#RiseWithRICE

RICE IAS

প্রত্যাশিত

MAINS TOPIC

DEEP ANALYSIS

for

IAS মেইনস পরীক্ষা

From

20th April to 25th April 2026

RICE IAS

INDEX

1. সাধারণ অধ্যয়ন ১ ____ 01

1.1. সংস্কৃতি ____ 01

1.1.1. সাংস্কৃতিক ধারাবাহিকতার গুরুত্ব ____ 01

2. সাধারণ অধ্যয়ন ৩ ____ 04

2.1. অর্থনীতি ____ 04

2.1.1. ভারতের শহরের অনানুষ্ঠানিক শ্রমশক্তি ____ 04

2.1.2. গণতান্ত্রিক রাজনীতিতে উন্নয়নের ধারা: জনকল্যাণ বনাম কাঠামোগত প্রবৃদ্ধি ____ 07

2.2. পরিবেশ ____ 10

2.2.1. তাপপ্রবাহ এবং আরবান হিট আইল্যান্ড ____ 10

2.3. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ____ 14

2.3.1. কোয়ান্টাম টেকনোলজি ____ 14

3. সাধারণ অধ্যয়ন ৪ ____ 18

3.1. নীতিশাস্ত্র ____ 18

3.1.1. আধুনিক রাজনীতিতে নৈতিক বৈধতার সংকট ____ 18

***

Scan to know more about our courses...

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

সাধারণ অধ্যয়ন ১

1.1. সংস্কৃতি

1.1.1. সাংস্কৃতিক ধারাবাহিকতার গুরুত্ব

ভূমিকা

ভারতের মতো একটি **আধুনিক গণতন্ত্রে**, প্রাক্তন রাজপরিবারগুলোর অবস্থান একটি জটিল বিষয় যা **সংস্কৃতি, ইতিহাস এবং রাজনীতিকে** একসূত্রে গেঁথেছে। যদিও ১৯৪৭ সালে দেশীয় রাজ্যগুলোর অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে তাদের **রাজনৈতিক সার্বভৌমত্বের** অবসান ঘটেছিল এবং পরবর্তীতে ১৯৭১ সালে **২৬তম সংশোধনী** দ্বারা **'প্রিভি পার্স'** (রাজভাতা) বিলুপ্ত করা হয়েছিল, তবুও সমাজ ও সংস্কৃতিতে তাদের উপস্থিতি আজও তাৎপর্যপূর্ণ। এটি **'জীবন্ত ঐতিহ্য'** (Lived Heritage) রক্ষা এবং **সামাজিক ও রাজনৈতিক সংস্কারের** গণতান্ত্রিক লক্ষ্যের মধ্যে একটি "গভীর টানাপোড়েন" সৃষ্টি করে।

ক্ষমতার কেন্দ্র হিসেবে ঐতিহ্য: মূল বিতর্ক

মূল বিতর্কটি হলো—প্রাক্তন রাজপরিবারগুলোর বর্তমান দৃশ্যমানতা কি কেবল **সাংস্কৃতিক সংরক্ষণকে** উৎসাহিত করে, নাকি এটি ঐতিহাসিকভাবে চলে আসা **সামাজিক বৈষম্যকে** নান্দনিক রূপ দিয়ে তুলে ধরে?

সমালোচনামূলক দৃষ্টিভঙ্গি: উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত সুযোগ বনাম গণতান্ত্রিক মূল্যবোধ

প্রাক্তন রাজপরিবারগুলোর বর্তমান অস্তিত্বকে প্রায়ই সামাজিক ও রাজনৈতিক সংস্কারের প্রেক্ষাপটে দেখা হয়।

- **বৈষম্যের প্রতীক:** সমালোচকদের মতে, রাজকীয় আভিজাত্য **উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত সুযোগ-সুবিধার** প্রতিনিধিত্ব করে, যা একটি শ্রেণীহীন ও সাম্যবাদী সমাজের সাংবিধানিক লক্ষ্যের সম্পূর্ণ পরিপন্থী।
- **স্তরবিন্যাসের নান্দনিকতা:** পোশাক-আশাক, স্থাপত্য এবং বিভিন্ন অনুষ্ঠানের মাধ্যমে ঐতিহাসিক ক্ষমতার কাঠামোকে **"সৌন্দর্যের বস্তু"** হিসেবে উপস্থাপন করা হয়। এটি সেই শোষণ এবং বৈষম্যের ঐতিহাসিক বাস্তবতাকে আড়াল করতে পারে যা একসময় এই আভিজাত্য টিকিয়ে রেখেছিল।
- **সাংস্কৃতিক বর্ণনার ওপর একাধিপত্য:** একটি বড় ঝুঁকি হলো যে, সাংস্কৃতিক বিবরণগুলো মূলত রাজপরিবার বা বৈশ্বিক মধ্যস্থতাকারীদের দ্বারা নির্ধারিত হতে পারে। এতে প্রকৃত কারিগর—অর্থাৎ **শিল্পী এবং আঞ্চলিক সম্প্রদায়ের** কণ্ঠস্বর উপেক্ষিত হওয়ার আশঙ্কা থাকে।
- **ক্ষমতার ক্ষেত্র হিসেবে সংস্কৃতি:** এই দৃষ্টিভঙ্গিতে, রাজকীয় ঐতিহ্য রক্ষা করা কোনো নিরপেক্ষ কাজ নয়; বরং এটি একটি রাজনৈতিক পদক্ষেপ যা প্রথাগত **সামাজিক স্তরবিন্যাসকে** আরও শক্তিশালী করে।

বিকল্প দৃষ্টিভঙ্গি: ঐতিহ্যের অভিভাবকত্ব

অন্য একটি মতানুসারে, এই পরিবারগুলো ভারতের অতীত এবং ভবিষ্যতের মধ্যে একটি **অপরিহার্য সেতুবন্ধন** হিসেবে কাজ করে।

- **দৃশ্যমান ঐতিহ্যের রক্ষক:** প্রাসাদ এবং স্মৃতিস্তম্ভগুলোর রক্ষণাবেক্ষণ একটি বিশাল এবং জটিল কাজ। রাজপরিবারগুলোর সক্রিয় **তত্ত্বাবধান** ছাড়া এই অমূল্য স্থাপত্যগুলো নগরায়ন বা অযৌক্তিক বাণিজ্যিক উন্নয়নের কারণে ধ্বংস হয়ে যেতে পারত।
- **কারুশিল্পের স্থায়িত্ব:** ঐতিহাসিকভাবে, ভারতীয় শিল্পকলা **রাজকীয় পৃষ্ঠপোষকতায়** বিকশিত হয়েছে। বর্তমান বিশ্বায়িত অর্থনীতিতে অনেক ঐতিহ্যবাহী কারুশিল্প টিকে থাকার লড়াই করছে; এক্ষেত্রে প্রাক্তন রাজপরিবারগুলো এই **শিল্পী সম্প্রদায়কে** টিকিয়ে রাখতে প্রয়োজনীয় প্ল্যাটফর্ম এবং সুযোগ প্রদান করে।

- **জীবন্ত ঐতিহ্য বনাম কৃত্রিম প্রদর্শনী:** জাদুঘরের নিস্প্রাণ নিদর্শনের চেয়ে **'জীবন্ত ঐতিহ্য'** (Lived Heritage) আলাদা। এর মধ্যে এমন কিছু আচার-অনুষ্ঠান এবং জ্ঞান ব্যবস্থা রয়েছে যা কেবল নির্দিষ্ট প্রেক্ষাপটেই জীবন্ত থাকে। প্রথাগত কাঠামোটি সরিয়ে দিলে সংস্কৃতিটি কেবল একটি **"কৃত্রিম পারফরম্যান্স"** বা প্রদর্শনীতে পরিণত হতে পারে।

"জীবন্ত ঐতিহ্য" এবং সম্প্রদায়ের ধারণা

এটি লক্ষ্যণীয় যে, রাজকীয় কাঠামো বা উচ্চ-নীচ ভেদাভেদ সমালোচিত হলেও, অনেক সময় এটি **সাংস্কৃতিক প্রবাহ** বজায় রাখার একটি কাঠামো হিসেবে কাজ করে।

- **অংশগ্রহণের কাঠামো:** ইউরোপের ধর্মীয় শোভাযাত্রার মতোই, ভারতের অনেক ঐতিহ্যবাহী অনুষ্ঠান একটি নির্দিষ্ট কাঠামোর ওপর নির্ভর করে। এই অনুষ্ঠানগুলো আজও টিকে আছে কারণ স্থানীয় **সম্প্রদায়গুলো** এগুলোকে তাদের **পরিচয়ের বহিঃপ্রকাশ** হিসেবে গ্রহণ করেছে।
- **প্রথার ধারাবাহিকতা:** এই প্রথাগত পরিবারগুলোর কাঠামো প্রজন্মের পর প্রজন্ম ধরে নির্দিষ্ট অর্থ ও সংস্কৃতি বহন করতে সাহায্য করে, যা আধুনিকায়নের চাপে অন্যথায় হারিয়ে যেতে পারত।

মূল সমস্যা: ভারসাম্যের চ্যালেঞ্জ

- **সাংবিধানিক বনাম ঐতিহাসিক বৈধতা:** আঞ্চলিক জনগোষ্ঠীর যৌথ চেতনায় প্রাক্তন রাজপরিবারগুলো এখনও যে ঐতিহাসিক ও সামাজিক "গুরুত্ব" বহন করে, তাকে স্বীকার করার পাশাপাশি **ধারা ১৪ (সাম্য)** বজায় রাখার কঠিন সংগ্রাম।
- **সংরক্ষণ বনাম অগ্রগতি: সামাজিক সংস্কার** (সামন্ততান্ত্রিক মানসিকতা দূর করা) বাস্তবায়নের কঠিন চ্যালেঞ্জ, যাতে কোনোভাবেই **"সাংস্কৃতিক দরিদ্রতা"** না ঘটে—অর্থাৎ এই পরিবারগুলোর আশ্রয়ে থাকা বিশেষ জ্ঞান, আচার-অনুষ্ঠান এবং কারুশিল্পের যেন কোনো ক্ষতি না হয়।
- **পৃষ্ঠপোষকতার রূপান্তর:** রাজকীয় বা **অভিজাত-চালিত পৃষ্ঠপোষকতা** থেকে **রাষ্ট্র বা বাজার-চালিত** মডেলে উত্তরণের চ্যালেঞ্জ; যাতে ব্যাপক বাণিজ্যিকীকরণের ফলে শিল্পের "প্রাণ" বা মৌলিকত্ব হারিয়ে না যায়।
- **মৌলিকত্ব বনাম অনুকরণ: "জীবন্ত ঐতিহ্য"**-কে কেবল একটি **"পর্যটন প্রদর্শনীতে"** পরিণত হওয়া থেকে রক্ষা করা। চ্যালেঞ্জটি হলো ঐতিহ্যগুলোকে কেবল বিশ্ববাজারের জন্য একটি ফাঁপা প্রদর্শনী না বানিয়ে সেগুলোকে সম্প্রদায়ের পরিচয়ের একটি অর্থবহ অংশ হিসেবে টিকিয়ে রাখা।
- **অন্তর্ভুক্তিমূলক বর্ণনা:** রাজা-রানীদের "উপরতলার" ইতিহাসের সাথে কারিগর ও কৃষকদের **"নিচুতলার" ইতিহাসের** ভারসাম্য রক্ষা করা; যাতে ঐতিহ্য সংরক্ষণ কোনো উঁচু-নিচু ভেদাভেদের প্রতীক না হয়ে একটি গণতান্ত্রিক চর্চায় পরিণত হয়।
- **অর্থনৈতিক স্থায়িত্ব:** ঐতিহ্যবাহী স্থানগুলোর **অসংবেদনশীল বাণিজ্যিক উন্নয়ন** (যেমন- একটি প্রাসাদকে আধুনিক কাঁচের হোটেলে রূপান্তর) এবং রাষ্ট্র বা ব্যক্তিগত উদ্যোগে এই বিশাল কাঠামোগুলো **রক্ষণাবেক্ষণের আর্থিক অসাধ্যতার** মধ্যে একটি মধ্যপন্থা খুঁজে বের করা।

ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ

- **পৃষ্ঠপোষকতার গণতন্ত্রীকরণ:** ব্যক্তিগত "রাজকীয় পৃষ্ঠপোষকতা" থেকে **সম্প্রদায়-চালিত মডেলে** রূপান্তর, যেখানে স্থানীয় কারিগর সংগঠনগুলো হবে ঐতিহ্য সংরক্ষণের প্রধান অংশীদার এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী।
- **সরকারি-বেসরকারি-সম্প্রদায় অংশীদারিত্ব (PPCP): রাষ্ট্র (নিয়ন্ত্রণ), প্রাক্তন তত্ত্বাবধায়ক (পরিচালনা)** এবং **স্থানীয় সম্প্রদায় (সক্রিয় অংশগ্রহণ)**-এর সমন্বয়ে একটি সহযোগিতামূলক কাঠামো তৈরি করা যাতে রক্ষণাবেক্ষণের ভার সবাই মিলে ভাগ করে নিতে পারে।
- **ডিজিটাল সুরক্ষা:** প্রথাগত সামাজিক কাঠামোর ওপর নির্ভর না করে আচার-অনুষ্ঠান, মৌখিক ঐতিহ্য এবং কারুশিল্পের কৌশলগুলোকে **ডিজিটাল নথিবদ্ধকরণের** মাধ্যমে টিকিয়ে রাখতে প্রযুক্তির ব্যবহার।

- **সংবেদনশীল বাণিজ্যিকীকরণ: টেকসই ঐতিহ্য পর্যটনকে** উৎসাহিত করা, যা উচ্চ-মাত্রার বাণিজ্যিক শোষণের চেয়ে স্থাপত্য ও সাংস্কৃতিক অখণ্ডতাকে বেশি গুরুত্ব দেবে এবং নিশ্চিত করবে যে "জীবন্ত ঐতিহ্য" যেন মৌলিক থাকে।
- **অন্তর্ভুক্তিমূলক শিক্ষাদান:** পাঠ্যপুস্তকের আলোচনাকে এমনভাবে সংস্কার করা যাতে একটি **"বহুমাত্রিক ইতিহাস"** ফুটে ওঠে—যেখানে রাজকীয় অবদানের পাশাপাশি সাধারণ মানুষের ভূমিকা এবং প্রতিরোধের ইতিহাসকেও গুরুত্ব দেওয়া হবে।
- **আইনগত সমন্বয়: ভারতীয় পুরাতত্ত্ব সর্বেক্ষণ** (ASI) এবং রাজ্য-স্তরের সংস্থাগুলোকে শক্তিশালী করা যাতে তারা ব্যক্তিগত তত্ত্বাবধায়কদের প্রযুক্তিগত সহায়তা দিতে পারে এবং ঐতিহ্যকে কেবল ব্যক্তিগত সম্পত্তি হিসেবে না দেখে একটি **"জাতীয় ট্রাস্ট"** হিসেবে সংরক্ষণ করা যায়।

উপসংহার

ভারতকে অবশ্যই সামন্ততান্ত্রিক উত্তরাধিকার থেকে **গণতান্ত্রিক অভিভাবকত্বের** দিকে অগ্রসর হতে হবে, যেখানে ঐতিহ্যকে **অন্তর্ভুক্তিমূলক উন্নয়নের** চালিকাশক্তি হিসেবে ব্যবহার করা হবে। সামাজিক সাম্য এবং সাংস্কৃতিক ধারাবাহিকতার মধ্যে ভারসাম্য বজায় রেখে ভারত একটি **প্রাণবন্ত, বহুমাত্রিক ভবিষ্যৎ** গড়ে তুলতে পারে যা তার নিজস্ব মৌলিকত্বে প্রতিষ্ঠিত।

Q. "In a modern democracy, the legacy of former royal families raises questions about both cultural continuity and social equality." Critically analyse. 15 Marks

***

Scan to know more about our courses...

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

সাধারণ অধ্যয়ন ৩

2.1. অর্থনীতি

2.1.1. ভারতের শহরের অনানুষ্ঠানিক শ্রমশক্তি

শহরের অনানুষ্ঠানিক খাত (Urban Informal Sector) কী?

শহরের অনানুষ্ঠানিক খাত বলতে শহরের অর্থনীতির সেই অংশকে বোঝায় যেখানে ক্ষুদ্রায়তন ও অনিবন্ধিত প্রতিষ্ঠান এবং কর্মীরা কোনো **আনুষ্ঠানিক নিয়ম-কানুনের বাইরে** কাজ করেন। এর প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলো হলো—আইনি স্বীকৃতির অভাব, অনিয়মিত আয় এবং কোনো সামাজিক সুরক্ষা বা বীমার সুবিধা না থাকা।

প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **আইনি মর্যাদা (Legal Status):** এই ধরনের প্রতিষ্ঠানগুলো সাধারণত "অনিবন্ধিত" হয়। অর্থাৎ, এগুলি কোম্পানি আইন বা জিএসটি (GST)-র মতো কোনো আনুষ্ঠানিক ট্যাক্স কাঠামোর অধীনে নিবন্ধিত থাকে না।
- **চাকরির প্রকৃতি (Employment Nature):** নিয়োগকর্তা ও কর্মীর সম্পর্ক কোনো লিখিত চুক্তির বদলে সাধারণত মৌখিক বা সাময়িক সম্মতির ওপর ভিত্তি করে গড়ে ওঠে।
- **শ্রমশক্তি (Workforce):** এতে **স্বনির্ভর কর্মী** (যেমন- হকার, রিকশাচালক) এবং ছোট কারখানার (যেমন- পোশাক তৈরি বা নির্মাণ কাজ) **দিনমজুর**—উভয়ই অন্তর্ভুক্ত।
- **পুঁজি ও প্রযুক্তি (Capital & Tech):** এই খাতের কাজগুলো সাধারণত অধিক শ্রমনির্ভর হয়। এখানে মূলধন বা পুঁজির বিনিয়োগ খুব কম এবং সাধারণ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়।

ভারতের শহরের অনানুষ্ঠানিক খাতের গুরুত্ব

১. **অর্থনৈতিক গুরুত্ব ও জিডিপি-তে অবদান**

- **৫০% স্তম্ভ:** কোনো আনুষ্ঠানিক নিবন্ধন না থাকা সত্ত্বেও, এই খাত ভারতের মোট **জিডিপি (GDP)-র প্রায় অর্ধেক** জোগান দেয়।
- **অর্থনৈতিক স্থিতিস্থাপকতা:** অর্থনৈতিক মন্দার সময়ে (যেমন- ২০২০ পরবর্তী সময়), এই খাতটি **"শক অ্যাবজরবার"** হিসেবে কাজ করে। আনুষ্ঠানিক খাত থেকে কাজ হারানো কর্মীদের এটি কর্মসংস্থানের সুযোগ করে দেয়।
- **সাশ্রয়ী দক্ষতা:** এটি আনুষ্ঠানিক শিল্পের খরচ কমাতে সস্তায় বিভিন্ন পণ্য ও সেবা (যেমন- লজিস্টিকস, বর্জ্য ব্যবস্থাপনা, মেরামত) সরবরাহ করে।

২. **কর্মসংস্থান ও দারিদ্র্য বিমোচন**

- **বিপুল কর্মসংস্থান:** শহরের মোট শ্রমশক্তির **৯০%-এরও বেশি** এই খাতে নিয়োজিত। গ্রাম থেকে শহরে আসা লক্ষ লক্ষ অভিবাসীর জন্য এটিই হলো কাজের প্রথম সুযোগ।
- **দারিদ্র্যের রক্ষাকবচ:** হকারি বা নির্মাণ কাজের মতো সহজলভ্য কাজের সুযোগ তৈরি করে এটি শহরের বিপুল সংখ্যক মানুষকে চরম দারিদ্র্যের হাত থেকে রক্ষা করে।

৩. **সামাজিক ও নাগরিক উপযোগিতা**

- **অপরিহার্য সেবা প্রদানকারী:** অনানুষ্ঠানিক কর্মী ছাড়া শহরের জীবন থমকে যাবে। তারা যা পরিচালনা করেন:

- **শহরের লজিস্টিকস:** ডেলিভারি পার্টনার এবং রিকশাচালক।
- **পরিচ্ছন্নতা:** অনানুষ্ঠানিক বর্জ্য সংগ্রাহকরা শহরের আবর্জনা পুনর্ব্যবহারযোগ্য (Recycle) করতে বড় ভূমিকা রাখেন।
- **খাদ্য নিরাপত্তা:** রাস্তার হকাররা শহরের গরিব ও মধ্যবিত্ত মানুষের কাছে সস্তায় পুষ্টিকর খাবার পৌঁছে দেন।
- **সামাজিক মর্যাদা:** এটি পিছিয়ে পড়া শ্রেণি (SC/ST/OBC) এবং মহিলাদের অর্থনৈতিক কাজে যুক্ত হয়ে স্বাবলম্বী হওয়ার সুযোগ করে দেয়।

৪. **আনুষ্ঠানিক পরিকাঠামোকে সহায়তা করা**

- **পারস্পরিক যোগসূত্র:** আনুষ্ঠানিক এবং অনানুষ্ঠানিক খাতের মধ্যে একটি গভীর সম্পর্ক রয়েছে। বড় কোম্পানিগুলো তাদের খরচ কমাতে অনেক কাজ (যেমন- প্যাকেজিং, ডেলিভারি, অ্যাসেম্বলি) অনানুষ্ঠানিক ইউনিটগুলোকে দিয়ে করিয়ে নেয়।

৫. **'আত্মনির্ভর ভারত'-এর জন্য কৌশলগত গুরুত্ব**

- **স্থানীয় উৎপাদন:** ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প (MSMEs) আমদানির ওপর নির্ভরতা কমাতে এবং স্বনির্ভরতা অর্জনে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- **ডিজিটাল রূপান্তর:** হকারদের মধ্যে ইউপিআই (UPI) এবং ডিজিটাল লেনদেনের দ্রুত ব্যবহার (যেমন- **প্রধানমন্ত্রী স্বনিধি** প্রকল্পের সাফল্য) ভারতকে একটি 'নগদবিহীন' বা 'লেস-ক্যাশ' অর্থনীতির দিকে নিয়ে যাচ্ছে।

ভারতের অনানুষ্ঠানিক খাতের চ্যালেঞ্জসমূহ

১. **কাঠামোগত ও অর্থনৈতিক চ্যালেঞ্জ**

- **"বামনত্ব" বা ছোট হয়ে থাকার ফাঁদ (Dwarfism Trap):** অনিবন্ধিত প্রতিষ্ঠানগুলোর **৬০%-এরও বেশি** মাত্র একজন ব্যক্তি দ্বারা পরিচালিত। এই "বামন" প্রতিষ্ঠানগুলো বড় হতে পারে না, কারণ তাদের কাছে মাঝারি আকারের আনুষ্ঠানিক কোম্পানিতে রূপান্তর করার মতো পর্যাপ্ত মূলধন বা পুঁজি নেই।
- **স্থবির উৎপাদনশীলতা:** গত বছর এই খাতে **৭৪.৫ লক্ষ নতুন কাজ** যুক্ত হলেও, কর্মীপ্রতি উৎপাদন ক্ষমতা (GVA) বেড়েছে মাত্র **৪.৫%**। এটি ইঙ্গিত দেয় যে, এই খাতটি উচ্চমানের কাজ তৈরির বদলে মূলত বাড়তি শ্রমিকদের কোনোমতে টিকিয়ে রাখছে।
- **"মাঝারি স্তরের অভাব" (Missing Middle):** মাঝারি মাপের প্রতিষ্ঠানের অভাবে বড় আকারের উৎপাদন সম্ভব হয় না। ফলে একদিকে হাতেগোনা কিছু বিশাল বড় কোম্পানি এবং অন্যদিকে লক্ষ লক্ষ অতি ক্ষুদ্র ও অনানুষ্ঠানিক ইউনিটের এক অসম চিত্র দেখা যায়।

২. **শ্রমিক ও সামাজিক দুর্বলতা**

- **সামাজিক সুরক্ষার অভাব: ই-শ্রম (e-Shram)** পোর্টালে ৩১ কোটি নিবন্ধন থাকা সত্ত্বেও, বাস্তব ক্ষেত্রে বীমা, মাতৃত্বকালীন সুবিধা এবং পেনশনের সুবিধা পাওয়ার হার অত্যন্ত কম। এর প্রধান কারণ হলো বাস্তবায়নের ত্রুটি এবং মালিকপক্ষের অবদানের অভাব।
- **পেশাগত ঝুঁকি:** নির্মাণ কাজ, বর্জ্য ব্যবস্থাপনা এবং ঘরে বসে পণ্য তৈরির কাজে যুক্ত কর্মীরা প্রায়ই সুরক্ষা সরঞ্জাম বা স্বাস্থ্য বীমা ছাড়াই বিপজ্জনক পরিবেশে কাজ করেন।

৩. **নতুন 'ডিজিটাল' চ্যালেঞ্জ (গিগ ইকোনমি)**

- **লুকানো খরচ:** গিগ ওয়ার্কাররা (যেমন- ডেলিভারি বয়) তাদের কাজের জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম (বাইক, ফোন, জ্বালানি) নিজেরা বহন করেন। অথচ "স্বাধীন ঠিকাদার" হিসেবে গণ্য হওয়ায় তারা শ্রমিকের আইনি অধিকারগুলো পান না।

- **ডিজিটাল বিভাজন ও লিঙ্গ বৈষম্য:** অনানুষ্ঠানিক খাতের মহিলারা ডিজিটাল সাক্ষরতার ক্ষেত্রে বেশি বাধার সম্মুখীন হন, যার ফলে তারা কম আয়ের সাধারণ গৃহস্থালি কাজেই সীমাবদ্ধ থাকেন।

৪. **আর্থিক ও নিয়ন্ত্রণমূলক বাধা**

- **ঋণের অভাব:** অনানুষ্ঠানিক ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পের (MSME) মাত্র **১৪%** আনুষ্ঠানিক ঋণের সুবিধা পায়। বাকিরা মহাজনদের ওপর নির্ভর করে, যেখানে বার্ষিক সুদের হার **৩০-৫০%** পর্যন্ত হয়।
- **আইন পালনের বোঝা: জিএসটি (GST)** বা **উদ্যম (Udyam)** পোর্টাল থাকা সত্ত্বেও, ছোট ইউনিটের জন্য হিসাবরক্ষক রাখা বা ট্যাক্স রিটার্ন ফাইল করার খরচ অনেক সময় ব্যবসার লাভের চেয়েও বেশি হয়ে যায়।

শহরের অনানুষ্ঠানিক খাতের জন্য সরকারি উদ্যোগ

- **ই-শ্রম পোর্টাল ২.০ (e-Shram Portal):** এটি অসংগঠিত শ্রমিকদের একটি **জাতীয় ডেটাবেস**। এটি বর্তমানে একটি "ওয়ান-স্টপ সলিউশন" হিসেবে কাজ করে, যা ১৪টিরও বেশি সামাজিক সুরক্ষা প্রকল্পের সুবিধা পেতে একটি পোর্টেবল ইউনিভার্সাল অ্যাকাউন্ট নম্বর (UAN) প্রদান করে।
- **প্রধানমন্ত্রী স্বনিধি প্রকল্প (PM SVANidhi):** এটি শহরের হকারদের **জামানত-বিহীন ঋণ** প্রদান করে। ২০৩০ সালের মার্চ পর্যন্ত এর মেয়াদ বাড়ানো হয়েছে এবং ডিজিটাল লেনদেনে উৎসাহ দিতে এতে বিশেষ সুবিধা যুক্ত করা হয়েছে।
- **প্রধানমন্ত্রী আবাস যোজনা-শহুরে ২.০ (PMAY-U):** এটি পরিযায়ী শ্রমিক এবং শহরের দরিদ্রদের কর্মস্থলের কাছে মর্যাদাপূর্ণভাবে থাকার জন্য **সাশ্রয়ী ভাড়ায় আবাসন (ARHCs)** তৈরির ওপর জোর দেয়।
- **সামাজিক সুরক্ষা কোড (২০২০/২০২৫):** এটি প্রথমবারের মতো **গিগ এবং প্ল্যাটফর্ম কর্মীদের** আইনি স্বীকৃতি দিয়েছে এবং তাদের স্বাস্থ্য, অক্ষমতা ও মাতৃত্বকালীন সুবিধার জন্য একটি বিশেষ সামাজিক সুরক্ষা তহবিল গঠনের নির্দেশ দিয়েছে।
- **প্রধানমন্ত্রী বিশ্বকর্মা প্রকল্প:** এটি প্রথাগত শিল্পী ও কারিগরদের দক্ষতা প্রশিক্ষণ, আধুনিক সরঞ্জাম এবং ঋণের সুবিধা দিয়ে তাদের বিশ্ববাজারের সাথে যুক্ত করতে **সব ধরনের সহায়তা** প্রদান করে।
- **দীনদয়াল অন্ত্যোদয় যোজনা (NULM):** এটি দক্ষতা প্রশিক্ষণ, স্বনির্ভর গোষ্ঠী (SHGs) গঠন এবং 'সিটি লাইভলিহুড সেন্টার'-এর মাধ্যমে শহরের মানুষের **দারিদ্র্য দূরীকরণে** কাজ করে।

ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ

- **সর্বজনীন সামাজিক সুরক্ষা:** ই-শ্রম কার্ডের (UAN) মাধ্যমে স্বাস্থ্য (আয়ুষ্মান ভারত) এবং পেনশনের সুবিধা নিশ্চিত করতে হবে, যাতে পরিযায়ী শ্রমিকরা এক রাজ্য থেকে অন্য রাজ্যে গেলেও তাদের প্রাপ্য সুবিধা পান।
- **ডিজিটাল ডেটা-ভিত্তিক ঋণ:** ইউপিআই (UPI) লেনদেনের ইতিহাস ব্যবহার করে কোনো সম্পদ বন্ধক ছাড়াই ক্ষুদ্র ব্যবসায়ীদের ব্যাংক থেকে ঋণ পাওয়ার সুযোগ করে দিতে হবে।
- **অ্যালগরিদম ভিত্তিক স্বচ্ছতা:** গিগ ওয়ার্কারদের অ্যাপ বা প্ল্যাটফর্মের খেয়ালখুশি মতো সিদ্ধান্ত থেকে বাঁচাতে হবে এবং তাদের জন্য একটি স্বচ্ছ **"ন্যূনতম মজুরি"** নিশ্চিত করতে হবে।
- **অন্তর্ভুক্তিমূলক নগর পরিকল্পনা:** শহরের নির্দিষ্ট জায়গাগুলোতে আইনিভাবে **হকার জোন** তৈরি করতে হবে এবং কর্মীদের যাতায়াত খরচ কমাতে কর্মস্থলের কাছে সাশ্রয়ী আবাসনের ব্যবস্থা করতে হবে।
- **বর্জ্য ব্যবস্থাপনার আনুষ্ঠানিকীকরণ:** অনানুষ্ঠানিক বর্জ্য সংগ্রাহকদের পুরসভার কাজের সাথে যুক্ত করতে হবে, যাতে তাদের কাজ নিরাপদ এবং সম্মানজনক **"সবুজ কর্মসংস্থান" (Green Jobs)** হিসেবে স্বীকৃত পায়।
- **নারী-বান্ধব পরিকাঠামো:** কর্মজীবী মায়েদের সহায়তার জন্য শিল্পাঞ্চল ও বাজারের কাছে **নিরাপদ গণপরিবহন** এবং **কমিউনিটি ক্রেশ (শিশুদের রাখার জায়গা)** তৈরি করে শহরের কর্মক্ষেত্রে মহিলাদের অংশগ্রহণ বাড়াতে হবে।

উপসংহার

শহরের অনানুষ্ঠানিক খাত হলো ভারতের অর্থনীতির এক অপরিহার্য স্থিতিশীল শক্তি। টেকসই প্রবৃদ্ধি নিশ্চিত করতে হলে ডিজিটাল ঋণ, বহনযোগ্য সামাজিক সুরক্ষা এবং অন্তর্ভুক্তিমূলক নগর পরিকল্পনার মাধ্যমে এই শ্রমশক্তিকে শক্তিশালী করতে হবে। শুধুমাত্র কোনোমতে টিকে থাকার লড়াই নয়, বরং এই খাতকে উৎপাদনশীল করে তোলাই বর্তমান সময়ের দাবি।

Q. Discuss the structural challenges faced by India's informal urban workforce. Suggest policy measures for achieving "formalisation without exclusion." 15 Marks

2.1.2. গণতান্ত্রিক রাজনীতিতে উন্নয়নের ধারা: জনকল্যাণ বনাম কাঠামোগত প্রবৃদ্ধি

প্রেক্ষাপট

সমসাময়িক গণতান্ত্রিক আলোচনায় **'উন্নয়ন'** শব্দটি প্রধান নির্বাচনী হাতিয়ারে পরিণত হয়েছে। ভারতে রাজনৈতিক আলোচনার ক্ষেত্রে প্রায়ই স্বল্পমেয়াদী **পুনর্বন্টনমূলক ব্যবস্থা (জনকল্যাণ)** এবং দীর্ঘমেয়াদী **কাঠামোগত পরিবর্তন (উন্নয়ন)**-কে এক করে দেখা হয়। যদিও দৃশ্যমান অবকাঠামো এবং সামাজিক সুরক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, এই দুটির মধ্যে সীমারেখা ঝাপসা হয়ে যাওয়া **রাজস্ব স্থায়িত্ব** এবং প্রকৃত **অর্থনৈতিক বিবর্তনের** জন্য ঝুঁকি তৈরি করতে পারে।

জনকল্যাণ বনাম উন্নয়নের পার্থক্য

রাজনৈতিক ইশতেহারে এই দুটি শব্দ প্রায়ই একে অপরের পরিপূরক হিসেবে ব্যবহৃত হলেও এদের বৈশিষ্ট্য সম্পূর্ণ আলাদা:

বৈশিষ্ট্য	জনকল্যাণ (সামাজিক সুরক্ষা)	উন্নয়ন (কাঠামোগত প্রবৃদ্ধি)
প্রধান লক্ষ্য	**দারিদ্র্য বিমোচন** এবং তাৎক্ষণিক অসহায়ত্ব দূর করা।	**কাঠামোগত পরিবর্তন** এবং অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন।
প্রকৃতি	**ভোগ-ভিত্তিক** এবং সম্পদ পুনর্বন্টনমূলক।	**উৎপাদন-মুখী** এবং সক্ষমতা বৃদ্ধি করা।
সময়সীমা	**স্বল্পমেয়াদী**; তাৎক্ষণিক স্বস্তি প্রদান করে।	**দীর্ঘমেয়াদী**; কয়েক দশক ধরে বিকশিত হয়।
উদাহরণ	খাদ্য নিরাপত্তা, সরাসরি অর্থ সাহায্য, **ঋণ মকুব**।	**মানব সম্পদ** (শিক্ষা/স্বাস্থ্য), গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D), অবকাঠামো।

'কল্যাণমূলক জনমোহিনী নীতি' (Welfare Populism)-এর ঝুঁকি সমূহ

১. **রাজস্ব অস্থিরতা ও ঋণের ফাঁদ**

- **রাজস্ব ঘাটতি বৃদ্ধি:** জনমোহিনী সুযোগ-সুবিধা (যেমন: ঋণ মকুব, বিনামূল্যে বিদ্যুৎ) প্রদান করতে গিয়ে প্রায়ই সরকারের আয় বা রাজস্বের চেয়ে ব্যয় বেড়ে যায়, যার ফলে **রাজস্ব ঘাটতি** আকাশচুম্বী হয়।
- **ঋণ পরিশোধের খরচ:** জনকল্যাণে অর্থের যোগান দিতে গিয়ে উচ্চহারে ঋণ নেওয়ার ফলে সুদের বোঝা বাড়ে, যা ভবিষ্যতে যেকোনো সংকট মোকাবিলায় প্রয়োজনীয় **'আর্থিক ক্ষেত্র'** (Fiscal Space) কমিয়ে দেয়।

২. **উৎপাদনশীল বিনিয়োগে বাধা (Crowding Out)**

- **রাজস্ব ব্যয় বনাম মূলধনী ব্যয়:** বাজেটের বড় অংশ যখন স্বল্পমেয়াদী ভর্তুকি বা ভোগ-ভিত্তিক কাজে (**রাজস্ব ব্যয়**) খরচ হয়, তখন বাঁধ, গবেষণা (R&D) বা বন্দরের মতো সম্পদ সৃষ্টিকারী অবকাঠামো নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় অর্থ (**মূলধনী ব্যয়**) কমে যায়।
- **বেসরকারি খাতে টান:** সরকারের অতিরিক্ত ঋণ গ্রহণের ফলে বাজারে সুদের হার বেড়ে যেতে পারে, যা বেসরকারি ব্যবসার ক্ষেত্রে ঋণ নেওয়া এবং বিনিয়োগ করা আরও ব্যয়বহুল করে তোলে।

৩. **মানব সম্পদ ও জনকল্যাণমূলক সম্পদের অবক্ষয়**

- **প্রাতিষ্ঠানিক ক্ষয়:** দীর্ঘমেয়াদী জনকল্যাণমূলক সম্পদ যেমন—উন্নত স্কুল, জনস্বাস্থ্য এবং আইনের শাসনের পরিবর্তে অনেক সময় সরাসরি নগদ অর্থ হস্তান্তরের দিকে সম্পদ ঘুরিয়ে দেওয়া হয়, কারণ এর **'নির্বাচনী জনপ্রিয়তা'** বেশি।
- **নির্ভরশীলতার সংস্কৃতি:** সরকারি সাহায্যের ওপর অতিরিক্ত নির্ভরতা মানুষের দক্ষতা অর্জন, **উদ্যোক্তা হওয়া** এবং কর্মক্ষেত্রে অংশগ্রহণের আগ্রহ কমিয়ে দিতে পারে।

৪. **অর্থনৈতিক বিকৃতি ও মুদ্রাস্ফীতি**

- **চাহিদা-জনিত মুদ্রাস্ফীতি:** বড় আকারে নগদ অর্থ হস্তান্তরের ফলে মানুষের হাতে তাৎক্ষণিক খরচ করার মতো টাকা বেড়ে যায়, কিন্তু সেই তুলনায় পণ্যের যোগান না বাড়লে নিত্যপ্রয়োজনীয় জিনিসের **দাম বেড়ে যেতে পারে**।
- **সম্পদের অপব্যবহার:** বিনামূল্যে বিদ্যুৎ বা সারের মতো ভর্তুকি অনেক সময় পরিবেশের ক্ষতি (যেমন: ভূগর্ভস্থ পানির অতিরিক্ত ব্যবহার) এবং অদক্ষ শিল্প ব্যবহারের দিকে ঠেলে দেয়।

৫. **গণতান্ত্রিক ভিত্তির দুর্বলতা**

- **প্রতিযোগিতামূলক জনমোহিনী নীতি:** রাজনৈতিক দলগুলোর মধ্যে শাসনব্যবস্থার উন্নতি বা নীতিগত উদ্ভাবনের চেয়ে কে কত বেশি **'বিনামূল্যে উপহার'** (Freebies) দিতে পারে, তা নিয়ে এক ক্ষতিকর প্রতিযোগিতা শুরু হয়।
- **'দৃশ্যমানতা'র ওপর গুরুত্ব:** শিশু মৃত্যুর হার কমানো বা প্রাথমিক শিক্ষার মতো 'অদৃশ্য' কিন্তু অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ উন্নতির চেয়ে স্বল্পমেয়াদী এবং দৃশ্যমান প্রকল্পগুলোর (যেমন: রাস্তা বা স্মৃতিস্তম্ভ উদ্বোধন) ওপর বেশি জোর দেওয়া হয়।

সক্ষমতা পদ্ধতি বা ক্যাপাবিলিটি অ্যাপ্রোচ (অমর্ত্য সেন)

১. **মূল দর্শন**

- **আয়ের ঊর্ধ্বে:** এটি যুক্তি দেয় যে দারিদ্র্য কেবল অর্থের অভাব নয়, বরং মৌলিক **সক্ষমতার অভাব** (যেমন: সুস্থ থাকা, শিক্ষিত হওয়া এবং পুষ্টি পাওয়া)।
- **এজেন্সি বা সক্রিয়তা:** এটি ব্যক্তিদের কেবল সরকারি সুবিধার 'নিষ্ক্রিয় গ্রহীতা' হিসেবে নয়, বরং পরিবর্তনের **সক্রিয় প্রতিনিধি** হিসেবে দেখে।

২. **মূল ধারণা: "কার্যকারিতা" (Functionings) বনাম "সক্ষমতা" (Capabilities)**

ধারণা	সংজ্ঞা	উদাহরণ
কার্যকারিতা (Functionings)	একজন ব্যক্তি বাস্তবে যা অর্জন করে বা যা হয়ে ওঠে।	সুস্থ থাকা, চাকরি করা, ভ্রমণ করা।
সক্ষমতা (Capabilities)	সেই কার্যকারিতাগুলো অর্জনের জন্য একজন ব্যক্তির প্রকৃত **সুযোগ বা স্বাধীনতা**।	সুস্থ থাকার (কার্যকারিতা) জন্য চিকিৎসাকেন্দ্রে যাওয়ার সুযোগ থাকা (সক্ষমতা)।

৩. **"মানবিক স্বাধীনতা"র ওপর গুরুত্ব**

অমর্ত্য সেন পাঁচ ধরনের 'সহায়ক স্বাধীনতা' চিহ্নিত করেছেন যা একে অপরকে সমর্থন করে:

1. **রাজনৈতিক স্বাধীনতা:** বাকস্বাধীনতা এবং গণতান্ত্রিক নির্বাচন।
2. **অর্থনৈতিক সুবিধা:** ঋণ পাওয়ার সুযোগ এবং উন্মুক্ত বাজার।
3. **সামাজিক সুযোগ:** স্বাস্থ্যসেবা এবং শিক্ষার সুযোগ।
4. **স্বচ্ছতার গ্যারান্টি:** দুর্নীতি প্রতিরোধ এবং সরকারের ওপর আস্থা।
5. **প্রতিরক্ষামূলক নিরাপত্তা:** অসহায়দের জন্য সামাজিক নিরাপত্তা (যেমন: বেকারত্ব বীমা)।

জনকল্যাণমূলক সম্পদের (Public Goods) গুরুত্ব

১. **উচ্চ ইতিবাচক বাহ্যিক প্রভাব (Positive Externalities):** "বিনামূল্যে উপহারের" বিপরীতে, জনকল্যাণমূলক সম্পদ পুরো সমাজের উপকার করে। উদাহরণস্বরূপ, একটি সুশিক্ষিত জনশক্তি (**মানব সম্পদ**) বিনিয়োগ আকর্ষণ করে, উদ্ভাবন বাড়ায় এবং দেশের করের ভিত্তি বৃদ্ধি করে।

২. **অ-বর্জনীয় এবং অ-প্রতিদ্বন্দ্বিতামূলক:** আয়ের স্তর নির্বিশেষে এই সম্পদ সবার জন্য উন্মুক্ত। এটি **অন্তর্ভুক্তিমূলক প্রবৃদ্ধি** নিশ্চিত করে, কারণ দরিদ্রতম নাগরিকরাও ধনীদের মতো একই মানের অবকাঠামো বা আইনি সুরক্ষা পায়, যা "সুযোগের ব্যবধান" কমায়।

৩. **উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি:** নির্ভরযোগ্য বিদ্যুৎ, উচ্চ-গতির রেল এবং ডিজিটাল সংযোগের মতো জনকল্যাণমূলক সম্পদগুলো ব্যবসা করার খরচ কমিয়ে দেয়। এটি দেশের সামগ্রিক অর্থনৈতিক দক্ষতা এবং বিশ্বব্যাপী **প্রতিযোগিতা করার ক্ষমতা** বাড়ায়।

৪. **টেকসই এবং ক্রমবর্ধমান প্রভাব:** জনমোহিনী নীতিগুলো তাৎক্ষণিক স্বস্তি দিলেও জনকল্যাণমূলক সম্পদগুলো দীর্ঘমেয়াদী সম্পদ। আজ একটি প্রাথমিক স্বাস্থ্যকেন্দ্রে বিনিয়োগ করলে তা আগামী কয়েক দশক ধরে রোগের বোঝা কমায় এবং **শ্রমের উৎপাদনশীলতা** বাড়ায়।

৫. **সক্ষমতা তৈরির ভিত্তি:** অমর্ত্য সেনের মডেল অনুযায়ী, জনকল্যাণমূলক সম্পদ হলো সেই **"সহায়ক স্বাধীনতা"** যা একজন মানুষের সুপ্ত প্রতিভাকে প্রকৃত অর্থনৈতিক ও সামাজিক সাফল্যে রূপান্তর করতে প্রয়োজন।

সামনের পথ

১. **ভর্তুকি থেকে সক্ষমতায় রূপান্তর:** "ভোগ-ভিত্তিক উপহার" থেকে **"বিনামূল্যে বিনিয়োগ-ভিত্তিক কল্যাণ"**-এর দিকে নজর দিন। এমন পরিকল্পনাগুলোকে অগ্রাধিকার দিন যা কেবল সামাজিক সুরক্ষা নয়, বরং উন্নতির সিঁড়ি (Springboard) হিসেবে কাজ করে (যেমন: দক্ষতা বৃদ্ধি এবং পুষ্টি)।

২. **খরচের চেয়ে ফলাফলের ওপর গুরুত্ব:** 'আউটকাম বেসড বাজেটিং' বা ফলাফল-ভিত্তিক বাজেটিং ব্যবস্থা গ্রহণ করুন। সরকারি ব্যয় কেবল কাগজে-কলমে না থেকে বাস্তবে কতটা প্রভাব ফেলছে তা নিশ্চিত করতে **সোশ্যাল অডিট** বা সামাজিক নিরীক্ষা এবং কঠোর তদারকি ব্যবহার করুন।

৩. **বিকেন্দ্রীকৃত প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা:** জনকল্যাণমূলক সম্পদের প্রান্তিক পর্যায়ে (Last Mile) সরবরাহ নিশ্চিত করতে **পঞ্চায়েত এবং পৌরসভাগুলোকে** শক্তিশালী করুন। স্থানীয় শাসন ব্যবস্থা শক্তিশালী হলে প্রশাসনিক জটিলতা কমে এবং সঠিক মানুষের কাছে সুবিধা পৌঁছায়।

৪. **আর্থিক শৃঙ্খলা:** জনকল্যাণমূলক ব্যয় যেন উৎপাদনশীল পুঁজি বিনিয়োগকে বাধাগ্রস্ত না করে, সেজন্য FRBM **লক্ষ্যমাত্রা** মেনে চলুন। নির্বাচনী ইশতেহারের প্রতিশ্রুতিগুলোর জন্য 'আর্থিক প্রভাব বিবৃতি' (Fiscal Impact Statement) বাধ্যতামূলক করলে রাজনৈতিক জনমোহিনী নীতি নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হবে।

৫. **উচ্চ-প্রভাবশালী অবকাঠামো:** গবেষণা (R&D), ডিজিটাল পাবলিক ইনফ্রাস্ট্রাকচার এবং সবুজ শক্তির মতো উচ্চ ইতিবাচক প্রভাব সম্পন্ন জনকল্যাণমূলক সম্পদগুলোকে অগ্রাধিকার দিন। এটি এমন একটি পরিবেশ তৈরি করবে যেখানে নাগরিকরা তাদের **"যুক্তিসঙ্গত স্বাধীনতা"** প্রয়োগ করে দেশের প্রবৃদ্ধিতে অবদান রাখতে পারবে।

উপসংহার

টেকসই উন্নয়নের জন্য স্বল্পমেয়াদী জনমোহিনী নীতির ঊর্ধ্বে গিয়ে একটি **সক্ষমতা-ভিত্তিক কাঠামো** প্রয়োজন। আর্থিক শৃঙ্খলার সাথে জনকল্যাণমূলক সম্পদে বিনিয়োগের ভারসাম্য রক্ষা করে ভারত জনকল্যাণকে কেবল একটি সুরক্ষা কবচ থেকে দীর্ঘমেয়াদী প্রবৃদ্ধির সোপানে রূপান্তর করতে পারে।

Q. In democratic politics, the conflation of welfare and development often leads to policy distortions. Critically examine the differences between welfare and development and discuss how a balanced approach can ensure sustainable and inclusive growth in India. 15 Marks

2.2. পরিবেশ

2.2.1. তাপপ্রবাহ এবং আরবান হিট আইল্যান্ড

ভূমিকা

তাপপ্রবাহ (Heat Wave) হলো বায়ুমণ্ডলে দীর্ঘসময় ধরে চলা চরম গরম আবহাওয়া। অন্যদিকে, **আরবান হিট আইল্যান্ড** (Urban Heat Island) তখন তৈরি হয় যখন শহরগুলো সেই তাপকে আটকে ফেলে, যার ফলে পার্শ্ববর্তী গ্রামীণ এলাকার তুলনায় শহরাঞ্চলে তাপমাত্রা অনেক বেশি বৃদ্ধি পায়।

তাপপ্রবাহ

গ্রীষ্মকালে যখন তাপমাত্রা স্বাভাবিক সর্বোচ্চ তাপমাত্রার চেয়ে অস্বাভাবিকভাবে বেড়ে যায়, তখন সেই সময়কালকে **তাপপ্রবাহ** বলা হয়।

আইএমডি (IMD) অনুযায়ী তাপপ্রবাহের মানদণ্ড

ভারতীয় আবহাওয়া বিভাগ (IMD) তাপপ্রবাহকে দুটি প্রধান বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে ভাগ করে: **স্বাভাবিক তাপমাত্রার বিচ্যুতি** এবং **প্রকৃত সর্বোচ্চ তাপমাত্রা**।

১. **স্বাভাবিক তাপমাত্রার বিচ্যুতির ওপর ভিত্তি করে:**
   - **তাপপ্রবাহ:** যখন তাপমাত্রা স্বাভাবিকের চেয়ে **৪.৫° সেলসিয়াস থেকে ৬.৪° সেলসিয়াস** বেশি হয়।
   - **তীব্র তাপপ্রবাহ:** যখন তাপমাত্রা স্বাভাবিকের চেয়ে **৬.৪° সেলসিয়াসের বেশি** হয়।

২. **প্রকৃত সর্বোচ্চ তাপমাত্রার ওপর ভিত্তি করে:**
   - **তাপপ্রবাহ:** যখন প্রকৃত সর্বোচ্চ তাপমাত্রা **৪৫° সেলসিয়াস বা তার বেশি** হয়।
   - **তীব্র তাপপ্রবাহ:** যখন প্রকৃত সর্বোচ্চ তাপমাত্রা **৪৭° সেলসিয়াস বা তার বেশি** হয়।

৩. **ঘোষণার প্রাথমিক সীমা** একটি তাপপ্রবাহ আনুষ্ঠানিকভাবে ঘোষণা করার জন্য তাপমাত্রা অন্তত এই পর্যায়ে পৌঁছাতে হবে:
   - **সমতল অঞ্চল:** ৪০° সেলসিয়াস

- **পার্বত্য অঞ্চল:** ৩০° সেলসিয়াস
- **উপকূলীয় অঞ্চল:** ৩৭° সেলসিয়াস

দ্রষ্টব্য: যদি কোনো আবহাওয়া উপবিভাগের অন্তত দুটি স্টেশনে টানা দুই দিন এই তাপমাত্রা বজায় থাকে, তবেই তাপপ্রবাহ ঘোষণা করা হয়।

তাপপ্রবাহের মূল কারণসমূহ

- **অ্যান্টি-সাইক্লোনিক সিস্টেম (উচ্চ-চাপ বলয়):** এটি তাপপ্রবাহের প্রধান কারণ। উচ্চ-চাপ বলয়ের কারণে বায়ুমণ্ডলের ওপরের স্তরের বাতাস নিচের দিকে নেমে আসে এবং সংকুচিত হয়ে গরম হয়ে যায় (**অ্যাডিয়াব্যাটিক হিটিং**)। এই ভারী বাতাস মাটির কাছের গরম বাতাসকে ওপরে উঠতে বাধা দেয়, যা অনেকটা হাঁড়ির ঢাকনার মতো তাপকে আটকে রাখে।
- **জেট স্ট্রিম পরিবর্তন (হিট ডোম):** বায়ুমণ্ডলের ওপরের স্তরের দ্রুতগামী বাতাস বা **জেট স্ট্রিম** যখন স্থির হয়ে যায়, তখন এটি কোনো নির্দিষ্ট অঞ্চলের ওপর উচ্চ-চাপ বলয়কে দীর্ঘসময় আটকে রাখতে পারে। একেই **'ব্লকিং প্যাটার্ন'** বা **'হিট ডোম'** বলা হয়।
- **উষ্ণ বায়ু প্রবাহ (Warm Air Advection):** গরম ও শুষ্ক বায়ুর অনুভূমিক চলাচল। ভারতে এর অন্যতম উদাহরণ হলো **'লু'** (Loo)—যা উত্তর-পশ্চিমের মরুভূমি অঞ্চল থেকে প্রবাহিত হয়ে সমতল ভূমির তাপমাত্রা বাড়িয়ে দেয়।
- **মাটির আর্দ্রতা কমে যাওয়া:** সাধারণত সূর্যের তাপ মাটি ও গাছপালার জল বাষ্পীভূত করতে ব্যবহৃত হয়, যা বাতাসকে শীতল রাখে। কিন্তু খরা বা শুষ্ক সময়ে সূর্যের শক্তি সরাসরি মাটি ও বাতাসকে উত্তপ্ত করে, ফলে গরম আরও বেড়ে যায়।
- **জলবায়ু পরিবর্তন:** বিশ্ব উষ্ণায়নের ফলে পৃথিবীর গড় তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে, যার ফলে তাপপ্রবাহ এখন আগের চেয়ে অনেক বেশি ঘনঘন, দীর্ঘস্থায়ী এবং তীব্র হচ্ছে।
- **সামুদ্রিক প্রভাব (এল নিনো):** প্রশান্ত মহাসাগরের জল গরম হওয়ার ফলে বিশ্বব্যাপী বায়ুপ্রবাহের পরিবর্তন ঘটে, যা দক্ষিণ এশিয়ায় কম বৃষ্টিপাত এবং অতিরিক্ত গরমের সৃষ্টি করে।

আরবান হিট আইল্যান্ড (UHI) প্রভাব

আরবান হিট আইল্যান্ড (UHI) বা **শহুরে তাপীয় দ্বীপ** হলো এমন একটি অবস্থা যেখানে শহরাঞ্চলের তাপমাত্রা তার চারপাশের গ্রামীণ বা আধা-শহুরে এলাকার তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি থাকে।

শহুরে তাপীয় দ্বীপ (UHI) তৈরির কারণসমূহ

- **নিম্ন অ্যালবেডো (তাপ শোষণ):** শহরের পিচ ঢালা রাস্তা এবং কংক্রিটের দালানগুলো গাঢ় রঙের হয়, যা প্রাকৃতিকভাবে প্রতিফলিত হওয়ার বদলে সূর্যের তাপকে অনেক বেশি **শোষণ** করে।
- **তাপীয় সঞ্চয় (Thermal Storage):** ইট ও কংক্রিটের মতো ঘন উপাদানের তাপ ধরে রাখার ক্ষমতা বেশি। এগুলো দিনের বেলা তাপ সঞ্চয় করে এবং রাতে তা ধীরে ধীরে ছাড়ে, ফলে রাতেও শহর শীতল হতে পারে না।
- **বাষ্পীভবনের অভাব:** শহরে গাছপালা এবং জলাশয়ের পরিবর্তে কংক্রিটের আচ্ছাদন থাকে। ফলে গাছপালা এবং মাটির আর্দ্রতা থেকে যে স্বাভাবিক শীতলীকরণ (Evapotranspiration) হওয়ার কথা, তা ঘটে না।
- **শহুরে জ্যামিতি (আরবান ক্যানিয়ন):** উঁচু ভবনগুলো দীর্ঘ তরঙ্গ বিকিরণকে (Heat radiation) নিজেদের মধ্যে আটকে ফেলে এবং বাতাসের চলাচল কমিয়ে দেয়, ফলে তাপ সহজে বের হতে পারে না।
- **মনুষ্যসৃষ্ট তাপ:** এসি (Air Conditioners), যানবাহনের ধোঁয়া এবং শিল্পকারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য তাপ সরাসরি শহরের তাপমাত্রা বাড়িয়ে দেয়।

প্রধান পার্থক্য: তাপপ্রবাহ (Heat Wave) বনাম আরবান হিট আইল্যান্ড (UHI)

বৈশিষ্ট্য	তাপপ্রবাহ (Heat Wave)	আরবান হিট আইল্যান্ড (UHI)
প্রকৃতি	এটি একটি আঞ্চলিক **আবহাওয়াগত ঘটনা** যেখানে তাপমাত্রা সাময়িকভাবে খুব বেড়ে যায়।	এটি একটি **কাঠামোগত ঘটনা** যেখানে একটি শহর তার চারপাশের তুলনায় ক্রমাগত বেশি গরম থাকে।
ব্যাপ্তি	**বিশাল এলাকা (Macro-scale):** বড় অঞ্চল, রাজ্য বা একাধিক দেশ জুড়ে হতে পারে।	**ক্ষুদ্র এলাকা (Micro-scale):** নির্দিষ্ট শহুরে ঘনবসতিপূর্ণ এলাকার মধ্যে সীমাবদ্ধ।
মূল কারণ	**বায়ুমণ্ডলীয় কারণ:** উচ্চ-চাপ বলয়, জেট স্ট্রিমের পরিবর্তন এবং উষ্ণ বায়ু প্রবাহ।	**ভূমি ব্যবহারের কারণ:** কংক্রিটের ব্যবহার, নিম্ন অ্যালবেডো (তাপ প্রতিফলন ক্ষমতা কম) এবং গাছপালার অভাব।
স্থায়িত্ব	**সাময়িক:** কয়েক দিন থেকে কয়েক সপ্তাহ পর্যন্ত স্থায়ী হয়।	**স্থায়ী:** সারা বছরই বিদ্যমান থাকে, তবে ঋতুভেদে তীব্রতা কম-বেশি হয়।
দৈনিক চক্র	**বিকেলের দিকে** যখন সূর্যের বিকিরণ সবচেয়ে বেশি থাকে, তখন তাপমাত্রা সর্বোচ্চ হয়।	**রাতে** সবচেয়ে বেশি তীব্র হয়, কারণ দালানগুলো দিনের বেলা ধরে রাখা তাপ রাতে ছাড়ে।

তাপপ্রবাহ এবং আরবান হিট আইল্যান্ডের প্রভাব

১. **জনস্বাস্থ্য ও সামাজিক প্রভাব**

- **তাপজনিত অসুস্থতা:** হিট স্ট্রোক, ডিহাইড্রেশন (জলশূন্যতা) এবং চরম ক্লান্তির ঝুঁকি বেড়ে যায়। দীর্ঘক্ষণ গরমে থাকা মারাত্মক হতে পারে, বিশেষ করে শিশু, বৃদ্ধ এবং যারা বাইরে কাজ করেন তাদের জন্য।
- **অন্যান্য স্বাস্থ্য ঝুঁকি:** অতিরিক্ত গরমে হৃদরোগ এবং শ্বাসকষ্টের মতো সমস্যাগুলো আরও বেড়ে যায়। UHI-এর কারণে রাতে শহর শীতল হতে পারে না, ফলে মানুষের শরীর দিনের তাপ থেকে সেরে ওঠার সুযোগ পায় না।
- **শ্রম উৎপাদনশীলতা:** বিশেষ করে নির্মাণ এবং কৃষি খাতে কাজের সময়ের ব্যাপক ক্ষতি হয়। অতিরিক্ত গরমে মানুষের চিন্তা করার ক্ষমতা এবং শারীরিক শক্তি কমে যায়।
- **সামাজিক অসমতা:** বস্তি বা ঘিঞ্জি এলাকায় বসবাসকারী মানুষ, যাদের ঘরে পর্যাপ্ত বাতাস বা শীতল করার ব্যবস্থা নেই, তারা সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

২. **পরিবেশ ও বাতাসের গুণমানের ওপর প্রভাব**

- **ওজোন স্তরের ক্ষতি:** উচ্চ তাপমাত্রা এবং সূর্যালোকের প্রভাবে নাইট্রোজেন অক্সাইড এবং অন্যান্য জৈব যৌগ বিক্রিয়া করে মাটির কাছাকাছি ক্ষতিকারক **ওজোন** (smog) তৈরি করে।
- **জল সংকট:** জলাশয়ের জল দ্রুত বাষ্পীভূত হয় এবং ভূগর্ভস্থ জলের চাহিদা বেড়ে যাওয়ায় স্থানীয়ভাবে জল সংকট দেখা দেয়।
- **জীববৈচিত্র্যের ক্ষতি:** অতিরিক্ত গরমে শহরের গাছপালা এবং পশুপাখিরা ক্ষতিগ্রস্ত হয়; অনেক সময় পানিশূন্যতার কারণে শহরের পাখি ও ছোট প্রাণীদের মৃত্যু ঘটে।

৩. **অর্থনৈতিক ও পরিকাঠামোর ওপর প্রভাব**

- **বিদ্যুৎ সংকট:** এসি ব্যবহারের ফলে বিদ্যুতের চাহিদা হঠাৎ বেড়ে যায়, যা ইলেকট্রিক গ্রিডের ওপর চাপ সৃষ্টি করে এবং অনেক সময় ট্রান্সফরমার পুড়ে বিদ্যুৎ বিভ্রাট ঘটে।

- **পরিকাঠামোর ক্ষতি:** অতিরিক্ত গরমে রেললাইন বেঁকে যেতে পারে এবং রাস্তার পিচ গলে নরম হয়ে যায়, যা রক্ষণাবেক্ষণ খরচ বাড়িয়ে দেয়।
- **কৃষিজ ক্ষতি:** যদিও UHI একটি স্থানীয় সমস্যা, তবে আঞ্চলিক তাপপ্রবাহ গম বা অন্যান্য খাদ্যশস্যের ব্যাপক ক্ষতি করে, যা বাজারে খাদ্যের দাম বাড়িয়ে দেয়।

সরকারি উদ্যোগসমূহ

১. **জাতীয় পর্যায়ের পরিকাঠামো**

- **হিট অ্যাকশন প্ল্যান (HAPs): NDMA** (জাতীয় দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষ) ২৩টিরও বেশি রাজ্য এবং ১০০টির বেশি শহরের সাথে মিলে স্থানীয়ভাবে গরম মোকাবিলার কৌশল তৈরি করেছে। এর মধ্যে রয়েছে আগাম সতর্কতা এবং পাবলিক 'কুলিং সেন্টার' তৈরি করা।
- **ইন্ডিয়া কুলিং অ্যাকশন প্ল্যান (ICAP):** ২০৩৮ সালের মধ্যে শীতলীকরণের চাহিদা ২০-২৫% কমিয়ে আনার একটি ২০ বছরের লক্ষ্যমাত্রা।
- **জলবায়ু পরিবর্তনের জাতীয় কর্মপরিকল্পনা (NAPCC):** এর আওতায় টেকসই নগর পরিকল্পনা এবং ভবন নির্মাণে শক্তির সাশ্রয় করার ওপর জোর দেওয়া হয়েছে।

২. **শহুরে ও কাঠামোগত উদ্যোগ**

- **কুল রুফ (Cool Roof) নীতি: তেলেঙ্গানা** প্রথম রাজ্য হিসেবে এটি চালু করেছে। এর লক্ষ্য হলো বাড়ির ছাদে প্রতিফলক রং ব্যবহার করা যাতে ঘরের তাপমাত্রা ২-৪° সেলসিয়াস কমানো যায়। **তামিলনাড়ুও** নতুন ভবনের জন্য এই নিয়ম বাধ্যতামূলক করেছে।
- **প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান (NbS):** মুম্বাই ও চেন্নাইয়ের মতো শহরগুলোতে **মিয়াবাকি (Miyawaki)** পদ্ধতিতে ঘন বন তৈরি করা হচ্ছে। এছাড়াও 'অমৃত সরোবর' প্রকল্পের মাধ্যমে শহরের জলাশয়গুলো সংস্কার করা হচ্ছে।
- **PMAY (প্রধানমন্ত্রী আবাস যোজনা):** নতুন সাশ্রয়ী ঘর তৈরিতে আধুনিক তাপ-সহনশীল সামগ্রী ব্যবহার করা হচ্ছে।

৩. **নজরদারি ও আগাম সতর্কতা ব্যবস্থা**

- **IMD-র সতর্কতা:** আবহাওয়া দপ্তর এখন হলুদ (Yellow), কমলা (Orange) এবং লাল (Red) রঙের মাধ্যমে তাপপ্রবাহের আগাম সতর্কতা জারি করে।
- **SACHET পোর্টাল:** NDMA-র একটি পোর্টাল যা সরাসরি মানুষের স্মার্টফোনে রিয়েল-টাইম সতর্কতা পাঠায়।
- **SATARK অ্যাপ:** ওড়িশার মতো রাজ্যে ব্লক-স্তরে সতর্কতা দেওয়ার জন্য এটি ব্যবহৃত হয়।

প্রশমন কৌশল

১. **দীর্ঘমেয়াদী কাঠামোগত ও প্রযুক্তিগত কৌশল**

- **কুল রুফ এবং রাস্তা:** ছাদে সাদা বা প্রতিফলক রং ব্যবহার করা এবং রাস্তায় এমন উপাদান ব্যবহার করা যা তাপ শোষণ করবে না।
- **সবুজ পরিকাঠামো:** শহর জুড়ে প্রচুর গাছ লাগানো এবং বাড়ির ছাদে বা দেয়ালে বাগান (Vertical Gardens) তৈরি করা।
- **নীল পরিকাঠামো:** শহরের পুকুর, খাল ও জলাভূমিগুলো পুনরুদ্ধার করা। এগুলো তাপ শোষক হিসেবে কাজ করে এবং পরিবেশ শীতল রাখে।
- **প্যাসিভ কুলিং আর্কিটেকচার:** এমনভাবে ভবন তৈরি করা যেখানে প্রাকৃতিকভাবে বাতাস চলাচল করতে পারে এবং এসির প্রয়োজন কম হয়।

২. **মধ্যমেয়াদী পরিকল্পনা ও নীতি**

- **ভেন্টিলেশন করিডোর:** উঁচু ভবনগুলোর মাঝে এমন ফাঁকা জায়গা রাখা যাতে বাতাস চলাচলের মাধ্যমে জমে থাকা তাপ বের হয়ে যেতে পারে।
- **শ্রম নিয়ন্ত্রণ:** গরমের সময় (সকাল ১১টা থেকে বিকেল ৪টা) বাইরে কাজ করা শ্রমিকদের জন্য বাধ্যতামূলক বিরতি এবং কাজের সময় পরিবর্তন করা।

৩. **স্বল্পমেয়াদী ও জরুরি ব্যবস্থা**

- **পাবলিক কুলিং সেন্টার:** সাধারণ মানুষের জন্য শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত বা শীতল জনসমাগমস্থল তৈরি করা।
- **স্বাস্থ্য প্রস্তুতি:** সরকারি হাসপাতালগুলোতে 'হিট স্ট্রোক রুম', আইস প্যাক এবং প্রয়োজনীয় চিকিৎসার ব্যবস্থা রাখা।

উপসংহার

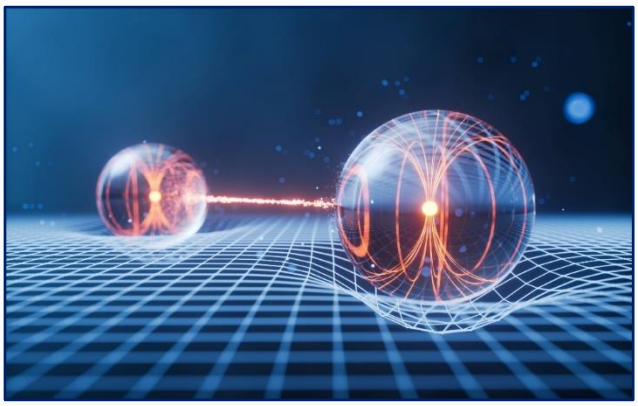
তাপপ্রবাহ এবং আরবান হিট আইল্যান্ড বর্তমান সময়ের বড় চ্যালেঞ্জ। এগুলো মোকাবিলা করতে হলে কেবল জরুরি ব্যবস্থার ওপর নির্ভর না করে টেকসই নগর পরিকল্পনা, সবুজায়ন এবং জলাশয় সংরক্ষণের ওপর সবচেয়ে বেশি গুরুত্ব দিতে হবে। এটিই জনসাধারণের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার একমাত্র পথ।

Q. Bring out the causes for the formation of heat islands in the urban habitat of the world. 5 Marks

2.3. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

2.3.1. কোয়ান্টাম টেকনোলজি

কোয়ান্টাম টেকনোলজি কী?



কোয়ান্টাম টেকনোলজি হলো এমন এক ধরণের প্রযুক্তি যা **কোয়ান্টাম মেকানিক্সের** নীতি ব্যবহার করে কাজ করে। এটি মূলত অতি-ক্ষুদ্র কণা বা উপ-পারমাণবিক কণার (যেমন: পরমাণু, ইলেকট্রন, ফোটন) পদার্থবিজ্ঞান। যেখানে সাধারণ প্রযুক্তি (কম্পিউটার বা মোবাইল) **'বিটস'** (০ অথবা ১) এর ওপর ভিত্তি করে চলে, সেখানে কোয়ান্টাম প্রযুক্তি ব্যবহার করে **কিউবিটস** (qubits)।

কোয়ান্টাম প্রযুক্তির মূল নীতিসমূহ

- **সুপারপজিশন** (Superposition): সাধারণ কম্পিউটিংয়ে একটি বিট হয় ০ অথবা ১ থাকে। কিন্তু কোয়ান্টাম জগতে একটি **কিউবিট** একই সাথে ০ এবং ১—উভয় অবস্থাতেই থাকতে পারে।
- **এনট্যাঙ্গলমেন্ট** (Entanglement): এটি এমন একটি ঘটনা যেখানে দুটি কণা একে অপরের সাথে এমনভাবে যুক্ত হয়ে যায় যে, তাদের মধ্যকার দূরত্ব যাই হোক না কেন, একটি কণার অবস্থার পরিবর্তন তাৎক্ষণিকভাবে অন্যটির ওপর প্রভাব ফেলে। এটি **অতি-নিরাপদ যোগাযোগের** মূল ভিত্তি।
- **ইন্টারফারেন্স** (Interference): কোয়ান্টাম অবস্থাকে তরঙ্গের মতো বর্ণনা করা যায়। সমুদ্রের তরঙ্গের মতো এরাও একে অপরের সাথে মিশে শক্তি বাড়িয়ে তুলতে পারে (কন্সট্রাক্টিভ) অথবা একে অপরকে বাতিল করে দিতে পারে (ডেসট্রাক্টিভ)।

জাতীয় কোয়ান্টাম মিশন

২০২৩ সালের এপ্রিলে শুরু হওয়া (কার্যকাল ২০২৪-২০৩১) এই **৬,০০০ কোটি টাকার** মিশনের লক্ষ্য হলো ভারতকে **"দ্বিতীয় কোয়ান্টাম বিপ্লবে"** বিশ্বের অন্যতম নেতৃত্বদানকারী দেশে পরিণত করা।

চারটি প্রধান ক্ষেত্র (T-Hubs)

ভারত এই মিশনের জন্য **'হাব-স্পোক-স্পাইক'** মডেল গ্রহণ করেছে যা চারটি প্রধান ক্ষেত্রের ওপর গুরুত্ব দেয়:

1. **কোয়ান্টাম কম্পিউটিং:** ৫০ থেকে ১০০০ ফিজিক্যাল কিউবিট সম্পন্ন মাঝারি মানের কম্পিউটার তৈরি করা।
2. **কোয়ান্টাম কমিউনিকেশন:** ২,০০০ কিলোমিটার এলাকা জুড়ে একটি প্যান-ইন্ডিয়া **নিরাপদ নেটওয়ার্ক (QKD)** তৈরি করা (যেমন: গ্রাউন্ড স্টেশনের সাথে স্যাটেলাইট-ভিত্তিক যোগাযোগ)।
3. **কোয়ান্টাম সেন্সিং ও মেট্রোলজি:** নিখুঁত সময় এবং দিকনির্ণয়ের জন্য উচ্চ-সংবেদনশীল **ম্যাগনেটোমিটার** এবং **অ্যাটোমিক ক্লক** (পারমাণবিক ঘড়ি) তৈরি করা (যাতে বিদেশের GPS-এর ওপর নির্ভরতা কমে)।
4. **কোয়ান্টাম ম্যাটেরিয়ালস ও ডিভাইস:** কোয়ান্টাম হার্ডওয়্যার তৈরির জন্য **সুপারকন্ডাক্টর** এবং বিশেষ উন্নত পদার্থ সংশ্লেষণ করা।

ক্ষেত্রভিত্তিক কোয়ান্টাম প্রযুক্তির ব্যবহার

১. কৃষি ক্ষেত্র

- **প্রিসিশন ফার্মিং (Precision Farming):** কোয়ান্টাম সেন্সর ব্যবহার করে রিয়েল-টাইমে মাটির স্বাস্থ্য, আর্দ্রতা এবং ফসলের বৃদ্ধির ধরণ বিশ্লেষণ করা।
- **আবহাওয়ার পূর্বাভাস:** বায়ুমণ্ডলের জটিল পরিবর্তনগুলো সিমুলেশন বা কৃত্রিমভাবে তৈরি করে অত্যন্ত নিখুঁতভাবে **বৃষ্টি, বন্যা বা খরা** সম্পর্কে আগাম সতর্কবার্তা প্রদান করা।

২. চিকিৎসা ও স্বাস্থ্যসেবা

- **ওষুধ আবিষ্কার (Drug Discovery):** আণবিক ও পারমাণবিক স্তরের আচরণ বিশ্লেষণ করে **অ্যালঝাইমার বা ক্যান্সারের** মতো জটিল রোগের কার্যকর ওষুধ তৈরি করা।
- **জিনোমিক্স (Genomics):** ব্যক্তিগতকৃত চিকিৎসা বা জিন থেরাপির জন্য বিশাল পরিমাণ জিনোম ডেটা দ্রুত বিশ্লেষণ করা।
- **মেডিক্যাল ইমেজিং:** মস্তিষ্ক এবং হৃদপিণ্ডের উচ্চ-মানের ইমেজিংয়ের জন্য **কোয়ান্টাম SQUIDs** ব্যবহার করা।

৩. অর্থসংস্থান (Finance)

- **অভেদ্য এনক্রিপশন:** ব্যাংকিং লেনদেন এবং সংবেদনশীল আর্থিক তথ্য সাইবার আক্রমণ থেকে রক্ষা করতে **কোয়ান্টাম কী ডিস্ট্রিবিউশন (QKD)** ব্যবহার করা।
- **হাই-ফ্রিকোয়েন্সি ট্রেডিং:** শেয়ার বাজারের বিশাল পরিমাণ ডেটা একসাথে প্রসেসিং করে দ্রুততম সময়ে লেনদেন সম্পন্ন করা।

৪. প্রতিরক্ষা ও নিরাপত্তা

- **সাবমেরিন শনাক্তকরণ:** সাধারণ সোনার (sonar) পদ্ধতি এড়িয়ে অত্যন্ত সূক্ষ্ম অভিকর্ষজ পরিবর্তন পরিমাপের মাধ্যমে পানির নিচের সাবমেরিন বা যুদ্ধজাহাজ শনাক্ত করা।
- **নিরাপদ যোগাযোগ:** সামরিক নির্দেশের জন্য এমন **"কোয়ান্টাম চ্যানেল"** তৈরি করা যা আড়িপাতা বা হ্যাক করা অসম্ভব।
- **GPS-বিহীন নেভিগেশন:** যখন স্যাটেলাইট সিগন্যাল জ্যাম করে দেওয়া হয়, তখন নিখুঁতভাবে দিকনির্ণয়ের জন্য উন্নত **পারমাণবিক ঘড়ি** ও কোয়ান্টাম কম্পাস ব্যবহার করা।

৫. **পরিবেশ ও স্থায়িত্ব**

- **ব্যাটারি প্রযুক্তি:** ইলেকট্রিক ভেহিকল (EV)-এর জন্য উচ্চ-ক্ষমতাসম্পন্ন এবং দ্রুত চার্জিংযোগ্য **সলিড-স্টেট ব্যাটারি** তৈরির জন্য নতুন রাসায়নিক কাঠামো নিয়ে গবেষণা করা।
- **গ্রিড ম্যানেজমেন্ট:** অপচয় কমাতে স্মার্ট গ্রিডের মাধ্যমে নবায়নযোগ্য শক্তির বন্টন ব্যবস্থা উন্নত করা।

কোয়ান্টাম প্রযুক্তির জন্য সরকারি উদ্যোগ

১. **জাতীয় কোয়ান্টাম মিশন (NQM):** এটি একটি ফ্ল্যাগশিপ প্রকল্প (৬,০০৩ কোটি টাকা), যার মাধ্যমে কম্পিউটিং, যোগাযোগ, সেন্সিং এবং উপাদানের ওপর গবেষণার নেতৃত্ব দিতে প্রধান আইআইটি (IIT) এবং আইআইএসসি (IISc)-তে চারটি **থিম্যাটিক হাব** (T-Hubs) স্থাপন করা হয়েছে।

২. **কোয়ান্টাম সেফ ইকোসিস্টেম টাস্ক ফোর্স:** ডিএসটি (DST) পরিচালিত এই উদ্যোগটি ভারতের ব্যাংকিং এবং প্রতিরক্ষা তথ্যকে ভবিষ্যতের কোয়ান্টাম হুমকি থেকে রক্ষা করতে **পোস্ট-কোয়ান্টাম ক্রিপ্টোগ্রাফি** (PQC)-তে স্থানান্তরের ওপর গুরুত্ব দেয়।

৩. **মিলিটারি কোয়ান্টাম ফ্রেমওয়ার্ক:** সিডিএস (CDS) পরিচালিত একটি নীতি, যা সামরিক ও বেসামরিক প্রযুক্তির সমন্বয় ঘটায়। এটি মূলত পানির নিচে সাবমেরিন শনাক্তকরণ, যুদ্ধক্ষেত্রে নিরাপদ যোগাযোগ এবং **জিপিএস (GPS)-বিহীন নেভিগেশন** ব্যবস্থাকে অগ্রাধিকার দেয়।

৪. **MeitY-AWS কোয়ান্টাম ল্যাব (QCAL):** এটি একটি সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্ব যা ক্লাউড-ভিত্তিক কোয়ান্টাম অ্যাক্সেস প্রদান করে। এর ফলে স্টার্টআপগুলো চড়া দামে হার্ডওয়্যার না কিনেই কৃষি ও স্বাস্থ্যসেবার সমাধান তৈরি করতে পারছে।

৫. **আই-হাব কোয়ান্টাম টেকনোলজি ফাউন্ডেশন:** আইআইএসইআর (IISER) পুনেতে অবস্থিত এই মিশনটি স্টার্টআপ ইনকিউবেশন এবং কোয়ান্টাম ইঞ্জিনিয়ারদের জন্য বিশেষ **"চাণক্য ফেলোশিপ"** প্রদানের মাধ্যমে মানবসম্পদ উন্নয়নে কাজ করে।

কোয়ান্টাম প্রযুক্তির চ্যালেঞ্জ বা বাধাসমূহ

- **পরিবেশগত সংবেদনশীলতা (Decoherence):** কিউবিটস (Qubits) অত্যন্ত নাজুক; তাপ বা কম্পনের মতো সামান্য বাহ্যিক 'শব্দ' এদের কোয়ান্টাম অবস্থা নষ্ট করে দেয়। তাই একটি স্থিতিশীল ও ত্রুটিমুক্ত ব্যবস্থা তৈরি করা একটি বিশাল প্রযুক্তিগত চ্যালেঞ্জ।
- **ক্রায়োজেনিক সীমাবদ্ধতা:** বেশিরভাগ কোয়ান্টাম প্রসেসরের কাজ করার জন্য **পরম শূন্য তাপমাত্রার (~০.০১৫ K)** কাছাকাছি ঠান্ডা প্রয়োজন। ডাইলুশন রেফ্রিজারেটরের মাধ্যমে এই অবস্থা বজায় রাখা অত্যন্ত ব্যয়বহুল এবং শিল্প ক্ষেত্রে বড় আকারে এটি ব্যবহার করা কঠিন।
- **"কিউ-ডে" (Q-Day) নিরাপত্তা হুমকি:** আসন্ন "কিউ-ডে"—যখন কোয়ান্টাম কম্পিউটার বর্তমানের আরএসএ/এইএস (RSA/AES) এনক্রিপশন ভেঙে ফেলতে পারবে। এর ফলে **"স্টোর নাও, ডিক্রিপ্ট লেটার"** (SNDL) আক্রমণ রোধ করতে দ্রুত এবং ব্যয়বহুল উপায়ে **পোস্ট-কোয়ান্টাম ক্রিপ্টোগ্রাফি** (PQC)-তে স্থানান্তর প্রয়োজন।
- **সরবরাহ শৃঙ্খলের ওপর নির্ভরতা:** কোয়ান্টাম হার্ডওয়্যার (যেমন: উচ্চ-বিশুদ্ধতার হীরা, লেজার) তৈরির জন্য ভারতের নিজস্ব উৎপাদন ব্যবস্থার অভাব রয়েছে। আমদানির ওপর এই নির্ভরতা গভীর প্রযুক্তিতে **'আত্মনির্ভর ভারত'** গড়ার পথে বাধা হয়ে দাঁড়াচ্ছে।
- **দক্ষ জনশক্তির অভাব:** তাত্ত্বিক পদার্থবিজ্ঞান এবং ব্যবহারিক প্রকৌশলের মধ্যে একটি বড় **"কোয়ান্টাম ট্যালেন্ট গ্যাপ"** রয়েছে। গবেষণাগারের গবেষণাকে বাস্তবে প্রয়োগ করার জন্য ভারতের প্রচুর দক্ষ কোয়ান্টাম ইঞ্জিনিয়ার প্রয়োজন।
- **শাসন কাঠামো ও নৈতিক ব্যবধান:** বিশ্বব্যাপী কোনো নিয়ন্ত্রক কাঠামো না থাকায় দেশগুলোর মধ্যে একটি **"কোয়ান্টাম ডিভাইড"** বা বৈষম্য তৈরির ঝুঁকি থাকে। এছাড়া উন্নত অস্ত্র তৈরিতে এই প্রযুক্তির ব্যবহার নিয়ে নৈতিক উদ্বেগও রয়েছে।

ভবিষ্যৎ পথনির্দেশ

- **গবেষণাগার থেকে বাজারজাতকরণ:** সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্ব (PPP) শক্তিশালী করা এবং ডিপ-টেক স্টার্টআপগুলোকে উৎসাহিত করা যাতে তারা টি-হাবের (T-Hubs) তাত্ত্বিক গবেষণাকে বাণিজ্যিক হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারে রূপান্তর করতে পারে।
- **নিজস্ব সরবরাহ শৃঙ্খল তৈরি:** কৌশলগত স্বায়ত্তশাসন নিশ্চিত করতে ক্রায়োজেনিক সিস্টেম, বিশেষ লেজার এবং উচ্চ-বিশুদ্ধ উপকরণের দেশীয় উৎপাদনের ওপর বিনিয়োগ করে আমদানির ওপর নির্ভরতা কমানো।
- **মানবসম্পদ উন্নয়ন:** বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমে কোয়ান্টাম বিজ্ঞান অন্তর্ভুক্ত করা এবং চাণক্য ফেলোশিপ প্রোগ্রামের পরিধি বাড়ানো যাতে প্রকৌশলী ও ডেটা সায়েন্টিস্টদের একটি **"কোয়ান্টাম-প্রস্তুত"** জনবল তৈরি হয়।
- **কোয়ান্টাম-নিরাপদ স্থলাভিষেক ত্বরান্বিত করা:** ব্যাংকিং, পাওয়ার গ্রিড এবং **আধারের [আধার নম্বরটি এখানে উল্লেখ করা হয়নি]** মতো গুরুত্বপূর্ণ জাতীয় অবকাঠামোকে দ্রুত **পোস্ট-কোয়ান্টাম ক্রিপ্টোগ্রাফি** (PQC)-তে স্থানান্তরিত করা।
- **আন্তর্জাতিক সহযোগিতা ও নৈতিকতা:** বিশ্বব্যাপী **"কোয়ান্টাম ডিপ্লোমাসি"** বা কূটনীতিতে অংশ নেওয়া যাতে এই প্রযুক্তির নৈতিক ব্যবহারের মানদণ্ড নির্ধারণ করা যায় এবং আইসিইটি (iCET)-এর মতো উদ্যোগের মাধ্যমে বিশ্ব সরবরাহ শৃঙ্খলে ভারতের অবস্থান নিশ্চিত করা যায়।

উপসংহার

ভারতের **'বিকশিত ভারত ২০৪৭'** রূপকল্পের জন্য কোয়ান্টাম প্রযুক্তি একটি যুগান্তকারী পরিবর্তন। এর সাফল্য নির্ভর করছে গবেষণাগার থেকে প্রযুক্তির বাণিজ্যিকীকরণ, ডিজিটাল অবকাঠামো সুরক্ষিত করা এবং দেশীয় হার্ডওয়্যার উৎপাদন বৃদ্ধির ওপর, যা ভারতের প্রযুক্তিগত সার্বভৌমত্ব এবং জাতীয় নিরাপত্তা নিশ্চিত করবে।

Q. "The National Quantum Mission (NQM) is not merely a scientific pursuit but a strategic necessity for India's technological sovereignty." Critically analyze the statement in light of the 'Second Quantum Revolution. 15 Marks

***

Scan to know more about our courses...

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

সাধারণ অধ্যয়ন ৪

3.1. নীতিশাস্ত্র

3.1.1. আধুনিক রাজনীতিতে নৈতিক বৈধতার সংকট

ধ্রুপদী ভিত্তি: রাজনীতির মূল ভিত্তি হিসেবে নৈতিকতা

- **অ্যারিস্টটলের দৃষ্টিভঙ্গি:** রাজনীতি কেবল টিকে থাকার বা বেঁচে থাকার (Bare life) মাধ্যম নয়; বরং এটি একটি **"উন্নত জীবন"** (Eudaimonia) নিশ্চিত করার মাধ্যম।
- **রাষ্ট্রের উদ্দেশ্য** (Telos of the Polis)**:** রাষ্ট্রের মূল লক্ষ্য হলো মানুষের সম্ভাবনা ও কল্যাণের বিকাশ ঘটানো। যখন রাজনৈতিক ক্ষমতা এই নৈতিক লক্ষ্য থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়, তখন এটি তার বৈধতা হারায় এবং কেবল একটি **শোষণ বা আধিপত্যের ব্যবস্থায়** পরিণত হয়।
- **ভারতীয় প্রেক্ষাপট:** ভারতে আমরা একে শুধু 'নীতিশাস্ত্র' বলিনি; আমরা একে বলেছি **"ধর্ম"** (সঠিক পথ বা ন্যায়পরায়ণতা)।
  - **চাণক্য (কৌটিল্য):** তিনি বলেছিলেন, **"প্রজার সুখেই রাজার সুখ।"** এর অর্থ হলো, রাজার ক্ষমতা তার ব্যক্তিগত কোনো উপহার নয়; এটি অন্যের প্রতি তার একটি **কর্তব্য**।
  - **অশোক:** তাঁর শিলালিপিগুলো শুধু ক্ষমতা প্রদর্শনের জন্য ছিল না; সেগুলো ছিল **"ধম্ম"** পালনের নির্দেশিকা, যাতে জনগণ এবং কর্মকর্তারা দয়া ও সততার সাথে কাজ করতে অনুপ্রাণিত হন।

নৈতিক কর্তৃত্বের অবক্ষয়

ক. নৈতিকতা সরিয়ে ফেলার কৌশল ("Ethical Stripping")

নৈতিকতাকে একটি গাড়ির **"ব্রেক"** হিসেবে কল্পনা করুন। "এথিক্যাল স্ট্রিপিং" হলো সেই ব্রেক সরিয়ে ফেলা, যাতে রাজনৈতিক ক্ষমতা কাউকে তোয়াক্কা না করে নিজের ইচ্ছামতো দ্রুত চলতে পারে।

- **বিশেষজ্ঞদের উপেক্ষা করা:** যখন কেউ কোনো নৈতিক ভুলের দিকে আঙুল তোলেন, তখন তাঁকে **"অবাস্তববাদী"** বা **"সরলমনা"** বলে উপহাস করা হয়। এটি অনেকটা এমন যে— "আপনি বাস্তব জগত বোঝেন না," যাতে সঠিক-ভুলের কঠিন আলোচনা এড়িয়ে যাওয়া যায়।
- **গুরুত্বপূর্ণ ইস্যুকে ঠাট্টায় পরিণত করা** (Meme-ification)**:** কোনো কেলেঙ্কারি নিয়ে কঠিন প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার বদলে নেতারা কৌতুক বা **ভাইরাল ভিডিওর** মাধ্যমে মানুষের মনোযোগ অন্যদিকে সরিয়ে দেন। আমরা যদি মিম দেখে হাসাহাসি করি, তবে আমরা আর জবাবদিহিতা চাই না।
- **ধর্মের আড়ালে লুকানো:** নেতারা অনেক সময় নিজেদের সমালোচনার ঊর্ধ্বে রাখতে পবিত্র শব্দ বা ধর্মীয় প্রতীক ব্যবহার করেন। তাঁরা এমন ভাব করেন যেন তাঁরা কোনো **ঐশ্বরিক ক্ষমতার** দ্বারা মনোনীত, ফলে কেউ সমালোচনা করলে তাকে ধর্মের ওপর আঘাত হিসেবে প্রচার করা হয়।

খ. নৈতিকতার পরিবর্তে কী আসে? ("তাৎক্ষণিক সমাধান" পদ্ধতি)

যখন আমরা প্রকৃত নৈতিকতাকে ত্যাগ করি, তখন সেই স্থানটি শূন্য থাকে না। সেখানে **"সুবিধাবাদ"** (Expediency) বা স্বার্থপরতার নতুন নিয়ম জায়গা করে নেয়।

- **'আমরা বনাম ওরা' (ভালো বনাম মন্দের ফাঁদ):** রাজনীতি তখন বিভিন্ন চিন্তাধারার আলোচনার জায়গা না থেকে একটি **যুদ্ধে** পরিণত হয়। নেতারা বলেন, "আমি হয়তো খারাপ হতে পারি, কিন্তু অন্য পক্ষ হলো **'শয়তান'**। তাই আমাকেই সমর্থন করতে হবে।" এটি "শত্রুর সাথে লড়াই" করার নামে যে কোনো খারাপ কাজকে বৈধতা দেয়।
- **জনগণের ক্ষমতার ভুয়া নাটক:** অনেক নেতা দাবি করেন যে তাঁরা সাধারণ মানুষের হয়ে **"অভিজাতদের"** বিরুদ্ধে লড়াই করছেন। কিন্তু মুখে এই কথা বললেও তাঁরা গোপনে ধনী ও প্রভাবশালী ব্যক্তিদের আরও শক্তিশালী হতে সাহায্য করেন। এটি একটি "মুখে এক, কাজে অন্য" কৌশল।

উত্তরণের পথ

১. **সাংবিধানিক নৈতিকতা পুনরুজ্জীবিত করা:** আইনের অক্ষর পালন করাই যথেষ্ট নয়; আমাদের আইনের প্রকৃত **উদ্দেশ্য ও ন্যায়বিচারকে** সম্মান করতে হবে। এর অর্থ হলো নেতাদের সংবিধানের মূল্যবোধ মেনে চলা উচিত, এমনকি যখন সেটি তাঁদের জন্য সুবিধাজনক নয়।

২. **জন রলসের "অজ্ঞতার পর্দা" (Veil of Ignorance):** এটি এমন এক নীতি যেখানে নীতিনির্ধারকদের এমনভাবে নিয়ম তৈরি করা উচিত যেন তাঁরা নিজের সামাজিক বা অর্থনৈতিক অবস্থান সম্পর্কে জানেন না। এটি সমাজের **সব স্তরের মানুষের জন্য** ন্যায়বিচার নিশ্চিত করে।

৩. **নৈতিক কল্পনাশক্তি পুনর্গঠন:** আমাদের রাজনৈতিক বিরোধীদের "শত্রু" হিসেবে দেখা বন্ধ করে তাঁদের **সমান মর্যাদা সম্পন্ন মানুষ** হিসেবে দেখতে হবে। এটি সহানুভূতি তৈরি করে এবং সামাজিক সংঘাত ও যুদ্ধ প্রতিরোধ করতে সাহায্য করে।

৪. **সুচিন্তিত গণতন্ত্রকে (Deliberative Democracy) উৎসাহিত করা:** সমাজের উচিত সোশ্যাল মিডিয়ার হৈচৈ বা ভাইরাল ক্ষোভের চেয়ে **ধীরস্থির ও গভীর আলোচনাকে** গুরুত্ব দেওয়া। জনসমক্ষে মিম-ভিত্তিক রাজনীতির বদলে সত্য ও তথ্যভিত্তিক বিতর্কের পরিবেশ ফিরিয়ে আনতে হবে।

৫. **চরিত্র গঠনের শিক্ষা:** শিক্ষাব্যবস্থায় শুধু মুখস্থ করার বদলে শিক্ষার্থীদের **চিন্তাশীলতা এবং সহানুভূতি** শেখানোর ওপর গুরুত্ব দেওয়া উচিত। নৈতিক সাহস সম্পন্ন নাগরিক তৈরি করতে পারলেই তাঁরা নেতাদের কাছ থেকে নৈতিক আচরণ দাবি করতে পারবেন।

যুদ্ধ: নৈতিকতার চরম পরাজয়

১. **মানবিক মর্যাদা হরণ (Dehumanization):** যুদ্ধ শুরু হওয়ার আগেই প্রতিপক্ষকে মানসিকভাবে ছোট করা হয়। মানুষকে পরিবার বা স্বপ্ন থাকা কোনো ব্যক্তি হিসেবে না দেখে শুধু **"টার্গেট"** বা **"পরিসংখ্যান"** হিসেবে দেখা হয়। এই মানসিকতাই ব্যাপক ধ্বংসলীলাকে বৈধতা দেয়।

২. **প্রযুক্তিগত বিচ্ছিন্নতা:** আধুনিক যুদ্ধ (যেমন ড্রোন বা স্ক্রিনের মাধ্যমে) মানুষের মধ্যে একটি **"মনস্তাত্ত্বিক দূরত্ব"** তৈরি করে। যখন শত্রু কেবল স্ক্রিনের একটি 'ডেটা পয়েন্ট' বা বিন্দুতে পরিণত হয়, তখন মানুষকে হত্যা করা একটি যান্ত্রিক কাজে পরিণত হয়।

৩. **ভাষার মারপ্যাঁচ (Sanitization of Language):** যুদ্ধের ভয়াবহতা লুকাতে প্রায়ই সুন্দর শব্দ ব্যবহার করা হয়। সাধারণ মানুষের মৃত্যুকে **"কোল্যাটারাল ড্যামেজ"** বা কৌশলগত প্রয়োজনীয়তা বলে চালিয়ে দেওয়া হয়, যাতে রাষ্ট্র তার কাজের নৈতিক দায়বদ্ধতা এড়িয়ে যেতে পারে।

৪. **সহানুভূতির অবক্ষয়:** প্রতিপক্ষকে মানুষ হিসেবে স্বীকৃতি দিতে না পারাই হলো যুদ্ধের সবচেয়ে বড় ব্যর্থতা। আগেকার যুদ্ধে মুখোমুখি লড়াইয়ে একে অপরের প্রতি শ্রদ্ধা বা শোকের সুযোগ ছিল; কিন্তু আধুনিক যুদ্ধ শত্রুকে একটি **বিমূর্ত বস্তুতে** পরিণত করেছে।

৫. **ন্যায়বিচারের চেয়ে সুবিধাবাদ বড় হওয়া:** ইতিহাস দেখায় যে "শান্তি" বা "মুক্তির" নামে শুরু হওয়া যুদ্ধগুলো প্রায়ই ধ্বংস আর বিশৃঙ্খলা নিয়ে আসে। যখন নৈতিক স্বচ্ছতার বদলে **রাজনৈতিক সমীকরণ** বড় হয়ে দাঁড়ায়, তখন ফলাফল কখনোই স্থিতিশীল হয় না।

রাজনীতিতে নৈতিকতা পুনরায় ফিরিয়ে আনার প্রয়োজনীয়তা

১. **বৈধতা পুনরুদ্ধার:** নৈতিকতা ক্ষমতাকে "সুসংগঠিত আধিপত্য" থেকে **বৈধ কর্তৃত্বে** রূপান্তর করে। রাষ্ট্র যখন জনগণের "উন্নত জীবন" নিশ্চিত করতে কাজ করে, তখন নাগরিকরা ভয়ের বদলে **ন্যায়বিচারের** বোধ থেকে রাষ্ট্রকে মেনে চলে।

২. **"সুবিধাবাদ" নিয়ন্ত্রণ:** এটি "যে কোনো মূল্যে জিততে হবে" এমন কৌশল এবং "আমরা বনাম ওরা" জাতীয় নেতিবাচক প্রচারণার ওপর **চেক অ্যান্ড ব্যালেন্স** হিসেবে কাজ করে। এটি ভুয়া জনমোহিনী বক্তৃতার আড়ালে থাকা **ক্ষমতা এবং সম্পদের কেন্দ্রীভূত হওয়া** প্রতিরোধ করে।

৩. **সংঘাতকে মানবিক করা:** বিচ্ছিন্ন এবং প্রযুক্তিগত যুদ্ধের এই যুগে নৈতিকতা **"নৈতিক সান্নিধ্য"** (Moral Proximity) ফিরিয়ে আনে। এটি নিশ্চিত করে যে "কৌশলগত প্রয়োজন" যেন কখনওই মানুষের **মর্যাদা ক্ষুণ্ণ** বা মানবজীবন ধ্বংস করার অজুহাত না হয়ে দাঁড়ায়।

৪. **তামাশার বদলে বিষয়বস্তুকে গুরুত্ব দেওয়া:** রাজনীতিতে নৈতিকতা ফিরিয়ে আনলে জনজীবন ভাইরাল ক্ষোভ এবং "মিম" থেকে সরে এসে **সত্য ও গভীর আলোচনার** দিকে ধাবিত হয়। এটি জনপরিসরকে ডিজিটাল বিভ্রান্তির বদলে **সুচিন্তিত নীতি নির্ধারণের** স্থানে পরিণত করে।

৫. **মানুষের বিকাশে সহায়তা:** অ্যারিস্টটলের দর্শন (Aristotelian Telos) অনুযায়ী, নৈতিকতা নিশ্চিত করে যে রাষ্ট্র কেবল মানুষের "টিকে থাকার" জন্য নয়, বরং তার চেয়ে বড় কোনো উদ্দেশ্যে টিকে আছে। এটি এমন একটি সমাজের ভিত্তি তৈরি করে যেখানে মানুষের **সম্ভাবনার পূর্ণ বিকাশ** সম্ভব।

উপসংহার

আধুনিক রাজনীতিকে অবশ্যই "যে কোনো মূল্যে জয়" পাওয়ার মানসিকতা থেকে বেরিয়ে তার ধ্রুপদী **নৈতিক মূলে** ফিরে যেতে হবে। টিকে থাকার জন্য রাষ্ট্রকে কেবল আধিপত্য বিস্তারের চেয়ে **মানুষের কল্যাণকে** অগ্রাধিকার দিতে হবে। ক্ষমতা যেন কেবল নিজের স্বার্থে নয়, বরং **ন্যায়বিচারের হাতিয়ার** হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তা নিশ্চিত করতে হবে।

*Q. **Politics without ethics degenerates into mere exercise of power and domination.** In the light of this statement, examine the growing disconnect between morality and political practice in contemporary democracies. Discuss with special reference to India. 15 Marks*

***

Scan to know more about our courses...

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

Click here to watch this video