

#RiseWithRICE

**RICE IAS**

প্রত্যাশিত

# MAINS TOPIC

DEEP ANALYSIS

*for*

IAS মেইনস  
পরীক্ষা

From

30<sup>th</sup> Mar *to* 04<sup>th</sup> April 2026



# INDEX

1. সাধারণ অধ্যয়ন ২	01
1.1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা	01
1.1.1. বিশ্জ্বলা থেকে শ্জ্বলা—ভারতে ভিড় ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তার একটি সামগ্রিক রূপরেখা	01
1.1.2. ভারতের দুর্নীতি বিরোধী কার্ঠামো	05
2. সাধারণ অধ্যয়ন ৩	09
2.1. অর্থনীতি	09
2.1.1. সাপ্লাই চেইন রেজিলিয়েন্স (সরবরাহ শ্জ্বল স্থিতিস্থাপকতা)	09
2.2. অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা	13
2.2.1. ভারতে নকশালবাদ	13
2.3. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি	18
2.3.1. আর্টেমিস ২ মিশন (ARTEMIS II MISSION)	18
2.4. দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা	21
2.4.1. ভারতের দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা	21

\*\*\*

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. বিশৃঙ্খলা থেকে শৃঙ্খলা—ভারতে ভিড় ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তার একটি সামগ্রিক রূপরেখা

#### ভূমিকা

- ভারতে বারবার পদপিষ্ট হওয়ার ঘটনা (recurring stampedes) ঘটে চলেছে, যা অতীতের অভিজ্ঞতা থাকা সত্ত্বেও বৈজ্ঞানিক ভিড় ব্যবস্থাপনার (scientific crowd management) ক্ষেত্রে বিদ্যমান স্থায়ী ঘাটতিগুলোকে (persistent gaps) স্পষ্ট করে দেয়। বিহারের ধর্মীয় সমাবেশ থেকে শুরু করে ২০২৫ সালে বেঙ্গালুরুর বৃহৎ জনসভা এবং তামিলনাড়ুর গণ-অনুষ্ঠানগুলোর সাম্প্রতিক ঘটনাগুলো প্রমাণ করে যে, কীভাবে অপര്യാপ্ত পরিকল্পনা (inadequate planning) এবং আকস্মিক জনস্রোত (crowd surges) বিপজ্জনক হয়ে উঠতে পারে।
- এই ধরনের ঘটনাগুলো প্রতিরোধযোগ্য ট্রাজেডির (preventable tragedies) একটি ধরণকে প্রতিফলিত করে, যার পর সাধারণত কেবল প্রতিক্রিয়াশীল পদক্ষেপ (reactive responses) গ্রহণ করা হয়।



#### ভারতে পদপিষ্ট হওয়ার ঘটনার আইনি ও সাংবিধানিক অবস্থান

##### ১. সাংবিধানিক কাঠামো

- অনুচ্ছেদ ২১ (জীবনের অধিকার): পদপিষ্ট হওয়ার ঘটনা মানুষের জীবনের অধিকার ও নিরাপত্তার লঙ্ঘন; রাষ্ট্রের ব্যর্থতা এক্ষেত্রে সাংবিধানিক দায়বদ্ধতা (Constitutional Liability) আকর্ষণ করতে পারে।
- রাষ্ট্র পরিচালনার নির্দেশমূলক নীতি - DPSP (অনুচ্ছেদ ৩৮): জনসমাগমে জনকল্যাণ ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করা রাষ্ট্রের দায়িত্ব, যদিও এটি আদালত দ্বারা সরাসরি বলবৎযোগ্য নয়।

##### ২. সংবিধিবদ্ধ ও আইনি বিধান

- দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা আইন, ২০০৫ (Disaster Management Act): পদপিষ্ট হওয়াকে 'দুর্যোগ' হিসেবে গণ্য করে এবং প্রস্তুতি, প্রশমন ও দ্রুত সাড়া প্রদানের নির্দেশ দেয়।
- ভারতীয় দণ্ডবিধি (IPC) / বর্তমান ন্যায় সংহিতা:
  - ধারা ৩০৪এ: অবহেলার কারণে মৃত্যু।
  - ধারা ৩০৬-৩০৮: জীবন বিপন্নকারী কাজ বা আঘাত সৃষ্টি।
- পুলিশ আইন ও স্থানীয় আইন: জনসমাবেশ নিয়ন্ত্রণ এবং জনশৃঙ্খলা (Public Order) বজায় রাখার জন্য কর্তৃপক্ষকে ক্ষমতা প্রদান করে।

##### ৩. বিচারবিভাগীয় দৃষ্টিভঙ্গি

- রাষ্ট্রের জবাবদিহিতা: জননিরাপত্তায় গাফিলতির জন্য আদালত রাষ্ট্রকে দায়ী রাখে।
- প্রতিরোধমূলক পরিকল্পনা: ভারতের সুপ্রিম কোর্ট ঝুঁকি পূর্বাভাস (Risk Anticipation) এবং প্রতিরোধমূলক পরিকল্পনাকে আইনি কর্তব্য হিসেবে বাধ্যতামূলক করেছে।

- **ক্ষতিপূরণ ও দায়বদ্ধতা:** ক্ষতিগ্রস্তদের ক্ষতিপূরণ প্রদান এবং সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা ও আয়োজকদের ওপর দায়ভার নিশ্চিত করার নির্দেশ দেওয়া হয়েছে।

## ভিড় গতিবিদ্যা এবং পদপিষ্ট হওয়ার কারণসমূহ বোঝা

কাঠামোগত ত্রুটি, মানুষের আচরণ এবং প্রশাসনিক ব্যর্থতা—এই সবকটি বিষয় একত্রে মিলে **ভিড় গতিবিদ্যা** এবং বাস্তব সময়ের ঝুঁকি তৈরি করে।

### ১. ভারতে জনসমাগমের প্রকৃতি

- **আবেগপ্রবণ জনতা (Emotionally Charged Crowds):** ধর্মীয় বা তারকা-কেন্দ্রিক জমায়েতে মানুষের মধ্যে ঝুঁকির বোধ কমে যায় এবং ভিড়ের মধ্যে দ্রুত **আতঙ্ক (Panic)** ছড়িয়ে পড়ে।
- **স্বতঃস্ফূর্ত/আংশিক পরিকল্পিত জমায়েত:** উপস্থিতির সঠিক **পূর্বানুমান (Anticipation)** না থাকায় অতিরিক্ত ভিড় এবং অনিরাপদ জনঘনত্ব তৈরি হয়।
- **ডিজিটাল সচলতা (Digital Mobilisation):** সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে হঠাৎ বড় জমায়েত তৈরি হয়, যা প্রশাসনের জন্য **অপ্রত্যাশিত (Unpredictability)** চ্যালেঞ্জ হয়ে দাঁড়ায়।

### ২. ভিড় আচরণের বৈজ্ঞানিক ভিত্তি

- **ঘনত্বের সীমা (Density Threshold):** প্রতি বর্গমিটারে ৫ জনের বেশি মানুষ হলে চলাচল বন্ধ হয়ে যায়। **সংকীর্ণ পথ (Narrow paths)** এবং ত্রুটিপূর্ণ প্রস্থান পথ এই ভিড়কে মারাত্মক চাপে রূপান্তরিত করে।
- **মানবিক উপাদান (Human Factors):** অতিরিক্ত ভিড়ে মানুষ নিজের সচেতনতা হারিয়ে ফেলে; **শুজব (Rumours)** এবং ভুল তথ্য আতঙ্কে দিশেহারা আচরণ তৈরি করে।
- **প্রশাসনিক ব্যর্থতা:** সঠিক নজরদারি ও **স্পষ্ট যোগাযোগের (Clear communication)** অভাবে ছোটখাটো ঘটনা দ্রুত বড় দুর্ঘটনায় রূপ নেয়।

### ৩. পদপিষ্ট হওয়ার সমন্বিত কারণসমূহ

- **কাঠামোগত সীমাবদ্ধতা:** নকশা ও পরিকল্পনার ত্রুটির কারণে জনঘনত্ব **নিরাপদ সীমার (Safe limits)** বাইরে চলে যায়।
- **প্রশাসনিক গাফিলতি:** দুর্বল সমন্বয় এবং **অপর্যাপ্ত কর্মী (Inadequate personnel)** অনিয়ন্ত্রিত ভিড় জমার সুযোগ করে দেয়।
- **মানুষের আচরণ:** বিশেষ সুবিধা পাওয়ার চেষ্টা এবং ভুল তথ্যের কারণে হঠাৎ **জনস্রোত (Sudden surges)** ও অস্থিরতা তৈরি হয়।
- **তথ্যের ঘাটতি:** বাস্তব সময়ে নজরদারি (**Real-time monitoring**) এবং ভিড়ের সঠিক অনুমানের অভাবে সময়মতো হস্তক্ষেপ করা সম্ভব হয় না।

## ভারতে ভিড় ব্যবস্থাপনার চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **প্রাতিষ্ঠানিকীকরণের অভাব:** শাসনব্যবস্থা বা পুলিশিং-এ ভিড় ব্যবস্থাপনাকে এখনও একটি **প্রথাগত বিদ্যা বা ডিসিপ্লিন** হিসেবে গণ্য করা হয় না। ফলে কোনও **নির্দিষ্ট প্রোটোকল** নেই এবং প্রশিক্ষণ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির বদলে অভিজ্ঞতার ওপর ভিত্তি করে চলে।
২. **পরিকাঠামোগত ত্রুটি:** অধিকাংশ ধর্মীয় ও জনাকীর্ণ স্থানে **ধারণক্ষমতা অনুযায়ী পরিকল্পনা (Capacity Planning)** নেই। আলাদা প্রবেশ-প্রস্থান পথ না থাকা এবং ত্রুটিপূর্ণ নকশার কারণে **জরুরি উচ্ছেদ (Emergency Evacuation)** কঠিন হয়ে পড়ে।

৩. **সংস্থাগুলোর মধ্যে সমন্বয়ের অভাব:** পুলিশ, স্থানীয় প্রশাসন এবং আয়োজকরা আলাদাভাবে (Silos) কাজ করে। একটি একীভূত কমান্ড সিস্টেম (Unified Command System) না থাকায় জরুরি অবস্থায় সিদ্ধান্ত নিতে দেরি হয়।
৪. **ভিআইপি সংস্কৃতি:** ভিআইপি-দের নিরাপত্তার জন্য বিপুল পরিমাণ পুলিশ মোতায়েন করায় সাধারণ মানুষের ভিড় সামলানোর জন্য পর্যাপ্ত কর্মীর অভাব দেখা দেয়। এটি দুর্ঘটনার ঝুঁকি বাড়িয়ে দেয়।
৫. **অনিয়ন্ত্রিত ডিজিটাল সচলতা:** সোশ্যাল মিডিয়ার মাধ্যমে প্রশাসনকে না জানিয়েই দ্রুত বিশাল জনসমাগম ঘটানো সম্ভব হচ্ছে। এই অপ্রত্যাশিত ভিড়ের (Unpredictability) কারণে আগাম প্রস্তুতি নেওয়া কঠিন হয়ে পড়ে।
৬. **প্রযুক্তির সীমিত ব্যবহার:** সিসিটিভি অ্যানালিটিক্স, ড্রোন বা এআই-ভিত্তিক মনিটরিং (AI-based monitoring) সিস্টেমের ব্যবহার খুব কম। পূর্বাভাস প্রযুক্তির (Predictive Technology) অভাবে হঠাৎ জনস্রোত সামলানো সম্ভব হয় না।
৭. **আচরণগত ও সাংস্কৃতিক কারণ:** প্রবল ধর্মীয় আবেগ ও বিশ্বাসের কারণে মানুষ নিয়ম ভাঙতে দ্বিধা করে না। নিয়ন্ত্রণ মানার অনীহা এবং নির্দেশ অমান্য করার প্রবণতা ভিড় নিয়ন্ত্রণকে আরও জটিল করে তোলে।

## সরকারি প্রকল্প এবং নীতি উদ্যোগ

### ১. সেফ সিটি প্রজেক্ট (স্বরাষ্ট্র মন্ত্রক):

- **শাসনব্যবস্থা:** এটি নির্ভর্য ফান্ডের একটি অংশ।
- **প্রযুক্তিগত একীকরণ:** ৮টি মেগা-সিটিতে জনাকীর্ণ এলাকাগুলো পর্যবেক্ষণের জন্য ইন্টিগ্রেটেড কমান্ড অ্যান্ড কন্ট্রোল সেন্টার (ICCC) ব্যবহার করা হয়।

### ২. আপদা মিত্র স্কিম (NDMA):

- **সামাজিক স্থিতিস্থাপকতা:** স্থানীয় স্বেচ্ছাসেবকদের "ফাস্ট রেসপন্ডার" হিসেবে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়।
- **গোল্ডেন আওয়ার (Golden Hour):** ভিড়ে দুর্ঘটনার সময় দ্রুত চিকিৎসা পৌঁছানো কঠিন হয়। আপদা মিত্রের প্রথম কয়েক মিনিটের মধ্যেই সিপিআর (CPR) এবং ট্রমা কেয়ারের মতো প্রাথমিক চিকিৎসা প্রদানে দক্ষ।

### ৩. প্রসাদ (PRASHAD) ও স্বদেশ দর্শন ২.০ (পর্যটন মন্ত্রক):

- **পরিকাঠামো:** বিশেষভাবে "ধর্মীয় ভিড়" ব্যবস্থাপনার ওপর নজর দেয়।
- **মানকীকরণ:** বারাণসী বা কেদারনাথের মতো তীর্থস্থানগুলোতে ট্যুরিস্ট ফেসিলিটেশন সেন্টার এবং কিউ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (Queue Management System) তৈরিতে অর্থায়ন করে।

### ৪. অমৃত ভারত স্টেশন স্কিম (রেল মন্ত্রক):

- **বাধা দূরীকরণ:** ১৩০০-র বেশি স্টেশনের পুনর্বিদ্যায় (Redevelopment) ওপর গুরুত্ব দেওয়া হয়।
- **সুনির্দিষ্ট সমাধান:** ফুট ওভার ব্রিজ (FOB) প্রশস্ত করা, আলাদা প্রবেশ-প্রস্থান পথ তৈরি এবং যাত্রীদের মসৃণ বিচ্ছুরণ (Smooth Dispersal) নিশ্চিত করা হয়।

## ভিড় ব্যবস্থাপনায় বিশ্বজুড়ে সেরা অনুশীলন

উন্নত দেশগুলো জনসমাগমে ঝুঁকি কমাতে বিজ্ঞান, প্রযুক্তি এবং শাসনব্যবস্থার সমন্বয় ঘটায়।

### ১. যুক্তরাজ্য (UK) – বৈজ্ঞানিক পরিকল্পনা এবং সিমুলেশন

- **ভিড় মডেলিং:** যুক্তরাজ্য উন্নত ক্রাউড মডেলিং টুলস (যেমন: গ্ল্যাস্টনবারি ফেস্টিভ্যালের জন্য) ব্যবহার করে মানুষের চলাচল এবং ভিড়ের সম্ভাব্য জায়গাগুলো আগে থেকে অনুমান করে।
- **দৃশ্যকল্প-ভিত্তিক সিমুলেশন:** জরুরি অবস্থা বা হঠাৎ জনস্রোত মোকাবিলা করার জন্য তারা নিয়মিত সিমুলেশন বা কৃত্রিম মহড়া পরিচালনা করে।

## ২. জাপান – পরিকাঠামোগত নকশা

- স্থানিক পরিকল্পনা: জাপানের মেট্রো স্টেশন এবং অনুষ্ঠানস্থলগুলো এমনভাবে তৈরি যেখানে আলাদা প্রবেশ-প্রস্থান পথ এবং স্পষ্টভাবে চিহ্নিত রাস্তা থাকে।
- সুশৃঙ্খল প্রবাহ: ব্যারিকেড, কিউ সিস্টেম এবং সংকেত বা সাইনেজ (Signage) ব্যবহারের মাধ্যমে ভিড়ের সময়েও দ্রুত যাতায়াত এবং জরুরি উচ্ছেদ নিশ্চিত করা হয়।

## ৩. সিঙ্গাপুর – রিয়েল-টাইম মনিটরিং

- প্রযুক্তিগত নজরদারি: উৎসবের সময় ভিড়ের ঘনত্ব পর্যবেক্ষণের জন্য সিঙ্গাপুর এআই-সমৃদ্ধ সিসিটিভি (AI-enabled CCTV) ব্যবস্থা মোতায়েন করে।
- ইন্টিগ্রেটেড কমান্ড সেন্টার: ড্রোনের সাহায্যে তথ্য সংগ্রহ করে যখনই ভিড় নির্ধারিত সীমা (Threshold) অতিক্রম করে, তখনই দ্রুত ব্যবস্থা নেওয়া হয়।

## ৪. সৌদি আরব – আচরণগত হস্তক্ষেপ (হজ ব্যবস্থাপনা)

- ভিজুয়াল কিউস: হজ যাত্রার সময় তীর্থযাত্রীদের পথ দেখানোর জন্য কালার-কোডেড রুট বা রঙ দ্বারা চিহ্নিত রাস্তার মতো কৌশল ব্যবহার করা হয়।
- নির্ধারিত সময়সূচী: কাঠামোগত শিডিউলিং এবং সচেতনতামূলক প্রচারণার মাধ্যমে শৃঙ্খলা বজায় রাখা হয় এবং আতঙ্কিত আচরণ কমানো হয়।

## ৫. জার্মানি – আইনি এবং নিয়ামক কাঠামো

- কঠোর নিয়মকানুন: জার্মানি অত্যন্ত কঠোর নিরাপত্তা বিধি মেনে চলে, যার মধ্যে বাধ্যতামূলক ঝুঁকি মূল্যায়ন এবং ভিড়ের ধারণক্ষমতার সীমা নির্ধারণ অন্তর্ভুক্ত।
- আইনি দায়বদ্ধতা: অনুষ্ঠানের আয়োজকদের আইনভাবে দায়বদ্ধ রাখা হয়, যা নিরাপত্তা বিধি এবং প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে বাধ্য করে।

## ভবিষ্যতের পথ: একটি শক্তিশালী ভিড় ব্যবস্থাপনা কাঠামো তৈরি

১. ভিড় বিজ্ঞানের প্রাতিষ্ঠানিকীকরণ: পুলিশ এবং প্রশাসনিক প্রশিক্ষণে ভিড় ব্যবস্থাপনাকে একটি প্রথাগত বিষয় হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। তথ্য-চালিত সমাধানের জন্য ডেডিকেটেড গবেষণা কেন্দ্র স্থাপন করা প্রয়োজন।
২. সক্ষমতা বৃদ্ধি ও প্রশিক্ষণ: পুলিশ, আয়োজক এবং স্বেচ্ছাসেবকদের ভিড় মনস্তত্ত্ব (Crowd Psychology), জরুরি প্রতিক্রিয়া এবং যোগাযোগের বিষয়ে প্রশিক্ষণ দিতে হবে যাতে আতঙ্ক মোকাবিলা এবং সুশৃঙ্খল চলাচল নিশ্চিত করা যায়।
৩. পরিকাঠামো ও অনুষ্ঠানস্থলের নকশা: অধিক জনসমাগম হয় এমন স্থানগুলোকে বৈজ্ঞানিক ধারণক্ষমতা (Capacity Norms) অনুযায়ী পুনর্নির্মাণ করতে হবে। এতে একাধিক প্রবেশ-প্রস্থান পথ, ব্যারিকেড এবং উদ্ধার পথ (Evacuation Routes) থাকা বাধ্যতামূলক।
৪. প্রযুক্তির ব্যবহার: রিয়েল-টাইম ভিড় মূল্যায়ন এবং প্রাথমিক ঝুঁকি শনাক্তকরণের জন্য এআই-ভিত্তিক মনিটরিং, সিসিটিভি এবং প্রেডিক্টিভ অ্যানালিটিক্স (Predictive Analytics) মোতায়েন করতে হবে।
৫. শাসনব্যবস্থা ও সমন্বয় জোরদার করা: পুলিশ, প্রশাসন এবং আয়োজকদের নির্দিষ্ট ভূমিকা সহ একটি ইউনিফাইড কমান্ড সিস্টেম (Unified Command System) প্রতিষ্ঠা করতে হবে যাতে দ্রুত এবং সমন্বিত পদক্ষেপ নেওয়া যায়।
৬. নিয়ামক কাঠামো ও জবাবদিহিতা: ধারণক্ষমতা মূল্যায়নের ভিত্তিতে কঠোরভাবে অনুমতি প্রদান করতে হবে। অতিরিক্ত ভিড়, নিরাপত্তা লঙ্ঘন এবং অননুমোদিত প্রবেশের জন্য জরিমানা ও শাস্তি নিশ্চিত করতে হবে।
৭. জনসচেতনতা ও সম্পদ অপ্টিমাইজেশন: সচেতনতামূলক প্রচারণার মাধ্যমে নিরাপদ ভিড় আচরণ উৎসাহিত করা, ভিড় পূর্বাভাসের জন্য সোশ্যাল মিডিয়া পর্যবেক্ষণ করা এবং নিরাপত্তা কর্মীদের সঠিক বণ্টন নিশ্চিত করা প্রয়োজন।

## উপসংহার

ভারতে পদপিষ্ট হওয়ার ঘটনাগুলো বিচ্ছিন্ন কোনও ব্যর্থতা নয়, বরং এটি **পদ্ধতিগত ঘাটতিকে (Systemic Gaps)** প্রতিফলিত করে। এটি ভিড় শাসনব্যবস্থায় একটি আমূল পরিবর্তনের প্রয়োজনীয়তাকে গুরুত্ব দেয়। একটি ভবিষ্যৎ-মুখী পদ্ধতির জন্য অবশ্যই **ভিড় বিজ্ঞান (Crowd Science)**, স্মার্ট প্রযুক্তি এবং প্রাতিষ্ঠানিক সমন্বয়কে একটি **সক্রিয় কাঠামোর (Proactive Framework)** মধ্যে একীভূত করতে হবে। তথ্য, আচরণগত অন্তর্দৃষ্টি এবং স্থিতিস্থাপক পরিকাঠামো ব্যবহারের মাধ্যমে জনসমাগমকে নিরাপদ ও সুপরিচালিত ইভেন্টে রূপান্তর করা সম্ভব। পরিশেষে, ভিড় নিরাপত্তা নিশ্চিত করা **অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নয়নের** অবিচ্ছেদ্য অংশ এবং এটি মানুষের মর্যাদা ও জীবনের প্রতি রাষ্ট্রের অঙ্গীকারকে প্রতিফলিত করে।

*Q. Recurring stampedes in India highlight gaps in governance, institutional capacity, and regulatory enforcement in managing large gatherings. Examine the constitutional and administrative challenges in crowd management, and suggest governance reforms to ensure accountability, coordination, and public safety. (150 Words)*

### 1.1.2. ভারতের দুর্নীতি বিরোধী কাঠামো

#### শ্রেণিকৃত

দুর্নীতিকে প্রায়ই একটি **"বহু-মাথা বিশিষ্ট দানব"** হিসেবে বর্ণনা করা হয় যা আইনের শাসনকে দুর্বল করে এবং জনগণের বিশ্বাস নষ্ট করে। **জন বিশ্বাস (সংশোধন) বিল, ২০২৬** এবং **ডিজিটাল সততার (Digital Integrity) ওপর গুরুত্বারোপের** মতো সাম্প্রতিক ঘটনাবলির পরিপ্রেক্ষিতে ভারতের দুর্নীতি বিরোধী প্রেক্ষাপট এখন কেবল **"পুলিশি নজরদারি"** থেকে সরে এসে **"পদ্ধতিগত প্রতিরোধ" (Systemic Prevention)**-এর দিকে মোড় নিয়েছে।



#### ভারতের দুর্নীতি বিরোধী প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

ভারতের এই তিন-স্তরের কাঠামোটি **তত্ত্বাবধান (Oversight)**, **তদন্ত (Investigation)** এবং **অভিযোগ দায়ের (Prosecution)**— এই তিনটি স্তরের সমন্বয়ে কাজ করে:

- **স্তর ১: তত্ত্বাবধান (ওমুডসম্যান - লোকপাল)**
  - **আইনি ভিত্তি:** লোকপাল এবং লোকায়ুক্ত আইন, ২০১৩।
  - **ভূমিকা:** উচ্চপদস্থ কর্মকর্তা (প্রধানমন্ত্রী, মন্ত্রী, এমপি এবং গ্রুপ A-D অফিসারদের) বিরুদ্ধে অভিযোগ জমা নেওয়ার জন্য এটি সর্বোচ্চ সংস্থা হিসেবে কাজ করে।
  - **বর্তমান অবস্থা:** ২০২৬ সালের মার্চের একটি সংসদীয় কমিটির রিপোর্ট অনুযায়ী, **সিবিআই (CBI)**-এর ওপর নির্ভরতা কমাতে লোকপাল এখন তার নিজস্ব **তদন্ত ও প্রসিকিউশন উইং (Inquiry and Prosecution Wings)** পূর্ণাঙ্গভাবে চালু করার পথে রয়েছে।
- **স্তর ২: সতর্কতা (পরামর্শদাতা - CVC)**
  - **আইনি ভিত্তি:** সিতিসি (CVC) আইন, ২০০৩ (সংবিধিবদ্ধ)।
  - **ভূমিকা:** সরকারের **"বিবেকের রক্ষক"** হিসেবে পরিচিত। এটি কেন্দ্রীয় দপ্তর এবং রাষ্ট্রায়ত্ত্ব সংস্থাগুলোর (PSUs) সতর্কতা প্রশাসন তদারকি করে।

- CBI-এর ওপর নিয়ন্ত্রণ: দুর্নীতি প্রতিরোধ আইন (PCA), ১৯৮৮-এর অধীনে তদন্তের ক্ষেত্রে এটি সিবিআই-এর ওপর তত্ত্বাবধানের ক্ষমতা প্রয়োগ করে।
- **স্তর ৩: তদন্ত (প্রয়োগকারী সংস্থা - CBI ও ED)**
- CBI (DSPE আইন, ১৯৪৬): এটি দুর্নীতির অপরাধ তদন্তের প্রধান সংস্থা।
- এনফোর্সমেন্ট ডিরেক্টরেট (ED): এটি PMLA, ২০০২ আইনের অধীনে দুর্নীতির মাধ্যমে অর্জিত অর্থের (Proceeds of Corruption) ওপর নজর দেয়।
- সম্পদ পুনরুদ্ধার (Asset Restitution): বর্তমানে বাজেয়াপ্ত করা সম্পদ বা টাকা ভুক্তভোগী বা রাষ্ট্রের কাছে ফিরিয়ে দেওয়ার ওপর জোর দেওয়া হচ্ছে। ২০২৬ সালের শুরুর দিকে ইডি (ED) প্রায় ৫.৬ বিলিয়ন ডলার মূল্যের সম্পদ পুনরুদ্ধারের রিপোর্ট দিয়েছে।

## ভারতের দুর্নীতি বিরোধী আইনি বিধানসমূহ

### ১. দুর্নীতি প্রতিরোধ আইন (PCA), ১৯৮৮

- **মূল আদেশ:** এটি "অযাচিত সুবিধা" (Undue Advantage)-কে সংজ্ঞায়িত করে এবং ঘুষ নেওয়া ও দেওয়া উভয়কেই অপরাধ হিসেবে গণ্য করে।
- **ধারা ১৭এ (সুরক্ষা কবচ):** কোনো সরকারি কর্মচারীর দাপ্তরিক সিদ্ধান্তের বিষয়ে তদন্ত শুরু করার আগে সরকারি অনুমতি প্রয়োজন হয়।
- **ধারা ৭ (সরবরাহ পক্ষ):** ২০১৮ সাল থেকে ঘুষ দেওয়াকেও একটি স্বতন্ত্র অপরাধ হিসেবে গণ্য করা হয়েছে, যা বেসরকারি ক্ষেত্রেও দায়ী করে।
- **বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান:** যদি কোনো প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে যুক্ত ব্যক্তি ঘুষ দেয়, তবে সেই প্রতিষ্ঠানকেও দায়ী করা হবে, যদি না তারা প্রমাণ করতে পারে যে এটি প্রতিরোধের জন্য তাদের "পর্যাপ্ত ব্যবস্থা" ছিল।

### ২. জন বিশ্বাস (সংশোধন) আইন, ২০২৬

- **অপরাধমুক্ত করার পদক্ষেপ:** ২০২৬ সালের এপ্রিলে এই আইনের মাধ্যমে ৭৯টি আইনের অধীনে থাকা ছোটখাটো পদ্ধতিগত ত্রুটিকে অপরাধের তালিকা থেকে বাদ দেওয়া হয়েছে।
- **কৌশলগত উদ্দেশ্য:** এটি "প্রযুক্তিগত নিয়ম লঙ্ঘন" এবং "অপরাধমূলক মানসিকতা"-র মধ্যে পার্থক্য তৈরি করে। ছোট ভুলের জন্য জেল খাটার ভয় দূর করে এটি নিম্নস্তরের কর্মকর্তাদের চাঁদাবাজির সুযোগ বন্ধ করে দেয়।
- **সুবিধা:** এর ফলে সিবিআই এবং লোকপাল এখন ছোটখাটো বিষয়ের বদলে বড় ধরনের পদ্ধতিগত দুর্নীতির দিকে বেশি নজর দিতে পারবে।

### ৩. মানি লন্ডারিং প্রতিরোধ আইন (PMLA), ২০০২

- **সম্পদ বাজেয়াপ্ত:** দুর্নীতির মাধ্যমে উপার্জিত সম্পত্তি বাজেয়াপ্ত করার ক্ষমতা এটি ইডি-কে (ED) দেয়।
- **সম্পদ ফিরিয়ে দেওয়া:** ২০২৬ সালের একটি বড় নীতিগত পরিবর্তন হলো, বাজেয়াপ্ত অর্থ কেবল সরকারি হেফাজতে না রেখে তা সংশ্লিষ্ট ব্যাংক বা প্রকৃত ভুক্তভোগীদের ফিরিয়ে দেওয়া।
- **প্রমাণের দায়ভার:** এই আইনের অধীনে অভিযুক্ত ব্যক্তিকেই প্রমাণ করতে হয় যে তার সম্পত্তি অপরাধলব্ধ নয়।

### ৪. বেনামি লেনদেন (প্রতিরোধ) আইন, ১৯৮৮

- **লক্ষ্য:** অন্যের নামে সম্পত্তি কেনা (বেনামি লেনদেন) নিষিদ্ধ করে।

- **ডিজিটাল সংযোগ:** বর্তমানে এটি ডিজিটাল ভূমি রেকর্ড এবং **আধার**-এর সাথে যুক্ত করা হয়েছে যাতে সন্দেহজনক সম্পত্তি স্বয়ংক্রিয়ভাবে শনাক্ত করা যায়।

## ৫. হইসেলব্লোয়ার সুরক্ষা আইন, ২০১৪

- **পরিচয় গোপন রাখা:** দুর্নীতি বা ক্ষমতার অপব্যবহারের তথ্য ফাঁসকারীদের পরিচয় গোপন রেখে অভিযোগ জানানোর সুযোগ দেয়।
- **বর্তমান চ্যালেঞ্জ:** এটি কার্যকর হলেও তথ্য ফাঁসকারীদের জন্য নির্দিষ্ট কোনো **"শারীরিক সুরক্ষা"** ইউনিটের অভাব রয়েছে।

## ভারতের দুর্নীতি বিরোধী কাঠামোর চ্যালেঞ্জসমূহ

### ১. আইনি ও পদ্ধতিগত বাধা

- **"অনুমোদনের ঢাল" (ধারা ১৭এ):** তদন্তের আগে সরকারি অনুমতির বাধ্যবাধকতা তদন্তে দেরি ঘটায় এবং প্রমাণ নষ্ট হওয়ার সুযোগ করে দেয়।
- **নিম্ন দণ্ডদেশের হার:** গ্রেপ্তার হলেও বিচার প্রক্রিয়া অত্যন্ত ধীরগতির। জটিল আর্থিক লেনদেনের ক্ষেত্রে **"অপরাধমূলক উদ্দেশ্য"** প্রমাণ করা বেশ কঠিন।
- **অপরাধমুক্তকরণের দ্বিধা:** ২০২৬-এর জন বিশ্বাস আইন ছোট ভুলকে অপরাধমুক্ত করলেও, ভয় রয়েছে যে বড় অপরাধীরাও এর সুযোগ নিয়ে পার পেয়ে যেতে পারে।

### ২. কাঠামোগত ও কেন্দ্রীয়-রাজ্য বিরোধ

- **সাধারণ সম্মতির (General Consent) সমস্যা:** অনেক রাজ্য সিবিআই-কে দেওয়া সাধারণ অনুমতি প্রত্যাহার করে নিয়েছে। ফলে প্রতিবার তদন্তের জন্য রাজ্য সরকারের অনুমতি নিতে হয়, যা তদন্তে বাধা দেয়।
- **প্রাতিষ্ঠানিক আধিক্য:** সিবিআই, ইডি, সিভিসি এবং লোকপাল—একই বিষয়ে একাধিক সংস্থার তদন্ত অনেক সময় **"এক্সিয়ারগত সংঘাত"** তৈরি করে।
- **খাঁচায় বন্দি তোতা:** তদন্তকারী সংস্থাগুলোর কার্যকারিতা এবং স্বায়ত্তশাসন নিয়ে বিতর্ক এখনো রয়ে গেছে।

### ৩. কার্যকরী সীমাবদ্ধতা

- **জনবল সংকট:** সিভিসি এবং রাজ্যের লোকায়ুক্তগুলোতে অনেক পদ খালি থাকায় প্রচুর মামলা বুলে থাকে।
- **তথ্য ফাঁসকারীর ঝুঁকি:** ২০১৪-এর আইনে শক্তিশালী **সাক্ষী সুরক্ষা প্রোগ্রাম** না থাকায় প্রতিশোধের ভয়ে ভেতরকার কেউ মুখ খুলতে চায় না।

### ৪. নতুন উদ্ভূত চ্যালেঞ্জ

- **সাইবার-দুর্নীতি: ডিপফেক (Deepfakes)** এবং উন্নত এনক্রিপশন প্রযুক্তির কারণে দুর্নীতির প্রমাণ জোগাড় করা কঠিন হয়ে পড়ছে।
- **পরোক্ষ সুবিধা:** সরাসরি ঘুষের বদলে আত্মীয়দের চাকরি দেওয়া বা বিদেশে বিনিয়োগের মতো **পরোক্ষ সুবিধা** ট্র্যাকিং করা বর্তমান সংস্থাগুলোর জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ।

## ভবিষ্যৎ কর্মপন্থা

### ১. প্রাতিষ্ঠানিক ও কাঠামোগত সংস্কার

- **লোকপালের শাখাগুলোর পূর্ণ কার্যকারিতা:** ২০২৬ সালের শুরুর দিকের রিপোর্ট অনুযায়ী, লোকপালকে জরুরি ভিত্তিতে **সিবিআই (CBI)**-এর ওপর নির্ভরশীলতা কাটিয়ে উঠতে হবে। এর জন্য নিজস্ব **তদন্ত ও প্রসিকিউশন উইং**-এ পর্যাপ্ত জনবল নিয়োগ করা প্রয়োজন।

• **সাংবিধানিক মর্যাদা:** বিশেষজ্ঞরা লোকপাল এবং সিভিসি (CVC)-কে নির্বাচন কমিশনের মতো সাংবিধানিক মর্যাদা দেওয়ার পরামর্শ দিয়েছেন। এটি সংস্থাগুলোকে নির্বাহী হস্তক্ষেপ এবং রাজ্যগুলোর সাথে 'সাধারণ সম্মতি' (General Consent) সংক্রান্ত বিবাদ থেকে রক্ষা করবে।

• **বিশেষায়িত দুর্নীতি দমন আদালত:** প্রধান শহরগুলোতে (২০২৬-এর চাহিদা অনুযায়ী দিল্লি থেকে শুরু করে) ডেডিকেটেড বা উৎসর্গীকৃত আদালত স্থাপন করতে হবে। এতে দুর্নীতি প্রতিরোধ আইনের (PCA) অধীনে থাকা মামলাগুলো এক বছরের আইনি সময়সীমার মধ্যে শেষ করা নিশ্চিত হবে।

## ২. প্রযুক্তির ব্যবহার

• **ঝুঁকি-ভিত্তিক এআই (AI) নজরদারি:** প্রথাগত নিয়মের বদলে **ঝুঁকি-ভিত্তিক পদ্ধতি**র দিকে এগিয়ে যেতে হবে। সরকারি কেনাকাটায় জালিয়াতি হওয়ার আগেই **মেশিন লার্নিং** ব্যবহার করে 'রেড ফ্ল্যাগ' বা সতর্কসংকেত (যেমন: দরপত্র কারচুপি বা কৃত্রিমভাবে চুক্তির মূল্য বাড়ানো) শনাক্ত করতে হবে।

• **সমন্বিত তথ্য ব্যবস্থা:** ডিজিটাল এবং ক্রিপ্টো-সম্পদ ব্যবহারের মাধ্যমে হওয়া দুর্নীতির '**মানি ট্রেইল**' বা অর্থের উৎস খুঁজে বের করতে সিভিসি (CVC), **ইডি (ED)** এবং **আরবিআই (RBI)**-এর মধ্যে একটি নিরাপদ ও রিয়েল-টাইম তথ্য আদান-প্রদান ব্যবস্থা তৈরি করতে হবে।

## ৩. আইন ও নীতিগত সংশোধন

• **ধারা ১৭এ (17A) পর্যালোচনা:** 'সুরক্ষা কবচ' বা অনুমোদনের নিয়মে '**ডিমড স্যাংশন**' (Deemed Sanction) বা 'ধরে নেওয়া অনুমোদন' ক্লজ যুক্ত করতে হবে। যদি সরকার ৬০ দিনের মধ্যে কোনো উত্তর না দেয়, তবে তদন্তের অনুমতি দেওয়া হয়েছে বলে গণ্য করা হবে।

• **ব্যাপক সাক্ষী সুরক্ষা:** হুইসেলব্লোয়ার বা তথ্য ফাঁসকারী সুরক্ষা আইনকে আরও উন্নত করতে হবে। এর অধীনে একটি পৃথক সাক্ষী সুরক্ষা **ইউনিট** গঠন করা প্রয়োজন, যা পদ্ধতিগত দুর্নীতি ফাঁস করা ব্যক্তিদের শারীরিক ও পেশাগত নিরাপত্তা নিশ্চিত করবে।

• **সম্পদ পুনরুদ্ধার:** বাজেয়াপ্ত করা সম্পদ ভুক্তভোগী বা ব্যাংকগুলোকে ফিরিয়ে দেওয়ার ক্ষেত্রে **ইডি (ED)**-এর মডেলটিকে মানসম্মত করা। এতে নিশ্চিত করা যাবে যে, '**অপরাধলব্ধ আয়**' বা টাকা দিয়েই দুর্নীতির কারণে হওয়া অর্থনৈতিক ক্ষতি পূরণ করা হচ্ছে।

## ৪. বৈশ্বিক সহযোগিতা

• **GlobE নেটওয়ার্কে সক্রিয় অংশগ্রহণ:** ২০২৬ সালে GlobE নেটওয়ার্ক **স্টিয়ারিং কমিটিতে** ভারতের ভূমিকাকে কাজে লাগিয়ে আন্তর্জাতিক স্তরে তথ্য আদান-প্রদান জোরদার করা। এতে বিদেশে পালিয়ে যাওয়া অর্থনৈতিক অপরাধী এবং নামসর্বস্ব (Shell) কোম্পানিগুলোকে ট্র্যাক করা সহজ হবে।

## উপসংহার

২০২৬ সালে কার্যকর দুর্নীতি দমন ব্যবস্থার জন্য কেবল শাস্তি নয়, বরং পদ্ধতিগত প্রতিরোধের দিকে মনোনিবেশ করা প্রয়োজন। একটি স্থিতিস্থাপক এবং বিশ্বাসযোগ্য ব্যবস্থা গড়ে তুলতে **এআই (AI)**-চালিত স্বচ্ছতা, প্রাতিষ্ঠানিক স্বায়ত্তশাসন এবং **জন বিশ্বাস আইনের** মাধ্যমে করা সংস্কারগুলোর সঠিক বাস্তবায়ন অত্যন্ত জরুরি।

*Q. Discuss the structure and functioning of anti-corruption bodies in India. Highlight the key challenges affecting their effectiveness and suggest reforms. (150 Words)*

\*\*\*

# সাধারণ অধ্যয়ন ৩

## 2.1. অর্থনীতি

### 2.1.1. সাপ্লাই চেইন রেজিলিয়েন্স (সরবরাহ শৃঙ্খল স্থিতিস্থাপকতা)

#### ভূমিকা

সাধারণ অর্থনৈতিক অর্থে, **সাপ্লাই চেইন** বা সরবরাহ শৃঙ্খল হলো সংস্থা, মানুষ এবং সম্পদের একটি রৈখিক নেটওয়ার্ক, যা একটি পণ্য সরবরাহকারীর কাছ থেকে গ্রাহকের কাছে পৌঁছে দেয়। তবে, **সাপ্লাই চেইন রেজিলিয়েন্স (SCR)** হলো একটি বাস্তবত্বের এমন এক **অভিযোজন ক্ষমতা**, যার মাধ্যমে এটি অপ্রত্যাশিত বিঘ্ন—সেটি ভূ-রাজনৈতিক (যুদ্ধ, নিষেধাজ্ঞা), পরিবেশগত (জলবায়ু পরিবর্তন) বা পদ্ধতিগত (অতিমারি) যাই হোক না কেন—তা আগে থেকে আঁচ করতে, প্রতিরোধ করতে এবং কাটিয়ে উঠতে পারে।



#### কেন ভারতের জন্য সাপ্লাই চেইন রেজিলিয়েন্স অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ

বিশ্বজুড়ে এখন "দক্ষতা-প্রথম" (জাস্ট-ইন-টাইম) থেকে "স্থিতিস্থাপকতা-প্রথম" (জাস্ট-ইন-কেস) মডেলে যে পরিবর্তন আসছে, তার মূলে রয়েছে ভারতকে বাইরের ধাক্কা থেকে রক্ষা করে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিকে সুরক্ষিত রাখার প্রয়োজনীয়তা।

#### ১. "আমদানিকৃত মুদ্রাস্ফীতি" থেকে সুরক্ষা:

- **জ্বালানি-মুদ্রাস্ফীতি সম্পর্ক:** ভারত তার প্রয়োজনীয় খনিজ তেলের ৮৫% আমদানির ওপর নির্ভরশীল। প্রতি ব্যারেল তেলের দাম ১০ ডলার বাড়লে ভারতের ফরেক্স বা বৈদেশিক মুদ্রার ভাণ্ডার থেকে ১৩-১৪ বিলিয়ন ডলার খরচ হয়ে যায় এবং খুচরা মুদ্রাস্ফীতি (CPI) ৩০-৪০ বেসিস পয়েন্ট বেড়ে যায়।
- **রাজস্ব বোঝা:** রাশিয়া-ইউক্রেন যুদ্ধের মতো ঘটনার ফলে প্রাকৃতিক গ্যাসের সরবরাহ বিঘ্নিত হলে সার **ভর্তুকির** খরচ বেড়ে যায়। এটি সরকারের রাজকোষ ঘাটতি বাড়ায় এবং সাধারণ মানুষের **খাদ্য নিরাপত্তার** জন্য ঝুঁকি তৈরি করে।

#### ২. "গভীর উৎপাদন" (Deep Manufacturing) ব্যবস্থায় রূপান্তর:

- **"মিডস্ট্রিম" বা মধ্যবর্তী ব্যবধান:** এপিআই (API) এবং গুরুত্বপূর্ণ সেমিকন্ডাক্টরের জন্য একটি নির্দিষ্ট দেশের (চীন) ওপর ৭০% নির্ভরশীলতা, ভারতের ৩০০ বিলিয়ন ডলারের ইলেকট্রনিক্স এবং ফার্মাসিউটিক্যাল লক্ষ্যমাত্রার পথে একটি বড় বাধা বা "চোক-পয়েন্ট" তৈরি করে।

#### ৩. "কৌশলগত স্বায়ত্তশাসন" (Strategic Autonomy) রক্ষা করা:

- **বাজারের অস্বাভাবিকতা:** ইলেকট্রিক গাড়ির (EV) জন্য লিথিয়ামের মতো গুরুত্বপূর্ণ কাঁচামালের জন্য নির্দিষ্ট ভৌগোলিক অঞ্চলের ওপর অতিরিক্ত নির্ভরশীলতা থাকলে, বিদেশি শক্তিগুলো সেই সরবরাহ বন্ধ করে দিয়ে ভারতের ওপর **কৌশলগত চাপ** তৈরির সুযোগ পায়।
- **"চীন প্লাস ওয়ান" (China Plus One) সুবিধা:** একটি স্থিতিশীল এবং নির্ভরযোগ্য সাপ্লাই চেইন ভারতের প্রধান শক্তি (USP), যা চীন থেকে সরে আসা বহুজাতিক কোম্পানিগুলোকে (MNC) ভারতে বিনিয়োগ করতে আকৃষ্ট করে।

- **"সবুজ রূপান্তর" (Green Transition) ত্বরান্বিত করা:** ২০৭০ সালের মধ্যে ভারতের 'নেট জিরো' লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের জন্য ইলেকট্রিক যানবাহন (EV) এবং নবায়নযোগ্য শক্তির ব্যাপক প্রসার প্রয়োজন।

- **খনিজ সম্পদের চ্যালেঞ্জ:** "তেল নির্ভরতা" কাটিয়ে উঠে যাতে আবার নতুন করে "খনিজ নির্ভরতা" (লিথিয়াম, কোবাল্ট, রেয়ার আর্থ মেটাল) তৈরি না হয়, সেজন্য ভারতকে **KABIL** এবং চক্রাকার অর্থনীতি (রিসাইক্লিং) উদ্যোগের মাধ্যমে শক্তিশালী সাপ্লাই চেইন নিশ্চিত করতে হবে।

## ৫. জলবায়ু পরিবর্তনজনিত অস্থিরতা কমানো:

- **কৃষি-স্থিতিস্থাপকতা:** অনিয়মিত বর্ষা এবং তাপপ্রবাহ ডাল ও তৈলবীজের সরবরাহকে ব্যাহত করে। গ্রামীণ সংকট এবং খাদ্য মুদ্রাস্ফীতি রোধ করতে জলবায়ু-সহনশীল সাপ্লাই চেইন এবং **কৌশলগত মজুদ (Strategic Reserves)** গড়ে তোলা অপরিহার্য।

## খাত-ভিত্তিক সাপ্লাই চেইন ঝুঁকি বিশ্লেষণ

১. **জ্বালানি সরবরাহ শৃঙ্খল:** "আমদানি-মুদ্রাস্ফীতি" ফাঁদ জ্বালানি হলো ভারতের অর্থনীতিতে বাইরের ধাক্কা পৌঁছানোর প্রধান পথ।
  - **আমদানির বাস্তবতা:** ভারত প্রায় **৮৫%** অপরিশোধিত তেল এবং **৫০%** প্রাকৃতিক গ্যাস আমদানি করে। হরমুজ প্রণালীর মতো গুরুত্বপূর্ণ পথে কোনো সমস্যা হলে পরিবহন এবং উৎপাদন খরচ তাৎক্ষণিকভাবে বেড়ে যায়।
  - **কৌশলগত ঘাটতি:** বর্তমানে ভারতের **কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ (SPR)** মাত্র **৯.৫** দিনের নিট আমদানির সুরক্ষা দিতে পারে—যা দীর্ঘস্থায়ী ভূ-রাজনৈতিক যুদ্ধের জন্য যথেষ্ট নয়।
  - **সামষ্টিক অর্থনৈতিক প্রভাব:** তেলের দাম ১০ ডলার বাড়লে মুদ্রাস্ফীতি বাড়ার পাশাপাশি **চলতি হিসাবের ঘাটতি (CAD)** বৃদ্ধি পায়।
২. **খাদ্য ও সার:** "গ্রামীণ সংকট" যোগসূত্র খাদ্যশস্যের নিট রপ্তানিকারক হওয়া সত্ত্বেও ভারতের কৃষি উৎপাদন আমদানিকৃত উপকরণের ওপর নির্ভরশীল।
  - **P&K সারের ব্যবধান:** ইউরিয়া উৎপাদনে ভারত অনেকটা স্বাবলম্বী হলেও **ফসফ্যাটিক (P)** এবং **পটাশীয় (K)** সারের জন্য মরক্কো, জর্ডান এবং রাশিয়ার ওপর নির্ভরশীল।
  - **ভোজ্য তেল ও ডাল:** ভারত তার ভোজ্য তেলের চাহিদার মাত্র **৪৪%** **অভ্যন্তরীণভাবে** উৎপাদন করে। ইন্দোনেশিয়া (পাম তেল) বা দক্ষিণ আমেরিকার (সয়াবিন) সরবরাহ ব্যবস্থায় সামান্য পরিবর্তন ভারতের সাধারণ মানুষের হেঁশেলে প্রভাব ফেলে।
  - **রাজস্ব ঝুঁকি:** বিশ্ববাজারে গ্যাসের দাম বাড়লে সরকারের **সার ভর্তুকির বিল** আকাশচুম্বী হয়, যা রাজকোষের ওপর চাপ সৃষ্টি করে।
৩. **উৎপাদন ও প্রযুক্তি:** "মিডস্ট্রিম" বা **মধ্যবর্তী স্তরের ফাঁক** ভারত পণ্য সংযোজনে (Assembly) দক্ষ হলেও মূল যন্ত্রাংশ (Component) উৎপাদনে পিছিয়ে আছে।
  - **ফার্মা (API ঝুঁকি):** "বিশ্বের ওষুধের দোকান" বলা হলেও ভারত ওষুধের কাঁচামাল বা **এপিআই-এর (API) জন্য ৬৫-৭০%** **চীনের ওপর নির্ভরশীল**। চীনের অভ্যন্তরীণ কোনো সমস্যায় ভারতের ওষুধ রপ্তানি থমকে যেতে পারে।
  - **ইলেকট্রনিক্স ও সেমিকন্ডাক্টর:** ভারতের ৩০০ বিলিয়ন ডলারের ইলেকট্রনিক্স লক্ষ্যমাত্রা তাইওয়ান ও দক্ষিণ কোরিয়ার 'ফ্যাব' (Fab) কেন্দ্রিকতার ওপর নির্ভরশীল। বর্তমানে ভারতে পণ্যের **মূল্য সংযোজন (Value-addition) মাত্র ১৫-২০%**।
  - **মূলধনী পণ্য:** উচ্চ প্রযুক্তির শিল্প যন্ত্রপাতি (রোবোটিক্স/সিএনসি মেশিন) আমদানির ওপর নির্ভরশীলতা ভারতের দেশীয় শিল্পের প্রতিযোগিতামূলক ক্ষমতাকে সীমাবদ্ধ করে।
৪. **গুরুত্বপূর্ণ খনিজ ও ভবিষ্যৎ প্রযুক্তি:** "সবুজ" নির্ভরতা "সবুজ অর্থনীতিতে" রূপান্তর নতুন ধরনের কাঠামোগত ঝুঁকি তৈরি করছে।
  - **কেন্দ্রীভূত হওয়ার ঝুঁকি:** লিথিয়াম, কোবাল্ট এবং রেয়ার আর্থ মেটাল (REEs)—যা ইভি এবং প্রতিরক্ষা খাতের জন্য জরুরি—তার প্রক্রিয়াকরণ ক্ষমতার **৬০%-এর বেশি চীনের নিয়ন্ত্রণে**।

- **জ্বালানি নিরাপত্তা ২.০:** ৫০০ গিগাওয়াট অ-ফসিল জ্বালানি ক্ষমতার দিকে এগিয়ে যাওয়ার অর্থ হলো মধ্যপ্রাচ্যের তেল নির্ভরতা কাটিয়ে চীনের খনিজ নির্ভরতার দিকে ঝুঁকে পড়ার ঝুঁকি।
- **প্রযুক্তির বাধা:** কোয়ান্টাম কম্পিউটিং এবং এআই (AI) চিপস মুষ্টিমেয় কিছু দেশের হাতে থাকায় ভারত ভবিষ্যতে "প্রযুক্তিগত নিষেধাজ্ঞার" মুখে পড়তে পারে।
- নিচে আপনার প্রদান করা তথ্যের সহজ ও সাবলীল বাংলা অনুবাদ দেওয়া হলো। এটি এমনভাবে সাজানো হয়েছে যাতে আপনি সরাসরি এটি **Word ফাইল**-এ কপি করে ব্যবহার করতে পারেন।

## সরবরাহ শৃঙ্খল স্থিতিস্থাপকতায় সরকারি উদ্যোগ

ভারত একটি বৈশ্বিক "সরবরাহ শৃঙ্খলের ভোক্তা" থেকে "দেশীয় বাস্তুতন্ত্রের নির্মাতা" হওয়ার পথে এগিয়ে চলেছে। এর প্রধান স্তম্ভগুলো হলো:

১. **উৎপাদন ভিত্তিক প্রণোদনা (PLI) প্রকল্প:** ১৪টি গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্রে (যেমন: ব্যাটারি, ওষুধ) লক্ষ্য করে এই প্রকল্প করা হয়েছে। এর উদ্দেশ্য হলো ভারতকে কম মূল্যের 'অ্যাসেম্বলি' বা পণ্য জোড়া দেওয়ার কাজ থেকে সরিয়ে উচ্চ মূল্যের **যন্ত্রাংশ তৈরির (Component manufacturing)** কেন্দ্রে পরিণত করা।
২. **পিএম গতি শক্তি ও জাতীয় লজিস্টিক নীতি (NLP):** ১৬টি মন্ত্রণালয়ের ডিজিটাল ও ভৌত সমন্বয় সাধনের মাধ্যমে **লজিস্টিক বা পণ্য পরিবহন খরচ** জিডিপি-র ১৪% থেকে কমিয়ে ৮%-এ নামিয়ে আনার লক্ষ্য নেওয়া হয়েছে।
৩. **জাতীয় গ্রিন হাইড্রোজেন মিশন:** ২০৩০ সালের মধ্যে প্রতি বছর ৫ মিলিয়ন মেট্রিক টন উৎপাদনের লক্ষ্য রাখা হয়েছে। এটি ইম্পাত ও রিফাইনারির মতো ভারী শিল্পগুলোকে কার্বনমুক্ত করবে এবং **প্রাকৃতিক গ্যাসের মতো আমদানিকৃত জীবাশ্ম জ্বালানির ওপর নির্ভরশীলতা** কমাতে।
৪. **কাবিল (KABIL - Khanij Bidesh India Ltd):** এটি একটি বিশেষ যৌথ উদ্যোগ যা বৈদ্যুতিক যানবাহন (EV) এবং প্রতিরক্ষা খাতের জন্য বিদেশ থেকে **লিথিয়াম ও কোবাল্টের** মতো গুরুত্বপূর্ণ খনিজ সম্পদের উৎস নিশ্চিত করে ভারতের "জ্বালানি নিরাপত্তা ২.০" নিশ্চিত করবে।
৫. **ইন্ডিয়া সেমিকন্ডাক্টর মিশন (ISM):** দেশীয়ভাবে 'ফ্যাব' (Fab) বা চিপ তৈরির কারখানা ও ডিসপ্লে ইকোসিস্টেম তৈরির জন্য ১০ বিলিয়ন ডলারের একটি বিশেষ কাঠামো। এর লক্ষ্য হলো ডিজিটাল সার্বভৌমত্ব রক্ষায় পূর্ব এশিয়ার ওপর "সিলিকন নির্ভরশীলতা" কাটানো।
৬. **কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ (SPR) – দ্বিতীয় পর্যায়:** চন্ডীখোল এবং পাদুরে খনিজ তেল মজুদের ক্ষমতা বাড়ানো হচ্ছে। এর ফলে ভারতের **জ্বালানি নিরাপত্তা** বাড়বে এবং পশ্চিম এশিয়ার ভূ-রাজনৈতিক অস্থিরতা বা সামুদ্রিক অবরোধের সময়ও অর্থনীতি সুরক্ষিত থাকবে।

## বৈশ্বিক প্রবণতা

১. **"ফ্রেন্ড-শোরিং" (Friend-Shoring) এবং "অ্যালি-শোরিং":** দেশগুলো এখন প্রতিকূল রাষ্ট্রগুলোর অর্থনৈতিক চাপ এড়াতে তাদের সাপ্লাই চেইনকে "বিশ্বস্ত অংশীদার" বা বন্ধু দেশগুলোর (যেমন: ভারত-মার্কিন-ইইউ) দিকে সরিয়ে নিচ্ছে।
২. **"চীন প্লাস ওয়ান" (China Plus One) কৌশল:** বহুজাতিক কোম্পানিগুলো (MNCs) শুধুমাত্র চীনের ওপর নির্ভরশীল থাকার ঝুঁকি কমাতে তাদের উৎপাদন কেন্দ্রগুলো ভারত, ভিয়েতনাম এবং মেক্সিকোর মতো দেশে সরিয়ে এনে **উৎপাদন ব্যবস্থার বৈচিত্র্য** বাড়িয়েছে।
৩. **ডিকাপলিং বনাম ডি-রিঙ্কিং:** ইউরোপীয় ইউনিয়ন এবং জি-৭ দেশগুলোর মধ্যে এখন "ডি-রিঙ্কিং" বা ঝুঁকি কমানোর প্রবণতা দেখা যাচ্ছে। এর অর্থ হলো বিশ্ব বাণিজ্য থেকে বিচ্ছিন্ন না হয়েও নির্দিষ্ট কিছু দেশের (যেমন: রেয়ার আর্থের জন্য চীন বা গ্যাসের জন্য রাশিয়া) ওপর থেকে অতি-নির্ভরশীলতা কমানো।

## সরবরাহ শৃঙ্খল স্থিতিস্থাপকতা তৈরিতে চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **উচ্চ লজিস্টিক খরচ:** 'পিএম গতি শক্তি' থাকা সত্ত্বেও ভারতের পণ্য পরিবহন খরচ এখনও জিডিপি-র ১৩-১৪%। এই উচ্চ খরচ দেশীয় পণ্যের দাম বাড়িয়ে দেয় এবং **আমদানি বিকল্প** পণ্য তৈরির পথে বাধা সৃষ্টি করে।
২. **বিপরীত শুদ্ধ কাঠামো (Inverted Duty Structure):** অনেক ক্ষেত্রে তৈরি পণ্যের তুলনায় **কাঁচামাল আমদানিতে শুদ্ধ বেশি** থাকে। এটি দেশীয় উৎপাদনকে নিরুৎসাহিত করে এবং নির্মাতাদের প্রকৃত উৎপাদনের বদলে শুধু "পণ্য জোড়া দেওয়া" বা অ্যাসেম্বলিতে উৎসাহিত করে।
৩. **MSME-তে প্রযুক্তির অভাব:** ভারতের অধিকাংশ ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পে (MSME) পর্যাপ্ত মূলধন এবং গবেষণার (R&D) অভাব রয়েছে। ফলে তারা বৈশ্বিক মানসম্পন্ন উচ্চ-নির্ভুল যন্ত্রাংশ বা **বিশেষায়িত রাসায়নিক** তৈরি করতে সমস্যার সম্মুখীন হয়।
৪. **গুরুত্বপূর্ণ খনিজের অভাব:** ভারতে লিথিয়াম, কোবাল্ট এবং রেয়ার আর্থ মেটালের (REEs) নিজস্ব মজুদ সীমিত। অস্ট্রেলিয়া বা লাতিন আমেরিকার "লিথিয়াম ট্রায়্যাঙ্গেল" থেকে এগুলো নিশ্চিত করা অত্যন্ত প্রতিযোগিতামূলক এবং ব্যয়বহুল।
৫. **দীর্ঘ সময়সাপেক্ষ প্রক্রিয়া:** সেমিকন্ডাক্টর মিশনের মতো উচ্চ-প্রযুক্তিগত কাজ সফল হতে কয়েক দশক ধরে বিনিয়োগ এবং **জল-বিদ্যুৎ-মেধার** সমন্বয় প্রয়োজন। এটি কোনো তাৎক্ষণিক সমাধান নয়, বরং একটি দীর্ঘমেয়াদী ম্যারাথন।
৬. **"দক্ষতা বনাম স্থিতিস্থাপকতা"র সংঘাত:** পণ্য মজুদ করা এবং স্থানীয়ভাবে উৎপাদন করা ব্যয়বহুল। চীনের মতো "সবচেয়ে সস্তা" উৎস ছেড়ে "বিশ্বস্ত উৎসের" দিকে ফিরলে পণ্যের দাম ও মুদ্রাস্ফীতি বাড়ার সম্ভাবনা থাকে।

## ভবিষ্যৎ পথচলা: স্থিতিস্থাপক ভারতের কৌশল

১. **মধ্যবর্তী স্তরের উৎপাদন বাড়ানো:** শুধুমাত্র পণ্য জোড়া দেওয়ার বদলে এপিআই (API), সেমিকন্ডাক্টর এবং বিশেষ রাসায়নিকের মতো **মধ্যবর্তী যন্ত্রাংশ** উৎপাদনে জোর দিয়ে সরবরাহের বাধা বা "চোকপয়েন্ট" দূর করতে হবে।
২. **তীব্র "সম্পদ কূটনীতি":** লিথিয়াম ট্রায়্যাঙ্গেল এবং আফ্রিকার দেশগুলো থেকে গুরুত্বপূর্ণ খনিজ সম্পদের দীর্ঘমেয়াদী সরবরাহ নিশ্চিত করতে **কাবিল (KABIL)**-এর মাধ্যমে সক্রিয় কূটনৈতিক পদক্ষেপ নিতে হবে।
৩. **লজিস্টিক বাধা দূর করা:** পিএম গতি শক্তি এবং জাতীয় লজিস্টিক নীতিকে পূর্ণাঙ্গভাবে কার্যকর করে পরিবহন খরচ **৮%-এ নামিয়ে আনতে হবে**, যাতে দেশীয় পণ্য বিশ্ববাজারে প্রতিযোগিতামূলক হয়।
৪. **বহুমুখী কৌশলগত মজুদ:** শুধু তেলের (SPR) মধ্যে সীমাবদ্ধ না থেকে **ভোজ্য তেল, ডাল এবং সারের** জন্যও কৌশলগত মজুদ গড়ে তুলতে হবে, যা আন্তর্জাতিক বাজারে দাম বাড়লে ঢাল হিসেবে কাজ করবে।
৫. **বিশ্বস্ত নেটওয়ার্ক জোরদার করা:** SCRI (জাপান/অস্ট্রেলিয়া) এবং iCET (মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র)-এর মতো জোটগুলোকে ব্যবহার করে 'ফ্রেন্ড-শোরিং' নিশ্চিত করতে হবে এবং উন্নত প্রযুক্তিতে প্রবেশাধিকার পেতে হবে।
৬. **চক্রাকার অর্থনীতির প্রসার:** ই-বর্জ্য থেকে রেয়ার আর্থ মেটাল পুনরুদ্ধারের জন্য **"আরবান মাইনিং"** বা নগর খনি ব্যবস্থাকে উৎসাহিত করতে হবে। এটি কাঁচামাল আমদানির চাহিদা কমাবে এবং পরিবেশের সুরক্ষা দেবে।

## উপসংহার

ভারতের ৫ ট্রিলিয়ন ডলারের অর্থনীতির লক্ষ্যমাত্রাকে সুরক্ষিত রাখতে হলে আমাদের **"বৈশ্বিক দর-গ্রহণকারী"** (Price-Taker) থেকে **"কৌশলগত মূল্য-নির্ধারক"** (Value-Maker) হতে হবে। আত্মনির্ভরশীলতার সাথে বিশ্বস্ত বৈশ্বিক সরবরাহ শৃঙ্খলের মেলবন্ধন ঘটিয়েই ভারত একটি স্থিতিশীল, শক্তিশালী এবং সার্বভৌম অর্থনৈতিক যুগ নিশ্চিত করতে পারে।

*Q. The West is fostering India as an alternative to reduce dependence on China's supply chain and as a strategic ally to counter China's political and economic dominance.' Explain this statement with examples. 10 Marks*

## 2.2. অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা

### 2.2.1. ভারতে নকশালবাদ

#### বর্তমান প্রেক্ষাপট

ভারতের কেন্দ্রীয় স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী ২০২৬ সালের ৩১শে মার্চ তারিখের মধ্যে ভারত থেকে নকশালবাদ সম্পূর্ণ নির্মূল করার লক্ষ্য নির্ধারণ করেছেন। স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের (MHA, 2025) তথ্য অনুযায়ী, "সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত জেলার" সংখ্যা ২০১৪ সালের ৩৬টি থেকে কমে ২০২৫ সালে মাত্র ৩টিতে (ছত্তিশগড়ের বিজাপুর, সুকমা এবং নারায়ণপুর) দাঁড়িয়েছে। মোট ক্ষতিগ্রস্ত জেলার সংখ্যা ১২৬ থেকে কমে মাত্র ১১-তে নেমে এসেছে।



#### নকশালবাদ কী?

নকশালবাদ বা বামপন্থী চরমপন্থা (LWE) হলো মাওবাদী আদর্শ (বিশেষ করে "দীর্ঘস্থায়ী জনযুদ্ধ" বা Protracted People's War) দ্বারা অনুপ্রাণিত একটি সশস্ত্র বিদ্রোহ।

- **উদ্দেশ্য:** সশস্ত্র বিদ্রোহের মাধ্যমে ভারত রাষ্ট্রকে উৎখাত করা এবং একটি "জনগণের সরকার" প্রতিষ্ঠা করা।
- **পদ্ধতি:** গেরিলা যুদ্ধ, "মুক্ত অঞ্চল" (liberated zones) তৈরি করা এবং "শ্রেণি শত্রু" (জমিদার ও রাষ্ট্র)-এর বিরুদ্ধে প্রান্তিক জনগোষ্ঠীকে (আদিবাসী ও ভূমিহীন শ্রমিক) সংগঠিত করা।

#### ভারতে নকশালবাদের পটভূমি

- **নকশালবাড়ি বিদ্রোহ (১৯৬৭):** এটি পশ্চিমবঙ্গের নকশালবাড়ি গ্রামে চারু মজুমদার, কানু স্যান্যাল এবং জঙ্গল সাঁওতালের নেতৃত্বে শুরু হয়। এটি ছিল শোষক জমিদারদের (জোতদার) বিরুদ্ধে একটি কৃষক বিদ্রোহ।
- **আদর্শগত বিভাজন:** এই আন্দোলনের ফলে CPI(M) ভেঙে ১৯৬৯ সালে CPI (Marxist-Leninist) গঠিত হয়।
- **CPI (Maoist) গঠন:** ২০০৪ সালে 'পিপলস ওয়ার গ্রুপ' (PWG) এবং 'মাওবাদী কমিউনিস্ট সেন্টার অফ ইন্ডিয়া' (MCCI) একীভূত হয়ে বর্তমানের শক্তিশালী গোষ্ঠী CPI (Maoist) গঠন করে।

#### ভারতে নকশালবাদের বিভিন্ন পর্যায়

##### প্রথম পর্যায়: নকশালবাড়ি পর্ব (১৯৬৭ - ১৯৭৫)

- **ফোকাস:** রোমান্টিক "কৃষক বিপ্লব"।
- **বৈশিষ্ট্য:** এটি মূলত সামন্তবাদ ও জমিদারদের বিরুদ্ধে একটি আদর্শিক আন্দোলন ছিল।
- **ফলাফল:** ১৯৭২ সালে 'অপারেশন স্টিপলচেজ' এবং চারু মজুমদারের মৃত্যুর পর এটি ব্যাপকভাবে দমন করা হয়।

##### দ্বিতীয় পর্যায়: খণ্ডবিখণ্ড ও টিকে থাকা (১৯৭৫ - ২০০৪)

- **ফোকাস:** আঞ্চলিক সুসংহতকরণ।
- **বৈশিষ্ট্য:** আন্দোলনটি অনেক উপদলে বিভক্ত হয়ে যায়। দুটি প্রধান দল উঠে আসে: অন্ধপ্রদেশের 'পিপলস ওয়ার গ্রুপ' (PWG) এবং বিহার-ঝাড়খণ্ডের 'মাওবাদী কমিউনিস্ট সেন্টার' (MCC)।
- **ফলাফল:** আন্দোলনটি সমতল থেকে গভীর অরণ্য অঞ্চলে সরে যায় এবং আদিবাসী জনগোষ্ঠীকে রাষ্ট্রের বিরুদ্ধে সংগঠিত করার দিকে মনোযোগ দেয়।

## তৃতীয় পর্যায়: চরম সীমা ও "রেড করিডোর" (২০০৪ - ২০১৪)

- **ফোকাস:** সামরিকীকরণ ও বিস্তার।
- **বৈশিষ্ট্য:** ২০০৪ সালে PWG এবং MCC একীভূত হয়ে CPI (Maoist) গঠন করে, যা আন্দোলনকে একটি একক কমান্ডের অধীনে আনে।
- **রেড করিডোর:** নেপাল থেকে অন্ধ্রপ্রদেশ পর্যন্ত একটি বিশাল অঞ্চল এই আন্দোলনের প্রভাবে আসে।
- **ফলাফল:** ২০১০ সালের দান্তেওয়াড়া হামলার মতো বড় মাপের সহিংসতা ঘটে। সরকার এটিকে ভারতের "একক বৃহত্তম অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা হুমকি" হিসেবে ঘোষণা করে।

## চতুর্থ পর্যায়: পতন ও নির্মূলকরণ (২০১৪ - বর্তমান)

- **ফোকাস:** প্রভাব হ্রাস এবং সম্পূর্ণ নির্মূল।
- **বৈশিষ্ট্য:** SAMADHAN কৌশলের প্রয়োগ এবং "নিরাপত্তা ও উন্নয়ন"-এর ওপর জোর দেওয়া।
- **বর্তমান অবস্থা:** ২০২৬ সালের মার্চ নাগাদ আন্দোলনটি ছত্তিশগড়ের কয়েকটি পকেটে সীমাবদ্ধ। সরকার এ বছরের মধ্যে "নকশাল-মুক্ত ভারত" গড়ার চূড়ান্ত পর্যায়ে রয়েছে।

## ভারতে নকশালবাদের কারণ

১. **ভূমি বিচ্যুতি:** "লাঙ্গল যার জমি তার" নীতি বা ভূমি সংস্কার সঠিকভাবে না হওয়ায় জমি ধনীদেব হাতে থেকে যায় এবং আদিবাসীরা ভূমিহীন শ্রমিকে পরিণত হয়।
২. **খনন ও উন্নয়নমূলক সংকট:** আদিবাসীদের উপযুক্ত ক্ষতিপূরণ বা পুনর্বাসন ছাড়াই খনিজ উত্তোলনের জন্য তাদের ভিটেমাটি থেকে উচ্ছেদ করা হয়েছে, যা রাষ্ট্রের বিরুদ্ধে ক্ষোভ তৈরি করেছে।
৩. **বনজ অধিকার লঙ্ঘন:** ২০০৬ সালের **বন অধিকার আইন** (Forest Rights Act) ধীরগতিতে বাস্তবায়ন হওয়া এবং আদিবাসীদের চিরাচরিত বনজ সম্পদের অধিকার কেড়ে নেওয়া তাদের বিদ্রোহী হতে বাধ্য করেছে।
৪. **শাসনের অভাব:** দুর্গম এলাকায় সরকারি পরিষেবা (স্কুল, হাসপাতাল) না থাকায় মাওবাদীরা সেখানে **জন আদালত** (People's Courts)-এর মতো সমান্তরাল প্রশাসন গড়ে তোলে।
৫. **আর্থ-সামাজিক অবহেলা:** চরম দারিদ্র্য, অপুষ্টি এবং বেকারত্ব যুবসমাজকে মাওবাদী আদর্শের দিকে ঠেলে দেয়।
৬. **মধ্যস্থত্বভোগীদের শোষণ:** মহাজন ও ঠিকাদারদের শোষণ এবং **বন্ধকী শ্রম** (bonded labour) থেকে বাঁচতে অনেকে নকশালদের কাছে "তাৎক্ষণিক বিচার" চায়।
৭. **যোগাযোগ বিচ্ছিন্নতা:** বস্তার ও অবুজমাদের মতো এলাকায় রাস্তাঘাট ও মোবাইল নেটওয়ার্ক না থাকায় রাষ্ট্র সেখানে পৌঁছাতে পারে নি, যা নকশালদের নিরাপদ আশ্রয় দেয়।

## নকশালবাদ মোকাবিলায় সরকারি উদ্যোগ

সরকার একটি **বহুমুখী কৌশল** অনুসরণ করে:

১. **নিরাপত্তা ব্যবস্থা**
  - **SAMADHAN কৌশল (২০১৭):** (S- স্মার্ট নেতৃত্ব; A- আত্মসী কৌশল; M- প্রেরণা ও প্রশিক্ষণ; A- কর্মযোগ্য গোয়েন্দা তথ্য; D- ড্যাশবোর্ড ভিত্তিক অগ্রগতি; H- প্রযুক্তির ব্যবহার; A- প্রতিটি অঞ্চলের জন্য কর্মপরিকল্পনা; N- অর্থায়ন বন্ধ করা)।
  - **বিশেষ বাহিনী:** CRPF-এর CoBRA ব্যাটালিয়ন, অন্ধ্রপ্রদেশের **Greyhounds** এবং ছত্তিশগড়ের **DRG** (District Reserve Guard) মোতায়েন।

- **নিরাপত্তা সংক্রান্ত ব্যয় (SRE) প্রকল্প:** রাজ্যগুলোকে নিরাপত্তা বাহিনীর অপারেশনাল খরচ ও বীমার জন্য ১০০% কেন্দ্রীয় অর্থ প্রদান।
- **সুরক্ষিত থানা:** নকশাল হামলা ঠেকাতে ফেব্রুয়ারি ২০২৬ পর্যন্ত ৬৫৬টিরও বেশি সুরক্ষিত থানা নির্মাণ করা হয়েছে।
- **অর্থায়ন বন্ধ:** NIA এবং ED-এর মাধ্যমে নকশালদের চাঁদাবাজি ও আয়ের উৎসগুলো বন্ধ করা।

## ২. উন্নয়নমূলক উদ্যোগ

- **বিশেষ কেন্দ্রীয় সহায়তা (SCA):** সবচেয়ে ক্ষতিগ্রস্ত জেলাগুলোতে রাস্তা, ছোট সেতু এবং স্বাস্থ্যকেন্দ্র তৈরির জন্য সরাসরি তহবিল প্রদান।
- **পরিষ্কারসংযোগ:** রাস্তা তৈরির প্রকল্প (RRP) এবং **মোবাইল টাওয়ার প্রকল্প** (৯২০০+ টাওয়ার) এর মাধ্যমে 'শ্যাডো জোন' দূর করা।
- **শিক্ষা ও দক্ষতা উন্নয়ন:** আদিবাসী শিক্ষার্থীদের জন্য **একলব্য মডেল আবাসিক স্কুল (EMRS)** এবং প্রতিটি জেলায় ITI/Skill Development Centre স্থাপন।
- **আর্থিক অন্তর্ভুক্তি:** পিছিয়ে পড়া এলাকায় ৬০০০টি ডাকঘর এবং ১৮০০টির বেশি ব্যাংক শাখা/ATM স্থাপন।

## ৩. অধিকার ও পাওনা

- **বন অধিকার আইন (২০০৬):** আদিবাসীদের ব্যক্তিগত ও গোষ্ঠীগত বনজ অধিকার দ্রুত নিষ্পত্তি করা।
- **নিয়াদ নেহানার প্রকল্প (ছত্তিশগড়):** এর অর্থ "আপনার সুন্দর গ্রাম"। এই প্রকল্পের মাধ্যমে বস্তার অঞ্চলের গ্রামগুলোতে ২৫টিরও বেশি অত্যাবশ্যকীয় সরকারি পরিষেবা পৌঁছে দেওয়া হচ্ছে।

## ৪. আত্মসমর্পণ ও পুনর্বাসন নীতি

- **আর্থিক সহায়তা:** আত্মসমর্পণকারী উচ্চপদস্থ ক্যাডারদের জন্য ৫ লক্ষ টাকা এবং অন্যদের জন্য ২.৫ লক্ষ টাকা এককালীন অনুদান।
- **মূল স্রোতে ফেরানো:** বৃত্তিমূলক প্রশিক্ষণ, ৩ বছরের জন্য মাসিক ভাতা এবং জমি/বাড়ি প্রদান।

## ৫. জনমত গঠন

- **নাগরিক সুরক্ষা কর্মসূচি (CAP):** নিরাপত্তা বাহিনী দ্বারা মেডিকেল ক্যাম্প স্থাপন এবং খেলাধুলার (যেমন: **Bastar অলিম্পিক ২০২৫-২৬**) আয়োজন করে সাধারণ মানুষের বিশ্বাস অর্জন।
- **উপজাতীয় যুব বিনিময় কর্মসূচি:** আদিবাসী যুবকদের দেশের অন্যান্য অংশের উন্নয়ন দেখানো যাতে তারা বিচ্ছিন্ন বোধ না করে।

## নকশালবাদ মোকাবিলায় চ্যালেঞ্জসমূহ

### ১. ভৌগোলিক এবং কৌশলগত চ্যালেঞ্জ

- **দুর্গম ভূখণ্ড:** ছত্তিশগড়ের **অবুজমাড়**-এর মতো প্রধান "মুক্ত অঞ্চলগুলো" প্রায় ৪,০০০ বর্গকিলোমিটার এলাকা জুড়ে বিস্তৃত। এই অঞ্চলগুলো ঘন পাহাড়ি জঙ্গলে ঘেরা এবং এখানকার কোনো মানচিত্র বা জরিপ নেই, যা আকাশপথে নজরদারি এবং বাহিনীর চলাচলের জন্য অত্যন্ত কঠিন।
- **অসম যুদ্ধ (Asymmetric Warfare):** নকশালরা "হিট-এন্ড-রান" (আক্রমণ করে পালিয়ে যাওয়া) গেরিলা কৌশল এবং IED (ইম্প্রোভাইজড এক্সপ্লোসিভ ডিভাইস) ব্যবহার করে, যার ফলে নিরাপত্তা বাহিনীর সংখ্যার আধিক্যও অনেক সময় কার্যকর হয় না।

- **আন্তঃরাজ্য সংযোগস্থলে নিরাপদ আশ্রয়:** বিদ্রোহীরা রাজ্যগুলোর সীমান্তের "ত্রি-সংগম" (যেমন- ছত্তিশগড়-ওড়িশা-তেলেঙ্গানা) এলাকাগুলোকে ব্যবহার করে। এক রাজ্যের পুলিশ তাড়া করলে তারা সহজেই অন্য রাজ্যের সীমানায় পালিয়ে যায়।

## ২. গোয়েন্দা এবং অপারেশনাল ঘাটতি

- **মানবিক গোয়েন্দা তথ্যের অভাব (HUMINT Deficit):** নকশালদের "জন আদালত"-এর নৃশংস প্রতিশোধের ভয়ে স্থানীয় গ্রামবাসীরা প্রায়ই নিরাপত্তা বাহিনীকে তথ্য দিতে অস্বীকার করে।
- **প্রযুক্তি বনাম অরণ্য:** বনের উপরিভাগের ঘন পাতার আবরণ বা ক্যানোপি-র কারণে উচ্চমানের ড্রোন বা স্যাটেলাইট ইমেজারি ছোট ছোট গেরিলা দলগুলোকে ট্র্যাক করতে ব্যর্থ হয়।
- **IED-এর ব্যাপক বিস্তার:** প্রেসার-কুকার বোমা এবং উন্নত ল্যান্ডমাইন ব্যবহারের ফলে সাধারণ টহলের ক্ষেত্রেও প্রাণের ঝুঁকি অনেক বেড়ে গেছে, যা স্থলবাহিনীর জন্য সবচেয়ে বড় বাধা।

## ৩. শাসন এবং উন্নয়নমূলক বাধা

- **"আস্থার সংকট":** দশকের পর দশক ধরে অবহেলা এবং প্রশাসনের কঠোর আচরণের কারণে মানুষের "মন জয় করা" এবং প্রশাসনিক ব্যবস্থার ওপর তাদের আস্থা ফিরিয়ে আনা কঠিন হয়ে পড়েছে।
- **পরিকাঠামো নির্মাণে বিলম্ব:** মাওবাদী দুর্গগুলোতে রাস্তাঘাট নির্মাণ অত্যন্ত ধীরগতিতে চলে, কারণ ঠিকাদারদের লক্ষ্যবস্তু করা হয় এবং প্রায়ই নির্মাণ সরঞ্জাম পুড়িয়ে দেওয়া হয়।
- **অকার্যকর স্থানীয় সংস্থা:** অনেক ক্ষতিগ্রস্ত এলাকায় PESA আইন এবং পঞ্চম তফসিল-এর সঠিক উদ্দেশ্য বাস্তবায়িত হয়নি। ফলে যে শাসনতান্ত্রিক শূন্যতা তৈরি হয়, নকশালরা তার দখল নেয়।

## ৪. আদর্শগত এবং সাংগঠনিক চ্যালেঞ্জ

- **শহুরে নকশালবাদ/ওভারগ্রাউন্ড নেটওয়ার্ক:** শহরে বসে নকশালদের আইনি সহায়তা, নিয়োগ এবং প্রচার চালানো এক ধরনের "অদৃশ্য" বহুমুখী যুদ্ধ তৈরি করেছে।
- **তোলাবাজি অর্থনীতি:** নকশালরা খনি কোম্পানি, পূর্ত ঠিকাদার এবং তেলু পাতা সংগ্রাহকদের ওপর কর বসিয়ে কোটি কোটি টাকার একটি "তোলাবাজি চক্র" চালায়। এর ফলে নোটবন্দি বা আর্থিক কড়াকড়ি সত্ত্বেও তারা সবসময় আর্থিকভাবে শক্তিশালী থাকে।
- **যুবকদের মৌলবাদীকরণ:** বেকারত্ব এবং উচ্ছেদের মতো স্থানীয় সমস্যাগুলোকে কাজে লাগিয়ে তারা পরবর্তী প্রজন্মের "পিপলস লিবারেশন গেরিলা আর্মি" (PLGA) ক্যাডার নিয়োগ করে।

## ৫. আইনি এবং মানবাধিকার সংক্রান্ত সীমাবদ্ধতা

- **পার্শ্বীয় ক্ষতি (Collateral Damage):** কোনো অভিযানের সময় ভুলবশত সাধারণ নাগরিক হতাহত হলে নকশালরা সেই প্রপাগান্ডাকে ব্যবহার করে সাধারণ মানুষকে রাষ্ট্রের বিরুদ্ধে খেপিয়ে তোলে।
- **আইনি দীর্ঘসূত্রিতা:** শীর্ষস্থানীয় মাওবাদী নেতাদের সাজা দেওয়ার ক্ষেত্রে বিচারিক প্রক্রিয়ার ধীরগতি অনেক সময় তাদের কারাগার থেকে বা জামিনে থেকে পুনরায় কর্মকাণ্ড পরিচালনার সুযোগ করে দেয়।

## ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ

### ১. "শাসন-কেন্দ্রিক" সংহতির দিকে রূপান্তর

- **'ক্লিয়ার-হোল্ড' থেকে 'ডেভেলপ' (উন্নয়ন):** কেবল সামরিক অভিযানের বদলে এখন "উন্নয়ন" স্তরে মনোযোগ দিতে হবে। মাওবাদীরা পিছু হটলে সেখানে যে প্রশাসনিক শূন্যতা তৈরি হয়, তা কেবল সেনাশিবির দিয়ে নয়, বরং সিভিল কর্মকর্তাদের দিয়ে দ্রুত পূরণ করতে হবে।

- **সার্বজনীন পরিষেবা প্রদান:** সমস্ত ক্ষতিগ্রস্ত জেলায় "নিয়াদ নেপ্পানার" (আপনার সুন্দর গ্রাম) মডেলটি ছড়িয়ে দিতে হবে যাতে স্বাস্থ্য, শিক্ষা এবং বিদ্যুতের সুবিধা ১০০% মানুষের কাছে পৌঁছায়।

## ২. আদিবাসী অধিকারের প্রাতিষ্ঠানিকীকরণ

- **PESA এবং বন অধিকার:** গ্রামসভাকে শক্তিশালী করতে PESA আইন (১৯৯৬) এবং বন অধিকার আইন (২০০৬) অক্ষরে অক্ষরে পালন করতে হবে। এর ফলে আদিবাসীরা বনজ সম্পদ এবং জমির ওপর নিয়ন্ত্রণ পাবে, যা তাদের "বিচ্ছিন্নতাবোধ" দূর করবে।
- **ভূমি রেকর্ড ডিজিটাইজেশন:** রেড করিডোর এলাকায় ভূমি রেকর্ডের আধুনিকীকরণ করতে হবে যাতে ভবিষ্যতে মধ্যস্থত্বভোগীরা আদিবাসীদের জমি কেড়ে নিতে না পারে।

## ৩. কৌশলগত "বিদ্রোহ-পরবর্তী" নিরাপত্তা

- **মাইন অপসারণ অভিযান:** হাজার হাজার লুকিয়ে রাখা IED অপসারণের জন্য NSG এবং CRPF-কে নিয়ে প্রযুক্তিনির্ভর একটি বিশাল মাইন মুক্তকরণ অভিযান শুরু করতে হবে।
- **স্থানীয় পুলিশকে শক্তিশালী করা:** বুঁকি কুমার সাথে সাথে ধাপে ধাপে কেন্দ্রীয় বাহিনী (CAPF) প্রত্যাহার করতে হবে। এর বদলে DRG বা Greyhounds-এর মতো স্থানীয় রাজ্য পুলিশ বাহিনীকে নিরাপত্তার দায়িত্ব দিতে হবে, যাদের স্থানীয় ভাষা এবং ভূখণ্ড সম্পর্কে ভালো জ্ঞান আছে।

## ৪. "শহুরে মাওবাদ" এবং আদর্শের মোকাবিলা

- **ইতিবাচক প্রচার:** আত্মসমর্পণকারী ক্যাডারদের (যারা এখন "শান্তি দূত") সাফল্যের কাহিনী এবং "বাতার অলিম্পিক"-এর মতো অনুষ্ঠানের মাধ্যমে মাওবাদী হিংসার আদর্শের বিরুদ্ধে একটি সামাজিক সচেতনতা গড়ে তুলতে হবে।
- **আর্থিক গোয়েন্দাগিরি:** NIA এবং ED-এর মাধ্যমে নকশালদের "তোলাবাজি অর্থনীতি" এবং তাদের শহুরে সাহায্যকারীদের নেটওয়ার্ক পুরোপুরি ধ্বংস করতে হবে।

## ৫. অর্থনৈতিক বৈচিত্র্যকরণ

- **টেকসই জীবিকা:** বনজ সম্পদ ভিত্তিক শিল্প, ইকো-ট্যুরিজম (যেমন- বস্তার সার্কিট) এবং দুগ্ধ সমবায়কে উৎসাহিত করতে হবে যাতে যুবসমাজের সামনে উপার্জনের বিকল্প পথ থাকে।
- **পরিকাঠামো বজায় রাখা:** "৩-সি সংযোগ" বা ৩-সি কানেক্টিভিটি (রাস্তা, মোবাইল এবং ব্যাংক) যাতে সচল থাকে এবং কোনোভাবেই যাতে চরমপন্থীরা তা নষ্ট করতে না পারে, তা নিশ্চিত করতে হবে।

## উপসংহার

২০২৬ সালের মার্চের লক্ষ্যমাত্রাটি সশস্ত্র সংঘাত থেকে সমন্বিত উন্নয়নের দিকে উত্তরণকে চিহ্নিত করে। ভবিষ্যৎ সাফল্য নির্ভর করছে আদিবাসীদের ক্ষমতায়নের মাধ্যমে "রেড করিডোর"-কে একটি প্রাণবন্ত আর্থ-সামাজিক অঞ্চলে রূপান্তর করার ওপর।

*Q. Naxalism is a social, economic and developmental issue manifesting as a violent internal security threat. In this context, discuss the emerging issues gest a multilayered strategy to tackle the menace of Naxalism. 15 Marks*

## 2.3. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

### 2.3.1. আর্টেমিস ২ মিশন (ARTEMIS II MISSION)

#### প্রেক্ষাপট

আর্টেমিস ২ হলো নাসার (NASA) আর্টেমিস প্রোগ্রামের প্রথম মানববাহী অভিযান। এর মাধ্যমে ৫০ বছরেরও বেশি সময় পর (১৯৭২ সালে অ্যাপোলো ১৭-এর পর) মানুষ পুনরায় চন্দ্রপৃষ্ঠের কাছাকাছি ফিরে যাচ্ছে।



#### আর্টেমিস ২ মিশন সম্পর্কে

- **উৎক্ষেপণের তারিখ:** ১ এপ্রিল, ২০২৬ (ফ্লোরিডার কেনেডি স্পেস সেন্টার থেকে সফলভাবে উৎক্ষেপণ করা হয়েছে)।
- **অভিযানের প্রকৃতি:** একটি মানববাহী লুনার ফ্লাইবাই বা চন্দ্র-পরিক্রমা (এই অভিযানে নভোচারীরা চাঁদে অবতরণ করবেন না)।
- **সময়সীমা:** প্রায় ১০ দিন।
- **মহাকাশযান:** ওরিয়ন (Orion) মাল্টি-পারপাস ক্রু ভেহিকেল, যা ইউরোপীয় সার্ভিস মডিউল (ESM) দ্বারা চালিত।
- **উৎক্ষেপণ যান (রকেট):** স্পেস লঞ্চ সিস্টেম (SLS)—এটি ইতিহাসের সবথেকে শক্তিশালী কার্যকর রকেট, যা ৮.৮ মিলিয়ন পাউন্ড থ্রাস্ট উৎপন্ন করতে সক্ষম।

#### নভোচারী দলের ঐতিহাসিক "প্রথম" সাফল্যসমূহ

এই চার সদস্যের দলটি গভীর মহাকাশ গবেষণায় **অন্তর্ভুক্তি (Inclusivity)** এবং **আন্তর্জাতিক সহযোগিতার** একটি নতুন অধ্যায় তুলে ধরে:

- **রিড ওয়াইজম্যান (কমান্ডার):** নাসার অভিজ্ঞ নভোচারী।
- **ভিক্টর গ্লোভার (পাইলট):** পৃথিবীর নিম্ন কক্ষপথ (LEO) অতিক্রমকারী প্রথম **অশ্বেতাজ ব্যক্তি**।
- **ক্রিস্টিনা কোচ (মিশন স্পেশালিস্ট):** চাঁদের কাছাকাছি ভ্রমণকারী প্রথম নারী।
- **জেরেমি হ্যানসেন (মিশন স্পেশালিস্ট):** চাঁদে পাড়ি দেওয়া প্রথম **অ-মার্কিন** নাগরিক (কানাডিয়ান স্পেস এজেন্সি)।

#### আর্টেমিস মিশনের রোডম্যাপ

মিশন	বর্তমান অবস্থা/তারিখ	মহাকাশযান ও রকেট	প্রধান লক্ষ্য
আর্টেমিস ১	সম্পন্ন (নভেম্বর-ডিসেম্বর ২০২২)	SLS ব্লক ১ এবং ওরিয়ন (মানবহীন)	<b>সিস্টেম ভ্যালিডেশন:</b> লুনার কক্ষপথ থেকে দ্রুতগতিতে পৃথিবীতে ফেরার সময় SLS রকেট এবং ওরিয়নের হিট শিল্ড পরীক্ষা করা।
আর্টেমিস ২	চলমান (১ এপ্রিল ২০২৬-এ উৎক্ষেপণ)	SLS ব্লক ১ এবং ওরিয়ন (মানববাহী)	<b>হিউম্যান ভ্যালিডেশন:</b> গভীর মহাকাশে ১০ দিনব্যাপী জীবন রক্ষাকারী ব্যবস্থা (ECLSS) এবং যোগাযোগ ব্যবস্থা পরীক্ষা করা।

আর্টেমিস ৩	নির্ধারিত (২০২৭-এর মাঝামাঝি)	SLS, ওরিয়ন এবং স্পেসএক্স স্টারশিপ HLS	পৃথিবীর নিম্ন কক্ষপথে স্টারশিপ HLS, রু মুন ল্যান্ডার এবং নতুন অ্যাক্সিওম (Axiom) স্পেস স্যুট পরীক্ষা করা (চাঁদে অবতরণ হবে না)।
আর্টেমিস ৪	নির্ধারিত (২০২৮-এর শুরুতে)	SLS ব্লক ১বি এবং ওরিয়ন	এই প্রোগ্রামের প্রথম চন্দ্র অবতরণ। নভোচারীরা চাঁদের দক্ষিণ মেরুতে অবতরণ করবেন।
আর্টেমিস ৫	নির্ধারিত (২০২৮-এর শেষ দিকে)	SLS ব্লক ১বি এবং রু অরিজিন ল্যান্ডার	দ্বিতীয় চন্দ্র অবতরণ; চন্দ্রপৃষ্ঠে লুনার বেস ক্যাম্প নির্মাণের সূচনা।

### আর্টেমিস প্রোগ্রামের মূল লক্ষ্যসমূহ

আর্টেমিস ২ মিশনটি মূলত মানবহীন আর্টেমিস ১ এবং অবতরণ মিশন আর্টেমিস ৩-এর মধ্যে একটি সেতুবন্ধন হিসেবে কাজ করে।

- **মানুষ ও যন্ত্রের সমন্বয় (Human-System Integration):** ওরিয়ন মহাকাশযানের পরিবেশগত নিয়ন্ত্রণ এবং জীবন রক্ষাকারী ব্যবস্থা (ECLSS) যাচাই করা, যাতে এটি ১০ দিনের জন্য চারজন নভোচারীর অক্সিজেন নিয়ন্ত্রণ, \$CO\_2\$ অপসারণ এবং তাপমাত্রা বজায় রাখতে পারে।
  - **ম্যানুয়াল ম্যানুভারিং এবং প্রক্সিমিটি অপারেশন:** পাইলট যখন ওরিয়ন মহাকাশযানটিকে ICPS-এর (রকেটের উপরের অংশ) কাছাকাছি হাতে চালিয়ে নিয়ে যাবেন, তখন ম্যানুয়াল হ্যান্ডলিং এবং ডকিং সেন্সরগুলো পরীক্ষা করা।
  - **গভীর মহাকাশ নেভিগেশন ও যোগাযোগ:** উচ্চ-গতির অপটিক্যাল (লেজার) যোগাযোগ এবং ডিপ স্পেস নেটওয়ার্ক পরীক্ষা করা, যাতে পৃথিবী থেকে ৪,০০,০০০ কিমি দূরেও নিরবচ্ছিন্ন হাই-ব্যান্ডউইথ ডেটা এবং ভিডিও সংযোগ নিশ্চিত করা যায়।
  - **বিকিরণ এবং পরিবেশগত মূল্যায়ন:** নভোচারীরা যখন পৃথিবীর ভ্যান অ্যালেন বেল্টের সুরক্ষা বলয় ছেড়ে বাইরে যাবেন, তখন উচ্চ-শক্তির সৌর ও মহাজাগতিক বিকিরণের প্রভাব পর্যবেক্ষণ করা, যা দীর্ঘমেয়াদী বসবাসের জন্য তথ্য প্রদান করবে।
  - **পুনঃপ্রবেশ এবং পুনরুদ্ধার যাচাইকরণ:** পৃথিবীতে ফেরার সময় ওরিয়নের উচ্চ-গতির পুনঃপ্রবেশ (প্রায় ৪০,০০০ কিমি/ঘণ্টা) এবং প্রশান্ত মহাসাগরে নভোচারীসহ নিখুঁতভাবে অবতরণ বা স্প্যাশডাউন প্রক্রিয়া পরীক্ষা করা। **আর্টেমিস প্রোগ্রামের তাৎপর্য**
১. **টেকসই আবাসনের পথে যাত্রা:** অ্যাপোলো অভিযানের "পতাকা উত্তোলন এবং পদচিহ্ন রেখে আসা" (flags and footprints) পদ্ধতির বিপরীতে, আর্টেমিস চাঁদে দীর্ঘমেয়াদী উপস্থিতির ওপর গুরুত্ব দেয়। এটি ইন-সিটু রিসোর্স ইউটিলাইজেশন (ISRU) বা স্থানীয় সম্পদের ব্যবহারের ওপর জোর দেয়, বিশেষ করে জীবন রক্ষা এবং রকেট জ্বালানির (\$LH\_2/LOX\$) জন্য চাঁদের দক্ষিণ মেরু থেকে বরফ-জল আহরণ করা।
  ২. **"চাঁদ থেকে মঙ্গল" অভিযানের পরীক্ষাগার:** ২০৩০-এর দশকে মঙ্গল অভিযানের জন্য প্রয়োজনীয় গভীর মহাকাশ প্রযুক্তিগুলোর জন্য চাঁদ একটি গুরুত্বপূর্ণ পরীক্ষাগার হিসেবে কাজ করে। এর মধ্যে রয়েছে নিউক্লিয়ার থার্মাল প্রপালশন, উন্নত বিকিরণ সুরক্ষা ব্যবস্থা এবং ক্রোজড-লুপ লাইফ সাপোর্ট সিস্টেম।
  ৩. **মহাকাশ ভূ-রাজনীতি এবং নিয়ম-ভিত্তিক ব্যবস্থা:** আর্টেমিস অ্যাকর্ডস (যেটিতে ভারত স্বাক্ষর করেছে) এর মাধ্যমে এই মিশনটি স্বচ্ছ এবং শান্তিপূর্ণ মহাকাশ গবেষণার জন্য একটি মার্কিন-নেতৃত্বাধীন আন্তর্জাতিক কাঠামো তৈরি করে। এটি চীন-রাশিয়ার নেতৃত্বাধীন আন্তর্জাতিক লুনার রিসার্চ স্টেশন (ILRS)-এর একটি কৌশলগত পাল্টা ব্যবস্থা হিসেবে কাজ করে।
  ৪. **সিসলুনার অর্থনীতি (Cislunar Economy):** আর্টেমিস বিভিন্ন বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের (যেমন- SpaceX, Blue Origin) সাথে অংশীদারিত্বের মাধ্যমে একটি "নিউ স্পেস" অর্থনীতি গড়ে তুলছে। এটি বাণিজ্যিক চন্দ্র খনি খনন, স্যাটেলাইট রিফুয়েলিং হাব এবং পৃথিবীর নিম্ন কক্ষপথের (LEO) সাথে চন্দ্র মহাকাশের অর্থনৈতিক সংযোগ স্থাপনে সহায়তা করে।

৫. **অন্তর্ভুক্তি এবং বিজ্ঞান কূটনীতি:** আর্টেমিস ২ মিশনে প্রথমবারের মতো একজন নারী, একজন অশ্বেতাজ ব্যক্তি এবং একজন অ-মার্কিন নাগরিককে (কানাডিয়ান) অন্তর্ভুক্ত করে ঐতিহাসিক বাধাগুলো ভেঙে দিয়েছে। এটি শীতল যুদ্ধের সময়কার জাতীয়তাবাদী প্রতিযোগিতা থেকে বেরিয়ে এসে আধুনিক ও **অন্তর্ভুক্তিমূলক বিশ্ব বিজ্ঞান কূটনীতি**র প্রতিফলন ঘটায়।
৬. **ভারতের জন্য কৌশলগত গুরুত্ব:** এই প্রোগ্রামে ভারতের অংশগ্রহণ ইসরোর (ISRO) 'ভিশন ২০৪০' (চাঁদে ভারতীয় পাঠানো)-এর লক্ষ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। এটি **গগনযান** মিশন এবং ভারতীয় অন্তরীক্ষ স্টেশন তৈরির জন্য গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তিগত তথ্য প্রদান করে এবং নাসা-ইসরো প্রযুক্তি হস্তান্তরের সুযোগ বাড়ায়।

## আর্টেমিস প্রোগ্রামের কঠিন চ্যালেঞ্জসমূহ

- **প্রযুক্তিগত নির্ভরযোগ্যতা ও নিরাপত্তা:** আর্টেমিস ১ মিশনে ওরিয়ন মহাকাশযানের **হিট শিল্ডে** ফাটল ও ক্ষয় হওয়ার সমস্যা দেখা গিয়েছিল। মহাকাশযানটি যখন ২,৭৬০°সে. তাপমাত্রায় বায়ুমণ্ডলে প্রবেশ করবে, তখন নভোচারীদের সুরক্ষা নিশ্চিত করা একটি প্রধান ইঞ্জিনিয়ারিং চ্যালেঞ্জ।
- **ব্যয়বহুল স্থায়িত্ব:** প্রতিটি SLS রকেট উৎক্ষেপণে প্রায় ২ **বিলিয়ন ডলার** খরচ হয়, যা এর "আর্থিক স্থায়িত্ব" নিয়ে বিতর্ক সৃষ্টি করেছে। বেসরকারি পুনর্ব্যবহারযোগ্য রকেটের (যেমন- SpaceX Starship) তুলনায় SLS একটি ব্যয়বহুল মডেল।
- **গভীর মহাকাশ বিকিরণ:** পৃথিবীর ভ্যান অ্যালেন বেল্টের বাইরে নভোচারীরা উচ্চ-শক্তির **গ্যালাকটিক কসমিক রশ্মি (GCRs)** এবং সৌর কণা ঘটনার (SPEs) সম্মুখীন হন। দীর্ঘমেয়াদী মিশনের জন্য হালকা অথচ কার্যকর সুরক্ষা বর্ম তৈরি করা একটি বড় জীববৈজ্ঞানিক চ্যালেঞ্জ।
- **চন্দ্র ধূলিকণার (Regolith) বিষাক্ততা:** চাঁদের ধূলিকণা অত্যন্ত তীক্ষ্ণ, ক্ষয়কারী এবং স্থির বিদ্যুৎযুক্ত। এটি মানুষের মধ্যে "লুনার হে ফিভার" সৃষ্টি করতে পারে এবং দীর্ঘ মেয়াদে স্পেস স্যুট ও বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির ক্ষতি করতে পারে।
- **ভূ-রাজনৈতিক বিভাজন:** মহাকাশে দুটি প্রতিদ্বন্দ্বী গোষ্ঠী—**আর্টেমিস অ্যাকর্ডস** (যুক্তরাষ্ট্র/ভারত নেতৃত্বাধীন) এবং **ILRS** (চীন/রাশিয়া নেতৃত্বাধীন)—তৈরি হওয়ায় মহাকাশে এক ধরনের "শীতল যুদ্ধ ২.০" শুরু হওয়ার ঝুঁকি রয়েছে, যা সম্পদ সমৃদ্ধ অঞ্চল দখল নিয়ে বিরোধ তৈরি করতে পারে।
- **অবতরণের জটিলতা (দক্ষিণ মেরু):** চাঁদের দক্ষিণ মেরুর ভূপ্রকৃতি অত্যন্ত বন্ধুর, যেখানে গভীর গর্ত এবং স্থায়ীভাবে ছায়াচ্ছন্ন অঞ্চল (PSRs) রয়েছে। এই অঞ্চলে প্রচণ্ড অন্ধকার এবং অতি-শীতল তাপমাত্রার মধ্যে নিখুঁতভাবে অবতরণ করা অত্যন্ত কঠিন।

## আর্টেমিস প্রোগ্রামের আগামী পথ

- **পুনর্ব্যবহারযোগ্য প্রযুক্তির ব্যবহার:** আর্থিক স্থায়িত্ব নিশ্চিত করতে নাসাকে ব্যয়বহুল SLS মডেল থেকে সরে এসে সম্পূর্ণ পুনর্ব্যবহারযোগ্য ভারী রকেটের (যেমন- স্পেসএক্স-এর স্টারশিপ) দিকে ঝুঁকতে হবে। এতে চন্দ্রপৃষ্ঠে মালামাল পাঠানোর খরচ অনেক কমে আসবে।
- **মহাকাশ কূটনীতি শক্তিশালী করা:** প্রতিদ্বন্দ্বী গোষ্ঠীগুলোর মধ্যে সংঘাত এড়াতে জাতিসংঘ মহাকাশ বিষয়ক দপ্তরের (UNOOSA) অধীনে একটি **সার্বজনীন আইনি কাঠামো** প্রয়োজন। এটি সম্পদের ওপর একক আধিপত্য রোধ করবে এবং "নিরাপত্তা অঞ্চলসমূহ" শুধুমাত্র বিজ্ঞানের কাজে ব্যবহার নিশ্চিত করবে।
- **ইন-সিটু রিসোর্স ইউটিলাইজেশন (ISRU) উন্নয়ন:** ফোকাস হতে হবে পৃথিবী থেকে রসদ নিয়ে যাওয়ার বদলে "চাঁদের সম্পদ ব্যবহার করে বেঁচে থাকার" ওপর। চাঁদের মাটি থেকে অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন আহরণের প্রযুক্তি নিখুঁত করতে পারলেই চাঁদকে মঙ্গল অভিযানের একটি সফল "পিট-স্টপ" বা যাত্রাবিরতি কেন্দ্র হিসেবে ব্যবহার করা যাবে।
- **সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্ব (PPP) মডেল:** শুধুমাত্র যাতায়াত নয়, বরং চন্দ্র যোগাযোগ (যেমন- নোকিয়ার ৪জি লুনার নেটওয়ার্ক) এবং খনি খননের ক্ষেত্রেও বেসরকারি সংস্থাগুলোর অংশগ্রহণ বাড়তে হবে। এটি উদ্ভাবন ত্বরান্বিত করবে এবং সরকারের ওপর আর্থিক চাপ কমাতে।

- **ভারতের কৌশলগত স্বায়ত্তশাসন:** ভারতের উচিত আর্টেমিস অ্যাকর্ডসকে কাজে লাগিয়ে নিজেদের "ভিশন ২০৪০" দ্রুত বাস্তবায়ন করা। এর মধ্যে রয়েছে ভবিষ্যতে কোনো চন্দ্র মিশনে ইসরোর নভোচারীর আসন নিশ্চিত করা এবং ভারী রকেট ও লাইফ সাপোর্ট সিস্টেমের প্রযুক্তিগত জ্ঞান অর্জন করা।
- **গ্রহের সুরক্ষা ও বিজ্ঞান:** চাঁদের "অন্ধকার দিক" (Far Side)-কে গভীর মহাকাশ পর্যবেক্ষণের জন্য রেডিও-শান্ত অঞ্চল হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে। এটি মহাবিশ্বের সৃষ্টিতত্ত্ব বুঝতে বৈজ্ঞানিক বিপ্লব ঘটাতে পারে।

## উপসংহার

আর্টেমিস প্রোগ্রাম মহাকাশ গবেষণাকে কেবল ভ্রমণের গণ্ডি থেকে বের করে টেকসই আবাসনের দিকে নিয়ে যাচ্ছে। ভারতের জন্য এটি ভিশন ২০৪০-কে ত্বরান্বিত করার একটি বড় মাধ্যম, যা বিশ্বব্যাপী সহযোগিতা এবং একটি নতুন চন্দ্র-অর্থনীতি গড়ে তোলার পাশাপাশি গভীর মহাকাশ শাসনে ভারতের কৌশলগত নেতৃত্ব নিশ্চিত করবে।

*Q. Examine how the Artemis Program, particularly Artemis II, reflects emerging trends in global space geopolitics and international cooperation. 15 Marks*

## 2.4. দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা

### 2.4.1. ভারতের দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা

#### ভূমিকা

ভারত দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে একটি প্রতিক্রিয়াশীল (ঘটনা ঘটার পর ব্যবস্থা নেওয়া) মডেল থেকে সরে এসে একটি প্রো-অ্যাক্টিভ বা অগ্রিম সতর্কতামূলক এবং প্রশমন-কেন্দ্রিক মডেলে রূপান্তরিত হয়েছে। দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা আইন ২০০৫ এবং সেনদাই ফ্রেমওয়ার্ক (Sendai Framework) দ্বারা পরিচালিত এই ব্যবস্থাটি ক্রমবর্ধমান ভূ-তাত্ত্বিক এবং জলবায়ুগত বিপদ মোকাবিলায় একটি জলবায়ু-সহনশীল জাতি গঠনের জন্য প্রযুক্তি এবং প্রাতিষ্ঠানিক বিকেন্দ্রীকরণকে একত্রিত করে।



#### প্রাতিষ্ঠানিক এবং আইনি কাঠামো

##### ১. সংবিধিবদ্ধ ভিত্তি: দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা আইন, ২০০৫

- **আদেশ:** এটি "দুর্যোগ"-এর সংজ্ঞা দেয় এবং জাতীয়, রাজ্য ও জেলা স্তরে বিশেষায়িত সংস্থা গঠনের পথ প্রশস্ত করে।
- **পরিবর্তন:** এটি আনুষ্ঠানিকভাবে ভারতকে ত্রাণ-কেন্দ্রিক (দুর্যোগ পরবর্তী) পদ্ধতি থেকে একটি অগ্রিম প্রশমন (দুর্যোগ পূর্ববর্তী) পদ্ধতিতে নিয়ে গেছে।

##### ২. ত্রি-স্তরীয় প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

স্তর	কর্তৃপক্ষ	প্রধান/চেয়ারপারসন	মূল দায়িত্ব
জাতীয়	NDMA	প্রধানমন্ত্রী	জাতীয় নীতি, পরিকল্পনা এবং নির্দেশিকা তৈরি করা।
রাজ্য	SDMA	মুখ্যমন্ত্রী	রাজ্য-স্তরের বাস্তবায়ন এবং তহবিলের সমন্বয় করা।
জেলা	DDMA	জেলা শাসক (DM)/কালেক্টর	মাঠ পর্যায়ের বাস্তবায়ন; জেলা দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা তৈরি করা।

## ৩. নির্বাহী ও কার্যকরী শাখা

- **NEC (National Executive Committee):** কেন্দ্রীয় স্বরাষ্ট্র সচিবের নেতৃত্বে এটি গঠিত; এটি নীতি বাস্তবায়নে NDMA-কে সহায়তা করে।
- **NDRF (National Disaster Response Force):** একটি বিশেষায়িত বহুমুখী বাহিনী যা জরুরি অবস্থায় অগ্রিম মোতায়েনের জন্য কাজ করে।
- **NIDM (National Institute of Disaster Management):** এটি সক্ষমতা বৃদ্ধি, গবেষণা এবং মানবসম্পদ উন্নয়নের জন্য প্রধান সংস্থা।

## ৪. আর্থিক কাঠামো (১৬তম অর্থ কমিশনের আপডেট)

- **ঝুঁকি অর্থায়ন: NDRM (National Disaster Risk Management Fund)** গঠন করা হয়েছে, যা দুই ভাগে বিভক্ত:
  - **সাদা দান তহবিল (Response Fund - NDRF/SDRF):** তাৎক্ষণিক ত্রাণের জন্য।
  - **প্রশমন তহবিল (Mitigation Fund - NDMF/SDMF):** দীর্ঘমেয়াদী ঝুঁকি হ্রাসের জন্য (যেমন- বাঁধ নির্মাণ)।
- **১৬তম অর্থ কমিশনের (16th FC) পরিবর্তন:** তহবিল এখন শুধুমাত্র ঐতিহাসিক ব্যয়ের পরিবর্তে **দুর্যোগ ঝুঁকি সূচক (Disaster Risk Index - DRI)**-এর সাথে যুক্ত করা হয়েছে।

## ৫. নির্দিষ্ট দুর্যোগের জন্য নোডাল বা প্রধান মন্ত্রণালয়

- **প্রাকৃতিক দুর্যোগ:** স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয় (MHA)।
- **খরা:** কৃষি মন্ত্রণালয়।
- **রাসায়নিক/শিল্প:** পরিবেশ মন্ত্রণালয় (MoEFCC)।
- **জৈবিক:** স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয় (MoHFW)।
- **রেল দুর্ঘটনা:** রেল মন্ত্রণালয়।

## ১৬তম অর্থ কমিশন (২০২৬-৩১) এবং ঝুঁকি অর্থায়ন

### ১. ঝুঁকি-ভিত্তিক বরাদ্দে রূপান্তর

- **দুর্যোগ ঝুঁকি সূচক (DRI):** প্রথমবারের মতো, শুধুমাত্র অতীতের ব্যয়ের পরিবর্তে একটি রাজ্যের নির্দিষ্ট ঝুঁকি প্রোফাইলের ভিত্তিতে তহবিল বরাদ্দ করা হয়েছে।
- **সূত্র (Formula):** বরাদ্দ এখন **বিপদ (তীব্রতা), এক্সপোজার (বিপদে থাকা জনসংখ্যা/সম্পদ) এবং ভেদ্যতা বা দুর্বলতা (সামাজিক-অর্থনৈতিক সক্ষমতা)**-কে বিবেচনা করে।
- **উদ্দেশ্য:** ওড়িশা বা হিমাচল প্রদেশের মতো উচ্চ জলবায়ু ঝুঁকি সম্পন্ন রাজ্যগুলো যেন বৃহৎ কিন্তু কম ঝুঁকিপূর্ণ রাজ্যের তুলনায় আনুপাতিক সহায়তা পায়।

### ২. দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা তহবিলের কাঠামো

১৫তম অর্থ কমিশনের উদাহরণ অনুসরণ করে, ১৬তম অর্থ কমিশনও **জাতীয় দুর্যোগ ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা তহবিল (NDRMF)** এবং **রাজ্য দুর্যোগ ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা তহবিল (SDRMF)**-কে দুটি ভাগে ভাগ করেছে:

১. **সাদা দান তহবিল (Response Fund - ৮০%):**
  - **সাদা দান ও ত্রাণ (৭০%):** দুর্যোগ পরবর্তী তাৎক্ষণিক সহায়তার জন্য।
  - **পুনরুদ্ধার ও পুনর্গঠন (৩০%):** দুর্যোগের পরে পুনরায় গড়ে তোলার জন্য।

2. **প্রশমন তহবিল (Mitigation Fund - ২০%)**: এটি কঠোরভাবে দুর্যোগ-পূর্ববর্তী অবকাঠামোগত ব্যবস্থার (যেমন- সমুদ্রের বাঁধ, আগাম সতর্কবার্তা ব্যবস্থা) জন্য সংরক্ষিত।

### প্রধান দুর্যোগের ধরন এবং প্রশমন কৌশল

#### ক. জলজ দুর্যোগ: বন্যা এবং শহুরে বন্যা

- **দুর্বলতা**: ভারতের ১২% ভূখণ্ড বন্যাপ্রবণ।
- **২০২৬ প্রেক্ষাপট**: কলকাতায় সাম্প্রতিক মেঘভাঙা বৃষ্টি এবং উত্তরাখণ্ডে আকস্মিক বন্যা (আগস্ট ২০২৫) "যৌগিক দুর্যোগের" ক্রমবর্ধমান প্রকোপকে তুলে ধরে।
- **প্রশমন**:
  - **স্পঞ্জ সিটি কনসেপ্ট (Sponge City)**: বৃষ্টির জল শোষণের জন্য প্রবেশযোগ্য মাটির উপরিভাগ বাড়ানো।
  - **ভুবান পোর্টাল (Bhuvan Portal)**: রিয়েল-টাইম বন্যার মানচিত্র তৈরির জন্য ইসরো (ISRO)-র স্যাটেলাইট ডেটা ব্যবহার।

#### খ. ভূ-তাত্ত্বিক দুর্যোগ: ভূমিকম্প এবং ভূমিধস

- **দুর্বলতা**: ৫৯% এলাকা ভূমিকম্পপ্রবণ (জোন ৫ - হিমালয় অঞ্চল)।
- **প্রশমন**:
  - **সিসমিক মাইক্রো-জোন্যাশন**: শহুরে এলাকার (যেমন দিল্লি, গুয়াহাটি) বিস্তারিত মানচিত্র তৈরি।
  - **কোটি বানাল স্থাপত্য (Koti Banal)**: হিমালয়ে ঐতিহ্যবাহী ভূমিকম্প-সহনশীল নির্মাণ কৌশলের পুনরুজ্জীবন।

#### গ. জলবায়ুগত দুর্যোগ: তাপপ্রবাহ এবং বজ্রপাত

- **চ্যালেঞ্জ**: বজ্রপাত এখন ভারতে প্রাকৃতিক দুর্যোগে মৃত্যুর প্রধান কারণ (৩৬% মৃত্যু)।
- **প্রশমন**:
  - **সচেত পোর্টাল (Sachet Portal)**: নির্দিষ্ট ভৌগোলিক এলাকায় এসএমএস সতর্কবার্তা পাঠানোর জন্য একটি সাধারণ প্রোটোকল।
  - **হিট অ্যাকশন প্ল্যান (HAPs)**: শহরের 'হিট আইল্যান্ড' মোকাবিলায় "কুল রুফ" নীতি এবং "গ্রিন করিডোর" বাস্তবায়ন।

### বৈশ্বিক ফ্রেমওয়ার্ক: সেনদাই থেকে CDRI

১. **দুর্যোগ ঝুঁকি হ্রাসের জন্য সেনদাই ফ্রেমওয়ার্ক (২০১৫-২০৩০)** বৈশ্বিক দুর্যোগ নীতির প্রধান ভিত্তি হলো **সেনদাই ফ্রেমওয়ার্ক**। এটি দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার পরিবর্তে **দুর্যোগের ঝুঁকি ব্যবস্থাপনার** ওপর গুরুত্বারোপ করে।
- **৪টি প্রধান অগ্রাধিকার**:
    - দুর্যোগের ঝুঁকি সঠিকভাবে বোঝা।
    - দুর্যোগ ঝুঁকি মোকাবিলায় শাসন ব্যবস্থাকে শক্তিশালী করা।
    - দুর্যোগ সহনশীলতা বাড়াতে বিনিয়োগ করা (কাঠামোগত এবং অ-কাঠামোগত)।
    - কার্যকর সাড়া দানের জন্য প্রস্তুতি বাড়ানো এবং পুনরুদ্ধারের ক্ষেত্রে **"Build Back Better"** (আগের চেয়ে ভালো করে গড়ে তোলা) নীতি অনুসরণ করা।
  - **৭টি বৈশ্বিক লক্ষ্যমাত্রা**: ২০৩০ সালের মধ্যে বিশ্বব্যাপী দুর্যোগে মৃত্যুহার, ক্ষতিগ্রস্ত মানুষের সংখ্যা, অর্থনৈতিক ক্ষতি এবং গুরুত্বপূর্ণ পরিকাঠামোর ক্ষয়ক্ষতি উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস করা।

২. টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা (SDG) সমন্বয় ২০৩০ সালের উন্নয়ন কর্মসূচির সাথে দুর্যোগ সহনশীলতা গভীরভাবে যুক্ত:
  - SDG ১ এবং ১১: দরিদ্র মানুষকে জলবায়ুজনিত চরম বিপদ থেকে রক্ষা করা এবং শহরগুলোকে সহনশীল করে গড়ে তোলা।
  - SDG ১৩: জলবায়ু পরিবর্তন এবং এর প্রভাব মোকাবিলায় জরুরি পদক্ষেপ নেওয়া।
৩. প্যারিস চুক্তি (COP21) এটি জলবায়ু পরিবর্তনের সাথে যুক্ত "ক্ষতি ও লোকসান" (Loss and Damage)-কে স্বীকৃতি দেয়। ভারতের জলবায়ু পরিবর্তন সংক্রান্ত জাতীয় কর্মপরিকল্পনা (NAPCC) বৈশ্বিক কার্বন নিঃসরণ হ্রাস এবং অভিযোজন লক্ষ্যের সাথে দুর্যোগ প্রশমনকে একীভূত করে।
৪. CDRI (দুর্যোগ সহনশীল পরিকাঠামোর জন্য জোট) ২০১৯ সালে জাতিসংঘের জলবায়ু পদক্ষেপ সম্মেলনে ভারতের নেতৃত্বে এটি চালু হয়। এটি সরকার এবং জাতিসংঘ সংস্থাগুলোর একটি বৈশ্বিক অংশীদারিত্ব।
  - মূল লক্ষ্য: বিদ্যুৎ, টেলিকম, পরিবহন এবং স্বাস্থ্যের মতো প্রয়োজনীয় পরিকাঠামোগুলো যেন জলবায়ুর চরম ধাক্কা সহ্য করতে পারে তা নিশ্চিত করা।
  - প্রধান উদ্যোগ: IRIS (Infrastructure for Resilient Island States), যা মূলত ক্ষুদ্র দ্বীপ রাষ্ট্রগুলোর (SIDS) বিশেষ ঝুঁকি মোকাবিলায় কাজ করে।

## ভারতের দুর্যোগ ব্যবস্থাপনায় চ্যালেঞ্জসমূহ

### ১. প্রাতিষ্ঠানিক ও সমন্বয়হীনতা

- "শেষ মাইলের" ঘাটতি (Last Mile Deficit): যদিও NDMA এবং SDMA-গুলোতে যথেষ্ট ফান্ড থাকে, কিন্তু জেলা পর্যায়ের DDMA-গুলোতে অনেক সময় দক্ষ কর্মী এবং জটিল পরিকল্পনা বাস্তবায়নের কারিগরি জ্ঞানের অভাব দেখা যায়।
- তথ্য আদান-প্রদানে বাধা (Data Silos): কেন্দ্রীয় সংস্থাগুলোর (IMD, CWC, ISRO) মধ্যে রিয়েল-টাইম তথ্য শেয়ারিং-এর অভাবে স্থানীয় উদ্ধারকারীদের কাছে সঠিক সময়ে খবর পৌঁছাতে দেরি হয়।

### ২. আর্থিক চ্যালেঞ্জ (১৬তম অর্থ কমিশন পরবর্তী)

- তহবিলের অসঙ্গতি: ১৬তম অর্থ কমিশন ঝুঁকির পরিমাপ হিসেবে "মোট জনসংখ্যা"-কে গুরুত্ব দিয়েছে। এতে ওড়িশার মতো রাজ্যগুলো ক্ষতিগ্রস্ত হয়, যারা জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ করেছে কিন্তু ঘনঘন প্রাকৃতিক দুর্যোগের সম্মুখীন হয়।
- প্রশমন তহবিলের অপব্যবহার: রাজ্যগুলো প্রায়ই দুর্যোগ মোকাবিলা বা ত্রাণের ওপর বেশি গুরুত্ব দেয় এবং ২০% প্রশমন তহবিলের (Mitigation Fund) সঠিক ব্যবহার করে না। তারা দুর্যোগ ব্যবস্থাপনাকে বিনিয়োগের পরিবর্তে কেবল জরুরি খরচ হিসেবে দেখে।

### ৩. নতুন জলবায়ু বিপদসমূহ

- "নীরব ঘাতক": বর্তমানে ঘূর্ণিঝড়ের চেয়ে তাপপ্রবাহ এবং বজ্রপাতে বেশি মানুষের মৃত্যু হচ্ছে। তা সত্ত্বেও জাতীয়ভাবে এগুলোর শ্রেণিবিন্যাস এবং ক্ষতিপূরণ ব্যবস্থায় ধারাবাহিকতার অভাব রয়েছে।
- শহুরে বন্যা: অপরিষ্কৃত নগরায়ণ এবং প্রাকৃতিক জলধারা বা জলাভূমি ধ্বংস হওয়ার ফলে বেঙ্গালুরু এবং চেন্নাইয়ের মতো শহরগুলো উচ্চ ঝুঁকিপূর্ণ অঞ্চলে পরিণত হয়েছে।

### ৪. পরিকাঠামো ও কারিগরি ঘাটতি

- মানদণ্ডের অভাব: ভবন নির্মাণের সঠিক নিয়মাবলী এবং BIS সিসমিক কোড (ভূমিকম্প সহনশীল নিয়ম) কঠোরভাবে মেনে না চলায় শহুরে পরিকাঠামো ভূমিকম্পের মুখে অত্যন্ত ঝুঁকিপূর্ণ।
- রক্ষণাবেক্ষণ: পুরনো বাঁধ এবং নদীবাঁধগুলো (যেমন- মুন্সীগঞ্জের বাঁধ নিয়ে উদ্বেগ) যে কোনো সময় ভেঙে গিয়ে বিশাল বন্যার ঝুঁকি তৈরি করছে।

## ৫. সামাজিক-অর্থনৈতিক সীমাবদ্ধতা

- **দরিদ্রদের ঝুঁকি:** দুর্যোগের প্রভাব বস্তি বা নিচু এলাকায় বসবাসকারী প্রান্তিক মানুষের ওপর সবচেয়ে বেশি পড়ে। তাদের পুনরায় ঘুরে দাঁড়ানোর মতো বিমা বা পর্যাপ্ত সম্পদ থাকে না।
- **দেশীয় জ্ঞানের অবক্ষয়:** আধুনিক কংক্রিট-নির্ভর ইঞ্জিনিয়ারিং-এর চক্রের আমাদের ঐতিহ্যবাহী এবং পরিবেশ-বান্ধব দুর্যোগ সহনশীল পদ্ধতিগুলো (যেমন- হিমালয়ের ঐতিহ্যবাহী স্থাপত্য) হারিয়ে যাচ্ছে।

## ভবিষ্যতের পথ

১. **উন্নয়নে দুর্যোগ ঝুঁকি হ্রাস (DRR)-কে মূলধারায় আনা** প্রতিটি পরিকাঠামো প্রকল্পে (মহাসড়ক, স্মার্ট সিটি) বাধ্যতামূলক দুর্যোগ ঝুঁকি অডিট করতে হবে। "যে কোনো মূল্যে উন্নয়ন" থেকে সরে এসে "সহনশীল পরিকাঠামো" (CDRI মানদণ্ড) নিশ্চিত করতে হবে যাতে চরম দুর্যোগেও স্কুল, হাসপাতাল এবং বিদ্যুৎ ব্যবস্থা সচল থাকে।
২. **স্থানীয় প্রশাসন ও জননেতৃত্বকে শক্তিশালী করা** জেলা পর্যায়ের DDMA-গুলোকে কারিগরি বিশেষজ্ঞ এবং আর্থিক ক্ষমতা দিয়ে শক্তিশালী করতে হবে। "আপদা মিত্র"-র মতো জনমুখী উদ্যোগগুলো আরও বাড়াতে হবে যাতে পেশাদার সাহায্য পৌঁছানোর আগেই স্থানীয় মানুষ "গোয়েন্দা আওয়ার" বা প্রথম গুরুত্বপূর্ণ সময়ে কার্যকর ভূমিকা নিতে পারে।
৩. "প্রভাব-ভিত্তিক" আগাম সতর্কবার্তা ব্যবস্থা (EWS) শুধু "আবহাওয়া কেমন থাকবে" তা না জানিয়ে আবহাওয়া "কী ক্ষতি করতে পারে" সেই তথ্য প্রদান করতে হবে (যেমন- সচেতন পোর্টাল)। AI, মেশিন লার্নিং এবং ইসরো (ISRO)-র ডেটা ব্যবহার করে একদম স্থানীয় পর্যায়ে নির্ভুল সতর্কবার্তা দিতে হবে যাতে মানুষ জানে তাদের ঠিক কী পদক্ষেপ নিতে হবে।
৪. **প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান (Nbs) এবং নু-গ্রিন ইনফ্রাস্ট্রাকচার** শহরগুলোতে জলাভূমি এবং ম্যানগ্রোভ রক্ষার মাধ্যমে "স্পঞ্জ সিটি" ধারণা গ্রহণ করতে হবে। কংক্রিটের দেয়ালের চেয়ে প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান (যেমন- বায়ো-শিল্ড বা প্রাকৃতিক রক্ষা কবচ) বন্যা এবং ঘূর্ণিঝড় মোকাবিলায় অনেক বেশি সাশ্রয়ী এবং দীর্ঘস্থায়ী।
৫. **ঝুঁকি অর্থায়নের ফাঁক পূরণ করা** সরকারি ও ব্যক্তিগত সম্পদের জন্য দুর্যোগ ঝুঁকি বিমা ব্যবস্থা চালু করতে হবে যাতে সরকারের ওপর আর্থিক চাপ কমে। ১৬তম অর্থ কমিশনের প্রশমন তহবিল (SDMF) কঠোরভাবে দুর্যোগ প্রতিরোধের কাজে ব্যবহার করতে হবে যাতে "দুর্যোগ-ত্রাণ-পুনরাবৃত্তি"-র এই চক্র ভেঙে ফেলা যায়।

## উপসংহার

১৬তম অর্থ কমিশনের সহায়তায় ভারতের একটি ঝুঁকি-সচেতন এবং প্রযুক্তি-নির্ভর দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা মডেলে রূপান্তর টেকসই উন্নয়নের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। স্থানীয় স্তরের প্রতিকার ক্ষমতা ও জনসাধারণের সহনশীলতা বৃদ্ধির মাধ্যমেই এই ব্যবস্থার প্রকৃত সাফল্য আসবে।

*Q. Discuss the recent measures initiated in disaster management by the Government of India departing from the earlier reactive approach. (150 Words)*

\*\*\*

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](#)