নিউ ইয়র্ক সিটির ভবিষ্যৎ কল্পনা করার জন্য ধারণা ও সরঞ্জামসমূহ - সারসংক্ষেপ

এই অধ্যায়টি নিউ ইয়র্ক সিটির বর্তমান চ্যালেঞ্জগুলোর সাথে ভবিষ্যতের ইতিবাচক স্বপ্ন, দৃশ্যকল্প এবং তাদের সংযোগগুলো বর্ণনা করার জন্য NPCC-র প্রথম প্রচেষ্টা। যেসব উপায়ে বিজ্ঞানী এবং পরিকল্পনাবিদরা কোনও একটি খাতের মধ্যে বা বিভিন্ন মাত্রায় ভবিষ্যত কল্পনা ও তার মডেল তৈরি করে এবং তার জন্য যেসব সরঞ্জাম ব্যবহার করা হয়েছে তা প্রদর্শন করে, অধ্যায়টি সেগুলো পর্যালোচনা করে। এই মূল্যায়ন শহরের বৈচিত্র্যপূর্ণ সামাজিক ও অবকাঠামোগত পরিসর জুড়ে সমতাভিত্তিক জলবায়ু পরিবর্তন নীতি, পরিকল্পনা এবং জনসম্পৃক্ততার জন্য নতুন পদ্ধতিসমূহ সম্পর্কে জানাতে পারে।

এই অধ্যায়ের উল্লেখযোগ্য বিষয়গুলোর মধ্যে আছে:

1. **জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবগুলি বোঝার জন্য ভবিষ্যত জনসংখ্যার দুর্বলতাগুলো বোঝা প্রয়োজন।** বর্তমান অনুমানগুলো নির্দেশ করে যে শহরটি আরও গরম, আর্দ্র, আরও বন্যাপ্রবণ হয়ে উঠবে এবং পুরো শতাব্দী জুড়ে আরও ঘন ঘন, তীব্র এবং প্রবল গ্রীষ্মমণ্ডলীয় এবং শীতকালীন ঝড়ের মুখোমুখি হবে। এই পরিবর্তিত জলবায়ুর প্রভাবগুলি ঘটবে একটি বয়োবৃদ্ধ জনসংখ্যা অধ্যুষিত এবং নানান স্থাপনাসহ মানুষের গড়ে তোলা নগরপরিবেশের একটি শহরে অথচ এই ভবিষ্যত সম্পর্কে গত শতাব্দীর মাঝামাঝি সময়ে কম তথ্যই জানা গেছে।

2. **জলবায়ু পরিকল্পনায় স্বাস্থ্য, সামাজিক, পরিবেশগত এবং অর্থনৈতিক উদ্বেগগুলোকে আরো আনতে শহুরে গতিশীলতা, অনিশ্চয়তা এবং জটিলতাগুলোকে অন্তর্ভুক্ত করে এমন আরও ভালো দৃশ্যকল্প পরিকল্পনা সরঞ্জামগুলোর প্রয়োজন।** এই সরঞ্জামগুলো মধ্য থেকে দীর্ঘমেয়াদী সময় পরিসরে বিস্তৃত হওয়া উচিত এবং বস্তুগত ও আর্থ-সামাজিক বৈশিষ্ট্যগুলোর সাথে স্থানিক বৈচিত্র্যগুলোকে অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। ভুল অভিযোজনের সম্ভাবনা কমাতে জলবায়ু অভিযোজন কৌশলগুলোকে ভবিষ্যতের পরিকল্পনায় আন্তঃখাত-নির্ভরতা এবং একটি সুদূরপ্রসারী দৃষ্টিকোণ অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। এটি করলে বিভিন্ন অনিশ্চয়তা এবং আপোষ-রফা সম্পর্কে আরও ভালো করে বোঝার ক্ষেত্রে সাহায্য করবে।

3. **ভবিষ্যতের জলবায়ু অভিযোজন লক্ষ্যসমূহ, বাস্তবায়ন প্রচেষ্টা এবং পরিকল্পনায় অনাকাঙ্ক্ষিত নেতিবাচক পরিণাম হ্রাস করার জন্য সমতা এবং সামাজিক ন্যায়বিচারকে সুস্পষ্টভাবে এগুলোর কেন্দ্রে রাখতে হবে।** সমতা, ন্যায়বিচার, দীর্ঘস্থায়িত্ব এবং ঘুরে দাঁড়ানোর শক্তিকে এগিয়ে নিতে অংশগ্রহণমূলক প্রক্রিয়াগুলোর মাধ্যমে টেকসই জনসম্পৃক্ততা প্রয়োজন যা পর্যায়ক্রমিক এবং পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়নের পাশাপাশি বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ এবং জ্ঞানের বিবিধ রূপকে একত্রিত করবে।

4. **সমতা ও দীর্ঘস্থায়িত্বের চ্যালেঞ্জগুলো মোকাবিলা করার সময় মানুষের গড়ে তোলা নগরপরিবেশকে আরো অভিঘাত-সহিষ্ণু করে গড়তে নতুন করে নীতি এবং বিনিয়োগ করা প্রয়োজন এবং জনসংখ্যার স্বাস্থ্য এবং মঙ্গলকে সহায়তা করার জন্য অবকাঠামো উন্নত করা প্রয়োজন।** উদাহরণগুলোর মধ্যে রয়েছে: (1) গ্রিনহাউস গ্যাস নির্গমন হ্রাস করার সাথে সাথে নিউ ইয়র্কবাসীদের স্বাস্থ্যের উন্নতির জন্য গণপরিবহন, হাঁটা এবং সাইকেল চালানোকে অগ্রাধিকার দেওয়া; (2) প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান (অভিযোজন এবং একই সাথে অতিরিক্ত অন্যান্য সুবিধা প্রদানের জন্য গুরুত্বপূর্ণ); এবং (3) আবাসন, পরিবহন, ভূমি-ব্যবহার, বাস্তুতন্ত্র এবং জটিল অবকাঠামোতে অভিযোজন প্রচেষ্টা সংযুক্তকরণ।

সারসংক্ষেপ

নিউ ইয়র্ক সিটির ভবিষ্যৎ কল্পনার জন্য ধারণা ও সরঞ্জামসমূহ শুরুই হয়েছে গত 100 বছরে গৃহীত নিউ ইয়র্ক সিটির প্রধান প্রধান নগর পরিকল্পনা পদ্ধতিগুলো সম্পর্কে একটি ঐতিহাসিক সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিয়ে। লেখকবৃন্দ ব্যাখ্যা করেছেন কীভাবে এবং কেন দৃশ্যকল্পভিত্তিক পরিকল্পনা একটি অনিশ্চিত বিশ্বে সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং নগর পরিকল্পনার উন্নতির জন্য একটি কার্যকর পদ্ধতি পাশাপাশি জলবায়ু পরিবর্তন সম্প্রদায়ে দৃশ্যকল্পভিত্তিক পরিকল্পনা কেন এত প্রভাবশালী সরঞ্জাম। এটি জলবায়ু এবং জনসংখ্যাবিষয়ক অনুমানগুলো সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ এবং ব্যাখ্যা প্রদান করে সেইসাথে আরও অভিঘাত-সহিষ্ণু এবং পছন্দসই ভবিষ্যত অর্জনের জন্য ব্যবহৃত অন্যান্য পরিকল্পনা সরঞ্জামগুলো প্রদান করে।

এই অধ্যায়টি সামাজিক, বাস্তুতন্ত্রগত, এবং প্রযুক্তিগত অবকাঠামো ব্যবস্থা (SETS) এর মধ্যে আন্তঃনির্ভরতাসহ একটি জটিল নগর ব্যবস্থা হিসেবে নিউ ইয়র্ক সিটিকে চিন্তা-ভাবনা করার জন্য একটি বিস্তৃত কর্মকাঠামো প্রদান করবে। লেখকরা একাধিক সময়ের দিগন্ত এবং স্থানিক মাত্রা জুড়ে NYC সম্প্রদায়-কেন্দ্রিক জলবায়ু এবং টেকসই পরিকল্পনার একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনা প্রদান করেছেন এটা বিশদ করার জন্য যে এই প্রচেষ্টাগুলোর জটিলতা এবং আন্তঃনির্ভরতাগুলো পরীক্ষা করার মধ্য দিয়ে কীভাবে গুরুত্বপূর্ণ ফাঁকগুলি শনাক্ত করতে সহায়তা করতে পারে। অধ্যায়টি শহরের জন্য একটি দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনার দৃশ্যকল্পের একটি সাম্প্রতিক উদাহরণও বর্ণনা করে: 2100 সালের জন্য NYC অভিযোজন দৃশ্যকল্প।

নিউ ইয়র্ক সিটির ভবিষ্যৎ কল্পনা করার জন্য ধারণা ও সরঞ্জামসমূহ - সারসংক্ষেপ

অধ্যায়টিতে নতুন বিষয়বস্তু পাওয়া যাবে যা অতীতের জলবায়ু মূল্যায়নে বিবেচিত হয়নি এবং যা বিভিন্ন সম্প্রদায়ের ভবিষ্যৎ ভাবনা, পরিকল্পনা বা প্রকল্পের উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করে।

- ভবিষ্যত আর্থ-জনমিতিক মূল্যায়ন দেখায় যে নিউ ইয়র্ক সিটির জনসংখ্যায় বয়স্ক জনগোষ্ঠী বৃদ্ধি পাচ্ছে কিন্তু ভবিষ্যত দীর্ঘমেয়াদী বয়সের চার্ট, মোট জনসংখ্যার আকার এবং পাড়া-মহল্লা জুড়ে নানা বয়সী জনগোষ্ঠীর অবস্থান ইত্যাদি আংশিকভাবে ভবিষ্যতের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের উপর নির্ভর করে (এবং ভবিষ্যতের নির্গমনের গতিপথের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ)। নিউইয়র্ক বৈচিত্র্যময় অভিবাসীদের বসবাসের জন্য একটি শহর এবং হয়তো তা অব্যাহত থাকবে। ভবিষ্যত জনসংখ্যার গঠন এবং তাদের এলাকাভিত্তিক অবস্থান ইত্যাদি দিকগুলো ভবিষ্যত জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবের পরিপ্রেক্ষিতে ভিন্ন ভিন্নভাবে প্রভাবিত হবে।

- ভবিষ্যতের নির্মাণ কাজের মূল্যায়ন NPCC3-এর কাজের উপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে, যা শহরের বিভিন্ন অবকাঠামো ব্যবস্থার একটি তালিকা প্রদান করে এবং বিশেষ করে শহরের সড়ক পরিবহণ ব্যবস্থার অসম বিবর্তন এবং সংশ্লিষ্ট রাস্তা ও ফুটপাতের বিবর্তনের উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করে: জনগণের পথে হাঁটার অধিকার (ROW)। এই অধ্যায়টি শহরের সড়ক পরিবহণ ব্যবস্থার ভবিষ্যত সম্পর্কে একটি বিকল্প দৃষ্টিভঙ্গি প্রস্তাব করে, যা জনসাধারণের ROW-কে পুনর্নির্মাণ করে, গাড়ি পার্কিং এবং ব্যক্তিগত গাড়ি ব্যবহার থেকে আরও দক্ষ, সমতাভিত্তিক ও সবার জন্য আরও উন্মুক্ত এবং সাইকেল চালানো, হাঁটা ও গণ পরিবহনের মতো স্বাস্থ্যকর বিকল্পগুলোকে অগ্রাধিকার দেয়। এটি প্রস্তাব করে যে সাম্প্রতিক জলবায়ু এবং জনস্বাস্থ্যের জরুরি অবস্থা যেমন হারিকেন Ida এবং COVID-19 অতিমারী জরুরিভিত্তিতে এই রূপান্তরের প্রয়োজনীয়তাকে উন্মোচিত করেছে এবং কীভাবে নতুনভাবে কল্পিত একটি ROW আরও স্বাস্থ্যকর, আরও ন্যায় ও সমতাভিত্তিক একটি শহর গড়ে তুলতে সাহায্য করতে পারে তার নির্দিষ্ট উদাহরণ প্রদান করে।

- স্বাস্থ্যের ভবিষ্যত এবং মূল্য নির্ধারণের মূল্যায়ন – যেমন, জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবের সাথে মানুষের স্বাস্থ্যের নানা পরিবর্তনের অর্থনৈতিক মূল্য সম্পর্কিত – এমন উপায়গুলো উন্মোচিত করেছে যাতে জলবায়ু পরিকল্পনার পদ্ধতিগুলোতে জনস্বাস্থ্যের উন্নতির জন্য অতিরিক্ত অন্যান্য সুবিধাও থাকতে পারে, যার মধ্যে জনগণের ROW-র জন্য স্থান পুনঃনির্ধারণ করা, বায়ু দূষণ যা অসমানুপাতিকভাবে দুর্বল এবং সুবিধাবঞ্চিত সম্প্রদায়গুলোকে প্রভাবিত করে তা হ্রাস করাসহ গাড়ি চালানোর পরিবর্তে আরও সক্রিয় পরিবহণের দিকে যাওয়া এবং অভ্যন্তরীণ ও বাইরের স্থানসমূহ শীতল করার মাধ্যমে তাপজনিত চাপবৃদ্ধি এড়ানো।

- প্রকৃতি এবং প্রকৃতি-ভিত্তিক ভবিষ্যতের মূল্যায়ন জোর দেয় যে বাস্তুতন্ত্র নানা মাত্রায় জটিল শহুরে ব্যবস্থার মধ্যে দৃঢ়ভাবে গেঁথে আছে কিন্তু ভবিষ্যৎ পরিকল্পনায় প্রকৃতি-ভিত্তিক সমাধান (NBS) এর এই ধরনের অন্তর্ভুক্তি এখনও বিকশিত হচ্ছে। এই মূল্যায়নটি NBS-এর প্রতি আরও মনোযোগ দেওয়ার প্রয়োজনীয়তা এবং জলবায়ু অভিযোজন লক্ষ্যগুলো (যেমন, শহুরে বন, পার্ক, সবুজ ছাদ, এবং সম্প্রদায়ের বাগান) ও সুস্থভাবে বসবাসের জন্য শহরের মানকে এগিয়ে নেওয়ার সম্ভাবনাও দেখছে।

অধ্যায়টি নিউইয়র্ক সিটির ভবিষ্যৎ কল্পনা করার জন্য বর্তমান পদ্ধতির সীমাবদ্ধতা নিয়ে আলোচনার মাধ্যমে শেষ হয়েছে তবে এমন সরঞ্জাম এবং একটি কর্মকাঠামোর প্রস্তাব করেছে যা ভবিষ্যতের দৃশ্যকল্প পরিকল্পনায় অন্তর্নিহিত জটিলতা এবং অনিশ্চয়তাকে আলিঙ্গন করতে ব্যবহার করা যেতে পারে। অভিযোজন এবং প্রশমনের সিদ্ধান্তগুলো যাতে অপ্রয়োজনীয়ভাবে বা বিচ্ছিন্নভাবে না ঘটে তা নিশ্চিত করার জন্য গভীরভাবে আন্তঃবিভাগীয় পদ্ধতিগুলোর সাথে সম্প্রদায়গুলোর টেকসইভাবে সম্পৃক্ত থাকা অন্তর্ভুক্ত। ভবিষ্যৎ পরিকল্পনার জন্য সরঞ্জামগুলোকে অনেক স্থানিক মাত্রায় (স্থানীয় থেকে আঞ্চলিক) এবং অস্থায়ী (স্বল্প সময় থেকে শুরু করে শতকের শেষ পর্যন্ত) কাল পরিসর জুড়ে কাজ করতে হবে।

অধ্যায়ের লেখকবৃন্দঃ

Deborah Balk, Timon McPhearson, Elizabeth M. Cook, Kim Knowlton, Nicole Maher, Peter Marcotullio, Thomas Matte, Richard Moss, Luis Ortiz, Joel Towers, Jennifer Ventrella, Gernot Wagner

কৃতজ্ঞতা স্বীকারঃ

কর্নেল ইউনিভার্সিটির ঝুঁকি যোগাযোগ গবেষণা দল (The Risk Communication Research Group) এই সারাংশের প্রাথমিক খসড়া তৈরি করেছে। এই অধ্যায়ের সারাংশ রচনার নেতৃত্ব দেওয়ার জন্য যোগাযোগ বিভাগের গবেষণা সহযোগী Dr. Dominic Balog-Way-কে অনেক ধন্যবাদ। এছাড়াও, ধন্যবাদ জানাই যোগাযোগ বিভাগের অধ্যাপক Dr. Katherine McComas, প্রভাষক Dr. Catherine Lambert, পিএইচডি প্রার্থী Alisius Leong, পিএইচডি ছাত্রী Rebekah Wicke এবং গ্র্যাজুয়েট স্কুলের সহযোগী ডিন(একাডেমিক) Dr. Josephine Martell-কে। আমরা আরও ধন্যবাদ জানাতে চাই Leo Temko-কে, সম্পাদনায় তাঁর অবদান রাখার জন্য।

সুপারিশকৃত উদ্ধৃতিঃ

Balk, D., McPhearson, T., Cook, E. M., Knowlton, K., Maher, N., Marcotullio, P., Matte, T. D., Moss, R., Ortiz, L. E., Towers, J., Ventrella, J., & Wagner, G. (2024). NPCC4: **নিউ ইয়র্ক সিটির ভবিষ্যৎ কল্পনার জন্য ধারণা ও সরঞ্জামসমূহ - সারসংক্ষেপ** www.climateassessment.nyc