be done but also be seen to be done)—এই নীতিটিই বিচারবিভাগের বৈধতার ভিত্তি। যদিও সাম্প্রতিক প্রত্যাহারগুলো উচ্চমানের ব্যক্তিগত নৈতিকতা প্রদর্শন করে, তবুও তা একটি কাঠামোগত শূন্যতাকে স্পষ্টভাবে তুলে ধরে। সুপ্রিম কোর্টের অখণ্ডতা রক্ষা করতে এবং ভারতের গণতান্ত্রিক প্রক্রিয়ার দীর্ঘমেয়াদী স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করতে ব্যক্তিগত বিবেকের উর্ধ্বে উঠে একটি নীতিভিত্তিক ও স্বচ্ছ কাঠামো গ্রহণ করা অপরিহার্য।

Q. "Judicial recusal in India is guided more by personal discretion than institutional rules." Critically examine.

## 1.1.2. স্বাধীনতা থেকে বাধ্যবাধকতা? বাধ্যতামূলক ভোটদান নিয়ে বিতর্ক।

### ভূমিকা

২০২৬ সালের এপ্রিল-মে মাসে অনুষ্ঠিত বিধানসভা নির্বাচন এবং ভারতের সুপ্রিম কোর্টের কিছু পর্যবেক্ষণ 'বাধ্যতামূলক ভোটদান' (Compulsory Voting) নিয়ে বিতর্ককে পুনরায় উস্কে দিয়েছে। যদিও ভোটারদের কম উপস্থিতি একটি উদ্বেগের বিষয়, তবে মূল প্রশ্ন হলো—বাধ্যতামূলক ভোটদান কি সাংবিধানিক দিক থেকে বৈধ এবং ব্যবহারিকভাবে সম্ভব?



বিশ্বের বৃহত্তম গণতন্ত্র হিসেবে ভারত অবাধ ও সুষ্ঠু নির্বাচনে স্বেচ্ছায় অংশগ্রহণকে মূল্য দেয়। এখানেই মূল দ্বন্দ্ব তৈরি হয়েছে— অংশগ্রহণ বৃদ্ধি নাকি ব্যক্তিগত স্বাধীনতা রক্ষা?

## ভারতে ভোটদানের সাংবিধানিক ও আইনি কাঠামো

### ১. সাংবিধানিক ভিত্তি

- অনুচ্ছেদ ৩২৬: এটি সর্বজনীন প্রাপ্তবয়স্ক ভোটাধিকারের ব্যবস্থা করে, যা নিশ্চিত করে যে ১৮ বছরের উপরে প্রতিটি নাগরিকের ভোট দেওয়ার অধিকার রয়েছে।
- এটি ধর্ম, জাতি, বর্ণ, লিঙ্গ বা জন্মস্থানের ভিত্তিতে বৈষম্য নিষিদ্ধ করে।

- তবে, এই অধিকার কিছু শর্তসাপেক্ষ (যেমন—বিকৃত মস্তিষ্ক, অপরাধ বা দুর্নীতিগ্রস্ত ব্যক্তিদের ক্ষেত্রে অযোগ্যতা)।

## ২. সংবিধিবদ্ধ বিধান (Statutory Provisions)

- **জনপ্রতিনিধিত্ব আইন, ১৯৫০ (ধারা ১৯):** ভোটার হিসেবে নিবন্ধিত হওয়ার জন্য একজন ব্যক্তিকে ১৮+ বছর বয়সী এবং একটি নির্বাচনী এলাকার সাধারণ বাসিন্দা হতে হবে।
- **জনপ্রতিনিধিত্ব আইন, ১৯৫১ (ধারা ৬২):** যারা ভোটার তালিকায় তালিকাভুক্ত, তাদের ভোট দেওয়ার অধিকার প্রদান করে।

## ৩. ভোট দেওয়ার অধিকারের প্রকৃতি

- সুপ্রিম কোর্ট বারবার বলেছে যে, ভোট দেওয়ার অধিকার একটি সংবিধিবদ্ধ (Statutory) অধিকার, মৌলিক অধিকার নয়।
- তবে, ভোটদানের কিছু উপাদান—যেমন প্রার্থীদের সম্পর্কে জানার অধিকার এবং নোটা (NOTA)-এর অধিকার—অনুচ্ছেদ ১৯(১)(এ) এর অধীনে প্রকাশের স্বাধীনতার সাথে যুক্ত।

## মূল তথ্য

- **ক্রমবর্ধমান কিন্তু অসম্পূর্ণ অংশগ্রহণ:** ভোটার উপস্থিতি ২০০৯ সালে ৫৮.২% থেকে বেড়ে ২০১৯ সালে ৬৭.৪% হয়েছে, তবুও এখনও ৩০% এর বেশি ভোটার ভোটদান থেকে বিরত থাকেন।
- **রাজ্য বনাম জাতীয় পার্থক্য:** লোকসভার তুলনায় বিধানসভা নির্বাচনে উপস্থিতি বেশি হয় (৭০-৮০%), তবে শহরাঞ্চল পিছিয়ে আছে (৫০-৬০%)।
- **সামাজিক ধরন:** গ্রামীণ উপস্থিতি (৬৫-৮০%) শহরের তুলনায় বেশি, যা শহরের মানুষের উদাসীনতা বনাম গ্রামীণ সচেতনতাকে তুলে ধরে।
- **অন্তর্ভুক্তির ধারা:** বর্তমানে নারীদের উপস্থিতির হার পুরুষদের সমান বা তার চেয়েও বেশি, কিন্তু তরুণদের অংশগ্রহণ এখনও অসংলগ্ন।

## বাধ্যতামূলক ভোটদানের ধারণা এবং বৈশ্বিক অনুশীলন

বাধ্যতামূলক ভোটদান বলতে যোগ্য নাগরিকদের নির্বাচনে অংশগ্রহণ করার একটি আইনি বাধ্যবাধকতাকে বোঝায়, যা প্রায়শই জরিমানার মাধ্যমে কার্যকর করা হয়।

- অস্ট্রেলিয়া, ব্রাজিল, আর্জেন্টিনা এবং পেরুর মতো দেশে বাধ্যতামূলক ভোটদান চালু আছে।
- কার্যকর করার পদ্ধতিসমূহ:
  - আর্থিক জরিমানা (অস্ট্রেলিয়া, ব্রাজিল)
  - সরকারি পরিষেবা থেকে বঞ্চিত করা (পেরু)
- এই দেশগুলোতে সাধারণত ভোটার উপস্থিতির হার অনেক বেশি থাকে।

## বাধ্যতামূলক ভোটদানের পক্ষে যুক্তি

### ১. গণতান্ত্রিক অংশগ্রহণ বৃদ্ধি

- এটি উচ্চ ভোটার উপস্থিতি নিশ্চিত করে, যা নির্বাচিত সরকারের বৈধতাকে শক্তিশালী করে।
- **ল কমিশন (২৫৫তম প্রতিবেদন, ২০১৫)** উল্লেখ করেছে যে, যেসব দেশে বাধ্যতামূলক ভোটদান আছে, সেখানে উপস্থিতির হার ~৭% বৃদ্ধি পেয়েছে।

### ২. নির্বাচনী বিকৃতি কমানো

- এটি এমন পরিস্থিতি রোধ করে যেখানে প্রার্থীরা মোট ভোটের খুব কম শতাংশ পেয়েই জিতে যান। এটি আরও বেশি প্রতিনিধিত্বমূলক ফলাফল নিশ্চিত করে।

### ৩. নাগরিক দায়িত্ববোধ বৃদ্ধি

- ভোটদানকে কর প্রদানের মতোই একটি নাগরিক কর্তব্য হিসেবে দেখা হয়। এটি রাজনৈতিক সচেতনতা এবং সম্পৃক্ততাকে উৎসাহিত করে।

### বাধ্যতামূলক ভোটদানের বিপক্ষে যুক্তি

#### ১. মৌলিক স্বাধীনতার লঙ্ঘন

- বাধ্যতামূলক ভোটদান **অনুচ্ছেদ ১৯(১)(এ)** এর অধীনে প্রকাশের স্বাধীনতা লঙ্ঘন করতে পারে। ভোট দেওয়ার অধিকারের মধ্যে ভোট না দেওয়ার অধিকারও অন্তর্ভুক্ত।

#### ২. ভারতের ক্ষেত্রে ব্যবহারিক চ্যালেঞ্জ ভারতের বিশাল আকার এবং বৈচিত্র্য গুরুতর বাধা সৃষ্টি করে:

- জনসংখ্যার বিশালত্ব: ৯০ কোটিরও বেশি ভোটার।
- প্রশাসনিক বোঝা: আইন মেনে চলা হচ্ছে কি না তা পর্যবেক্ষণ করা আবাস্তব।
- কার্যকর করার সমস্যা: যারা ভোট দেননি তাদের চিহ্নিত করা এবং জরিমানা করা অত্যন্ত জটিল কাজ।

#### ৩. কঠোর এবং অসম জরিমানা জরিমানা বা পরিষেবা অস্বীকার করা নিম্নোক্তদের ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে:

- দরিদ্র ও প্রান্তিক সম্প্রদায়
- পরিযায়ী শ্রমিক
- এটি একটি জবরদস্তিমূলক গণতন্ত্রের দিকে নিয়ে যেতে পারে, যা স্বৈচ্ছায় অংশগ্রহণকে ক্ষতিগ্রস্ত করবে।

#### ৪. তথ্যহীন ভোটদানের ঝুঁকি জোরপূর্বক অংশগ্রহণের ফলে হতে পারে:

- এলোমেলো বা অসচেতনভাবে ভোটদান।
- অবৈধ ভোটের সংখ্যা বৃদ্ধি। এটি গণতান্ত্রিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের মানকে কমিয়ে দিতে পারে।

### বিশেষজ্ঞ কমিটির মতামত

#### ১. দিনেশ গোস্বামী কমিটি (১৯৯০)

- বাধ্যতামূলক ভোটদানের প্রস্তাব প্রত্যাখ্যান করেছে। পরিবর্তে ভোটার সচেতনতা এবং সুযোগ-সুবিধা বৃদ্ধির ওপর জোর দিয়েছে।

#### ২. ভারতের ল কমিশন (২৫৫তম প্রতিবেদন, ২০১৫)

- এটি স্বীকার করেছে যে বাধ্যতামূলক ভোটদানের দেশে উপস্থিতি বেশি থাকে। তবে তারা সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে যে:
  - এটি ভারতে সম্ভব বা কাম্য কোনটিই নয়।
  - গণতান্ত্রিক সমাজের জন্য জোরজবরদস্তি উপযুক্ত নয়।

### বৃহত্তর গণতান্ত্রিক দৃষ্টিভঙ্গি

গণতন্ত্র কেবল অংশগ্রহণের ওপর নয়, বরং **স্বৈচ্ছায় ও সচেতন অংশগ্রহণের** ওপর টিকে থাকে। বাধ্যতামূলক ভোটদান ফোকাসটিকে 'স্বাধীনতা' থেকে 'বাধ্যবাধকতা'র দিকে সরিয়ে দেয়। প্রকৃত গণতান্ত্রিক পরিপক্বতা নিহিত থাকে:

- সচেতনতা বৃদ্ধিতে
- স্বতঃস্ফূর্ত সম্পৃক্ততায়
- প্রতিষ্ঠানের ওপর আস্থায়

ভারতের গণতান্ত্রিক আদর্শ **পছন্দ (Choice)** করার ওপর ভিত্তি করে তৈরি, **জবরদস্তি (Coercion)** নয়।

## ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ: জোরজবরদস্তি ছাড়াই ভোটার উপস্থিতি বৃদ্ধি

ভোটার উপস্থিতি বাড়ানোর একটি গণতান্ত্রিক পদ্ধতি হতে হবে নাগরিকদের সক্ষম এবং উৎসাহিত করার ওপর ভিত্তি করে, জোরজবরদস্তির ওপর নয়। মূল গুরুত্ব দিতে হবে আচরণগত পরিবর্তন, প্রাতিষ্ঠানিক সুযোগ-সুবিধা এবং প্রযুক্তিগত উদ্ভাবনের ওপর, যাতে ভোটদান একটি সচেতন নাগরিক পছন্দে পরিণত হয়।

### ১. ভোটার সচেতনতা শক্তিশালী করা

- **SVEEP** (সুইপ) কর্মসূচির পরিধি বাড়ানো এবং সোশ্যাল মিডিয়া, ইনফ্লুয়েন্সার ও কমিউনিটি আউটরিচ ব্যবহার করা।
- দীর্ঘমেয়াদী অংশগ্রহণের অভ্যাস গড়ে তুলতে শহরের উদাসীনতা এবং প্রথমবার ভোটদানকারীদের লক্ষ্য করে বিশেষ প্রচারণা চালানো।

### ২. পরিযায়ী ও শহরের ভোটারদের সুবিধা প্রদান

- ভোটারের দিন বেতনসহ ছুটি নিশ্চিত করা।
- বিশেষ পরিবহন ব্যবস্থা (বাস/ট্রেন) প্রদান করা।
- নমনীয় বা মাল্টি-লোকেশন ভোটার রেজিস্ট্রেশন ব্যবস্থার সম্ভাবনা খতিয়ে দেখা।

### ৩. প্রযুক্তির সঠিক ব্যবহার

- সুরক্ষিত রিমোট ভোটিং (দূরবর্তী ভোটদান) সিস্টেম তৈরি করা।
- নিরাপত্তা, স্বচ্ছতা এবং রাজনৈতিক ঐকমত্য বজায় রেখে ব্লকচেইন-ভিত্তিক ভোটিং ব্যবস্থার সম্ভাবনা অনুসন্ধান করা।

### ৪. সহজলভ্যতা এবং অন্তর্ভুক্তি বৃদ্ধি

- ভোট কেন্দ্রের সংখ্যা এবং সেখানে পৌঁছানোর সুবিধা বাড়ানো।
- পোস্টাল ব্যালটের পরিধি বাড়ানো এবং যোগ্য গোষ্ঠীগুলোর জন্য আগাম ভোটদানের (Early Voting) ব্যবস্থা চালু করা।

### ৫. ইতিবাচক উৎসাহ প্রদান

- জরিমানার পরিবর্তে স্বীকৃতি, নাগরিক পুরস্কার এবং সচেতনতামূলক প্রচারণা ব্যবহার করা।
- ভোটদানকে একটি জাতীয় কর্তব্য এবং নাগরিক গর্ব হিসেবে প্রচার করা।

### ৬. নির্বাচনী ব্যবস্থার ওপর আস্থা বৃদ্ধি

- নির্বাচনী অনিয়ম এবং ভুল তথ্য (Misinformation) মোকাবিলা করা।
- EVM-VVPAT ব্যবস্থায় পূর্ণ স্বচ্ছতা নিশ্চিত করা।

### উপসংহার

বাধ্যতামূলক ভোটদান হয়তো ভোটার উপস্থিতি বাড়াতে পারে, কিন্তু দিনেশ গোস্বামী কমিটি এবং ল কমিশনের মতে এটি ভারতে মারাত্মক সাংবিধানিক, প্রশাসনিক এবং নৈতিক চ্যালেঞ্জ তৈরি করবে। মূল সমস্যাটি প্রয়োগ বা বলপ্রয়োগ নয়, বরং নাগরিকদের অংশগ্রহণে অনুপ্রাণিত করা। গণতন্ত্রের বৈধতা আসে মুক্ত, সচেতন এবং স্বেচ্ছায় অংশগ্রহণ থেকে, নিছক সংখ্যার ওপর ভিত্তি করে নয়। তাই ভারতকে জোরজবরদস্তি থেকে বিশ্বাসের (Compulsion to Conviction) দিকে এগিয়ে যেতে হবে—সচেতনতা, সহজলভ্যতা এবং আস্থার মাধ্যমে গণতন্ত্রকে শক্তিশালী করতে হবে।

*Q. Critically evaluate the feasibility and desirability of introducing compulsory voting in India in light of constitutional provisions and expert committee recommendations.*

## 1.2. সামাজিক ন্যায়বিচার

### 1.2.1. রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিল, ২০২৬: একটি সমালোচনামূলক বিশ্লেষণ

#### ভূমিকা

রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিল, ২০২৬, সম্প্রতি সংসদের উভয় কক্ষে পাস হয়েছে। এই বিলটি ভারতে লিঙ্গ-বৈচিত্র্যময় ব্যক্তিদের অধিকার পরিচালনার জন্য ২০১৯ সালের বিদ্যমান কাঠামোকে সংশোধন করার লক্ষ্য রাখে।

- যদিও সরকার দাবি করেছে যে এই বিলটি ২০১৯ সালের আইনের অস্পষ্টতা দূর করতে এবং এর বাস্তবায়নে উন্নতি ঘটাতে আনা হয়েছে, কিন্তু সমালোচকদের মতে, এটি ধারণাগত বিভ্রান্তি তৈরি করেছে, অধিকার সংকুচিত করেছে এবং রূপান্তরকামী ও ইন্টারসেক্স (Intersex) সম্প্রদায়গুলি যে কাঠামোগত সংকটের সম্মুখীন হয়, সেগুলিকে উপেক্ষা করেছে।



#### পটভূমি: ভারতে রূপান্তরকামী অধিকারের বিবর্তন

ভারত রূপান্তরকামী ব্যক্তিদের অধিকার রক্ষায় বেশ কিছু প্রগতিশীল পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে। প্রধান ঘটনাবলি নিচে সংক্ষেপে আলোচনা করা হলো:

#### ১. ঐতিহাসিক নালসা (NALSA) রায় (২০১৪)

ন্যাশনাল লিগ্যাল সার্ভিসেস অথরিটি (NALSA) বনাম ইউনিয়ন অফ ইন্ডিয়া (২০১৪) মামলায় সুপ্রিম কোর্ট রূপান্তরকামী ব্যক্তিদের "তৃতীয় লিঙ্গ" (Third Gender) হিসেবে স্বীকৃতি দিয়েছে।

- এটি নিজের লিঙ্গ নিজে চিহ্নিত করার বা স্ব-পরিচয়ের অধিকার (Right to Self-identification) নিশ্চিত করেছে।
- আদালত সরকারকে নির্দেশ দিয়েছিল রূপান্তরকামী ব্যক্তিদের "সামাজিক ও শিক্ষাগতভাবে অনগ্রসর শ্রেণী" হিসেবে গণ্য করতে।
- শিক্ষা এবং সরকারি চাকরিতে সংরক্ষণের (Reservation) আহ্বান জানানো হয়েছিল।
- এই রায়ে জোর দেওয়া হয়েছিল যে, লিঙ্গ পরিচয় ব্যক্তিগত মর্যাদার একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ এবং এটি ভারতীয় সংবিধানের অনুচ্ছেদ ১৪ (সমতা), ১৫ (বৈষম্যহীনতা), ১৯ (মত প্রকাশের স্বাধীনতা) এবং ২১ (জীবন ও মর্যাদার অধিকার) এর অধীনে সুরক্ষিত।

#### ২. রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) আইন, ২০১৯

নালসা রায়ের নির্দেশাবলী বাস্তবায়নের জন্য ২০১৯ সালে এই আইনটি প্রণয়ন করা হয়েছিল। এর প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি হলো:

- "রূপান্তরকামী ব্যক্তি" (Transgender Person) এর একটি বিস্তৃত সংজ্ঞা প্রদান করা হয়েছে, যার অন্তর্ভুক্ত হলো:
  - যাদের লিঙ্গ পরিচয়ের সাথে জন্মের সময় নির্ধারিত লিঙ্গ মেলে না।
  - ট্রান্স-মেন (Trans-men) এবং ট্রান্স-উইমেন (Trans-women)।
  - ইন্টারসেক্স বৈচিত্র্য (Intersex variations) থাকা ব্যক্তি।
  - জেন্ডারকুয়ার (Genderqueer) ব্যক্তি।
  - আর্থ-সামাজিক ও সাংস্কৃতিক পরিচয় যেমন— কিম্বর, হিজড়া, আরাভানি এবং যোগতা।
- শিক্ষা, কর্মসংস্থান, স্বাস্থ্যসেবা এবং সরকারি পরিষেবাগুলিতে বৈষম্য নিষিদ্ধকরণ।

- কল্যাণমূলক পদক্ষেপের ব্যবস্থা।
- জাতীয় রূপান্তরকামী ব্যক্তি কাউন্সিল (NCTP) এবং রাজ্য কল্যাণ বোর্ড গঠন।
- রূপান্তরকামী ব্যক্তিদের বিরুদ্ধে অপরাধের জন্য শাস্তির বিধান।

### ৩. ২০১৯ সালের আইনের সীমাবদ্ধতা

প্রগতিশীল উদ্দেশ্য থাকা সত্ত্বেও, ২০১৯ সালের আইনটি বেশ কিছু কারণে সমালোচনার মুখে পড়েছিল:

- বাস্তবায়ন প্রক্রিয়ার অস্পষ্টতা।
- রূপান্তরকামী ও ইন্টারসেক্স ব্যক্তিদের প্রকৃত সংখ্যা সম্পর্কে নির্ভরযোগ্য তথ্যের অভাব (Lack of reliable data)।
- জৈবিক লিঙ্গ (Biological Sex) এবং লিঙ্গ পরিচয়ের (Gender Identity) মধ্যে স্পষ্ট পার্থক্য করতে ব্যর্থ হওয়া।

২০১৯ সালের আইনের এই ফাঁকফোকরগুলি পূরণ করার লক্ষ্যেই রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিল, ২০২৬ পেশ করা হয়েছিল। তবে, এই বিলে প্রস্তাবিত পরিবর্তনগুলি একটি নতুন বিতর্কের সূত্রপাত করেছে— এই বিলটি কি সত্যিই অধিকারের পথ প্রশস্ত করেছে, নাকি সংশ্লিষ্ট সম্প্রদায়গুলির জন্য নতুন কোনো প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করেছে?

### রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিলের প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

২০২৬ সালের এই সংশোধনী বিলে নিম্নলিখিত প্রধান পরিবর্তনগুলো আনা হয়েছে:

- **সংকুচিত সংজ্ঞা (Narrowed Definition):** "রূপান্তরকামী ব্যক্তি"-র সংজ্ঞাকে কেবল নির্দিষ্ট আর্থ-সামাজিক ও সাংস্কৃতিক পরিচয় যেমন— কিম্বর, হিজড়া, আরাভানি, যোগতা, নপুংসক অথবা জৈবিকভাবে সংজ্ঞায়িত ইন্টারসেক্স বৈচিত্র্য (Intersex variations) সম্পন্ন ব্যক্তিদের মধ্যে সীমাবদ্ধ করা হয়েছে।
  - এটি স্পষ্টভাবে ভিন্ন যৌন অভিযোজন (Sexual Orientations) এবং অ-বিষমকামী লিঙ্গ-পরিবর্তনশীল পরিচয় (Gender-fluid identities) থাকা ব্যক্তিদের বাদ দিয়েছে।
- **স্ব-পরিচয় অধিকার বিলোপ (Removal of Self-Identification):** ২০১৯ সালের আইনের ৪(২) ধারায় থাকা নিজের লিঙ্গ পরিচয় নিজে নির্ধারণ করার অধিকারটি এই বিলে বাতিল করা হয়েছে।
- **মেডিকেল বোর্ড শংসাপত্র (Medical Board Certification):** জেলা ম্যাজিস্ট্রেটের সাধারণ প্রক্রিয়ার পরিবর্তে এখন চিফ মেডিকেল অফিসারের (CMO) নেতৃত্বে একটি মেডিকেল বোর্ড গঠন করা হবে। বোর্ডের সুপারিশ পেলেই কেবল জেলা ম্যাজিস্ট্রেট শংসাপত্র প্রদান করবেন।
- **বাধ্যতামূলক রিপোর্টিং (Mandatory Reporting):** প্রতিটি হাসপাতালকে রূপান্তরকামী সম্পর্কিত সমস্ত অজ্ঞোপচারের তথ্য জেলা ম্যাজিস্ট্রেট এবং সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে জানানো বাধ্যতামূলক করা হয়েছে।
- **কঠোর শাস্তি (Stricter Penalties):** প্রাপ্তবয়স্ক বা শিশুদের ভিক্ষাবৃত্তি বা দাসত্বে বাধ্য করার জন্য ৫ থেকে ১৪ বছরের সশ্রম কারাদণ্ড এবং জরিমানার বিধান রাখা হয়েছে।
- **অপরিবর্তিত প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো:** 'ন্যাশনাল কাউন্সিল ফর ট্রান্সজেন্ডার পারসনস' (NCTP) এবং রাজ্য কল্যাণ বোর্ডগুলোর নাম ও কাঠামো অপরিবর্তিত রাখা হয়েছে।

### রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিলের গুরুত্ব

এই রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিলটি বাস্তবায়নের ফাঁকফোকর পূরণ এবং সাংবিধানিক সুরক্ষা জোরদার করার চেষ্টা করে। এর গুরুত্ব হলো:

- **প্রশাসনিক স্বচ্ছতা:** সংজ্ঞা নির্দিষ্ট করার মাধ্যমে অস্পষ্টতা দূর হয় এবং কল্যাণমূলক প্রকল্পগুলোর সঠিক লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ সহজ হয়।

- শোষণের বিরুদ্ধে কঠোর ব্যবস্থা: ভিক্ষাবৃত্তি, মানব পাচার এবং দাসত্ব রোধে কঠোর শাস্তি (৫-১৪ বছর) প্রবর্তন করা হয়েছে।
- উন্নত তথ্য ও নীতি পরিকল্পনা: মেডিকেল শংসাপত্র এবং রিপোর্টিং ব্যবস্থার মাধ্যমে নির্ভরযোগ্য তথ্য (Reliable Data) তৈরি হবে, যা তথ্য-ভিত্তিক নীতি প্রণয়নে সহায়ক হবে।
- সাংবিধানিক নীতির সাথে সামঞ্জস্য: এটি কল্যাণ এবং নিয়ন্ত্রণের মধ্যে ভারসাম্য বজায় রেখে সমতা ও বৈষম্যহীনতা (অনুচ্ছেদ ১৪, ১৫, ২১) প্রচারের একটি প্রচেষ্টা।

## সমালোচনামূলক সমস্যা ও পদ্ধতিগত ত্রুটি

বিলের ঘোষিত উদ্দেশ্য সত্ত্বেও, এটি বেশ কিছু কারণে তীব্র সমালোচনার সম্মুখীন হয়েছে:

### ১. লিঙ্গ ও যৌন পরিচয়ের বিভ্রাণ্ডি

- বিলটি এখনও ইন্টারসেক্স ব্যক্তিদের "রূপান্তরকামী" বিভাগের অন্তর্ভুক্ত করে রেখেছে।
- ইন্টারসেক্স হলো একটি জৈবিক বর্ণালী (বিশ্বব্যাপী ১-২%), যেখানে রূপান্তরকামী পরিচয় একটি মনস্তাত্ত্বিক ও সামাজিক বিষয়।
- বিলটিতে ভুলভাবে 'নারী' ও 'পুরুষ'-কে "লিঙ্গ পরিচয়" (Gender Identity) হিসেবে উল্লেখ করা হয়েছে, অথচ এগুলো আসলে যৌন পরিচয় (Sex Identities)।

### ২. স্ব-নির্ধারণী অধিকারের অবক্ষয়

- স্ব-নির্ধারিত লিঙ্গ পরিচয়ের অধিকার কেড়ে নেওয়া এই ব্যবস্থাকে স্ব-নিয়ন্ত্রণ থেকে মেডিকেল গেটকিপিং বা চিকিৎসা-নির্ভর নিয়ন্ত্রণের দিকে ঠেলে দেয়।
- এটি নালাসা (NALSA) রায়ের মূল চেতনার পরিপন্থী এবং শারীরিক অখণ্ডতা ও গোপনীয়তা নিয়ে প্রশ্ন তোলে।

### ৩. ইন্টারসেক্স-নির্দিষ্ট চাহিদার অবহেলা

- ইন্টারসেক্স শিশুদের ওপর অ-সম্মতিমূলক অস্ত্রোপচারের ওপর কোনো স্পষ্ট নিষেধাজ্ঞা নেই।
- জেনেটিক বিশেষজ্ঞদের দ্বারা বাধ্যতামূলক জেনেটিক কাউন্সেলিং-এর অভাব।
- অস্ত্রোপচার রিপোর্টিংয়ের ক্ষেত্রে অপরিষ্কার গোপনীয়তা সুরক্ষা (Privacy safeguards)।

### ৪. শোষণমূলক কাঠামোর বৈধতা

- নতুন শাস্তিগুলো কেবল বাইরের অপরাধীদের লক্ষ্য করে, কিন্তু ঔপনিবেশিক আমলের হিজড়া জামাত-ঘরানা ব্যবস্থা-কে অস্পৃশ্য রেখে দিয়েছে।
- অভ্যন্তরীণ স্তরায়ন বা হায়ারার্কি এখনও শিশুদের বন্ধন মুক্তি ও শিক্ষার সুযোগ থেকে বঞ্চিত করে।

### ৫. আন্তঃবিভাগীয়তা এবং নাগরিক অধিকারের অভাব

- জাতি (Caste), প্রতিবন্ধিতা বা ধর্মের ভিত্তিতে কোনো ভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গি বিলে নেই।
- তফসিলি জাতি/উপজাতি বা প্রতিবন্ধী রূপান্তরকামীরা বহুমুখী বৈষম্যের শিকার হলেও তাদের জন্য বিশেষ কোনো প্রতিকার নেই।
- নাগরিক অধিকার—যেমন বিবাহ, দত্তক গ্রহণ, উত্তরাধিকার এবং বিবাহবিচ্ছেদ নিয়ে বিলটি সম্পূর্ণ নীরব।

### ৬. আন্তর্জাতিক মানের সাথে দ্বন্দ্ব

- বিলটি জাতিসংঘ (UN) এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO)-এর সংজ্ঞার সাথে সাংঘর্ষিক।
- এটি GIESC (Gender Identity/Expression and Sex Characteristics) কল্যাণ কাউন্সিল গঠনের দাবিকে উপেক্ষা করেছে।

- এটি UN CRPD (প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের অধিকার সংক্রান্ত জাতিসংঘ কনভেনশন)-এর প্রতি ভারতের প্রতিশ্রুতিকে দুর্বল করে।

### অন্তর্ভুক্তিমূলক এবং অধিকার-ভিত্তিক কাঠামোর জন্য কৌশলগত পথনির্দেশ

বিদ্যমান সীমাবদ্ধতাগুলো কাটিয়ে একটি কার্যকর এবং অন্তর্ভুক্তিমূলক কাঠামো তৈরি করতে নিম্নলিখিত পদক্ষেপগুলি সুপারিশ করা হচ্ছে:

- **GIESC কাঠামো গ্রহণ (Adopting the GIESC Framework):** ভারতের উচিত লিঙ্গ পরিচয়, প্রকাশ এবং যৌন বৈশিষ্ট্য (GIESC) মডেলের দিকে অগ্রসর হওয়া। এটি জৈবিক বৈশিষ্ট্যকে (Sex) লিঙ্গ প্রকাশ (Gender Expression) থেকে পৃথক করে, যা উভয় গোষ্ঠীর জন্যই নির্দিষ্ট এবং প্রাসঙ্গিক সুরক্ষা নিশ্চিত করে।
- **অ-সম্মতিমূলক অস্ত্রোপচার নিষিদ্ধ করা (Banning Non-Consensual Surgeries):** জীবন রক্ষাকারী কারণ ছাড়া শিশুদের ওপর লিঙ্গ-নির্ধারণী বা "নর্মালাইজিং" অস্ত্রোপচার আইনত নিষিদ্ধ করতে হবে। এটি **অনুচ্ছেদ ২১**-এর অধীনে শারীরিক অখণ্ডতার অধিকারকে সম্মত রাখবে।
- **পরিচয় নির্ধারণের বিকেন্দ্রীকরণ (Decentralizing Identification):** লিঙ্গ পরিচয় নির্ধারণের ভিত্তি হওয়া উচিত স্ব-ঘোষণা (Self-declaration) (নালসা রায়ের নির্দেশ অনুযায়ী), মেডিকেল বোর্ডের ক্লিনিকাল "শংসাপত্র" নয়। কারণ মেডিকেল বোর্ড প্রক্রিয়াটি অনেক সময় অপমানজনক এবং বর্জনীয় হতে পারে।
- **অন্তর্ভুক্তিমূলক সামাজিক নিরাপত্তা (Inclusive Social Security):** শিক্ষা ও কর্মসংস্থানে সংরক্ষণ (Reservation) প্রদানের জন্য সরকারকে তথ্য-ভিত্তিক গবেষণা করতে হবে। এর পাশাপাশি বিবাহ এবং দত্তক গ্রহণের মতো নাগরিক অধিকার (Civil Rights) নিশ্চিত করতে হবে।
- **নাবালকদের পুনর্বাসন (Rehabilitation of Minors):** কেবল ভিক্ষাবৃত্তিকে অপরাধ হিসেবে গণ্য না করে, পরিবার থেকে পরিত্যক্ত লিঙ্গ-বৈচিত্র্যময় শিশুদের সুরক্ষা এবং শিক্ষার জন্য একটি শক্তিশালী কাঠামো তৈরি করতে হবে।

### উপসংহার

রূপান্তরকামী ব্যক্তি (অধিকার সুরক্ষা) সংশোধনী বিল, ২০২৬ শোষণের বিরুদ্ধে কঠোর শান্তির বিধান আনলেও বেশ কিছু মৌলিক ত্রুটিকে অস্পৃশ্য রেখে দিয়েছে। বিশেষ করে যৌনতা ও লিঙ্গের বিভ্রান্তি, স্ব-নির্ধারণী অধিকারের অবক্ষয় এবং নাগরিক অধিকারের (বিবাহ ও উত্তরাধিকার) অনুপস্থিতি এই বিলের প্রধান সীমাবদ্ধতা।

ভারতের এখন একটি অধিকার-ভিত্তিক (Rights-based) এবং বৈজ্ঞানিকভাবে সঠিক কাঠামোর প্রয়োজন, যা আদর্শের চেয়ে শারীরিক স্বায়ত্তশাসন (Bodily autonomy) এবং সাংবিধানিক মূল্যবোধকে অধিক গুরুত্ব দেবে। কেবল শান্তির মাত্রা বাড়িয়ে নয়, বরং মর্যাদা ও পূর্ণ আইনি স্বীকৃতি নিশ্চিত করার মাধ্যমেই এই "ত্রুটিপূর্ণ সমাধান" থেকে বেরিয়ে এসে রূপান্তরকামী ও ইন্টারসেক্স সম্প্রদায়কে প্রকৃত অর্থে ক্ষমতায়িত করা সম্ভব।

*Q. The Transgender Persons (Protection of Rights) Amendment Bill, 2026 attempts administrative clarity but risks deepening structural inequalities. Critically analyse.*

\*\*\*

# সাধারণ অধ্যয়ন ৩

## 2.1. পরিবেশ

### 2.1.1. ভারতের ২০৩৫ সালের হালনাগাদ NDC: বিদ্যুৎ সক্ষমতা থেকে প্রকৃত কার্যকারিতার পথে উত্তরণ

#### ভূমিকা

- ভারত সম্প্রতি প্যারিস চুক্তির অধীনে ২০৩১-২০৩৫ সময়ের জন্য তার হালনাগাদ **Nationally Determined Contributions (NDCs)** জমা দিয়েছে। এটি ২০৭০ সালের মধ্যে ভারতের 'নিট-জিরো' (Net-Zero) লক্ষ্য অর্জনের প্রতিশ্রুতির একটি পরিমাপিত বর্ধন।
- যদিও এই সংশোধিত লক্ষ্যমাত্রাগুলি অ-জীবাশ্ম (non-fossil) জ্বালানি সক্ষমতা, নির্গমন তীব্রতা হ্রাস এবং কার্বন সিন্ক (carbon sink) তৈরির প্রতিশ্রুতিকে শক্তিশালী করেছে, তবুও একটি বড় উদ্বেগ রয়ে গেছে। সেটি হলো—স্থাপিত ক্ষমতা এবং প্রকৃত পরিচ্ছন্ন শক্তি উৎপাদনের মধ্যে বিদ্যমান ব্যবধান। এর প্রধান কারণ হলো অপরিপূর্ণ **ব্যাটারি স্টোরেজ** এবং **গ্রিড অবকাঠামোর সীমাবদ্ধতা**।



#### বৈশ্বিক জলবায়ু কাঠামো এবং ভারতের অবস্থান

**প্যারিস চুক্তি (Paris Agreement):** ২০১৫ সালে COP21-এ গৃহীত এবং ২০১৬ থেকে কার্যকর হওয়া এই চুক্তির লক্ষ্য হলো বৈশ্বিক তাপমাত্রা বৃদ্ধি প্রাক-শিল্প স্তরের তুলনায় ২°C-এর নিচে রাখা এবং সেটিকে ১.৫°C-এর মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখার আশ্রয় চেষ্টা করা।

- **NDCs পদ্ধতি:** এটি একটি 'বটম-আপ' পদ্ধতি অনুসরণ করে, যেখানে দেশগুলো তাদের নিজস্ব জলবায়ু লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করে। চুক্তির নিয়ম অনুযায়ী, প্রতি পাঁচ বছর অন্তর লক্ষ্যমাত্রাগুলি আপডেট করতে হয় এবং প্রতিটি আপডেটে উচ্চাকাঙ্ক্ষা বা লক্ষ্যের মান ক্রমাগত বৃদ্ধি (Progressive enhancement) করা বাধ্যতামূলক।
- **ভারতের অবস্থান:** এই প্রেক্ষাপটে, অধিকাংশ দেশ নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে তাদের ২০৩৫ সালের NDCs জমা দিলেও ভারত এবং আর্জেন্টিনা G-20 দেশগুলোর মধ্যে শেষ দিকে ছিল। ভারত ২০২৫ সালের নভেম্বরে ব্রাজিলে অনুষ্ঠিত COP30-তে বছরান্তের মধ্যে এটি করার প্রতিশ্রুতি দিয়েছিল। শেষ পর্যন্ত ২০২৫-২৬ অর্থবছর শেষ হওয়ার ঠিক আগে এটি চূড়ান্ত করা হয়েছে।

#### ভারতের জলবায়ু প্রতিশ্রুতির বিবর্তন

ভারতের জলবায়ু প্রতিশ্রুতিগুলো **CBDR-RC** (Common But Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities) নীতি মেনে ধাপে ধাপে আরও শক্তিশালী হয়েছে:

- **প্রথম NDC (২০১৫):** লক্ষ্য ছিল ২০৩০ সালের মধ্যে GDP-র নির্গমন তীব্রতা (emission intensity) ২০০৫ সালের তুলনায় ৩৩-৩৫% কমানো এবং মোট বিদ্যুৎ সক্ষমতার ৪০% অ-জীবাশ্ম উৎস থেকে অর্জন করা।
- **হালনাগাদ NDC (২০২২):** লক্ষ্যমাত্রা বাড়িয়ে ৪৫% নির্গমন তীব্রতা হ্রাস এবং ৫০% অ-জীবাশ্ম সক্ষমতা নির্ধারণ করা হয়। পাশাপাশি **LiFE** (Lifestyle for Environment) উদ্যোগটি যুক্ত করা হয়।
- **বর্তমান সাফল্য:** ভারত ইতিমধ্যে ২০৩০ সালের লক্ষ্যমাত্রাগুলো সময়ের আগেই অতিক্রম করেছে। ফেব্রুয়ারি ২০২৬ পর্যন্ত ভারতের অ-জীবাশ্ম জ্বালানি সক্ষমতা **৫২.৫৭% (~২৭২ গিগাওয়াট)** পৌঁছেছে এবং নির্গমন তীব্রতা ২০০৫-২০২০ সালের মধ্যে ৩৬% হ্রাস পেয়েছে।

#### হালনাগাদ NDC-এর প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ (২০৩৫ সালের লক্ষ্যমাত্রা)

সংশোধিত NDCs তিনটি মূল স্তরের ওপর ভিত্তি করে একটি সুপরিকল্পিত বর্ধন প্রতিফলিত করে:

- **অ-জীবাশ্ম জ্বালানি সক্ষমতা:** ২০৩৫ সালের মধ্যে মোট স্থাপিত বিদ্যুৎ সক্ষমতার ৬০% অ-জীবাশ্ম উৎস থেকে অর্জনের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে (যা ২০৩০ সালের ৫০% লক্ষ্যমাত্রার চেয়ে বেশি)।
- **GDP-র নির্গমন তীব্রতা (Emission Intensity):** ২০০৫ সালের স্তরের তুলনায় ২০৩৫ সালের মধ্যে নির্গমন তীব্রতা ৪৭% হ্রাস করার প্রতিশ্রুতি দেওয়া হয়েছে (যা ২০৩০ সালের ৪৫% লক্ষ্যমাত্রার ওপর ভিত্তি করে তৈরি)।
- **কার্বন সিঙ্ক (Carbon Sink) তৈরি:** বনায়নের মাধ্যমে ২০৩৫ সালের মধ্যে ৩.৫-৪.০ বিলিয়ন টন \$CO\_2\$ সমতুল্য অতিরিক্ত কার্বন শোষণের সক্ষমতা তৈরির লক্ষ্য নেওয়া হয়েছে (২০২১ সাল পর্যন্ত ইতিমধ্যে ২.২৯ বিলিয়ন টন অর্জিত হয়েছে)।

এই পরিমাণগত লক্ষ্যমাত্রাগুলোর পাশাপাশি LIFE (পরিবেশের জন্য জীবনধারা) উদ্যোগ, জলবায়ু-সহনশীল অবকাঠামো, এবং জলবায়ু অর্থায়ন ও প্রযুক্তি হস্তান্তরের মতো গুণগত পদক্ষেপগুলিকেও অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। একটি উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে ভারত নির্গমনের 'পরম হ্রাস' (Absolute cuts)-এর পরিবর্তে নির্গমন তীব্রতা হ্রাস এবং অ-জীবাশ্ম সক্ষমতা বৃদ্ধিকে অগ্রাধিকার দেয়।

## ভারতের জ্বালানি স্থানান্তরের প্রধান চ্যালেঞ্জসমূহ

### ১. প্রযুক্তিগত বাধা (Technical Barriers)

৬০% অ-জীবাশ্ম সক্ষমতায় পৌঁছাতে জাতীয় বিদ্যুৎ ব্যবস্থার আমূল পুনর্গঠন প্রয়োজন:

- **গ্রিড ইন্টারমিটেন্সি (Grid Intermittency):** সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদনের সময় (দুপুর) এবং বিদ্যুতের চাহিদার সময় (সন্ধ্যা) এক নয়। এই অসামঞ্জস্য গ্রিডের স্থিতিশীলতা নষ্ট করে এবং অনেক সময় সবুজ শক্তি অপচয় বা কার্টেলমেন্ট (Curtailment) করতে হয়।
- **ট্রান্সমিশন বাধার সৃষ্টি:** রাজস্থানের মতো নবায়নযোগ্য শক্তি সমৃদ্ধ অঞ্চলগুলো শিল্প হাব থেকে অনেক দূরে। গ্রিন এনার্জি করিডোর নির্মাণে প্রচুর বিনিয়োগ এবং আইনি জটিলতা (Right of Way) বিদ্যমান।
- **ভূমি অধিগ্রহণ:** সৌর ও বায়ু বিদ্যুৎ প্রকল্পের জন্য প্রচুর জমির প্রয়োজন হয়, যা অনেক সময় স্পর্শকাতর ইকোসিস্টেম (যেমন: গ্রেট ইন্ডিয়ান বাস্টার্ডের আবাসস্থল) বা উর্বর কৃষিজমির সাথে সংঘাত তৈরি করে।

### ২. অর্থনৈতিক প্রতিবন্ধকতা (Economic Hurdles)

জ্বালানি সঞ্চয় বা স্টোরেজ ব্যবস্থার উচ্চ খরচ এই রূপান্তরের আর্থিক টেকসইতাকে বাধাগ্রস্ত করছে:

- **BESS-এর উচ্চ মূলধন ব্যয় (CAPEX):** সৌরবিদ্যুতের উৎপাদন খরচ কমলেও ব্যাটারি এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেমের (BESS) খরচ এখনো অনেক বেশি। ফলে রাতে সৌরবিদ্যুৎ ব্যবহার করা কয়লার তুলনায় ব্যয়বহুল হয়ে পড়ে।
- **গুরুত্বপূর্ণ খনিজ নির্ভরতা:** ভারত লিথিয়াম, কোবাল্ট এবং নিকেলের জন্য আমদানির ওপর (প্রধানত চীন) নির্ভরশীল। এটি তেলের নির্ভরতাকে একটি নতুন খনিজ নির্ভরতায় রূপান্তর করছে, যা বিশ্ববাজারের অস্থিরতার শিকার।
- **ডিসকম (DISCOM) আর্থিক সংকট:** ঋণে জর্জরিত রাষ্ট্রীয় বিদ্যুৎ বিতরণ কোম্পানিগুলো সময়মতো অর্থ প্রদান করতে পারে না, যা সঞ্চয় প্রযুক্তিতে বেসরকারি বিনিয়োগকে নিরুৎসাহিত করে।

### ৩. সামাজিক মাত্রা (Social Dimensions)

কার্বন নিঃসরণ কমানোর প্রক্রিয়া যেন ভারতের 'কয়লা বলয়' (Coal Belt)-এর ১৩ মিলিয়ন মানুষকে পিছিয়ে না দেয়:

- **জীবিকা বিচ্যুতি:** ঝাড়খণ্ড বা ওড়িশার মতো রাজ্যে নিরাপত্তা বেটনী ছাড়া কয়লা খনি বন্ধ হলে অর্থনৈতিক মন্দা দেখা দিতে পারে।
- **পুনঃদক্ষতা বৃদ্ধিতে ঘাটতি (Re-skilling Gap):** কয়লা খনির শ্রমিকদের দক্ষতা সরাসরি নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতের উপযোগী নয়। এর জন্য ব্যাপক পেশাগত প্রশিক্ষণ প্রয়োজন।
- **রাজস্ব ক্ষতি:** পূর্ব ভারতের রাজ্যগুলো কয়লার রয়্যালটির ওপর ব্যাপকভাবে নির্ভরশীল। কয়লার ব্যবহার কমলে রাজ্যের আয় হ্রাসের ক্ষতিপূরণের জন্য নতুন আর্থিক কাঠামো প্রয়োজন।

## 8. কৌশলগত ঝুঁকি (Strategic Risks)

বৈশ্বিক অস্থিরতা একটি স্বনির্ভর জ্বালানি ইকোসিস্টেমের প্রয়োজনীয়তাকে তুলে ধরে:

- **জ্বালানির অস্ত্রায়ন (Weaponization of Energy):** বৈশ্বিক সংঘাতের ফলে জীবাশ্ম জ্বালানির সরবরাহ বিঘ্নিত হলে ভারতের বৈদেশিক মুদ্রার বড় অংশ আমদানিতে চলে যায়, যা সবুজ অবকাঠামো নির্মাণে বাধা দেয়।
- **সরবরাহ চেইন একচেটিয়া আধিপত্য:** সোলার সেল এবং ব্যাটারি সরবরাহ চেইন গুটিকতক দেশের হাতে থাকায় ভারত ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনা ও বাণিজ্য বাধার প্রতি সংবেদনশীল।
- **অর্থায়নের ব্যবধান:** উন্নত দেশগুলো প্রতিশ্রুত ১০০ বিলিয়ন ডলারের জলবায়ু তহবিল দিতে ব্যর্থ হওয়ায় স্থানান্তরের আর্থিক বোঝা ভারতের করদাতাদের ওপর পড়ছে।

### স্থাপিত ক্ষমতা বনাম প্রকৃত উৎপাদন: মূল সমস্যা

ভারত ২০৩০ সালের জন্য নির্ধারিত ৫০% অ-জীবাশ্ম জ্বালানি সক্ষমতার লক্ষ্যমাত্রা সময়ের পাঁচ বছর আগেই অর্জন করে এক অভাবনীয় সাফল্য দেখিয়েছে। তবে, এর গভীরে একটি **কাঠামোগত অসামঞ্জস্য (Structural Mismatch)** রয়ে গেছে। বর্তমানে ভারতের মোট স্থাপিত ক্ষমতার (Installed Capacity) ৫২% অ-জীবাশ্ম উৎস থেকে আসলেও, প্রকৃত বিদ্যুৎ উৎপাদনের (Actual Generation) ক্ষেত্রে এর অবদান মাত্র ২৫%।

### এই ব্যবধানের প্রধান কারণগুলো হলো:

- **সৌর ও বায়ু শক্তির অনিরবচ্ছিন্নতার অভাব (Intermittency):** আবহাওয়া ও সময়ের ওপর নির্ভরশীলতা।
- **অপর্যাপ্ত ব্যাটারি স্টোরেজ:** উদ্বৃত্ত নবায়নযোগ্য শক্তি সঞ্চয় করার ব্যবস্থা না থাকায় তা নষ্ট বা **কার্টেলমেন্ট (Curtailment)** করতে হয়।
- **গ্রিড অবকাঠামোর সীমাবদ্ধতা:** নবায়নযোগ্য শক্তিকে নির্বিঘ্নে গ্রিডে যুক্ত করার ক্ষমতার অভাব।

এর ফলে, সন্ধ্যার ব্যস্ত সময়ে (Peak demand) বা রোদ না থাকলে কয়লা-ভিত্তিক বিদ্যুতের ওপরই নির্ভর করতে হচ্ছে। এই ব্যবধান দূর না করলে, সরকারের নতুন লক্ষ্যমাত্রাগুলো কেবল '**তেপান্তরের প্রতিশ্রুতি (Tepid Promises)**' হিসেবেই গণ্য হওয়ার ঝুঁকি থেকে যাবে।

### কৌশলগত গুরুত্ব: ব্যাটারি স্টোরেজ ও গ্রিড আধুনিকীকরণ

স্থাপিত ক্ষমতা ও উৎপাদনের মধ্যকার এই ব্যবধান দূর করতে **ব্যাটারি এনার্জি স্টোরেজ সিস্টেম (BESS)** এবং **পাম্পড হাইড্রো স্টোরেজ (PSP)** অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। দিনের বেলায় সৌরশক্তিকে সন্ধ্যার চাহিদার সময় ব্যবহার করার জন্য 'লং-ডিউরেশন স্টোরেজ' অপরিহার্য।

- **প্রয়োজনীয়তা:** কেন্দ্রীয় বিদ্যুৎ কর্তৃপক্ষ (CEA)-এর হিসাব অনুযায়ী, ২০৩১-৩২ সালের মধ্যে ভারতের মোট ৪১১.৪ GWh স্টোরেজ প্রয়োজন (২৩৬.২ GWh BESS এবং ১৭৫.২ GWh PSP)।
- **আধুনিকীকরণ:** গ্রিন এনার্জি করিডোর, উন্নত পূর্বাভাস ব্যবস্থা এবং চাহিদা ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে জীবাশ্ম জ্বালানির ওপর নির্ভরতা কমানো এবং সিস্টেমের নির্ভরযোগ্যতা বাড়ানো সম্ভব।

### নবায়নযোগ্য শক্তি ও স্টোরেজ বৃদ্ধিতে প্রধান সরকারি উদ্যোগসমূহ

ভারত সরকার এই উৎপাদন ব্যবধান মেটাতে এবং স্টোরেজ ব্যবস্থার প্রসারে একটি বিস্তৃত নীতিগত কাঠামো তৈরি করেছে:

#### ১. BESS-এর জন্য ভায়াবিলিটি গ্যাপ ফান্ডিং (VGF)

- ব্যাটারি স্টোরেজ সিস্টেমকে বাণিজ্যিকভাবে লাভজনক করতে আর্থিক সহায়তা প্রদান।
- **বাজেট:** ১৩.২ GWh-এর জন্য ৩,৭৬০ কোটি টাকা এবং অতিরিক্ত ৩০ GWh-এর জন্য ৫,৪০০ কোটি টাকা বরাদ্দ।

- **ভতুকি:** পাওয়ার সিস্টেম ডেভেলপমেন্ট ফান্ডের মাধ্যমে 80% পর্যন্ত মূলধন ভতুকি।
- ২. **উন্নত ব্যাটারি কোষের (ACC) জন্য PLI স্কিম**
  - দেশে ৫০ GWh ব্যাটারি উৎপাদন সক্ষমতা তৈরির লক্ষ্য।
  - ব্যাটারি সাপ্লাই চেইনে **আত্মনির্ভরতা** বৃদ্ধি এবং আমদানির (প্রধানত চীন) ওপর নির্ভরতা কমানো।
- ৩. **এনার্জি স্টোরেজ অবলিগেশন (ESO)**
  - বিদ্যুৎ বিতরণ কোম্পানিগুলোকে (DISCOMs) মোট বিদ্যুতের একটি নির্দিষ্ট অংশ স্টোরেজ থেকে কেনা বাধ্যতামূলক করা।
  - এটি স্টোরেজ বাজারে দীর্ঘমেয়াদী বিনিয়োগ নিশ্চিত করবে।
- ৪. **কো-লোকেশন অ্যাডভাইজরি (RE + Storage)**
  - নতুন নবায়নযোগ্য শক্তি প্রকল্পের সাথে ন্যূনতম ২-ঘণ্টার স্টোরেজ ব্যবস্থা যুক্ত করার পরামর্শ।
  - এটি গ্রিডের স্থিতিশীলতা বাড়াবে এবং **রাউন্ড-দ্য-ক্লক (RTC)** বিদ্যুৎ সরবরাহ নিশ্চিত করবে।
- ৫. **গ্রিন এনার্জি করিডোর (GEC)**
  - নবায়নযোগ্য শক্তির জন্য ডেডিকেটেড ট্রান্সমিশন অবকাঠামো।
  - রাজস্থান ও গুজরাটের মতো শক্তি-সমৃদ্ধ অঞ্চল থেকে বিদ্যুৎ চাহিদা কেন্দ্রে পৌঁছানো সহজ করবে।
  - এতে আন্তঃরাজ্য ট্রান্সমিশন চার্জ মকুবের সুবিধা রয়েছে।
- ৬. **ন্যাশনাল গ্রিন হাইড্রোজেন মিশন**
  - হাইড্রোজেনকে দীর্ঘমেয়াদী শক্তি সঞ্চয়ের মাধ্যম হিসেবে প্রচার।
  - ইম্পাত ও সারের মতো ভারি শিল্পগুলোকে কার্বনমুক্ত করতে সাহায্য করবে।
- ৭. **PM-KUSUM ও বিকেন্দ্রীভূত নবায়নযোগ্য শক্তি**
  - সৌর পাম্প এবং ছোট ছোট সৌরবিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনে উৎসাহ প্রদান।
  - এটি গ্রিডের ওপর চাপ এবং ট্রান্সমিশন লস কমাতে।
- ৮. **ন্যাশনাল সোলার মিশন**
  - সৌরশক্তি উৎপাদন বাড়ানোর ফ্ল্যাগশিপ প্রোগ্রাম।
  - বড় বড় সোলার পার্ক এবং রুফটপ সোলার প্যানেল স্থাপনের মাধ্যমে ভারতের অ-জীবাশ্ম সক্ষমতার মেরুদণ্ড তৈরি করা।

## ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা: প্রতিশ্রুতি থেকে প্রকৃত কার্যকারিতার পথে

হালনাগাদ NDC লক্ষ্যমাত্রাগুলোকে বাস্তব জলবায়ু ও জ্বালানি ফলাফলে রূপান্তর করতে ভারতকে একটি বহুমুখী কৌশল গ্রহণ করতে হবে। স্থাপিত ক্ষমতা (Installed Capacity) এবং প্রকৃত উৎপাদনের (Actual Generation) মধ্যে বিদ্যমান ব্যবধান দূর করতে নিচের বিষয়গুলো অত্যন্ত জরুরি:

- **ব্যাটারি স্টোরেজ বৃদ্ধি:** 'ভয়াবিলিটি গ্যাপ ফান্ডিং' (VGF) দ্রুত কার্যকর করা এবং সৌর ও বায়ু শক্তির অনিশ্চয়তা কাটাতে বড় আকারের হাইব্রিড স্টোরেজ প্রকল্পে উৎসাহ দেওয়া।
- **২৪ ঘণ্টা (RTC) সবুজ বিদ্যুৎ:** ভবিষ্যতের সব সরকারি টেন্ডারে সৌর বা বায়ু শক্তির সঙ্গে ব্যাটারি বা পাম্পড হাইড্রো স্টোরেজ বাধ্যতামূলক করা।

- **স্মার্ট গ্রিড নির্মাণ:** নবায়নযোগ্য শক্তিকে গ্রিডে নির্বিঘ্নে যুক্ত করতে এআই (AI) ভিত্তিক পূর্বাভাস এবং আধুনিক গ্রিড অবকাঠামোতে বিনিয়োগ বাড়ানো।
- **অর্থায়ন ও খনিজ নিরাপত্তা:** সহজ শর্তে আন্তর্জাতিক জলবায়ু তহবিল সংগ্রহ এবং ব্যাটারি তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় খনিজ (লিথিয়াম, কোবাল্ট) আমদানির বিকল্প হিসেবে দেশীয় রিসাইক্লিং ও গ্লোবাল পার্টনারশিপ জোরদার করা।
- **বিকল্প সঞ্চয় ব্যবস্থা:** দীর্ঘমেয়াদী জ্বালানি চাহিদা মেটাতে পাম্পড স্টোরেজ (PSP) এবং গ্রিন হাইড্রোজেন মিশনের দ্রুত বাস্তবায়ন।
- **বিচ্ছিন্ন রূপান্তর (Just Transition):** কয়লা খনি শ্রমিকদের পুনঃদক্ষতা বৃদ্ধি এবং বিদ্যুৎ কোম্পানিগুলোর (DISCOMs) আর্থিক সংকট কাটাতে 'টাইম-অফ-ডে' (ToD) ট্যারিফ ব্যবস্থা চালু করা।

## উপসংহার

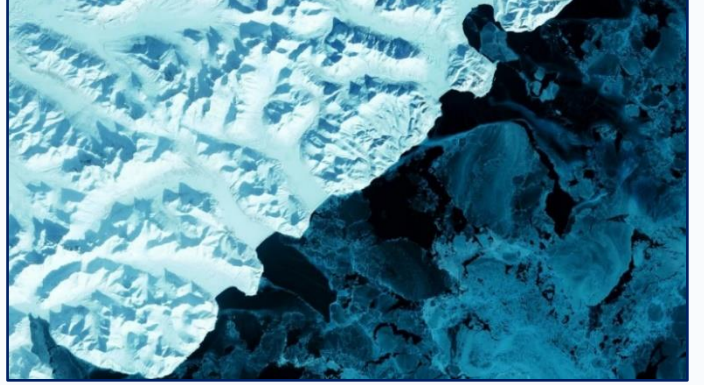
২০৩৫ সালের জন্য ভারতের হালনাগাদ NDCs জলবায়ু উচ্চাকাঙ্ক্ষার একটি বাস্তবসম্মত প্রতিফলন। তবে এর সাফল্য কেবল 'স্থাপিত ক্ষমতার' ওপর নয়, বরং **প্রকৃত বিদ্যুৎ উৎপাদনের** ওপর নির্ভর করবে। ব্যাটারি স্টোরেজের প্রসার ও গ্রিড আধুনিকীকরণ নিশ্চিত করা না গেলে এই লক্ষ্যমাত্রাগুলো কেবল নথিপত্রেই সীমাবদ্ধ থেকে যাবে। পরিশেষে, ভারতের জলবায়ু নেতৃত্বের সার্থকতা নির্ভর করবে স্থাপিত সম্ভাবনাকে নির্ভরযোগ্য ও **বিতরণযোগ্য (Dispatchable)** পরিচ্ছন্ন শক্তিতে রূপান্তরিত করার সক্ষমতার ওপর।

*Q. "India's updated Nationally Determined Contributions (NDCs) for 2035 highlight a gap between installed renewable capacity and actual energy generation." Examine the reasons for this gap and suggest measures to address it.*

## 2.1.2. জলবায়ু বিজ্ঞানের নির্ভরযোগ্যতা: কঠোর প্রমাণ এবং ক্রস-ভ্যালিডেশনের মাধ্যমে বিশ্লেষণ

### ভূমিকা

- জলবায়ু বিজ্ঞান পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ, ভৌত সূত্র (Physical Laws) এবং স্বতন্ত্র যাচাইকরণের (Independent Verification) ভিত্তি ওপর প্রতিষ্ঠিত।
- সাম্প্রতিককালে বিশ্ব উষ্ণায়নের বাস্তবতা নিয়ে—বিশেষ করে **সমুদ্রের তাপ ধারণক্ষমতা (Ocean Heat Content)** এবং **পৃথিবীর শক্তির ভারসাম্যহীনতা (EEI)** নিয়ে ওঠা প্রশ্নগুলো, বৈজ্ঞানিক নির্ভরযোগ্যতা কীভাবে নিশ্চিত করা হয় তা পুনর্মূল্যায়নের সুযোগ করে দিয়েছে।
- এটি প্রমাণিত যে, জলবায়ু বিজ্ঞানের শক্তি কোনো বিচ্ছিন্ন ডেটাসেট থেকে আসে না, বরং একাধিক স্বতন্ত্র পদ্ধতির সমন্বয় (Convergence of Independent Methods) থেকে আসে। এর মাধ্যমেই এর **নির্ভুলতা (Accuracy)**, **নির্ভরযোগ্যতা (Reliability)** এবং **নীতিগত প্রাসঙ্গিকতা (Policy Relevance)** নিশ্চিত করা হয়।



### পটভূমি

**জলবায়ু পরিবর্তন (Climate Change)** বলতে তাপমাত্রা, বৃষ্টিপাত এবং অন্যান্য বায়ুমণ্ডলীয় অবস্থার দীর্ঘমেয়াদী পরিবর্তনকে বোঝায়, যা মূলত মানুষের কর্মকাণ্ডের ফলে উৎপন্ন **গ্রিনহাউস গ্যাসের (Greenhouse Gas)** ক্রমবর্ধমান ঘনত্বের কারণে ঘটে। ১৯৮৮ সালে বিশ্ব আবহাওয়া সংস্থা (WMO) এবং UNEP কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত **IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)** তাদের **অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট (Assessment Reports - AR6)** এর মাধ্যমে বৈশ্বিক প্রমাণগুলি সংশ্লেষণ করে।

## IPCC AR6-এর প্রধান ফলাফলসমূহ:

- **অতিরিক্ত তাপ (Excess Heat):** উৎপাদিত অতিরিক্ত তাপের ৯০%-এরও বেশি অংশ সমুদ্র (Oceans) দ্বারা শোষিত হয়।
- **ত্বরান্বিত উষ্ণায়ন (Acceleration):** সাম্প্রতিক পর্যবেক্ষণগুলি নিশ্চিত করে যে সমুদ্রের তাপ ধারণক্ষমতা (Ocean Heat Content) ২০২৫ সালে রেকর্ড উচ্চতায় পৌঁছেছে। ২০০৫ সালের পরবর্তী উষ্ণায়নের হার পূর্ববর্তী দশকগুলোর তুলনায় দ্বিগুণেরও বেশি বেড়েছে। এই তথ্যগুলি প্যারিস চুক্তির (Paris Agreement) মতো আন্তর্জাতিক কাঠামোকে সমর্থন করে এবং ভারতের NDC (Nationally Determined Contributions) সংক্রান্ত জলবায়ু নীতি নির্ধারণে সহায়তা করে।
- **পৃথিবীর শক্তির ভারসাম্যহীনতা (Earth's Energy Imbalance - EEI):** আগত সৌর বিকিরণ এবং নির্গত পার্থিব বিকিরণের মধ্যে পার্থক্য অর্থাৎ EEI, ১৯৭১-২০১৮ সালের মধ্যে ছিল প্রায়  $0.৫৭ \text{ W/m}^2$ , যা ২০০৬-২০১৮ সালের মধ্যে বেড়ে দাঁড়িয়েছে প্রায়  $0.৭৯ \text{ W/m}^2$ ।
- **তাপমাত্রা বৃদ্ধি:** বিশ্বব্যাপী গড় তাপমাত্রা প্রাক-শিল্পায়ন যুগের তুলনায় প্রায়  $1.1^\circ\text{C}$  বৃদ্ধি পেয়েছে।

## মূল বৈজ্ঞানিক ধারণা

১. **তাপমাত্রা (Temperature):** এটি একটি **ইনটেনসিভ প্রপার্টি (Intensive Property)**; অর্থাৎ এটি বস্তুর ভরের ওপর নির্ভর করে না।
২. **তাপীয় শক্তি (Thermal Energy):** এটি একটি **এক্সটেনসিভ প্রপার্টি (Extensive Property)**; এটি বস্তুর ভর (Mass) এবং তাপমাত্রা—উভয়ের ওপর নির্ভর করে। সমুদ্রের মোট তাপ ধারণক্ষমতা পরিমাপের জন্য এটি ব্যবহার করা হয়।

## উত্থাপিত মূল সমস্যা এবং বৈজ্ঞানিক স্পষ্টীকরণ

সাম্প্রতিক সময়ে ডেটা হ্যান্ডলিং বা তথ্য পরিচালনার তিনটি নির্দিষ্ট দাবির ওপর আলোকপাত করা হয়েছে। প্রতিষ্ঠিত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে এগুলি পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, প্রচলিত পদ্ধতিগুলি ইতিমধ্যেই এই উদ্বেগগুলি সমাধান করেছে।

### ১. তাপমাত্রা এবং তাপ পরিমাপ সংক্রান্ত দাবি

তাপমাত্রা প্রতি অণুর গড় গতিশক্তি পরিমাপ করে এবং এটি পদার্থের ভরের ওপর নির্ভর করে না, তাই এটি একটি **ইনটেনসিভ প্রপার্টি (Intensive Property)**। সমালোচকদের মতে, এর ফলে সমুদ্রের মোট তাপের সঠিক গড় বের করা সম্ভব নয়।

- **স্পষ্টীকরণ:** বিজ্ঞানীরা তাপীয় শক্তি (Thermal Energy) গণনা করেন যা একটি **এক্সটেনসিভ কোয়ান্টিটি (Extensive Quantity)**। এটি তাপমাত্রা, ভর এবং আপেক্ষিক তাপধারণ ক্ষমতার গুণফল। সময়ের সাথে সাথে এই মোট শক্তি বৃদ্ধি পাচ্ছে, যা উষ্ণায়নের প্রমাণ দেয়।
- এই একই যুক্তি গড় বায়ুর তাপমাত্রা, বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বা সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির ক্ষেত্রেও একইভাবে প্রযোজ্য। আয়তন এবং ঘনত্বের তথ্যের সাথে তাপমাত্রার গড় মিলিয়ে একটি নির্ভরযোগ্য **হিট-কন্টেন্ট এস্টিমেট** পাওয়া যায়।

### ২. আর্গো ফ্লোটস (Argo Floats) এবং সমুদ্র পর্যবেক্ষণের অনিশ্চয়তা

আর্গো প্রোগ্রাম হাজার হাজার স্বয়ংক্রিয় ফ্লোট ব্যবহার করে যা বিশ্বজুড়ে সমুদ্রের ২,০০০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত তাপমাত্রা এবং লবণাক্ততা পরিমাপ করে। তথ্যের ঘাটতি বা **মেসোস্কেল অ্যালিয়াসিং (Mesoscale Aliasing)** নিয়ে যে উদ্বেগ প্রকাশ করা হয়েছে, সমুদ্রবিজ্ঞানীরা তা নিচের পদ্ধতিগুলির মাধ্যমে সমাধান করেন:

- **স্বতন্ত্র গণনা পদ্ধতি:** একাধিক ভিন্ন পদ্ধতিতে গণনা করা হয় যা একই ফলাফল দেয়।
- **সংবেদনশীলতা পরীক্ষা (Sensitivity Tests):** তথ্যের কিছু অংশ সরিয়ে নিয়ে দেখা হয় ফলাফল একই থাকছে কি না।
- **স্বতন্ত্র স্যাটেলাইট সিস্টেমের সাথে তুলনা:**
  - **অস্টিমেট্রি স্যাটেলাইট:** সমুদ্রপৃষ্ঠের মোট উচ্চতা বৃদ্ধি পরিমাপ করে।

- **GRACE স্যাটেলাইট:** মাধ্যাকর্ষণ পরিবর্তনের মাধ্যমে যোগ হওয়া জলের ভর ট্র্যাক করে।
- **ফলাফল:** তাপের কারণে হওয়া সমুদ্রের প্রসারণ (Steric Expansion) আর্গো থেকে পাওয়া তাপের তথ্যের সাথে ছবছ মিলে যায়।

### ৩. CERES-Argo ক্রস-ক্যালিব্রেশনে 'বৃত্তাকার যুক্তি' বা সার্কুলারিটি (Circularity)

নাসা-র CERES যন্ত্রগুলি বায়ুমণ্ডলের ওপরের স্তরে আগত সৌর বিকিরণ এবং নির্গত শর্টওয়েভ ও লংওয়েভ বিকিরণ পরিমাপ করে।

- **EBAF (Energy Balanced and Filled):** এই প্রক্রিয়াটি ফ্লাক্সগুলিকে এমনভাবে সমন্বয় করে যাতে গড় নেট ফ্লাক্স আর্গো-র অনুমিত  $0.91 \text{ W/m}^2$  এর সাথে মিলে যায়। সমালোচকরা একে "বৃত্তাকার" বলেন কারণ আর্গো ক্যালিব্রেশনে সাহায্য করে আবার CERES তাপের পরিমাপ যাচাই করে। কিন্তু বাস্তবে:
- **ব্যালেন্সিং (Balancing):** এটি কেবল দীর্ঘমেয়াদী গড়ের ওপর একটি ধ্রুবক অফসেট (Constant Offset) প্রয়োগ করে।
- **ফিলিং (Filling):** এটি মেঘের কারণে তৈরি হওয়া তথ্যের ঘাটতি পূরণ করে।
- **উষ্ণায়নের প্রবণতা:** CERES ডেটার প্রতি মাসের পার্থক্যের ওপর উষ্ণায়নের প্রমাণ নির্ভর করে, যা এই ধ্রুবক অফসেট দ্বারা পরিবর্তিত হয় না। উদাহরণস্বরূপ, যদি ৩.৬ একক সব মাসের সাথে যোগ করা হয়, তবে দুই মাসের পার্থক্যের কোনো পরিবর্তন হয় না। ফলে উষ্ণায়নের প্রমাণ আর্গো-র ওপর নির্ভরশীল নয়।

### অতিরিক্ত স্বতন্ত্র প্রমাণ

বিজ্ঞানীরা আরও বেশ কিছু পদ্ধতির মাধ্যমে পৃথিবীর শক্তির ভারসাম্যহীনতা (EEI) পরিমাপ করেন যা CERES-Argo ফলাফলের সাথে মিলে যায়:

- **অ্যাটমোস্ফিয়ারিক রিঅ্যানালাইসিস (Atmospheric Reanalyses)।**
- গবেষণা জাহাজ থেকে পাওয়া গভীর সমুদ্রের তাপমাত্রার রেকর্ড।
- পৃষ্ঠতলের উষ্ণায়ন দ্বারা পরিচালিত **ফিজিক্যাল ক্লাইমেট মডেল**। যদি শক্তির ভারসাম্যহীনতা শূন্য হতো, তবে এই সমস্ত স্বতন্ত্র সিস্টেমগুলিকে আলাদা আলাদা কারণে ভুল হতে হতো—যা কার্যত অসম্ভব। নির্ভরযোগ্য গবেষণায় সবসময় এই ধরনের **ফ্যালসিফিকেশন চেক (Falsification Checks)** করা হয়।

### বৈশ্বিক এবং ভারতীয় নীতি কাঠামোর ওপর প্রভাব

জলবায়ু বিজ্ঞানের নির্ভরযোগ্যতা কোনো একক ডেটাসেট বা জার্নালের খ্যাতির ওপর নয়, বরং **প্রমাণের সমন্বয়ের (Convergence of Evidence)** ওপর নির্ভরশীল। এই ভিত্তিটি UNFCCC, **কিয়োটো প্রোটোকল** এবং **প্যারিস চুক্তির** অধীনে তথ্য-ভিত্তিক নীতি নির্ধারণে সহায়তা করে।

ভারতের মতো একটি **অত্যন্ত সংকটাপন্ন (Highly Vulnerable)** দেশ, যার দীর্ঘ উপকূলরেখা এবং মৌসুমি বায়ুনির্ভর কৃষি ব্যবস্থা রয়েছে, সেখানে নির্ভরযোগ্য তথ্য নিচের বিষয়গুলিকে যৌক্তিক করে তোলে:

- **অভিযোজনমূলক ব্যবস্থা (Adaptation Measures):** যেমন উপকূলীয় নিয়ন্ত্রণ (Coastal Regulation) এবং **হিট অ্যাকশন প্ল্যান (Heat Action Plans)।**
- **প্রশমন (Mitigation):** পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তির লক্ষ্যমাত্রা অর্জন (২০৩০ সালের মধ্যে ৫০০ গিগাওয়াট অ-জীবাশ্ম জ্বালানি ক্ষমতা)।
- **জলবায়ু অর্থায়ন (Climate Finance):** বৈশ্বিক আলোচনায় '**সাধারণ কিন্তু পৃথক দায়বদ্ধতা**' (CBDR) নীতির ভিত্তিতে ক্ষতি ও লোকসানের (Loss-and-Damage) জন্য সহায়তার দাবি জানানো।

সন্দেহের বশবর্তী হয়ে পদক্ষেপ নিতে দেরি করলে তা খাদ্য নিরাপত্তা, জীববৈচিত্র্য এবং টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রার (SDGs) ওপর মারাত্মক প্রভাব ফেলতে পারে।

আগামীর পথ: নির্ভরযোগ্যতা এবং জলবায়ু পদক্ষেপ শক্তিশালীকরণ

#### ১. পর্যবেক্ষণ ব্যবস্থা শক্তিশালী করা

- আর্গো নেটওয়ার্কের (Argo Network) বিস্তার গভীর সমুদ্র পর্যন্ত (২০০০ মিটারের নিচে) প্রসারিত করা।
- স্যাটেলাইট মিশন (CERES, GRACE) সমূহের ধারাবাহিকতা নিশ্চিত করা।
- তথ্যের ঘাটতি এবং অনিশ্চয়তা হ্রাস করা।

#### ২. তথ্যের স্বচ্ছতা এবং সহজলভ্যতা প্রচার

- উন্মুক্ত জলবায়ু ডেটাসেট (Open-access Datasets) নিশ্চিত করা।
- বিশ্বব্যাপী গবেষকদের মাধ্যমে স্বতন্ত্র যাচাইকরণকে (Independent Verification) উৎসাহিত করা।

#### ৩. বৈজ্ঞানিক কঠোরতা এবং পিয়ার-রিভিউ উন্নত করা

- পিয়ার-রিভিউ (Peer-review) প্রক্রিয়াকে আরও শক্তিশালী করা।
- গবেষণার পুনরাবৃত্তি এবং ফ্যালসিফিকেশন টেস্ট (Falsification Tests) বা ভুল প্রমাণের পরীক্ষাকে উৎসাহিত করা।

#### ৪. জলবায়ু সাক্ষরতা এবং বৈজ্ঞানিক মানসিকতা বৃদ্ধি

- শিক্ষা এবং UPSC পাঠ্যক্রমে জলবায়ু বিজ্ঞানকে অন্তর্ভুক্ত করা।
- জনসমক্ষে তথ্য-ভিত্তিক যুক্তিবাদ (Evidence-based Reasoning) প্রচার করা এবং অপপ্রচার মোকাবিলা করা।

#### ৫. সুশাসনে বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্তি

- জলবায়ু তথ্যকে বিপর্যয় ব্যবস্থাপনা (NDMA কার্ঠামো) এবং নগর পরিকল্পনায় মূলধারায় নিয়ে আসা।
- নীতি প্রণয়নে বৈজ্ঞানিক প্রমাণ ব্যবহার করা।

#### ৬. বৈশ্বিক সহযোগিতা জোরদার করা

- IPCC-নেতৃত্বাধীন প্রমাণের সংশ্লেষণকে সমর্থন করা।
- জলবায়ু গবেষণায় বহুপাক্ষিক সহযোগিতা বৃদ্ধি এবং বৈশ্বিক লক্ষ্যমাত্রার সাথে জাতীয় নীতিগুলিকে সামঞ্জস্যপূর্ণ করা।

#### উপসংহার

জলবায়ু বিজ্ঞানের নির্ভরযোগ্যতা ভিন্নমতকে স্তব্ধ করার ওপর নির্ভর করে না, বরং স্বতন্ত্র প্রমাণের (Independent Proof) ওপর নির্ভর করে। বর্তমান জলবায়ু বিজ্ঞানকে "ভুল" প্রমাণ করতে হলে যেকোনো নতুন তত্ত্বকে কেবল একটি ছোট অনিশ্চয়তা দেখালেই হবে না, বরং এটিও ব্যাখ্যা করতে হবে যে কেন স্যাটেলাইট, সমুদ্রের ফ্লোট, বরফের কোর (Ice Cores) এবং ফিজিক্যাল মডেলের মতো একাধিক স্বতন্ত্র ব্যবস্থা একই সাথে একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ উষ্ণায়নের প্রবণতা (Consistent Warming Trend) দেখাচ্ছে।

*Q. Uncertainty is inherent in climate science, but it does not undermine its conclusions. Discuss how scientific methods address uncertainties in climate data.*

### 2.1.3. মুসি রিভারফ্রন্ট রূপান্তর এবং এর মানবিক মূল্য

#### সূচনা

হায়দ্রাবাদের ঐতিহাসিক নদীকে একটি আধুনিক নগর কেন্দ্রে (Modern Urban Hub) রূপান্তরিত করার লক্ষ্যে তেলঙ্গানা সরকার মুসি রিভারফ্রন্ট ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (MRDP) চালু করেছে। যদিও এই প্রকল্পের লক্ষ্য পরিবেশগত পুনরুদ্ধার (Ecological Restoration) এবং অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, তবুও এটি উচ্ছেদের সম্মুখীন বাসিন্দাদের তীব্র প্রতিবাদের মুখে পড়েছে। নগর নবায়ন (Urban Renewal) এবং দীর্ঘমেয়াদী বাসিন্দাদের অধিকারের মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখা এখন একটি বড় চ্যালেঞ্জ।



#### মুসি নদী সম্পর্কে: ভূগোল এবং তাৎপর্য

ঐতিহাসিকভাবে মুচুকুন্দ (Muchukunda) বা মুসুনুরু (Musunuru) নামে পরিচিত এই নদীটি দাক্ষিণাত্য মালভূমির কৃষ্ণা নদীর একটি অন্যতম প্রধান উপনদী।

- **উৎস ও গঠন (Origin and Formation):** নদীটি ভিকারাবাদ জেলার অনন্তগিরি পাহাড় (Anantagiri Hills) থেকে উৎপন্ন হয়েছে। এটি দুটি ছোট জলধারা— এসি (Esi) এবং মুসা (Musa)-র মিলনে গঠিত।
- **গতিপথ (Course):** এটি পূর্ব দিকে প্রবাহিত হয়ে হায়দ্রাবাদ শহরের বুক চিরে বেরিয়ে গেছে। ঐতিহাসিকভাবে, এই নদীটি পুরানো শহর (Old City) এবং নতুন শহরের (New City) মধ্যে বিভাজক রেখা হিসেবে কাজ করত।
- **গন্তব্য (End Point):** নদীটি ২৪০ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করে নলগোন্ডা জেলার ওয়াজিরাবাদের (Wazirabad) কাছে কৃষ্ণা নদীর সাথে মিশেছে।
- **পরিকাঠামো ও জলাধার (Infrastructure):** বন্যা নিয়ন্ত্রণ এবং পানীয় জল সরবরাহের জন্য নদীর ওপর দুটি প্রধান বাঁধ— ওসমান সাগর (Osman Sagar) এবং হিমায়াত সাগর (Himayat Sagar) নির্মিত হয়েছিল। এছাড়া, সেচের জন্য হুসেন সাগর হ্রদ (Hussain Sagar Lake) একটি উপনদীর ওপর তৈরি করা হয়েছিল।
- **ঐতিহাসিক ও কৃষিগত তাৎপর্য (Significance):** নদীর তীরে কুতুব শাহী এবং নিজাম আমলের স্থাপত্য ও ঐতিহাসিক মসজিদ রয়েছে। কৃষিকাজের জন্য এই নদীতে ২৪টি ডাইভারশন উইয়ার (জল সরানোর বাঁধ) রয়েছে যা স্থানীয়ভাবে 'কাথওয়া' (Kathwas) নামে পরিচিত।
- **বর্তমান পরিবেশগত সংকট (Ecological Crisis):** অপরিষ্কৃত নগরায়নের ফলে, নদীটি বর্তমানে হায়দ্রাবাদের অপরিশোধিত গার্হস্থ্য ও শিল্প বর্জ্যের (Domestic and Industrial Waste) একটি আধারে পরিণত হয়েছে।

#### মুসি রিভারফ্রন্ট ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (MRDP) কী?

এই প্রকল্পের লক্ষ্য হলো হায়দ্রাবাদের ভেতর দিয়ে প্রবাহিত ৫৫ কিলোমিটার দীর্ঘ নদীপথকে পাঁচটি ধাপে পুনর্গঠন করা। এর ঘোষিত উদ্দেশ্যগুলি হলো:

- বন্যা প্রশমন (Flood mitigation)
- সবার জন্য উন্মুক্ত একটি রিভারফ্রন্ট তৈরি করা
- একটি সুসংযুক্ত শহর (Connected city) গড়ে তোলা
- টেকসই উন্নয়ন (Sustainable development)
- ঐতিহ্যবাহী পর্যটনের (Heritage tourism) প্রসার ঘটানো

**প্রথম ধাপ (Phase I):** মুসা নদীর ১১.২ কিমি এবং এসি নদীর ৯.৮ কিমি এলাকা তাদের সংযোগস্থল পর্যন্ত এই প্রকল্পের আওতা আসবে।

- এখানে ২০০ একর জমিতে একটি **গান্ধী সরোবর প্রকল্প (Gandhi Sarovar Project)** পরিকল্পনা করা হয়েছে, যেখানে মহাত্মা গান্ধীর ১২৩ ফুট উঁচু মূর্তি, একটি সাংস্কৃতিক কেন্দ্র এবং মিউজিয়াম থাকবে।
- প্রথম ধাপের আনুমানিক খরচ ধরা হয়েছে **৬,৫০০-৭,০০০ কোটি টাকা** (জমি অধিগ্রহণ খরচ বাদে)।

## অন্যান্য বৈশিষ্ট্য:

- টোলের মাধ্যমে পরিচালিত একটি **পূর্ব-পশ্চিম সড়ক করিডোর (East-West road corridor)**।
- ভ্রমণ পথ (Promenades), সেতু, ভিউপয়েন্ট, ওয়াকওয়ে এবং সবুজায়ন।
- প্রতিদিন প্রায় ৩,০০০ মিলিয়ন লিটার ধারণক্ষমতাসম্পন্ন **পয়ঃনিষ্কাশন শোধনাগার (Sewage Treatment Plants)**।
- প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান যেমন— **জলাভূমি (Wetlands)**, সেডিমেন্টেশন বেসিন এবং গাছপালা সমৃদ্ধ নালা (Vegetated swales)।

নদীটিকে সারা বছর সচল রাখতে গোদাবরী নদীর **মাল্লান্না সাগর (Mallanna Sagar)** থেকে ২.৫ TMCFT জল সরিয়ে আনার পরিকল্পনা করা হয়েছে। পুরো প্রকল্পের জন্য ৩,২৭৯ একর জুড়ে ১০,০০০-এরও বেশি সম্পত্তি অধিগ্রহণ করা হতে পারে।

## মুসি রিভারফ্রন্ট প্রকল্পের প্রধান চ্যালেঞ্জসমূহ

এই প্রকল্পটি সামাজিক, আইনি এবং পরিবেশগত সমস্যার একটি **"বিষাক্ত মিশ্রণ" (Toxic cocktail)**-এর সম্মুখীন:

- উচ্ছেদ এবং মানবিক মূল্য (Displacement & Human Cost):** ১০,০০০-এর বেশি সম্পত্তি অধিগ্রহণের লক্ষ্য রাখা হয়েছে। প্রবীণ নাগরিক এবং প্রতিরক্ষা কর্মীদের মতো সাধারণ মানুষ তাদের ঘরবাড়ি হারানোর ঝুঁকিতে রয়েছেন। বাফার জোনে থাকা সম্পত্তির মূল্য **"শূন্য" (Zero value)** বলে সরকারের দাবি করায় জনমনে আর্থিক আতঙ্ক এবং মানসিক আঘাত তৈরি হয়েছে।
- পরিবেশগত সংশয় (Ecological Scepticism):** বিশেষজ্ঞদের মতে, নদীর ৯০% প্রবাহই হলো **শিল্প বর্জ্য (Industrial waste)**। উৎসে দূষণ বন্ধ না করে কেবল সৌন্দর্যবর্ধনকে "ভাসা-ভাসা" কাজ হিসেবে দেখা হচ্ছে। বিষাক্ত পলি (Sludge) পরিষ্কারের সঠিক পরিকল্পনা না থাকলে তা উল্টে পরিবেশের ক্ষতি করতে পারে।
- স্বচ্ছতা এবং আইনি ফাঁক (Transparency & Legal Gaps):** আইনি ছাড়ের মাধ্যমে **সামাজিক প্রভাব মূল্যায়ন (Social Impact Assessment - SIA)** প্রক্রিয়াটি এড়িয়ে যাওয়া হয়েছে। বিস্তারিত প্রকল্প প্রতিবেদনের (DPR) অভাব এবং গ্রামসভা বাতিল করার ফলে সরকারের ওপর মানুষের **আস্থা ভেঙে পড়েছে**।
- রিয়েল এস্টেট এবং রাজনৈতিক উদ্দেশ্য:** সমালোচকদের অভিযোগ, এই প্রকল্পটি আসলে **জমি দখলের (Land grabbing)** একটি অজুহাত। আশঙ্কা করা হচ্ছে যে মুসি নদীতে গোদাবরীর জল এনে সরকার পুরনো সংরক্ষণ আইন (যেমন ১৯৯৬ সালের ক্যাচমেন্ট অর্ডার) বাতিল করে জমি ব্যক্তিগত রিয়েল এস্টেট ব্যবসার জন্য খুলে দেবে।
- ক্ষতিপূরণের অনিশ্চয়তা:** ক্ষতিপূরণ হিসেবে **ট্রান্সফারেবল ডেভেলপমেন্ট রাইটস (TDRs)** দেওয়ার প্রস্তাবটি মধ্যবিত্ত পরিবারের কাছে অবাস্তব মনে হচ্ছে, কারণ তাদের অনেকেরই ব্যাংকে ঋণ রয়েছে এবং তাদের এই মুহূর্তে নগদ টাকা বা পুনর্বাসনের জন্য সরাসরি ঘরের প্রয়োজন।
- হাইড্রোলজিক্যাল ঝুঁকি (Hydrological Risks):** বাসিন্দাদের মতে, **বাফার জোন (Buffer zones)** বা প্লাবনভূমির সীমানা নির্ধারণ কারিগরিভাবে ত্রুটিপূর্ণ। অনেকের দাবি, গত কয়েক দশকেও নদীর জল তাদের বাড়ির কাছে পৌঁছায়নি, ফলে এই জোনিং পদ্ধতিটি নিয়ে প্রশ্ন উঠছে।

## নদী অববাহিকা ব্যবস্থাপনার জন্য সামগ্রিক সমাধানের পথ

মুসি রিভারফ্রন্ট ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট যাতে মানবাধিকার বা পরিবেশগত নীতি লঙ্ঘন না করে সফল হয়, তার জন্য নিচের স্তম্ভগুলি অনুসরণ করা প্রয়োজন:

১. **উজান এলাকার প্রতিকারকে অগ্রাধিকার (Prioritize Upstream Remediation):** নদী ভ্রমণের পথ (Promenades) তৈরির আগে সরকারকে শিল্পের ওপর কড়াকড়িভাবে 'জিরো লিকুইড ডিসচার্জ' (ZLD) নীতি প্রয়োগ করতে হবে, যাতে মুসা ও এসি নদীতে রাসায়নিক বর্জ্য প্রবেশ বন্ধ হয়।
২. **অববাহিকা-ব্যাপী পুনরুদ্ধার (Basin-Wide Restoration):** নদী পুনরুদ্ধারে কেবল শহর নয়, বরং ক্যাচমেন্ট এলাকার ৪০টি গ্রামের নদীর পাড়ের গাছপালা (Riparian vegetation) পুনরায় রোপণ এবং প্রচলিত জলাধার বা ট্যাঙ্ক সিস্টেম পুনরুজ্জীবিত করতে হবে যাতে প্রাকৃতিকভাবে ভূগর্ভস্থ জল রিচার্জ হয়।
৩. **মানবিক পুনর্বাসন (Humane Resettlement):** একটি আইনগতভাবে বাধ্যতামূলক ক্ষতিপূরণ কাঠামো (Compensation framework) প্রকাশ করতে হবে। এতে 'জমির বদলে জমি' বা বাজারমূল্যে নগদ অর্থ প্রদানের বিকল্প থাকতে হবে, যাতে কোনও বাসিন্দা গৃহহীন না হয় বা ঋণের বোঝা নিয়ে বিপদে না পড়ে।
৪. **গণতান্ত্রিক অংশগ্রহণ (Democratic Engagement):** বিস্তারিত প্রকল্প প্রতিবেদন (DPR) জনসমক্ষে প্রকাশ করতে হবে। বাসিন্দাদের এই উন্নয়নের 'শিকার' না বানিয়ে বরং উন্নয়নের 'অংশীদার' করে তুলতে গণশুনানি (Public hearings) আয়োজন করা জরুরি।
৫. **প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান (Nature-Based Solutions - NbS):** ভারী কংক্রিটের ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের পরিবর্তে প্রকল্পে ভাসমান জলাভূমি (Floating wetlands), সেডিমেন্টেশন বেসিন এবং গাছপালা সমৃদ্ধ নালা ব্যবহার করতে হবে, যাতে নদী নিজে থেকেই নিজেকে পরিষ্কার করতে পারে এবং শ্বাস নিতে পারে।
৬. **স্বতন্ত্র অডিট ও পর্যবেক্ষণ (Independent Audit & Monitoring):** পরিবেশবিদ, নগর পরিকল্পনাবিদ এবং নাগরিক প্রতিনিধিদের নিয়ে একটি স্বতন্ত্র কমিটি গঠন করতে হবে। এই কমিটি প্রকল্পের অগ্রগতি পর্যবেক্ষণ করবে এবং তহবিলের ব্যবহার ও পরিবেশগত প্রভাবে স্বচ্ছতা নিশ্চিত করবে।

## উপসংহার

মুসি রিভারফ্রন্ট ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট হলো আধুনিকীকরণের সাথে **সহমর্মিতার (Empathy)** ভারসাম্য বজায় রাখার ক্ষেত্রে সরকারের একটি বড় পরীক্ষা। মুসি নদীর পরিবেশগত পুনরুজ্জীবন একটি মহৎ লক্ষ্য হলেও, বর্তমান পদ্ধতিটি একটি **মানবিক সংকট (Humanitarian crisis)** তৈরির ঝুঁকি রাখে। একটি সফল রূপান্তরের জন্য রাষ্ট্রকে বাণিজ্যিক রিয়েল এস্টেট লাভের চেয়ে তার জনগণের অধিকার এবং নদী অববাহিকার স্বাস্থ্যকে অগ্রাধিকার দিতে হবে।

*Q. The rejuvenation of polluted rivers like the Musi through riverfront development projects involves both ecological restoration and significant economic ambitions. Critically examine the challenges and suggest a holistic approach needed for sustainable river basin management.*

\*\*\*

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



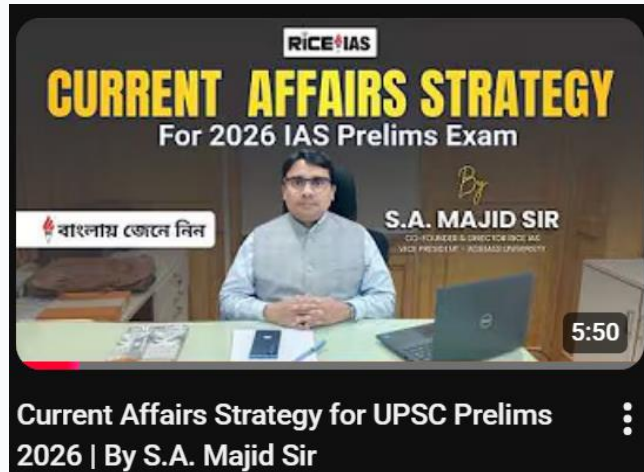
IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series



Current Affairs Strategy for UPSC Prelims 2026 | By S.A. Majid Sir

[Click here to watch this video](#)