

নৱম অধ্যায়

পৰিৱেশ আৰু বহনক্ষম উন্নয়ন (ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT)

এই অধ্যায়টো অধ্যয়নৰ পিছত, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে—

- পৰিৱেশৰ ধাৰণাটো বুজি পাব।
- ‘পৰিৱেশ অৱনমন’ (environment degradation) আৰু ‘সম্পদৰ অৱক্ষয়’ (resource depletion) ৰ কাৰণ আৰু ফলাফল বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব।
- ভাৰতবৰ্ষৰ সন্মুখীন হোৱা পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় প্ৰত্যাহ্বানসমূহ অনুধাৱন কৰিব।
- পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় বিষয়সমূহক বহল ভিত্তিৰ বহনক্ষম উন্নয়নৰ প্ৰসঙ্গত লগত সাঁঙোৱা খুৱাব পাৰিব।



স্ব-ধৰণেৰে চলি থাকিবলৈ দিলে পৰিৱেশে জীৱনক কৌটিকাললৈ প্ৰতিপালন কৰিব পাৰিব। সামগ্ৰিক ব্যৱস্থাতো আটাইতকৈ অস্থিৰ আৰু সম্ভাৱ্য ব্যাঘাত সৃষ্টিকাৰী উপাদান হ'ল মানৱ প্ৰজাতি। আধুনিক প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত মানুহে পৰিৱেশৰ অসংশোধনীয় পৰিৱৰ্তন সাধন কৰাৰ ক্ষমতা আহৰণ কৰিছে। এনে কাৰ্য কেতিয়াবা অভিপ্ৰেত আৰু কেতিয়াবা অৱশ্যে তেনে নহয়।

The environment, left to itself, can continue to support life for millions of years. The single most unstable and potentially disruptive elements in the scheme is the human species. Human beings, with modern technology, have the capacity to bring about, intentionally or unintentionally, far-reaching and irreversible changes in the environment.

Anonymous

9.1 সূচনা (Introduction) :

আগৰ অধ্যায়সমূহত ভাৰতীয় অৰ্থব্যৱস্থাই সন্মুখীন হোৱা মুখ্য অৰ্থনৈতিক বিষয়সমূহ আলোচনা কৰা হৈছে। বৰ্তমানলৈ আমি সাধন কৰা অৰ্থনৈতিক উন্নয়ন পৰিৱেশৰ গুণগত মান বিপন্ন কৰিহে অৰ্জন কৰিবলৈ সক্ষম হৈছোঁ। অধিক বিকাশৰ প্ৰতিশ্ৰুতিযুক্ত গোলকীকৰণৰ পৰিস্থিতিত পূৰ্বৰ অৰ্থনৈতিক উন্নয়নৰ পথে পৰিৱেশৰ ওপৰত পেলোৱা বিৰূপ প্ৰভাৱৰ কথা মনত ৰাখি আমি সুচিন্তিতভাৱে এক বহনক্ষম উন্নয়নৰ পথ বাছি ল'ব লাগিব। আমি পূৰ্বতে গ্ৰহণ কৰা অবহনক্ষম উন্নয়নৰ পথ আৰু বহনক্ষম উন্নয়নে আগবঢ়োৱা প্ৰত্যাহ্বানবোৰৰ বিষয়ে জনাৰ বাবে, আমি প্ৰথমে অৰ্থনৈতিক উন্নয়নত পৰিৱেশৰ তাৎপৰ্য আৰু অৱদানৰ বিষয়ে জানিব লাগিব। সেয়েহে, এই অধ্যায়টো তিনিটা খণ্ডত বিভক্ত কৰা হৈছে। প্ৰথম খণ্ডত পৰিৱেশৰ কাৰ্যাৱলী আৰু ভূমিকাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে। দ্বিতীয় খণ্ডত ভাৰতবৰ্ষৰ

পৰিৱেশৰ অৱস্থা আৰু তৃতীয় খণ্ডত বহনক্ষম উন্নয়নৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পদক্ষেপ আৰু কৌশলৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে।

9.2 পৰিৱেশ-সংজ্ঞা আৰু কাৰ্যাৱলী (Environment-Definition and Functions) :

সমগ্ৰ ভূমণ্ডলীয় উদ্ভাৱিকাৰ আৰু সম্পদৰ সামগ্ৰিকতাকে পৰিৱেশ বুলি কোৱা হয়। পৰস্পৰক প্ৰভাৱান্বিত কৰা আটাইবোৰ জৈৱিক আৰু অজৈৱিক (biotic and abiotic) উপাদানক ই সাঙুৰি লয়। সকলো চৰাই, জীৱ-জন্তু, গছ-গছনি, বননি, মীনক্ষেত্ৰ ইত্যাদি জৈৱিক উপাদান আৰু বায়ু, পানী, মাটি আদি অজৈৱিক উপাদানৰ অন্তৰ্ভুক্ত। শিলাখণ্ড আৰু সূৰ্য্যৰ ৰশ্মি আদি সকলোবোৰ পৰিৱেশৰ অজৈৱিক উপাদানৰ উদাহৰণ। সেয়েহে পৰিৱেশৰ অধ্যয়নে এই জৈৱিক আৰু অজৈৱিক উপাদান সমূহৰ মাজৰ সম্বন্ধৰ অধ্যয়নকে সূচায়।





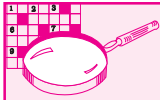
পৰিৱেশৰ কাৰ্য্যৱলী (Functions of the Environment) :

পৰিৱেশে সম্পাদন কৰা চাৰিটা মূল কাৰ্য তলত দিয়া হ'ল : (i) পৰিৱেশে সম্পদৰ যোগান ধৰে। এই সম্পদসমূহৰ ভিতৰত নবীকৰণযোগ্য আৰু অনবীকৰণযোগ্য উভয়বিধ সম্পদেই অন্তৰ্ভুক্ত। অৱক্ষয় বা নিঃশেষ হোৱাৰ সম্ভৱনাক নুই কৰি যিবোৰ সম্পদ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি সেইবোৰ সম্পদক নবীকৰণযোগ্য সম্পদ বোলে। অৰ্থাৎ ইয়াৰ যোগানৰ প্ৰবাহ অক্ষুণ্ণ থাকে। অৱশ্যে গছ-গছনি আৰু সাগৰৰ মাছ আদি নবীকৰণযোগ্য সম্পদৰ উদাহৰণ। আনহাতে যিবোৰ সম্পদ উদঘাটন আৰু ব্যৱহাৰৰ ফলত নিঃশেষ হয় তেনেবোৰ সম্পদক অনবীকৰণযোগ্য সম্পদ বুলি কোৱা হয়।



চিত্ৰ 9.1 : জলাশয় : সৰু তুষাৰ-পুষ্ট হিমালয় উদ্ভূত জুৰি সমূহ প্ৰদূষণমুক্ত হৈ থকা কিছুমান জল উৎস

জীৱাশ্ম ইন্ধন (fossil fuel) ইয়াৰ উদাহৰণ; (ii) পৰিৱেশে আৱৰ্জনা আত্মীকৰণ কৰে; (iii) পৰিৱেশে আনুৱংশিক আৰু জীৱ-বৈচিত্ৰ (genetic and



কৰি চোৱা (Work These Out)

- পানী কিয় আৰ্থিক সামগ্ৰীৰূপে পৰিগণিত হৈছে? আলোচনা কৰা।
- বায়ু, পানী আৰু শব্দ প্ৰদূষণৰ বাবে হোৱা কিছুমান সাধাৰণ ৰোগৰ নামেৰে তলৰ তালিকাখন পূৰণ কৰা—

বায়ু প্ৰদূষণ	পানী প্ৰদূষণ	শব্দ প্ৰদূষণ
হাপানী	কলেৰা	





biodiversity)ৰ সৃষ্টি কৰি জীৱন ধাৰণৰ ধাৰাবাহিকতা অক্ষুণ্ণ ৰাখে; (iv) ই নান্দনিক সেৱাও আগবঢ়ায়। নানান প্ৰাকৃতিক দৃশ্য আমি পৰিৱেশৰ পৰা লাভ কৰোঁ।

পৰিৱেশে সম্পাদন কৰা এই কাৰ্যসমূহৰ চাহিদা ইয়াৰ বহন ক্ষমতাৰ (carring capacity) ভিতৰত থকালৈকে বিৰামহীনভাৱে চলি থাকিব পাৰে। অৰ্থাৎ

সম্পদ উদঘাটনৰ হাৰ ইয়াৰ পুনৰ সৃষ্টিৰ হাৰতকৈ বেছি হ'ব নালাগে আৰু বৰ্জিত আবৰ্জনাসমূহ পৰিৱেশৰ আত্মীকৰণ ক্ষমতা (absorptive capacity)ৰ ভিতৰত থাকিব লাগে। অন্যথা পৰিৱেশে ইয়াৰ তৃতীয় আৰু মুখ্য কাৰ্য জীৱনধাৰণৰ ধাৰাবাহিকতা অক্ষুণ্ণ ৰাখিবলৈ ব্যৰ্থ হ'ব আৰু ইয়াৰ ফলত পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় সংকটে দেখা দিব। সম্প্ৰতি সমগ্ৰ বিশ্বজুৰি

কক্ষ নং 9.1 : গোলকীয় উষ্ণতা (Global Warming)

গোলকীয় উষ্ণতা হ'ল ঔদ্যোগিক বিপ্লৱৰ পিছৰ পৰা সেউজ গৃহ গেছৰ বৃদ্ধিৰ বাবে পৃথিৱীৰ নিম্নস্তৰৰ বায়ুমণ্ডলৰ গড় উষ্ণতাৰ ক্ৰমাগত বৃদ্ধি। সাম্প্ৰতিক কালত নিৰীক্ষিত আৰু প্ৰক্ষেপিত গোলকীয় উষ্ণতাৰ অধিকাংশই মানৱ সৃষ্ট। জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ দাহন আৰু নিৰ্বনানীকৰণৰ জৰিয়তে মানুহে কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু আন সেউজ গৃহ গেছৰ বৃদ্ধি ঘটোৱাটোৱেই গোলকীয় উষ্ণতাৰ কাৰণ। বায়ু মণ্ডলত আন একো পৰিৱৰ্তন নঘটাকৈ কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড, মিথেন আৰু এনে ধৰণৰ আন গেছৰ বৃদ্ধিয়ে (যিবোৰৰ উদ্ভাপ বিশেষণ কৰিব পৰা ক্ষমতা আছে) পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠভাগ উত্তপ্ত কৰে। 1970 চনৰ পৰা প্ৰাক্ ঔদ্যোগিক স্তৰলৈকে কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু মিথেন (CH_4)ৰ বায়ুমণ্ডলীয় অভিনিৱেশ (Concentration) যথাক্ৰমে 31 শতাংশ আৰু 149 শতাংশ বৃদ্ধি হৈছে। যোৱা শতিকাত বায়ু মণ্ডলীয় উষ্ণতা 1.1°F (0.6°C) বৃদ্ধি পাইছে আৰু সমুদ্ৰপৃষ্ঠ কেইবা ইঞ্চিও ওপৰলৈ উঠিছে। গোলকীয় উষ্ণতাৰ দীৰ্ঘকালীন কুফলসমূহৰ কিছুমান হ'ল— মেৰু অঞ্চলৰ বৰফ গলাৰ ফলত সমুদ্ৰ পৃষ্ঠৰ উৰ্ধ্বমুখী গতি আৰু উপকূলীয় প্লাৱন; গলিত তুষাৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল খোৱাপানী যোগানত ব্যাঘাত; উপযুক্ত পৰিৱেশগত স্থান নাইকিয়া হোৱাৰ ফলত প্ৰজাতি সমূহৰ বিলুপ্তি; সঘন ক্ৰান্তীয় ধুমুহা; আৰু ক্ৰান্তীয় ৰোগৰ বৃদ্ধি ইত্যাদি।

গোলকীয় উষ্ণতাত অৰিহণা যোগাব পৰা কাৰকসমূহৰ ভিতৰত কিছুমান হ'ল : কয়লা আৰু পেট্ৰ'লিয়ামজাত সামগ্ৰীৰ দাহন (কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড, মিথেন, নাইট্ৰ'চ অক্সাইড, অ'জনৰ উৎস সমূহ); বায়ুমণ্ডলত কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইডৰ পৰিমাণ বৃদ্ধিকাৰী নিৰ্বনানীকৰণ; জন্তুৰ বৰ্জিত দ্ৰব্যই সৃষ্টি কৰা মিথেন গেছ; নিৰ্বনানীকৰণ, মিথেন উৎপাদন আৰু জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ ব্যৱহাৰত অৰিহণা যোগাব পৰাকৈ গৰু ম'হৰ সংখ্যা বৃদ্ধি। 1997 চনত জাপানৰ কিয়'ট' (Kyoto)ত অনুষ্ঠিত জাতি সংঘৰ জলবায়ু পৰিৱৰ্তন সম্পৰ্কীয় সন্মিলন এখনত গোলকীয় উষ্ণতাৰ বিৰুদ্ধে যুঁজিবলৈ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় চুক্তি গ্ৰহণ কৰা হয়। এই চুক্তি মৰ্মে উদ্যোগ প্ৰধান দেশসমূহক সেউজ গৃহ গেছৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰিবলৈ আহ্বান জনোৱা হয়।

www.wikipedia.org





এইটোৱেই পৰিস্থিতি। উন্নয়নশীল দেশসমূহৰ বৰ্ধিত জনসংখ্যা আৰু উন্নত দেশসমূহৰ পয়োভৰপূৰ্ণ উৎপাদন আৰু ভোগমানৰবাবে পৰিৱেশে প্ৰথম দুটা কাৰ্য সম্পাদনাৰ ক্ষেত্ৰত বৃহৎ বাধাৰ সন্মুখীন হৈছে। ইয়াৰ ফলত বহুতো সম্পদ লুপ্তপ্ৰায় হৈছে আৰু বৰ্জিত আৱৰ্জনাৰ পৰিমাণ পৰিৱেশৰ বিশোষণ ক্ষমতাতকৈ (absorptive capacity) অধিক হৈ পৰিছে। বিশোষণ ক্ষমতা মানে হ'ল পৰিৱেশৰ অৱনমন আত্মস্থ কৰাৰ সামৰ্থ্য। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে আজি আমি পৰিৱেশৰ সংকটৰ দুৱাৰডলিত উপনীত হৈছোঁ। পূৰ্বৰ উন্নয়ন প্ৰক্ৰিয়াৰ ফলত নদ-নদী আৰু আন জলাশয়সমূহ প্ৰদূষিত হোৱাৰ উপৰিও শুকাই গৈছে আৰু পানী আৰ্থিক বস্তুলৈ ৰূপান্তৰিত হৈছে।

ইয়াৰ উপৰিও নবীকৰণযোগ্য আৰু অনবীকৰণযোগ্য উভয় সম্পদৰ প্ৰগাঢ় (intensive) আৰু বিস্তৃত (extensive) উদঘাটন কাৰ্যৰ ফলত কিছুমান অতি লাগতিয়াল সম্পদ শেষ হোৱাৰ উপদ্ৰৱ হৈছে। ইয়াৰ ফলত আমি নতুন সম্পদ আৱিষ্কাৰৰ বাবে প্ৰযুক্তি আৰু গৱেষণাত বৃহৎ পৰিমাণৰ ব্যয় কৰিবলৈ বাধ্য হৈছোঁ। তদুপৰি বায়ু আৰু পানী দূষিতকৰণৰ ফলতো পৰিৱেশৰ গুণগত মান অৱনমিত হৈছে (ভাৰতবৰ্ষৰ সত্তৰ শতাংশ পানী দূষিত) যাৰ ফলত শ্বাস-প্ৰশ্বাস জনিত ৰোগ আৰু পানীৰ যোগেদি হোৱা ৰোগ বৃদ্ধি হৈছে। ফলস্বৰূপে স্বাস্থ্যৰ শিতানত হোৱা ব্যয়ৰ পৰিমাণো বৃদ্ধি পাইছে। আকৌ, বিশ্ব পৰিৱেশীয় সমস্যা, যেনে গোলকীয় উষ্ণতা আৰু অ'জন

কক্ষ নং 9.2 : অ'জন অৱক্ষয় (Ozone Depletion)

অ'জন অৱক্ষয়ে ষ্ট্ৰেট'স্ফিয়াৰত অ'জনৰ পৰিমাণ হ্ৰাস হোৱা পৰিঘটনাক সূচায়। ষ্ট্ৰেট'স্ফিয়াৰত ক্ল'ৰিন আৰু ব্ৰ'মিন যৌগসমূহৰ উৎস হ'ল শীত-তাপ নিয়ন্ত্ৰণকাৰী যন্ত্ৰ (Air Conditioner) আৰু প্ৰশীতক (Refrigerator)ত শীতলীকাৰক হিচাপে ব্যৱহৃত ক্ল'ৰ'ফ্ল'ৰ'কাৰ্বন (Chlorofluorocarbon, CFC), বায়ু বিয়লী প্ৰণোদনকাৰী (Aerosol Propellants), আৰু অগ্নি নিৰ্বাপক হিচাপে ব্যৱহৃত ব্ৰ'ম'ফ্ল'ৰ'কাৰ্বন (হেল'ন) (Bromofluorocarbon, Halon)। অ'জন স্তৰৰ অৱক্ষয়ৰ বাবে পৃথিৱীত অতি বেঙুনীয়া বিকিৰণ (Ultra Violet radiation) অধিক হয় আৰু ই জীৱদেহৰ ক্ষতিসাধন কৰে। অতি বেঙুনীয়া বিকিৰণে মানুহৰ চৰ্ম কেণ্চাৰৰ সৃষ্টি কৰে। তদুপৰি ই ভাসমান উদ্ভিদ (Phytoplankton)ৰ উৎপাদন হ্ৰাস কৰে আৰু তেনেদৰে আন জলজীৱৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায়। ই স্থলজ উদ্ভিদ (Terrestrial)ৰ বৃদ্ধিতো প্ৰভাৱ পেলাব পাৰে। 1979 চনৰ পৰা 1990 চনৰ ভিতৰত অ'জন স্তৰৰ প্ৰায় 5 শতাংশ অৱক্ষয় হোৱা দেখা গৈছে। অ'জনস্তৰে অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ অত্যন্ত ক্ষতিকাৰক তৰঙ্গ দৈৰ্ঘ্য সমূহক সৰ্বকি অহাত বাধা দিয়ে বাবে অ'জনৰ নিৰীক্ষিত আৰু প্ৰক্ষেপিত হ্ৰাস বিশ্বজুৰি দুঃচিন্তাৰ কাৰণ হৈ পৰিছে। ইয়াৰ ফলতেই ক্ল'ৰ'ফ্ল'ৰ'কাৰ্বন (CFC) যৌগৰ লগতে আন অ'জন অৱক্ষয়কাৰী কাৰ্বনটেট্ৰ'ফ্ল'ৰাইড, ট্ৰাইক্ল'ৰাইথেন (মিথাইল ক্ল'ৰ'ফ'ৰ্ম বুলিও জনাজাত), আৰু হেল'ন হিচাপে জ্ঞাত ব্ৰমিন যৌগ আদি ৰাসায়নিক দ্ৰব্যসমূহৰ ব্যৱহাৰ নিষিদ্ধ কৰি মন্ট্ৰেল প্ৰট'ক'ল (Montreal Protocol) গ্ৰহণ কৰা হৈছে।

উৎস : www.ceu.hu



অবক্ষয়েও চৰকাৰৰ বিত্তীয় বাধ্যবাধকতা যথেষ্ট বৃদ্ধি কৰিছে। গতিকে এইটো স্পষ্ট যে পৰিবেশৰ নেতিবাচক প্ৰভাৱসমূহৰ সুযোগ ব্যয় (opportunity cost) যথেষ্ট বেছি।

আটাইতকৈ ডাঙৰ প্ৰশ্নটো হ'ল— পৰিৱেশ সমস্যা এই শতিকাতোৰ বাবে নতুন নে? যদি হয় কিয়? এই প্ৰশ্নৰ উত্তৰৰ বাবে কিছু পৰিমাণে বহল ব্যাখ্যাৰ প্ৰয়োজন আছে। সভ্যতাৰ আৰম্ভণিতে অথবা এই পৰিঘটনা মূলক জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ পূৰ্বত আৰু দেশসমূহে উদ্যোগীকৰণ আৰম্ভ কৰাৰ আগত পৰিৱেশমূলক সম্পদ আৰু সেৱাসমূহৰ চাহিদা ইয়াৰ যোগানৰ তুলনাত কম আছিল। এইটোৱেই সূচায় যে প্ৰদূষণৰ পৰিমাণ পৰিৱেশৰ বিশেষণ ক্ষমতাতকৈও কম আছিল আৰু সম্পদ সমূহৰ উদঘাটনৰ হাৰ ইয়াৰ পুনৰ সৃষ্টিৰ হাৰতকৈ কম আছিল। গতিকে পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় সমস্যাৰ উদ্ভৱ হোৱা নাছিল। কিন্তু জনসংখ্যা বিস্ফোৰণ আৰু বৰ্ধিত জনসংখ্যাৰ আৱশ্যকতা পূৰণৰ বাবে



চিত্ৰ 9.2 : দামোদৰ উপত্যকা ভাৰতবৰ্ষৰ অতি ঔদ্যোগীকৃত অঞ্চলসমূহৰ অন্যতম। দামোদৰ নদীৰ পাৰত অৱস্থিত বৃহৎ উদ্যোগ সমূহৰ প্ৰদূষকবোৰে ইয়াক এক পৰিৱেশ তন্ত্ৰমূলক বিপৰ্যয়লৈ ৰূপান্তৰিত কৰি আছে।

ঔদ্যোগিক বিপ্লৱৰ সূচনাৰ পিছত সকলো সলনি হ'ল। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে উৎপাদন আৰু ভোগৰ বাবে সম্পদৰ চাহিদা পুনৰ সৃষ্টিৰ হাৰে ঢুকি নোপোৱা হ'ল; পৰিৱেশৰ বিশেষণ ক্ষমতাৰ ওপৰত হেঁচা অত্যধিকভাৱে বৃদ্ধি পালে। এই গতিধাৰা আজিও অব্যাহত আছে। গতিকে পৰিৱেশৰ মানৰ ক্ষেত্ৰত যোগান-চাহিদা সমিলমিল ব্যাহত হ'ল। আমি আজি পৰিৱেশমূলক সম্পদ আৰু সেৱাৰ বৰ্ধিত চাহিদাৰ সন্মুখীন হৈছোঁ, কিন্তু মাত্ৰাধিক ব্যৱহাৰ আৰু অপব্যৱহাৰৰ বাবে ইয়াৰ যোগান সীমিত হৈছে। সেয়েহে আৱৰ্জনা সৃষ্টি আৰু প্ৰদূষণৰ দৰে পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় সমস্যাসমূহ বৰ্তমান অতি সংকটজনক অৱস্থাত উপনীত হৈছে।

9.3 ভাৰতবৰ্ষৰ পৰিৱেশৰ অৱস্থা (State of India's Environment) :

ভাৰতবৰ্ষৰ উন্নতমানৰ ভূমি, কেইবা শও নৈ-উপনৈ, জীপাল সেউজীয়া অৰণ্য, ভূগৰ্ভৰ প্ৰচুৰ খনিজ ভাণ্ডাৰ, ভাৰত মহাসাগৰৰ বিশাল বিস্তৃতি, পৰ্বত মালা ইত্যাদি প্ৰচুৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদেৰে ভৰপূৰ। দাক্ষিণাত্য মালভূমিৰ ক'লামাটি কপাহ খেতিৰ বাবে বিশেষভাৱে উপযোগী, যাৰ বাবে এই অঞ্চলত বস্ত্ৰ উদ্যোগৰ কেন্দ্ৰীভৱন ঘটিছে। আৰব সাগৰৰ পৰা বঙ্গোপসাগৰলৈ বিস্তৃত সিন্ধু-গঙ্গা সমভূমি বিশ্বৰ অতি উৰ্বৰ, প্ৰগাঢ় কৃষিসম্পন্ন আৰু ঘন জনবসতিপূৰ্ণ অঞ্চল সমূহৰ অন্যতম। ভাৰতবৰ্ষৰ অৰণ্যসমূহ যদিও অ-সমভাৱে বিস্তৃত, তথাপিও ইবিলাকৰ সেউজ আৱৰণে অধিকাংশ জনসংখ্যাক আৱৰি লোৱাৰ লগতে প্ৰাকৃতিক আৱৰণে বন্যপ্ৰাণী সমূহক সামৰি



ল'বলৈ সক্ষম হৈছে। ভাৰতবৰ্ষত লোৰ আকৰ, কয়লা আৰু প্ৰাকৃতিক গেছৰ বিশাল ভাণ্ডাৰ আছে। বিশ্বৰ মুঠ লোৰ আকৰ ভাণ্ডাৰৰ ২০ শতাংশ ভাৰতবৰ্ষতে আছে। দেশখনৰ বিভিন্ন প্ৰান্তত বক্সাইট, তাম, ক্ৰ'মাইট, হীৰা, সোণ, সীহ, লিগনাইট, মেঙ্গানিজ, দস্তা, ইউৰেনিয়াম আদিও পোৱা যায়। তথাপি



চিত্ৰ ৭.৩ : নিৰ্বনানীকৰণে ভূমিৰ অৱনমন, জীৱ-বৈশিষ্ট্যৰ ক্ষতিসাধন আৰু বায়ু প্ৰদূষণৰ সৃষ্টি কৰে।

ভাৰতবৰ্ষৰ উন্নয়নমূলক কাৰ্যসমূহে ইয়াৰ সীমিত প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ ওপৰত হেঁচা সৃষ্টি কৰাৰ লগতে মানৱ স্বাস্থ্য আৰু কল্যাণৰ ওপৰতো প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰিছে। ভাৰতবৰ্ষৰ পৰিৱেশৰ প্ৰতি ভাবুকিয়ে দ্বিভাজনৰ (dichotomy) সৃষ্টি কৰিছে— দাৰিদ্ৰ্য প্ৰণোদিত পৰিৱেশ অৱনমনৰ ভাবুকি আৰু একে সময়তে সমৃদ্ধি আৰু ক্ষীপ্ৰগতিত বৰ্ধমান ঔদ্যোগিক খণ্ডই সৃষ্টি কৰা প্ৰদূষণৰ ভাবুকি। বায়ু প্ৰদূষণ, জলদূষিতকৰণ, ভূমি খনন, নিৰ্বনানীকৰণ আৰু বন্যপ্ৰাণী বিলুপ্তিকৰণ আদি ভাৰতবৰ্ষৰ বাবে অতি গভীৰ পৰিৱেশ সমস্যা। অগ্ৰাধিকাৰৰ ভিত্তিত চিনাক্ত কৰা পৰিৱেশ সমস্যাসমূহ হ'ল— (i) ভূমিৰ অৱনমন (ii) জীৱ বৈচিত্ৰৰ ক্ষতি (iii) নগৰাঞ্চলৰ যান-বাহনৰ পৰা সৃষ্টি হোৱা প্ৰদূষণৰ বিশেষ প্ৰসঙ্গেৰে বায়ু প্ৰদূষণ (iv) বিশুদ্ধ পানীৰ ব্যৱস্থাপনা (v) কঠিন আৱৰ্জনাৰ ব্যৱস্থাপনা। ভাৰতবৰ্ষ মূলতঃ অস্থিৰ আৰু অনুপযুক্ত ব্যৱস্থাপনাৰ

বাবে বিভিন্ন মাত্ৰা আৰু প্ৰকাৰৰ অৱনমনৰ বলি হৈছে। ভূমিৰ অৱনমনৰ বাবে জগৰীয়া কিছু কাৰক হ'ল—

(i) নিৰ্বনানীকৰণৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা উদ্ভিদৰ ক্ষতি সাধন (ii) ঘৰচীয়া জীৱ-জন্তু আৰু ইন্ধনৰ বাবে ঘাঁহ-বন আৰু গছ-গছনিৰ অবহনক্ষম উচ্ছেদকৰণ (iii) ব্লুম খেতি (iv) অৰণ্যৰ ভূমি বেদখল (v) বনজুই আৰু চৰণীয়া পথাৰৰ মাত্ৰাধিক ব্যৱহাৰ (vi) ভূমি সংৰক্ষণৰ যথোপযুক্ত ব্যৱস্থাৰ অভাৱ (vii) অসঙ্গত শস্যৰ্তন (crop rotation) (viii) যথেষ্টে কৰা সাৰ কীটনাশক আদি কৃষি ৰাসায়নিক দ্ৰব্যৰ ব্যৱহাৰ (ix) জলসিঞ্চন ব্যৱস্থাৰ অসঙ্গত পৰিকল্পনা আৰু পৰিচালনা (x) ভূগৰ্ভৰ পৰা আহিতকৰণ ক্ষমতা (recharge capacity)তকৈ অধিক জল আহৰণ (xi) মুক্ত প্ৰৱেশাধিকাৰৰ সম্পদ (open access resource) (xii) কৃষিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল লোকৰ দাৰিদ্ৰ্য।



কক্ষ নং 9.3 : চিপ্কো বা আপ্লিকো নামে কি কৰে?

(Chipko or Appiko- What's in a name?)

তোমালোকে নিশ্চয় চিপ্কো আন্দোলনৰ বিষয়ে জানাইক। ইয়াৰ লক্ষ্য আছিল হিমালয়ৰ অৰণ্যক সুৰক্ষা প্ৰদান কৰা। কৰ্ণাটকত এটি একে ধৰণৰ আন্দোলন অন্য নামেৰে সংঘটিত হৈছিল যাৰ নাম আছিল 'আপ্লিকো', যাৰ অৰ্থ সারটি ধৰা। 1983 চনৰ ৪ ছেপ্টেম্বৰত যেতিয়া চিৰ্চি জিলাৰ চাল্‌কানি অৰণ্যত গছ কটা আৰম্ভ হৈছিল, তেতিয়া 160 গৰাকী পুৰুষ, মহিলা আৰু শিশুৱে গছবোৰ সারটি ধৰি কাঠকটীয়া সকলক উভতি যাবলৈ বাধ্য কৰিছিল। তেওঁলোকে পিছৰ ছয় সপ্তাহলৈ অৰণ্যত পৰ দি আছিল। বনকৰ্তৃপক্ষই বিজ্ঞানসন্মতভাৱে আৰু জিলাখনৰ কৰ্মৰত পৰিকল্পনাৰ ভিত্তিতহে গছ কটা হ'ব বুলি স্বেচ্ছাসেৱক সকলক আশ্বাস দিয়াৰ পিছতহে তেওঁলোক গছৰ ওচৰৰ পৰা আঁতৰি আহিছিল।



ঠিকাদাৰসকলে বাণিজ্যিক ভিত্তিত গছ কাটি যেতিয়া প্ৰাকৃতিক অৰণ্যৰ বহু ক্ষতি কৰিছিল, গছ সারটি ধৰা পৰিকল্পনাই জনসাধাৰণক তেওঁলোকে অৰণ্য ৰক্ষা কৰিব পাৰিব বুলি আশা আৰু বিশ্বাস জন্মাইছিল। সেই ঘটনাৰ পিছত গছ কটা ব্যাহত হোৱাৰ লগতে ৰাইজে 12,000 জোপা গছ ৰক্ষা কৰিছিল। কেইমাহ মানৰ ভিতৰতে এই আন্দোলন কেবাখনো দাঁতিকাষৰীয়া জিলালৈ সম্প্ৰসাৰিত হৈছিল।

ইন্ধন আৰু ঔদ্যোগিক ব্যৱহাৰৰ বাবে জৰ্ঘ্যে মধে গছ কটা কাৰ্যই বহু পাৰিৱেশিক সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰিছিল। উত্তৰ কানাড়া অঞ্চলত এটা কাগজ স্থাপন কৰাৰ বাৰ বছৰৰ পিছত সেই অঞ্চলৰ বাঁহ বিলুপ্ত হৈছিল। বহল পাতৰ গছ, যিবিলাকে বৰষুণৰ প্ৰৱল আঘাতৰ পৰা ভূমিক ৰক্ষা কৰিছিল, নোহোৱা হৈছিল, ভূমি বৰষুণে উটাই নিছিল আৰু উদং অনুৰ্বৰ ভূমি ৰৈ গৈছিল। বৰ্তমান সেই অঞ্চলত অপতৃণৰ বাহিৰে আন একো নগজে। কৃষকসকলে আৰু অভিযোগ কৰিছে যে নদী আৰু জন-জুৰিবোৰ সোনকালে শুকাই আহিছে আৰু বৰষুণে অনিয়মিত হৈছে। আগে নথকা ৰোগ আৰু পতংগয়ো বৰ্তমান শস্যসমূহ আক্ৰমণ কৰিবলৈ লৈছে।

আপ্লিকো স্বেচ্ছাসেৱক সকলে ঠিকাদাৰ আৰু বন বিষয়াসকলে কিছুমান নিৰ্দিষ্ট নীতি আৰু বিধিবাধকতা পালন কৰাটো বিচাৰিছিল। উদাহৰণস্বৰূপে তেওঁলোকে বিচাৰিছিল যে গছ কটাৰ বাবে চিহ্নিত কৰাৰ পূৰ্বে স্থানীয় বাসিন্দাৰ পৰামৰ্শ লোৱা হওক, আৰু জল উৎসৰ 100 মিটাৰ পৰিসৰৰ ভিতৰত আৰু 30 ডিগ্ৰী অথবা ইয়াতকৈ অধিক ঢালৰ গছ কটা নহওক।

চৰকাৰে উদ্যোগ সমূহক ঔদ্যোগিক কেঁচা মাল হিচাপে বন সামগ্ৰী সমূহ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ বনভূমি আবণ্টন কৰে বুলি তোমালোকে জানানে? এটা কাগজ কলে 10,000 শ্ৰমিকক নিযুক্তি দিয়ে বা এটা প্লাইউদ কাৰখানাই 800 ব্যক্তিক নিযুক্তি দিয়ে যদিও ইহঁতে দহ লক্ষ জনসাধাৰণক দৈনিক প্ৰয়োজনীয়তাৰ পৰা বঞ্চিত কৰাটো গ্ৰহণযোগ্য হ'বনে? কি ভাবা?



পৃথিৱীৰ মুঠ ভৌগোলিক খণ্ডৰ মাত্ৰ 2.5 শতাংশ আৱৰি থকা ভাৰতবৰ্ষই বিশ্বৰ মুঠ জনসংখ্যাৰ 17 শতাংশ আৰু মুঠ পশুধনৰ 20 শতাংশ প্ৰতিপালন কৰে। দেশখনৰ জনসংখ্যা আৰু পশুধনৰ অধিক ঘনত্ব আৰু বননি, কৃষি, চৰণীয়া পথাৰ, মানৱ বসতি আৰু উদ্যোগৰ বাবে ভূমিৰ প্ৰতিযোগিতামূলক ব্যৱহাৰে সীমিত ভূসম্পদৰ ওপৰত প্ৰচুৰ হেঁচা প্ৰয়োগ কৰিছে।

মৌলিক প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় জনমুৰি 0.47 হেক্টৰ বনাঞ্চলৰ বিপৰীতে ভাৰতবৰ্ষত 0.08 হেক্টৰহে আছে। ফলস্বৰূপে অনুমোদিত সীমাতকৈ 15 নিযুত ঘন মিটাৰ বনাঞ্চল অতিৰিক্তভাৱে ধ্বংস কৰা হৈছে।

ভাৰতবৰ্ষৰ ভূমিৰ খহন (erosion)ৰ তথ্যৰ পৰা দেখা যায় যে দেশখনত বছৰি 5.3 লক্ষকোটি ভূমি খহে আৰু ইয়াৰ ফলত দেশখনত প্ৰতি বছৰে 0.8 নিযুত টন নাইট্ৰজেন, 1.8 নিযুত টন ফছফৰাছ আৰু 26.3 নিযুত টন পটাছিয়াম হেৰুৱাবলগীয়া হয়। ভাৰত চৰকাৰৰ তথ্য অনুযায়ী ভূমিৰ খহনৰ বাবে দেশখনে বছৰি 5.8 ৰ পৰা 8.4 নিযুত টন পৰ্যন্ত পোষকদ্ৰব্য (nutrients) হেৰুৱাবলগীয়া হয়। ভাৰতবৰ্ষৰ নগৰাঞ্চলত বায়ু প্ৰদূষণে বিস্তৃত ৰূপ ধাৰণ কৰিছে আৰু এই ক্ষেত্ৰত যান-বাহন হৈছে মুখ্য প্ৰদূষক। আকৌ উদ্যোগ আৰু তাপ বিদ্যুৎ প্ৰকল্প ঘনীভূত হৈ থকা কিছু অঞ্চলতো এই প্ৰদূষণ ব্যাপক। যান-বাহনৰ পৰা হোৱা নিৰ্গমন (Emission)



কৰি চোৱা (Work These Out)

➤ অৰ্থনৈতিক উন্নয়নত পৰিৱেশৰ অৱদান অনুধাৱন কৰাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ মাজত তলত উল্লেখ কৰা খেলটো অৱতাৰণা কৰিব পাৰি। এজন ছাত্ৰই যিকোনো এটা উদ্যোগে উৎপাদন কৰা সামগ্ৰী এবিধৰ নাম উল্লেখ কৰিব আৰু আন এজনে প্ৰকৃতি আৰু পৃথিৱীত ইয়াৰ উৎপত্তিৰ মূল নিৰ্ণয় কৰিব।

ট্ৰাক	←	তীখা আৰু ৰবৰ						
তীখা	←	লো	←	খনিজ পদাৰ্থ	←	পৃথিৱী		
ৰবৰ	←	গছ	←	অৰণ্য	←	পৃথিৱী		
কিতাপ	←	কাগজ	←	গছ	←	ফল	←	পৃথিৱী
কাপোৰ	←	কপাহ	←	উদ্ভিদ	←	প্ৰকৃতি		
পেট্ৰ'ল	←	পৃথিৱী						
যন্ত্ৰপাতি	←	লো	←	খনিজ পদাৰ্থ	←	পৃথিৱী		

➤ এজন ট্ৰাকচালকে তেওঁৰ ট্ৰাকৰ পৰা ক'লা খোঁৱা নিৰ্গত হোৱা বাবে চালান হিচাপে, 1,000 টকা দিবলগীয়া হৈছিল। তেওঁক কিয় শাস্তি বিহা হৈছিল বুলি ভাবা? এইটো ন্যায্য হৈছিলনে? আলোচনা কৰা।



কক্ষ নং 9.4 : প্রদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ পৰিষদ (Pollution Control Board)

ভাৰতবৰ্ষত জল আৰু বায়ু প্ৰদূষণ— এই দুই মুখ্য পাৰিৱেশিক উদ্বেগজনক বিষয়ৰ সৈতে মোকাবিলা কৰিবলৈ চৰকাৰে 1974 চনত কেন্দ্ৰীয় প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ পৰিষদ (Central Pollution Control Board, CPCB) স্থাপন কৰিছিল। ইয়াৰ পিছত ৰাজ্য চৰকাৰসমূহে আটাইবোৰ পাৰিৱেশিক উদ্বেগৰ সৈতে মোকাবিলা কৰিবলৈ ৰাজ্যিক স্তৰৰ পৰিষদ স্থাপন কৰিছিল। এই পৰিষদসমূহে জল, বায়ু আৰু ভূমি প্ৰদূষণ সম্পৰ্কীয় তথ্যৰ অনুসন্ধান, সংগ্ৰহ আৰু প্ৰচাৰ কৰে আৰু বৰ্জিত দ্ৰব্য (Sewage)/ বাণিজ্যিক নিক্ষেপণ আৰু নিৰ্গমন সমূহৰ মান নিৰ্ণয় কৰে। এই পৰিষদবোৰে জল প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ, নিয়ন্ত্ৰণ আৰু হ্ৰাসকৰণৰ বাবে জান-জুৰি আৰু নাদ সমূহৰ পৰিচ্ছন্নতা সাধন কৰিবলৈ; দেশত বায়ুৰ গুণগত মান উন্নতকৰণৰ বাবে আৰু বায়ু প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ, নিয়ন্ত্ৰণ আৰু হ্ৰাস কৰণৰ বাবে চৰকাৰক কৌশলগত সাহায্য আগবঢ়ায়।

এই পৰিষদসমূহে বায়ু আৰু জল প্ৰদূষণ সম্পৰ্কীয় সমস্যাসমূহ সম্পৰ্কে আৰু ইহঁতৰ প্ৰতিৰোধ, নিয়ন্ত্ৰণ আৰু হ্ৰাসৰ বাবে অনুসন্ধান আৰু গৱেষণা চলায় আৰু এনে গৱেষণাত সহযোগ কৰে। ইয়াৰ বাবে পৰিষদসমূহে গণমাধ্যমৰ জৰিয়তে সৰ্বাত্মক গণ সচেতনতা মূলক কাৰ্যসূচীৰো আয়োজন কৰে। ইহঁতে বৰ্জিত দ্ৰব্যৰ আৰু বাণিজ্যিক নিক্ষেপিতৰ শোধন (Treatment) আৰু বিন্যস্তকৰণ (Disposal) সম্পৰ্কীয় নিৰ্দেশনা, নিয়মাবলী আৰু নীতিগত নিৰ্দেশিকাও প্ৰস্তুত কৰে।

ইহঁতে উদ্যোগসমূহৰ বিধি অনুযায়ী বায়ুৰ গুণগতমানৰ মূল্যায়ন কৰে। দৰাচলতে, ৰাজ্যিক পৰিষদসমূহে জিলা স্তৰৰ অধিকাৰীৰ জৰিয়তে নিজ ক্ষেত্ৰাধিকাৰৰ ভিতৰৰ প্ৰত্যেকটো উদ্যোগ সময়ে-সময়ে পৰিদৰ্শন কৰি বৰ্জিত দ্ৰব্য আৰু গেছীয় নিৰ্গমন শোধন কৰাৰ বাবে থকা শোধন ব্যৱস্থাৰ যথোপযুক্ততা পৰীক্ষা কৰে। উদ্যোগৰ স্থান নিৰ্ধাৰণ আৰু নগৰ পৰিকল্পনাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় বায়ুৰ গুণগত মান পটভূমিৰ তথ্যও ই সৰবৰাহ কৰে।

প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ পৰিষদসমূহে জল প্ৰদূষণ সম্পৰ্কীয় কৌশলগত আৰু পৰিসাংখ্যিকীয় তথ্যৰ সংগ্ৰহ, বিশ্লেষণ আৰু তুলনা তথা প্ৰচাৰ কৰে। ইহঁতে 125 খন নদী (উপনৈ সমন্বিতে), নাদ, হ্ৰদ, নৈৰ সুঁতি, পুখুৰী, খাল, নলা সমূহৰ গুণগত মান চোৱাচিতা কৰে।

- ওচৰৰ এটা কাৰখানা/জলসিঞ্চন বিভাগ ভ্ৰমণ কৰা আৰু তেওঁলোকে জল আৰু বায়ু প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে অৱলম্বন কৰা বিতং ব্যৱস্থাৰ তথ্য সংগ্ৰহ কৰা।
- তোমালোকে নিশ্চয় বাতৰি কাকত, ৰেডিঅ' আৰু দূৰদৰ্শন অথবা স্থানীয় এলেকাৰ সজাগতা কাৰ্যসূচীৰ প্ৰচাৰ পত্ৰত জল আৰু বায়ু প্ৰদূষণ সম্পৰ্কে বিজ্ঞাপন দেখিবলৈ পাইছা। কিছুমান বাতৰি, পুস্তিকা (Pamphlets) আৰু আন তথ্য সংগ্ৰহ কৰা আৰু শ্ৰেণীকোঠাত সেইবোৰ আলোচনা কৰা।



বিশেষভাৱে মন কৰিবলগীয়া; কিয়নো ই প্ৰদূষণৰ ভূ-পৃষ্ঠৰ উৎস হোৱা হেতুকে ইয়াৰ প্ৰভাৱ জনসাধাৰণৰ ওপৰত সৰ্বাধিক হয়। ভাৰতত যান-বাহনৰ সংখ্যা 1951 চনত 3 লাখৰ পৰা 2003 চনত 67 কোটিলৈ বৃদ্ধি পায়। 2003 চনত মুঠ পঞ্জীয়নভুক্ত বাহনৰ ভিতৰত ব্যক্তিগত যান-বাহন (দুচকীয়া যান আৰু মটৰ গাড়ী)ৰ সংখ্যা আছিল 80 শতাংশ। এনেদৰে ই মুঠ বায়ু প্ৰদূষণৰ বোজা লক্ষণীয়ভাৱে বৃদ্ধি কৰিছে।

বিশ্বৰ দহখন আটাইতকৈ অধিক ঔদ্যোগীকৰণ হোৱা দেশৰ ভিতৰত ভাৰতবৰ্ষ অন্যতম। কিন্তু এই মৰ্যাদাৰ লগে লগে অবাঞ্ছনীয় আৰু অপ্ৰত্যাশিত পৰিণাম, যেনে— অপৰিকল্পিত নগৰীকৰণ, প্ৰদূষণ আৰু দুৰ্ঘটনাৰ শংকাও আহি পৰিছে। কেন্দ্ৰীয় প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ পৰিষদ (Central Pollution Control Board, CPCB)-এ বিশেষভাৱে প্ৰদূষণৰ সৃষ্টি কৰা সোতৰ শ্ৰেণীৰ উদ্যোগ (বৃহৎ আৰু মজলীয়া) চিনাক্তকৰণ কৰিছে।



কৰি চোৱা (Work These Out)

যিকোনো এখন ৰাষ্ট্ৰীয় দৈনিক কাকতত বায়ু প্ৰদূষণৰ জোখ সম্পৰ্কে এটা স্তম্ভ দেখিবলৈ পাবা। দীপাঘিটাৰ এসপ্তাহ আগত, দীপাঘিটাৰ দিনাখন আৰু দীপাঘিটাৰ দুদিন পিছত বাতৰি কাকতৰ পৰা এই স্তম্ভটো কাটি সংগ্ৰহ কৰা। স্তম্ভত উল্লেখ কৰা জোখৰ কিবা লক্ষণীয় পাৰ্থক্য মন কৰিছানে? শ্ৰেণীত আলোচনা কৰা।

ওপৰত উল্লেখ কৰা বিষয়সমূহে পৰিৱেশৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতবৰ্ষই সন্মুখীন হোৱা প্ৰত্যাহ্বান সমূহৰ স্পষ্ট ইঙ্গিত দাঙি ধৰিছে। আমি সচেতনভাৱে এক বহনক্ষম উন্নয়নৰ পন্থা গ্ৰহণ নকৰিলে পৰিৱেশ মন্ত্ৰালয় তথা কেন্দ্ৰীয় আৰু ৰাজ্যিক প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ পৰিষদ সমূহে গ্ৰহণ কৰা ব্যৱস্থাৱলীয়ে সুফল কঢ়িয়াই আনিব বুলি ক'ব নোৱাৰি। ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ কথা মনত ৰাখিলেই উন্নয়নৰ পথ চিৰকাললৈ প্ৰশস্ত হ'ব। উত্তৰ পুৰুষৰ কথা নাভাবি বৰ্তমানৰ জীৱন-ধাৰণৰ শৈলী উন্নত কৰাৰ বাবে চলোৱা উন্নয়নৰ প্ৰচেষ্টাই এনেধৰণে সম্পদৰ অৱক্ষয় আৰু পৰিৱেশৰ অৱনমন ঘটাব যে পাৰিৱেশিক আৰু অৰ্থনৈতিক সংকটৰ সৃষ্টি হোৱাটো ধুকপ।

9.4 বহনক্ষম উন্নয়ন (Sustainable Development) :

পৰিৱেশ আৰু অৰ্থব্যৱস্থা পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল আৰু ইহঁতৰ এটাৰ বাবে আনটোৰ প্ৰয়োজন। গতিকে যি উন্নয়নে পৰিৱেশৰ ওপৰত ইয়াৰ প্ৰতিঘাত সম্বন্ধে আওকাণ কৰে, তেনে উন্নয়নে জীৱৰ ধাৰাবাহিকতা টিকাই ৰখাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পৰিৱেশ বিনষ্ট কৰে। গতিকে আমাৰ প্ৰয়োজন হ'ল বহনক্ষম উন্নয়ন, যি উন্নয়নে অতি কম পক্ষেও বৰ্তমান প্ৰজন্মই উপভোগ কৰা জীৱন ধাৰণৰ মানৰ স্তৰৰ সমানে গড় পৰ্যায়ত ভৱিষ্যতৰ সকলো প্ৰজন্মক জীৱন ধাৰণৰ সম্ভাৱনীয় মান লাভ কৰাৰ কথা বিবেচনা কৰে। জাতি সংঘৰ পৰিৱেশ আৰু উন্নয়ন সম্পৰ্কীয় সন্মিলন (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED)-এ বহনক্ষম উন্নয়নৰ ধাৰণাটোত গুৰুত্ব





আৰোপ কৰিছে। UNCED-ৰ সংজ্ঞা মতে— যি উন্নয়নে ভৱিষ্যত প্ৰজন্ম সমূহৰ প্ৰয়োজনীয়তাবোৰ পূৰণ কৰাৰ সামৰ্থ্যৰ ক্ষেত্ৰত আপোচ নকৰাকৈ বৰ্তমান প্ৰজন্মৰ নিজ নিজ প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণ কৰে সেয়াই বহনক্ষম উন্নয়ন। (“Development that meets the need of present generation without compromising the ability of the future generations to meet their own needs”).

এই সংজ্ঞাটোৰ ‘প্ৰয়োজনীয়তা’ শব্দটো আৰু ‘ভৱিষ্যত প্ৰজন্মসমূহ’ বাক্যাংশ অতি লক্ষণীয়। সংজ্ঞাটোত ‘প্ৰয়োজনীয়তা’ৰ ধাৰণাটোৰ ব্যৱহাৰ সম্পদৰ বিতৰণৰ সৈতে জড়িত কৰা হৈছে। “সকলোৰে মৌলিক প্ৰয়োজনীয়তা সমূহ পূৰণ কৰা আৰু উন্নততৰ জীৱনৰ বাবে তেওঁলোকৰ আকাংক্ষাসমূহ পূৰণ কৰাৰ সুযোগ প্ৰসাৰিত কৰা” টোকে উল্লিখিত সংজ্ঞাটোত বহনক্ষম উন্নয়ন হিচাপে ব্যাখ্যা কৰাৰ মূলতে হ’ল আমাৰ উমৈহতীয়া ভৱিষ্যত (Our Common Future) শীৰ্ষক মৌলিক প্ৰতিবেদনখন। সকলোৰে প্ৰয়োজন পূৰাবৰ বাবে সম্পদৰ পুনৰ বিতৰণৰ আৱশ্যক আৰু সেয়েহে ই এক নৈতিক বিষয়। এড্ৱাৰ্ড বাৰ্ভিয়েৰ (Edward Barbier)ৰ সংজ্ঞামতে তৃণমূল পৰ্যায়ৰ দুখীয়া লোকৰ জীৱন ধাৰণৰ বস্তুগত মান বৃদ্ধিত প্ৰত্যক্ষভাৱে জড়িত উন্নয়নেই বহনক্ষম উন্নয়ন। আয়, প্ৰকৃত আয়, শৈক্ষিক সেৱাসমূহ, স্বাস্থ্যৰ যতন, অনাময় ব্যৱস্থা, পানীযোগান ইত্যাদিৰ বৃদ্ধিৰে ইয়াক সাংখ্যিক ৰূপত পৰিমাপ কৰিব পাৰি। অধিক নিৰ্দিষ্টকৈ ক’বলৈ হ’লে জীৱন ধাৰণৰ দীৰ্ঘস্থায়ী

আৰু সুনিশ্চিত অৱলম্বনৰ জৰিয়তে পৰম দৰিদ্ৰতা হ্ৰাস কৰাটোৱে বহনক্ষম উন্নয়নৰ উদ্দেশ্য। এনে অৱলম্বনসমূহে আকৌ সম্পদৰ অৱক্ষয়, পৰিৱেশৰ অৱনমন, সাংস্কৃতিক বিশৃংখলতা আৰু সামাজিক অস্থিৰতা হ্ৰাস কৰে। এই অৰ্থত বহনক্ষম উন্নয়ন হৈছে এনে উন্নয়ন যিয়ে সকলোৰে, বিশেষকৈ, সংখ্যাগৰিষ্ঠ দুখীয়া লোকৰ সংস্থান, খাদ্য, শক্তি, পানী, বাসস্থানৰ প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণ কৰে আৰু এই প্ৰয়োজনসমূহ পূৰণৰ বাবে কৃষি, নিৰ্মাণ (manufacturing), শক্তি আৰু সেৱাৰ বিকাশ নিশ্চিত কৰে।

ব্ৰুণ্ডটল্যাণ্ড আয়োগে (Brundtland Commission)-এ ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ সুৰক্ষাৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰিছে। ভৱিষ্যত প্ৰজন্মলৈ ভূ-গ্ৰহটো সু-প্ৰকাৰত হস্তান্তৰ কৰাৰ আমাৰ নৈতিক দায়িত্ব থকাটোত গুৰুত্ব আৰোপ কৰি পৰিৱেশবিদ সকলে আগবঢ়োৱা যুক্তিৰ লগত ইয়াৰ মিল আছে। অৰ্থাৎ বৰ্তমান প্ৰজন্মই ভৱিষ্যত প্ৰজন্মলৈ এক উন্নততৰ পৰিৱেশ এৰি যাব লাগিব। ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ বাবে আমি অন্ততঃ এনে এক “জীৱনৰ মানবিশিষ্ট” (Quality of life)-ৰ ভাণ্ডাৰ এৰি যাব লাগিব— যিটো আমি উত্তৰাধিকাৰী সূত্ৰে পোৱাতকৈ কোনোপধ্যে কম নহয়।

বৰ্তমান প্ৰজন্মই উন্নয়ন প্ৰক্ৰিয়া এনে ধৰণে আগবঢ়াই নিব লাগিব যাতে ই প্ৰাকৃতিক আৰু নিৰ্মিত পৰিবেশক কিছুমান নিৰ্দিষ্ট বিষয়ৰ লগত খাপ খুৱাব পৰাকৈ উন্নত কৰে। এই বিষয়সমূহ হ’ল—

(i) প্ৰাকৃতিক পৰিসম্পদৰ সংৰক্ষণ (ii) বিশ্বৰ প্ৰাকৃতিক পাৰিস্থিতিক তন্ত্ৰৰ পুনৰ সৃষ্টিৰ ক্ষমতাক





সুৰক্ষা প্ৰদান (iii) ভৱিষ্যত প্ৰজন্ম সমূহৰ ওপৰত বৰ্ধিত ব্যয় বা শংকাৰ বোজা বৰ্জন।

এগৰাকী আগশাৰীৰ পৰিৱেশ অৰ্থনীতিবিদ হাৰমান দ্যাৰ্লে (Herman Daly)ৰ মতে বহনক্ষম উন্নয়ন সাধিবলৈ হ'লে তলত উল্লেখ কৰা ব্যৱস্থাসমূহৰ প্ৰয়োজন— (i) পৰিৱেশৰ বহনক্ষমতা (Carrying Capacity)ৰ ভিতৰত জনসংখ্যা সীমিতকৰণ। পৰিৱেশৰ বহনক্ষমতা হৈছে জাহাজৰ অনুমোদিত বোজাৰ সীমা চিহ্নক সূচোৱা ইয়াৰ বৈধ বহনক্ষমতা নিৰ্দেশক ৰেখাডালৰ লেখীয়া। অৰ্থনীতিৰ বাবে এই ৰেখাডালৰ অবিহনে জনসংখ্যা ৰেখাডালে পৃথিৱীৰ বহনক্ষমতাক চেৰাই যাব, যিয়ে বহনক্ষম উন্নয়নক বাধা প্ৰাপ্ত কৰিব, (ii) প্ৰযুক্তিমূলক প্ৰগতি নিয়োজিত আহিলা (input) ব্যয়ী হোৱাৰ পৰিৱৰ্তে নিয়োজিত আহিলা কুশলী (input efficient) হৈ হ'ব লাগিব, (iii) নবীকৰণযোগ্য সম্পদসমূহ বহনক্ষমতাৰ ভিত্তিত আহৰণ কৰা উচিত, অৰ্থাৎ আহৰণৰ হাৰ পুনৰ সৃষ্টিৰ হাৰতকৈ অধিক হ'ব নালাগে, (iv) অনবীকৰণযোগ্য সম্পদ সমূহৰ অৱক্ষয়ৰ হাৰ নবীকৰণযোগ্য বিকল্প সৃষ্টিৰ হাৰতকৈ অধিক হ'ব নালাগে, (v) প্ৰদূষণৰ উদ্ভৱ হোৱা অদক্ষতা সমূহ শুধৰাব লাগিব।

9.5 বহনক্ষম উন্নয়নৰ কৌশলসমূহ (Strategies for Sustainable Development) :

অপৰম্পৰাগত শক্তিৰ উৎস সমূহৰ ব্যৱহাৰ (Use of Non-conventional Sources of Energy)

তোমালোকে জানা যে ভাৰতবৰ্ষই দেশখনৰ শক্তিৰ প্ৰয়োজনৰ বাবে বৃহৎভাৱে তাপ আৰু জলশক্তি প্ৰকল্পসমূহৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। এই দুয়োটাৰে পৰিৱেশৰ ওপৰত প্ৰতিকূল প্ৰভাৱ আছে।

তাপ বিদ্যুৎ প্ৰকল্পসমূহৰ পৰা যথেষ্ট পৰিমাণে কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড গেছ নিৰ্গত হয়। এইটো এটা সেউজ গৃহ গেছ। এই প্ৰকল্পসমূহৰ পৰা নিৰ্গত হৈ উৰি ফুৰা ছাঁইবোৰ যদিহে সঠিকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা নাযায়, তেনেহ'লে ই জলাশয়বোৰ, ভূমি আৰু পৰিৱেশৰ আন উপাদানসমূহ দূষিত কৰিব পাৰে। জল বিদ্যুৎ প্ৰকল্পসমূহে অৰণ্য প্লাৱিত কৰে আৰু নদীৰ অৱবাহিকা আৰু নদী উপত্যকাত পানীৰ প্ৰাকৃতিক প্ৰবাহত বাধা প্ৰদান কৰে। বতাহ শক্তি (Wind Power) আৰু সৌৰ ৰশ্মি (Solar Ray), পৰম্পৰাগত কিন্তু পৰিষ্কাৰ আৰু সেউজ কৌশলৰ উত্তম উদাহৰণ। ইহঁতক তাপ আৰু জলশক্তিৰ সলনি কাৰ্যকৰীভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

গ্ৰামাঞ্চল সমূহত এল.পি.জি., গোবৰ গেছ (LPG, Gobar Gas in Rural Areas)

গ্ৰামাঞ্চলৰ পৰিয়াল সমূহত ইন্ধন হিচাপে সাধাৰণতে খৰি, গোবৰ পিঠা (Dung Cake) বা আন জীৱভৰ (Biomass) ব্যৱহাৰ কৰে। এই অভ্যাসৰ লগত নিৰ্বনানীকৰণ, সেউজ আৱৰণ হ্ৰাস, গৰু-ম'হৰ গোবৰৰ অপচয় আৰু বায়ু প্ৰদূষণ আদি কেতবোৰ নেতিবাচক দিশ সাঁঙোৰ খাই আছে। এই পৰিস্থিতিৰ উপশম ঘটাবলৈ ৰাজ সাহায্যত LPGৰ যোগান ধৰা হৈছে। ইয়াৰ লগতে গোবৰ গেছ প্ৰকল্প সমূহ সহজ ঋণ আৰু ৰাজ সাহায্যৰ জৰিয়তে আগবঢ়োৱা হৈছে। তৰলীকৃত পেট্ৰ'লিয়াম গেছ (Liquefied Petroleum Gas, LPG) এক পৰিষ্কাৰ ইন্ধন আৰু ই ঘৰুৱা প্ৰদূষণৰ যথেষ্ট পৰিমাণে হ্ৰাস কৰে। লগতে শক্তিৰ অপব্যয়ো ন্যূনতম হয়। গোবৰ গেছ প্ৰকল্পত গৰু ম'হৰ গোবৰ ব্যৱহাৰ কৰি গেছ উৎপাদন কৰা হয়





আৰু এই গেছক ইন্ধন হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তদুপৰি ৰৈ যোৱা অৱশিষ্টসমূহ উত্তম জৈৱ সাৰ আৰু ভূমি পোষক?



কৰি চোৱা (Work This Out)

- দিল্লীত বাছ আৰু আন ৰাজহুৱা বাহন সমূহত ইন্ধন হিচাপে পেট্ৰ'ল নতুবা ডিজেলৰ সলনি CNG ব্যৱহাৰ কৰা হয়; কিছুমান বাহনত ৰূপান্তৰশীল (Convertible) ইঞ্জিন ব্যৱহাৰ কৰা হয়; পথ পোহৰোৱাৰ বাবে সৌৰশক্তি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এনে পৰিৱৰ্তন সমূহ সম্বন্ধে কি ভাবা? ভাৰতবৰ্ষত বহনক্ষম উন্নয়নৰ প্ৰয়োজনীয়তা সম্পৰ্কে শ্ৰেণীত তৰ্কসভাৰ আয়োজন কৰা।

নগৰাঞ্চল সমূহত চি.এন.জি. (CNG in Urban Areas)

দিল্লীত ৰাজহুৱা পৰিবহনৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰচাপিত প্ৰাকৃতিক গেছ (Compressed Natural Gas, CNG)ৰ ব্যৱহাৰে বায়ু প্ৰদূষণ যথেষ্ট পৰিমাণে হ্ৰাস কৰিছে আৰু যোৱা কিছু বছৰত ইয়াৰ বায়ু যথেষ্ট পৰিষ্কাৰ হৈছে।

বতাহ শক্তি (Wind Power)

যিবোৰ অঞ্চলত বতাহৰ গতি সাধাৰণতে বেছি, বতাহ কলে পৰিৱেশৰ ওপৰত বিৰূপ প্ৰভাৱ নেপেলোৱাকৈ বিদ্যুৎ আগবঢ়াব পাৰে। বতাহ পাট-

চকৰি (Wind Turbines) সমূহ বতাহৰ সৈতে ঘূৰে আৰু বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয়। সন্দেহ নাই যে ইয়াৰ প্ৰাৰম্ভিক ব্যয় যথেষ্ট বেছি। কিন্তু ইয়াৰ সুবিধা ইমান বেছি যে এই উচ্চ ব্যয় সহজে উচল হয়।

আলোক বৈদ্যুতিক কোষৰ জৰিয়তে সৌৰ শক্তি (Solar Power Through Photovoltaic Cells)

ভাৰতবৰ্ষক সূৰ্যৰ ৰশ্মিয়ে সৌৰ শক্তিৰ বাবে প্ৰাকৃতিকভাৱে যথেষ্ট চহকী কৰিছে। আমি ইয়াক বিভিন্নভাৱে ব্যৱহাৰ কৰোঁ। উদাহৰণ স্বৰূপে আমি ইয়াৰ সহায়ত আমাৰ বস্ত্ৰ, শস্য, অন্যান্য কৃষিজাত সামগ্ৰীৰ লগতে বিভিন্ন দৈনন্দিন ব্যৱহাৰৰ সামগ্ৰী সমূহ গুচুৱাও। তদুপৰি শীতকালত আমি শৰীৰ উষ্ণ কৰি ৰাখিবলৈ সূৰ্যৰ ৰশ্মি ব্যৱহাৰ কৰোঁ। উদ্ভিদসমূহে সালোকসংশ্লেষণৰ বাবে সৌৰ শক্তি ব্যৱহাৰ কৰে। বৰ্তমান আলোক বৈদ্যুতিক কোষৰ সহায়ত সৌৰ শক্তি বিদ্যুতলৈ ৰূপান্তৰ কৰিব পাৰি। এই কোষসমূহে বিশেষ ধৰণৰ পদাৰ্থ ব্যৱহাৰ কৰি সৌৰ শক্তি সংগ্ৰহ কৰে আৰু পিছত এই শক্তি বৈদ্যুতিক শক্তিলৈ পৰিৱৰ্তিত কৰে। ভিতৰুৱা অঞ্চল আৰু গ্ৰীড (Grid) আৰু বৈদ্যুতিক তাঁৰ ব্যৱহাৰ কৰি শক্তি সৰবৰাহ সন্ভৱপৰ নোহোৱা অথবা এনে ব্যৱস্থা ব্যৱহাৰ হোৱা অঞ্চলসমূহৰ বাবে এই প্ৰযুক্তি অত্যন্ত উপযোগী। ই প্ৰদূষণ মুক্তও।

ক্ষুদ্ৰ-জলবিদ্যুৎ প্ৰতিষ্ঠান (Mini-hydel Plants)

পাৰ্বত্য অঞ্চলসমূহৰ প্ৰায় সকলোতে নিজৰা দেখা যায়। ইহঁতৰ বেছি ভাগতেই বাৰ মাহে পানী থাকে। ক্ষুদ্ৰ জলবিদ্যুৎ প্ৰতিষ্ঠানসমূহে সৰু পাট-চকৰি সমূহ ঘূৰাবৰ বাবে এই নিজৰা সমূহৰ শক্তি





ব্যৱহাৰ কৰে। এই পাট-চকৰি সমূহে বিদ্যুৎ উৎপাদন কৰে আৰু ইয়াক স্থানীয়ভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এই শক্তি প্ৰতিষ্ঠান সমূহ কম বেছি পৰিমাণে পৰিৱেশ অনুকূল (Environment Friendly) কিয়নো এই প্ৰতিষ্ঠানসমূহে ইয়াৰ অৱস্থিত স্থানত ভূমি ব্যৱহাৰ পদ্ধতিৰ পৰিৱৰ্তন নঘটায়; লগতে ইহঁতে স্থানীয় চাহিদা পূৰণ কৰিব পৰাকৈ যথেষ্ট শক্তি উৎপাদন কৰিব পাৰে। এই প্ৰতিষ্ঠানসমূহে বৃহৎ মাত্ৰাৰ বিদ্যুৎ প্ৰেৰণ স্তম্ভ আৰু তাঁৰৰ ব্যৱহাৰৰ প্ৰয়োজনীয়তা নোহোৱা কৰাৰ লগতে প্ৰেৰণ ব্যৰ্থতাৰো হাত সৰাব পাৰে।

পৰম্পৰাগত জ্ঞান আৰু ৰীতি সমূহ (Traditional Knowledge & Practices)

পৰম্পৰাগতভাৱে ভাৰতীয় লোকৰ পৰিৱেশৰ সৈতে নিকট সম্পৰ্ক আছে। তেওঁলোক পৰিৱেশ

নিয়ন্ত্ৰক নহয়; ইয়াৰ উপাদানহে। আমি আমাৰ কৃষি ব্যৱস্থা, স্বাস্থ্য যতন ব্যৱস্থা, গৃহ নিৰ্মাণ, যাতায়াত আদিলৈ লক্ষ্য কৰিলে দেখিম যে আমাৰ সকলো ৰীতি পৰিৱেশ অনুকূল। অতি সম্প্ৰতিহে আমি পৰম্পৰাগত ব্যৱস্থাৰ পৰা পথচ্যুত হৈছোঁ আৰু পৰিৱেশ আৰু গ্ৰামীণ ঐতিহ্যৰ ক্ষতি সাধন কৰিছোঁ। এতিয়া পুনৰ উভতি যোৱাৰ সময়। স্বাস্থ্যৰ যতন ইয়াৰ এক উপযুক্ত উদাহৰণ। ভাৰতবৰ্ষই প্ৰায় 15,000 টা প্ৰজাতিৰ ঔষধি গুণ সম্পন্ন উদ্ভিদ থকাৰ বিশেষ সৌভাগ্য লাভ কৰিছে। ইয়াৰে প্ৰায় 8,000 টা প্ৰজাতি লোকপৰম্পৰাকে ধৰি বিভিন্ন চিকিৎসা পদ্ধতিত নিয়মীয়াকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। পশ্চিমীয়া চিকিৎসা পদ্ধতিৰ হঠাতে ঘটাত আশ্ৰয়নত আমি জনসাধাৰণৰ মাজত প্ৰচলিত আয়ুৰ্বেদ, উনানি, তিব্বতীয় আৰু লোক প্ৰণালী আদি পৰম্পৰাগত পদ্ধতিসমূহক উপেক্ষা কৰিছোঁ।



দীৰ্ঘদিনীয়া ৰোগৰ চিকিৎসাৰ ক্ষেত্ৰত এই স্বাস্থ্য যতন পদ্ধতিসমূহৰ চাহিদা পূৰণৰ বৃদ্ধি পাবলৈ লৈছে। আজিকালি চুলিত ঘঁহা তেল, দন্তমঞ্জৰ, শৰীৰ আৰু মুখমণ্ডলত সনা ক্ৰীম আদি প্ৰসাধন সামগ্ৰীৰ প্ৰায় সকলোবোৰ বনৌষধিৰ যোগ। এই সামগ্ৰীসমূহ কেৱল পৰিৱেশ অনুকূলেই নহয়, ইহঁত তুলনামূলকভাৱে পাৰ্শ্বক্ৰিয়াৰ পৰাও মুক্ত। তদুপৰি ইহঁতৰ বাবে বৃহৎ ঔদ্যোগিক আৰু ৰাসায়নিক প্ৰক্ৰিয়াকৰণৰো প্ৰয়োজন নহয়।

জীৱ বিয়োজন (Biocomposting)

বিগত প্ৰায় পাঁচটা দশকত আমাৰ কৃষিজাত উৎপাদন বৃদ্ধিৰ সন্ধানত আমি পচন সাৰৰ ব্যৱহাৰক সম্পূৰ্ণভাৱে উলাই কৰি ৰাসায়নিক সাৰৰ ব্যৱহাৰক আঁকোৱালি লৈছোঁ। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে বহু উৎপাদনক্ষম ভূমিৰ ওপৰত প্ৰতিকূল প্ৰভাৱ পৰিল। ভূগৰ্ভৰ পানীকে ধৰি জলাশয়সমূহ ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ দ্বাৰা দূষিত হ'ল আৰু বছৰে বছৰে জলসিঞ্চনৰ চাহিদা বৃদ্ধি পাবলৈ ধৰিলে।

সমগ্ৰ দেশতে বহু সংখ্যক কৃষকে বৰ্তমান বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জৈৱিক বৰ্জিত দ্ৰব্যৰ পৰা প্ৰস্তুত পচন সাৰ পূৰণৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰিছে। দেশখনৰ কেতবোৰ বিশেষ অঞ্চলত কেৱল মাত্ৰ গোবৰৰ বাবে গৰু-ম'হ পালন কৰিছে। কিয়নো গোবৰ এবিধ গুৰুত্বপূৰ্ণ সাৰ আৰু ই ভূমিৰ পোষক।

সাধাৰণ বিয়োজন প্ৰক্ৰিয়াতকৈ কেঁচুৱে সোনকালে জৈৱিক পদাৰ্থক পচন সাৰলৈ ৰূপান্তৰ কৰিব পাৰে। এই পদ্ধতি বৰ্তমান বিস্তৃতভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। ইয়াৰ ফলত পৌৰ কৰ্তৃপক্ষ সমূহো পৰোক্ষভাৱে লাভৱান হৈছে। কিয়নো ইবিলাকৰ বাবে পেলনীয়া আৱৰ্জনাৰ পৰিমাণ হ্ৰাস হৈছে।

জীৱ কীট নিয়ন্ত্ৰণ (Biopest Control)

সেউজ বিপ্লৱ সূচনাৰ পিছত সমগ্ৰ দেশখনেই অধিক উৎপাদনৰ বাবে ৰাসায়নিক কীটনাশক ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ উদ্বুদ্ধ হৈ উঠিছে। অনতিপলমেই ইয়াৰ বিৰূপ প্ৰভাৱ দেখিবলৈ পোৱা গৈছে; খাদ্য সামগ্ৰী সমূহ দূষিত হৈছে, ভূমি, জলাশয় আৰু আনকি ভূগৰ্ভৰ পানীও কীটনাশক দ্ৰব্যৰ দ্বাৰা প্ৰদূষিত হৈছে। আনকি গাখীৰ, মাংস আৰু মাছো দূষিত হৈছে।

এই প্ৰত্যাহ্বানৰ মোকাবিলা কৰিবলৈ কীট নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে উন্নত পদ্ধতি প্ৰয়োগৰ প্ৰচেষ্টা চলিছে। এনে এক পদক্ষেপ হ'ল উদ্ভিদৰ পৰা উৎপাদিত দ্ৰব্যৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰা কীটনাশকৰ ব্যৱহাৰ। এই ক্ষেত্ৰত নিমগছ অতি উপযোগী বুলি প্ৰমাণিত হৈছে। বিভিন্ন ধৰণৰ কীট নিয়ন্ত্ৰণকাৰী ৰাসায়নিক দ্ৰব্য নিমগছৰ পৰা পৃথক কৰি ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। মিশ্ৰ শস্য পদ্ধতি (Mixed Cropping) আৰু একে ডোখৰ ভূমিত ক্ৰমাগতভাৱে বিভিন্ন শস্যৰ খেতিয়েও এই ক্ষেত্ৰত কৃষকসকলক সহায় কৰিছে।

লগতে কীট নিয়ন্ত্ৰণত সহায় কৰা বিভিন্ন জীৱ-জন্তু আৰু চৰাই সম্পৰ্কেও সজাগতাৰ প্ৰসাৰ ঘটি আছে। উদাহৰণ স্বৰূপে এন্দ্ৰুৰ, নিগনি আৰু আন কীট সমূহ ভক্ষণ কৰা জীৱসমূহৰ এটা প্ৰধান অংশ হ'ল সাপ। একেদৰে ফেঁচা, ময়ূৰপক্ষী আদি বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ চৰায়ে ক্ষুদ্ৰ ক্ষতিকাৰক কীট-পতঙ্গ আদি ভক্ষণ কৰি জীয়াই থাকে। ইহঁতক কৃষি ভূমিৰ আশে-পাশে বাস কৰাৰ সুবিধা দিলে ইহঁতে এই অপকাৰী কীট-পতঙ্গ সমূহ নাইকিয়া কৰিব পাৰে। এই ক্ষেত্ৰত জেঠীৰ ভূমিকাও গুৰুত্বপূৰ্ণ। আমি ইহঁতৰ মূল্য বুজি ইহঁতক ৰক্ষণাবেক্ষণ দিয়া উচিত।

বহনক্ষম উন্নয়ন বৰ্তমান এক জনপ্ৰিয় বাক্যাংশ। দৰাচলতে ই উন্নয়ন চিন্তাধাৰাৰ এক

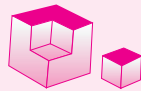


দৃষ্টান্তমূলক পৰিৱৰ্তন। ইয়াৰ ব্যাখ্যা বিভিন্ন ধৰণে দিয়া হৈছে যদিও এই পথৰ প্ৰতি আনুগত্যই সকলোৰে বাবে দীৰ্ঘস্থায়ী উন্নয়ন আৰু অ-নিশ্চয়গামী কল্যাণ নিশ্চিত কৰে।

9.6 সামৰণি (Conclusion) :

উৰ্ধ্বমুখী জনসংখ্যাৰ আৱশ্যকতা পূৰণৰ বাবে বৰ্ধিত সামগ্ৰী আৰু সেৱা উৎপাদনৰ লক্ষ্যৰে পৰিচালিত অৰ্থনৈতিক উন্নয়নে পৰিৱেশৰ ওপৰত অধিক চাপৰ সৃষ্টি কৰে। উন্নয়নৰ প্ৰাৰম্ভিক স্তৰত,

পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহৰ চাহিদা ইবিলাকৰ যোগানতকৈ কম আছিল। বৰ্তমান বিশ্বই এনে সম্পদসমূহৰ বৰ্ধিত চাহিদাৰ সন্মুখীন হৈছে, কিন্তু মাত্ৰাধিক ব্যৱহাৰ আৰু অপব্যৱহাৰৰ বাবে ইহঁতৰ যোগান সীমিত হৈ পৰিছে। বহনক্ষম উন্নয়নৰ উদ্দেশ্য হ'ল এনে এক ধৰণৰ উন্নয়নক আগবঢ়াই নিয়াটো যিয়ে পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় সমস্যা সমূহ নিম্নতম কৰে আৰু ভৱিষ্যত প্ৰজন্ম সমূহৰ প্ৰয়োজনীয়তাবোৰ পূৰণ কৰাৰ সামৰ্থ্যৰ ক্ষেত্ৰত আপোচ নকৰাকৈ বৰ্তমান প্ৰজন্মৰ নিজ নিজ প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণ কৰে।



পুনৰুক্তি (Recap)

- পৰিৱেশে চাৰি প্ৰকাৰৰ কাৰ্য সম্পাদন কৰে : সম্পদৰ যোগান ধৰে, আৱৰ্জনা সমূহৰ আত্মীকৰণ ঘটায়, আনুবংশিক বৈচিত্ৰ্য আৰু জীৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ জৰিয়তে জীৱন টিকাই ৰাখে আৰু নান্দনিক সেৱা আগবঢ়ায়।
- জনসংখ্যা বিস্ফোৰণ, ভোগ আৰু উৎপাদনৰ পয়োভৰে পৰিৱেশৰ ওপৰত প্ৰচুৰ চাপ পেলাইছে।
- ভাৰতবৰ্ষত উন্নয়ন কাৰ্যসমূহে মানৱ স্বাস্থ্য আৰু কল্যাণৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলাৱাৰ উপৰিও দেশখনৰ সীমিত প্ৰাকৃতিক সম্পদৰাজিৰ ওপৰত অসম্ভৱ চাপৰ সৃষ্টি কৰিছে।
- ভাৰতবৰ্ষৰ পৰিৱেশৰ ভাবুকি দ্বি-মাত্ৰিক— দৰিদ্ৰতা প্ৰণোদিত পৰিৱেশ অৱনমনৰ ভাবুকি আৰু সমৃদ্ধি তথা উদ্যোগ খণ্ডৰ দ্ৰুত বৃদ্ধিৰ ফলত হোৱা প্ৰদূষণৰ ভাবুকি।
- চৰকাৰে বিভিন্ন উপায়েৰে পৰিৱেশক ৰক্ষণাবেক্ষণ দিবলৈ প্ৰচেষ্টা চলাইছে যদিও এক বহনক্ষম উন্নয়নৰ পথ গ্ৰহণ কৰাটোও আৱশ্যক।
- বহনক্ষম উন্নয়ন এনে উন্নয়ন যি উন্নয়নে ভৱিষ্যত প্ৰজন্ম সমূহৰ প্ৰয়োজনীয়তাবোৰ পূৰণ কৰাৰ সামৰ্থ্যৰ ক্ষেত্ৰত আপোচ নকৰাকৈ বৰ্তমান প্ৰজন্মৰ নিজ নিজ প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণ কৰে।
- প্ৰাকৃতিক সম্পদৰাজিৰ সংবৰ্ধন, সংৰক্ষণ, পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ পুনৰ সৃষ্টি ক্ষমতা (Regenerative capacity of ecological system)-ক সুৰক্ষা প্ৰদান আৰু ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ ওপৰত পাৰিৱেশিক শংকাৰ বোজা আঁতৰাই ৰখাটোৱে বহনক্ষম উন্নয়নৰ পথত অগ্ৰসৰ কৰাব।





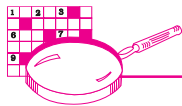
অনুশীলনী (Exercise)

1. পৰিৱেশ মানে কি?
2. সম্পদৰ পুনৰ সৃষ্টিৰ হাৰতকৈ উদঘাটনৰ হাৰ অধিক হ'লে কি হ'ব?
3. তলত দিয়াবোৰক নবীকৰণযোগ্য আৰু অনবীকৰণযোগ্য সম্পদত শ্ৰেণী বিভাজন কৰা।
(i) গছ (ii) মাছ (iii) পেট্ৰ'লিয়াম (iv) কয়লা (v) লোৰ আকৰ (vi) পানী
4. খালী ঠাই পূৰণ কৰা :
বৰ্তমান বিশ্বই সন্মুখীন হোৱা দুটা পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় প্ৰধান সমস্যা হ'ল----- আৰু -----।
5. তলৰ বিষয় কেইটাই ভাৰতবৰ্ষত পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় সমস্যাত কেনেদৰে অৰিহণা যোগাইছে?
(i) বৰ্ধিত জনসংখ্যা
(ii) বায়ু প্ৰদূষণ
(iii) জল প্ৰদূষণ
(iv) পয়োভৰপূৰ্ণ ভোগমান (Affluent Consumption Standard)
(v) নিৰক্ষৰতা
(vi) উদ্যোগীকৰণ
(vii) নগৰীকৰণ
(viii) বনাঞ্চল সংকোচন
(ix) চোৰাং চিকাৰ
(x) গোলকীয় উষ্ণতা
চৰকাৰৰ বাবে ইহঁতে কেনে সমস্যাৰ অৱতাৰণা কৰিছে?
6. পৰিৱেশৰ কাৰ্যাৱলী কি?
7. ভাৰতবৰ্ষত ভূমিৰ অৱনমনৰ ছয়টা কাৰক চিনাক্ত কৰা।
8. নেতিবাচক পাৰিৱেশিক প্ৰভাৱৰ সুযোগব্যয় কেনেকৈ অধিক হয় তাক ব্যাখ্যা কৰা।
9. ভাৰতবৰ্ষত বহনক্ষম উন্নয়নৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পদক্ষেপ সমূহৰ এটি ৰূপৰেখা অংকন কৰা।
10. ভাৰতবৰ্ষত প্ৰচুৰ প্ৰাকৃতিক সম্পদ আছে। উক্তিটো তথ্য সহকাৰে প্ৰতিপন্ন কৰা।
11. পৰিৱেশ সংকট এটা অতি সাম্প্ৰতিক পৰিঘটনা নে? যদি হয়, কিয়?





12. দুটা উদাহৰণ দিয়া :
 (a) পাৰিৱেশিক সম্পদৰ অত্যধিক ব্যৱহাৰ।
 (b) পাৰিৱেশিক সম্পদৰ অপব্যৱহাৰ।
13. ভাৰতবৰ্ষৰ যিকোনো চাৰিটা জৰুৰী পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় উদ্বেগৰ কাৰণ উল্লেখ কৰা। পাৰিৱেশিক ক্ষতি সংশোধনৰ সুযোগ ব্যৱহাৰ আছে। ব্যাখ্যা কৰা।
14. পাৰিৱেশিক সম্পদৰ যোগান-চাহিদাৰ বিপৰীতমুখী সম্পৰ্ক ব্যাখ্যা কৰা।
15. সাম্প্ৰতিক কালৰ পৰিৱেশ সংকট বৰ্ণনা কৰা।
16. ভাৰতবৰ্ষত উন্নয়নৰ যিকোনো দুটা গভীৰ পৰিৱেশ প্ৰতিকূল পৰিণতি ব্যাখ্যা কৰা। ভাৰতবৰ্ষৰ পৰিৱেশ সমস্যাৰ দুটা পৃথক বিৰোধী ৰূপ আছে— এই সমস্যাসমূহ এহাতে দৰিদ্ৰ প্ৰণোদিত আৰু আনহাতে জীৱন নিৰ্বাহৰ মানৱ সমৃদ্ধিৰ ফলশ্ৰুতি। এইটো সত্যনে?
17. বহনক্ষম উন্নয়ন কি?
18. তোমাৰ স্থানীয় অঞ্চলৰ প্ৰতি দৃষ্টি ৰাখি বহনক্ষম উন্নয়নৰ যিকোনো চাৰিটা কৌশল বৰ্ণনা কৰা।
19. বহনক্ষম উন্নয়নৰ সংজ্ঞাত আন্তঃ প্ৰজন্মগত সমতাৰ প্ৰাসঙ্গিকতা ব্যাখ্যা কৰা।



ওপৰৰিঃ কাৰ্যৰ পৰামৰ্শ (Suggested Additional Activities)

1. ধৰা হ'ল প্ৰতি বছৰে 70 লাখ গাড়ী মহানগৰী সমূহৰ পথত সংযোজন কৰা হ'ল। কোনবোৰ সম্পদৰ অৱক্ষয় হ'ব বুলি তুমি ভাবা? আলোচনা কৰা।
2. পুনঃ ব্যৱহাৰৰ উপযোগী কৰিব পৰা বস্তুৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।
3. ভূমিৰ খননৰ কাৰণ আৰু ইয়াৰ প্ৰতিকাৰৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।
4. পৰিৱেশ সংকটত জনসংখ্যা বিস্তাৰণে কেনেদৰে অৰিহণা যোগায়? শ্ৰেণী কোঠাত বিতৰ্ক কৰা।
5. পাৰিৱেশিক ক্ষতি সংশোধনৰ বাবে দেশে যথেষ্ট খৰচ কৰিবলগীয়া হয়। আলোচনা কৰা।
6. তোমাৰ গাঁৱত এটি কাগজ ক'ল স্থাপন কৰা হ'ব। বিষয়বস্তুটো সম্পৰ্কে সমাজকৰ্মী, এজন উদ্যোগপতি আৰু এচাম গাঁওবাসীৰ ভূমিকা সম্বলিত এখন নাটিকা প্ৰস্তুত কৰা।





প্রসঙ্গ (References)

গ্রন্থ

Agarwal, Anil and Sunita Narain. 1996. *Global Warming in an Unequal World*, Centre for Science and Environment, Reprint Edition, New Delhi.

Bharucha, E. 2005. *Textbook of Environmental Studies for Undergraduate Courses*, University Press (India) Pvt. Ltd.

Center for Science and Environment. 1996. State of India's Environment

1. *The First Citizens' Report 1982*. Reprint Edition, New Delhi.

2. *The Second Citizens' Report 1985*. Reprint Edition, New Delhi.

Karpagam, M. 2001. *Environmental Economics : A Textbook*, Sterling Publishers, New Delhi.

Rajagopalan, R. 2005. *Environmental Studies : From Crisis to Cure*. Oxford University Press, New Delhi.

Schumacher, E.F. *Small is Beautiful*. Abacus Publishers, New York.

পত্রিকা

Scientific American, India, Special Issue, September 2005.

Down to Earth, Centre for Science and Environment, New Delhi.

ৱেবসাইট

<http://envfor.nic.in>

<http://cpcb.nic.in>

<http://www.cseindia.org>

