GEC S6-02(M)
Exam Code: ECM6B

পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ পৰিচয়

ষষ্ঠ ষাণ্মাসিক

অৰ্থ বিজ্ঞান

খণ্ড ঃ ১

কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

বিষয় বিশেষজ্ঞ মণ্ডলী

অধ্যাপক মাধুর্য প্রসাদ বেজবৰুৱা, অর্থনীতি বিভাগ, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়
অধ্যাপক নিচাৰ আহমেদ বৰুৱা, অর্থনীতি বিভাগ, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়
ড° গৌতম মজুমদাৰ, অর্থনীতি বিভাগ, কটন বিশ্ববিদ্যালয়

সমন্বয়ৰক্ষীঃ ড° ভাস্কৰ শর্মা, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

প্রস্তুতি গোটৰ সদস্য

অধ্যায়	*অৱিহণা যোগাইছে*
১, ৩ আৰু ৫	**ড° বিপুল কুমাৰ দাস** ছিপাঝাৰ কলেজ
২, ৬	**ড° জ্যোতিশিখা দত্ত** গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়
৪	**ড°আৰতি ভৰালী** তেজপুৰ কলেজ
৭	**ড° পূজা গুপ্তা** i-Nurture Education Solutions Pvt. Ltd. Ajeenkya D.Y. Patil University, Lohergaon, Pune.

ভাষান্তৰকাৰী ঃ
শ্রীমতী কৰিশ্মা শর্মা (অধ্যায় ১)

শ্রীঅদীপ কুমাৰ ফুকন, গুৱাহাটী (অধ্যায় ২,৭)
ডাইৰেক্টৰ, নর্থ ইষ্ট ব্রিজ, গুৱাহাটী

সম্পাদনা ঃ

বিষয়বস্তু সম্পাদনা	ঃ	**ড° গৌতম মজুমদাৰ,** অর্থবিজ্ঞান বিভাগ, কটন বিশ্ববিদ্যালয়
ভাষা সম্পাদনাঃ (মূল ইংৰাজী)	ঃ	**ড°নিভাৰাণী ফুকন,** কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়
(অসমীয়া)	ঃ	**ড°ভাস্কৰ শর্মা**
গাঁথনিক সম্পাদনা	ঃ	**ড°ভাস্কৰ শর্মা,** কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

জানুৱাৰী, ২০২০

ISBN: 978-93-89559-98-9

This Self Learning Material (SLM) of the Krishna Kanta Handiqui State Open University is made available under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike4.0 License (international): http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ৰ হৈ পঞ্জীয়কৰ দ্বাৰা মুদ্রিত আৰু প্রকাশিত।

মুখ্য কার্যালয় ঃ পাটগাঁও, ৰাণী গেট, গুৱাহাটী - ৭৮১০১৭,
উপ-মুখ্য কার্যালয় ঃ হাউচফেড কমপ্লেক্স, দিছপুৰ, গুৱাহাটী - ৭৮১০০৬
Web : www.kkhsou.in

এই শিক্ষণ সামগ্রী প্রস্তুতিৰ বাবে আর্থিক অনুদান আগবঢ়োৱা
দূৰ শিক্ষা ব্যুৰো,বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগৰ ওচৰত বিশ্ববিদ্যালয় কৃতজ্ঞ।

বিষয়সূচী

পৃষ্ঠা নম্বৰ

অধ্যায় ১ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰাথমিক বিষয়সমূহ ৫-১৬

পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান কি?; পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ; পৰিৱেশ-অৰ্থনীতিৰ পাৰস্পৰিক প্ৰভাৱ; পৰিৱেশ অৱক্ষয়ৰ অৱস্থা

অধ্যায় ২ ঃ বাহ্যিকতা আৰু বজাৰ বিফলতা ১৭-৪০

বজাৰ সফলতা আৰু বজাৰ বিফলতাঃ 'বজাৰ সফলতা'ৰ অৰ্থ, 'বজাৰ বিফলতা'ৰ অৰ্থ, বজাৰ বিফল হোৱাৰ দিশসমূহ; উৎপাদন আৰু ভোগৰ ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক বাহ্যিকতাঃ উৎপাদনত নেতিবাচক বাহ্যিকতা, উৎপাদনত ইতিবাচক বাহ্যিকতা, উপভোগত নেতিবাচক বাহ্যিকতা, উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতা; বাহ্যিকতা শুধৰোৱাৰ উপায়ঃ বাহ্যিকতা শুধৰোৱাত মূল্যৰ ব্যৱহাৰ, কোয়েছ তত্ত্ব; ৰাজহুৱা পণ্যঃ বাজহুৱা পণ্যৰ কাম্য স্তৰ, মুক্ত-আৰোহীৰ সমস্যা, সাধাৰণ লোকৰ দুৰ্ভাগ

অধ্যায় ৩ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ আৰু ক'জ তত্ত্ব ৪১-৪৯

পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীৰ বজাৰ ব্যৰ্থতাৰ সংশোধনৰ এক উপায় হিচাপে সম্পত্তিৰৰ অধিকাৰ; ক'জ তত্ত্ব; ক'জ তত্ত্বৰ সমালোচনা; সৰ্বসাধাৰণৰ দুৰ্ভাগ্য

অধ্যায় ৪ ঃ পৰিবেশ আৰু উন্নয়ন ৫০-৬০

পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (Environmental Kuznets Curve: EKC); ৰেখাচৈত্ৰিক উপস্থাপন; কুজনেট ৰেখাক প্ৰভাৱিত কৰা উপাদানসমূহ; কুজনেট ৰেখাৰ যুক্তিযুক্ততা; কুজনেট ৰেখাৰ সীমাবদ্ধতা

অধ্যায় ৫ ঃ পৰিৱেশমূলক বিধি আৰু নীতিসমূহ ৬১-৬৮

প্ৰদূষণ আৰু ইয়াৰ প্ৰকাৰ; প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু ব্যৱস্থাপনা; পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে ব্যৱহৃত আহিলাসমূহ

অধ্যায় ৬ ঃ গোটা বৰ্জ্য পদাৰ্থ ব্যৱস্থাপনা ৬৯-৭৯

গোটা বৰ্জ্য পদাৰ্থ সম্পৰ্কে ধাৰণাঃ গোটা বৰ্জ্য পদাৰ্থৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ; নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বৰ্জ্যৰ কাৰণ আৰু কুফলসমূহ; নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বৰ্জ্যৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ উপায়সমূহ

অধ্যায় ৭ ঃ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়ন ৮০-৯২

পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ মৌলিক ধাৰণাসমূহঃ পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ অৰ্থ, পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ সৈতে জড়িত মূল্যসমূহ, পৰিৱেশমূলক মূল্যায়ন, পৰিৱেশমূলক সম্পদৰ মূল্যায়নৰ প্ৰয়োজনীয়তা; পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ কৌশলসমূহঃ বিষয়গত অগ্ৰাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন— আদায় দিয়াৰ ইচ্ছা, প্ৰকাশিত অগ্ৰাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন, ঘোষিত অগ্ৰাধিকাৰ পদ্ধতি

পাঠ্যবিষয়ৰ পৰিচয়

ষষ্ঠ ষাণ্মাসিকৰ স্নাতক পাঠ্যক্ৰমৰ অৰ্থবিজ্ঞান (প্ৰধান) বিষয়টিৰ এইটো দ্বিতীয় পাঠ্যবিষয়। এই পাঠ্যবিষয়টিৰ শিৰোনাম হৈছে পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ পৰিচয়। পাঠ্য বিষয়টিত মুঠতে পোন্ধৰটা অধ্যায় আছে আৰু ইয়াক দুটা খণ্ডত ভাগ কৰা হৈছে। প্ৰথম খণ্ডটিত সাতটা অধ্যায় সন্নিবিষ্ট কৰা হৈছে আৰু দ্বিতীয় খণ্ডটিত বাকী আঠটা অধ্যায় সন্নিবিষ্ট কৰা হৈছে।

শেহতীয়া সময়ছোৱাত, বিশেষকৈ গোলকীয়া উষ্ণতা বৃদ্ধি হোৱাৰ পাছত, পৰিৱেশগত সমস্যাসমূহে যিকোনো উন্নয়ন বিষয়ক আলোচনাতে কেন্দ্ৰবিন্দু দখল কৰা দেখা গৈছে। তদৰ্থতে, অৰ্থবিজ্ঞান বিষয়টোতো এক সুকীয়া শাখা হিচাপে ‘পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান’ বা ‘পৰিৱেশৰ অৰ্থবিজ্ঞান’ বিষয়টিয়ে গা কৰি উঠিছে। এই পাঠ্যবিষয়টিত পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ লগত জড়িত কিছুমান প্ৰাথমিক আৰু গুৰুত্বপূৰ্ণ ধাৰণা আলোচনা কৰা হৈছে।

খণ্ড পৰিচয়

পাঠ্যবিষয়টিৰ এইটো হ’ল প্ৰথম খণ্ড। প্ৰথম অধ্যায়টিৰ শিৰোনাম হৈছে ‘পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰাথমিক বিষয়সমূহ’। অধ্যায়টিত পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ বিষয়বস্তু, ইয়াৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ আদি প্ৰাথমিক ধাৰণা আলোচনা কৰা হৈছে। দ্বিতীয় অধ্যায়টিত বজাৰ সফলতা আৰু বজাৰ ব্যৰ্থতা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হৈছে। বজাৰ সফলতাৰ অৰ্থ আৰু বজাৰ কিয় ব্যৰ্থ হয়, সেই সম্পৰ্কে ইয়াত আলোচনা কৰা হৈছে। বিভিন্ন গুৰুত্বপূৰ্ণ ধাৰণা, যথা— বজাৰ ব্যৰ্থতাৰ বিভিন্ন প্ৰেক্ষাপট, বাহ্যিকতাৰ ধাৰণা আৰু ইয়াৰ প্ৰকাৰ, বাহ্যিকতাই কিদৰে বজাৰ ব্যৰ্থতা আনে, আৰু লগতে বজাৰ ব্যৰ্থতা শুধৰোৱাৰ কিছুমান উপায়ো অধ্যায়টিত আলোচনা কৰা হৈছে। লগতে, ৰাজহুৱা পণ্য আৰু মুক্ত আৰোহীৰ সমস্যা সম্পৰ্কেও অধ্যায়টিত আলোচনা কৰা হৈছে। তৃতীয় অধ্যায়টিত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ ধাৰণাটি আলোচনা কৰা হৈছে আৰু পৰিৱেশগত সামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰত সম্পত্তিৰ ধাৰণাটোৱে কেনেদৰে বজাৰ ব্যৰ্থতা শুধৰাব পাৰে, সেই সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে। এই সন্দৰ্ভত ক’জ তত্ত্বটি আলোচনা কৰা হৈছে আৰু লগতে সৰ্বসাধাৰণৰ দুৰ্ভাগ্য সম্পৰ্কেও ব্যাখ্যা কৰা হৈছে। চতুৰ্থ অধ্যায়টিৰ নাম হৈছে ‘পৰিৱেশ আৰু উন্নয়ন’। অধ্যায়টিত অৰ্থনৈতিক উন্নয়ন আৰু পৰিৱেশ অৱনতিৰ মাজৰ সম্পৰ্ক আলোচনা কৰা হৈছে, আৰু লগতে পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা ধাৰণাটি অৱতাৰণা কৰা হৈছে। তদুপৰি, অৰ্থনৈতিক উন্নয়ন আৰু পৰিৱেশৰ অৱনতিৰ কাৰকসমূহৰ সম্পৰ্কেও আলোচনা কৰা হৈছে। পঞ্চম অধ্যায়টিৰ পৰিৱেশমূলক বিধি আৰু নীতিসমূহ সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হৈছে। অধ্যায়টিত প্ৰদূষণ আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ, প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু ব্যৱস্থাপনা, পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাত ব্যৱহৃত কৰা আৰু বিপণনযোগ্য প্ৰদূষণ অনুমতি সম্পৰ্কে অধ্যায়টিত আলোচনা কৰা হৈছে। ষষ্ঠ অধ্যায়টিত গোটা বৰ্জ্য পদাৰ্থ ব্যৱস্থাপনা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হৈছে। ইয়াত গোটা বৰ্জ্য পদাৰ্থৰ ধাৰণা, কাৰণ আৰু তাৰ কুফলসমূহ আৰু লগতে নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বৰ্জ্যৰ বিভিন্ন দিশসমূহ আলোচনা কৰা হৈছে। খণ্ডটিৰ শেষৰ অধ্যায়, অৰ্থাৎ সপ্তম অধ্যায়টিত পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়ন সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হৈছে। অধ্যায়টিত পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ প্ৰাথমিক ধাৰণা, আৰু লগতে, ইয়াৰ প্ৰয়োজনীয়তা, বিভিন্ন কৌশল আদি সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হৈছে। ইয়াৰ পৰৱৰ্তী খণ্ডটিত পাঠ্যবিষয়ৰ বাকী আঠটা অধ্যায় আলোচনা কৰা হ’ব।

এই পাঠ্যবিষয়টি অধ্যয়ন কৰোঁতে মূল পাঠৰ লগে লগে সোঁ তথা বাওঁফালে কিছুমান আয়তাকাৰ বাকচ লক্ষ্য কৰিব পাৰে। এইবোৰে আপোনাক মূল পাঠত উল্লেখ কৰা দৰকাৰী ধাৰণাসমূহ সৰল অৰ্থত বুজি পোৱাত সহায় কৰিব। ‘জনা উচিত’ বাকচবোৰৰ যোগে আপুনি মূল পাঠৰ সৈতে জড়িত কিছু গুৰুত্বপূৰ্ণ তথ্যৰ বিষয়ে জ্ঞান লাভ কৰিব। ‘অনুশীলনী’ সমূহে আপোনাৰ অধ্যয়ন অধিক সক্ৰিয় আৰু ফলপ্ৰসূ হোৱাত সহায় কৰিব। আকৌ, প্ৰতিটো শাখাৰ অধ্যয়নৰ অন্তত ‘অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ’ যোগে আগবঢ়োৱা প্ৰশ্নাৱলীয়ে অধ্যয়নৰ অগ্ৰগতি সম্পৰ্কে আপোনাক স্ব-পৰীক্ষণৰ সুবিধা প্ৰদান কৰিব। অধ্যয়নৰ লগে লগে উক্ত প্ৰশ্নাৱলীৰ উত্তৰসমূহ লিখি অধ্যায়টিৰ শেষত দিয়া ‘অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান’ ৰ উত্তৰসমূহৰ সৈতে ৰিজাই চোৱাটো অধিক লাভদায়ক হ’ব।

অধ্যায় ১ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰাথমিক বিষয়সমূহ

অধ্যায় গাঁথনি

১.১ উদ্দেশ্য

১.২ পৰিচয়

১.৩ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান কি?

১.৪ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ

১.৫ পৰিৱেশ-অৰ্থনীতিৰ পাৰস্পৰিক প্ৰভাৱ

১.৬ পৰিৱেশ অৱক্ষয়ৰ অৱস্থা

১.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

১.৮ অধিক জানিবলৈ

১.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ বিষয়বস্তু বুজিব পাৰিব
- ইয়াৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ জানিব পাৰিব
- পৰিৱেশ আৰু অৰ্থবিজ্ঞানৰ মাজৰ পাৰস্পৰিক প্ৰভাৱ বুজিব পাৰিব
- পৰিৱেশ অবক্ষয়ৰ অৱস্থাৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।

১.২ পৰিচয়

অৰ্থবিজ্ঞান হ'ল বিকল্প ব্যৱহাৰৰ মাজৰ পৰা সীমিত সম্পদ ৰাজিৰ আবণ্টনৰ বিষয়ে অধ্যয়ন। আনহাতে, পৰিৱেশ বুলিলে চাৰিওফালে আৱৰি ৰখা বস্তু সমূহ, য'ত সকলোবোৰ জীৱ আৰু উদ্ভিদ, জল পৰিস্থিতি তন্ত্ৰ, শক্তি আৰু ভৌতিক সম্পদ সমূহ আৰু বায়ুমণ্ডল অন্তৰ্ভুক্ত হয়। আন সামগ্ৰী সমূহৰ দৰে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱস্থায়ো স্থানীয় তথা বিশ্বায়তনিক ভাবে, হ্ৰস্বকাল তথা দীৰ্ঘকালত মানৱ জাতিৰ কল্যাণ প্ৰভাৱিত কৰে। সেইকাৰণে অৰ্থনৈতিক আবণ্টনৰ সমস্যা সমূহৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত পৰিবেশৰ বিশ্লেষণ কৰিবলৈ পৰিবেশক অৰ্থনৈতিক ব্যৱস্থাটোৰ লগত চামিল কৰাটো প্ৰয়োজন। পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ ধাৰণাটোৱে ঠিক এই অৱস্থাটোকে বুজায়। এইদৰে, পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান হ'ল অৰ্থবিজ্ঞানৰ এটি শাখা যিয়ে বিভিন্ন পৰিৱেশ সম্বন্ধীয় সমস্যাৱলী আলোচনা কৰে। অৰ্থবিজ্ঞান আৰু পৰিবেশৰ মাজৰ সুদৃঢ় সম্পৰ্কৰ বাবে মানৱ জাতিয়ে অৰ্থনৈতিক উন্নয়নৰ দ্বাৰা সৃষ্ট বিভিন্ন পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাৱলীৰ সন্মুখীন হৈ আহিছে।

১.৩ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান কি ?

বহল পৰিভাষাত কেনেকৈ অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলী আৰু নীতি সমূহে আমি বাস কৰা পৰিৱেশ প্ৰভাৱিত কৰে, তাকে পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানে আলোচনা কৰে। কিছুমান উৎপাদনে প্ৰদূষণৰ সৃষ্টি কৰে। উদহৰণস্বৰূপে — শক্তি কেন্দ্ৰৰ পৰা নিৰ্গত ধোৱাঁই এছিড বৰষুণৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে আৰু গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধিতো অৱিহণা যোগাব পাৰে। ঘৰুৱা উপভোগৰ পৰাও পৰিৱেশ প্ৰভাৱিত হ'ব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে — অধিক উপভোগৰ বাবে অধিক প্ৰদূষক আবৰ্জনাৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে।

পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানে প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ সংৰক্ষণ তথা মূল্যায়ন, প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ, আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা আৰু পুনৰ্ব্যৱহাৰ আৰু দক্ষতাপূৰ্ণ ধোৱাঁ নিৰ্গতকৰণ মানক নিৰ্ণয় ইত্যাদি বিষয়বোৰ আলোচনা কৰে। মানুহৰ পচন্দ, বিভিন্ন প্ৰস্তাৱিত আঁচনিৰ ব্যয়-হিতাধিকাৰ আৰু পা�ৰিপাৰ্শ্বিক তথা অন্যান্য নীতি সমূহৰ সম্ভাব্য ফলাফলৰ বিষয়ে তথ্য আগবঢ়োৱাৰ বাবেই প্ৰাকৃতিক সম্পদ সমূহৰ ব্যৱহাৰ, সংৰক্ষণ আৰু সুৰক্ষাৰ বিষয়ে সিদ্ধান্ত লোৱাৰ ক্ষেত্ৰত পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান হ'ল এক গুৰুত্বপূৰ্ণ আহিলা।

অৰ্থনীতি আৰু পৰিৱেশ কেনেকৈ পৰস্পৰ প্ৰভাৱশীল তথা নিৰ্ভৰশীল, সেই বিষয়ে অসংখ্য উদাহৰণ পোৱা যায়। উদাহৰণস্বৰূপে, কৃষি আৰু পৰিৱেশ। বিগত কেইবা দশক জুৰি কেতবোৰ নিৰ্দিষ্ট কৃষি পদ্ধতিৰ নেতিবাচক ফলাফল উপলব্ধিৰ কাৰণে সমাজে পৰিৱেশৰ ওপৰত কৃষিৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়ে সজাগ হৈছে। একে সময়তে এইটোও স্পষ্ট হৈছে যে এনে বহুতো কৃষি কাৰ্য কৃষকসকলক অধিক উৎপাদনৰ বাবে উদ্বুদ্ধ কৰিবলৈ লোৱা নীতিসমূহৰে পৰিণতি। কৃষিৰ নেতিবাচক ফলাফল সমূহৰ উদাহৰণৰ ভিতৰত জল প্ৰদূষণ (উপৰিভাগ আৰু অন্তৰ্ভাগ দুয়োটা) ভূমিস্খলন তথা ভূমি সংকোচন, আৰ্দ্ৰভূমি ধ্বংস, অধিক কৃষিৰ বাবে ভূমি পৰিস্কাৰ কৰণ আৰু নতুন কৃষি প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে জৈৱ বৈচিত্ৰ্য ধ্বংস ইত্যাদি অন্তৰ্ভুক্ত। ইয়াৰ বাবে সৃষ্টি হোৱা দ্ৰব্য বিশেষ দৰ আৰু আয় সমৰ্থন আঁচনিসমূহে কৃষকসকলক তেওঁলোকৰ কাৰ্যৰ বাবে হোৱা পাৰিপাৰ্শ্বিক প্ৰভাৱৰ বাবে দায়বদ্ধ নকৰে।

এইদৰে, পৰিৱেশৰ ওপৰত অৰ্থনীতিৰ প্ৰভাৱ, অৰ্থনীতিৰ বাবে পৰিৱেশৰ গুৰুত্ব আৰু অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলী নিয়ন্ত্ৰণৰ উদ্দেশ্যে যাতে পাৰিপাৰ্শ্বিক, অৰ্থনৈতিক আৰু অন্যান্য সামাজিক লক্ষ্যসমূহৰ মাজত ভাৰসাম্য আহৰণ কৰিব পৰা যায়, তাৰে সৈতে পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান জড়িত।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ সংজ্ঞা আগবঢ়াওক। (২০ টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

১.৪ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ

প্ৰকৃতি ঃ

পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানক বস্তুবাদী তথা নীতি নিৰ্দ্ধাৰক বিজ্ঞান উভয়তে বিবেচনা কৰা হয়। ই পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাৱলীৰ ব্যষ্টিবাদী তথা সমষ্টিবাদী দুয়োটা দিশেই সামৰি লয়।

বস্তুবাদী তথা নীতি নিৰ্ধাৰক দিশ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান বৈজ্ঞানিক তত্বসমূহৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত, উদাহৰণস্বৰূপে, তাপগতি বিজ্ঞান। যেতিয়া আমি কাৰ্য আৰু কাৰকৰ সম্পৰ্ক অধ্যয়ন কৰোঁ, তেতিয়া ই বস্তুবাদী দিশ সামৰি লয়। আনহাতে, ই কল্যাণ অৰ্থনীতিৰ নীতি সমূহৰ ওপৰতো প্ৰতিষ্ঠিত। ই পৰিৱেশক এটা অৰ্থনৈতিক চলক হিচাপে অৰ্থবিজ্ঞানত অন্তৰ্ভুক্ত কৰে। এইদৰে, যেতিয়া ই নীতি উপায় সমূহৰ লগত জড়িত হয়, তেতিয়া ইয়াক নীতি-নিৰ্ধাৰক দিশত বিবেচনা কৰা হয়।

ব্যষ্টিবাদী তথা সমষ্টিবাদী দিশ ঃ অৰ্থনীতিবিদ Pigou, Hoteling আৰু Nordhaus -এ তেওঁলোকৰ আৰ্হিসমূহ ব্যক্তিগত প্ৰতিষ্ঠান আৰু প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ হিচাপত প্ৰস্তুত কৰিছিল। সেইবাবে ই পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাসমূহৰ বস্তুবাদী তথা সমষ্টিবাদী দুয়োটা দিশেই সামৰি লয়। উদাহৰণস্বৰূপে, দিল্লীৰ দৰে বহু যান্ত্ৰিক চহৰত মানুহে উশাহ ল'বলৈ বিশুদ্ধ বায়ু নাপায়। ইয়াৰ সমাধান ব্যষ্টিগত পৰ্যায়ৰ পৰিকল্পনাৰ আওঁতাত পৰে। তদুপৰি, প্ৰদূষণৰ সমস্যাই যেতিয়া উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ সমস্যাৰ দৰে সমগ্ৰ অৰ্থনীতিটোকেই প্ৰভাৱিত কৰে, তেতিয়া ই সমষ্টিগত দিশৰ অধীনত পৰে।

এই প্ৰাথমিক দিশ সমূহৰ উপৰিও পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি স্থিতিশীল তথা গতিশীল অধ্যয়ন হিচাপে আৰু এক সমাজ বিজ্ঞান হিচাপেও বিস্তৃত কৰিব পাৰি।

স্থিতিশীল তথা গতিশীল অধ্যয়ন ঃ সংস্থাপিক আৰু নব্যসংস্থাপিক অৰ্থনীতিবিদ সকলে পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰত স্থিতিশীল তথা গতিশীল দুয়োটা দিশেই প্ৰয়োগ কৰিছে। তেওঁলোকে পাৰিপাৰ্শ্বিকতাৰ লগত অৰ্থনৈতিক কল্যাণৰ বিষয় প্ৰয়োগ কৰিছে, যাৰ প্ৰকৃতি স্থিতিশীল। আনহাতে, গতিশীল ধাৰাৰ অধীনত তেওঁলোকে বন, খনিজ দ্ৰব্য, জীৱাশ্ম ইন্ধন আৰু জল সম্পদ ইত্যাদিত দৃষ্টি নিবদ্ধ কৰিছে।

সমাজ বিজ্ঞান হিচাপে ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানে প্ৰদূষণ আৰু প্ৰাকৃতিক সম্পদ সমূহৰ অৰ্থনৈতিক তথা ব্যৱস্থাপনাৰ দিশ সমূহ আলোচনা কৰে। ই মানব সমাজ আৰু তেওঁলোকৰ ভৌতিক চৌপাশৰ মাজত যোগসূত্ৰ স্থাপন কৰে। ই মানব সমাজৰ ওপৰত প্ৰদূষণৰ প্ৰভাৱ আলোচনা কৰে আৰু সঠিক দিশত সম্পদ সমূহৰ বিবেচনাপূৰ্ণ ব্যৱহাৰৰ পৰামৰ্শ দিয়ে যাতে সামাজিক কল্যাণ বৃদ্ধি হ'ব পাৰে বা সামাজিক ব্যয় নিম্নতম হ'ব পাৰে।

পৰিসৰ ঃ

পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানে তিনিটা বৃহৎ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ বিচাৰে —

ক) পৰিৱেশ সমস্যাৱলীৰ অৰ্থনৈতিক তথা প্ৰতিষ্ঠানিক কাৰণ সমূহ কি কি?

খ) পৰিৱেশ অবক্ষয়ৰ অৰ্থনৈতিক গুৰুত্ব আমি কেনেকৈ মূল্যায়ন কৰিব পাৰো?

গ) পৰিৱেশ অবক্ষয় স্তিমিত কৰাৰ অৰ্থে অৰ্থনৈতিক নীতিসমূহ আমি কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিব পাৰো?

প্ৰথম প্ৰশ্নটোৱে বজাৰ ব্যৰ্থতা আৰু চৰকাৰ ব্যৰ্থতাৰ বিশ্লেষণলৈ লৈ যায়। উদাহৰণস্বৰূপে, বজাৰ ব্যৰ্থতাৰ এটা প্ৰধান কাৰণ হ'ল- পৰিৱেশ সম্পদ সমূহৰ বজাৰ সমূহ অসম্পূৰ্ণ। অসম্পূৰ্ণ বুলি এই কাৰণেই কোৱা হৈছে কাৰণ বহু ক্ষেত্ৰত পৰিৱেশ সম্পদ সমূহৰ দক্ষতাপূৰ্ণ আবণ্টনৰ বাবে কোনো বজাৰ নাথাকে আৰু সেয়ে বজাৰত এইবোৰৰ দৰ নিৰ্ধাৰণ কৰিব নোৱাৰি। উদাহৰণস্বৰূপে, বিশুদ্ধ বতাহ, মনোমোহা দৃশ্যাৱলী, প্ৰদূষণহীন উপকূল, ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্যা শান্ত পৰিৱেশ ইত্যাদি। দ্বিতীয় প্ৰশ্নটোৰ প্ৰয়োজনীয়তা হ'ল এয়ে যে আমি পৰিৱেশ অবক্ষয়ৰ অৰ্থনৈতিক মূল্যায়ন কৰিব পাৰোঁ। ইতিমধ্যে উল্লেখ কৰা হৈছে যে বহুতো পৰিৱেশ সম্পদ আৰু দ্ৰব্য বজাৰত দৰ নিৰ্ধাৰণ কৰা নহয়। এনেদৰে, পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানে এই ধৰণৰ সামগ্ৰী সমূহৰ মূল্য আৰোপ কৰা এলানি পদ্ধতি উদ্ভাৱন কৰিছে। শেষত, তৃতীয় প্ৰশ্নটোৰ সমাধান কৰিবলৈ পৰিৱেশ নীতি সমূহৰ পৰ্যালোচনামূলক মূল্যায়ন কৰাৰ বাবে আৰু এইবোৰ পৰিৱেশ অবক্ষয় হ্ৰাস কৰাৰ লক্ষ্যত উপনীত হ'বনে নহয় তাৰ মূল্যায়নৰ বাবে আমি অৰ্থনৈতিক আহিলা সমূহ ব্যৱহাৰ কৰোঁ।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ২ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ বস্তুনিষ্ঠ আৰু নীতি নিৰ্ধাৰক দিশসমূহৰ মাজত পাৰ্থক্য ব্যাখ্যা কৰক। (২০ টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

প্ৰশ্ন ৩ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ ব্যাখ্যা কৰক। (৬০ টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

১.৫ পৰিৱেশ-অৰ্থনীতিৰ পাৰস্পৰিক প্ৰভাৱ

পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান বিষয়টি পৰিৱেশ সম্পদ সমূহৰ সঠিক আবণ্টনৰ লগত জড়িত। পৰিৱেশে অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলীৰ বাবে প্ৰত্যক্ষ আৰু কেঁচা সামগ্ৰী দুয়োটা প্ৰদান কৰে আৰু

এইদৰেই পৰিৱেশ আৰু অৰ্থনীতি পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল। এই কাৰণেই অৰ্থনীতি ব্যৱস্থাপনা পদ্ধতিৰ পৰিৱেশৰ ওপৰত প্ৰভাৱ আছে, যিয়ে আকৌ কল্যাণ আৰু অৰ্থনীতিৰ কাৰ্যক্ষমতা দুয়োটাকে প্ৰভাৱিত কৰে।

অৰ্থনীতি বুলিলে আমি অৰ্থনৈতিক বাহক (এজেণ্ট) সমূহ, এইবোৰে গঠন কৰা প্ৰতিষ্ঠান সমূহ (য'ত ব্যৱসায় প্ৰতিষ্ঠান আৰু চৰকাৰ অন্তৰ্ভুক্ত) আৰু বাহক তথা প্ৰতিষ্ঠানৰ পাৰস্পৰিক সংযোগ, যেনে বজাৰ ইত্যাদিকে বুজোৱা হয়। পৰিৱেশ বুলিলে আমি জীৱমণ্ডল, বায়ুমণ্ডল, ভূমণ্ডল আৰু সকলোবোৰ জীৱ আৰু উদ্ভিদকে বুজো। এই অৰ্থত, পৰিৱেশৰ সংজ্ঞাই জীৱকূল, শক্তি আৰু ভৌতিক সম্পদ সমূহ, ষ্ট্ৰেট' মণ্ডল, ট্ৰপ' মণ্ডল অন্তৰ্ভুক্ত কৰিছে। পৰিৱেশৰ এই উপাদান সমূহে পৰস্পৰে পৰস্পৰৰ ওপৰত প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰে — এটা উদাহৰণ হ'ল বায়ুমণ্ডলৰ গঠনত জীৱমণ্ডল গঠনৰ পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰভাৱ।

পৰিৱেশ বিভিন্ন উপাদানেৰে গঠিত,

E_1 = শক্তি আৰু ভৌতিক সম্পদ

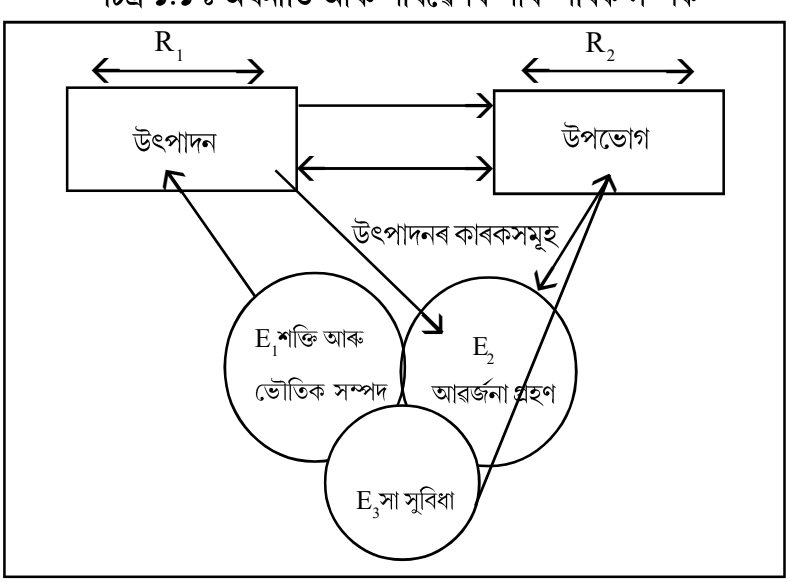
E_2 = আৱৰ্জনা গ্ৰহণ

E_3 = সা-সুবিধা

E_4 = গোলকীয় জীৱন সমৰ্থন সেৱা।

আনহাতে, এক অৰ্থনীতি উৎপাদন আৰু উপভোগ কাৰ্যাৱলীৰ দ্বাৰা গঠিত। অৰ্থনীতি আৰু পৰিৱেশৰ পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক তলৰ চিত্ৰৰ সহায়ত উপস্থাপন কৰা হ'ল ঃ

চিত্ৰ ১.১ ঃ অৰ্থনীতি আৰু পৰিৱেশৰ পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক



E_4= গোলকীয় জীৱন সমৰ্থন সেৱা

ইয়াত, এক অৰ্থনীতিক আমি উৎপাদন আৰু উপভোগ দুটা খণ্ডত সৱলীকৰণ কৰি লৈছোঁ। দ্ৰব্য আৰু সেৱা উৎপাদনৰ উপাদান সমূহৰ বিনিময় এই দুটা খণ্ডৰ মাজতেই হয়। চিত্ৰত পৰিৱেশক দুই ধৰণে দেখুওৱা হৈছে, তিনিটা পৰস্পৰ সংযুক্ত বৃত্ত E_1, E_2আৰু E_3ৰ দ্বাৰা আৰু

সকলোবোৰ আৱৰণ সীমা E_4 ৰ দ্বাৰা চিহ্নিত কৰা হৈছে। উৎপাদন খণ্ডই পৰিৱেশৰ পৰা শক্তি সম্পদ (যেনে, খাৰুৱা তেল) আৰু ভৌতিক সম্পদ (যেনে, লোৰ আকৰ) আহৰণ কৰে। এইবোৰ উৎপাদিত দ্ৰব্যলৈ ৰূপান্তৰ কৰা হয়, কিছুসংখ্যক উপযোগী আৰু কিছুসংখ্যক বৰ্জিত দ্ৰব্য যেনে SO_2 উৎপাদিত হয়। উৎপাদন খণ্ডৰ ভিতৰত কিছুসংখ্যক পুনৰ উৎপাদন কৰিব পৰা সম্পদ আছে; ইয়াক R_1 ৰে দেখুওৱা হৈছে আৰু উপভোগ খণ্ডৰ ভিতৰত থকা পুনৰ উৎপাদন কৰিব পৰা সম্পদক R_2 ৰে দেখুওৱা হৈছে।

এইদৰে, পৰিৱেশৰ প্ৰথম ভূমিকা হ'ল সম্পদৰ যোগান ধৰা। দ্বিতীয় ভূমিকা হ'ল বৰ্জিত দ্ৰব্য বা আৱৰ্জনা গ্ৰহণকাৰীৰ ভূমিকা। এই আৱৰ্জনা সমূহ প্ৰত্যক্ষভাৱে উৎপাদনৰ ফলস্বৰূপে বা উপভোগৰ পৰা সৃষ্টি হ'ব পাৰে। কিছু ক্ষেত্ৰত আৱৰ্জনা সমূহ পৰিৱেশৰ দ্বাৰা জৈৱিক ভাৱে বা ৰাসায়নিক ভাৱে সংশ্লেষণ কৰা হয়। পৰিৱেশে আৱৰ্জনা গ্ৰহণকাৰী হিচাপে কাম কৰে। ঠিক তেনেদৰে, উৎপাদন আৰু উপভোগৰ পৰা মানৱ সৃষ্ট আৱৰ্জনাৰ আংশিক পুনৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ কাৰখানা হিচাপে কাম কৰে আৰু লগতে শক্তি তথা ভৌতিক সম্পদৰ উৎস হিচাপেও কাম কৰে। পৰিৱেশৰ পৰৱৰ্তী ভূমিকাটো E_3 ৰ দ্বাৰা চিহ্নিত কৰা হৈছে। পৰিৱেশে সমাজলৈ সা-সুবিধাৰ যোগানকাৰী হিচাপে, শৈক্ষিক আৰু আধ্যাত্মিক মূল্যৰ উৎস হিচাপে কাম কৰে। E_4 ৰ দ্বাৰা চিহ্নিত পৰিসীমাই পৰিৱেশ প্ৰদান কৰা গোলকীয় জীৱন সমৰ্থক সেৱা প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছে। এইবোৰৰ ভিতৰত ঃ-

- জীৱনৰ বাবে উপযুক্ত বায়ুমণ্ডলীয় গঠনৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা।
- উষ্ণতা আৰু জলবায়ু নিয়ন্ত্ৰণ কৰা।
- পানী আৰু পৌষ্টিক দ্ৰব্য সমূহৰ পুনৰ উৎপাদন কৰা।

পৰিৱেশক এটা উদ্দেশ্যত কৰা ব্যৱহাৰে (যেনে ভৌতিক সম্পদৰ যোগানকাৰী হিচাপে) ইয়াৰ আনবোৰ সেৱা (যেনে, বিশুদ্ধ বতাহৰ যোগান ক্ষমতা) প্ৰদানৰ ক্ষমতা হ্ৰাস কৰে। সেই কাৰণে চিত্ৰত তিনিটা বৃত্ত E_1, E_2 আৰু E_3 ওপৰা-ওপৰিকৈ দেখুওৱা হৈছে। অৰ্থাৎ সম্পদ ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত সংঘাত আছে। এই সংঘাতসমূহৰ ভিতৰত আছে ঃ-

- পাহাৰীয়া অঞ্চল এটা খনিজ পদাৰ্থৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিলে ইয়াৰ সা-সুবিধা প্ৰদান মূল্য (amenity value) হ্ৰাস পাব।
- নদী এখনক আৱৰ্জনা নিষ্কাশনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিলে ইয়াৰ সা-সুবিধা মূল্য হ্ৰাস পাব আৰু আমি দীৰ্ঘ সময় ধৰি ইয়াৰ পৰা ভৌতিক সম্পদ (যেনে- মাছ) আহৰণ কৰিব নোৱাৰিম।
- কাঠৰ বাবে অৰণ্যৰ গছ কাটিলে বান্ধ এটাৰ পৰা বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা হ্ৰাস পাব, কাৰণ ভূমিস্খলন আৰু সেয়ে সা-সুবিধা প্ৰদান মূল্য হ্ৰাস পাব, যিহেতু অৰণ্য বাসী সকল (জীৱজন্তু আৰু মানুহ) স্থানান্তৰিত বা ধ্বংস হ'ব।
- নৈৰ্সগিক গুণৰ বাবে আৰ্দ্ৰ ভূমি এডোখৰ সংৰক্ষণ কৰিলে সেই ভূমি কৃষিৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা নাযাব।

এইদৰে, বহুতো সংঘাতপূৰ্ণ চাহিদাৰ সৈতে পৰিৱেশ হ'ল এক দুষ্প্ৰাপ্য সম্পদ। এনে

সংঘাতপূৰ্ণ চাহিদাৰ পৰা সৃষ্টি হোৱা দুষ্প্ৰাপ্যতাক আপেক্ষিক দুষ্প্ৰাপ্যতা বুলি অভিহিত কৰা হয়, যাক ছায়া দৰ (Shadow Price)-এ সমাধান কৰিব পাৰে। ইয়াক চৰম দুষ্প্ৰাপ্যতাৰ পৰা পৃথক কৰা হয়; কিয়নো, পাৰিপাৰ্শ্বিক সেৱা সমূহৰ চাহিদা একে সময়তে বাঢ়ি আহিছে। চৰম দুষ্প্ৰাপ্যতাৰ প্ৰধান কাৰণ হ'ল অৰ্থনৈতিক উন্নয়ন। ইয়াৰ মানে হ'ল ভৌতিক সম্পদ আৰু শক্তিৰ বৰ্ধিত চাহিদা বৰ্ধিত বৰ্জিত দ্ৰব্য আৰু প্ৰমোদ মূলক, শৈক্ষিক আৰু বৈজ্ঞানিক কাৰ্যাৱলীৰ বাবে পাৰিপাৰ্শ্বিক গুণাগুণৰ বৰ্ধিত চাহিদাৰ ফলাফল। যদি পাৰিপাৰ্শ্বিক সম্পদ সমূহৰ পৰিমাণ স্থিৰ হয়, তেনেহ'লে বিশ্বৰ অৰ্থনৈতিক উন্নয়নৰ লগে লগে পাৰিপাৰ্শ্বিক সম্পদৰ চৰম দুষ্প্ৰাপ্যতা বৃদ্ধি পাব।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৪ ঃ কেনেকৈ পৰিৱেশ আৰু অৰ্থনীতি পৰস্পৰ সম্পৰ্কিত ?

.....

.....

প্ৰশ্ন ৫ ঃ পৰিৱেশৰ মূখ্য উপাদান সমূহ কি কি ?

.....

.....

১.৬ পৰিৱেশ অৱক্ষয়ৰ অৱস্থা

মানৱ সমাজে সন্মুখীন হোৱা প্ৰত্যাহ্বান সমূহৰ ভিতৰত এটা আটাইতকৈ ডাঙৰ প্ৰত্যাহ্বান হ'ল নিৰ্বননীকৰণ, মৰুভূমি কৰণ, প্ৰদূষণ আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তনকে ধৰি পৰিৱেশ অবক্ষয় — যিটো আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সম্প্ৰদায়ৰ বাবে এক গভীৰ চিন্তনীয় বিষয় হৈ পৰিছে। ইয়াক পৰিৱেশ ধ্বংস হ'ব পৰা অনাকাংক্ষিত যিকোনো পৰিৱৰ্তন বা অসন্তুলন হিচাপে সংজ্ঞা দিব পাৰি। পৰিৱেশ অৱক্ষয়ে সম্পদৰ দুষ্প্ৰাপ্যতাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে; তদুপৰি, চৰম বতৰৰ ঘটনা প্ৰবাহ, যেনে অত্যধিক বানপানী, মেলেৰীয়া, ডায়েৰীয়া আদিৰ দৰে জলজ ৰোগৰ ব্যাপক প্ৰসাৰ আদি ইয়াৰ পৰা সৃষ্টি হ'ব পাৰে।

পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱক্ষয়ৰ প্ৰধান উৎস সমূহ হ'ল ঃ-

বায়ু প্ৰদূষণ ঃ বায়ু প্ৰদূষণ স্বাভাৱিকতে এক নগৰীয়া তথা ঔদ্যোগিক পৰিঘটনা। কিছু পৰিমাণে বায়ু প্ৰদূষণ গ্ৰামাঞ্চলতো দেখা যায়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল ঘৰুৱা ৰন্ধা-বঢ়া আৰু তাপৰ বাবে জ্বলোৱা খৰিৰ পৰা ওলোৱা ধোৱাঁ আৰু ইটা, ধান কল আদি গ্ৰাম্য উদ্যোগৰ চিম্‌নিৰ পৰা ওলোৱা ধোৱাঁ। প্ৰধান চহৰ সমূহত বায়ু প্ৰদূষণৰ মুখ্য কাৰণ হ'ল যান-বাহন সৃষ্ট প্ৰদূষণ বা পুৰণি গাড়ী -মটৰৰ পৰা নিৰ্গত ধোৱাঁ।

জল প্ৰদূষণ ঃ পৃথিৱীৰ উপৰিভাগৰ ৭০% পানীৰে আৱৰা। মহাসাগৰ আৰু সাগৰৰ

পানী লুনীয়া আৰু সেইবাবে খোৱা, কৃষি বা ঔদ্যোগিক উদ্দেশ্যত ব্যৱহাৰৰ বাবে যোগ্য নহয়। বিশুদ্ধ পানীৰ প্ৰধান ভঁৰাল সমূহ জলচক্ৰৰ পাহাৰৰ নামনি অংশত দেখা যায় আৰু ইয়াক হ্ৰদ, পুখুৰী, জলাশয়, নদী, জুৰি আৰু জল স্তম্ভ আদি ৰূপত থাকে। এইবোৰ উৎসৰ পৰাই মানুহে খোৱা পানী, ঘৰুৱা উদ্দেশ্যত ব্যৱহৃত পানী, জলসিঞ্চন আৰু ঔদ্যোগিক কাৰ্যাৱলীৰ বাবে সংগ্ৰহ কৰে। এই জলাধাৰ সমূহতেই সৰহ সংখ্যক মৎস্য স্বীকাৰ কৰা হয় আৰু বুজন পৰিমাণৰ পৰিৱেশক আৰু নৈসৰ্গিক উপকাৰীতাৰ সৃষ্টি হয় আৰু ই মাছ তথা পক্ষী প্ৰজাতি সমূহৰ জৈৱ বৈচিত্ৰতা সংৰক্ষণৰ বাবে অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ।

পৃথিৱীৰ এই জলাধাৰ সমূহ জীব্ৰ জলপ্ৰদূষণৰ বাবে বিপদাপন্ন হৈছে আৰু ব্যৱহাৰ যোগ্যতা কমি আহিছে। ভাৰতত জল প্ৰদূষণৰ তিনিটা প্ৰধান উৎস আছে, সেইবোৰ হ'ল ঔদ্যোগিক আৱৰ্জনা, নগৰীয়া আৱৰ্জনা তথা গোটা আৱৰ্জনা আৰু কৃষি প্ৰদূষক সমূহ।

নিৰ্বননীকৰন ঃ অৰণ্য হ'ল ভাৰতৰ এক প্ৰধান প্ৰাকৃতিক সম্পদ। আমাৰ দেশৰ প্ৰায় এক পঞ্চমাংশ অৰণ্যাবৃত্ত। নিৰ্বননীকৰণ দুটা পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল উৎসৰ পৰা হয়। প্ৰথম, কাঠৰ বাণিজ্যিক চাহিদাই গছ কাটিবলৈ প্ৰেৰিত কৰে। দ্বিতীয়, অৰণ্যৰ অধীনৰ ভূমি খনি বা কৃষি বা আদি বিকল্প অৰ্থনৈতিক উদ্দেশ্যৰ বাবে প্ৰয়োজন হ'ব পাৰে।

শব্দ প্ৰদূষণ ঃ এই ধৰণৰ প্ৰদূষণ একক, এই অৰ্থত যে ই সামগ্ৰী বা সেৱাৰ সৈতে জড়িত নহয় কিন্তু কাৰ্য্যৰ সৈতে জড়িত। ই স্বাভাৱিকতে বসবাসৰ ভিৰৰ পৰা সৃষ্টি হোৱা এক নগৰীয়া ঔদ্যোগিক পৰিঘটনা। মানুহৰ স্বাস্থ্যৰ ওপৰত ইয়াৰ প্ৰভাৱ আপেক্ষিক, কিন্তু ই স্নায়বিক বিসংগতি আৰু বধিৰতাৰ কাৰক হ'ব পাৰে। শব্দ প্ৰদূষণৰ প্ৰধান উৎস সমূহ হ'ল ঔদ্যোগিক প্ৰক্ৰিয়া, পৃষ্ঠ আৰু বায়ু পৰিবহন, নিৰ্মান আৰু অন্যান্য সামাজিক কাৰ্য-কলাপ।

প্ৰতিক্ৰিয়াশীল আৱৰ্জনা নিষ্কাষণ আৰু বিকি�ৰণৰ ভয়াবহতা ঃ নিউক্লিয় বিকিৰণৰ ভয়াবহতা সম্পৰ্কে বিশ্ববাসীয়ে প্ৰথম বাৰলৈ সজাগ হৈছিল যেতিয়া ১৯৪৫ ৰ আগষ্টত জাপানত দুটা আনৱিক বোমা নিক্ষেপ কৰা হৈছিল। সামৰিক ব্যৱহাৰৰ উপৰিও বিদ্যুৎ উৎপাদনৰ বাবেও আনবিক শক্তি প্ৰকল্প সমূহত ইউৰেনিয়াম আৰু প্লুট'নিয়াম আদি আনৱিক পদাৰ্থ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। পৰম্পৰাগত শক্তি প্ৰকল্পৰ তুলনাত আনৱিক শক্তি প্ৰকল্পৰ সুবিধা সমূহ হ'ল যে ই কম ব্যয় বহুল পৰিস্কাৰ আৰু কম পৰিসৰৰ। ইয়াৰ প্ৰধান সমস্যাটো হ'ল আনৱিক ইন্ধনৰ আৱৰ্জনা নিষ্কাশনৰ সমস্যা।

জলবায়ু পৰিৱৰ্তন ঃ জলবায়ু পৰিবৰ্তন এক বিশ্বায়তনিক সমস্যা আৰু ই ১৯৯০ ৰ আৰম্ভণিৰ পৰাই আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় নীতি প্ৰস্তুতকাৰী সকলৰ দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰি আহিছে। মানুহৰ ঔদ্যোগিক কাৰ্যাৱলী, প্ৰধানতঃ জীৱাশ্ম ইন্ধন দহনৰ পৰিণতিত কেতবোৰ নিৰ্দিষ্ট গেছ, যেনে, কাৰ্বন-মন'-ক্সাইড, কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু নাইট্ৰ'জেন অক্সাইড আদিয়ে অধিক মাত্ৰাত উৎপাদনে তাপ ধৰি ৰাখে। ই বায়ুমণ্ডলৰ উপৰিভাগত এখন কঠিন আৱৰণৰ সৃষ্টি কৰে। পৃথিৱীয়ে সূৰ্য্যৰ পৰা তাপ গ্ৰহণ কৰে, ইয়াৰে এটা অংশ শোষণ কৰে আৰু বাকী অংশ মহাকাশলৈ প্ৰতিফলিত কৰে। এই গেছ সমূহে স্বাভাৱিকতেই প্ৰতিফলিত হৈ উভতি যাব লগা তাপৰ পৰিমাণ হ্ৰাস কৰে।

ইয়াকে গ্ৰীন হাউচ বিপাক (Greenhouse Effect) বুলি কোৱা হয়। ফলস্বৰূপে, গোলকীয় গড় তাপ মাত্ৰা বৃদ্ধি পায়। অনুমান কৰা হৈছে যে, বিগত দুশ বছৰত প্ৰায় 1.5 ডিগ্ৰী চেলচিয়াচ গোলকীয় তাপমাত্ৰা বৃদ্ধি পাইছে।

অ'জন স্তৰৰ ক্ষতি ঃ অ'জন স্তৰ হৈছে অক্সিজেন (O_2) আৰু অ'জন (O_3) ৰ এক মিশ্ৰণ। ই সূৰ্য্যৰ পৰা অহা অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মি প্ৰতিফলিত হৈ ঘূৰি যোৱাত সহায় কৰে। এই স্তৰ অবিহনে পৃথিৱীৰ জীৱকূল উচ্চ পৰিমাণৰ অতি বেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ সংস্পৰ্শলৈ আহিব, যি হৈছে কেন্সাৰৰ কাৰক। সংশ্লেষণ উদ্যোগত উৎপাদিত কেতবোৰ ৰাসায়নিক পদাৰ্থ যেনে ক্লু'ৰফ্লু'ৰ কাৰ্বন (CFCs) আৰু উচ্চ উচ্চতাৰে যোৱা জেট বিমানৰ ধোৱাঁই অ'জন স্তৰ নষ্ট কৰে।

এচিড বৰষুণ ঃ কয়লাৰ দৰে জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ দহন আৰু পুৰণি যান-বাহনৰ ধোৱাঁই হৈছে ছালফাৰ-ডাই-অক্সাইড নামৰ এবিধ বায়ু প্ৰদূষক এচিড বৰষুণৰ কাৰক। এই গেছীয় যৌগটোৱে পানীৰ ভাপৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি পনীয়া ছালফিউৰিক এচিডৰ গঠন কৰে। এই এচিড যেতিয়া টোপাল টোপাল হৈ পৃথিৱীলৈ নামি আহে, ইয়াক এচিড বৰষুণ বুলি জনা যায়। যিবোৰ মাটি আৰু পানীত এচিড পৰিমিত কৰিব পৰা P^Hৰ মজুতৰ অভাৱ, বৰ্ধিত এচিডৰ পৰিমাণে উদ্ভিদ আৰু মাছৰ বিস্তৰ ক্ষতি সাধন কৰিব পাৰে।

মৰুভূমি কৰণ ঃ ই নিৰ্বননীকৰণৰ এক প্ৰত্যক্ষ পৰিণতি। বননিৰ অবিৰত ধ্বংস কাৰ্যই মৰুভূমিৰ সম্প্ৰসাৰণ ঘটায়। টকলা মাটিয়ে কম উদ্ভিদ আৰু বননি সৃষ্টি কৰে। ই পুনৰ মাটিৰ উপৰিভাগৰ স্খলন ঘটায়। বতাহ আৰু জোঁৱাৰ অপ্ৰতিৰুদ্ধ হয়; পৰিণতিত আৰু অধিক মৰুভূমিৰ সম্প্ৰসাৰণ হয়। এই সমস্যাটোত স্বয়ং সংক্ৰামক হয়।

জৈৱ বৈচিত্ৰ্য হ্ৰাস ঃ জৈৱ বৈচিত্ৰ্য বুলিলে পৃথিৱীত উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ বুজা যায়। প্ৰাণীৰ প্ৰজাতি সমূহ, উদ্ভিদ সমূহ আৰু অন্যান্য জীৱ সমূহ এক শৃংখলিত ধৰণে পৰস্পৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। এইবোৰ যে কেৱল মাত্ৰ খাদ্য শৃংখলৰ বাবেই পৰস্পৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল এনে নহয়; বৰং বিভিন্ন প্ৰজাতিয়ে পৰস্পৰে এলানি জীৱন ধাৰণৰ কাম সমাধা কৰে, যিয়ে প্ৰকৃতিৰ এক ভাৰসাম্য বজাই ৰাখে। তদুপৰি, অসংখ্য প্ৰজাতিৰ অস্তিত্বই এক প্ৰকৃত 'জিন বেংক' (Gene bank) প্ৰদান কৰে, যিয়ে এইবোৰৰ ক্ৰমবিকাশ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু পৰিচালনা কৰে। জৈৱ বৈচিত্ৰ্য ধ্বংস তেতিয়া হয়, যেতিয়াই কোনো এটা প্ৰজাতিৰ অস্তিত্ব নিঃচিহ্ন হৈ যায় আৰু ফলত সেই শৃংখলৰ পৰা যোগসূত্ৰ হেৰাই যায়, যি অন্য প্ৰজাতিৰ বাবে গুৰুত্বপূৰ্ণও হ'ব পাৰে।

এয়া সৰ্বজন স্বীকৃত যে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱক্ষয়ৰ বৰ্তমানৰ যি অৱস্থা তাক অবিৰত চলি থাকিবলৈ দিব নোৱাৰি আৰু ইয়াৰ বাবে ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰা উচিত। এই সমস্যাটো সমাধান কৰিব পৰাকৈ যথোপযুক্ত ব্যৱস্থাপনা কৌশলৰ বিষয়ে গ্ৰহণযোগ্য বিতৰ্ক হোৱা উচিত। তথাকথিত নেতিবাচক তাত্ত্বিক (abatement theorist) সকলে জোৰ দিয়ে যে প্ৰদূষণ হ্ৰাস কৰণ আৰু প্ৰতিবন্ধক কৌশলৰ অবিৰত বিকাশেই পাৰিপাৰ্শ্বিক অবক্ষয় ৰোধ কৰিবলৈ পৰ্যাপ্ত হ'ব। আনহাতে, বহনক্ষম উন্নয়নৰ পোষকতা কৰা সকলে অনুভৱ কৰে যে এই সমস্যাটো উৎপাদন আৰু উপভোগ মাত্ৰাৰ পৰিকল্পিত হ্ৰাস কৰণৰ জড়িয়তে সমাধান কৰিব লাগিব।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৬ ঃ পাৰিপাৰ্শ্বিক অবক্ষয় কি ? (২০ টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

প্ৰশ্ন ৭ ঃ পাৰিপাৰ্শ্বিক অবক্ষয়ৰ প্ৰধান উৎস সমূহ কি কি? (৬০ টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

.....



১.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলী আৰু নীতি সমূহে আমি বাস কৰা পৰিৱেশ প্ৰভাৱিত কৰে; সেয়ে পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানে আলোচনা কৰে।
- পৰিৱেশৰ ওপৰত অৰ্থনীতিৰ প্ৰভাৱ, অৰ্থনীতিৰ বাবে পৰিৱেশৰ গুৰুত্ব আৰু অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলী নিয়ন্ত্ৰণৰ উপায় সমূহৰ সৈতে পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান জড়িত।
- পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি বস্তুবাদী তথা নীতি-নিৰ্দ্ধাৰক বিজ্ঞান উভয়তে বিবেচনা কৰা হয়। ই পৰিৱেশ সমস্যাৱলীৰ ব্যষ্টিবাদী তথা সমষ্টিবাদী দুয়োটা দিশেই সামৰি লয়।
- পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ ব্যাপক। কেনেকৈ পৰিৱেশ অবক্ষয়ৰ মূল্যায়ণ আৰু পৰিৱেশ অবক্ষয় হ্ৰাস কৰিবলৈ সম্ভাব্য অৰ্থনৈতিক নীতি সমূহৰ সহায়ত পৰিৱেশ সমস্যাৱলীৰ কাৰক সমূহ সমাধান কৰিব পাৰি, সেই বিষয়ে ই অধ্যয়ন কৰে।
- পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান পৰিৱেশ সম্পদ সমূহৰ সঠিক আবণ্টনৰ লগত জড়িত। পৰিৱেশে অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলীৰ বাবে প্ৰত্যক্ষ আৰু কেঁচা সামগ্ৰী দুয়োটা প্ৰদান কৰে আৰু এই বাবেই পৰিৱেশ আৰু অৰ্থনীতি পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল।
- বহুতো সংঘাতপূৰ্ণ চাহিদাৰ সৈতে পৰিৱেশ হ'ল এক দুষ্প্ৰাপ্য সম্পদ।
- পৰিৱেশৰ বিভিন্ন সমস্যাৰ প্ৰধান উৎস সমূহ হ'ল বায়ু প্ৰদূষণ, জল প্ৰদূষণ, নিৰ্বননীকৰণ, শব্দ প্ৰদূষণ, প্ৰতিক্ৰিয়াশীল আৱৰ্জনা নিষ্কাষণ আৰু বিকিৰণৰ প্ৰভাৱ, জলবায়ু পৰিবৰ্তন, অ'জন স্তৰৰ ক্ষতি, এচিড বৰষুণ, মৰুভূমিকৰণ আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্য হ্ৰাস।

১.৮ অধিক জানিবলৈ

(1) Bhattacharya, R. N. (2013). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(2) Hanely, N, Shogren, J. and White, B. (2013). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(3) Kolstad, C. D. (2010). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(4) Perman, R., Ma, Y., Common, M., Maddison, D. & McGilvray, J. (2003). *Natural Resource and Environmental Economics.* US: Pearson Addison Wesley.

(5) Shankar, U. (2001). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

অসমীয়া গ্ৰন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান,* গুৱাহাটীঃ বনলতা।

১.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিবেশৰ ওপৰত অৰ্থনীতিৰ প্ৰভাৱ, অৰ্থনীতিৰ বাবে পৰিৱেশৰ গুৰুত্ব আৰু অৰ্থনৈতিক কাৰ্যাৱলী নিয়ন্ত্ৰণৰ যথোপযুক্ত উপায় আদিৰ লগতে পৰিৱেশ, অৰ্থনৈতিক আৰু অন্যান্য সামাজিক লক্ষ্য সমূহৰ মাজত ভাৰসাম্য আহৰণ সম্পৰ্কে কৰা অধ্যয়নকেই পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান বোলা হয়।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান বৈজ্ঞানিক তত্ত্বসমূহৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত; উদাহৰণস্বৰূপে, তাপগতি বিজ্ঞান। যেতিয়া আমি কাৰ্য আৰু কাৰকৰ সম্পৰ্ক অধ্যয়ন কৰোঁ, তেতিয়া ই বস্তুবাদী দিশ সামৰি লয়। আনহাতে, ই কল্যাণ অৰ্থনীতিৰ নীতি সমূহৰ ওপৰতো প্ৰতিষ্ঠিত। এই বিষয়টিয়ে পৰিৱেশক এক অৰ্থনৈতিক চলক হিচাপে অৰ্থবিজ্ঞানত অন্তৰ্ভুক্ত কৰে।

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ ব্যাপক আছে। ই কেনেকৈ পৰিৱেশৰ অবক্ষয়ৰ মূল্যায়ন আৰু পৰিৱেশৰ অবক্ষয় হ্ৰাস কৰিবলৈ সম্ভাব্য অৰ্থনৈতিক নীতি সমূহৰ সহায়ত পৰিৱেশৰ সমস্যাৱলীৰ কাৰক সমূহৰ সমাধান কৰিব পাৰি, সেই বিষয়ে ই অধ্যয়ন কৰে। পৰিৱেশ সমস্যাৱলীৰ কাৰকসমূহৰ অধ্যয়নে বজাৰ ব্যৰ্থতা আৰু চৰকাৰ ব্যৰ্থতাৰ বিশ্লেষণৰ দিশে লৈ যায়। তদুপৰি, পৰিৱেশ অবক্ষয়ৰ মূল্যায়নৰ বাবে ইয়াৰ অৰ্থনৈতিক মূল্য নিৰ্ধাৰণৰ প্ৰয়োজন আছে। সৰ্বোপৰি, পৰিৱেশ নীতি সমূহৰ মূল্যায়ন আৰু সেইবোৰে পৰিৱেশ অৱক্ষয় হ্ৰাসৰ লক্ষত উপনীত হ'ব পাৰিব নে নাই, তাৰ বাবে আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰোতে অৰ্থনৈতিক নীতি আৰু আহিলা সমূহ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান পৰিৱেশ সম্পদ সমূহৰ সঠিক আৱণ্টনৰ লগত জড়িত। পৰিৱেশে অৰ্থনীতিক কাৰ্যাৱলীৰ বাবে প্ৰত্যক্ষ আৰু কেঁচা সামগ্ৰী দুয়োটা প্ৰদান কৰে আৰু এইদৰেই পৰিৱেশ আৰু অৰ্থনীতি পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল। এইকাৰণে ই কল্যাণ আৰু অৰ্থনৈতিক কাৰ্য ক্ষমতা দুয়োটাকে প্ৰভাৱিত কৰে।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশ বিভিন্ন উপাদানেৰে গঠিত, E_1= শক্তি আৰু ভৌতিক সম্পদ E_2= আৱৰ্জনা গ্ৰহণ E_3= সা-সুবিধা E_4= গোলকীয় জীৱন সমৰ্থন সেৱা

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিবেশ অবক্ষয়ক পৰিৱেশ ধ্বংস হ'ব পৰা অনাকাংক্ষিত যিকোনো পৰিৱৰ্তন বা অসন্তুলন হিচাপে সংজ্ঞা দিব পাৰি।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশ প্ৰদূষণৰ প্ৰধান উৎস সমূহ হ'ল —বায়ু প্ৰদূষণ, জল প্ৰদূষণ, শব্দ প্ৰদূষণ, নিৰ্বননীকৰণ, মৰুভূমিকৰণ, জৈৱ বৈচিত্ৰ্য হ্ৰাস, আৰু জলবায়ু পৰিবৰ্তন।

১.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

অতি চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ৭৫ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্ৰশ্ন ১ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান বুলিলে কি বুজা যায় ?

প্ৰশ্ন ২ ঃ পৰিৱেশ অবক্ষয় কি? পৰিৱেশ অবক্ষয়ৰ প্ৰধান উৎস সমূহ কি?

দীঘল প্ৰশ্ন (প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়ক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ পৰিৱেশ আৰু অৰ্থনীতি কেনেকৈ পৰস্পৰ নিৰ্ভৰশীল ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন ২ ঃ "বহুতো সংঘাতপূৰ্ণ চাহিদাৰ সৈতে পৰিৱেশ হ'ল এক দুষ্প্ৰাপ্য সম্পদ"। ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩ ঃ পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ ব্যাখ্যা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ২ঃ বাহ্যিকতা আৰু বজাৰ বিফলতা

অধ্যায় গাঁথনি

২.১ উদ্দেশ্য

২.২ পৰিচয়

২.৩ বজাৰ সফলতা আৰু বজাৰ বিফলতা

২.৩.১ 'বজাৰ সফলতা'ৰ অর্থ

২.৩.২ 'বজাৰ বিফলতা'ৰ অর্থ

২.৩.৩ বজাৰ বিফল হোৱাৰ দিশসমূহ

২.৪ উৎপাদন আৰু ভোগৰ ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৪.১ উৎপাদনত নেতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৪.২ উৎপাদনত ইতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৪.৩ উপভোগত নেতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৪.৪ উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৫ বাহ্যিকতা শুধৰোৱাৰ উপায়

২.৫.১ বাহ্যিকতা শুধৰোৱাত মূল্যৰ ব্যৱহাৰ

২.৫.২ কোয়েছ তত্ত্ব

২.৬ ৰাজহুৱা পণ্য

২.৬.১ বাজহুৱা পণ্যৰ কাম্য স্তৰ

২.৬.২ মুক্ত-আৰোহীৰ সমস্যা

২.৬.৩ সাধাৰণ লোকৰ দুর্ভাগ

২.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

২.৮ অধিক জানিবলৈ

২.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

২.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

২.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- বজাৰ সফলতাৰ অর্থ আৰু বজাৰ কিয় বিফল হয় তাক জানিব পাৰিব
- বজাৰ বিফলতাৰ কেতবোৰ কাৰণ আলোচনা কৰিব পাৰিব
- বাহ্যিকতাৰ ধাৰণা আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন প্রকাৰ আলোচনা কৰিব পাৰিব
- বাহ্যিকতাই কেনেকৈ বজাৰৰ বিফলতাত সহায় কৰে, তাৰ ব্যাখ্যা আগবঢ়াৰ পাৰিব
- বাহ্যিকতা শুধৰোৱাৰ কিছুমান উপায় বর্ণনা কৰিব পাৰিব

- ৰাজহুৱা সম্পত্তি কি আৰু ৰাজহুৱা সম্পত্তিৰ উপস্থিতিয়ে কেনেকৈ বজাৰৰ বিফলতা আনে, তাক আলোচনা কৰিব পাৰিব
- মুক্ত আৰোহীৰ সমস্যা কি আৰু ৰাজহুৱা সম্পত্তিৰ ক্ষেত্ৰত সাধাৰণ লোকৰ দুৰৱস্থা ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।

২.২ পৰিচয়

আমি প্ৰথম অধ্যায়ত পৰিবেশ অৰ্থবিজ্ঞান কি আৰু ইয়াৰ প্ৰকাৰ আৰু পৰিসৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিলোঁ। এই অধ্যায়ত আমি পৰিবেশগত পণ্যৰ বজাৰৰ অৱস্থাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম। নব্য-অৰ্থবিজ্ঞানৰ দৃষ্টিভঙ্গীত, বজাৰ ব্যৱস্থাটোক দুষ্প্ৰাপ্য সম্পদৰ আৱণ্টনৰ এক অগ্ৰাধিকাৰপ্ৰাপ্ত অনুষ্ঠান বুলি গণ্য কৰা হয়। ধৰি লোৱা হয় যে, বিশেষ চৰ্ত সাপেক্ষে, বজাৰ ব্যৱস্থাটোত উপভোক্তাৰ ভোগৰ স্বতন্ত্ৰতা আৰু উৎপাদকৰ স্বাধীনতাৰ মাধ্যমত সামগ্ৰিকভাৱে সমাজৰ সৰ্বোত্তম আগ্ৰহ পূৰণ হয়— ইয়াকে মুক্ত হস্ত উপপাদ্য বোলা হয়। অৰ্থাৎ, বজাৰ ব্যৱস্থাটোৱে দৰ ব্যৱস্থাৰ সহায়ত সম্পদৰ দুষ্প্ৰাপ্যতাৰ পৰিমাপৰ জৰিয়তে এই সুন্দৰ কাৰ্য্যটো সমাধা কৰে। কিন্তু পৰিবেশগত পণ্যৰ ক্ষেত্ৰত এক সম্পূৰ্ণ বজাৰ ব্যৱস্থা নাই। পৰিবেশগত পণ্যৰ বাবে কিয় এখন উপযুক্ত বজাৰ গঢ় লৈ উঠিব নোৱাৰে? পৰিবেশগত পণ্যৰ বাবে বজাৰ কিয় বিফল হয়? এই অধ্যায়ে এনে প্ৰশ্নবোৰ সামৰি ল'ব।

এই অধ্যায়ত বজাৰৰ উপৰি বজাৰে কিদৰে কাম কৰে আৰু পৰিবেশগত পণ্যৰ বাবে বজাৰ কিয় বিফল হয় এই বিষয়ে বিতংকৈ আলোচনা কৰা হৈছে। ইয়াত বজাৰৰ ব্যৰ্থতাৰ বিভিন্ন দিশো দেখুওৱা হৈছে। অধ্যায়টিত বজাৰৰ ব্যৰ্থতাৰ ঘাইকৈ দুটা দিশত দৃষ্টি নিক্ষেপ কৰা হৈছে, যথা— বাহ্যিকতা আৰু ৰাজহুৱা পণ্য।



জানি থোৱা ভাল

আডাম স্মিথে 'অদৃশ্য হাত' শব্দটো প্ৰথম ব্যৱহাৰ কৰিছিল। এই ধাৰণাই কোনো ব্যক্তিৰ স্ব-আগ্ৰহী ক্ৰিয়াকলাপৰ অনিচ্ছাকৃত সুবিধাৰ বৰ্ণনা দিয়ে। স্মিথে আয়ৰ বিতৰণ (১৭৫৯) আৰু উৎপাদন (১৭৭৬) প্ৰসংগত এই শব্দ ব্যৱহাৰ কৰিছিল। অদৃশ্য হাত উপপাদ্যটো এনে এক ধাৰণা যি কোনো পৰ্যবেক্ষণযোগ্য হস্তক্ষেপ সত্বেও মুক্ত বজাৰবোৰৰ পণ্যৰ যোগান আৰু চাহিদাৰ ক্ষেত্ৰত এক ভাৰসমতাৰ নিৰ্ধাৰণ কৰিব।

.....

২.৩ বজাৰ সফলতা আৰু বজাৰ বিফলতা

সাধাৰণ অৰ্থত, 'বজাৰ' হৈছে এক নিৰ্দিষ্ট ঠাই বা এক ব্যৱস্থা, যাৰ সহায়ত বস্তু কিনা-বেচা কৰা হয়। অৰ্থবিজ্ঞানত বজাৰ বুলিলে ই কোনো এক নিৰ্দিষ্ট ঠাই নুবুজায়। অৰ্থবিজ্ঞানৰ মতে, বজাৰত বিমূৰ্ত অৱস্থাতে এবিধ পণ্যৰ দাম নিৰ্ধাৰণ কৰি তাৰ কিনা-বেচা কৰা হয়।

২.৩.১ 'বজাৰ সফলতা'ৰ অর্থ

কোনো এক পণ্য বা সেৱাৰ বাবে তেতিয়ালৈকে এখন বজাৰ বর্তি থাকে, যেতিয়ালৈকে সেই পণ্য বা সেৱাৰ বাবে চাহিদা (ক্রেতাৰ পৰা) আৰু যোগান (বিক্রেতাৰ পৰা) বর্তি থাকে। অর্থনীতিত, সাধাৰণভাৱে বজাৰ বুলিলে জ্ঞানপ্রাপ্ত আৰু অনুমতিপ্রাপ্ত এচাম অর্থনৈতিক অভিকর্তা (অর্থাৎ ক্রেতা আৰু বিক্রেতা)ক বুজোৱা হয়, যিয়ে পৰিমাণ আৰু মূল্যৰ ক্ষেত্রত এক বুজাবুজিৰ মাজেৰে কিনা-বেচা কৰে আৰু যাৰ ফলত সমাজৰ অর্থনৈতিক সিদ্ধান্তত সহযোগিতা লাভ কৰা যায়। বজাৰে সম্পদসমূহ কৃতকার্যতাৰে এক সাম্যৱস্থাত উপনীত কৰে। সাম্যৱস্থা (equilibrium) হৈছে সেই অৱস্থা, যেতিয়া চাহিদা যোগানৰ সমানুপাতিক হয় আৰু ক্রেতা আৰু বিক্রেতাই উপভোগ আৰু মুনাফাৰ সর্বোচ্চতম পৰিমাণ ভোগ কৰিব পাৰে। বজাৰ এখনৰ নিখুঁত কার্য্যপ্রণালী নির্ভৰ কৰে প্রধানতঃ সিদ্ধান্ত গ্রহণৰ ক্ষেত্রত ইয়াৰ বিকেন্দ্রীভূত ব্যৱস্থাৰ ওপৰত, যাৰ জৰিয়তে বিনিময়ৰ মাধ্যমেৰে সমাজত পণ্যৰ পাৰদর্শী বিতৰণ সম্ভৱপৰ হয়। পেৰেট' দক্ষতা বা পেৰেট' কাম্যতা সম্পদ বিতৰণৰ এনে এটি স্তৰ হিচাপে বিবেচনা কৰা হয়, য'ত সম্পদৰ পুনর্বিতৰণ কৰি সমাজৰ কোনো এজন লোকক ক্ষতিগ্রস্ত নকৰাকৈ সমাজখনৰ কোনো এক লোকৰ অৱস্থাৰ উন্নত কৰিব নোৱাৰি। পেৰেট' দক্ষতাৰ ধাৰণাটো ইটালীয়ান অভিযন্তা আৰু অর্থনীতিবিদ ভিলফ্রেডো পেৰেট' (১৮৪৮-১৯২৩)-এ অর্থনৈতিক দক্ষতা আৰু আয় বিতৰণ সম্পর্কে তেওঁৰ গৱেষণাত ব্যৱহাৰ কৰিছিল।

২.৩.২ 'বজাৰ বিফলতা'ৰ অর্থ

'বজাৰ বিফলতা' হৈছে সাম্যাৱস্থাৰ অভাৱ হোৱা এক পৰিস্থিতি, য'ত উপভোক্তাসকলে এক কম-উপযোগিতা লাভৰ পৰিস্থিতিৰ সন্মুখীন হয় আৰু উৎপাদনকাৰী সকলেও কমকৈ লাভ অর্জন কৰিবলগীয়া হয়। বজাৰ ব্যর্থতা তেতিয়া উদ্ভৱ হয়, যেতিয়া মূল্য ব্যৱস্থাটোৰ অৱনতি হোৱাৰ ফলত বজাৰে পণ্যসমূহ দক্ষতাৰে চম্ভালিব নোৱাৰে। পৰিৱেশগত দ্রব্যৰ ক্ষেত্রত, যেতিয়া দ্রব্যমূল্যই সমাজৰ হাবিয়াস আৰু শুদ্ধতা বর্তাই ৰাখিব নোৱাৰে, তেতিয়াই বজাৰ বিফল হয়। দৰ ব্যৱস্থাটোৱে সাধাৰণতেই সম্পদ এবিধে আগবঢ়োৱা সেৱাৰ সম্পূর্ণ দিশবোৰ আওকাণ কৰে; বা সম্পদ বিধৰ প্রকৃত মূল্য সম্পর্কে বজাৰখনক সঠিক ইঙ্গিত নিদিয়ে। আন কথাত, তেতিয়াই বজাৰৰ বিফলতাৰ উদ্ভৱ হয়, যেতিয়া কোনো ব্যক্তিগত সিদ্ধান্তৰ ভিত্তিত এনে ধৰণৰ মূল্যমানৰ ভিত্তিত সম্পদ বিধৰ মূল্য নিৰূপিত হয় বা যেতিয়া সম্পদসমূহৰ বিতৰণত দক্ষতাৰ অভাৱ পৰিলক্ষিত হয়। অদক্ষতাই এনে অৱস্থাৰ কথা সূচায়, য'ত পণ্যসমূহৰ পুর্নর্বিতৰণৰ যোগেদি কোনো ব্যক্তিক বা পচন্দৰ মানদণ্ডক আৰু বেয়া কৰাতকৈ আৰু ভাল কৰিব পৰা যায়। এজন ব্যক্তিয়ে নিজাকৈ আৰু এখন সমাজে সমূহীয়াকৈ বিচৰাখিনিৰ মাজত

প্ৰভেদ দেখা যায়।

এই বিষয়ে বিতংকৈ জানিবলৈ হ'লে আমি কল্যাণ অৰ্থনীতিৰ উপপাদ্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিব লাগিব। কল্যাণ অৰ্থনীতিৰ উপপাদ্যই সমাজৰ কল্যাণৰ বাবে বজাৰৰ মূল উপকাৰিতাৰ কথা কয়। প্ৰথম উপপাদ্য মতে (১) প্ৰতিযোগিতামূলক বজাৰবোৰে কাৰ্যকৰী দক্ষ ফলাফল দিয়ে। ইয়াত ক্ৰেতা আৰু বিক্ৰেতাই নিজৰ সম্পত্তিৰ সু-সংজ্ঞাবদ্ধ অধিকাৰ লাভ কৰে, আৰু মুক্তভাৱে বিনিময় কৰিব পাৰে। এই উপপাদ্যৰ মূল হৈছে বিফল বজাৰ। আনসমূহ উপপাদ্যৰ মতে, (২) উপভোক্তা আৰু উৎপাদকে প্ৰতিযোগিতামূলক ভাৱে অংশগ্ৰহণ লৈ নিজৰ ব্যয় সৰ্বনিম্ন কৰিবলৈ প্ৰয়াস কৰে আৰু সুবিধাসমূহ সৰ্বাধিক কৰিব বিচাৰে। (৩) সকলো উপভোক্তা আৰু প্ৰতিষ্ঠান বজাৰ দাম সম্পৰ্কে জ্ঞাত। (৪) লেনদেনৰ হাৰ শূণ্য হোৱাৰ বাবে ই পণ্য উপভোগত হেঙাৰ নহয়, ফলস্বৰূপে, পণ্যৰ বণ্টন হ'ব পেৰেটো কাষ্য। এখন বজাৰক 'সফল বজাৰ' বুলি তেতিয়াই কোৱা হয়, যেতিয়া ই এই উপপাদ্য মানি চলে আৰু তেতিয়াই পণ্যৰ বণ্টন দক্ষ হয়।

'সফল বজাৰ' হ'বলৈ হ'লে বজাৰবোৰ সম্পূৰ্ণ হ'ব লাগিব (কল্যাণ অৰ্থনীতিৰ প্ৰথম উপপাদ্য); অৰ্থাৎ প্ৰতিটো সম্ভাব্য বণ্টন সামৰিব পৰাকৈ বজাৰৰ স্থিতি থাকিব লাগিব, যাতে পণ্যবোৰৰ উচ্চতম ব্যৱহাৰ মূল্য সম্ভৱপৰ হয়। আন এক কথাত, তেতিয়াহে বজাৰ সম্পূৰ্ণ হ'ব, যেতিয়া বণিকে এক স্পষ্ট সম্পত্তি অধিকাৰ বিধি সৃষ্টি কৰিব পাৰিব আৰু য'ত বিনামূলীয়াকৈ প্ৰয়োজনীয় বিনিময় সামৰি ল'ব পৰা যাব। অৰ্থনৈতিক পণ্য ব্যৱহাৰ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সম্পদৰ গৰাকীৰ মালিকীস্বত্ব আৰু বাধ্য-বাধকতাকে এক সুস্পষ্ট সম্পত্তি অধিকাৰ বিধিয়ে নিৰ্দেশনা দিয়ে। এই বিধিৰ নিম্নোক্ত বৈশিষ্ট্যসমূহ দেখা যায়ঃ

- **সৰ্বাত্মকভাৱে নিয়োগ কৰা ঃ** সকলো সংস্থান বা পণ্য ব্যক্তিগতভাৱে বা সমূহীয়াভাৱে মালিকানাধীন কৰা আৰু সকলো স্বত্ত্ব কাৰ্যকৰীভাৱে জ্ঞাত আৰু বলৱৎ হোৱাটো বাধ্যতামূলক।
- **সংৰক্ষিত ঃ** পণ্য ব্যৱহাৰত পোৱা সকলো সুবিধা আৰু মূল্য প্ৰত্যক্ষভাৱে বা বিক্ৰী বা আন উপায়েৰে মালিকৰ হাতলৈ যোৱা উচিত।
- **হস্তান্তৰযোগ্যতা ঃ** সকলো পণ্যৰ অধিকাৰ এজন মালিকৰ হাতৰ পৰা আন এজনলৈ স্বেচ্ছামূলকভাৱে সলনি হ'ব লাগে। হস্তান্তৰযোগ্য কথাটোৱে সম্পদৰ মালিকজনক এটা উদ্‌গনি যোগায় যাৰ ফলত তেওঁ সেই সম্পদবিধ নিজে ব্যৱহাৰৰ কৰাৰ উপৰিও পাছলৈও সংৰক্ষণ কৰে।
- **নিৰাপত্তা ঃ** প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ ক্ষেত্ৰত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ অনিচ্ছাকৃত বাজেয়াপ্ত বা আন ব্যক্তি, অনুষ্ঠান বা চৰকাৰৰ অধিগ্ৰহণৰ পৰা নিৰাপদ হ'ব লাগে। সেই সম্পদৰ মালিক জনৰ সম্পত্তি শোষণ কৰাতকৈ সংৰক্ষণ আৰু উন্নীতকৰণৰ ইচ্ছা থাকিব লাগে।

পাৰিবেশিক সম্পত্তিৰ বেছিভাগ বজাৰ বিফলতা অসম্পূৰ্ণ বজাৰৰ সৈতে

জড়িত হোৱা দেখা যায়। বজাৰবোৰ অসম্পূর্ণ হোৱাৰ প্রধান কাৰণ হৈছে সেইবোৰৰ ক্ষেত্রত শুদ্ধ সম্পত্তি আইন প্রয়োগ কৰাত বিফল হোৱা দেখা যায়।

২.৩.২ বজাৰ বিফল হোৱাৰ দিশসমূহ

পাৰিৱেশিক পণ্য আৰু সেৱাৰ ক্ষেত্রত কিছুমান কথাত বজাৰ বিফল হোৱা দেখা যায়। সেইবোৰ হ'ল—

(ক) অসম্পূর্ণ বজাৰ (খ) বাহ্যিকতা (গ) ৰাজহুৱা পণ্য (ঘ) উত্তলতা নথকা (ঙ) অসমমিতি তথ্য।

এই অধ্যায়ত আমি কেৱল বাহ্যিকতা আৰু ৰাজহুৱা পণ্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

২.৪ উৎপাদন আৰু ভোগৰ ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক বাহ্যিকতা

উপভোগ, উৎপাদন আৰু সামগ্রিক অর্থনৈতিক দক্ষতা লাভৰ বাবে যি চর্ত আগবঢ়োৱা হৈছে তাৰ মূল অভিধাৰণাটো হ'ল— উৎপাদনৰ ব্যয় উৎপাদনকাৰীয়ে বহন কৰে, আৰু সেই সামগ্রীসমূহৰ উপযোগিতা কেৱল উপভোক্তাসমূহে লাভ কৰে। ই সদায় সত্য নহ'বও পাৰে। কিছুমান উৎপন্ন দ্রব্যৰ বাহ্যিক গুণ বা বাহ্যিকতা থাকে যাক spillover effects বা neighborhood effects বুলিও কোৱা হয়। কোনো এক তৃতীয় পক্ষ, যি প্রত্যক্ষভাৱে অর্থনৈতিক কার্য্যৰ সৈতে জড়িত নহয়, তেওঁ আন পক্ষৰ অর্থনৈতিক কাম-কাজৰ ইতিবাচক বা নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ বলি হ'ব পাৰে। যদি উপভোক্তা বা এজন ব্যক্তিৰ উৎপাদন প্রক্রিয়া বা সংস্থাবোৰে আন এজন ব্যক্তিৰ ব্যৱহাৰ আৰু সংস্থাৰ উৎপাদন প্রক্রিয়াত প্রভাৱ পেলাই পেৰেট' সর্বোচ্চতম পণ্য বণ্টন নীতি উলংঘা কৰে, তেন্তে সেই পৰিস্থিতিত বাহ্যিকতা বর্তি থকা বুলি কোৱা হয়। যিহেতু এনে পৰিস্থিতিত সংঘটন কৰোঁতাজনে প্রত্যক্ষভাৱে জড়িত নহয়, সেয়ে তেওঁ এই প্রভাৱবোৰ গণ্য নকৰে। ফলস্বৰূপে, এনে কার্যৰ সামাজিক মূল্য (বা মুনাফা) ব্যক্তিগত মূল্য (বা মুনাফা)তকৈ পৃথক হয়, যাৰ ফলত বজাৰ বিফল হয়। প্রায়ে, কঠিন বজাৰ আৰু আয়োজনত অধিক ব্যয় হোৱা আৰু অধিগ্রহণৰ বাবে এনে হয়। তদুপৰি, যেতিয়া সম্পত্তিৰ অধিকাৰ কার্যকৰী কৰিবলৈ কঠিন হয় আৰু অধিগ্রহণ আৰু তদাৰক অধিক ব্যয়সাপেক্ষ হয় আৰু লগতে, যেতিয়া তাৰ পৰা উদ্ভৱ হোৱা বাহ্যিকতা যিমানেই লাভদায়ক বা ক্ষতিকাৰক নহওক লাগিলে, যদি ইয়াৰ ফলত বৃহৎ সংক্ষক ব্যক্তি বা ব্যক্তিসমূহ গাইগুটীয়াকৈ প্রভাৱিত নহয়, তেতিয়াও একেটা পৰিস্থিতিৰে উদ্ভৱ হয়।

বাহ্যিকতা দুই প্রকাৰৰ ঃ ইতিবাচক বা নেতিবাচক। উৎপাদক আৰু উপভোক্তা দুয়ো দিশৰেপৰা বাহ্যিকতাৰ উদ্ভৱ হ'ব পাৰে।

নেতিবাচক বাহ্যিকতা ঃ নেতিবাচক বাহ্যিকতাই বহিৰাগত তৃতীয় পক্ষৰ অৰ্থনৈতিক কাম-কাজৰ নেতিবাচক দিশবোৰক বুজায়। যেনে, ইন্ধনৰূপে কয়লাৰ ব্যৱহাৰ কৰি শক্তি উৎপাদন কৰা উদ্যোগে কৰা বায়ু প্রদূষণ।

ইতিবাচক বাহ্যিকতা ঃ ইতিবাচক বাহ্যিকতা হৈছে বহিৰাগত তৃতীয় পক্ষৰ অৰ্থনৈতিক কাম-কাজবোৰৰ ইতিবাচক প্রভাৱ। যেনে—এজন মৌ-পালকৰ মৌবোৰে কেৱল মৌৰেই প্রস্তুত নকৰে, বৰং চুবুৰীয়া খেতিয়কৰ ফচলত পৰাগ সংযোগো ঘটায়।

ব্রিটিছ অৰ্থবিজ্ঞানী A C Pigou-এ তেওঁৰ Wealth and Welfare (1912) শীৰ্ষক বিখ্যাত গ্রন্থখনত পোন প্রথমবাৰৰ বাবে এক প্রণালীবদ্ধ উপায়েৰে বাহ্যিকতাক ব্যৱহাৰ কৰিছিল। তেওঁ যুক্তি দাঙি ধৰিছিল যে, বাহ্যিকতাৰ বৰ্তমানত, যদি আমি পূৰ্ণ প্রতিযোগিতামূলক বজাৰৰ ধাৰণা ধৰি লওঁ তথাপিও আমি পেৰেট' সৰ্বোচ্চতম সফলতা লাভ কৰিব নোৱাৰোঁ। সামাজিক লাভ বা ব্যয় হৈছে ব্যক্তিগত আৰু বাহ্যিক লাভ আৰু ব্যয়ৰ এক সমষ্টি।

নিম্ন লিখিত চিহ্নসমূহ ব্যৱহাৰ কৰোঁ আহক :

MPC= প্রান্তিক ব্যক্তিগত খৰচ (Marginal Private Cost)

MEC= প্রান্তিক বাহ্যিক খৰচ (Marginal Externality Cost)

MSC= প্রান্তিক সামাজিক খৰচ (Marginal Social Cost)

সংজ্ঞা মতে, MSC= MPC+ MEC

MPB= প্রান্তিক ব্যক্তিগত লাভ (Marginal Private Benefit)

MEB= প্রান্তিক বাহ্যিক লাভ (Marginal Externality Benefit)

MSB= প্রান্তিক সামাজিক লাভ, (Marginal Social Benefit)

সংজ্ঞা মতে, MSB= MPB+ MEB

এতিয়া, প্রতিটো উৎপন্ন দ্রব্যৰ মুঠ অৰ্থনৈতিক দক্ষতাৰ বাবে MSC= MSB-ৰ প্রয়োজন হয়। কাৰণ, যেতিয়ালৈকে MSB>MSC-তকৈ বেছি হৈ থাকিব, তেতিয়ালৈকে উৎপাদন বঢ়াব পৰা যাব, কাৰণ অতিৰিক্ত লাভ অতিৰিক্ত খৰচতকৈ বেছি হ'ব। আনহাতে, যদি MSC>MSB-তকৈ বেছি হয়, তেন্তে প্রান্তিক অদক্ষতাৰ পৰা আঁতৰি থাকিবলৈ উৎপাদন কমাব লাগিব।

ফলস্বৰূপে, প্রতি জোৰ উৎপন্ন দ্রব্যৰে উপযোগিতা, উৎপন্ন দ্রব্যৰ ৰূপান্তৰৰ প্রান্তিক সামাজিক হাৰ (Marginal Social Rate of Product Transformation: MSRPT) আৰু বিকল্পকৰণৰ প্রান্তিক সামাজিক হাৰ (Marginal Social Rate of Subsitution: MSRS)ৰ মাজত থাকিব লাগে। বাহ্যিকতাৰ বৰ্তমানত, যদি ব্যক্তিগত প্রান্তিক খৰচবোৰ চোৱা যায়, তেন্তে অৰ্থনীতিয়ে অৰ্থনৈতিক কুশলতা চুবগৈ নোৱাৰে।



জানি থোৱা ভাল

ৰূপান্তৰৰ প্ৰান্তিক হাৰ ধাৰণাটি উৎপাদন সম্ভাৱনা ফ্ৰণ্টিয়াৰ (PPF)-ৰ সৈতে জড়িত, যিটোৱে একে সম্পদ ব্যৱহাৰ কৰা দুবিধ সামগ্ৰীৰ উৎপাদক (Output) সম্ভাৱনীয়তা দেখুৱায়। এবিধ সামগ্ৰীৰ বেছিকৈ উৎপাদক কৰা মানে আনবিধ সামগ্ৰীৰ কমকৈ উৎপাদন কৰা বুজাব, যিহেতু সামগ্ৰী দুবিধৰ মাজত সম্পদৰ আবণ্টন (allocation) দক্ষতাপূৰ্ণ বুলি ধৰি লোৱা হৈছে। উদাহৰণ স্বৰূপে, সামগ্ৰীৰ উৎপাদনৰ উপাদান আৰু প্ৰযুক্তি অপৰিবৰ্তিত থাকিলে y সামগ্ৰীৰ এক উৎপাদন অতিৰিক্তকৈ উৎপাদন কৰিবলৈ x সামগ্ৰী বিধৰ কিমান গোট বন্ধ কৰিব লাগিব তাকে ৰূপান্তৰৰ প্ৰান্তিক হাৰ (MRT) বোলা হয়।

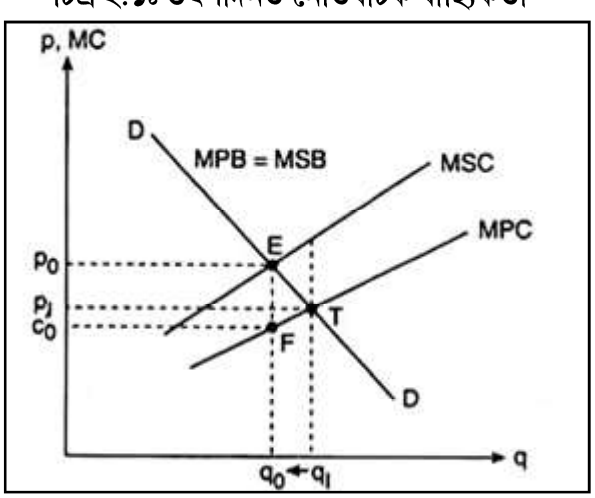
বিকল্পকৰণৰ প্ৰান্তিক হাৰ (MSR) হৈছে গ্ৰাহকৰ আচৰণৰ এক হাৰ, যেতিয়ালৈকে তেওঁলোকৰ উপযোগিতাৰ পৰিবৰ্তন নোহোৱাকৈ এবিধ পণ্য আন কোনো পণ্যৰ বাবে ত্যাগ কৰিবলৈ ইচ্ছুক।

সেয়ে, অৰ্থনৈতিক কাৰ্যকুশলতাৰ বাবে, উৎপাদক আৰু উপভোক্তা উভয়েই সম্পূৰ্ণ সামাজিক সুবিধা আৰু উৎপাদন আৰু উপভোগৰ ব্যয়ক হিচাপত ধৰিব লাগে। এই লক্ষ্যত উপনীত হোৱাৰ এক উপায় হৈছে— কৰ আৰোপ কৰি আৰু ৰাজ সাহায্যৰ ব্যৱস্থা কৰি সামাজিক সুবিধা আৰু ব্যক্তিগত সুবিধাৰ পৰ্য্যায়লৈ লৈ যোৱা। আমি এতিয়া এই কৰ আৰু ৰাজসাহায্যই কেনেদৰে ক্ৰিয়া কৰে, তাৰ ওপৰত দৃষ্টি নিক্ষেপ কৰিম।

২.৪.১ উৎপাদনত নেতিবাচক বাহ্যিকতা

উৎপাদনত নেতিবাচক বাহ্যিকতা চিত্ৰ ২.১ৰ জৰিয়তে দেখুওৱা হৈছে। ইয়াত আমি ধৰি লৈছোঁ যে উপভোগত কোনো বাহ্যিকতা নাই। সেয়ে, চাহিদা ৰেখা (DD)-এ প্ৰান্তিক ব্যক্তিগত আৰু সামাজিক লাভ (MPB=MSB) দেখুৱাইছে।

চিত্ৰ ২.১ঃ উৎপাদনত নেতিবাচক বাহ্যিকতা



আনহাতে, উৎপাদনত বাহ্যিকতাৰ উপস্থিতিৰ ফলস্বৰূপে, প্ৰান্তিক সামাজিক খৰচৰ (MSC) ৰেখাডাল প্ৰান্তিক ব্যক্তিগত খৰচৰ (MPC) ৰেখাডালতকৈ পৃথককৈ দেখুওৱা হৈছে; MPC ৰেখা ডালে প্ৰতিদ্বন্দ্বিতামূলক যোগান ৰেখাক প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছে।

নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ ক্ষেত্ৰত, MSC, MPCতকৈ ডাঙৰ হ'ব লাগিব, অৰ্থাৎ ২.১ নং চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে MSC ৰেখাডাল MPC ৰেখাডালতকৈ ওপৰত থাকিব লাগিব। ইয়াত কাম্য উৎপাদন হৈছে q_0 আৰু দৰ p_0। কিন্তু প্ৰতিদ্বন্দ্বিতামূলক বজাৰখন মুক্ত ভাৱে পৰিচালিত হ'বলৈ দিলে। p_1ৰ মূল্যত q_1 উৎপন্ন কৰিব। অৰ্থাৎ, কোনো ধৰণৰ হস্তক্ষেপৰ অবিহনে বজাৰৰ অধিক উৎপাদন কৰাৰ এক প্ৰৱণতা থাকে। কাম্য পৰিমাণ q_0ত মূল্য হ'ব p_0 কিন্তু MPC হ'ব c_0। এনেকৈ, চৰকাৰে প্ৰতি গোট হিচাপত ব্যৱসায় প্ৰতিষ্ঠানৰ ওপৰত প্ৰতি একক (p_0-c_0) কৰ আৰোপ কৰিব পাৰে; আৰু তাৰ ফলত MPC (p_0-q_0) পৰিমাণে বৃদ্ধি কৰিব পাৰে, যাতে ই MSC ৰ সমান হয়। পৰিণতিত, ব্যৱসায় প্ৰতিষ্ঠানৰ উৎপন্ন দ্ৰব্য কমি গৈ q_0 হ'বগৈ (q_1-ৰ পৰা)। গ্ৰাহকে দিয়া দাম হ'ব p_0 = MSC।

এতিয়া, পণ্যবিধৰ উৎপাদনৰ সময়ত হোৱা ক্ষতি পূৰণৰ বাবে কৰৰ পৰা সংগ্ৰহ কৰা শুল্ক ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যাব। উল্লেখযোগ্য যে বাহ্যিক ক্ষতিতকৈ শুল্ক কম বা বেছিও হ'ব পাৰে।

এই ক্ষেত্ৰত, শুল্কৰ পৰিমাণ হ'ব $(p_0 - c_0) \times q_0 = p_0EFc_0$। আকৌ, মুঠ বাহ্যিক ব্যয়টো MSC আৰু MPC ৰেখাৰ $q = q_0$ এলেকাটোৰ দ্বাৰা দেখুৱাব পাৰি। এয়া কৰাৰ ফলত সমাজে লাভ কৰা শুদ্ধ লাভ (Net gain) EFT ৰ দ্বাৰা দেখুৱাব পাৰি, যিটো হৈছে q_0 আৰু q_1 পৰিমাণৰ মাজৰ MPC ৰ তুলনাত MSCৰ বেছি পৰিমাণখিনি।

২.৪.২ উৎপাদনত ইতিবাচক বাহ্যিকতা

২.২ নং চিত্ৰৰ সহায়ত এই কথা দেখুওৱা হৈছে। এই ক্ষেত্ৰত যিহেতু বাহ্যিক সুবিধা আছে, সেয়ে MSC, MPCতকৈ কম হ'ব আৰু MSC ৰেখাডাল MPC ৰেখাডালতকৈ ওপৰত থাকিব লাগিব। উপভোগত বাহ্যিকতা নথকা বাবে, পণ্যৰ চাহিদা ৰেখাই আমাক প্ৰান্তিক সামাজিক আৰু ব্যক্তিগত লাভ দিয়ে (MPB=MSB)। সেয়ে, সৰ্বোচ্চ উৎপাদন হ'ব E বিন্দুত, যিটো হৈছে চাহিদা ৰেখা DD আৰু MSC ৰেখাৰ ছেদ বিন্দু।

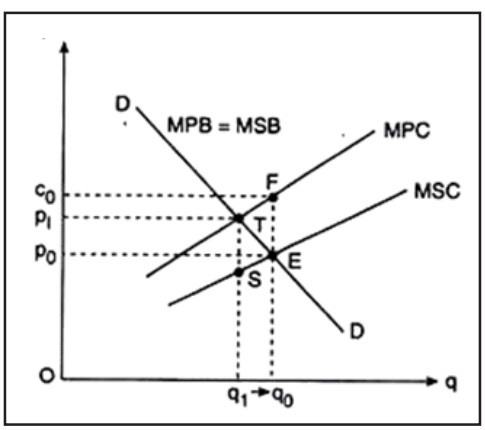
ইয়াত কাম্য উৎপাদন হৈছে, q_0 আৰু মূল্য হৈছে p_0। এই উৎপাদনত, MSB=MSC। অৱশ্যে, যদি কোনো বজাৰৰ হস্তক্ষেপ নাথাকে, তেন্তে

প্রতিযোগিতামূলক বজাৰে T বিন্দুত $q=q_1$ উৎপাদন কৰিব, য'ত চাহিদা ৰেখা DD আৰু MPC যোগান ৰেখা মিলিত হৈছে।

উৎপাদনত বাহ্যিক লাভালাভ থাকিলে মুক্ত বজাৰে সৰ্বোচ্চ উৎপাদনতকৈ কম উৎপাদন কৰিব, অৰ্থাৎ $q_1<q_0$। কাম্য পৰিমাণত উৎপাাদনৰ উৎপাদনকাৰীয়ে $p=p_0$ দৰ লাভ কৰিব, কিন্তু তেওঁলোকৰ প্রান্তিক খৰচ হ'ব $MPC=c_0$।

যিহেতু c_0,p_0তকৈ ডাঙৰ, সেয়ে উৎপাদকসকলে যদি উৎপাদনৰ পৰিমাণ কাম্য পৰিমাণ q_0 ৰ পৰা বৃদ্ধি কৰি q_1 কৰিব খোজে, তেন্তে তেওঁলোকে এক ওপৰঞ্চি ভাট্টা (c_0-p_0) দিবলগীয়া হ'ব। আগৰ বাহ্যিক ব্যয়ৰ ক্ষেত্রত, প্রতি গোটত বাহ্যিক প্রান্তিক ব্যয়ৰ সমান কৰ আৰোপ কৰিবলগীয়া হৈছিল যাতে উৎপাদনৰ কাম্য পৰিমাণত উপনীত হ'ব পৰা যায়।

চিত্র ২.২ ঃ উৎপাদনত ইতিবাচক বাহ্যিকতা আৰু চৰকাৰী হস্তক্ষেপৰ পৰিণাম



আনহাতে, বাহ্যিক লাভৰ বৰ্তমান পৰিস্থিতিত, প্রন্তিক বাহ্যিক ব্যয়ৰ সমান ৰাজসাহার্য্য (Subsidy) প্রতি এককত আগবঢ়াব লাগিব।

এতিয়া চৰকাৰে বাহ্যিক লাভ উপভোগ কৰা জনসাধাৰণৰ পৰা ওপৰঞ্চি ভাট্টা হিচাপে পোৱা ধনখিনি সংগ্রহ কৰিব পাৰে। কিন্তু এই ক্ষেত্রতো, ওপৰঞ্চি ভাট্টাৰ ক্ষেত্রত হোৱা খৰচ $[-(c_0 - p_0) \times q_0 = P_0EFC_0]$ মুঠ বাহ্যিক লাভৰ সমানুপাতিক নহ'বও পাৰে। [চিত্রটিত, MPC আৰু MSCৰ মাজৰ $q= q_0$ পর্যন্ত এলেকা]

শেষত, ৰাজসাহার্য্যৰ ফলত সমাজে লাভ কৰা শুদ্ধ লাভ STE ৰ সমান হ'ব, যিটো হৈছে সামাজিক ব্যয়ৰ তুলনাত সামাজিক লাভৰ ওপৰঞ্চি পৰিমাণ, যাক উৎপাদনৰ q_0আৰু q_1 পৰিমাণখিনিৰ মাজত লাভ কৰা হৈছে।

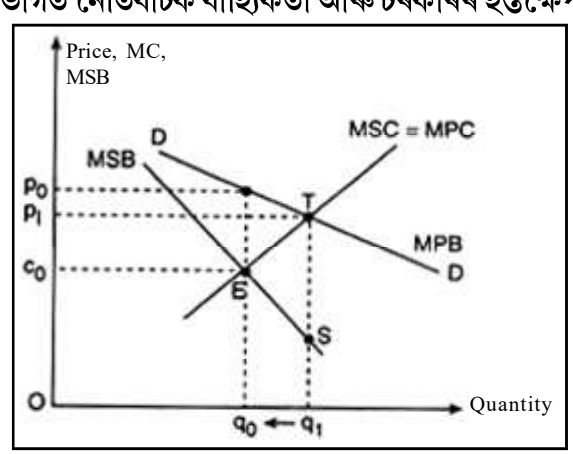
২.৪.৩ উপভোগত নেতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৩ নং চিত্ৰৰ সহায়ত উপভোগত নেতিবাচক বাহ্যিকতা দেখুওৱা হৈছে। যিহেতু উৎপাদনত কোনো বাহ্যিকতা নাই, এই ক্ষেত্ৰত MSC আৰু MPC ৰেখাকেইডাল একে আৰু ইয়াৰ যিকোনো এডালে প্ৰতিযোগিতামূলক যোগান ৰেখাক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। তথাপিও, চাহিদাৰ ক্ষেত্ৰত, চাহিদা ৰেখা DD-এ মাত্ৰ প্ৰান্তিক ব্যক্তিগত লাভ (MPB)হে সূচায়। উপভোগত নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ উপস্থিতিত, প্ৰান্তিক সামাজিক লাভ (MSB) MPBতকৈ কম হ'ব। সেয়ে MSB ৰেখাডাল MPBতকৈ তলত থাকিব। সামাজিক সৰ্বোচ্চ পৰিমাণ আকৌ q_0 য'ত MSC= MSB ৰেখা কেইডাল E বিন্দুত মিলে আৰু মূল্য হ'লগৈ p_0।

তথাপিও কোনো হস্তক্ষেপৰ অনুপস্থিতিত, যোগানৰ পৰিমাণ আৰু চাহিদা q, DD (বা MPB) ৰেখাৰ T বিন্দুত কটাকটি হয় আৰু MPC= MSC ৰেখা আৰু ইয়াত মূল্য হৈছে p_1। গতিকে সমাজৰ কাম্য উৎপাদনৰ স্তৰৰ তুলনাত এক অতিৰিক্ত উৎপাদন ($q_1>q_0$) দেখা গৈছে। গতিকে, উৎপাদনৰ পৰিমাণ কাম্য উৎপাদনৰ স্তৰ q_0 ত সীমাবদ্ধ কৰাৰ বাবে দৰ p_0 লৈ বৃদ্ধি কৰিব লাগিব। কিন্তু $q=q_0$ ত যোগান মূল্য হৈছে c_0। সেয়ে, p_0-c_0 পৰিমাণৰ কৰ প্ৰতি এককত আৰোপ কৰিব লাগিব। তেতিয়া উপভোক্তাই c_0 কৰৰ সৈতে মূল্য p_0 দিব লাগিব, যি MPB ৰ সমান, অৰ্থাৎ c_0 ৰ লগত বাহ্যিক উপভোগৰ মূল্য [p_0-c_0] যোগ কৰিলে লাভ কৰা পৰিমাণটোৰ সমান।

এই ক্ষেত্ৰত, কৰৰ দ্বাৰা সংগ্ৰহ কৰা ধন যিসকল নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত হয়, তেনে লোকৰ ক্ষতিপূৰক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হ'ব। তদুপৰি, EST-এ সমাজে লাভ কৰা শুদ্ধ কৰৰ সুবিধাক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। ২.৩ নং চিত্ৰত এয়া MSB ৰ তুলনাত MSC ৰ অতিৰিক্ত হিচাবে উৎপাদনৰ পৰিমাণ q_1 ৰ পৰা q_0 লৈ থকা এলেকা খিনিত দেখুওৱা হৈছে।

চিত্ৰ ২.৩ ঃ উপভোগত নেতিবাচক বাহ্যিকতা আৰু চৰকাৰৰ হস্তক্ষেপৰ পৰিণাম

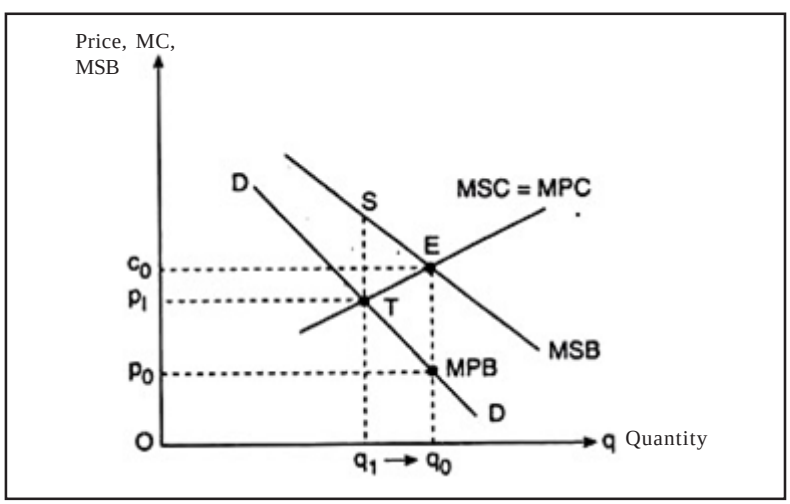


২.৪.৪ উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতা

২.৪ নং চিত্রৰ সহায়ত উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতা এই কথা দেখুওৱা হৈছে। ইয়াত উপভোগত বাহ্যিকতাৰ অভাৱৰ বাবে MSC আৰু MPC ৰেখাকেইডাল একে আৰু ইয়াৰ যিকোনো এডালে প্রতিযোগিতামূলক যোগান ৰেখাক প্রতিনিধিত্ব কৰে। কিন্তু, চাহিদাৰ ক্ষেত্রত, চাহিদা ৰেখা DD-এ মাত্র প্রান্তিক ব্যক্তিগত লাভ(MPB) সূচায়। উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতাৰ উপস্থিতিত, প্রান্তিক সামাজিক লাভ (MSB) MPBতকৈ বেছি হ'ব; অর্থাৎ, MSB>MPB। সেয়ে, MSB ৰেখাডাল MPBতকৈ বা চাহিদা ৰেখা DD-তকৈ ওপৰত থাকিব।

এই সকলো ক্ষেত্রতে দেখা যায় ২.৪ নং চিত্রত দেখুওৱাৰ দৰে, সামাজিক কাম্য উৎপাদনৰ পৰিমাণ q_0 ত লাভ কৰা হৈছে, যিটো MSC= MSB ৰেখা দুডাল মিলিত হোৱা E বিন্দুৰ জড়িয়তে দেখুওৱা হৈছে, য'ত মূল্য হৈছে p_0। কোনো হস্তক্ষেপৰ অবিহনে উৎপাদিত দ্রব্যৰ পৰিমাণ হ'ব q, য'ত MPB= MPC (= ইয়াত MSC); চিত্রত এয়া T বিন্দুত দেখুওৱা হৈছে

চিত্র ২.৪ ঃ উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতা আৰু চৰকাৰৰ হস্তক্ষেপৰ পৰিণাম।



যিহেতু $q_1 < q_0$, সেয়ে উপভোগত ইতিবাচক বাহ্যিকতাৰ ক্ষেত্রত ইয়াত উৎপন্ন দ্রব্যৰ উৎপাদন কম (সামাজিক ভাৱে কাম্য পৰিমাণৰ তুলনাত)। যেতিয়া $q=q_0$, তেতিয়া বজাৰ মূল্য হ'ব p_0, কিন্তু প্রান্তিক খৰচ (সামাজিক আৰু ব্যক্তিগত উভয়তে) হ'ব c_0। যিহেতু প্রান্তিক খৰচ c_0 মূল্য p_0তকৈ ডাঙৰ, যদিহে উৎপাদনৰ কাম্য সীমা q_0 নির্দ্ধাৰিত কৰিবলগা হয়, তেন্তে উৎপাদকক প্রতি গোট হিচাপত এক ৰাজ সাহার্য্য (c_0-p_0) দিব লাগিব।

যেতিয়া উৎপাদকে প্রতি গোট হিচাপত c_0 লাভ কৰিব, উপভোক্তাই p_0 মূল্য দিব লাগিব। অন্ততঃ যিসকলে পণ্য উপভোগৰ বাবে অতিৰিক্ত সুবিধা

লাভ কৰিলে তেওঁলোকৰ পৰা $(c_0-p_0)\times q_0$ পৰিমাণৰ ৰাজ সাহায্য সংগ্রহ কৰিব পৰা যাব। আকৌ, ৰাজ সাহায্যৰপৰা সমাজে লাভ কৰা মুঠ সুবিধা হ'ব EST-ৰ এলেকা, যি সামাজিক খৰচতকৈ অধিক, যাক সামাজিক লাভৰ ভিতৰত দেখুওৱা হৈছে। চিত্রত q_1ৰ পৰা q_0 উৎপাদনৰ পৰিমাণৰ ভিতৰত দেখুওৱা হৈছে।

২.৫ বাহ্যিকতা শুধৰোৱাৰ উপায়

যিবোৰ মানুহে কৰল ব্যক্তিগত ব্যয় আৰু লাভ লৈহে সজাগ, সেইবোৰ মানুহে নেতিবাচক বাহ্যিকতা থকা কামবোৰ অত্যধিক মাত্রাত কৰে আৰু ধনাত্মক বাহ্যিকতা থকা কামবোৰ অতি কম মাত্রাত কৰে। যেতিয়া কোনো কামে ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক বাহ্যিকতা উভয়কে সৃষ্টি কৰে, ব্যক্তিগত আৰু সামাজিক কল্যাণে একে সময়তে এক বিপৰীতমুখী ক্রিয়া সংঘটিত কৰে। যেতিয়া কোনো কামত বাহ্যিকতা থাকে, তেতিয়া ব্যক্তিগত লাভ আদায়ৰ লালসাই কাচিৎহে সর্বাধিক সামাজিক কল্যাণ সাধন কৰা দেখা যায়। সেয়া অবিহনে যিটো ফলাফল লাভ কৰা যায়, সেয়া যথার্থতে এক অপাৰদর্শী ফলাফল হ'ব। ইয়াৰ দ্বাৰা ইয়াকে বুজা যায় যে বিষয়বোৰৰ সালসলনিৰ জৰিয়তে আনক অপকাৰ নকৰাকৈ অতি কমেও কিছুমান মানুহৰ হিত সাধিব পাৰি। যিবোৰ বজাৰত বাহ্যিকতা আছে সেইবোৰত অন্ততঃ কিছু পৰিমাণে হ'লেও চৰকাৰী হস্তক্ষেপৰ অর্থনৈতিক যুক্তিযুক্ততা আছে।

স্বাভাৰিকতে, য'ত তৃতীয় পক্ষ অৱতাৰণা হোৱাৰ থল আছে, তাত ইয়াক কেনেদৰে লোৱা হ'ব? ইয়াৰ সূত্র হৈছে— বাহ্যিকতাক আন্তৰিকতাৰে গ্রহণ কৰা। অর্থাৎ, বাহ্যিকতা সৃষ্টি কৰা প্রতিষ্ঠান আৰু গ্রাহকসকল যাতে তেওঁলোকৰ সিদ্ধান্ত গ্রহণ কৰাৰ সময়ত সেই কথা মনত ৰাখে, সেয়া নিশ্চিত কৰা।

২.৫.১ বাহ্যিকতা শুধৰোৱাত মূল্যৰ ব্যৱহাৰ

বাহ্যিকতাৰ উপস্থিতত পণ্যৰ দাম নির্দ্ধাৰণৰ প্রক্রিয়া এনেদৰে পৰিচালিত হ'ব লাগে যাতে সামাজিক আৰু ব্যক্তিগত সুবিধা আৰু খৰচ কৰোঁতে দুয়োটাই সমুচিত স্থান পায়।

নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ বাবে— উৎপন্ন দ্রব্য বা উপভোগৰ ওপৰত কৰ আৰোপ কৰা উচিত।

ইতিবাচক বাহ্যিকতাৰ বাবে— উৎপন্ন দ্রব্য বা উপভোগৰ ক্ষেত্রত ৰাজসাহায্য প্রদান কৰা উচিত।

এই কথা আমি ২.৪.১-ৰপৰা ২.৪.৪লৈকে ইতিমধ্যে আলোচনা কৰিছোঁ।

নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ মোকাবিলা কৰিবলৈ অর্থবিজ্ঞানীসকলে প্রায়ে

Pigouvian কৰৰ পোষকতা কৰে। ই নেতিবাচক বাহ্যিকতা সৃষ্টি কৰা কামৰ ওপৰত আৰোপ কৰা এক কৰ। এনে ধৰণৰ কৰে বাহ্যিকতাৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা বাহ্যিক প্ৰান্তিক ব্যয় সমান কৰাৰ লগতে বজাৰ বিফলতাৰ শুধৰণি কৰাৰ প্ৰয়াস কৰে আৰু সেয়ে সামাজিক কল্যাণৰ (আন কৰৰ দৰে বজাৰ ধ্বংস নকৰি) উন্নতি কৰে। উদাহৰণ ঃ শক্তি প্ৰতিষ্ঠান। সেইদৰে, ইতিবাচক বাহ্যিকতাৰ উপস্থিতিত অৰ্থনীতিবিদসকলে প্ৰায়ে Pigouvian সাহায্য ভাট্টাৰ পোষকতা কৰে। এনে সাহায্য ভাট্টাই এক ইতিবাচক বাহ্যিকতাৰ সৃষ্টি কৰে আৰু ই বাহ্যিকতাই সৃষ্টি কৰা বাহ্যিক প্ৰান্তিক সুবিধা সমান কৰি ৰাখে। উদাহৰণ ঃ শিক্ষা।

২.৫.২ কোয়েছ তত্ত্ব

কোয়েছ তত্ত্ব হৈছে প্ৰদূষণ কৰা আৰু প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণকাৰী চৰকাৰী নীতি-নিয়মৰ এক বিকল্প ব্যৱস্থা য'ত প্ৰদূষণ সৃষ্টিকাৰী আৰু তাৰ দ্বাৰা আক্ৰান্তসকলৰ মাজত এক দৰা-দৰি (bargaining) ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে এক সিদ্ধান্তত উপনীত হোৱা যায়। অৰ্থাৎ, ক্ষতিগ্ৰস্থসকলে ক্ষতিপূৰণ লাভ কৰে। চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ৰোনাল্ড কোয়েছে প্ৰথম লক্ষ্য কৰে যে, যদি সম্পত্তিৰ অধিকাৰ সম্পূৰ্ণৰূপে সাব্যস্ত কৰিব পৰা যায় আৰু যদি মানুহোৰে ইজনে-আনজনৰ লগত কম খৰছতে আপোচ কৰিব পাৰে, তেতিয়া তেওঁলোক কোনো ধৰণৰ চৰকাৰী হস্তক্ষেপ (যেনে, কৰ বা চৰকাৰী নীতি) অবিহনেই এক বাহ্যিকতা সৃষ্টিকাৰী সমস্যাৰ ক্ষেত্ৰত এক পাৰদৰ্শী সিদ্ধান্তত উপনীত হ'ব পাৰে। এই ভাবাৰ্থকে কোয়েছ তত্ত্ব বোলা হয় আৰু এই ধাৰণাৰ বাবে কোয়েছে ১৯৯১ চনত নোবেল বঁটা লাভ কৰে। পৰৱৰ্ত্তী অধ্যায়ত এই তত্ত্বটিৰ সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিম।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ ঃ প্ৰদূষণ হৈছে বজাৰ বিফলতাৰ এক উদাহৰণ কাৰণ (শুদ্ধ উত্তৰটো লিখক)

ক) সন্তুলন মূল্য পাৰদৰ্শী মূল্যতকৈ বেছি

খ) সন্তুলন মূল্য পাৰদৰ্শী মূল্যতকৈ কম

গ) সম্পত্তিৰ অধিকাৰ সমভাৱে বিতৰণ নহয়

ঘ) বজাৰে যথেষ্ট পৰিমাণে পণ্য উৎপাদন নকৰে

প্ৰশ্ন ২ ঃ খৰচ আৰু লাভে অসন্দেহযুক্ত তৃতীয় পক্ষক প্ৰভাৱ কৰিলে ক্ৰমান্বয়ে ..... আৰু ..... বাহ্যিকতা বোলা হয়। (খালী ঠাই পূৰ কৰক)

প্ৰশ্ন ৩ ঃ বজাৰৰ বিফলতা বুলিলে কি বুজা যায়? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন ৪ ঃ ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ বিষয়ে চমুটোকা লিখক। (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

২.৬ ৰাজহুৱা পণ্য

ৰাজহুৱা পণ্য বিফল বজাৰৰ এক সুন্দৰ উদাহৰণ। শুদ্ধ ৰাজহুৱা পণ্যৰ দুটা বৈশিষ্ট্য আছে। এটা হৈছে 'অ-প্ৰতিদ্বন্দ্বী', অৰ্থাৎ এবিধ পণ্য এজন ব্যক্তিয়ে উপভোগ কৰিলে আন এজন ব্যক্তিৰ বাবে সেই পণ্যবিধৰ সামৰ্থ্য কমি নাযায়। আনটো হৈছে, 'অ-বৰ্জনযোগ্য', অৰ্থাৎ মানুহক কেতিয়াও এনেধৰণৰ পণ্য উপভোগৰ পৰা বিৰত কৰি ৰাখিব নোৱাৰি। বিশুদ্ধ বায়ু হৈছে পৰিৱেশগত ৰাজহুৱা পণ্যৰ এক উল্লেখযোগ্য উদাহৰণ। যিকোনো ক্ষেত্ৰতে এজন ব্যক্তিয়ে বিশুদ্ধ বায়ু সেৱন কৰি আন এজনক সেই কামৰ পৰা বাৰণ কৰিব নোৱাৰে। ৰাজহুৱা পণ্য এই কাৰণেই ব্যক্তিগত পণ্যতকৈ পৃথক হয়, কাৰণ ই অ-প্ৰতিদ্বন্দ্বী আৰু বৰ্জনযোগ্য নহয়। একাপ চাহ বা এগিলাচ গাখীৰ ব্যক্তিগত পণ্য, কাৰণ এজন ব্যক্তিয়ে ইয়াক উপভোগ কৰাৰ পাছত আন এজনৰ বাবে তাৰ উপভোগ নিশ্চয়কৈ সীমিত হৈ পৰিব আৰু চাহ বা গাখীৰৰ বাবে যিজনে দাম দিব নোৱাৰে তেওঁ তাৰ উপভোগৰ পৰা বহিষ্কৃত হ'ব।

অ-প্ৰতিদ্বন্দ্বী (rivalry) আৰু বৰ্জনযোগ্য (Excludability)এই দুই সংজ্ঞা ব্যৱহাৰ কৰি আমি চাৰি প্ৰকাৰৰ পণ্য চিনাক্ত কৰিব পাৰোঁ। ২.১নং তালিকাত অ-প্ৰতিদ্বন্দ্বী আৰু বৰ্জনযোগ্যৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি চাৰি প্ৰকাৰৰ পণ্য দেখুওৱা হৈছে—

তালিকা ২.১ঃ অ-প্রতিদ্বন্দ্বী আৰু বর্জনযোগ্যৰ ভিত্তিত চাৰি প্রকাৰৰ পণ্য

	বর্জনযোগ্য (ব্যক্তিক উপভোগৰ পৰা বাৰণ কৰিব পাৰি)	**অ-বর্জনযোগ্য** (ব্যক্তিক উপভোগৰ পৰা বাৰণ কৰিব নোৱাৰি)
প্রতি দ্বন্দ্বী (এজন ব্যক্তিয়ে উপভোগ কৰাৰ পাছত আন এজন ব্যক্তিত প্রভাৱ পৰে)	**ব্যক্তিগত পণ্য** (মাছ, ৰন্ধা ইন্ধন)	**উমহেতীয়া সম্পদ** (ভাগ কৰা সম্পত্তি, মাছৰ পুখুৰী)
অ-প্রতিদ্বন্দ্বী (এজন ব্যক্তিয়ে উপভোগ কৰাৰ পাছত আন এজন ব্যক্তিত প্রভাৱ নপৰে)	**সংগঠনৰ সম্পদ** (চেটেলাইট টিভি ব্যৱস্থা, ব্যক্তিগত পার্কিং, চিনেমা)	**ৰাজহুৱা সম্পদ** (বিশুদ্ধ বায়ু, বিশুদ্ধ পানী, জৈৱ-বৈচিত্র্য)

জলাশয়, মুকলি ঠাই, জৈৱ-বৈচিত্র্য, স্থিৰ জলবায়ু আদি বহুত সাধাৰণ (পৰিৱেশগত সম্পদ)ক ৰাজহুৱা সম্পদ হিচাপে চিনাক্তকৰণ কৰা হৈছে। লাইট হাউছ, ৰাষ্ট্রীয় নিৰাপত্তা ব্যৱস্থা আদিকো পৰম্পৰাগত ৰাজহুৱা সম্পদৰ অন্তর্ভুক্ত কৰিব পাৰি।



জানি থোৱা ভাল

ব্যক্তিগত পণ্য ঃ ব্যক্তিগত পণ্য হৈছে অ-প্রতিদ্বন্দ্বী আৰু বর্জনযোগ্য। ব্যক্তিগত পণ্যৰ এটা উদাহৰণ হ'ল এজন ব্যক্তিয়ে ক্রয় কৰা BMW গাড়ী। BMWএ এক নির্দিষ্ট সংখ্যক ৫ চিৰিজৰ চেডান গাড়ী প্রস্তুত কৰে; প্রত্যেকে ক্রয় কৰিব পৰাকৈ তাৰ অধিক গাড়ী নাথাকে। গতিকে, সেই মানুহজনৰ BMWখন বর্জনযোগ্য; তেওঁ সকলোকে সেই গাড়ীখন চলাবলৈ অনুমতি নিদিয়ে।

মিশ্র পণ্য ঃ কিছুমান পণ্যৰ ৰাজহুৱা আৰু ব্যক্তিগত উভয় বৈশিষ্ট্য থাকে।

সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰ (Common Pool Resources)ঃ এই ধৰণৰ সম্পদৰ উৎকৃষ্ট উদাহৰণ হৈছে স্থানীয় মাছধৰা পুখুৰী। স্থানীয় মাছধৰা পুখুৰীটো ৰাজহুৱা সম্পদৰ অ-বর্জনযোগ্য বৈশিষ্ট্য আছে (আমি কিছুমান নির্দিষ্ট ব্যক্তিক ৰাজহুৱা ঠাইত মাছ ধৰিবলৈ বাৰণ কৰিব নোৱাৰোঁ); কিন্তু তথাপি ব্যক্তিগত পণ্যৰ দৰে ইয়াৰ প্রতিদ্বন্দী (rivalry) বৈশিষ্ট্য আছে (পুখুৰীটোত মাছৰ সংখ্যা সীমিত)। এনে ধৰণৰ পণ্যক সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰ বোলা হয়। ইয়াত যিহেতু প্রত্যেকজন ব্যক্তিয়ে এক সামান্য অংশ মাছহে ধৰিব পাৰে তাৰ বিপৰীতে কিন্তু অত্যধিক হাৰত মাছ ধৰা আমি দেখা পাওঁ। এইদৰে, অত্যধিক মাছ ধৰা কার্য্যই পাছলৈকে হয়তো পুখুৰীটোত মাছ ধৰা প্রক্রিয়া নাইকিয়াও কৰিব পাৰে।

গোষ্ঠী পণ্য (Club Goods)ঃ আনহাতে, গোষ্ঠী পণ্যবোৰ অ-প্রতিদ্বন্দ্বী, কিন্তু সেইবোৰ বর্জনযোগ্য। গোষ্ঠী পণ্যৰ এক উদাহৰণ হৈছে কেবল টিভি। কেবল

টিভিৰ ব্যৱহাৰে আপোনাৰ টেলিভিছনৰ অনুষ্ঠান চোৱাত সীমাবদ্ধতা আনিব নোৱাৰে; যেতিয়ালৈকে আপুনি সেই এলেকাৰ ভিতৰত থাকে, তেতিয়ালৈকে আপুনি কেবল টিভিৰ সুবিধা উপভোগ কৰি থাকিব পাৰিব। তথাপিও, আপুনি তাৰ বাবে মাহেকীয়া খৰচটো দি থাকিব লাগিব। ই হৈছে তুলনামূলকভাৱে এক নির্দিষ্ট প্রান্তিক খৰচ দিয়া এক প্রতিষ্ঠানৰ উদাহৰণ।

২.৬.১ ৰাজহুৱা পণ্যৰ কাম্য স্তৰ

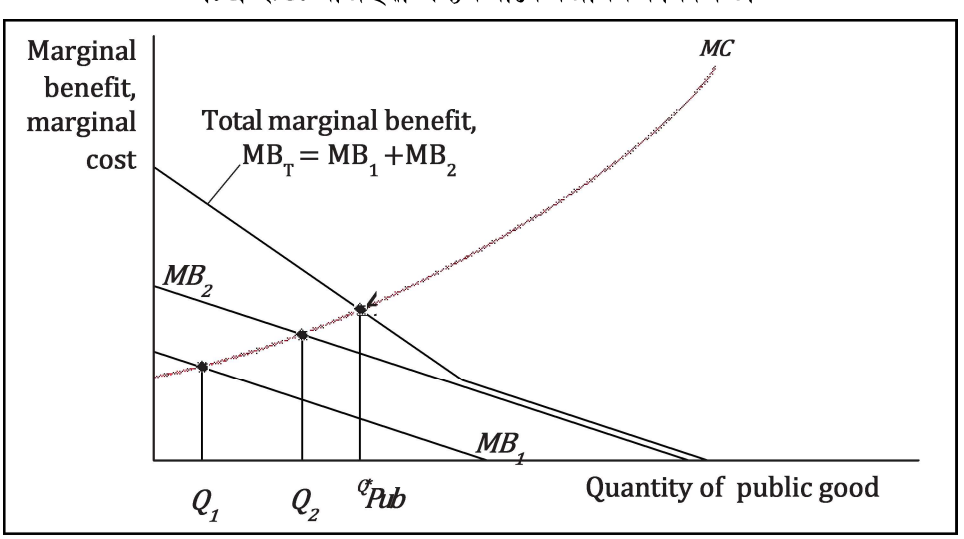
বজাৰ কার্যদক্ষতাত উপনীত হ'বলৈ হ'লে এবিধ পণ্যৰ তেতিয়ালৈ উৎপাদন কৰিব লাগে, যেতিয়া উৎপানদনৰ প্রান্তিক লাভ প্রান্তিক খৰচৰ সমান হয়। যিহেতু ৰাজহুৱা পণ্যবোৰ অ-প্রতিদ্বন্দ্বী, সেয়ে উল্লিখিত দ্রব্যৰ প্রান্তিক লাভ ব্যক্তিসমূহৰ প্রান্তিক লাভৰ ঔলম্বিক যোগফল (এটাৰ লগত আনটোৰ যোগ কৰি)ৰ পৰা পাব পাৰি।

মুঠ প্রান্তিক লাভৰ সংজ্ঞা হৈছে—

MB_T=MBi, য'ত i-এ প্রতিজন ব্যক্তিক সূচাইছে

খৰচৰ দিশটো আন যিকোনো দ্রব্যৰে সৈতে একে।

চিত্র ২.৫ঃ ৰাজহুৱা পণ্যৰ বাবে বজাৰৰ কার্যদক্ষতা



দুজন ব্যক্তিৰ ৰাজহুৱা পণ্যৰ প্রান্তিক লাভৰ ৰেখাডাল হৈছে যথাক্রমে MB_1 আৰু MB_2। কার্যদক্ষতাৰ স্তৰত, দুয়োজন গ্রাহকে ৰাজহুৱা পণ্যৰ Q^*_{Pub} উপভোগ কৰিব, য'ত মুঠ প্রান্তিক লাভৰ ৰেখা MB_T-এ, প্রান্তিক খৰচৰ ৰেখাক কটাকটি কৰে।

বজাৰত ৰাজহুৱা পণ্যৰ অপৰ্য্যাপ্ত যোগানৰ দুটা কাৰণ আছে। প্ৰথম কাৰণ, ই হৈছে অ-প্ৰতিদ্বন্দ্বী। চিত্ৰ ২.৫ত এই কথা দেখুওৱা হৈছে। যদি ব্যক্তিয়ে নিজে পণ্য কিনে, তেন্তে তেওঁলোকে প্ৰান্তিক খৰচ মুঠ প্ৰান্তিক লাভৰ সমান নোহোৱালৈকে এনে কৰিব। প্ৰান্তিক লাভ প্ৰান্তিক ব্যয়ৰ সমান হ'লে কাৰ্যদক্ষতাৰ স্তৰত উপনীত হ'ব পাৰি।

দ্বিতীয় সমস্যাটো হৈছে ৰাজহুৱা পণ্যবোৰ হৈছে বৰ্জনযোগ্য। ইয়াকে মুক্ত-আৰোহীৰ সমস্যা বোলা হয়।

২.৬.২ মুক্ত-আৰোহীৰ সমস্যা

মুক্ত-আৰোহীৰ সমস্যা হ'ল এক ধৰণৰ বজাৰ ব্যৰ্থতা, যি তেতিয়া ঘটে যেতিয়া যিসকলে ৰাজহুৱা পণ্য বা সেৱা কোনো মূল্য পৰিশোধ নকৰাকৈ ভোগ কৰে। কাৰ্যক্ষেত্ৰত মুক্ত-আৰোহী সমস্যাটো বুজিবলৈ হ'লে দলং এখন নিৰ্মাণ কৰাৰ উদাহৰণ এটা লোৱা যাওঁক, য'ত দলংখন নিৰ্মাণ কৰাৰ সামাজিক লাভ ইয়াৰ ব্যয়তকৈ অধিক। স্বেচ্ছামূলক দানেৰে এখন দলং নিৰ্মাণৰ বাবে গোহাৰি দিয়াটোত কিমান কৃতকাৰ্য হ'ব পাৰে? এই ক্ষেত্ৰত অনুমান কৰাত নিশ্চয় কঠিন নহ'ব যে, বেছিভাগ মানুহেই দান দিব নুখুজিব, ভাবিব আনে দিয়া যথেষ্ট ধনেৰেই দলংখনৰ নিৰ্মাণ কাম হৈ যাব। যথাৰ্থতে, এনে ক্ষেত্ৰত বজাৰ ব্যৰ্থতা দেখা দিয়ে; যদিও দলংখনে অঞ্চলটোৰ সকলোকে উপকৃত কৰিব, কিন্তু কোনেও তাৰ বাবে বৰঙণি যোগাব আগবাঢ়ি নাহে।

এনেধৰণৰ ৰাজহুৱা সেৱা আৰু সামগ্ৰীৰ অপৰ্যাপ্ত যোগানৰ মোকাবিলা কৰাৰ বাবে এনে ক্ষেত্ৰবোৰত চৰকাৰী যোগানৰ যথেষ্ট অৰ্থনৈতিক যুক্তি-যুক্ততা আছে। বজাৰ ব্যৱস্থাই যেনেদৰে ব্যক্তিগত দ্ৰব্য অতি পাৰদৰ্শিতাৰে আগবঢ়াব পাৰে, ৰাজহুৱা দ্ৰব্যৰ ক্ষেত্ৰত চৰকাৰী হস্তক্ষেপৰ প্ৰয়োজন হয়। প্ৰকৃততে, এই কথাই ব্যাখ্যা কৰে কিয় দলং, পাৰ্ক, পুলিচ নিৰাপত্তা আৰু অগ্নি নিৰ্বাপক আদিৰ বিভাগে চৰকাৰে সংগ্ৰহ কৰা কৰ-শুল্ক আদিৰ পৰা পোৱা অৰ্থ সাহায্যত চলি থাকে। এনেকৈ, চৰকাৰে এক সহযোগিতামূলক প্ৰক্ৰিয়াৰে ৰাজহুৱা পণ্যৰ সুবিধা সমাজলৈ আগবঢ়ায়। এই একেই ৰাজহুৱা পণ্যৰ যুক্তিপূৰ্ণ ব্যাখ্যা পৰিৱেশগত সেৱা আৰু সামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰতো খাটে। ইয়াৰ এক উদাহৰণ হ'ব পাৰে যে, এখন দেশে তাৰ পৰমাণবিক শক্তিৰ ব্যৱহাৰ হ্ৰাস নকৰিব পাৰে। বা অজ'ন স্তৰ ক্ষয়ৰ বিৰুদ্ধে প্ৰতিৰোধমূলক ব্যৱস্থা নল'বও পাৰে। ইয়াৰ বিপৰীতে, যদিও দেশখন সেই পৰিৱেশগত সমস্যাৰ সৈতে নিজেও ভুগিছে, তথাপিও দেশখনে আন দেশে হাতত লোৱা ব্যৱস্থাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল হৈ থাকিব পাৰে, আৰু আন দেশে হাতত লোৱা ব্যৱস্থাৰ সুফল লাভ কৰিব পাৰে। প্ৰকৃত সমস্যাটো হ'ল যিবোৰ

দেশে পৰিৱেশৰ সমস্যাটো সমাধান কৰাত আগ্রহী তেওঁলোকে এই কথাটোও অনুধাৱন কৰে যে, গোটেই বিষয়টো হৈছে এক মুক্ত আৰোহীৰ সমস্যা। যিবোৰ দেশে একো নকৰাকৈ হাত সাৱটি বহি থাকিব, সেইবোৰ দেশেও এই দেশখনে নিজৰ সম্পদ ব্যয় কৰি কৰা কামৰ সুফল (এক স্বাস্থ্যকৰ পৰিৱেশ) আনবোৰে অনায়াসে লাভ কৰিব। ইয়াৰ ফলত কোনেও একো নকৰিব আৰু পাৰিপার্শ্বিকতা অৱস্থা আৰু অৱনমিত হ'ব।

যিহেতু পৰিৱেশগত সামগ্রীৰ ক্ষেত্রত ব্যক্তি আৰু প্রতিষ্ঠানসমূহে 'মুক্ত আৰোহীত্ব মুনাফা' লাভ কৰাৰ থল আছে, সেয়ে, পৰিৱেশৰ মান বর্তাই ৰাখিবলৈ বা উন্নীত কৰিবলৈ প্রায়ে কিছুমান আইন, যথা, প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ, পৰিৱেশগত সম্পদ আহৰণত বাধা-আৰোপ আদি প্রণয়ন কৰা দেখা যায়। গতিকে, ক'ব পাৰি, অর্থনৈতিক পাৰদর্শিতা দেখুওৱা পৰিৱেশগত নীতি-নির্দেশনা সেইবোৰেই হ'ব, যিবোৰে ব্যয়ৰ তুলনাত সামাজিক লাভ আগবঢ়ায়। সেয়া নির্ধাৰণ কৰাৰ বাবে অর্থবিজ্ঞানত সামাজিক লাভ-ব্যয়ৰ বিশ্লেষণ কৰা হয়। তৎস্বত্বেও, পৰিৱেশগত সেৱা আৰু সামগ্রীৰ অর্থনৈতিক ব্যয়-লাভৰ বিশ্লেষণত কেতবোৰ বিশেষ কৌশল হাতত লোৱা দৰকাৰ, যিহেতু আন সামগ্রীৰ লেখিয়াকৈ পৰিৱেশগত সামাগ্রীবোৰ বজাৰত বিক্রী নহয় বা পোনপটীয়া প্রত্যক্ষ দৰ নাথাকে। উদাহৰণস্বৰূপে, শোধিত/গুণগত বায়ুৰ নিশ্চয়কৈ বহু উপকাৰিতা আছে, কিন্তু এই উপকাৰিতাৰ সংখ্যাগত পৰিমাপ কৰাটো সম্ভৱপৰনে?

ইয়াৰ উত্তৰ হ'ল তথাকথিত অবিপণন মূল্যায়নৰ বিভিন্ন কাৰিকৰী কৌশল। এই কৌশলৰ ভিতৰত আছে পৰিৱেশৰ মানদণ্ড উন্নত হোৱাৰ বাবে মানুহবোৰ মূল্য পৰিশোধ কৰাৰ বাবে ইচ্ছুক হয় নে নহয় সেয়া বিচাৰ কৰা বা আন বজাৰৰ সহায়ত ইয়াৰ প্রকৃত মূল্য নির্দ্ধাৰণ কৰা। আকৌ সমীক্ষাৰ ভিত্তিত প্রকাশ্য পছন্দ (revealed preference) কৌশল ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। ঠিক তেনেদৰে, বজাৰৰ বৈশিষ্ট্য জানিবৰ বাবেও আৰু কিছুমান প্রকাশ্য ব্যৱস্থা আছে আৰু মূল্য আৰোপ ব্যৱস্থা, ভ্রমণ-খৰচ প্রক্রিয়া আৰু খৰচ বাৰণ কৰা ব্যৱস্থাও অন্তর্ভুক্ত কৰা হৈছে।

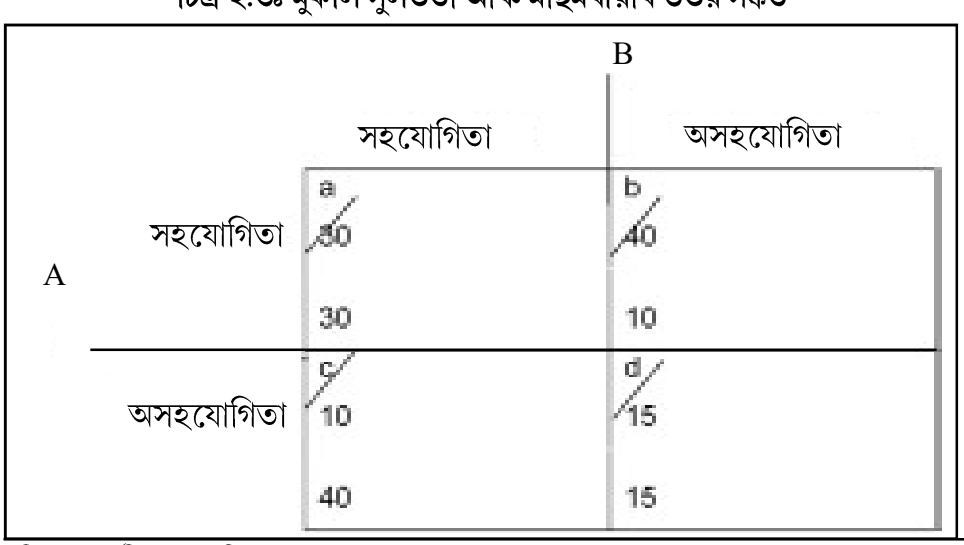
২.৬.৩ সাধাৰণ লোকৰ দুর্ভাগ্য

ৰাজহুৱা পণ্যৰ ক্ষেত্রত উদ্ভৱ হোৱা আৰু এটা সমস্যা হৈছে সাধাৰণ লোকৰ দুর্ভাগ্য 'ট্রেজেডী অব্ দ্যা কমন্ছ।' 'ট্রেজেচী অব্ দ্যা কমন্ছ' এই কথাষাৰ প্রথম ব্যৱহাৰ কৰিছিল গাৰনেট হার্ডিনে (1968) বিজ্ঞানৰ এটা উল্লেখযোগ্য প্রবন্ধত। 'ট্রেজেডী অব্ দ্যা কমন্ছ' এনে এক পৰিস্থিতি য'ত সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰৰ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে তেওঁলোকৰ নিজস্ব স্বার্থ অনুসাৰে স্বাধীনভাৱে কাম কৰে, লগতে,

তেওঁলোকৰ যৌক্তিক বা সর্বাধিক উপযোগিতা লাভ কৰিব বিচৰা ক্রিয়া-কলাপৰ মাধ্যমে সেই উৎস হ্রাস বা নষ্ট কৰে। ফলত সেই সম্পদসমূহ ভৱিষ্যৎ প্রজন্মৰ বাবে নাইকিয়া হৈ পৰে; আনহাতে তেনে কৰাৰ বাবে তেওঁলোকক বাৰণ কৰিবও নোৱাৰি। কাৰণ, সকলোৰে সাধাৰণ সম্পদ ব্যৱহাৰৰ মুক্ত অধিকাৰ আছে আৰু এনে সম্পদসমূহৰ ব্যৱহাৰৰ ব্যক্তিগত সম্পদৰ ব্যৱহাৰতকৈ অধিক। ফলত সকলোৰে বাবে সম্পদসমূহৰ মূল্য ক্রমান্বয়ে কমি যায়। ই নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ আন এটা দিশ। সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰ সকলো লোকেই মুকলিকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে আৰু যাৰ মূল্য এজন ব্যক্তিগত ক্রেতাৰ বাবে আনে ব্যৱহাৰ কৰাৰ পাছত কমি যায়। উদাহৰণঃ বহুত হ্রদ, নদী, উপকূলীয় আৰু সাগৰীয় মীনপালন, ৰাজহুৱা বননি, জলাশয় আৰু পানীৰ আন উৎসৰ, জলবায়ু আদি। মূল বৈশিষ্ট্য হৈছে অ-বহিষ্কৰণ ঃ এনে পণ্য মজুত থকাৰ সময়ত কোনো উপভোক্তাকে বাৰণ কৰিব পৰা নাযায়।

মাছধৰা এলেকাবোৰ সম্ভাৱনাপূর্ণ সুলভ সম্পদৰ জনা-শুনা উদাহৰণ। এদল মানুহে অধিক মাছ ধৰা মানে আনৰ বাবে মাছৰ পৰিমাণ কমি যাব আৰু সেয়ে তেওঁলোকে অধিক মাছ ধৰিবৰ বাবে মাছধৰা কৌশল সলনি কৰা আৰু অধিক মাছ সংগ্রহ কৰিবলৈ তৎপৰ হয়; ফলস্বৰূপে মাছৰ বজাৰ দৰ আৰু মৎস্যপালনৰ ব্যয়ৰ ভাৰসাম্য বিন্দুতকৈ অধিক হাৰত মাছ সংগ্রহ কৰি গৈ থাকে। এনেকুৱা এটা পর্যায়ত উপনীত হোৱা যায় য'ত মাছৰ বজাৰ দাম মাছ ধৰোঁতে হোৱা খৰচৰ সমান হয়। সম্পদৰ মূল্যৰ অভাৱ এই ক্ষেত্রত উলাই কৰা হয়। শেষ পৰিণামটো হ'ল অত্যধিক হাৰত মাছ ধৰা হয়, যাৰ ফলস্বৰূপে সম্পদবিধৰ এনে এটা পর্যায়লৈ অৱক্ষয় ঘটে য'ৰ পৰা আৰু বর্তি থকাটোও প্রশ্নবোধক হৈ পৰে।

চিত্র ২.৬ঃ মুকলি সুলভতা আৰু মাছমৰীয়াৰ উভয় সঙ্কত



২.৬ নং চিত্রত মাছৰ পুখুৰীৰ বাবে উদগনি আৰু মুকলি সুলভতা দেখুওৱা হৈছে। ধৰা হওক A আৰু B উভয়ে ডাঙৰ হ্রদত মাছ ধৰে। A আৰু Bৰ ইচ্ছা ঃ তেওঁলোকে হয় দিনৌ এক জাহাজ মাছ দি পৰস্পৰে পৰস্পৰক সহযোগ কৰিব অন্যথা অসহযোগ কৰি দিনে তিনি জাহাজকৈ মাছ উলিয়াই পঠাব। যদি তেওঁলোকে সহযোগ কৰে আৰু মাত্র এক জাহাজ মাছ পঠিয়াব। তেন্তে তেওঁলোকৰ মুঠ লাভ হ'ব ৩০ (চিত্র ২.৬)। কিন্তু যদি B-এ এক জাহাজ মাছ পঠোৱাৰ সময়ত A-এ তিনি জাহাজ মাছ পঠিয়ায়, তেন্তে A-এ মুঠ লাভ ৪০লৈকে বঢ়াব পাৰিব। কিন্তু Bৰ লাভ মাত্র ১০। যিহেতু মুঠ লাভ ৩০ৰপৰা ৪০লৈ বৃদ্ধি পালে, Aৰ ঠগাৰ এক প্রৱণতা আছে আৰু ই তিনি জাহাজ মাছ পঠিয়ায়। B-ৰো সেই একেই প্রৱণতা আছে যদি A-এ সহযোগিতা কৰে আৰু B-এ নকৰে। B-এ মুঠ লাভ ৪০ কৰাৰ সময়ত Aৰ লাভ মাত্র ১০ (চিত্র)। যদি উভয়েই এনেকৈ এনে প্রৱণতাৰে তিনিখন জাহাজ পঠিয়াই অসহযোগ কৰে, তেন্তে তেওঁলোকৰ মুঠ লাভ কমি ৩০(১৫+১৫), যেতিয়া উভয়ে সহযোগ কৰাৰ সময়ত সর্বাধিক সামাজিক লাভ হ'ব ৬০(৩০+৩০)।

কাৰিকৰীভাৱে, অসহযোগৰ ইচ্ছা প্রতিজন খেলুৰৈৰ দমনমূলক কৌশল। দমনমূলক কৌশলে আন খেলুৰৈৰ বিৰুদ্ধে খেলিবলৈ এক কৌশল প্রদান কৰে। আমাৰ উদাহৰণত, অসহযোগগত কৌশলে সহযোগগত কৌশলক দমন কৰি ৰাখে। সেয়ে ৪০>৩০ আৰু ১৫ >১০। এই ফলাফলক কোৱা হয় নেশ্ব ভাৰসাম্য। ই এনে এক ধাৰণা য'ত কোনো খেলৰ অনুকূল ফলাফল তাত তেওঁলোকৰ প্রাথমিক কৌশলৰ পৰা সাৰি যোৱাৰ কোনো প্রৰোচনা নাই।



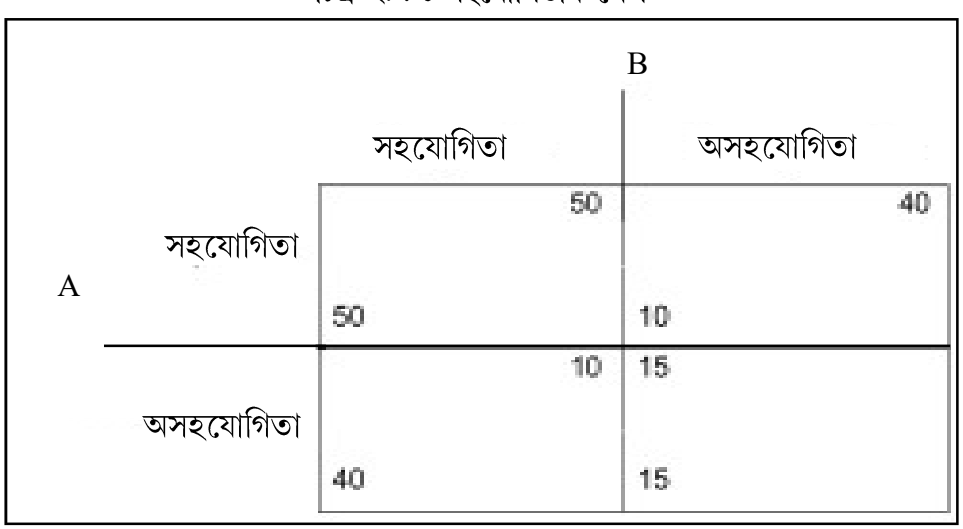
জানি থোৱা ভাল

নাশ্ব ভাৰসমতা ঃ ই হ'ল এনে এক খেল তত্ত্বৰ ধাৰণা, যিটোক আমেৰিকাৰ গণিতবিদ নাশ্ব (Nash) আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। এই ধাৰণাত কোনো খেলুৰেয়ে প্রতিপক্ষৰ পচন্দ বিবেচনা কৰাৰ পাছত তেওঁৰ নির্বাচিত কৌশলৰ পৰা বিচ্যুত হোৱাৰ কোনো উৎসাহ নথকাৰ বাবে এখন খেলৰ সর্বোত্তম ফলাফল হয়। ই খেলত অংশগ্রহণকাৰীসকলৰ মাজত উচিত ফলাফল নির্ধাৰণ কৰে। নাশ্ব ভাৰসমতা হৈছে খেলৰ এক মৌলিক ধাৰণা।

ওপৰত উল্লেখ কৰা A আৰু B অসযোগিতাৰ মাজেৰে সমাধান উদাহৰণটি অর্থবিজ্ঞানৰ 'গেম তত্ত্ব'ৰ কয়দীয় দ্বিধাগ্রস্ততাৰ (Prisoner's Dilema) পৰিঘটনাটোৰ এক সুন্দৰ উদাহৰণ। এই তত্ত্বটোৰ মতে, একেটা অপৰাধত দুজন বন্দীৰ প্রতিজনৰে ইটোৱে আনটোক প্রতাৰণা কৰাৰ এক প্রলোভন (Contive) থাকে, যাতে আনজনৰ তুলনাত কমকৈ শাস্তি পায়; কিন্তু এটা কথা পাহৰি থাকে

যে দুয়োজনে যদি মুখ বন্ধ ৰাখে (সহযোগিতা), তেন্তে দুয়োয়েই শাস্তি নাপাব। অৱশ্যে আটাইবোৰ অর্জনযোগ্য ৰাজহুৱা সামগ্রীৰ ক্ষেত্রতে 'কয়দীৰ দ্বিধাগ্রস্ততা' পৰিঘটনাটো প্রযোজ্য নহয়, বিশেষকৈ যেতিয়া ব্যক্তিকেইজন ত্রুটিপূর্ণভাৱে অৱণ্টিত ৰাজহুৱা দ্রব্য ব্যৱহাৰকাৰীৰ একেবাৰে নিম্ন স্তৰটিত থাকে। ৰাজহুৱা দ্রব্যৰ ধাৰণাটি চিত্র ২৭ ত বর্ণনা কৰা সহযোগিতাৰ খেল হিচাপে আলোচনা কৰিব পাৰি। এই সহযোগিতাৰ খেলখনত দুটা 'নাশ্ব' ভাৰসমতা (Nash equilibrium) থাকে। ইয়াৰ এটাত আগতে আলোচনা কৰাৰ ধৰণে খেলুৰৈ দুজনে সহযোগিতা নকৰে, আৰু আনটোত দুয়োজনে সহযোগিতা কৰে। চিত্রটিৰ প্রতিটো ফলাফলেই নাশ্ব ভাৰসমতা সূচায়, যিহেতু নির্দ্ধাৰিত কৌশলৰ পৰা আঁতৰি আহিবৰ বাবে কোনোৱেই উৎসাহী নহয়। সহযোগিতাৰ কৌশলটোৱেও নাশ্ব ভাৰসমতা সূচায়। সহযোগিতাৰ ফলত প্রত্যেকেই ৫০ কৈ লাভ কৰে; কিন্তু প্রত্যেকে যদি প্রতাৰণা কৰিব বিচাৰে, তেতিয়া প্রত্যেকেই ৪০ কৈ লাভ কৰে। অ-সহযোগিতাই ইয়াত নাশ্ব ভাৰসমতা সূচায়; কিয়নো যদি খেলুৰৈজনে আনজনক ঠগে তেতিয়া তেওঁ ১৫ লাভ কৰে, কিন্তু যদি তেওঁ সহযোগিতা কৰে, কিন্তু আনজনে সহযোগিতা নকৰে, তেতিয়া তেওঁ ১০ লাভ কৰে। যথার্থতে, দুয়োজন খেলুৰেয়ে নাশ্ব ভাৰসমতাৰ সহযোগিতাৰ কৌশল অৱলম্বন কৰিব; কাৰণ দুয়োজনে সর্বাধিক ৫০ কৈ লাভ কৰে। সমাজেও সহযোগিতাৰ কৌশলকে প্রাধান্য দিয়ে, কাৰণ ইয়াত লাভ সর্বাধিক — ৫০ + ৫০ = ১০০।

চিত্র ২.৭ ঃ সহযোগিতাৰ খেল



যদিও খেলুৰৈজনে সহযোগিতাৰ কৌশল অৱলম্বন কৰিব বুলি কোনো নিশ্চয়তা নাই, তথাপি কিন্তু তেওঁলোকে সহযোগিতাৰ কৌশলৰ পিনেই অগ্রসৰ হয়। অর্থবিজ্ঞানী অ'ষ্ট'ম (১৯৯০)-এ সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰৰ বহুকেইটা উদাহৰণ দাঙি ধৰিছে, যত তেওঁ দেখুৱাইছে — খেলুৰৈসকলে কেনেদৰে সহযোগিতাৰ কৌশল

অৱলম্বন কৰে। এই খেলুৰৈবোৰে কোনো ব্যক্তিগত বা চৰকাৰী সম্পত্তিৰ নীতি-নির্দেশনা অবিহনেই স্ব-নিয়ন্ত্রিতভাৱেই সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰ কুশলতাৰে পৰিচালনা কৰিছে। দেখা গৈছে যে, সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰৰ ক্ষেত্রত স্বনিয়ন্ত্রিত কৌশল প্রধানকৈ নির্ভৰ কৰে— তথ্য আৰু লেনদেন (trsnaction)ৰ ব্যয়, স্ব-নিৰীক্ষণৰ নীতি-নিৰ্দেশনা, নিয়ম উলংঘাকাৰীৰ বিৰুদ্ধে প্রতিবন্ধকতা আৰু লগতে এক স্পষ্ট সীমা নির্ধাৰণ, যাৰ মাজত থাকি সামূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যায়। সমূহিক সম্পদ ভাণ্ডাৰৰ ক্ষেত্রত সদায়ে বজাৰ ব্যর্থতা উদ্ভৱ নহ'বও পাৰে, কিন্তু আনক বাধা দিবৰ বাবে একে সীমা-নিধাৰণকাৰী নীতি-নিৰ্দেশনাৰ প্রয়োজন আছে।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

খালী ঠাই পূৰ কৰক

প্রশ্ন ৫ ঃ ৰাজহুৱা সম্পদৰ দুটা বৈশিষ্ট্য হৈছে ..... আৰু .....।

প্রশ্ন ৬ ঃ ব্যক্তিগত সম্পদৰ দুটা বৈশিষ্ট্য হৈছে ..... আৰু .....।

প্রশ্ন ৭ ঃ অর্থবিজ্ঞানীসকলে তৃতীয় পক্ষৰ প্রভাৱ বুজাবলৈ বাহ্যিক খৰচ শব্দটো কিয় ব্যৱহাৰ কৰে, যিটো অপকাৰী? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন ৮ ঃ নাশ্ব ভাৰসমতা কি?

.....

.....

.....



২.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- বজাৰ বিফলতা হৈছে এনে এক অৱস্থা য'ত সম্পদৰ সর্বোচ্চ ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি।
- বিভিন্ন কাৰণত বজাৰ বিফল হ'ব পাৰে। এই অধ্যায়ত মাত্র বহিষ্কৰণ আৰু অভ্যন্তৰীণ কাৰণবোৰ আলোচনা কৰা হৈছে।
- যেতিয়া খৰচ বা লাভ সম্পূর্ণভাৱে বজাৰৰ উৎপাদন আৰু উপভোগৰ সিদ্ধান্তই সম্পূর্ণৰূপে বিবেচনা কৰিব নোৱাৰে তেতিয়াই বহির্জাত হয়।
- বহিষ্কৰণৰ ক্ষেত্রত এই কথাখিনি আলোচনা কৰিব পাৰি —

(ক) বহিষ্কৰণৰ ক্ষেত্ৰত সামাজিক কাম্য উৎপাদনৰ সীমা q_0 এনেদৰে দেখুওৱা হয় MSB=MSC।

(খ) ব্যক্তিগত উৎপাদন q,ৰ চৰ্তটি হৈছে MPB= MPC।

(গ) উৎপাদনৰ কাম্য q_0 ত উপনীত হোৱাৰ বাবে আমি কিছুমান উপযুক্ত কৰ /বা ভাট্টাৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰোঁ।

- অ-বর্জনযোগ্য আৰু অপ্রতিদ্বন্দ্বী গুণ থকাৰ বাবে, সামাজিক সম্পত্তিক সমাজত কার্যকুশলতাৰে প্রয়োগ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত বজাৰ ব্যৱস্থা বিফল হয়।
- অ-বর্জনযোগ্য কিছুমান সাধাৰণ সামগ্রীৰ অত্যধিক ব্যৱহাৰ হয়। কিন্তু, সেইবোৰত পর্যাপ্ত বিনিয়োগ নহয়।
- অ-বর্জনযোগ্য আৰু অপ্রতিদ্বন্দ্বী গুণৰ বাবে মুক্ত আৰোহী আৰু সমূহীয়া সামগ্রীসমূহত সমস্যাই দেখা দিয়ে। সেয়েহে এইবোৰ সামগ্রীত বিনিয়োগ কৰিবলৈ ব্যক্তিগত খণ্ড আগবাঢ়ি নাহে।

২.৮ অধিক জানিবলৈ...

(1) Bhattacharya, R. N. (2013). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(2) Field, B. C., & Field, M. K. (2006). *Environmental Economics: An Introduction.* US. McGraw-Hill series (Economics).

(3) Hanley N., Shogren J. F. and White, B. (2013). *Introduction to Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(4) Hussen, A.M. (2000). *Principles of Environmental Economics.* London: Routledge.

(5) Kolstad, C. D. (2010). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

অসমীয়া গ্রন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অর্থবিজ্ঞান,* গুৱাহাটীঃ বনলতা।

২.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ সু-বিতৰণ হোৱা নাই

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ নেতিবাচক বাহ্যিকতা আৰু ইতিবাচক বাহ্যিকতা

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বজাৰৰ ব্যর্থতা হ'ল মুক্ত বজাৰৰ পণ্য আৰু সেৱাৰ অকার্যকৰী বিতৰণৰ দ্বাৰা সংজ্ঞায়িত অর্থনৈতিক পৰিস্থিতি। বজাৰৰ ব্যর্থতা, যুক্তিগত আচৰণৰ বাবে পৃথক

উৎসাহসমূহ গোষ্ঠীৰ পক্ষে যুক্তিগত ফলাফলৰ ফালে পৰিচালিত নকৰে। দ্ৰব্যমূল্য অৱনতি হোৱাৰ ফলত যেতিয়া বজাৰে পণ্যসমূহ দক্ষতাৰে চম্ভালিব নোৱাৰে তেতিয়াই বজাৰ বিফল হয়। পাৰিপাৰ্শ্বিক সুবিধাত, যেতিয়া দ্ৰব্যমূল্যই সমাজৰ হাবিয়াস আৰু শুদ্ধতা বৰ্তাই ৰাখিব নোৱাৰে তেতিয়াই বজাৰ বিফল হয়। সামাজিকভাৱে সৰ্বোচ্চ পৰিমাণৰ দ্ৰব্য যোগান ধৰাত বিফল হ'লেও বজাৰৰ ব্যৰ্থতা আহে।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ইতিবাচক বাহ্যিকতা হৈছে বহিৰাগত তৃতীয় পক্ষৰ অৰ্থনৈতিক কাম-কাজবোৰ। যেনে ঃ এজন মৌ-পালকৰ মৌবোৰে কেৱল মৌৰেই প্ৰস্তুত নকৰে বৰং চুবুৰীয়া খেতিয়কৰ ফচলত পৰাগ সংযোগো ঘটায়।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ অ-বৰ্জনযোগ্য আৰু অপ্ৰতিদ্বন্দ্বী

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ বৰ্জনযোগ্য আৰু প্ৰতিদ্বন্দ্বী

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ বাহ্যিকতা হ'ল উপভোগ আৰু উৎপাদন আৰু মুঠ অৰ্থনৈতিক কাৰ্যকুশলতাৰ এক কাৰ্যকুশলী অৱস্থা যিটো উৎপাদকে উৎপাদন ব্যয়ত আৰু উপভোক্তাই উপভোগৰ পাচত উপভোগ কৰে বুলি অনুমান কৰা হয়। ই সদায় সত্য নহ'বও পাৰে। কিছুমান উৎপন্ন দ্ৰব্যৰ বাহ্যিক গুণ বা বাহ্যিকতা থাকে।

৮ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ই হ'ল এনে এক খেল তত্ত্বৰ ধাৰণা, যিটোক আমেৰিকাৰ গণিতবিদ নেশ্বে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। এই ধাৰণাত কোনো খেলুৱৈয়ে প্ৰতিপক্ষৰ পচন্দ বিবেচনা কৰাৰ পাছত তেওঁৰ নিৰ্বাচিত কৌশলৰ পৰা বিচ্যুত হোৱাৰ কোনো উৎসাহ নথকাৰ বাবে এখন খেলৰ সৰ্বোত্তম ফলাফল হয়। ই খেলত অংশগ্ৰহণকাৰীসকলৰ মাজত উচিত ফলাফল নিৰ্ধাৰণ কৰে। নেশ্ব ভাৰসাম্য হৈছে খেলৰ এক মৌলিক ধাৰণা।



২.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো উত্তৰ ১৫০ শব্দৰ ভিতৰত)

১ নং প্ৰশ্ন ঃ বজাৰ কি? বজাৰৰ ক্ষেত্ৰত পেৰেটো দক্ষতা কি?

২ নং প্ৰশ্ন ঃ বাহ্যিকতা কি?

৩ নং প্ৰশ্ন ঃ কোয়েছ উপপাদ্য কি?

৪ নং প্ৰশ্ন ঃ ৰাজহুৱা সম্পদৰ বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা কৰক।

ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো উত্তৰ ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত)

১ নং প্ৰশ্ন ঃ বিভিন্ন ধৰণৰ বাহ্যিকতা ব্যাখ্যা কৰক।

২ নং প্ৰশ্ন ঃ বাহ্যিকতা শুদ্ধিকৰণৰ বিভিন্ন স্তৰ ব্যাখ্যা কৰক।

৩ নং প্ৰশ্ন ঃ মুক্ত আৱোহীৰ সমস্যা কি? বজাৰৰ বিফলতাৰ সৈতে ৰাজহুৱা সম্পদৰ কি সম্পৰ্ক আছে?

*** ***** ***

অধ্যায় ৩ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ আৰু ক'জ তত্ত্ব

অধ্যায় গাঁথনি

৩.১ উদ্দেশ্য

৩.২ পৰিচয়

৩.৩ পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীৰ বজাৰ ব্যৰ্থতাৰ সংশোধনৰ এক উপায় হিচাপে সম্পত্তিৰৰ অধিকাৰ

৩.৪ ক'জ তত্ত্ব

৩.৫ ক'জ তত্ত্বৰ সমালোচনা

৩.৬ সৰ্বসাধাৰণৰ দুৰ্ভাগ্য

৩.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

৩.৮ অধিক জানিবলৈ

৩.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

৩.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

৩.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত আপুনি—

- সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ ধাৰণা আৰু পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীৰ বজাৰ কেনেকৈ সংশোধন কৰিব পাৰি, সেই সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিবলৈ সমৰ্থ হ'ব
- ক'জ তত্ত্বৰ সমালোচনামূলক আলোচনা আগবঢ়াব পাৰিৰ
- সাধাৰণ লোকৰ দুৰ্ভাগ্য বা ট্ৰেজেডি অব্ কমন্ছ-ৰ ধাৰণা বহলাই ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব

৩.২ পৰিচয়

পূৰ্বৱৰ্তী অধ্যায়ত কিয় বজাৰে কাম কৰে আৰু কিয় বজাৰ ব্যৰ্থ হয়, বিশেষকৈ, পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত- সেইবোৰ আমি আলোচনা কৰিছোঁ। এই অধ্যায়টিত আমি বজাৰৰ ব্যৰ্থতা কেনেকৈ সংশোধন কৰিব পাৰি সেই বিষয়ে আলোচনা কৰিম। পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীৰ বজাৰ ব্যৰ্থতাক সংশোধন কৰাৰ দুটা সাধাৰণ পদ্ধতি আছে— প্ৰদূষণৰ কাৰণে প্ৰশাসনৰ দ্বাৰা নিৰ্ধাৰণ কৰা মূল্য (বা পিগোভিয়ান মাচুল) বলৱৎ কৰাৰ জৰিয়তে আৰু ত্ৰুটিযুক্ত সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ সংশোধন। এই অধ্যায়টি ত্ৰুটিযুক্ত সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ সংশোধনৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হ'ব আৰু অধ্যায়-৫ত প্ৰদূষণৰ কাৰণে প্ৰশাসনৰ দ্বাৰা নিৰ্ধাৰণ কৰা মূল্য সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা হ'ব।

৩.৩ পৰিৱেশমূলক বজাৰ ব্যৰ্থতাৰ সংশোধনৰ এক উপায় হিচাপে সম্পত্তিৰ অধিকাৰ

বজাৰ ব্যৰ্থতাক এৰাবলৈ ঘাই আৱশ্যকতা হৈছে যে বজাৰ হ'ব লাগিব পূৰ্ণাংগ— সকলো সম্ভাব্য আদান-প্ৰদানক সামৰি ল'বলৈ পৰ্যাপ্ত বজাৰসমূহ থাকিব লাগিব, যাতে সম্পদসমূহৰ আদান-প্ৰদানত সৰ্বোচ্চ মূল্য আদায় হ'ব পাৰে। যেতিয়া ব্যৱসায়ীসকলে কোনো ধৰণৰ ব্যয় নকৰাকৈ সুসংবদ্ধভাবে নিৰ্ধাৰিত ৰূপে সম্পত্তিৰ অধিকাৰ ব্যৱস্থাৰ গঢ় দিব পাৰে তেতিয়াই বজাৰসমূহ পূৰ্ণাংগ হ'ব, যাতে প্ৰয়োজনীয় যিকোনো বিনিময়ক সামৰি ল'ব পাৰে। এই সুসংবদ্ধভাৱে নিৰ্ধাৰিত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ ব্যৱস্থাই স্বত্ত্বাধিকাৰীৰ সা-সুবিধা আৰু সম্পদৰ ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত থকা দায়বদ্ধতাক স্পষ্টভাৱে দাঙি ধৰে আৰু সেইবোৰৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্যসমূহ তলত দিয়া ধৰণৰ ঃ

- **সৰ্বাত্মক দায়িত্ব প্ৰদান ঃ** সকলো সম্পদ ব্যক্তিগত নাইবা সমূহীয়া মালিকানাধীন হ'ব লাগিব আৰু সমগ্ৰ স্বত্ত্বাধিকাৰ জনাজাত হ'ব লাগিব আৰু কাৰ্যকৰীভাৱে বলৱৎ হ'ব লাগিব।
- **আছুতীয়া ঃ** সম্পদৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে, স্বত্ত্বাধিকাৰে পোনপটীয়াভাৱে নিজেই হওক বা আনক বিক্ৰী কৰাৰ জৰিয়তেই হওক, ইয়াৰ সুফল আৰু ব্যয় স্বত্ত্বাধিকাৰেই পাব আৰু বহন কৰিব। এই কথাষাৰ সমূহীয়া আৰু ব্যক্তিগত দুয়োবিধ সম্পত্তিৰ ক্ষেত্ৰতে প্ৰযোজ্য।
- **হস্তান্তৰযোগ্যতা ঃ** স্বেচ্ছামূলক বিনিময়ৰ জৰিয়তে এজন স্বত্ত্বাধিকাৰীয়ে আন এজন স্বত্ত্বাধিকাৰীলৈ সকলো সম্পত্তিৰ অধিকাৰ হস্তান্তৰযোগ্য থাকিব। হস্তান্তৰযোগ্যতাই স্বত্ত্বাধিকাৰীক তেওঁ বিচৰা সম্পত্তিৰ ব্যৱহাৰৰ ইচ্ছা অনুসৰি সময়লৈকে অধিকাৰ প্ৰদান কৰিব।
- **সুৰক্ষিত ঃ** প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ ওপৰত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ অনিচ্ছাকৃত বাজেয়াপ্তকৰণ বা অন্য ব্যক্তিৰ দ্বাৰা বেদখলৰ পৰা সুৰক্ষিত থাকিব। নিজৰ দখলত থাকিলে স্বত্ত্বাধিকাৰীয়ে সম্পদ কেৱল মাত্ৰ ব্যৱহাৰ নকৰি তাৰ উন্নীতকৰণ বা সংৰক্ষণ কৰাৰ প্ৰেৰণা লাভ কৰে।

কিন্তু পৰিৱেশমূলক সম্পদৰ ক্ষেত্ৰত অধিকাংশ বজাৰ ব্যৰ্থতা অসম্পূৰ্ণ বজাৰৰ সৈতে জড়িত। প্ৰতিষ্ঠানৰ সুসংবদ্ধভৱে সম্পত্তিৰ অধিকাৰ নিৰ্ধাৰণত অক্ষমতা বা ব্যৰ্থতাৰ কাৰণেই বজাৰসমূহ অসম্পূৰ্ণ হৈ ৰয়।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ বুলিলে কি বুজা যায়? (প্ৰায় ২০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

প্ৰশ্ন ২ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি? (প্ৰায় ৪০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

৩.৪ ক'জ তত্ত্ব

পৰিবেশমূলক সম্পদৰ ক্ষেত্ৰত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ সমৰ্পণ কৰাৰ অক্ষমতাৰ ফলস্বৰূপে বজাৰ ব্যৱস্থা গঢ় লৈ নুঠাৰ বাবেই এইবোৰ সামগ্ৰীৰ যথোপযুক্ত ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে চৰকাৰী হস্তক্ষেপৰ যুক্তিযুক্ততা আছে। কিন্তু অৰ্থবিজ্ঞানী ক'জে (১৯৬০) আঙুলিয়াই দি কৈছে যে যদি আদান-প্ৰদান ব্যয়হীন বুলি ধৰি লোৱা হয়, তেতিয়া স্বাভাৱিক বেচৰকাৰী সামগ্ৰীৰ উপৰি বজাৰ বহিৰ্ভুত বহুবোৰ সামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰতো বজাৰ ব্যৱস্থাটো ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যায়, যদিহে সুসংবদ্ধ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ প্ৰদানৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰতিষ্ঠানিক বাধাসমূহ আঁতৰ কৰা হয়।

ক'জ তত্ত্বই ব্যাখ্যা কৰা মতে, বিবদমান গোটসমূহে এখন বেচৰকাৰী চুক্তি কৰিব, যিখন পেৰেট�o কাম্য হ'ব। এই ক্ষেত্ৰত কোনটো পক্ষক একপক্ষীয়ভাৱে প্ৰাথমিক অৱস্থাত বজাৰ বহিৰ্ভূত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ প্ৰদান কৰা হৈছিল, সেয়া কোনো বিচাৰ্য বিষয় হৈ নাথাকে। যিমান দিনলৈকে এইবোৰ আইনী স্বত্ত্ব মুক্তভাৱে বিনিময় কৰিব পৰা যাব, তেতিয়ালৈকে চৰকাৰী হস্তক্ষেপক সুসংবদ্ধভাৱে নিৰ্ধাৰণ কৰা সম্পত্তিৰ অধিকাৰ বলৱৎ কৰা কামতে সীমিত ৰাখিব পৰা হ'ব।

নিম্নোক্ত অনুমানসমূহৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ক'জ তত্ত্বটি প্ৰতিষ্ঠিত ঃ

- প্ৰত্যেকৰ ত্ৰুটিহীন তথ্য আছে।
- গ্ৰাহক আৰু উৎপাদক হৈছে মূল্য গ্ৰহণকাৰী।
- চুক্তিসমূহ বলৱৎ কৰাৰ কাৰণে ব্যয়মুক্ত এক আদালত ব্যৱস্থা আছে।
- উৎপাদকে সৰ্বাধিক মুনাফা লয় আৰু গ্ৰাহকে সৰ্বাধিক উপযোগিতা আদায় কৰে।
- কোনো আয় বা সম্পদ বিপাক (Income or Wealth Effect) নাই।
- কোনো আদান-প্ৰদান ব্যয় নাই।

ক'জে পাৰ্শ্ববৰ্তী সম্পত্তিৰ ক্ষেত্ৰত এজন বৃহৎ পশুপালক (rancher) আৰু এজন খেতিয়কৰ বিষয় বিবেচনা কৰি তেওঁৰ বিশ্লেষণ আগবঢ়াইছে। বাথানত থকাৰ পৰিৱৰ্তে পামত পশুধনৰ বিচৰণৰ চেষ্টা আৰু শস্য খাই পেলোৱাত নেতিবাচক বাহ্যিকতাৰ ঘটনা ঘটে। ইয়াৰ পিছত কি ঘটে, সেয়া নিৰ্ভৰ কৰে স্বত্ত্বাধিকাৰী সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ ওপৰত।

সামাজিক পৰিপ্ৰেক্ষিতত তিনিটা বিষয়ৰ ভিতৰত এটা উপযুক্ত হ'ব পাৰে। শস্য পথাৰৰ পৰা গো-ধনক নিলগত ৰাখিবলৈ বেৰ নিৰ্মাণ উপযুক্ত হ'ব পাৰে। দ্বিতীয়তে, পাম

বন্ধ কৰি দিয়াটো যথাযথ হ'ব পাৰে আৰু সদৌ শেষত যদি পাম যথেষ্ট মূল্যবান হয় আৰু গো-বাথানতকৈ বেৰ নিৰ্মাণৰ খৰচ যদি অধিক হয়, তেনেহ'লে গো-বাথান বন্ধ কৰি দিয়াটোৱেই উপযুক্ত ব্যৱস্থা হ'ব পাৰে।

যদি পামৰ শস্য পশুৱে খোৱাৰ পৰা বাৰণ কৰাৰ অধিকাৰ পামৰ আছে, তেনেহ'লে পামৰ ভিতৰত সোমাই বিচৰণ কৰা গৰুবিলাকক বাজেয়াপ্ত কৰাৰ অধিকাৰ পামৰ থাকিব। তেনেক্ষেত্ৰত বাথানৰ গৰাকীয়ে গৰুবিলাকক নিলগত ৰাখিবলৈ বেৰ নিৰ্মাণ কৰাৰ বাবে বিবেচনা পাব, যদিহে সেয়াই উপযুক্ত সমাধান হয়। যদি গোহালি বন্ধ কৰি দিয়াটোৱেই উপযুক্ত সমাধান হয়, তেনেহ'লে গোহালিৰ গৰাকীয়ে তেনে কাম কৰিব, যদিও খেতিয়কে গৰুবিলাকক বাজেয়াপ্ত কৰিব পাৰে যদিহে গৰুবিলাকে পামত সোমাই পৰে। এইক্ষেত্ৰত কেৱল অনুমানৰ ভিত্তিত বেৰ নিৰ্মাণ কৰাটো যথোপযুক্ত নহয়। সদৌ শেষত, যদি বাহ্যিকতাৰ দিশৰ পৰা পাম বন্ধ কৰি দিয়াটোৱে উপযুক্ত সমাধান তেনেহ'লে গোহালিৰ গৰাকীৰ বাবে পামৰ অধিকাৰ লাভৰ বাবে পাম কিনি লোৱাৰ কথা বিবেচনা কৰিব পাৰে। তেতিয়া তেওঁ তেওঁৰ গোহালিৰ কাম-কাজ অব্যাহত ৰাখিব পাৰিব। যদি পামৰ মূল্য গোহালিৰ মূল্যতকৈ কম হয়, তেনেহ'লে পামখন এটা নিৰ্দিষ্ট মূল্যত ক্ৰয় কৰি গোহালিৰ কাম অব্যাহত ৰখাতেই অধিক মূল্যবান হ'ব। তাৰ পিছতো ধন ৰাহি হ'লে সেয়া হ'ব পামখনৰ মালিকৰ গোহালিৰ গৰাকীলৈ বিক্ৰী কৰি লাভ কৰা মুনাফা। এই আটাইবোৰ ক্ষেত্ৰতে যদিহে খেতিয়কৰ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ থাকে তেনেহ'লে এক উপযুক্ত সমাধানত উপনীত হোৱা দেখা যাব।

এতিয়া ধৰা যাওক, গোহালিৰ মালিকৰহে অধিকাৰ আছে আৰু শস্য গৰুৱে খাই পেলোৱাটো ৰোধ কৰাৰ কোনো ক্ষমতা পামৰ গৰাকীৰ নাই। যদি পামখন বন্ধ কৰি দিয়াটোৱেই যথোপযুক্ত হয়, তেতিয়াহ'লে খেতিয়কৰ কাৰণে পাম বন্ধ কৰাৰ বাহিৰে কোনো উপায় নাথাকিব। একেদৰে, যদি বেৰ নিৰ্মাণ কৰাটো যথাযথ হয়, তেনেহ'লে খেতিয়কে নিজৰ শস্য ৰক্ষাৰ কাৰণে বেৰ নিৰ্মাণ কৰিব। শেষত, যদি গোহালি বন্ধ কৰি দিয়াটোৱেই যথাযথ হয়, তেতিয়াহ'লে খেতিয়কে গোহালিৰ গৰাকীৰ পৰা গোহালি কিনি ল'ব আৰু অধিক মূল্যবান পামৰ কাম-কাজ অব্যাহত ৰখাত সক্ষম হ'ব। এই আটাইবোৰ ক্ষেত্ৰত আলোচনা-বিলোচনাৰ জৰিয়তে উপযুক্ত মীমাংসালৈ গৈ পাব পাৰি।

ক'জে যুক্তি দৰ্শাই কয় যে বাহিৰা সমস্যাবিলাকৰ সমাধান সাধাৰণতে দৰ-দামৰ জৰিয়তেই কৰিব পাৰি আৰু প্ৰকৃত সমস্যা হৈছে সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ ক্ষেত্ৰত থকা বেমেজালি। যদি গোহালিৰ গৰাকী আৰু কৃষকে তেওঁলোকৰ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ হস্তান্তৰ কৰিব নোৱাৰে, তেনেহ'লে উপযুক্ত সমাধান সম্ভৱ নহ'বগৈ পাৰে।

৩.৫ ক'জ তত্ত্বৰ সমালোচনা

পৰিৱেশমূলক বাহ্যিকতা (environmental externalities) নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে কাম কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ক'জৰ তত্ত্বই আলোচনা কৰা দৰ-দামত কেতবোৰ বাস্তৱ সমস্যা আছে।

- প্ৰথমে, বাস্তৱ ক্ষেত্ৰত কোনো প্ৰকাৰ আদান-প্ৰদান ব্যয়বিহীন নহয়গৈ। প্ৰকৃতাৰ্থত, আদান-প্ৰদান ব্যয় বা দৰ-দামৰ ব্যয় হৈছে ধনাত্মক।
- দ্বিতীয়তে, ক'জে আগবঢ়োৱা সমাধান এটা হৈছে সকলো বহির্দিশসমূহ সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ মূল্যৰ সৈতে যুক্ত আৰু লাভজনক দৰদামৰ বাবে যথেষ্ট উদগণি আছে। কিন্তু ই কেৱল ক্ষুদ্ৰতৰ পৰ্যায়ত বা ক'জে বৰ্ণনা কৰা বহির্দিশসমূহৰ প্ৰকাৰৰ ক্ষেত্ৰতহে ভাল দৰে প্ৰযোজ্য হয়।
- তৃতীয়তে, পৰিৱেশমূলক সম্পদৰ বাবে অধিকাৰ নিৰ্ধাৰণৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত ক'জে আলোচনা কৰা দৰদামৰ বিষয়টো প্ৰযোজ্য হয়। পৰিৱেশমূলক সম্পদ হৈছে এক মজুত, যি বৰ্তমান আৰু ভৱিষ্যৎ উভয় প্ৰজন্মৰ কল্যাণক প্ৰভাৱিত কৰে। এই সম্পদৰ পৰা ভৱিষ্যৎ সুফলৰ মূলধনীকৰণ অসম্ভৱ, কাৰণ ভৱিষ্যৎ প্ৰজন্মৰ ক্ষতিগ্ৰস্ত মানুহখিনিৰ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ নিৰ্ধাৰণ কৰিব নোৱাৰি।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৩ ঃ ক'জ উপপাদ্য বুলিলে কি বুজা যায়? (৩০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন ৪ ঃ ক'জ উপপাদ্যৰ অনুমানবিলাক কি কি? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

.....

৩.৬ সৰ্বসাধাৰণৰ দুৰ্ভাগ্য

সৰ্বসাধাৰণৰ দুৰ্ভাগ্য বা 'ট্ৰেজেডি অব্ কমন্ছ' (Tragedy of Commons)হৈছে এক অৰ্থনৈতিক সমস্যা, য'ত প্ৰতিজন ব্যক্তিয়ে নিৰ্দিষ্ট এক সম্পদৰ পৰা সৰ্বাধিক সুফল আহৰণ কৰাৰ চেষ্টা কৰে। যিহেতু যোগানৰ তুলনাত সম্পদৰ চাহিদা অধিক হয়গৈ, অতিৰিক্ত গোট ভোগ কৰা প্ৰতিজন ব্যক্তিয়ে পোনপটীয়াভাৱে কোনো ভাৱেই সুফল লাভ নকৰা অন্যান্যসকলক ক্ষতিগ্ৰস্ত কৰে। সাধাৰণতে, সকলো ব্যক্তিৰ ক্ষেত্ৰত সহজতে সম্পদ আহৰণৰ আগ্ৰহ পৰ্যাপ্ত; ব্যক্তিগত লাভৰ স্বাৰ্থত যেতিয়া ব্যক্তিয়ে সমাজৰ কল্যাণক অৱহেলা কৰে, তেতিয়াই সৰ্বসাধাৰণৰ

দুর্ভাগ্য (ট্রেজেডি অব্ কমন্ছ) পৰিঘটনাটো সংঘটিত হয়।

এই অর্থনৈতিক তত্ত্বক বুজিবলৈ হ'লে 'কমন্ছ' মানে কি, তাৰ কার্যকৰী সংজ্ঞাটো জনা আৱশ্যক। 'কমন্ছ' বুলিলে ইয়াত কোনো ব্যক্তি বা নিগমৰ মালিকানা নথকা প্রাকৃতিক সম্পদসমূহক বুজায়। আনহাতে, জনসাধাৰণৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে সহজতে উপলব্ধ এই সম্পদসমূহ হ'ব পাৰে ৰাজহুৱা চৰণীয়া ভূমি, ফলা কাঠ, মহাসাগৰীয় তেল, পাৰমণ্ডল, বন্যপ্রাণী আৰু মাছ আৰু বিবিধ প্রকাৰৰ সমূহীয়া সম্পদসমূহ।

এইদৰে ট্রেজেডি অব্ কমন্ছে ব্যাখ্যা আগবঢ়ায়— কেনেকৈ মানুহে প্রায়েই সম্পদসমূহৰ সুবিধাবিলাক লয়, যিবোৰ তেওঁলোকৰ কাৰণে বিনামূলীয়াকৈ উপলব্ধ। তেওঁলোকে, সাধাৰণতে কেতিয়াও বিবেচনা কৰি নাচায় যে প্রত্যেকেই এইবোৰ সম্পদৰ অতিৰিক্ত ব্যৱহাৰ কৰিলে তেওঁলোককে ধৰি প্রত্যেকৰ বাবেই এসময়ত গৈ নেতিবাচক ফল ফলিব।

অর্থবিজ্ঞানী হার্ডিঙে (১৯৬৮) বিখ্যাত দৃষ্টান্ত দাঙি ধৰিছে য'ত গোধন চাৰণৰ বাবে মানুহে চৰণীয়া পথাৰসমূহ ব্যৱহাৰ কৰাৰ কথা উল্লেখ কৰা হৈছে। এয়া প্রত্যাশিত যে প্রতিজন পশুচাৰণকাৰীয়ে যিমান পাৰি সর্বাধিক পশু চাৰণ কৰে। এক যৌক্তিক ব্যক্তি হিচাপে প্রতিজন চাৰণকাৰীয়ে বিচাৰে যাতে যিমান পাৰি তেওঁৰ লাভ সর্বাধিক হওক। পৰোক্ষ বা প্রত্যক্ষভাৱে কম-বেছি সচেতনভাৱেই তেওঁ সোধে, "মোৰ পশুধনৰ জাকত যদি এটা পশু অধিক থাকে তাত কিনো মোৰ লাভ-লোকচান?" এই উপযোগিতাৰ এটা নেতিবাচক আৰু এটা ইতিবাচক উপাদান আছে। যেনে—

- ইতিবাচক উপাদান হৈছে এটা জন্তুৰ কামৰ বৃদ্ধি। যিহেতু পশুপালকে অতিৰিক্ত জন্তুবোৰ বিক্রীৰ বাবে অগ্রসৰ হয়, গতিকে ইতিবাচক উপযোগিতা হৈছে $+1$।
- নেতিবাচক উপাদান হৈছে এটা অধিক জন্তুৰ জৰিয়তে অতিৰিক্ত চাৰণৰ কাম। যিহেতু কোনো এক নির্দিষ্ট পশুচাৰণকাৰীয়ে বৃদ্ধি কৰিব বিচৰা এটা অতিৰিক্ত পশুধনৰ চাৰণৰ প্রভাৱ আনৰ ওপৰত সমানেই পৰে, গতিকে প্রভাৱ বা নেতিবাচক যিকোনো নেতিবাচক উপযোগিতা তেওঁৰ ওপৰত মুঠ নেতিবাচকৰ উপযোগিতা 1ৰ এক সামান্য অংশহে পৰে।

আংশিক উপযোগিতাৰ উপাদানসমূহ চালি-জাৰি চাই যৌক্তিক পশুপালনকাৰীয়ে সিদ্ধান্ত লয় যে তেওঁৰ পশুৰ জাকত আন এটা পশু অন্তর্ভুক্ত কৰি কেৱল নগণ্য অংশ যোগ কৰিছে। এইদৰে আন এজন, তাৰ পিছত আন এজন। কিন্তু প্রত্যেকে সেই একেটা যুক্তিতে জন্তুৰ সংখ্যা বৃদ্ধি কৰি গৈ থাকে আৰু সেইদৰে সেই একেবিধ সমূহীয়া সম্পদেই ক্রমাৎ অধিক হাৰত ব্যৱহাৰ কৰি গৈ থাকে। ইয়াতেই সেই ট্রেজেডি। প্রতিজন ব্যক্তি এটা ব্যৱস্থাত আবদ্ধ, যি ব্যৱস্থাই তেওঁলোকক সীমা অবিহনে পশুজাকত বৃদ্ধি ঘটাইছে— যাক এটা শব্দত কোৱা হৈছে সীমিত। ধ্বংস হৈছে সকলোৰে, য'ত মানুহে দৌৰি গৈ আছে, সমাজত নিজৰ

বাবে সৰ্বাধিক লাভৰ উদ্দেশ্যে ধাবিত হৈছে। এয়া এনে এখন সমাজ, যি সমূহীয়া সম্পত্তিৰ স্বাধীনতাত বিশ্বাসী।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৫ ঃ ট্রেজেডি অব্ কমন্ছ বুলিলে কি বুজা যায়। (উত্তৰ প্রায় ৩০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....



৩.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- পৰিৱেশমূলক সামগ্রীৰ বজাৰ ব্যর্থতা সংশোধন কৰাৰ দুটা উপায় আছে— ত্রুটিযুক্ত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ সংশোধন কৰা আৰু প্রদূষণৰ কাৰণে প্রশাসনৰ দ্বাৰা মূল্য নির্ধাৰণ বলৱৎকৰণ।
- সম্পত্তিৰ অধিকাৰত এলানি বিষয় লোৱা হৈছে, য'ত স্বত্বাধিকাৰীৰ সা-সুবিধাসমূহ আৰু সম্পত্তি ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্রত থকা দায়বদ্ধতাসমূহ স্পষ্ট কৰি দিয়া হৈছে। ইয়াৰ নির্দিষ্ট কেতবোৰ বৈশিষ্ট্য আছে যেনে— সর্বাত্মক দায়িত্ব প্রদান, আছুতীয়া, হস্তান্তৰযোগ্যতা আৰু সুৰক্ষা।
- ক'জে উল্লেখ কৰিছে যে যদি ব্যয়বিহীন আদান-প্রদানৰ এক ব্যৱস্থা বাহাল ৰখা হয়, তেনেহ'লে স্বভাৱিক বেচৰকাৰী সামগ্রীৰ উপৰি ভালেমান বজাৰৰ বহির্ভূত সামগ্রীক সামৰি লৈ এলানি বজাৰ সম্প্রসাৰিত কৰিব পাৰি।
- ক'জ তত্ত্বই ব্যাখ্যা কৰা মতে, বিবদমান গোটসমূহে এখন বেচৰকাৰী চুক্তি কৰিব, যিখন পেৰেট' কাম্য হ'ব। এই ক্ষেত্রত কোনটো পক্ষক একপক্ষীয়ভাৱে প্রাথমিক অৱস্থাত বজাৰ বহির্ভূত সম্পত্তিৰ অধিকাৰ প্রদান কৰা হৈছিল, সেয়া কোনো বিচার্য বিষয় হৈ নাথাকে।
- 'ট্রেজেডি অব্ কমন্ছ' হৈছে এক অর্থনৈতিক সমস্যা য'ত প্রতিজন ব্যক্তিয়ে নির্দিষ্ট এক সম্পদৰ পৰা সর্বাধিক সুফল আহৰণ কৰাৰ চেষ্টা কৰে। জনসাধাৰণে কেনেকৈ প্রায়েই সম্পদসমূহৰ সা-সুবিধা গ্রহণ কৰে, যিবোৰ তেওঁলোকৰ কাৰণে সহজতে উপলব্ধ।



৩.৮ অধিক জানিবলৈ

(1) Bhattacharjee, R.N. : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2013

(2) Kolstad, C.D. : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2010

(3) Hanely, N. : Shorgen J.; and White, B. : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2013

(4) Shankar, V : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2013

অসমীয়া গ্ৰন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান,* গুৱাহাটীঃ বনলতা।

৩.১০ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰত এলানি বিষয় সামৰি লোৱা হৈছে, য'ত স্বত্ত্বাধিকাৰীৰ সা-সুবিধাসমূহ আৰু সম্পদ ব্যৱহাৰৰ দায়বদ্ধতা উল্লেখ কৰা হৈছে।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ পৰাই বৈশিষ্ট্যবোৰ হৈছে, সৰ্বাত্মক দায়িত্ব প্ৰদান, আছুতীয়া, হস্তান্তৰযোগ্যতা আৰু সুৰক্ষা

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক'জ তত্ত্বৰ ব্যাখ্যা মতে, বিবাদমান দলসমূহে এখন বেচৰকাৰী চুক্তি সম্পন্ন কৰিব, যিখন পেৰেট�o কাম্য হ'ব আৰু য'ত প্ৰাথমিক অৱস্থাত একপক্ষীয়ভাৱে বজাৰৰ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ কাক প্ৰদান কৰা হৈছিল, সেয়া নিৰৰ্থক হৈ পৰে।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ

১। প্ৰত্যেকৰ ত্ৰুটিহীন তথ্য আছে।

২। গ্ৰাহক আৰু উৎপাদকসকল মূল্য গ্ৰহণকাৰী।

৩। চুক্তিসমূহ বলৱৎকৰণৰ বাবে ব্যয়বিহীন আদালত ব্যৱস্থা আছে।

৪। উৎপাদকসকলে সৰ্বাধিক মুনাফা অৰ্জন কৰে আৰু গ্ৰাহকসকলে সৰ্বাধিক উপযোগিতা আদায় কৰে।

৫। আয় বা সম্পদৰ প্ৰভাৱ নাই।

৬। আদান-প্ৰদান ব্যয় নাই।

৫নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ 'ট্ৰেজেডি অব্ কমন্ছ' হৈছে এক অৰ্থনৈতিক সমস্যা, য'ত প্ৰতিজন ব্যক্তিয়ে নিৰ্দিষ্ট এক সম্পদৰ পৰা সৰ্বাধিক সুফল আহৰণ কৰাৰ চেষ্টা কৰে। যেতিয়া ব্যক্তিগত লাভৰ স্বাৰ্থত ব্যক্তিয়ে সমাজৰ কল্যাণক আওকাণ কৰে, তেতিয়াই 'ট্ৰেজেডি অব্ কমন্ছ' সংঘটিত হয়।

৩.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ সম্পত্তিৰ অধিকাৰৰ ধাৰণা সম্পৰ্কে বহলাই লিখক।

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ ক'জ উপপাদ্য সন্দৰ্ভত লিখক।

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ 'ট্ৰেজেডি অব্ কমন্ছ' সম্পৰ্কে চমুকৈ আলোচনা কৰক।

ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ৩০০-৫০০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীৰ বজাৰ ব্যৰ্থতা সংশোধনৰ বিভিন্ন উপায় সম্পৰ্কে আলোচনা কৰক। এই পৰিপ্ৰেক্ষিতত কেনেকৈ সম্পত্তিৰ অধিকাৰে বজাৰ ব্যৰ্থতাক সংশোধন কৰে? ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ এটা উদাহৰণসহ সমালোচনামূলকভাৱে ক'জ তত্ত্ব ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ এটা যথাযথ উদাহৰণসহ 'ট্ৰেজেডি অব্ কমন্ছ'ৰ ধাৰণা ব্যাখ্যা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ৪ ঃ পৰিবেশ আৰু উন্নয়ন

অধ্যায় গাঁথনি

৪.১ উদ্দেশ্য

৪.২ পৰিচয়

৪.৩ পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (Environmental Kuznets Curve: EKC)

৪.৪ ৰেখাচৈত্রিক উপস্থাপন

৪.৫ কুজনেট ৰেখাক প্রভাৱিতকৰা উপাদানসমূহ

৪.৬ কুজনেট ৰেখাৰ যুক্তিযুক্ততা

৪.৭ কুজনেট ৰেখাৰ সীমাবদ্ধতা

৪.৮ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

৪.৯ অধিক জানিবলৈ

৪.১০ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৪.১১ আৰ্হি প্রশ্ন

৪.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- অর্থনৈতিক উন্নয়ন আৰু পৰিৱেশমূলক অৱনতিৰ মাজৰ সম্পর্ক আলোচনা কৰিব পাৰিব
- পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (Environmental Kuznets Curve: EKC)ৰ ব্যাখ্যা আগবঢ়াব পাৰিব
- পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ ন্যায্যতা সম্পর্কে জানিব পাৰিব
- অর্থনৈতিক উন্নয়ন আৰু পৰিৱেশমূলক অৱনতিৰ মাজৰ সম্পর্কৰ বাবে জগৰীয়া কাৰকসমূহৰ বিচাৰ কৰিব পৰিব।

৪.২ পৰিচয়

পৃথিৱীৰ বুৰঞ্জীত, সকলো সমাজতে অর্থনৈতিক প্রগতি আৰু পৰিৱেশমূলক অৱনতিৰ মাজৰ সম্পর্কক লৈ সজাগ হোৱা দেখা যায়। অর্থনৈতিক প্রগতিৰ লগে লগে প্রকৃতি, বিষয়বস্তু আৰু পৰিৱেশৰ গুণাগুণৰ সলনি হয়। প্রথম অৱস্থাত অর্থনৈতিক প্রগতিৰ লগে লগে পৰিৱেশমূলক গুণাগুণৰ অৱনতি হ'বলৈ ধৰে যদিও প্রগতিৰ পাছৰ স্তৰলৈ আপোনা-আপুনি ইয়াৰ শুধৰণি হয়। ইয়াৰ ফলত উভয়ৰে মাজত ইংৰাজীৰ ওভতা 'ইউ' আখৰৰ দৰে এক সম্পর্ক দেখা যায়। তথাপিও এই সম্পর্কৰ সন্দর্ভত এক স্থিৰ সিদ্ধান্তত উপনীত হ'ব পৰা নাই বা এই সম্পর্কে বিতর্কৰ অন্ত পৰা নাই। গৱেষকসকলে পর্যবেক্ষিত প্রমাণৰ ভিত্তিতহে কোনো সম্পর্কৰ

চৰ্চা কৰে। এই দুই চলকৰ মাজত থকা বিপৰীত সম্পৰ্ক পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (Environmental Kuznets Curve: EKC)ই পৰ্যবেক্ষিত প্ৰমাণৰ ভিত্তিত উপস্থাপন কৰিছে। এয়েই এই অধ্যায়ৰ চৰ্চাৰ বিষয়।

৪.৩ পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (Environmental Kuznets Curve: EKC)

১৯৫০ আৰু ১৯৬০ৰ সময়ত ছাইমন কুজনেটে প্ৰথম কুজনেটৰ ধাৰণা সম্পৰ্কে মত আগবঢ়ায়, যাক পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা বুলি জনা যায়। এই ৰেখা ওভতা 'ইউ' আখৰৰ দৰে। পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (EKC ৰেখা) হৈছে পৰিৱেশমূলক গুণাগুণ আৰু অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ মাজৰ এক ধাৰণামূলক সম্পৰ্ক।

পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ আগতে সাধাৰণতে এই কথা ধৰি লোৱা হৈছিল যে, পৰিৱেশমূলক অৱনতিৰ প্ৰধান কাৰণ ধনিক শ্ৰেণী। কিন্তু পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা ধাৰণা অহাৰ পাছত এই কথা বিশ্বাস হ'ল যে, অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ লগে লগে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতিয়েহে দেখা দিয়ে। সন্তোষজনক এক গড় উপাৰ্জনত উপনীত হোৱাৰ পাছত মানুহে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতি শুধৰাবৰ বাবে ধন বিনিয়োগ কৰে। ধনীক শ্ৰেণীয়ে অত্যধিক হাৰত, অতি ক্ষিপ্ৰ গতিৰে কাৰ্বন-ডাইঅক্সাইড বা ছালফাৰ ডাই অক্সাইড (CO_2 বা SO_2) এৰি দি পৰিবেশ বিনষ্ট কৰে। অথচ দুখীয়া শ্ৰেণীয়ে জীৱিকা নিৰ্বাহৰ বাবে কাঠ, ভূমি, পানী আদি প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ ওপৰত অত্যাচাৰ চলায়। সেয়ে 'দৰিদ্ৰতাই হৈছে আটাইতকৈ ভয়ানক বিষাক্তকাৰী।' সংক্ষেপে ক'বলৈ হ'লে, ধনী নে দুখীয়া কোনে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতি ঘটায়, সেয়া ডাঙৰ কথা নহয়। স্পৰ্শকাতৰ বিষয়টো হৈছে, যদি অৱনতিয়ে সীমা পাৰ হৈ যায়, তেন্তে ই পৰিবেশৰ ওপৰত ওলোটা প্ৰভাৱ পেলাব। ইয়াৰ অৰ্থ এয়ে যে, যদি পৰিৱেশ অৱনতিৰ বা ধ্বংশৰ মাত্ৰাই এক নিৰ্দিষ্ট সীমা অতিক্ৰম কৰে, তেতিয়া পৰিৱেশে তাক শুধোৱাৰ বা পুনৰুদ্ধাৰ কৰিব নোৱাৰে। সেয়ে, জনসাধাৰণৰ সহযোগিতা আৰু লগতে প্ৰদুষণ নিয়ন্ত্ৰণকাৰী চৰকাৰী নীতি-নিয়মৰ প্ৰয়োজন হয়।

যেতিয়া অৰ্থনীতি কৃষিবিষয়ক সমাজৰ দ্বাৰা প্ৰধানতঃ পৰিচালিত হৈ থাকে, তেতিয়া পৰিবেশ প্ৰদূষণৰ কবলৰ পৰা মুক্ত হৈ থাকে। প্ৰাচীন কৃষিভিত্তিক ব্যৱস্থাৰ পৰা ঔদ্যোগিক অৰ্থনীতিলৈ গতি কৰাৰ লগে লগে পৰিবেশত প্ৰদূষণ হ'বলৈ ধৰে। বৃহৎ আৰু মূল উদ্যোগৰ কাম-কাজ আৰম্ভ হোৱাৰ লগে লগে পৰিবেশৰ ওপৰত যথেষ্ট প্ৰভাৱ পৰে আৰু ইয়াৰ অৱনতি ঘটিবলৈ আৰম্ভ হয়। ঔদ্যোগিক উন্নয়নৰ লগে লগে অৰ্থনৈতিক প্ৰগতি হ'বলৈ ধৰে। কিন্তু উপাৰ্জনৰ এক সন্তোষজনক অৱস্থাত উপনীত হোৱাৰ আপোনা-আপুনি পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতিলৈ শুধৰণি আহে। অৰ্থনীতিয়ে পৰিবেশৰ উন্নতিৰ বাবে অত্যাধুনিক প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ ধন বিনিয়োগ কৰিব পৰা হয়। আনুষংগিকভাৱে জনমূৰি আয় আৰু পৰিৱেশৰ অৱনতিৰ মাজত পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাই ইংৰাজী বৰ্ণমালাৰ এক ওভতা 'ইউ'ৰ আকাৰৰ সম্পৰ্কৰ ৰূপ লয়। পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ পৰ্যবেক্ষিত বিভিন্ন দেশসমূহৰ দীৰ্ঘকালীন তথ্য, কেইবাখনো দেশৰ খণ্ডিত তথ্য (cross-section data) গঠন আৰু তালিকাভুক্ত তথ্য (panel data)ৰ ওপৰত

নির্ভৰশীল।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ ঃ শুদ্ধ নে অশুদ্ধ উল্লেখ কৰক (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

ক)পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা হৈছে ইংৰাজী বর্ণ ইউ অকৃতিৰ (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

খ) পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা হৈছে পৰিৱেশৰ গুণাগুণ আৰু অর্থনৈতিক প্রগতিৰ মাজৰ এক সম্পর্ক। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

প্রশ্ন ২ ঃ পাৰিপার্শ্বিক কুজনেট ভাঁজৰ সংজ্ঞা দিয়ক। (প্রায় ৩০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

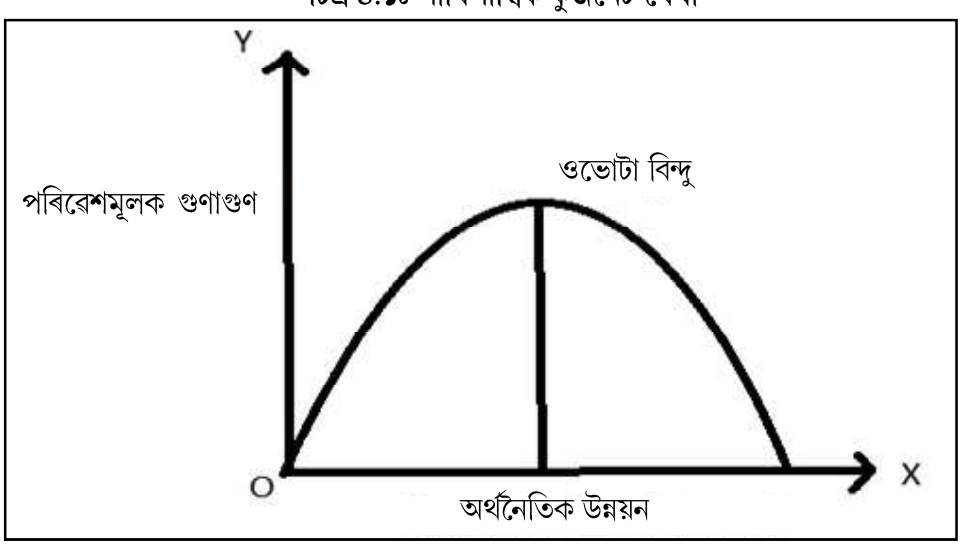
.....

.....

৪.৪ ৰেখাচৈত্রিক উপস্থাপন

ৰেখাচৈত্রিক ৰূপত নির্দিষ্ট একোটা অঞ্চলৰ পৰিৱেশৰ গুণাগুণ আৰু অর্থনৈতিক প্রগতিৰ মাজৰ এক সম্পর্ক পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ ওভতা ইউ আকাৰেৰে দেখুৱাব পাৰি। পৰিৱেশৰ গুণাগুণ উলম্ব অক্ষৰে আৰু অর্থনৈতিক প্রগতি জনমূৰি আয়েৰে নিৰূপণ কৰি, আনুভূমিক অক্ষেৰে প্রতিনিধিত্ব কৰিব পাৰি।

চিত্র ৪.১ঃ পাৰিপার্শ্বিক কুজনেট ৰেখা



চিত্র নং ৪.১ত আপুনি দেখিব, পাৰিপার্শ্বিক কুজনেট ৰেখা (EKC) প্রথম অৱস্থাত এক বর্ধিত হাৰত বাঢ়ি গৈছে। ই উচ্চ বিন্দু গৈ পোৱাৰ পাছত ভাঁজটো তললৈ নামি আহিছে। অর্থনৈতিক প্রগতিৰ প্রথম অৱস্থাত পৰিৱেশৰ গুণাগুণ অর্থনৈতিক অৱনতিৰ লগে লগে অৱনমিত হৈছে। আনহাতে, অর্থনৈতিক প্রগতিৰ পাছৰ ফালৰে অর্থনৈতিক প্রগতিৰ লগে লগে পৰিৱেশৰ গুণাগুণ উন্নীত হ'বলৈ ধৰিছে।

৪.৫ কুজনেট ৰেখাক প্ৰভাৱিত কৰা উপাদানসমূহ

বিভিন্ন কাৰণত অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত পৰিবেশৰ গুণাগুণৰ অৱনতি হয়। তাৰ উপাদানসমূহ এনে ধৰণৰ-

- **উৎপাদন আৰু উপভোগৰ বৰ্ধিত হাৰ ঃ** অৰ্থনৈতিক উৎপাদনৰ বৰ্ধিত হাৰৰ ফলত অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিয়ে গা কৰি উঠে। উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত পৰম্পৰাগত উৎপাদন প্ৰক্ৰিয়াই কাৰিকৰী আৰু ঔদ্যোগিক ক্ষেত্ৰত আধুনিক দিশলৈ গতি কৰাৰ ফলস্বৰূপে অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিয়ে মূৰ দাঙি উঠে। ফলত উৎপাদনৰ উন্নীতকৰণ আৰু উপভোক্তাৰ পচন্দৰ তাৰতম্য হয়। উপভোক্তাৰ পচন্দৰ তাৰতম্য আৰু বিলাসী দ্ৰব্যই এনে উৎপাদিত সামগ্ৰীৰ উপৰঞ্চি উৎপাদনত প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰে। এনে ঔদ্যোগিক উন্নয়নে পৰিৱেশৰ অৱনতিত বৰঙণি যোগায়।
- **পৰিৱেশৰ গুণাগুণৰ প্ৰতি মানুহৰ অজ্ঞতা ঃ** অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত সাধাৰণতে জনসাধাৰণ পৰিৱেশৰ গুণাগুণ সম্পৰ্কত হয় অজ্ঞ নহয় অমনোযোগী হয়। সেয়ে তেওঁলোকে পৰিবেশৰ বাবে চিন্তা নকৰে। ফলস্বৰূপে, বৰ্ধিত জনসংখ্যাৰ লগে লগে বৰ্ধিত উৎপাদনে পৰিৱেশৰ গুণাগুণ নিম্নগামী কৰে।
- **উচ্চ হাৰৰ দৰিদ্ৰতা ঃ** যিকোনো অৰ্থনীতিতে অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত জন-দাৰিদ্ৰ্যৰ উপস্থিতি লক্ষ্য কৰা যায়। এই দুখীয়া মানুহখিনি পৰিৱেশৰ দৃষ্টিকোণৰ পৰা অপ্ৰতিৰক্ষিত এলেকাত বাস কৰাৰ লগে লগে জীৱিকাৰ বাবে তেওঁলোক পৰিবেশৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল হৈ পৰে। তেনে অৱস্থাত পৰিবেশক যথেষ্ট পৰিমাণে ব্যৱহাৰ কৰাৰ ফলত ই ক্ৰমান্বয়ে অৱনমিত হ'বলৈ ধৰে।
- **উপাৰ্জনৰ উচ্চ অসমতা ঃ** প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত উপাৰ্জনৰ উচ্চ অসমতা লক্ষ্য কৰা যায়। ধনী শ্ৰেণীয়ে ঔদ্যোগিক উপাদানসমূহ অত্যধিকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰাৰ ফলত পৰিৱেশৰ অৱনতিয়ে দেখা দিয়ে। আনফালে, আমি সকলোৱে জানোঁ যে, দুখীয়া শ্ৰেণীয়ে প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ অত্যধিক ব্যৱহাৰ কৰে। অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত ধনী আৰু দুখীয়া শ্ৰেণীৰ মাজৰ এনে উপাৰ্জনৰ অসমতাই পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতিৰ অন্যতম অন্তৰায় হৈ দেখা দিয়ে।
- **ৰাজহুৱা ভিত্তিত অনুষ্ঠানৰ অভাৱ ঃ** পৰিবেশ নিয়ন্ত্ৰণত ৰাখিবৰ বাবে জনসাধাৰণৰ মাজত সজাগতা আনিব পৰা ৰাজহুৱা ভিত্তিত অনুষ্ঠানৰ অভাৱ পৰিলক্ষিত হয়। প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত, সজাগতাৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰচাৰ চলাবৰ বাবেও চৰকাৰৰ হাতত যথেষ্ট পৰিমাণে পুঁজি নাথাকে। এই সকলোবোৰে পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতিত সহায় কৰে।
- **প্ৰদূষণ হ্ৰাসৰ সৈতে উৎপাদনৰ ক্ৰমবৰ্দ্ধমান মাত্ৰা জড়িত ঃ** প্ৰদূষণ হ্ৰাসৰ সৈতে উৎপাদনৰ ক্ৰমবৰ্দ্ধমান মাত্ৰা জড়িত হোৱা দেখা যায়। অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত এই ঘটনায়ো পৰিৱেশৰ গুণাগুণৰ অৱনতিত অৱিহণা যোগায়।
- **কাৰিকৰী পৰিবৰ্তন ঃ** সাধাৰণতে, অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ পাছৰ অৱস্থাত কাৰিকৰী পৰিবৰ্তন

হয়। এনে ক্ষেত্ৰত প্ৰদূষণ কমি অহাৰ যথেষ্ট সম্ভাৱনা থাকে। উদাহৰণস্বৰূপে, অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ ফলত কম প্ৰদূষণযুক্ত যিকোনো যন্ত্ৰ-পাতিৰ উন্নীতকৰণ হ'ব পাৰে।

- **শক্তি সম্পদত কুশলতা বৃদ্ধি ঃ** কাৰিকৰী বৃদ্ধিৰ লগে লগে অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ ক্ষেত্ৰত শক্তি সম্পদত কুশলতা বৃদ্ধি হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, কাঠখৰিৰ ঠাইত পনীয়া পেট্ৰ'লিয়াম গেছ (LPG)ৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যায়। এই উন্নীতকৰণে অঞ্চলটোৰ পৰিৱেশৰ গুণাগুণৰো উন্নতি সাধন কৰিব।
- **পৰিৱেশগত সম্পদৰ সৈতে সম্পৰ্ক নথকা বিকল্প সম্পদৰ দ্বাৰা প্ৰতিষ্ঠাপনৰ সম্ভাৱনা ঃ** পৰিৱেশগত সম্পদৰ কোনো বিকল্পৰ সন্ধানৰ যদি কোনো সম্ভাৱনীয়তা থাকে, তেন্তে ই পাৰিপাৰ্শ্বিক অৱনতি হ্ৰাস কৰিব পাৰে। এই বিকল্পৰ মূল্য অধিক হ'লেও, পৰিবেশৰ ওপৰত কোনো ধৰণৰ বিৰূপ প্ৰভাৱ নপৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, সৌৰশক্তিক যিকোনো ধৰণৰ পৰিৱেশ শক্তিৰ বিকল্প হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- **পৰিবেশৰ গুণাগুণ নিৰাপদে ৰাখিবৰ বাবে জনসাধাৰণৰ মাজত সজাগতা বৃদ্ধি কৰাঃ** অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ লগে লগে জনসাধাৰণৰ মাজত পৰিবেশৰ গুণাগুণ অটুট ৰখাৰ বাবে সজাগতা বৃদ্ধি হয়। এই ক্ষেত্ৰত ভাৰতৰ পটভূমিত 'চিপকো আন্দোলন' বা 'নৰ্মদা বচাও' আন্দোলনলৈ আঙুলিয়াব পাৰি।
- **পাৰিপাৰ্শ্বিক ব্যৱস্থাপনাৰ উন্নত প্ৰয়োগ ঃ** অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ লগে লগে চৰকাৰে সাধাৰণভাৱে ঔদ্যোগিক দিশত বিনিয়োগ নকৰি পৰিৱেশৰ ব্যৱস্থাপনাৰ উন্নতিৰ কাৰণে বিনিয়োগ কৰিব পাৰে। ৰাষ্ট্ৰীয় পৰিৱেশ নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থাৰ লগে লগে চৰকাৰে বিশ্ব পৰিৱেশ নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থাৰো অংশীদাৰ হ'ব পাৰে।

আপুনি আপোনাৰ অঞ্চলৰ পৰিৱেশৰ গুণাগুণ আৰু অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ বিৰূপ সম্পৰ্কৰ আৰু আন আন কাৰণ বাচি উলিয়াব পাৰে।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৩ ঃ অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ লগে লগে পৰিৱেশৰ অৱনতিৰ দুটা কাৰণ লিখক। (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন ৪ ঃ অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ শেষৰফালে কিয় পৰিৱেশৰ গুণাগুণ উন্নীত হয়? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

৪.৬ কুজনেট ৰেখাৰ যুক্তিযুক্ততা

- **অর্থনৈতিক প্রগতিৰ লগত প্রদূষণ হ্রাস হোৱাৰ পর্যবেক্ষিত প্রমাণ ঃ** যেতিয়া অর্থনীতিয়ে উপার্জনৰ এক নির্দিষ্ট উচ্চ সীমাত উপনীত হয়গৈ, তেতিয়া পৰিৱেশৰ অৱনতিৰ শুধৰণিৰ বাবে উপৰঞ্চি পৰিমাণৰ ধন বিনিয়োগ কৰিব পৰা হয়। পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা (EKC)ৰ স্থিতিৰ বাবে গৱেষকসকলে গৱেষণা অব্যাহত ৰাখিছে। গ্রছমেন আৰু ক্রুজাৰ (১৯৯৩, ১৯৯৫) এ অর্থনৈতিক প্রগতি আৰু গুণাগুণৰ মাজত কুজনেটে কোৱা ধৰণে একে ধৰণৰ সম্পর্ক লক্ষ্য কৰিছিল। তেওঁলোকে লক্ষ্য কৰিছিল যে, দেশৰ অর্থনৈতিক প্রগতিৰ প্রথম অৱস্থাত এক উচ্চ হাৰৰ পৰিৱেশৰ অৱনতি হয় আৰু এক নির্দিষ্ট বিন্দুৰ পাছত এই পৰিৱেশৰ অৱনতিৰ হাৰ আকৌ কমিবলৈ ধৰে। এই ক্ষেত্রত, লক্ষ্য কৰিলে দেখা যায় যে, এই পাৰিপার্শ্বিক অৱনতি প্রদূষণ বৃদ্ধি আৰু আন অক্ষত জনমূৰি আয়ৰ হাৰেৰে জোখা প্রতিকূল অর্থনৈতিক প্রগতিৰ গতি ওভোটা ইউ আকৃতিৰ। আকৌ, দাসগুপ্ত আৰু অন্যান্য (২০০২) সকলৰ প্রতিবেদন মতে, প্রথম অৱস্থাত ঔদ্যোগিক উন্নতিয়ে শক্তিশালী পাৰিপার্শ্বিক বাতাৱৰণ নিয়মীয়াকৰণৰ তুলনাত দৰিদ্রতা নিবাৰণৰ প্রতিহে অধিক দৃষ্টি নিক্ষেপ কৰিছিল। কিন্তু উপার্জন বাঢ়িলে মানুহে পৰিৱেশৰ ওপৰত অধিক মনোযোগ দিব পৰা হয়। ফলত, নিয়ন্ত্রক প্রতিষ্ঠানবোৰ যথেষ্ট কার্যকৰী হয় আৰু ঔদ্যোগিক ক্ষেত্রবোৰ পৰিষ্কাৰ হৈ উঠে। এই ক্ষেত্রত প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণৰ বাবে বিভিন্ন উপায় যেনে, আদেশ আৰু জৰিমনা, আইন আৰু বাণিজ্যিক ক্ষেত্রত প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণৰ নানা ব্যৱস্থা হাতত ল'ব পৰা যায়। পর্যবেক্ষণৰ ভিত্তিত ক'ব পাৰি যে, অর্থনৈতিক প্রগতিৰ ফলস্বৰূপে প্রদূষণৰ মাত্রা হ্রাস পায়।
- **উন্নতিৰ সৈতে উপৰঞ্চি উপার্জন ঃ** পূর্বতকৈ উপার্জনৰ হাৰ বঢ়াৰ লগে লগে মানুহৰ হাতত আগতকৈ অধিক উপৰঞ্চি ধন জমা হয়। এতিয়া তেওঁলোকে এই উপৰঞ্চি ধন প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ কৰিব পৰা চিমনী কিনিবৰ বাবে সাঁচিব বা বনানিকৰণ অনুষ্ঠানৰ বাবে খৰচ কৰিব পাৰে।
- **প্রকৃত মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদনৰ বিপৰীতে জীৱন ধাৰণৰ মান উন্নীতকৰণত লক্ষ্য ঃ** উপার্জনৰ হাৰ বঢ়াৰ লগে লগে মানুহে প্রকৃত মুঠ ঘৰুৱা উৎপাদনৰ তুলনাত জীৱন ধাৰণৰ মান উন্নীতকৰণত মনোনিবেশ কৰিলে। তেওঁলোকে সংকটপূর্ণ কোনো পৰিৱেশগত বাতাবৰণতকৈ এক উন্নতমানৰ পৰিবেশৰ পোষকতা কৰে। পৰিবেশক নিৰাপত্তা দিয়া আৰু প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ কৰাৰ বাবে অর্থ ব্যয় কৰাৰ বাবে কুজনেট ৰেখাৰ আকাৰ নিম্নগামী হয়।
- **উন্নত প্রযুক্তি ঃ** অপৰিপক্ক প্রযুক্তি কৌশলে অর্থনৈতিক উন্নতিৰ লগে লগে পৰিবেশতো বিৰূপ প্রভাৱ পেলায়। কিন্তু পাছত শুদ্ধ প্রযুক্তি কৌশলৰ ফলত অর্থনৈতিক উন্নতিৰ লগে লগে পৰিবেশো উন্নত হয়। এই শক্তিবোৰে কুজনেট ৰেখাৰ আকাৰ ওভোটা ইউ আকৃতিৰ দৰে দেখুৱায়।

- **কম ব্যৱহাৰ হোৱা সামগ্ৰীৰ** (Backstop) **ব্যৱহাৰ ঃ** অৰ্থনৈতিক উন্নতিৰ লগে লগে পৰিবেশ উন্নীতকৰণৰ বাবে মানুহৰ মাজত সজাগতা বঢ়াৰ লগে লগে কমকৈ ব্যৱহাৰ হোৱা প্ৰাকৃতিক সম্পদসমূহ ব্যৱহাৰৰ বাবে হাবিয়াস জন্মে। এনে হোৱাৰ ফলত অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিত কোনো বাধা আৰোপ নকৰাকৈয়ে পাৰিপাৰ্শ্বিক বাতাবৰণ উন্নত হয়।



জানি থোৱা ভাল

Backstop হৈছে এনে এক সম্পদ বা প্ৰযুক্তি, যি তুলনামূলক ভাৱে অধিক ব্যয় বহুল হ'লেও আন অ-নবীকৰণযোগ্য প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ দৰে একে ধৰণৰ সেৱা আগবঢ়ায়। এই উপযোগিতা কোনো নিৰ্দিষ্ট সময়-সীমাৰ ভিতৰত নোহোৱা হৈ নাযায়।

- **বি-শিল্পায়ন ঃ** অৰ্থনৈতিক উন্নতিৰ লগে লগে, অৰ্থনীতিয়ে ঔদ্যোগিক স্তৰৰ পৰা বি-শিল্পায়নৰ স্তৰলৈ, অৰ্থাৎ সেৱাৰ স্তৰলৈ গতি কৰে। ইয়াৰ ফলত কুজনেট ৰেখাৰ অৰ্থনীতিৰ অৰ্জনত বৃদ্ধি দেখুৱালেও প্ৰদূষণৰ হাৰ হ্ৰাস হয়।
- **চৰকাৰী নিয়মৰ ভূমিকা ঃ** সময়ে সময়ে চৰকাৰে পৰিবেশ উন্নীতকৰণৰ বাবে নতুন আঁচনি, নীতি-নিয়ম আদি বৰ্তাই পাৰিপাৰ্শ্বিক বাতাবৰণৰ উন্নতি কৰি আহিছে।
- **উপাৰ্জনৰ ক্ৰমহ্ৰাসমান প্ৰান্তিক উপযোগিতা ঃ** উপাৰ্জনৰ হাৰ বাঢ়ি অহাৰ লগে লগে উপাৰ্জনৰ প্ৰান্তিক উপযোগিতা কমি যোৱা দেখা যায়। পৰৱৰ্তীভাৱে, ব্যক্তিগত পৰ্যায়ত পৰিবেশ উন্নীতকৰণৰ বাবে সদিচ্ছা বাঢ়ি যায়।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৫ ঃ অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ লগে লগে প্ৰদূষণৰ হাৰ কেনেদৰে কমি যায়? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন ৬ ঃ প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ আঁচনিবোৰ কি কি? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন ৭ ঃ কম ব্যৱহাৰ হোৱা সামগ্ৰী (Backstop) কি? (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....

.....

.....

৪.৭ কুজনেট ৰেখাৰ সীমাবদ্ধতা

যদিও কুজনেটে পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য আৰু অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ এক ওভোটা সম্পৰ্ক দাবী কৰে, তথাপিও আন কেইজনমান গৱেষকে সংগ্ৰহ কৰা পৰ্যবেক্ষিত প্ৰমাণে সেই তথ্য মানি লোৱা নাই। এয়েই পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ সীমাবদ্ধতা। পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা মানি নোলোৱাৰ কাৰণবোৰ হ'ল ঃ

- **মিশ্ৰিত পৰ্যবেক্ষিত প্ৰমাণ ঃ** পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য আৰু অৰ্থনৈতিক প্ৰগতি সম্পৰ্কে পৰ্যবেক্ষিত প্ৰমাণ মিশ্ৰিত ধৰণৰ। কিছুমান গৱেষকে এক সম্পৰ্কত ইতিবাচক সম্পৰ্ক দাবী কৰাৰ বিপৰীতে এচাম গৱেষকৰ দাবী নেতিবাচক। সেয়ে এই দুয়োটাৰে সম্পৰ্কৰ ক্ষেত্ৰত কোনো সিদ্ধান্তলৈ আহিব পৰা হোৱা নাই।
- **প্ৰদূষণ কেৱল উপাৰ্জনৰ একমাত্ৰ ফলন নহয় ঃ** প্ৰদূষণ কেৱল উপাৰ্জনৰ একমাত্ৰ ফলন নহয়, ই আন বহু বিষয়ৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। প্ৰদূষণক সদায় অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ কাৰণ বুলিও অভিহিত কৰিব নোৱাৰি আৰু কেতিয়াবা ইয়াৰ ওলোটাটোও সঁচা প্ৰমাণিত হয়। সেয়ে কোৱা হয়, -'দৰিদ্ৰতাই হৈছে সৰ্বাত্মক প্ৰদূষক।'
- **গোলকীয় প্ৰদূষণ ঃ** কেতিয়াবা কোনো একোটা অঞ্চলৰ বাবেই নহয়, গোলকীয় প্ৰদূষণৰ কাৰণেও একো একোটা অঞ্চলত প্ৰদূষণৰ মাত্ৰা বাঢ়ি যায়। তেনে ক্ষেত্ৰত পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাই যিকোনো আকাৰ ল'ব পাৰে, তেনে ক্ষেত্ৰত স্থানীয় পৰিবেশৰ কোনো সঠিক প্ৰভাৱ নাথাকে।
- **এন (N) আকৃতিৰ ঃ** কিছুমান অৰ্থবিজ্ঞানীয়ে দাবী কৰে যে, উত্তৰ ঔদ্যোগীকৰণ যুগত পৰিৱেশৰ অৱনতি বৃদ্ধি পায়। কিন্তু যদি অৰ্থনীতিৰ প্ৰসাৰ হ'বলৈ ধৰে, তেন্তে সম্পদৰ ব্যৱহাৰ বৃদ্ধি হ'ব। তেনে ক্ষেত্ৰত পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য আৰু অৰ্থনৈতিক প্ৰগতি সম্পৰ্ক উল্লেখ কৰাৰ দৰে ইউ আকৃতিৰ ন'হৈ এন আকৃতিৰ হ'ব।

ভাৰতৰ দৰে এখন দেশত, যিখন দেশে এক পৰম্পৰাগত অৰ্থনীতিৰ পৰা ঔদ্যোগিক খণ্ডত অধিক সময় ব্যয় নকৰাকৈয়ে এক সেৱা-খণ্ড প্ৰধান অৰ্থনীতিলৈ গতি কৰিছে, এনে ক্ষেত্ৰত পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাডাল ওলোটা 'ইউ' আকৃতিৰ নহ'বও পাৰে। অৱশ্যে দেশৰ বহু কেইখন ৰাজ্যত, য'ত ঔদ্যোগিক ক্ষেত্ৰই প্ৰাধান্য লাভ কৰিছে, তাত আমি EKCৰ সেই গঠনটো লক্ষ্য কৰিবও পাৰোঁ।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৮ ঃ পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য আৰু অর্থনৈতিক প্রগতি সম্পর্কত পর্যবেক্ষিত প্রমাণ সদায় ইতিবাচক। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

প্রশ্ন ৯ ঃ প্রদূষণ কেৱল মাত্র উপার্জনৰ ফলন। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)



৪.৮ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য আৰু অর্থনৈতিক প্রগতিৰ মাজৰ সম্পর্ক সম্বন্ধে বিতর্ক চলি আছে। কিছু পর্যবেক্ষিত প্রমাণৰ ভিত্তিত ছাইমন কুজনেটে এই দুইটাৰ সম্পর্ক এক ওভোটা ইউ আকৃতিৰ বুলি মত আগবঢ়ায়। তথাপি সকলো গৱেষকে ইয়াক মানি ল'ব পৰা নাই। এই ক্ষেত্রত বিতর্ক এতিয়াও চলি আছে।
- প্রথম অৱস্থাত অর্থনৈতিক প্রগতিৰ লগে লগে পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য হ্রাস পাই আহে যদিও পিছৰ ক্ষেত্রত, অর্থনৈতিক প্রগতিয়ে এক নির্দিষ্ট বিন্দুত উপনীত হোৱাৰ পাছত ই শুদ্ধ হ'বলৈ ধৰে।
- পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ অৱনতিৰ বাবে ধনী আৰু দুখীয়া উভয়েই দায়ী।
- পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ অৱনতি কেৱল উপার্জনৰ একমাত্র ফলন নহয়, আৰু অনেক বিষয়ৰ ওপৰত ই নির্ভৰশীল। প্রদূষণক সদায় অর্থনৈতিক প্রগতিৰ কাৰণ বুলিও অভিহিত কৰিব নোৱাৰি।
- কেতিয়াবা কোনো একোটা অঞ্চলত গোলকীয় প্রদূষণৰ কাৰণেও পৰিৱেশৰ গুণাগুণ প্রভাৱিত হ'ব পাৰে কেৱল স্থানীয় প্রদূষণৰ কাৰণেই নহয়।
- পৰিবেশৰ গুণাগুণৰ নিৰাপত্তা আৰু নিয়ন্ত্রণৰ বাবে মানুহৰ মাজত সজাগতা বৃদ্ধি, তেওঁলোকৰ অতিৰিক্ত উপার্জন পৰিবেশ উন্নীতকৰণৰ বাবে ব্যয় কৰিলে আৰু পৰিৱেশৰ নীতি-নিয়মসমূহ প্রয়োগ কৰিলে পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ উন্নতিৰ লগে লগে অর্থনৈতিক উন্নতিও হ'ব।



৪.৯ অধিক জানিবলৈ

(1) Bhattacharya, R. N. (2013). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(2) Burhagohain and Das. (n.d.) *Environmental Economics.* Guwahati: EBH Publishers

(3) Hanley N., Shogren J. F. and White, B. (2013). *Introduction to Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(4) Purakayastha, G. (2006). *Environmental Economics: Theory, Problems and Solutions.* New Delhi: Kalyani Publishers.

অসমীয়া গ্ৰন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান,* গুৱাহাটীঃ বনলতা।

৪.১০ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ (ক) অশুদ্ধ (খ) শুদ্ধ

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা হৈছে পৰিৱেশৰ গুণাগুণ আৰু অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ মাজৰ এক ধাৰণামূলক সম্পৰ্ক। এই ৰেখা ওভতা 'ইউ' আখৰৰ দৰে।

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ অৰ্থনৈতিক প্ৰগতিৰ প্ৰথম অৱস্থাত সাধাৰণতে জনসাধাৰণ পৰিৱেশৰ গুণাগুণ সম্পৰ্কত হয় অজ্ঞ নহয় অমনোযোগী হয়। সেয়ে তেওঁলোকে পৰিবেশৰ বাবে চিন্তা নকৰে। ফলস্বৰূপে, পৰিৱেশৰ গুণাগুণ নিম্নগামী হয় আৰু আৰ্থিক উন্নতি বাধাগ্ৰস্ত হয়।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ অৰ্থনৈতিক উন্নয়ণৰ পাছৰ অৱস্থাত বিভিন্ন কাৰণত পৰিৱেশৰ গুণাগুণৰ উন্নতি হয়। যেনে, কাৰিকৰী পৰিৱৰ্তন, শক্তি সম্পদৰ ব্যৱহাৰত কুশলী উন্নীতকৰণ, পৰিবেশৰ সৈতে প্ৰত্যক্ষ সম্পৰ্ক নথকা সম্ভাৱনাপূৰ্ণ সম্পদৰ ব্যৱহাৰ, জনসাধাৰণৰ মাজত পৰিবেশ নিৰাপত্তাৰ বাবে সজাগতা সৃষ্টি কৰা, পৰিবেশ সম্পৰ্কীয় আইন-কানুনসমূহৰ সফল প্ৰয়োগ কৰা ইত্যাদি।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ অৰ্থনৈতিক উন্নতিৰ লগে লগে পৰিবেশৰ প্ৰদূষণ কমি যায় কাৰণ প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ প্ৰযুক্তিত অতিৰিক্ত অৰ্থ ব্যয় কৰাৰ উপৰি বজাৰ ভিত্তিক বা পুৰস্কাৰ ভিত্তিক প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ বিভিন্ন আঁচনি প্ৰয়োগ কৰা হয়।

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে বিভিন্ন উপায় যেনে, আদেশ আৰু জৰিমনা, আইন আৰু বাণিজ্যিক ক্ষেত্ৰত প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ নানা ব্যৱস্থা হাতত ল'ব পৰা যায়।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ Backstop হৈছে এনে এক সম্পদ বা প্ৰযুক্তি, যি তুলনামূলক ভাৱে অধিক ব্যয় বহুল হ'লেও আন অনৱীৰণযোগ্য প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ দৰে একে ধৰণৰ সেৱা আগবঢ়ায়। এই উপযোগিতা কোনো নিৰ্দিষ্ট সময়-সীমাৰ ভিতৰত নোহোৱা হৈ নাযায়। এই উপযোগিতা কোনো নিৰ্দিষ্ট সময়সীমাৰ ভিতৰত নোহোৱা হৈ নাযায়।

৮ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ (ক) অশুদ্ধ (খ) শুদ্ধ

৪.১১ আৰ্হি প্ৰশ্ন

চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ১৫০ শব্দৰ ভিতৰত)

১ নং প্ৰশ্ন ঃ পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ বিষয়ে চমু আলোচনা কৰক।

২ নং প্ৰশ্ন ঃপৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখা কিয় ওভতা ইউ আকৃতিৰ কাম কৰে?

৩ নং প্ৰশ্ন ঃপৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ দুটা যুক্তিযুক্ততা আগবঢ়াওক।

৪ নং প্ৰশ্ন ঃ পৰিৱেশমূলক ৰেখা কেতিয়া N আকৃতিৰ হয়?

৫ নং প্ৰশ্ন ঃ Backstopৰ ভূমিকা কি?

ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত)

১ নং প্ৰশ্ন ঃ 'দৰিদ্ৰতাই হৈছে সৰ্বাত্মক প্ৰদূষক'— ব্যাখ্যা কৰক।

২ নং প্ৰশ্ন ঃ পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাত প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰা কাৰকসমূহ আলোচনা কৰক।

৩ নং প্ৰশ্ন ঃ পৰিৱেশৰ বাতাবৰণৰ অৱনতি শুধৰাবৰ বাবে চৰকাৰে কেনে গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা ল'ব পাৰে?

৪ নং প্ৰশ্ন ঃ 'গোলকীয় প্ৰদূষণে পৰিৱেশমূলক কুজনেট ৰেখাৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায়।'— বিচাৰ কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ৫ ঃ পৰিৱেশমূলক বিধি আৰু নীতিসমূহ

অধ্যায় গাঁথনি

৫.১ উদ্দেশ্য
৫.২ পৰিচয়
৫.৩ প্রদূষণ আৰু ইয়াৰ প্রকাৰ
৫.৪ প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ আৰু ব্যৱস্থাপনা
৫.৫ পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে ব্যৱহৃত আহিলাসমূহ
৫.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ
৫.৭ অধিক জানিবলৈ
৫.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৫.৯ আৰ্হি প্রশ্ন

৫.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- পৰিৱেশমূলক প্রদূষণৰ ধাৰণা আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন প্রকাৰ সম্পর্কে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- প্রদূষণ ব্যৱস্থাপনা আৰু নিয়ন্ত্রণৰ বাবে বিভিন্ন ব্যৱস্থা গ্রহণৰ বর্ণনা আগবঢ়াব পাৰিব
- চৰকাৰ বা প্রতিষ্ঠানমসূহৰ দ্বাৰা প্রদূষণ ব্যৱস্থাপনাত ব্যৱহাৰ কৰা বিভিন্ন প্রকাৰৰ আহিলা সম্পর্কে ব্যাখ্যা আগবঢ়াব পাৰিব।

৫.২ পৰিচয়

পৰিৱেশগত প্রদূষণৰ সমস্যাটো যে চৰম গুৰুতৰ বিষয়ত পৰিণত হৈছে সেই সম্পর্কে বিশ্বজুৰি বর্তমান এক ঐকমত্য গঢ়ি উঠিছে। বর্তমানৰ অৱস্থা যে আৰু কোনো প্রকাৰেই চলি থাকিবলৈ দিব নোৱাৰি আৰু প্রদূষণ ৰোধৰ বাবে অৱশ্যেই কিবা এটা ব্যৱস্থা গ্রহণ কৰিব লাগিব সেই বিষয়ে এক সাধাৰণ ঐক্যমত গঠন হৈছে। একে সময়তে, সমস্যাটোৰ সমাধানৰ বাবে যথোপযুক্ত ব্যৱস্থাপনা বা ৰণনীতি গ্রহণ সন্দর্ভত ব্যাপক বিতর্কও চলি আছে। এই অধ্যায়টিত আমি প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ আৰু ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে চৰকাৰে ব্যৱহাৰ কৰা বিভিন্ন ধৰণৰ আহিলাপাতিৰ লগতে পৰিৱেশমূলক প্রদূষণ আৰু ইয়াৰ প্রকাৰসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

৫.৩ প্রদূষণ আৰু ইয়াৰ প্রকাৰ

প্রদূষণ, যাক পৰিৱেশমূলক প্রদূষণ বুলিও কোৱা হয়, অর্থ হৈছে পৰিৱেশত যিকোনো ধৰণৰ, (ঘন, তৰল বা গেছ) যিকোনো উপাদান বা যিকোনো ৰূপত শক্তিৰ (যেনে- উত্তাপ,

শব্দ, বা ৰেডিঅ' কার্যকলাপ)ৰ সংযোজন যিটো মাত্রা পৰিৱেশত সেইবোৰ জহি যোৱা, পুনৰ প্রয়োগ (recycle) কৰা বা কোনো ক্ষতি নোহোৱাকৈ সঞ্চয় কৰি থ'ব পৰা মাত্রাতকৈ অধিক। যদিও বিভিন্ন প্রাকৃতিক ঘটনা, যেনে বনাঞ্চলত অগ্নিকাণ্ড আৰু সক্রিয় আগ্নেয়গিৰি আদিৰ ফলত পৰিৱেশৰ প্রদূষণ হ'ব পাৰে, তথাপি 'প্রদূষণ' শব্দ বুলি কওঁতে সাধাৰণতে নৃতাত্ত্বিক উৎসৰ পৰা, অর্থাৎ মানৱজাতিৰ কার্যকলাপৰ দ্বাৰা উদ্ভূত দূষিতকৰণকে বুজা যায়। প্রদূষণৰ ঘাই ঘাই প্রকাৰবিলাক হৈছে বায়ু প্রদূষণ, পানী প্রদূষণ আৰু শব্দ প্রদূষণ। আধুনিক সমাজবিলাকো বিশেষ প্রকাৰৰ কেতবোৰ প্রদূষণক লৈ, যেনে- ভূমি প্রদূষণ, পোহৰ প্রদূষণ আৰু প্লাষ্টিক প্রদূষণক লৈ উদ্বিগ্ন হৈ পৰিছে।

বায়ু প্রদূষণ ঃ বায়ু প্রদূষণ অনিবার্যভাৱেই নগৰাঞ্চলীয় আৰু ঔদ্যোগিক পৰিঘটনা। কিছু কিছু বায়ু প্রদূষণ গ্রামাঞ্চলতো দেখা যায়। ঘাইকৈ ঘৰৰ ৰন্ধন কার্যত জ্বলোৱা খৰিৰ ধোঁৱাৰ পৰা আৰু ধানকল আৰু গাঁৱলীয়া উদ্যোগ যেনে, ইটাভাতাৰ পৰা নির্গত হোৱা ধোঁৱাৰ পৰা প্রদূষণ ঘটে। প্রধান প্রধান নগৰসমূহত বায়ু প্রদূষণৰ ঘাই উৎস হৈছে যান-বাহনৰ পৰা হোৱা প্রদূষণ বা গাড়ীসমূহৰ পৰা নির্গত হোৱা ধোঁৱা। বিংশ শতিকাৰ অষ্টম দশকৰ পৰা বৃহত্তৰ মহানগৰসমূহত মটৰগাড়ীৰ পৰা ব্যাপক হাৰত প্রদূষণ বৃদ্ধি হৈছে।

যেতিয়া ছাছপেণ্ডেড পার্টিকুলাৰ মেটাৰ' (SPM) আৰু ক্ষতিকাৰক গেছ বতাহত মিহলি হয়, তেতিয়াই বায়ু প্রদূষণ ঘটে। ধোঁৱা, ছাই আৰু ধূলি বা ক্ষুদ্র বস্তুকণাসমূহ হৈছে SPM, হৈছে ছালফাৰ (গন্ধক) আৰু নাইট্র'জেন মিশ্রিত যৌগৰ প্রধান প্রধান উপাদান। ছালফাৰ-ডাই-অক্সাইড, নাইট্র'জেন-ডাই-অক্সাইড, কার্বন-মন'ক্সাইড আৰু কার্বন-ডাই-অক্সাইডসমূহ হৈছে বতাহত ক্ষতিকাৰক গেছসমূহৰ ঘাই ঘাই উপাদান।

প্রতিটো ঔদ্যোগিক কাম-কাজ, য'ত জীৱাশ্ম ইন্ধন জ্বলোৱা হয়, আদিৰ ফলত বায়ু প্রদূষণ ঘটে। তীখা, চিমেণ্ট আৰু অন্যান্য প্রক্রিয়াকৰণ উদ্যোগৰ চিমনিৰ পৰা নির্গত ধোঁৱাৰ পৰা হোৱা প্রদূষণক কোৱা হয় 'টপ-অব্-ষ্টেক' প্রদূষণ। উৎপাদন কার্যৰ সময়ত ৰাসায়নিক আৰু সাৰ কাৰখানাৰ পৰাও ক্ষতিকাৰক উপাদানবোৰ বতাহত মিহলি হোৱাৰ জৰিয়তে প্রদূষণ ঘটে। মহানগৰসমূহত ঘাইকৈ প্রত্যেক ধৰণৰ নির্মাণকার্যৰ ফলত ধূলি প্রদূষণ ঘটে। তদুপৰি, বিস্ফোৰণৰ জৰিয়তে কুৱেৰিসমূহৰ পৰা শিল উলিয়াই আনোতেও ব্যাপক হাৰত ধূলি প্রদূষণ ঘটে।

আক্রান্ত জনসংখ্যাৰ স্বাস্থ্যৰ হানি ঘাইকৈ বায়ু প্রদূষণৰেই ফল। বায়ু প্রদূষণৰ কাৰণে শ্বাস-প্রশ্বাস অংগৰ বেমাৰ হয়। এইবোৰৰ ভিতৰত আছে সাধাৰণ পানীলগা, ব্রঙ্কাইটিছ আৰু হাঁপানীকে ধৰি হাওঁফাওঁৰ কর্কট ৰোগ। বায়ু প্রদূষণে জীৱ-জন্তু আৰু উদ্ভিদৰো ক্ষতি কৰে। ইয়াৰ ফলত গুৰুতৰ ৰোগ হয়। আনকি গৰু-ম'হ-ছাগলীকে ধৰি পশুধন, মেকুৰী, কুকুৰ আৰু অন্যান্য ক্ষুদ্র জীৱ-জন্তুৰ মৃত্যু পর্যন্ত হয়।

এই সমস্যাৰ মোকাবিলাৰ বাবে ঘাইকৈ দুটা উপায় আছে। প্রথমতে, প্রদূষণৰ সৃষ্টি

কৰা উৎপাদনৰ উপকৰণ আৰু প্ৰক্ৰিয়াক আঁতৰাই তুলনামূলকভাৱে প্ৰদূষণমুক্ত ব্যৱস্থাৰ ৰূপায়ণ কৰা। দ্বিতীয়তে, পোনপটীয়াভাৱে প্ৰদূষণ দূৰীকৰণৰ ব্যৱস্থা। ধোঁৱা হ্ৰাসৰ বাবে এই কাম 'ইলেক্ট্ৰ'ষ্টেটিক প্ৰেচিপিটেটৰ' আৰু 'স্ক্ৰুবাৰ ব্যৱহাৰ' কৰি বা ধূলি হ্ৰাসৰ বাবে পানী স্প্ৰে' কৰি সম্পন্ন কৰিব পাৰি।

জল প্ৰদূষণ ঃ পৃথিৱী পৃষ্ঠৰ ৭০ শতাংশ পানীৰে পৰিবেষ্টিত, মহাসাগৰ আৰু সাগৰসমূহৰ পানী নিমখযুক্ত আৰু সেই কাৰণে এই পানী খোৱা, কৃষিকাৰ্য বা ঔদ্যোগিক কাম-কাজৰ বাবে উপযুক্ত নহয়। বিশুদ্ধ পানীৰ ঘাই মজুত ঠাইসমূহ হৈছে হ্ৰদ, পুখুৰী, জলাধাৰ, নদী, নিজৰা আৰু শিলাস্তৰৰ তলত থকা পানীৰ ভাণ্ডাৰ। মানৱজাতিয়ে এইবোৰ উৎসৰ পৰা খোৱাপানী, ঘৰুৱা প্ৰয়োজনৰ বাবে, শস্য পথাৰত জলসিঞ্চনৰ বাবে আৰু ঔদ্যোগিক কাম-কাজৰ বাবে পানী সংগ্ৰহ কৰে। এইবোৰ উৎসত ব্যাপক হাৰত মৎস্য চিকাৰৰ কাম-কাজো চলে। এই জলাশয়সমূহে উল্লেখযোগ্যভাৱে পৰিৱেশ আৰু নান্দনিক সুফল প্ৰদান কৰে। এইবোৰ জৈৱ-বৈচিত্ৰ্য সংৰক্ষণৰ কাৰণেও গুৰুত্বপূৰ্ণ।

ব্যাপক হাৰত পানী প্ৰদূষণৰ কাৰণে বিশ্বৰ এই জলসম্পদ অব্যৱহাৰযোগ্য হোৱাৰ বিপদৰ মুখামুখি হৈছে। এই প্ৰদূষণৰ ঘাইকৈ তিনিটা উৎস— ঔদ্যোগিক পানী, নগৰৰ নলা-নৰ্দমাৰ পানী আৰু ঘন বৰ্জ্য পদাৰ্থ আৰু কৃষিৰ পৰা ওলোৱা দূষিত বস্তু।

পানীত ঔদ্যোগিক প্ৰদূষণ ঘটে ঘাইকৈ ঔদ্যোগিক প্ৰক্ৰিয়াত ব্যৱহাৰ কৰা পানী যেতিয়া জলাশয়লৈ উলিয়াই দিয়া হয়। এই বৰ্জ্য পানীয়ে প্ৰায়েই কেইবাবিধ দূষিত পদাৰ্থ কঢ়িয়ায় আৰু পানীক দূষিত কৰাৰ লগতে মানুহৰ ব্যৱহাৰৰ অনুপযোগী কৰি তোলে। নগৰৰ নলা-নৰ্দাৰ পানী আৰু ঘন বৰ্জ্যবোৰ নদীত বা হ্ৰদবিলাকলৈ বোৱাই দিয়া হয় যিবোৰত ঔদ্যোগিক দূষিত পদাৰ্থৰ আটাইবোৰ উপাদানো থাকে। অতিৰিক্তভাৱে এই দূষিত পানীত ব্যাপক পৰিমাণে জৈৱিক বৰ্জ্য, যেনে খোৱাবস্তুৰ পেলনীয়া, মৃত জীৱ-জন্তু, গছ-গছনি আৰু বিষ্ঠা আদিও থাকে। কৃষিৰ দূষিত বৰ্জ্যসমূহৰ ভিতৰত আহে ঘাইকৈ সাৰ, কীটনাশক পদাৰ্থৰ অৱশিষ্টাংশ। এইবোৰ বৰষুণৰ পানীৰ সৈতে মিহলি হৈ গৈ, জলাশয় আৰু ভূগৰ্ভস্থ পানীত জাহ যায়।

শব্দ প্ৰদূষণ ঃ শব্দ প্ৰদূষণ ক'বলৈ গ'লে এক অভিনৱ প্ৰদূষণ। ই বস্তুগতভাৱে সম্পৰ্কিত নহয়, বৰং মানুহৰ কাৰ্যকলাপৰ সৈতেহে সম্পৰ্কিত। এয়া অনিবাৰ্যভাৱেই নগৰৰ ঔদ্যোগিক পৰিঘটনা বিশেষকৈ, ঘন বসতিৰ পৰা ইয়াৰ উৎপত্তি। মানুহৰ স্বাস্থ্যৰ ওপৰত ইয়াৰ প্ৰতিক্ৰিয়া হৈছে আপেক্ষিক। কিন্তু শব্দ প্ৰদূষণৰ ফলত মানুহৰ স্নায়ুতন্ত্ৰৰ বিপৰ্যয় আৰু বধিৰতা সৃষ্টি হ'ব পাৰে। শব্দ প্ৰদূষণৰ ঘাই উৎসবোৰ হৈছে ঔদ্যোগিক যন্ত্ৰপাতি আৰু ইয়াৰ প্ৰক্ৰিয়া, ভূতল পৰিবহণ আৰু আকাশী পৰিহণ, নিৰ্মাণকাৰ্য আৰু অন্যান্য সম্প্ৰদায়গত কাম-কাজ।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ ঃ পৰিৱেশমূলক প্রদূষণ বুলিলে কি বুজা যায়? (২০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

প্রশ্ন ২ ঃ পৰিৱেশমূলক প্রদূষণৰ প্রকাৰবোৰ কি কি? (৪০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

৫.৪ প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ আৰু ব্যৱস্থাপনা

মুক্ত বজাৰ ব্যৱস্থাৰ শোষণৰ কাৰণে পৰিৱেশগত সম্পদসমূহ ব্যাপক হাৰত ধ্বংস হৈছে। চৰকাৰী ব্যৱস্থাপনা এইবোৰৰ এক সমাধান হিচাপে দৃষ্টিগোচৰ হৈছে। পৰিৱেশগত সম্পদ ব্যক্তিগত সম্পত্তিৰ বিকল্পৰূপে চৰকাৰী সম্পদ হিচাপে ব্যৱস্থাপনা কৰাৰ বহু আগতেই কিছু পৰিৱেশগত সম্পদ কিছু স্থানীয় সম্প্রদায়ে সমূহীয়া সম্পত্তি হিচাপে অত্যন্ত দক্ষতাৰে ব্যৱস্থাপনা কৰা দেখা গৈছিল। পৰিৱেশগত সম্পদ ব্যৱস্থাপনাৰ ক্ষেত্রত সাম্প্রতিক ঘটনাৱলীয়ে এক মিশ্র ব্যৱস্থাপনাৰ উপায় আগবঢ়াইছে। একাধিক প্রতিষ্ঠানক সাঙুৰি লৈ প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ বা বনাঞ্চল সম্পদ ব্যৱস্থাপনা এই মিশ্র ব্যৱস্থাৰে কৰিব পাৰি।

পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে আটাইবোৰ প্রতিষ্ঠানিক বিকল্পই পৰিৱেশমূলক নীতি প্রস্তুতিৰ বিষয়টো বিবেচনা কৰিব লাগিব। প্রতিষ্ঠানিক বিকল্পবোৰ হৈছে বজাৰ, চৰকাৰ আৰু সম্প্রদায় বা মানুহৰ সংস্থা। এইবোৰ প্রতিষ্ঠানৰ মাত্র কোনো এটাৰ ওপৰত পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ দায়িত্ব এৰিব নোৱাৰি।

৫.৫ পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা আহিলাসমূহ

বজাৰ আৰু পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ ক্ষেত্রত চৰকাৰক আটাইতকৈ গুৰুত্বপূর্ণ বিকল্প প্রতিষ্ঠান হিচাপে গণ্য কৰা হয়। চৰকাৰে দুই প্রকাৰৰ আহিলা ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে— বজাৰ বহির্ভূত, বজাৰ ভিত্তিক অর্থনৈতিক অথবা দুটাৰ সংমিশ্রণত অর্থনৈতিক আহিলা হিচাপে। বজাৰ বহির্ভূত নীতি আহিলাসমূহত আছে 'কমাণ্ড' বা আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণ। আনহাতে, বজাৰ ভিত্তিক আহিলাত সামৰি লোৱা হৈছে প্রদূষণ কৰ আৰোপ আৰু বিপণনযোগ্য প্রদূষণ অনুমতি।

বজাৰ-বহির্ভুত আহিলাসমূহ ঃ

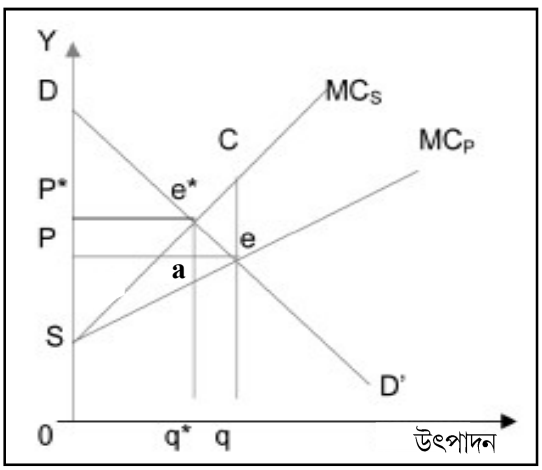
- **আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণ ঃ** বিশ্বত আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণ হৈছে পৰিৱেশমূলক বিধিৰ প্রাধান্যকাৰী ৰূপ। আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণৰ মৌলিক ধাৰণা হৈছে প্রদূষণ সমস্যা সমাধানৰ বাবে ব্যক্তি প্রদূষণকাৰীয়ে বাধ্যতামূলকভাৱে গ্রহণ কৰিবলগীয়া পদক্ষেপ নিয়ন্ত্রণ। আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণৰ সাৰমর্ম হৈছে নিয়ন্ত্রকে প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণৰ বাবে বাস্তৱ কার্যব্যৱস্থা নিৰূপণ কৰিবলৈ প্রয়োজনীয় তথ্যসমূহ সংগ্রহ কৰে। তাৰ পিছত নিয়ন্ত্রকে প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণৰ কাৰণে নির্দিষ্ট বাস্তৱ পদক্ষেপ গ্রহণ কৰাৰ বাবে আদেশ দিয়ে।

  আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণ আহিলাসমূহ হৈছে জৰিমনা, শাস্তি, প্রদূষণকাৰী কাৰখানা বন্ধ কৰি দিবলৈ আইনী কার্যব্যৱস্থা গ্রহণৰ ভাবুকি আৰু স্বত্ত্বাধিকাৰীৰ কাৰাবাস। তেওঁলোকে পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে সুনির্দিষ্ট প্রযুক্তি ব্যৱহাৰৰ বাবে উৎসাহিত কৰিব পাৰে অথবা নির্দিষ্ট পৰিৱেশগত মান বাস্তৱায়িত কৰাৰ বাবে সেইবোৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।

- **বজাৰ ভিত্তিক বা অর্থনৈতিক আহিলাসমূহ ঃ** অর্থনৈতিক আহিলাসমূহক তিনিটা বর্গত বিভক্ত কৰিব পাৰি— দাম ভিত্তিক আহিলা, পৰিমাণ ভিত্তিক আহিলা আৰু বর্ণসংকৰ (হাইব্রিড) আহিলা। এই আহিলাবোৰ যিহেতু বাহিৰৰ দিশসমূহৰ উপস্থিতি সত্বেও উপাদান আৰু উপভোগত পেৰেট' অর্হতা অর্জন কৰাৰ বাবে বজাৰ প্রক্রিয়াসমূহৰ পৰিপূৰক, সেয়েহে এইবোৰ বজাৰ ভিত্তিক আহিলা হিচাপেও জনাজাত।

- **দাম ভিত্তিক আহিলা—প্রদূষণ কৰ ঃ** উৎপাদন আৰু উপভোগৰ কুফলমূলক আৰু সুফলমূলক প্রতিক্রিয়াসমূহ, বা আন কথাত, পৰিৱেশগত বহির্দিশসমূহক মোকাবিলা কৰিবলৈ পোনপ্রথমে পিগুৱে কৰ আৰু পৰিপোষক সাহায্যৰ ৰূপত দাম ভিত্তিক পৰামর্শ আগবঢ়াইছিল। এইবোৰ হৈছে প্রদূষণকাৰী কেঁচামাল বা উৎপাদন বা উপভোগৰ জৰিয়তে প্রদূষক পণ্যৰ ওপৰত প্রদূষণ কৰ আৰোপ। পিগুৱে যুক্তি দর্শাই কৈছে যে যিহেতু প্রদূষণকাৰীৰ ব্যক্তিগত ব্যয়তকৈ প্রদূষণৰ সামাজিক ব্যয় অধিক, সেয়ে প্রদূষণৰ সৃষ্টিকাৰকসমূহৰ ওপৰত কৰ আৰোপ কৰিব লাগিব, চৰকাৰে কৰ আৰোপৰ জৰিয়তে হস্তক্ষেপ কৰিব লাগে আৰু প্রদূষণকাৰীৰ বাবে প্রদূষণক ব্যয়বহুল কৰি তুলিব লাগে। যদি উৎপাদন কৰিবলৈ গৈ প্রদূষণ অধিক ব্যয়বহুল হয়, তেতিয়াহ'লে প্রদূষণকাৰীয়ে কম পৰিমাণে প্রদূষণ কৰিব। এই কৰক কোৱা হয় পিগোভিয়ান মাচুল বা পিগোভিয়ান কৰ। যেতিয়া প্রদূষণৰ অর্হতাহীনতাৰ পর্যায়ত প্রদূষণৰ জৰিয়তে হোৱা মুঠ প্রান্তীয় ক্ষতিৰ মূল্যায়ন কৰা হয় আৰু সেই ক্ষতি প্রদূষণকাৰীৰ প্রতি ইউনিট প্রদূষণৰ ঠিক সমপৰিমাণ হয়, তেতিয়া সেই প্রতি ইউনিট প্রদূষণ হিচাপে ধার্য কৰা মাচুলক পিগোভিয়ান মাচুল বুলি কোৱা হয়। এই মাচুল সাধাৰণতে চৰকাৰৰ ওচৰত আদায় দিয়া হয়।

চিত্ৰ ৫.১ ঃ পিগোভিয়ান কৰ



চিত্ৰ নং ৫.১ত DD′ হৈছে বজাৰ চাহিদা ৰেখা। MC_p হৈছে ব্যক্তিগত প্ৰান্তীয় ব্যয় ৰেখা আৰু MCs হৈছে সামাজিক প্ৰান্তীয় ব্যয় ৰেখা। ব্যক্তিগত সৰ্বোচ্চতা, 'e' য'ত MC_P = দাম = P, 'ec' পৰিমাণৰ জৰিয়তে প্ৰান্তীয় সামাজিক ব্যয় প্ৰান্তীয় ব্যক্তিগত ব্যয়তকৈ অধিকতৰ, 'e' হৈছে সামাজিক কাম্যতা, য'ত MC_s = P*। প্ৰান্তীয় সামাজিক ব্যয় হৈছে প্ৰান্তীয় ব্যক্তিগত ব্যয় (q*a) আৰু বাহিৰা ব্যয় (ae*)-ৰ যোগফল। গতিকে উৎপাদিত সামগ্ৰীৰ প্ৰতি ইউনিট পিগোভিয়ান কৰ হৈছে ac*-ৰ সমান। ধাৰণা কৰা হয় যে উৎপাদিত সামগ্ৰীৰ প্ৰতি ইউনিট প্ৰদূষণ হৈছে স্থিৰ আৰু এইদৰে উৎপাদিত সামগ্ৰীৰ ওপৰত ধাৰ্য কৰ হৈছে প্ৰদূষণ কৰৰ সমান। যেতিয়া উৎপাদন 'e' বিন্দুত, তেতিয়া মুঠ সামাজিক কল্যাণ হৈছে উপভোক্তাৰ উদ্বৃত্ত আৰু উৎপাদকৰ উদ্বৃত্তৰ যোগফলৰ পৰা বাহিৰা ব্যয় বিয়োগ, অৰ্থাৎ SeD হৈছে Sec-তকৈ কম। সমাজ কল্যাণ e*-ত হৈছে se*D যিটো 'e'-ত এটাতকৈ অধিক, e*eC-ৰ দ্বাৰা। উৎপাদকে বাহিৰা ব্যয় (Sae*) বহন কৰে আৰু উপভোক্তাই দাম 'P'-ৰ পৰিৱৰ্তে 'P*' অৰ্থাৎ অধিক হাৰত আদায় দিয়ে।

- **পৰিমাণ ভিত্তিক আহিলা—বিপণনযোগ্য প্ৰদূষণ অনুমতি ঃ** ডি এইচ ডালেছে (১৯৬৮) পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে প্ৰদূষণ অধিকাৰৰ এক ব্যৱস্থা প্ৰদূষণ কৰৰ এক বিকল্পৰ পৰামৰ্শ আগবঢ়াইছে। তেওঁ সম্পত্তিৰ অধিকাৰ পৰিৱেশৰ ওপৰত ন্যস্ত কৰাৰ প্ৰস্তাৱ আগবঢ়াইছে আৰু সৰ্বাধিক দামৰ প্ৰস্তাৱ দিয়া নিলামকাৰীলৈ বিক্ৰীৰ কথা কৈছে। এই প্ৰক্ৰিয়াত প্ৰদূষণ অনুমতিৰ কাৰণে এখন বজাৰৰ সৃষ্টি কৰা হয়, য'ত এটা বিন্দুলৈকে ব্যৱসায় অনুমতি (ট্ৰেডিং পাৰমিট)ৰ কাম সম্পন্ন হয়। যি বিন্দুত অনুমতিৰ মুঠ যোগান অনুমতিৰ মুঠ চাহিদাৰ সমান আৰু স্থিতিস্থাপক অনুমতি মূল্য প্ৰতিটো প্ৰতিষ্ঠানৰ দূৰীকৰণৰ প্ৰান্তীয় ব্যয়ৰ সমান। এই ব্যৱস্থাই কৰৰ দৰেই ন্যূনতম ব্যয়ত নিৰ্দিষ্ট পৰিৱেশ লক্ষ্য অৰ্জন কৰিব পাৰে।

এই ব্যৱস্থাৰ বাস্তৱ প্ৰয়োগ কৰাৰ ক্ষেত্ৰ কিছু সমস্যা আছে। প্ৰথমতে, প্ৰদূষণকাৰীসকলৰ

বাবে আদান-প্রদান ব্যয় অত্যধিক। দ্বিতীয়তে, 'ৰিচেপ্টৰ' বিন্দুসমূহৰ এক নির্ধাৰিত ছেটৰ পৰিপ্রেক্ষিতত এই পদ্ধতি বিশ্লেষণ কৰাটো আৱশ্যক।

পৰিৱেশ অনুমতি ব্যৱস্থা (এনভাইৰণমেণ্ট পাৰমিট ছিষ্টেম, (Environment Permit System: EPS) নামেৰে জনাজাত এই বিকল্প ব্যৱস্থা উৎসসমূহৰ পৰা নির্গত প্রদূষণৰ পৰিপ্রেক্ষিত পৰিৱেশ কর্তৃপক্ষৰ দ্বাৰা অনুমতিবোৰ ইছ্যু কৰা হয়। বায়ুমণ্ডলক বিভিন্ন মণ্ডলত ভাগ কৰা হয় আৰু প্রতিটো মণ্ডল উৎসৰ ভিতৰত একক বিশেষে নির্গমনৰ স্বত্ত্বৰ বাণিজ্য কৰা হয়। যিহেতু প্রতিটো উৎসৰ বাণিজ্যৰ বাবে এটা 'মণ্ডল' বা এটা বজাৰ আছে সেয়ে এই পদ্ধতিত প্রদূষণকাৰীসকলৰ বাবে লেনদেন ব্যয় কম হ'ব। অৱশ্যে এই ব্যৱস্থাই আটাইতকৈ কম ব্যয়ৰ সমাধান অর্জন কৰিব নোৱাৰে।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৩ ঃ পিগোভিয়ান কৰ বা পিগোভিয়ান মাচুল কি? (৩০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....



৫.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- পৰিৱেশগত প্রদূষণ সমস্যাই চূড়ান্তভাৱে গুৰুতৰ পর্যায় পাইছেগৈ।
- প্রদূষণ, যাক পৰিৱেশমূলক প্রদূষণ বুলিও কোৱা হয়, অর্থ হৈছে পৰিৱেশত যিকোনো ধৰণৰ, (ঘন, তৰল বা গেছ) যিকোনো উপাদান বা যিকোনো ৰূপত শক্তিৰ (যেনে- উত্তাপ, শব্দ, বা ৰেডিঅ' কার্যকলাপ)ৰ সংযোজন যিটো মাত্রা পৰিৱেশত সেইবোৰ জহি যোৱা, পুনৰু প্রয়োগ (recycle) কৰা বা কোনো ক্ষতি নোহোৱাকৈ সঞ্চয় কৰি থব পৰা মাত্রাতকৈ অধিক।
- প্রদূষণ বিভিন্ন প্রকাৰৰ— বায়ু প্রদূষণ, পানী প্রদূষণ, ভূমি প্রদূষণ, পোহৰ প্রদূষণ আৰু প্লাষ্টিক প্রদূষণ।
- পৰিৱেশ প্রদূষণ সমস্যা দূৰ কৰিবলৈ যথোপযুক্ত ব্যৱস্থাপনা, ৰণনীতি গ্রহণ কৰিব লাগিব যদিও এই বিষয়ত যথেষ্ট বিতর্ক চলি আছে।
- চৰকাৰে পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে দুই প্রকাৰৰ আহিলা ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। এইবোৰ হৈছে বজাৰ ভিত্তিক আৰু বজাৰ বহির্ভূত ভিত্তিক আহিলা।
- বজাৰ বহির্ভূত ভিত্তিক আহিলাত আছে কমাণ্ড বা আদেশ আৰু নিয়ন্ত্রণ। আনহাতে, বজাৰ ভিত্তিক আহিলাসমূহ হৈছে প্রদূষণ কৰ আৰোপ আৰু বিপণনযোগ্য প্রদূষণ অনুমতি।

৫.৭ অধিক জানিবলৈ

1. Bhattacharjee, R.N. : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2013
2. Kolstad, C.D. : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2010
3. Hanely, N. : Shorgen J.; and White, B. : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2013
4. Shankar, V : *Environmental Economics*, Oxford University Press, 2001

অসমীয়া গ্ৰন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান*, গুৱাহাটীঃ বনলতা।

৫.৮ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ প্ৰদূষণ, যাক পৰিৱেশমূলক প্ৰদূষণ বুলিও কোৱা হয়, অৰ্থ হৈছে পৰিৱেশত যিকোনো ধৰণৰ, (ঘন, তৰল বা গেছ) যিকোনো উপাদান বা যিকোনো ৰূপত শক্তিৰ (যেনে- উত্তাপ, শব্দ, বা ৰেডিঅ' কাৰ্যকলাপ)ৰ সংযোজন যিটো মাত্ৰা পৰিৱেশত সেইবোৰ জহি যোৱা, পুনৰু প্ৰয়োগ (recycle) কৰা বা কোনো ক্ষতি নোহোৱাকৈ সঞ্চয় কৰি থব পৰা মাত্ৰাতকৈ অধিক।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৰিৱেশ প্ৰদূষণৰ ঘাই ঘাই প্ৰকাৰবোৰ হৈছে বায়ু প্ৰদূষণ, পানী প্ৰদূষণ আৰু শব্দ প্ৰদূষণ। তদুপৰি, আধুনিক সমাজ নিৰ্দিষ্ট কেতবোৰ প্ৰদূষণ যেনে— ভূমি প্ৰদূষণ, পোহৰ প্ৰদূষণ আৰু প্লাষ্টিক প্ৰদূষণক লৈও উদ্বিগ্ন।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ গিগোভিয়ান কৰ হৈছে নেতিবাচক বহির্দিশমূলক সমস্যা সৃষ্টি কৰা বিশেষ বজাৰ কাৰ্যকলাপৰ ওপৰত আৰোপ কৰা কৰ। নেতিবাচক বহির্দিশমূলক সমস্যাৰ সামাজিক ব্যয়ৰ সমান পৰিমাণত অনাকাংক্ষিত বা অৰ্হতাহীন বজাৰ ফলাফল সংশোধনৰ বাবে এই কৰ আৰোপ কৰা হয়।

৫.৯ আৰ্হি প্ৰশ্ন

চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ পৰিৱেশ প্ৰদূষণ বুলিলে কি বুজা যায়?

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ পৰিৱেশ প্ৰদূষণৰ ঘাই ঘাই প্ৰকাৰবোৰ কি কি?

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ পৰিৱেশ প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে বজাৰ ভিত্তিক আহিলাবোৰ কি কি?

ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ৩০০-৫০০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ পৰিৱেশগত প্ৰদূষণৰ সমস্যা মোকাবিলাৰ বাবে বিভিন্ন উপায়সমূহ কি কি?

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ পৰিৱেশ ব্যৱস্থাপনা বা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ব্যৱহৃত বজাৰ ভিত্তিক আহিলাবোৰ সম্পৰ্কে বহলাই লিখক।

*** ***** ***

অধ্যায় ৬ ঃ গোটা বর্জ্য পদার্থ ব্যৱস্থাপনা

অধ্যায় গাঁথনি

৬.১ উদ্দেশ্য
৬.২ পৰিচয়
৬.৩ গোটা বর্জ্য পদার্থ সম্পর্কে ধাৰণা
৬.৩.১ গোটা বর্জ্য পদার্থৰ বিভিন্ন প্রকাৰ
৬.৪ নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ কাৰণ আৰু কুফলসমূহ
৬.৫ নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ নিয়ন্ত্রণৰ উপায়সমূহ
৬.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলো
৬.৭ অধিক জানিবলৈ
৬.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৬.৯ আৰ্হি প্রশ্ন

৬.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- গোটা বর্জ্যৰ ধাৰণা আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন প্রকাৰসমূহৰ সম্পর্কে জানিব পাৰিব
- গোটা বর্জ্যৰ ব্যাপক বৃদ্ধিৰ কাৰণসমূহ বর্ণনা কৰিব পাৰিব
- গোটা বর্জ্যৰ উৎসসমূহ চিহ্নিত কৰিব পাৰিম্ভ
- পৰিৱেশ, সমাজ আৰু মানুহৰ স্বাস্থ্যৰ ওপৰত নগৰীয়া আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ কুপ্রভাৱসমূহ বর্ণনা কৰক।
- নগৰৰ বর্জ্য আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ নিয়ন্ত্রণ কৰিবলৈ লোৱা পৰিমাপ সম্পর্কে আলোচনা

৬.২ পৰিচয়

মানুহৰ সকলো কার্যকলাপ, যেনে, ঘৰুৱা, বাণিজ্যিক, ঔদ্যোগিক, স্বাস্থ্য সেৱা, কৃষি আদিয়ে গোটা বর্জ্য পদার্থৰ সৃষ্টি কৰে। বর্জ্য বস্তুৰ পৰিমাণ আৰু চৰিত্র এখন দেশৰ কার্যকলাপ আৰু প্রযুক্তিগত উন্নয়ন অনুসৰি ভিন্ন ভিন্ন হয়। এটা অঞ্চলত সৃষ্টি হোৱা গোটা বর্জ্য পদার্থৰ পৰিমাণ আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহে কেৱল উক্ত অঞ্চলটোৰ বাসিন্দাসকলৰ জীৱন-যাত্রাৰ মান আৰু জীৱন পদ্ধতিৰ কার্যকলাপেই দাঙি নধৰে, অঞ্চলটোৰ প্রাকৃতিক সম্পদৰ প্রকাৰ আৰু প্রাচুর্যকো দাঙি ধৰে।

গ্লোবেল মিউনিচিপেল ছলিড ৱেষ্ট (MSW) বা বিশ্বজুৰি পৌৰ ব্যৱস্থাসমূহে বছৰি আনুমানিক ১৩০ কোটি টন গোটা বর্জ্য সৃষ্টি কৰে আৰু অনুমান কৰা হৈছে যে ২০২৫ চনলৈকে এই বর্জ্য বছৰি ২২০ কোটি টনলৈ বৃদ্ধি পাব। ভাৰতত বিগত কিছু দশকত পৌৰ

গোটা বর্জ্য পদার্থ (Municipal Solid Waste– MSW) সৃষ্টি উল্লেখযোগ্য পৰিমাণে বাঢ়িছে। ঘাইকৈ দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধিত দেশজুৰি উন্নয়নৰ কাৰণেই এই ধৰণে গোটা বর্জ্য পদার্থ সৃষ্টি বাঢ়িছে। TERIৰ ৰেবছাইটৰ পৰা প্ৰাপ্ত তথ্য অনুসৰি, ভাৰতত ১৯৪৭ চনত নগৰ আৰু চহৰবিলাকত বছৰি আনুমানিক ৬ নিযুত টন গোটা বর্জ্য পদার্থ সৃষ্টি হৈছিল, সেয়া ২০১০ চনত বাঢ়ি বছৰি ৬৫ নিযুত টন হৈছেগৈ। ভাৰতৰ ৩৬৬খন নগৰত বিতং অধ্যয়ন চলাই দেখা গৈছে যে এইবোৰ নগৰত ২০১১ চনলৈকে বছৰি ৪৭.৩ নিযুত টন গোটা বর্জ্য সৃষ্টিৰ বিপৰীতে ২০২১ চনলৈকে বাঢ়ি ৭১.২ নিযুত টন হ'বগৈ।

১৯৯১ চনত গুৱাহাটী মহানগৰীত দৈনিক ১৯৩.৮ মেট্ৰিক টন গোটা বর্জ্য সৃষ্টি হোৱাৰ বিপৰীতে ২০০১ চনত দৈনিক গোটা বর্জ্য সৃষ্টিৰ পৰিমাণ বাঢ়ি হৈছেগৈ ৩১১.৫ মেট্ৰিক টন। অর্থাৎ দৈনিক ১১৭.৭ মেট্ৰিক টনকৈ গোটা বর্জ্য সৃষ্টি বাঢ়িছে। অনুমান কৰা হৈছে যে ২০২৫ চনলৈকে গুৱাহাটীত গোটা বর্জ্য সৃষ্টি বাঢ়ি দৈনিক ১৭৭২ মেট্ৰিক টনলৈকে হ'বগৈ।

৬.৩ গোটা বর্জ্য পদার্থ সম্পর্কে ধাৰণা

যিকোনো ব্যৱহাৰৰ অযোগ্য, অবাঞ্ছিত পেলনীয়া পদার্থ, যিবোৰ তৰল বা গেছীয় নহয়, সেইবোৰকে গোটা বর্জ্য পদার্থ বুলি কোৱা হয়। ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ আঁচনিৰ বাছেল সন্মিলন (Bassel convention)ৰ মতে, "যিবোৰ ঘাই উৎপাদিত সামগ্ৰী নহয় (অর্থাৎ বজাৰৰ বাবে উৎপাদিত সামগ্ৰী নহয়), যিবোৰ প্ৰাথমিক ব্যৱহাৰকাৰীয়ে এবাৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ পিছত পুনৰ দ্বিতীয়বাৰ ব্যৱহাৰ নকৰে আৰু নিজস্ব ব্যৱহাৰৰ বাবে উৎপাদন, ৰূপান্তৰ বা উপভোগৰ পিছত নষ্ট কৰি পেলাব বিচাৰে, সেইবোৰেই হৈছে বর্জ্য পদার্থ। বর্জ্য পদার্থ কেঁচামাল নিষ্কাশনৰ সময়ত, কেঁচামালৰ পৰা চূড়ান্ত দ্রব্য প্ৰস্তুতৰ মাজৰ প্ৰক্ৰিয়াত আৰু চূড়ান্ত পণ্য উৎপাদনৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ সময়ত, চূড়ান্ত পণ্য উপভোগৰ সময়ত আৰু মানুহৰ অন্যান্য কার্যকলাপৰ সময়ত সৃষ্টি হ'ব পাৰে। উৎপাদনস্থলীতে অৱশিষ্টসমূহ পুনৰুৎপাদন বা পুনৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে পৃথক কৰি ৰখা বোৰক ইয়াৰ পৰা বাদ দিয়া হয়।"

৬.৩.১ গোটা বর্জ্য পদার্থৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ

বিভিন্ন উপায়েৰে গোটা বর্জ্যসমূহক শ্ৰেণীভুক্ত কৰা হয়। কার্যকৰী উপায়েৰে গোটা বর্জ্য ব্যৱস্থাপনাৰ জটিল প্ৰত্যাহ্বানসমূহ সমাধান কৰাৰ বাবে এইবোৰ বিভিন্ন ধৰণৰ শ্ৰেণী বিভাগ কৰাটো আৱশ্যক। বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ গোটা বর্জ্য পদার্থবোৰ হৈছে ঃ

- **পৌৰ গোটা বর্জ্য ঃ** পৌৰ গোটা বর্জ্য (Municipal Solid Waste: MSW) বুলিলে সাধাৰণতে পৌৰসভাসমূহ বা অন্যান্য কর্তৃপক্ষই সংগ্ৰহ কৰা বর্জ্যকে বুজোৱা হয়। অধিকাংশ ক্ষেত্ৰত, এনেধৰণৰ বর্জ্য বিপজ্জনক নহয়। এক কথাত, যিবোৰ নগৰ, চহৰ বা গাঁৱৰ পৰা নিয়মীয়াভাৱে সংগ্ৰহ কৰি নষ্ট কৰি পেলোৱাৰ

ঠাইলৈ কঢ়িয়াই নিয়া হয়, সেইবোৰকে MSW বুলি কোৱা হয়। MSW-ৰ উৎসবোৰ হৈছে ব্যক্তিগত আৱাস, বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান আৰু অন্যান্য প্রতিষ্ঠান আদি। এইবোৰ বর্জ্যৰ অন্তর্ভুক্ত হৈছে ভগ্ন স্তূপৰ আৱর্জনা, নলা-নর্দমাৰ বর্জ্য, খনিজাত বর্জ্য অথবা কৃষিৰ পৰা সৃষ্টি হোৱা বর্জ্য।

- **বায়'-মেডিকেল বর্জ্য ঃ** এইবোৰ বর্জ্য পদার্থৰ ভিতৰত আছে প্লাষ্টিক ছিৰিঞ্জ, জীৱ-জন্তুৰ টিছু, বেণ্ডেজ, কাপোৰ আদি। কেতবোৰ দেশে এইবোৰ বর্জ্যক MSW-ৰ শ্রেণীভুক্ত কৰিবলৈ পচন্দ কৰে। সাধাৰণতে মেডিকেল বর্জ্যসমূহক জ্বলাই ভস্মীভূত কৰা হয়। অৱশ্যে ইয়াৰে কিছুমান MSW-ৰ লগতে নষ্ট কৰি পেলোৱা হয়।
- **বিপজ্জনক বর্জ্য ঃ** বর্জ্য তেল, বর্জ্য ছলভেণ্ট, ছাই, গলিত ধাতুৰ চামনি আৰু দাহ্য, বিস্ফোৰক, ক্ষাৰজাতীয় বর্জ্য আৰু বিষাক্ত বর্জ্যসমূহ হৈছে বিপজ্জনক বর্জ্য। বিপজ্জনক বর্জ্যসমূহ সাধাৰণতে বিপদ নথকা MSW আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ পৰা সুকীয়াকৈ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকৰণ আৰু নষ্ট কৰি পেলোৱা হয়।

৬.৪ নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ কাৰণ আৰু কুফলসমূহ

ওপৰত ইতিমধ্যে আলোচনা কৰা হৈছে যে মানুহৰ আৰু অর্থনীতিৰ বিভিন্ন ধৰণৰ কার্যকলাপৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা বস্তুবোৰেই হৈছে গোটা বর্জ্য পদার্থ। সভ্যতাৰ সূচনাৰ পৰাই এইবোৰ সৃষ্টি হৈ আছে। ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা বৃদ্ধি, নগৰায়ন আৰু ঔদ্যোগিকীকৰণৰ ফলতে বিপুল পৰিমাণে গোটা বর্জ্য পদার্থ সৃষ্টি হয়। ঔদ্যোগিক বা শিল্প বিপ্লৱৰ সময়ৰে পৰা ক্ষুদ্র আৰু পৰম্পৰাগত উদ্যোগসমূহৰ বিলুপ্তি ঘটাই তাৰ ঠাই লয় বৃহৎ ঔদ্যোগিক কাৰখানাসমূহে। প্রযুক্তিৰ দ্রুত বিকাশৰ ফল হিচাপেই ঔদ্যোগিকীকৰণ সংঘটিত হয় আৰু আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত চাহিদা বাঢ়ি গৈ আছে। মানৱ সভ্যতাৰ প্রগতিৰ কাৰণে এই উদ্যোসমূহ অত্যাৱশ্যক। বিশ্বজুৰি সামগ্রীসমূহৰ উচ্চ হাৰত চাহিদা পূৰণৰ বাবে ঔদ্যোগিকীকৰণৰ প্রায় কোনো বিকল্পই নাই। নগৰাঞ্চলৰ আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্য আৰু প্রদূষণৰ ঘাই ঘাই কাৰণবিলাক হৈছে এনেধৰণৰ—

- **প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণৰ বাবে নীতিসমূহৰ অভাৱ ঃ** কার্যকৰী নীতিসমূহৰ অভাৱৰ লগতে উপযুক্ত পর্যবেক্ষণ আৰু ৰূপায়ণ ব্যৱস্থা নথকাৰ সুবিধা লৈ বহু উদ্যোগ প্রতিষ্ঠানে প্রদূষণ নিয়ন্ত্রণ বোর্ডৰ দ্বাৰা প্রস্তুত কৰা আইনবোৰ উলংঘা কৰি আছে। ফলত ব্যাপক হাৰত প্রদূষণ ঘটিছে আৰু বহু মানুহৰ জীৱন ক্ষতিগ্রস্ত হৈছে।
- **অপৰিকলল্পিত ঔদ্যোগিক বিকাশ ঃ** অপৰিকল্পিতভাৱে ঔদ্যোগিক চহৰৰ বিকাশ আৰু এইবোৰ প্রতিষ্ঠানৰ ক্ষেত্রত ব্যাপকভাৱে বিধি-নিয়ম লংঘনৰ ফলত বায়ু আৰু পানী প্রদূষণৰ লগতে পৰিৱেশৰ বিস্তৰ ক্ষতিসাধন কৰিছে।
- **অপ্রচলিত পু�ৰণি প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ ঃ** অধিকাংশ উদ্যোগ প্রতিষ্ঠানসমূহে এতিয়াও পণ্য উৎপাদনত পুৰণি যুগৰ অপ্রচলিত প্রযুক্তি ব্যৱহাৰৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি আছে। যাৰ ফলত

অধিক হাৰত বর্জ্য সৃষ্টি হৈছে। উদ্যোগসমূহে অত্যাধুনিক প্রযুক্তি স্থাপনৰ ব্যয় আৰু ইয়াৰ বাবে হ'বলগীয়া উচ্চ হাৰৰ ব্যয় পৰিহাৰ কৰাৰ বাবেই পুৰণি প্রযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰি আছে। ইয়াৰ ফলত পৰিৱেশ অধিকভাৱে প্রদূষিত হৈ আছে।

- **অপাৰদর্শী বর্জ্য বিনষ্টকৰণ ঃ** বর্জ্য পদার্থ বিনষ্ট কৰাৰ ক্ষেত্রত অপাৰদর্শিতাৰ কাৰণে প্রায়েই পানী আৰু মাটি প্রদূষিত হৈছে। দীর্ঘকাল ধৰি দূষিত বায়ু নির্গমন আৰু পানী প্রদূষণে দীর্ঘকালীন স্বাস্থ্য সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰিছে, ঔদ্যোগিক প্রদূষণে ব্যাপক ৰূপ ধাৰণ কৰি এক সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰিছে।
- **আমাৰ প্রাকৃতিক জগতৰ পৰা সম্পদসমূহৰ নিষ্কাশন ঃ** পণ্য উৎপাদনৰ কাৰণে উদ্যোগবিলাকৰ বৃহৎ পৰিমাণৰ কেঁচামালৰ প্রয়োজন হয়। ইয়াৰ বাবে ভূগর্ভৰ পৰা খনিজ সম্পদ নিষ্কাশন কৰাটো আৱশ্যক। নিষ্কাশিত খনিজ পদার্থ ভূগর্ভৰ পৰা আনোঁতে মাটিৰ প্রদূষণো ঘটিব পাৰে। পাত্রবিলাকৰ ছিদ্রৰ পৰা তেল ওলাই গৈ সাগৰীয় প্রাণীকো ক্ষতিগ্রস্ত কৰে।

পৰিৱেশত ঔদ্যোগিক প্রদূষণৰ কুফল ঃ উদ্যোগ আৰু নগৰৰ বর্জ্য প্রদূষণৰ ফলত হোৱা ঘাই ঘাই কুফলবোৰ তলত দিয়া ধৰণৰ-

- **পানী প্রদূষণ ঃ** ঔদ্যোগিক প্রদূষণৰ কুফলবিলাক হৈছে সুদূৰপ্রসাৰী আৰু ইয়াৰ ক্ষতিকাৰক দীর্ঘস্থায়ী প্রতিক্রিয়া অনাগত বহু বছৰৰ বাবে পৰিৱেশ ব্যৱস্থাৰ ওপৰত বর্তি থাকিব পাৰে। অধিকাংশ উদ্যোগ প্রতিষ্ঠানে তেওঁলোকৰ উৎপাদন গোটৰ বাবে বিপুল পৰিমাণে পানী ব্যৱহাৰ কৰে। যেতিয়া এলানি প্রক্রিয়া আৰম্ভ কৰা হয়, তেতিয়া পানী গধু�ৰ ধাতু, ক্ষতিকাৰক ৰাসায়নিক পদার্থ, বিকি�ৰণমূলক বর্জ্য আৰু আনকি জৈৱিক চামনিৰ সংস্পর্শলৈ আহে।

ঔদ্যোগিক বর্জ্যসমূহ মুকলি মহাসাগৰত বা নদীবিলাকত পেলাই দিয়া হয়। ইয়াৰ ফলত আমাৰ পানীৰ বহু উৎসই প্রায়েই বিপুল পৰিমাণৰ ঔদ্যোগিক বর্জ্য কঢ়িয়াবলগীয়া হয়, যাৰ ফলত আমাৰ স্বাস্থ্য আৰু পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থাত গুৰুতৰ ক্ষতিকৰ প্রভাৱ পৰে। সেই একেই পানী যেতিয়া খেতিয়কসকলে খেতিপথাৰত জলসিঞ্চনৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰে তেতিয়া উৎপাদিত খাদ্য-শস্যৰ গুণগত মানৰ ক্ষতিকৰ প্রভাৱ পেলাব পাৰে।

পানী প্রদূষণে ইতিমধ্যেই বহু ভূগর্ভস্থ পানীৰ উৎসক মানুহ আৰু বন্যপ্রাণীৰ কাৰণে ব্যৱহাৰৰ অযোগ্য কৰি তুলিছে। এই পানী বৰং উদ্যোগসমূহত পুনৰ ব্যৱহাৰৰ কাৰণে পৰিশুদ্ধ কৰি ল'ব পাৰি।

- **মাটি প্রদূষণ ঃ** মাটি প্রদূষণে কৃষিত ক্ষতিকৰ প্রভাৱ পেলাইছে আৰু ইয়াৰ ফলত স্থানীয় উদ্ভিদসমূহ ধ্বংস হৈছে। নিতৌ এনে প্রদূষিত মাটিৰ সংস্পর্শলৈ অহা কাৰণে স্বাস্থ্যৰ ওপৰতো দীর্ঘস্থায়ী ক্ষতিকৰ প্রভাৱ পৰে।
- **বন্যপ্রাণীৰ বিলুপ্তি ঃ** সাধাৰণভাৱে ঔদ্যোগিক প্রদূষণে আমাক দেখুৱাইছে যে ই প্রাকৃতিক ভাৰসাম্য আৰু ধৰণবোৰ ধ্বংস কৰি আছে, যাৰ অর্থ বন্যপ্রাণীসমূহ ব্যাপকভাৱে ক্ষতিগ্রস্ত

হৈ আছে। বন্যপ্রাণীৰ নিবাসবোৰ ধ্বংস হৈছে, বিভিন্ন প্রজাতি বিলোপ হৈ গৈ আছে আৰু প্রতিটো প্রাকৃতিক বিপর্যয়ৰ পৰা পৰিৱেশক পুনৰুদ্ধাৰ কৰাটো কঠিন হৈ পৰিছে। ডাঙৰ ডাঙৰ ঔদ্যোগিক দুর্ঘটনা যেনে, খাৰুৱা তেল নির্গমন, অগ্নিকাণ্ড, বিকিৰণমূলক পদার্থ ছিদ্রৰে ওলাই অহা আৰু সা-সম্পত্তি ধ্বংসই সকলোবোৰক পৰিষ্কাৰ কৰাটো কঠিন কৰি তুলিছে, কাৰণ অতি কম সময়ৰ ভিতৰত বৃহৎ ৰূপত ক্ষতিসাধন হৈ আছে।

- **গোলকীয় প্রদূষণ ঃ** ঔদ্যোগিক প্রদূষণ বৃদ্ধিৰ কাৰণে গোলকীয় উষ্ণতা অত্যন্ত দ্রুত গতিত বাঢ়ি আছে। উদ্যোগসমূহৰ পৰা ধোঁৱা আৰু সেউজ গৃহ গেছৰ নির্গমন হৈ থকাত গোলকীয় উষ্ণতাৰ বৃদ্ধি ঘটি আছে। বিভিন্ন পর্যায়ৰ অধ্যয়নৰ পৰা, দেখা যায় যে হিমবাহৰ গলন, মেৰু ভালুকৰ বিলুপ্তি, বানপানী, ছুনামি, হাৰিকেন ধুমুহা আদি কেতবোৰ কাৰণত গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি হৈ আছে।

এইদৰে দেখা গৈছে যে বর্জ্য পদার্থই ভূতলৰ ওপৰ ভাগৰ পানী, ভূগর্ভস্থৰ পানী, মাটি আৰু বায়ুক প্রদূষিত কৰিব পাৰে যাৰ ফলত মানুহ, অন্যান্য প্রজাতি আৰু পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থাৰ বাবে অধিক সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰিছে। বর্জ্য শোধন আৰু বিনষ্টকৰণে উল্লেখযোগ্যভাৱে সেউজ গৃহ গেছ (Green House Gases: GHG) নির্গমন কৰে, যেনে, মিথেন গেছ। এই গেছে গোলকীয় জলবায়ু পৰিৱর্তনত অৰিহণা যোগাই আছে। নদী আৰু সাগৰত বর্জ্য পদার্থ পেলোৱাত সামুদ্রিক পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থাৰো ব্যাপক ক্ষতিসাধন হৈছে।

বিভিন্ন প্রান্তীয় জনগোষ্ঠী, যেনে জাতিগতভাৱে সংখ্যালঘু, মহিলা আৰু উন্নয়নশীল ৰাষ্ট্রসমূহৰ বাসিন্দাসকলে প্রায়েই আৰু বহু ক্ষেত্রত পৰিৱেশৰ ওপৰত বোজা জাপি দিছে। অৱশ্যে বিশ্বব্যাপি বর্জ্য পৰিশোধন আৰু বিনষ্টকৰণ ব্যৱস্থা সম্প্রসাৰণৰ প্রয়োজনীয়তা বাঢ়ি গৈ আছে।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ ঃ (খালী ঠাই পূৰণ কৰক) ঘাইকৈ ..... আৰু ..... কাৰণে গোটা বর্জ্য পদার্থৰ সৃষ্টি বাঢ়িছে।

প্রশ্ন ২ ঃ বায়'-মেডিকেল বর্জ্য হৈছে নিম্নোক্ত এটা প্রকাৰৰ (সঠিক উত্তৰটো বাছি লওক)

(ক) পৌৰ বর্জ্য (খ) ক্ষতিকাৰক বর্জ্য (গ) গোটা বর্জ্য

প্রশ্ন ৩ ঃ গোটা বর্জ্যৰ ধাৰণা বর্ণনা কৰক? (৩০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

প্রশ্ন ৪ ঃ ক্ষতিকাৰক বর্জ্য সম্পর্কে চমুকৈ লিখক (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন ৫ ঃ বর্জ্য উৎপাদনৰ কাৰণসমূহ উল্লেখ কৰক। (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন ৬ ঃ স্বাস্থ্যৰ ওপৰত বর্জ্যৰ প্রভাৱ উল্লেখ কৰক। (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

.....

৬.৫ নগৰাঞ্চল আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ নিয়ন্ত্রণৰ উপায়সমূহ

উপযুক্ত বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা পদ্ধতিৰ জৰিয়তে নগৰ আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্য নিয়ন্ত্রণ কৰিব পাৰি। বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা হৈছে সংগ্রহ, পৰিবহণ, প্রক্রিয়াকৰণ, পুনৰুৎপাদন বা বিনষ্টকৰণ আৰু বর্জ্য বস্তুসমূহৰ পর্যবেক্ষণ। বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা অনুশীলন উন্নত আৰু উন্নয়নশীল দেশবোৰৰ মাজত, নগৰাঞ্চল আৰু গ্রামাঞ্চলৰ মাজত আৰু বসতি এলেকাৰ আৰু ঔদ্যোগিক উৎপাদকৰ মাজত পৃথক পৃথক ধৰণৰ।

সুসংহত বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা ৰণনীতিৰ মাজত আছে তিনিটা ঘাই উপাদান, যেনে হ্রাস, পুনৰুৎপাদন আৰু বিনষ্টকৰণ।

উৎস হ্রাস হৈছে বর্জ্য হ্রাস কৰাৰ মৌলিক উপায়সমূহৰ অন্যতম। এয়া কৰিব পাৰি পণ্য উৎপাদনৰ সময়ত কম পৰিমাণে বস্তুৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে, থিতাতে উৎপাদনত পুনৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে, পণ্যৰ ডিজাইনিং বা পেকেজিঙত সেইবিলাকৰ পৰিমাণ হ্রাসৰ জৰিয়তে। এক ব্যক্তিগত পর্যায়ত বজাৰ কৰাৰ সময়ত আমি অন্যাৱশ্যক সামগ্রীৰ ব্যৱহাৰ হ্রাস কৰিব পাৰোঁ, ন্যূনতম পেকেজিং কৰা বস্তু কিনিব পাৰি আৰু এবাৰ ব্যৱহাৰ কৰি বিনষ্ট কৰা বস্তুৰ ক্রয় পৰিহাৰ কৰিব পাৰি আৰু লগতে প্লাষ্টিকৰ কেৰি বেগ পৰিহাৰৰ বাবে ক'ব পাৰি।

পুনৰুৎপাদন হৈছে, কিছু অর্থনৈতিক মূল্য থকা কিছুমান উপকৰণৰ পুনৰ ব্যৱহাৰ। পুনৰুৎপাদনত দেখদেখকৈ উপকাৰ পোৱা যায়, যেনে সম্পদৰ সংৰক্ষণৰ ফলত উৎপাদনৰ

সময়ত শক্তিৰ কম ব্যৱহাৰ হয় আৰু প্ৰদূষণৰ মাত্ৰাও হ্ৰাস কৰে। অৱশ্যে যদিও পুনৰুৎপাদন এক উপযুক্ত বিকল্প, তথাপি ই কেতবোৰ সমস্যাৰো সৃষ্টি কৰে। পুনৰুৎপাদনৰ সৈতে জড়িত সমস্যাসমূহ হৈছে অৰ্থনৈতিক বা প্ৰযুক্তিজনিত। প্লাষ্টিকৰ পুনৰুৎপাদন কঠিন, কাৰণ এইবিলাকৰ উৎপাদনত পৃথক পৃথক ধৰণৰ পলিমাৰ ৰেছিন ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। যদিও প্ৰত্যেক প্ৰকাৰত ইয়াৰ নিজা নিজা ৰাসায়নিক গঠন আছে গতিকে পৃথক প্লাষ্টিকবোৰক একেলগে পুনৰুৎপাদন কৰিব নোৱাৰি। গতিকে পুনৰুপাদনৰ পূৰ্বে বিভিন্ন ধৰণৰ প্লাষ্টিকক পৃথকীকৰণ কৰিব লাগিব। একেদৰে পুনৰুৎপাদিত কাগজত তন্তুবোৰ দুৰ্বল হৈ যায় আৰু পুনৰুপাদিত সামগ্ৰীত ইয়াৰ ৰং নিয়ন্ত্ৰণ কৰাটো কঠিন হৈ পৰে। দূষিত হোৱাৰ সম্ভাৱনা থকা কাৰণে খাদ্য-সামগ্ৰীৰ পাত্ৰৰ বাবে পুনৰুৎপাদিত কাগজ নিষিদ্ধ কৰা হৈছে। পৌৰ বর্জ্যৰ উপযুক্ত পৰিশোধনৰ বাবে মানুহক 4টা R-ৰ ধাৰণা সম্পৰ্কে অৰ্থাৎ ৰিডিউছ, ৰি-ইউজ, ৰিচাইক্লিং, ৰিক'ভাৰী (হ্ৰাস, পুনৰ ব্যৱহাৰ, পুনৰুপাদন, পুনৰুদ্ধাৰ)ৰ বিষয়ে সচেতন কৰাটো উচিত।

গোটা বর্জ্য পদার্থ অধিকাংশ ক্ষেত্ৰত অনাময় ভূমি ভৰাই বা জ্বলাই ভস্মীভূত কৰি বিনষ্ট কৰা হয়। গোটা বর্জ্য বিনষ্ট কৰাৰ সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ কৰা পদ্ধতিবোৰ হৈছে ঃ

- **ছেলভেজ বা পৃথকীকৰণৰ মেনুৱেল উপকৰণ ঃ** চূড়ান্তভাৱে বিনষ্ট কৰাৰ আগতে গোটা বর্জ্য বস্তুবিলাকৰ বিভিন্ন উপকৰণ পৃথক কৰা হয় কিছু বস্তু পুনৰুদ্ধাৰ আৰু পুনৰ ব্যৱহাৰৰ কাৰণে। এইবোৰ বস্তু হৈছে, কার্ডবোর্ড, নিউজ প্রিণ্ট, উচ্চমানৰ কাগজ, কাঁচ, ধাতু, কাঠ আৰু এলুমিনিয়ামৰ পাত্ৰ আদি। এইবোৰ পুনৰুৎপাদন বা পুনৰ বিক্ৰীৰ বাবে পৃথক কৰা হয়।
- **সংকোচন বা যান্ত্ৰিক আকাৰ কমোৱা ঃ** পুনৰ ব্যৱহাৰযোগ্য বা নষ্ট কৰিবলগীয়া বস্তুবোৰ পৃথক কৰাৰ পিছত কম্পেক্টাৰ ব্যৱহাৰ কৰি বর্জ্য বস্তুবোৰ প্ৰবল চাপেৰে গোটা সংবদ্ধ কৰা হয় আৰু তাৰ পিছত বৃহৎ কণ্টেইনাৰত ৰাখি বা বেল-ৰ আকাৰ প্ৰদান কৰি বৃহৎ কণ্টেইনাৰত ৰাখিব পাৰি। কম্পেকচনৰ ফলত ভূমিৰ ব্যৱহাৰযোগ্য স্থায়িত্ব বাঢ়ি যায়।
- **জ্বলাই ভস্মীভূত কৰা বা তাপমাত্ৰা হ্ৰাস ঃ** উচ্চ বর্জ্য যেনে, প্লাষ্টিক, কার্ড বোর্ড, কাগজ, ৰবৰ আৰু দাহ্য বর্জ্য যেনে, কার্টন, কাঠৰ টুকুৰা, মজিয়া মচা সঁজুলি, খোৱাবস্তুৰ পেলনীয়া আদি জ্বলাই দিয়া হয় অৰ্থাৎ অত্যন্ত উচ্চ তাপমাত্ৰাত জ্বলাই দিয়া হয়। জ্বলাই দিয়াৰ ফলত বায়ু প্ৰদূষণ ঘটে, গতিকে পৰিৱেশৰ দূষণ পৰিহাৰ কৰাৰ বাবে উপযুক্ত নিয়ন্ত্ৰণ সঁজুলি স্থাপন কৰাটো দৰকাৰ।
- **মুকলিভাৱে পেলোৱা ঃ** চহৰ বা নগৰৰ বাহিৰৰ এলেকাত দ ঠাইবিলাকত মুকলিভাৱেই গোটা বর্জ্য বস্তু পেলোৱা হয়। তুলনামূলকভাৱে সস্তীয়া এই পদ্ধতি ভাৰতত ব্যাপক ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- **অনাময় ভূমি ভর্তিকৰণ বা নিয়ন্ত্ৰিত পূৰণ ঃ** পৌৰ বর্জ্য বা বেয়া হৈ যোৱা এলেকাৰ ভূমি পুনৰুদ্ধাৰৰ বাবে উক্ত ভূমিৰ ওপৰৰ স্তৰ কাটি নিম্ন ভূমিত অনাময় ভূমি ভর্তিকৰণ কৰা হয়। এই ভূমি ভর্তিকৰণৰ বাবে গোটা বর্জ্য বস্তুবোৰ গোটা সংবদ্ধ কৰি ভূমিত সমানভাৱে

এটা স্তৰৰ ওপৰত আনটো স্তৰ ভৰাই দিয়া হয়।

- **পাইৰোলাইছিছ বা ধ্বংসাত্মক পাতন ঃ** এই বিনিষ্টকৰণ পদ্ধতিত গোটা বর্জ্য এনিৰ'বিক অৱস্থাত (অর্থাৎ অক্সিজেন অবিহনে জ্বলন) উত্তপ্ত কৰা হয়। গোটা বর্জ্যৰ জৈৱিক উপকৰণবোৰ তলত গেছ আৰু গেছীয় ভাগত ভাগ ভাগ হৈ যায় (Co, Co_2, Ch_4, টাৰ, বিভক্ত কার্বন)। দহনৰ উচ্চ এক্স'থার্মিক প্রক্রিয়াৰ বিপৰীতে পাইৰোলাইছিছ হৈছে উচ্চ এণ্ডোথার্মিক প্রক্রিয়া আৰু সেই কাৰণে ইয়াক ধ্বংসাত্মক পাতন বুলিও কোৱা হয়।
- **ভূমি ফার্মিং ঃ** বর্জ্য বিনষ্টকৰণ পদ্ধতিত মাটিত মিহলি যাব পৰা ধৰণৰ ঔদ্যোগিক বর্জ্যক জৈৱিক, বস্তুগত (Physical) আৰু ৰাসায়নিক প্রক্রিয়াৰে ভূতলৰ ওপৰত বিনষ্টৰ কাম সম্পন্ন কৰা হয়। জৈৱিক বর্জ্যবোৰ ভূমিৰ ওপৰ ভাগত প্রয়োগ কৰা হয় অথবা উপযুক্ত সঁজুলিৰ জৰিয়তে মাটিৰ ভিতৰলৈ সুমুৱাই দিয়া হয়, তাত বেক্টেৰিয়া আৰু ৰাসায়নিক পচন আৰম্ভ হয়।
- **পচন বা বায়'ডিগ্রেডেচন ঃ** পৌৰ গোটা বর্জ্যৰ জৈৱিক উপাদানসমূহৰ বেক্টেৰীয় পচনৰ ফলত জীৱদেহৰ পচন বস্তুত পৰিণত হোৱা বা পচন আৰু প্রক্রিয়াক পচন ক্রিয়া বুলি কোৱা হয়। এই প্রক্রিয়াত মাটি আৰু জৈৱ বস্তুৰ পচনৰ স্তূপৰ বিকল্প স্তৰ তৈয়াৰ কৰাৰ জৰিয়তে কৰা হয় (অনুজীৱৰ উৎস)।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৭ ঃ ..... হৈছে বর্জ্য হ্রাস কৰাৰ মৌলিক উপায়সমূহৰ এটা অন্যতম উপায় (খালী ঠাই পূৰণ কৰক)

প্রশ্ন ৮ ঃ গোটা বর্জ্য ব্যৱস্থাপনাৰ ধাৰণা সম্পর্কে বর্ণনা দিয়ক। (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন ৯ ঃ গোটা বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা ৰণনীতিৰ এটা উপাদান সম্পর্কে ব্যাখ্যা কৰক। (৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

.....

.....

.....

.....

.....



৬.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- দেশসমূহৰ দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধি আৰু অর্থনৈতিক উন্নয়নৰ কাৰণে পৌৰ গোটা বর্জ্য সৃষ্টি বিপুলভাৱে বাঢ়িছে।
- বিভিন্ন শ্রেণীৰ গোটা বর্জ্য আছে, যেনে, পৌৰ গোটা বর্জ্য, বায়'-মেডিকেল বর্জ্য আৰু বিপজ্জনক বর্জ্য।
- SWM পৰিচালনাত নীতিসমূহ আৰু আইনী ব্যৱস্থাসমূহে সদায় সমস্যাৰ চাহিদাৰ দিশটোক আওকাণ কৰি আহিছে। ইয়াৰ ফলত গোটা বর্জ্য সেৱা প্রদানকাৰীসকলে সেৱা গ্রহণকাৰী— পাৰিবাৰিক আৱাস, বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান, উদ্যোগ আদিৰ পৰা পূর্ণ প্রশাংসা লাভ কৰা নাই। গতিকে বর্জ্য ব্যৱস্থাপনাৰ অর্থনীতি বুজি পোৱাটো অতিকৈ জৰুৰী।
- বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা হৈছে সংগ্রহ, পৰিবহণ, প্রক্রিয়াকৰণ, পুনৰুৎপাদন বা বিনষ্টকৰণ আৰু বর্জ্য বস্তুবোৰ পর্যবেক্ষণ।
- এক সুসংহত বর্জ্য ব্যবস্থাপনা ৰণনীতিত তিনিটা ঘাই উপকৰণ অন্তর্ভুক্ত কৰা হৈছে, যেনে, উৎস হ্রাস, পুনৰুৎপাদন আৰু বিনষ্টকৰণ।
- চাৰিটা আৰ (R)-ৰ ধাৰণা অর্থাৎ ৰিডিউছ (হ্রাস), ৰি-ইউজ (পুনৰ ব্যৱহাৰ), ৰিচাইক্লিং (পুনৰুৎপাদন) আৰু ৰিক'ভাৰী (পুনৰুদ্ধাৰ)ৰ জৰিয়তে পৌৰ বর্জ্য শোধনত জনসাধাৰণে নিজকে সহায় কৰিব পাৰে।



৬.৭ অধিক জানিবলৈ

(1) ÂChandrappa R, Brown J, (2012). Solid waste management: Principles and Practice. Springer Publication.

(2) RTchobanoglous G. Kreiyh F. (2002). Handbook of Solid Waste Management. Mcgrew-HILL

(3) Burnely S. (2014). Solid Waste Management. Wiley Publication

(4) Salomons W., Forstner U. (1988). Environmental management of solid waste. Springer Publication, Verlag

অসমীয়া গ্রন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অর্থবিজ্ঞান,* গুৱাহাটীঃ বনলতা।



৬.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ (গ) জনসংখ্যা বৃদ্ধি আৰু অর্থনৈতিক বিকাশ।

২নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ গোটা বর্জ্য

৩নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ যিকোনো ব্যৱহাৰৰ অযোগ্য, অবাঞ্ছিত পেলনীয়া পদার্থ, যিবোৰ তৰল

বা গেছীয় নহয়, সেইবোৰকে গোটা বর্জ্য পদার্থ বুলি কোৱা হয়। ৰাষ্ট্রসংঘৰ পৰিৱেশ আঁচনিৰ বাছেল সন্মিলনৰ মতে, "যিবোৰ ঘাই উৎপাদিত সামগ্রী নহয় (অর্থাৎ বজাৰৰ বাবে উৎপাদিত সামগ্রী নহয়), যিবোৰ প্রাথমিক ব্যৱহাৰকাৰীয়ে এবাৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ পিছত পুনৰ দ্বিতীয়বাৰ ব্যৱহাৰ নকৰে আৰু নিজস্ব ব্যৱহাৰৰ বাবে উৎপাদন, ৰূপান্তৰ বা উপভোগৰ পিছত নষ্ট কৰি পেলাব বিচাৰে, সেইবোৰেই হৈছে বর্জ্য পদার্থ। বর্জ্য পদার্থ কেঁচামাল নিষ্কাশনৰ সময়ত, কেঁচামালৰ পৰা চূড়ান্ত দ্রব্য প্রস্তুতৰ মাজৰ প্রক্রিয়াত আৰু চূড়ান্ত পণ্য উৎপাদনৰ প্রক্রিয়াৰ সময়ত, চূড়ান্ত পণ্য উপভোগৰ সময়ত আৰু মানুহৰ অন্যান্য কার্যকলাপৰ সময়ত সৃষ্টি হ'ব পাৰে। উৎপাদনস্থলীতে অৱশিষ্টসমূহ পুনৰুৎপাদন বা পুনৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে পৃথক কৰি ৰখা বোৰক ইয়াৰ পৰা বাদ দিয়া হয়।"

৪নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বর্জ্য তেল, বর্জ্য ছলভেণ্ট, ছাই, গলিত ধাতুৰ চামনি যিবোৰ বিপজ্জনক চৰিত্রৰ, যেনে, দাহ্য, বিস্ফোৰক, ক্ষাৰজাতীয় বর্জ্য আৰু বিষাক্ত বর্জ্যসমূহ হৈছে বিপজ্জনক বর্জ্য। বিপজ্জনক বর্জ্যসমূহ সাধাৰণতে বিপদ নথকা MSW আৰু ঔদ্যোগিক বর্জ্যৰ পৰা সুকীয়াকৈ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকৰণ আৰু নষ্ট কৰি পেলোৱা হয়।

৫নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা বৃদ্ধি, নগৰায়ন আৰু ঔদ্যোগিকীকৰণৰ ফলতে বিপুল পৰিমাণে গোটা বর্জ্য পদার্থ সৃষ্টি হয়। ঔদ্যোগিক বা শিল্প বিপ্লৱৰ সময়ৰে পৰা ক্ষুদ্র আৰু পৰম্পৰাগত উদ্যোগসমূহৰ বিলুপ্তি ঘটাই তাৰ ঠাই লয় বৃহৎ ঔদ্যোগিক কাৰখানাসমূহে। প্রযুক্তিৰ দ্রুত বিকাশৰ ফল হিচাপেই ঔদ্যোগিকীকৰণ সংঘটিত হয় আৰু আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত চাহিদা বাঢ়ি গৈ আছে।

৬নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা হৈছে সংগ্রহ, পৰিবহণ, প্রক্রিয়াকৰণ, পুনৰুৎপাদন আৰু বিনষ্টকৰণ আৰু বর্জ্য বস্তুসমূহ পর্যবেক্ষণ। বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা অনুশীলন উন্নত আৰু উন্নয়নশীল ৰাষ্ট্রৰ মাজত, নগৰাঞ্চল আৰু গ্রামাঞ্চল এলেকাৰ মাজত, আৱাস এলেকা আৰু ঔদ্যোগিক উৎপাদকসকলৰ মাজত পৃথক পৃথক।

৭নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ উৎস হ্রাস

৮নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা হৈছে সংগ্রহ, পৰিবহণ, প্রক্রিয়াকৰণ, পুনৰুৎপাদন বা বিনষ্টকৰণ আৰু বর্জ্য বস্তুসমূহৰ পর্যবেক্ষণ। বর্জ্য ব্যৱস্থাপনা অনুশীলন উন্নত আৰু উন্নয়নশীল দেশবোৰৰ মাজত, নগৰাঞ্চল আৰু গ্রামাঞ্চলৰ মাজত আৰু বসতি এলেকাৰ আৰু ঔদ্যোগিক উৎপাদকৰ মাজত পৃথক পৃথক ধৰণৰ।

৯নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ উৎস হ্রাস হৈছে বর্জ্য হ্রাস কৰাৰ মৌলিক উপায়সমূহৰ অন্যতম। এয়া কৰিব পাৰি পণ্য উৎপাদনৰ সময়ত কম পৰিমাণে বস্তুৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে, থিতাতে উৎপাদনত পুনৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে, পণ্যৰ ডিজাইনিং বা পেকেজিঙত সেইবিলাকৰ পৰিমাণ হ্রাসৰ জৰিয়তে। এক ব্যক্তিগত পর্যায়ত বজাৰ কৰাৰ সময়ত আমি অন্যাৱশ্যক সামগ্রীৰ ব্যৱহাৰ হ্রাস কৰিব পাৰোঁ, ন্যূনতম পেকেজিং কৰা বস্তু কিনিব পাৰি আৰু এবাৰ ব্যৱহাৰ কৰি বিনষ্ট কৰা বস্তুৰ ক্রয় পৰিহাৰ কৰিব পাৰি আৰু লগতে প্লাষ্টিকৰ কেৰি বেগ পৰিহাৰৰ

বাবে ক'ব পাৰি।

৬.৯ আৰ্হি প্ৰশ্ন

চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ১৫০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ গোটা বৰ্জ্যৰ ধাৰণাটো আলোচনা কৰক। বৰ্তমান কালত গোটা বৰ্জ্যৰ বৃদ্ধিৰ কাৰণসমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰক?

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ গোটা বৰ্জ্য বস্তু পেলোৱাৰ কাৰণ আৰু কুফলসমূহৰ বিষয়ে লিখক।

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ বিপজ্জনক বৰ্জ্যৰ ধাৰণা সম্পৰ্কে বৰ্ণনা দিয়ক।

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ 4টা R-ৰ ধাৰণা ব্যাখ্যা কৰক। বৰ্জ্য সৃষ্টি নিয়ন্ত্ৰণত ই কেনেকৈ সহায় কৰে?

ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ ৩০০-৫০০টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ মানুহৰ স্বাস্থ্য আৰু পৰিৱেশৰ ওপৰত বৰ্জ্যৰ পদাৰ্থৰ অনিষ্টকাৰী প্ৰভাৱ ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ নগৰাঞ্চলৰ আৰু বিপজ্জনক বৰ্জ্যৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ৭ঃ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়ন

অধ্যায় গাঁথনি

৭.১ উদ্দেশ্য

৭.২ পৰিচয়

৭.৩ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ মৌলিক ধাৰণাসমূহ

৭.৩.১ পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ অর্থ

৭.৩.২ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ সৈতে জড়িত মূল্যসমূহ

৭.৩.৩ পৰিৱেশমূলক মূল্যায়ন

৭.৩.৪ পৰিৱেশমূলক সম্পদৰ মূল্যায়নৰ প্রয়োজনীয়তা

৭.৪ পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ কৌশলসমূহ

৭.৪.১ বিষয়গত অগ্রাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন— আদায় দিয়াৰ ইচ্ছা

৭.৪.২ প্রকাশিত অগ্রাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন

৭.৪.৩ ঘোষিত অগ্রাধিকাৰ পদ্ধতি

৭.৫ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

৭.৬ অধিক জানিবলৈ

৭.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৭.৮ আৰ্হি প্রশ্ন

৭.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ মূল্যায়নৰ ধাৰণা বর্ণনা কৰিব পাৰিব
- দেশৰ অর্থনৈতিক উন্নয়নত পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ মূল্যায়নৰ গুৰুত্ব আৰু প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ কৌশলৰ মূল্যায়নৰ আসোঁৱাহসমূহ পৰীক্ষা কৰিব পাৰিব
- পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ মূল্যায়ন কৌশলৰ প্রয়োগ সম্পর্কে জানিব পাৰিব।

৭.২ পৰিচয়

বিশ্বৰ যিকোনো অর্থনীতিৰ বিকাশ ঘটে প্রকৃতিৰ ওপৰত মানুহৰ হস্তক্ষেপৰ ফলত হোৱা আধিপত্য, ৰূপান্তৰ আৰু প্রভাৱৰ ভিত্তিত। প্রাকৃতিক সম্পদসমূহৰ ব্যাপক হাৰত ধ্বংসৰ বাবে দায়ী হৈছে মানুহৰ প্রয়োজনীয়তা আৰু আকাংক্ষাসমূহ, যাৰ ফলত উৎপাদনমূলক কর্মকাণ্ডত ব্যাপক ধ্বংস যজ্ঞ সংঘটিত হৈছে। পৰিৱেশ সুৰক্ষাৰ ক্ষেত্রত ক্রমবর্ধমান পৰিৱেশ ধ্বংস হৈছে সবাতোকৈ গুৰুত্বপূর্ণ এক প্রত্যাহ্বান। আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্র, ব্রিটেইন আদিৰ দৰে ভালেমান

উন্নত দেশত ব্যয় সুফল (Cost-benefit) বিশ্লেষণৰ মূল্যায়নৰ জৰিয়তে প্রকল্পসমূহত চৰকাৰৰ বিনিয়োগ পৰীক্ষা কৰাৰ দাবী বাঢ়ি গৈ আছে। ব্যয় বা সুফলৰ মূল্যায়নৰ উপৰি যিবোৰ ঘাই ঘাই প্রকল্পই পৰিৱেশৰ ওপৰত যিকোনো বিৰূপ প্রভাৱ পেলাব বুলি ধাৰণা কৰা হৈছে সেইবোৰৰ পৰিৱেশগত প্রভাৱ মূল্যায়ন কৰি থকা হৈছে, যাৰ উদ্দেশ্য হৈছে প্রকল্পসমূহত হোৱা ব্যয়ৰ পৰীক্ষা আৰু মূল্যায়ন কৰা আৰু পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় প্রকল্পৰ ব্যয়ক সম্ভাব্য সুফলৰ সৈতে তুলনা কৰা। অৱশ্যে পৰিৱেশৰ সৈতে জড়িত এইবোৰ ব্যয় সুফলৰ বিশ্লেষণত ব্যৱহৃত মূল্য আৰোপৰ পদ্ধতিক লৈ প্রশ্নও উঠিছে। এই প্রশ্নৰ উত্তৰ হৈছে পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাৰ জোখৰ আহিলা হিচাপে উঠি অহা অর্থনৈতিক পর্যালোচনাৰ ধাৰণা আৰু পৰিৱেশ ধ্বংস, বনাঞ্চল নির্মূল, প্রত্যক্ষ আৰু পৰোক্ষ ব্যয় আৰু গুণগত সুফলসমূহ আৰু পৰিমাণগত পৰিৱর্তনবিলাকৰ নির্ণয় সম্পৰ্কীয় ধাৰণা। বিনিয়োজিত প্রকল্পসমূহ, চৰকাৰৰ নীতিসমূহ আৰু আন্তর্জাতিক বাণিজ্যৰ মূল্যায়নত এনে ধৰণৰ বিশ্লেষণে ক্রমাৎ গুৰুত্ব লাভ কৰিছে।

১.৩ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ মৌলিক ধাৰণাসমূহ

৭.৩.১ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ অর্থ

পৰিৱেশমূলক পণ্যসমূহ সাধাৰণতে ৰাজহুৱা সামগ্রী হিচাপে জনাজাত, কাৰণ এইবিলাকৰ নির্দিষ্ট কিছু বৈশিষ্ট্য আছে, যিবোৰে সেইবিলাকৰ মূল্য নিৰূপণ কঠিন কৰি তোলে। এইবোৰ সামগ্রীৰ তলত উল্লিখিত কিছুমান বা আটাইবোৰ বৈশিষ্ট্যই আছে।

- এই সমূহ সামগ্রীৰ অস্তিত্বৰ পৰা উপভোক্তাই ব্যৱহাৰ মূল্যৰ উপৰি অন্যান্য কিছু লাভো পাব পাৰে। উদাহৰণ হিচাপে ক'ব পাৰি, স্থানটো ভ্রমণ কৰি উপভোক্তাৰ বাবে এলেকাৰ দৃশ্যাৱলীতেই তেওঁৰ আনন্দ সীমাবদ্ধ নাথাকে।
- এনেবোৰ সামগ্রীৰ যোগানৰ পৰিৱর্তন বা পর্যাপ্ততা সম্ভৱতঃ কম-বেছি পৰিমাণে অপৰিৱর্তনীয়, যাৰ অর্থ হৈছে— এবাৰ যদি সামগ্রীসমূহ ধ্বংস হৈ যায় তেনেহ'লে পৰৱর্তী দিনত নিখুঁত বিকল্পৰ জৰিয়তে তাৰ পৰিৱর্তন হিচাপে সলনি কৰিব নোৱাৰি।
- এনেবোৰ সামগ্রীৰ যোগান আৰু চাহিদা প্রায় অনিশ্চিত।
- এনেবোৰ সামগ্রীৰ যোগানৰ এটা সীমা আছে, কেৱল কিছুমান বিক্ষিপ্ত সমষ্টিৰ ক্ষেত্রতহে পর্যাপ্ত আৰু কোনো ধৰণৰ বিকল্প অবিহনে সামগ্রীখিনি অভিনৱ হ'ব পাৰে।
- মানুহে তৈয়াৰ কৰা বৈশিষ্ট্যৰ তুলনাত সেইবোৰ প্রাকৃতিক হোৱাৰ সম্ভাৱনাই অধিক।

৭.৩.২ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ সৈতে জড়িত মূল্যসমূহ

পৰিৱেশমূলক পণ্যসমূহক ৰাজহুৱা সামগ্ৰী হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা হৈছে, কাৰণ এই প্ৰকাৰৰ সামগ্ৰীসমূহৰ বিপণন নহয় আৰু মানুহ এইবোৰৰ ওপৰত মূল্য আৰোপৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ সৈতে পৰিচিত নহয়। পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়ন অন্যান্য অৰ্থনৈতিক সম্পদতকৈ পৃথক, কাৰণ পৰিৱেশমূলক পণ্যৰ বাবে পৰম্পৰাগত বজাৰ নাই। তদুপৰি, বিজ্ঞানীসকলে ধাৰণা কৰে যে যেতিয়া পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহত মূল্য সংযোজন কৰা হয়, তেতিয়া আন কেতবোৰ দিশো থাকে, যিবোৰ দিশ এই পণ্যসমূহৰ মূল্যায়নৰ সময়ত মনত ৰখা উচিত। এই অতিৰিক্ত দিশবিলাকৰ ভিতৰত আছে উৎপাদনৰ সৈতে জড়িত প্ৰত্যক্ষ ব্যয়বা সুফল (DCB) আৰু পৰিৱেশৰ ওপৰত ইয়াৰ প্ৰস্তাৱিত প্ৰভাৱ বা সামগ্ৰীৰ উপভোক্তাৰ প্ৰস্তাৱিত উপযোগিতা বৃদ্ধি।

অব্যৱহাৰযোগ্য বা নিষ্ক্ৰিয় মূল্যায়ন (non-use or passive value: NUV) হৈছে পৰিৱেশমূলক পণ্য মূল্যায়নৰ সময়ছোৱাত গণ্য কৰিবলগীয়া আন এটা দিশ। এই নিষ্ক্ৰিয় মূল্যায়নত অন্তৰ্ভুক্ত হৈ থাকে পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰীসমূহৰ প্ৰাকৃতিক অৱস্থাত ৰক্ষণাবেক্ষণৰ সৈতে জড়িত সম্ভাব্য মূল্য। ঐচ্ছিক মূল্য (option value: OV) হৈছে নিষ্কাশিত বা অনিষ্কাশিত সম্পদসমূহৰ ওপৰত উৎপাদক বা উপভোক্তাৰ দ্বাৰা যুক্ত কৰা এক মূল্য। ইয়াক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ অদ্ভুত বৈশিষ্ট্যসমূহৰ সৈতে যুক্ত মূল্য বুলিও কোৱা হয় যিটোক বৰ্তমান ব্যৱহাৰ নকৰাৰ ফলত ভৱিষ্যতে সম্ভাৱনাপূৰ্ণ উৎসত পৰিণত কৰিছে (উদাহৰণ হিচাপে, আমাজন বৰ্ষাৰণ্যৰ পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰী। এইবোৰে মানৱ জাতিৰ বাবে এতিয়াও অজ্ঞাত উৎপাদন বা ঔষধ উৎপাদনৰ বাবে বিপুল সুযোগ দিব বুলি ব্যাপক গুণাগুঁথা চলিছে)।

অস্তিত্ব মূল্য (existence value: EV) হৈছে ব্যক্তিগত ব্যৱহাৰৰ উপৰি বিভিন্ন কাৰণৰ বাবে পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰী আৰু আৰু সেৱাৰ পৰা মানুহে লাভ কৰা সন্তোষ। সৰলভাৱে চাওক, ইয়াৰ অৰ্থ হৈছে, এটা এলেকাত মানুহে ভ্ৰমণ কৰিব বা মানুহে ব্যৱহাৰ নকৰিব তাৰ নিৰ্বিশেষে এলেকাটো অসুবিধা নোপোৱাকৈ নিৰন্তৰ বৰ্তাই ৰখাটো নিশ্চিত কৰিবলৈ সাধাৰণভাৱে মানুহে আদায় দিয়াৰ বাবে কৰা ইচ্ছাৰ মূল্যায়ন। পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ ইচ্ছামূল্য (bequest value: BV) বা উত্তৰাধিকাৰ মূল্য (legacy value: LV) হৈছে বৰ্তমান প্ৰজন্মই সেউজ সামগ্ৰী আৰু সেৱাসমূহক সেইবিলাকৰ বৰ্তমান ৰূপতে ভৱিষ্যৎ প্ৰজন্মৰ হাতত অৰ্পণ কৰিবলৈ সেইসমূহৰ সম্পৰ্কে নিৰ্দ্ধাৰণ কৰা এক মূল্য।

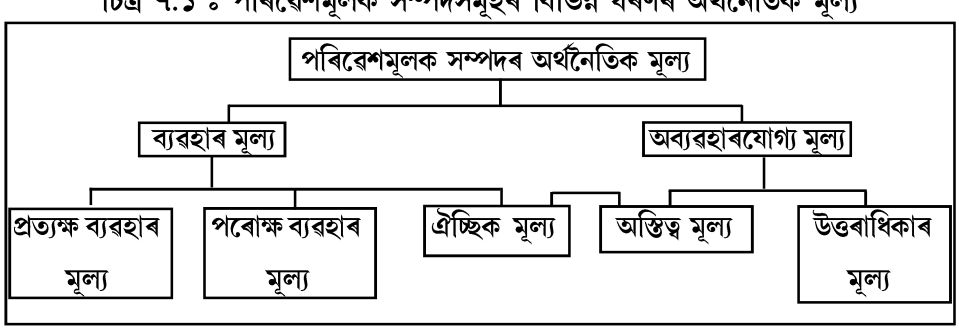
৭.৩.৩ পৰিৱেশমূলক মূল্যায়ন

অৰ্থনৈতিক মূল্যায়ন— অৰ্থনৈতিক মূল্যায়ন হৈছে পৰিৱেশৰ পণ্য আৰু সেৱাসমূহত

মূল্য আৰোপ কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়া। পৰিৱেশ সম্পদসমূহৰ ভিতৰত অধিকাংশ দুটা বস্তুৰ মূল্যায়ন কৰা হয়। সেইকেইটা হৈছে— (ক) পৰিৱেশৰ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মজুত আৰু (খ) পৰিৱেশৰ এই পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ কাম-কাজৰ পৰিৱৰ্তন। ইয়াৰ প্ৰধান উদ্দেশ্য হৈছে পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ একক সংখ্যক মূল্যায়ন আহৰণ কৰা।

- ব্যৱহাৰ মূল্য (use value: UV)— ব্যৱহাৰ মূল্য হৈছে মানুহে পৰিৱেশমূলক পণ্য ব্যৱহাৰ কৰি তেওঁলোকৰ চাহিদা পূৰণ কৰাৰ যি মূল্য নিৰূপণ কৰা হয়। ব্যৱহাৰ মূল্যৰ ভিতৰত আছে প্ৰত্যক্ষ ব্যৱহাৰ মূল্য (প্ৰত্যক্ষ ব্যয়/সুফল মূল্য), পৰোক্ষ ব্যৱহাৰ মূল্য, ঐচ্ছিক মূল্য।
- অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্য (non use value: NUV)— অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্য হৈছে সম্পদৰ থকা কাৰ্য্য কিন্তু যাৰ মূল্য অপৰিসীম। ব্যৱহাৰৰ পৰা এই আঁতৰি থকাৰ কাৰণ হ'ব পাৰে— অন্যান্য জীৱন্ত প্ৰজাতিৰ অস্তিত্বৰ অধিকাৰ বা বৰ্তমান বা ভৱিষ্যৎ ব্যৱহাৰৰ বাবে এইবোৰ প্ৰতিনিধিত্ব নকৰিলেও এই প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ অধিকাৰৰ বিষয়ত এক নৈতিক, সাংস্কৃতিক, নৈতিক মূল্যবোধ বা হিতৈষী অৱস্থানৰ পৰা এই স্থিতি গ্ৰহণ কৰা হৈছে। অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্যৰ ভিতৰত আছে অস্তিত্ব মূল্য আৰু উত্তৰাধিকাৰ মূল্য (আদেশ মূল্য)।
- মুঠ অৰ্থনৈতিক মূল্য (total economic value: TEV)— মুঠ অৰ্থনৈতিক মূল্য হৈছে পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ ব্যৱহাৰ মূল্য আৰু অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্যৰ যোগফল। গাণিতিকভাৱে, ইয়াক এইদৰে ক'ব পাৰিঃ TEV=UV+NUV।

চিত্ৰ ৭.১ ঃ পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহৰ বিভিন্ন ধৰণৰ অৰ্থনৈতিক মূল্য



উৎস ঃ https://www.researchgate.net/publication/200041693

পৰিৱেশমূলক পৰ্যালোচনাৰ অসুবিধা আৰু সম্পদসমূহৰ ব্যৱহাৰৰ বৃদ্ধিৰ মাজত এক বিপৰীত সম্পৰ্ক আছে। পৰিৱেশমূলক সম্পদৰ অধ্যয়নৰ বাবে পাৰিপাৰ্শ্বিক গতিশীলৰ গভীৰ উপলব্ধি আৱশ্যক। সম্পৰ্ক প্ৰতিষ্ঠা, মূল্যায়নৰ প্ৰয়োজনীয়তা, তথ্যৰ উপলব্ধতা নিশ্চিতকৰণ আৰু মূল্যায়নৰ উদ্দেশ্যক দিশ প্ৰদান কৰিবলৈ যুক্তিসংগত অনুমানৰ কাৰণে অধ্যয়নৰ উদ্দেশ্য নিৰূপণ কৰাটো আৱশ্যক।

চিত্ৰ ৭.২ ঃ পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহৰ অৰ্থনৈতিক মূল্যায়নৰ স্তৰসমূহ



পৰিৱেশমূলক অৰ্থনীতি হৈছে উৎপাদন কাৰ্যাৱলী আৰু চাহিদা কাৰ্যকলাপ পদ্ধতিসমূহৰ সংযুক্তি (মে' আৰু মোট্টা, ১৯৯৪ চনত)। উৎপাদন ফলন পদ্ধতিৰ অন্তৰ্ভুক্ত বিষয়সমূহ হ'ল— প্ৰান্তিক উৎপাদনশীলতা পদ্ধতি আৰু বিকল্প সামগ্ৰী পদ্ধতিৰ বজাৰ আৰু চাহিদা ফলন পদ্ধতিৰ অন্তৰ্ভুক্ত বিষয়সমূহ হ'ল— সেই পদ্ধতিসমূহ, যাৰ দ্বাৰা পৰিপূৰক সামগ্ৰীৰ বজাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয় (উপভোগৰ দাম আৰু ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতিসমূহ) আৰু আনুমানিক বজাৰসমূহ (সম্ভাব্য মূল্যায়নৰ পদ্ধতি)। তেওঁলোকৰ মতে, উৎপাদন ফলন পদ্ধতিৰ প্ৰধান কাম হৈছে পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহ বিশ্লেষণ কৰা, যিবোৰ ব্যক্তিগত সামগ্ৰীৰ উৎপাদনৰ সৈতে জড়িত আৰু সাধাৰণতে অনুমান কৰা হয় যে যোগানৰ তাৰতম্যই বজাৰৰ দামক প্ৰভাৱিত নকৰে।

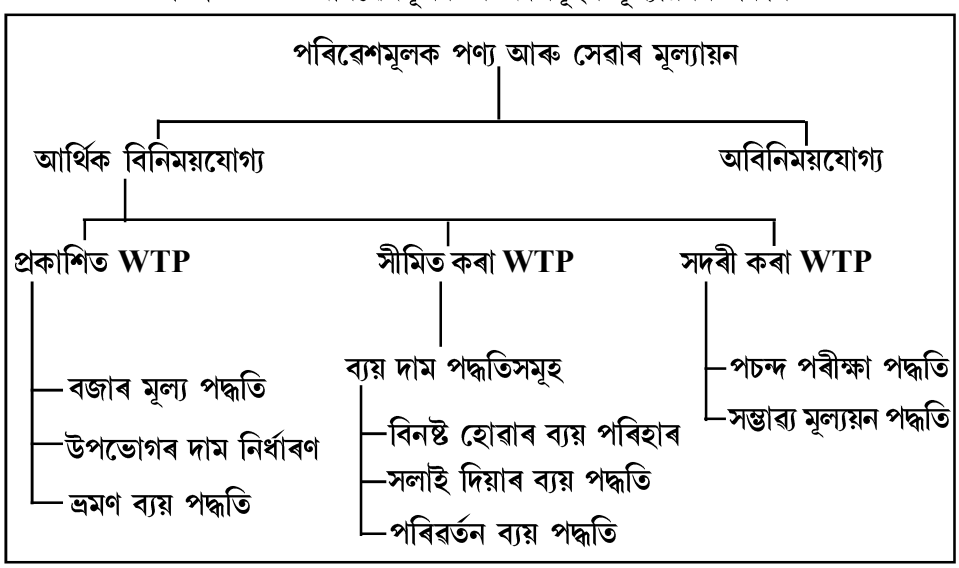
আনহাতে, চাহিদা ফলন পদ্ধতিৰ মতে, সম্পদৰ পৰ্যাপ্ততাৰ যিকোনো পৰিৱৰ্তনৰ ফলত ব্যক্তিগত হিত (wellbeing) আদিৰ নবীকৰণ পৰিবৰ্তন হয় আৰু এইদৰে এইধৰণৰ ব্যক্তিগত আদায় দিয়াৰ ইচ্ছাক (willingness to pay: WTP) বা ব্যক্তিগত গ্ৰহণ কৰাৰ ইচ্ছাক (willingness to Accept: WTA) চিহ্নিত কৰিব পাৰি।

অৰ্থনৈতিক মূল্যায়ন পদ্ধতিক দুটা শ্ৰেণীত ভাগ কৰিব পাৰি, যেনে টকাৰে বিনিময়যোগ্য (pecuniary) আৰু অবিনিময়যোগ্য (non-pecuniary)। আৰ্থিক বিনিময়যোগ্য মূল্যায়ন পদ্ধতিত এইবোৰ পণ্য আৰু সেৱাৰ বাবদ এইবোৰৰ সমপৰিমাণ মূল্যৰ ধন আদায় কৰে— ধনখিনি দাম হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আনহাতে, অবিনিময়যোগ্য পদ্ধতিসমূহ প্ৰকৃতিগতভাৱে অধিক সাধাৰণ, মূল্যায়নৰ বাবে যিকোনো দাম ব্যৱহাৰ কৰা হ'ব পাৰে। ইয়াত আমাৰ প্ৰাথমিক বিষয়টো হৈছে কেৱল আৰ্থিক বিনিময়যোগ্য পদ্ধতিসমূহক লৈ আলোচনা কৰা। ইয়াৰে যিকোনো পদ্ধতিৰ প্ৰযোজ্যতা অধ্যয়নৰ উদ্দেশ্যসমূহ আৰু বিভিন্ন পদ্ধতিৰ বিষয়ে লাভ কৰা জ্ঞানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

যথোপযুক্তভাৱে পদ্ধতিৰ বাছনি ভালেকেইটা বিষয়ৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে, যেনে— (১) মূল্য নিৰ্ধাৰণ কৰিবলগীয়া বস্তুৰ সংখ্যা আৰু প্ৰকাৰ, (২) প্ৰাসংগিক

জনসংখ্যা (দৃষ্টান্ত হিচাপে ব্যৱহাৰকাৰী অথবা উভয়ৰ অব্যৱহাৰকাৰী; ভৌগোলিক সুবিধা (স্থানীয়, আঞ্চলিক, জাতীয় আৰু আন্তর্জাতিক), (৩) তথ্যৰ উপলব্ধতা (দৃষ্টান্ত হিচাপে নিষেধাজ্ঞা থকা তথ্য সংগ্রহ— আৱাসৰ মূল্যৰ তথ্য), (৪) পর্যাপ্ত সময় আৰু বিত্তীয় সম্পদসমূহ, (৫) দল বা টীম (দৃষ্টান্ত— অভিজ্ঞতা)।

চিত্র ৭. ৩ ঃ পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহৰ মূল্যায়নৰ প্রকাৰ



উৎস ঃ https//msu.edu/user/schmid/mishra.htm

৭.৩.৪ পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহৰ মূল্যায়নৰ প্রয়োজনীয়তা

তলত উল্লেখ কৰা বিষয়সমূহ বিবেচনা কৰি পৰিৱেশমূলক মূল্যায়নৰ প্রয়োজনীয়তাক নির্ধাৰণ কৰিব পৰা যাব।

পৰিৱেশমূলক মোকর্দমাৰ বাবে সমর্থন— বর্তমানলৈকে চৰকাৰে কোনো ক্ষয়-ক্ষতিৰ ক্ষতিপূৰণ পৰীক্ষা কৰিবলৈ আৰু পৰিৱেশ সম্পর্কীয় নীতিসমূহ সংশোধনৰ বাবে বজাৰ বহির্ভূত চাহিদাৰ মূল্যায়নৰ পৰম্পৰাগত কৌশলবোৰকেই ব্যৱহাৰ কৰি আহিছে।

- *পৰিৱেশ সম্পর্কীয় বিবাদ নিষ্পত্তিৰ বাবে সাহায্য*— বৃহৎ বৃহৎ পৰিৱেশ সম্পর্কীয় প্রকল্পসমূহ, যেনে— নতুন খনি, ৰিজৰ্ট উন্নয়ন, নতুন জলাধাৰ, পানী ৰোধ ব্যৱস্থা আদিৰ ক্ষেত্রত প্রায়ে বিবাদ উৎপন্ন হোৱা দেখা যায়। এইবোৰৰ কাৰণে গুৰুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্তৰ আৱশ্যক হয়, কাৰণ এইবোৰ উন্নয়নমূলক কামৰ কাৰণে সংশ্লিষ্ট এলেকাত পৰিৱেশৰ ভাৰসাম্যৰ ওপৰত দীর্ঘম্যাদী প্রভাৱ পৰিব পাৰে। গতিকে জ্ঞাত সিদ্ধান্তসমূহ গ্রহণৰ উদ্দেশ্যে বিশেষকৈ বিপদসংকুল পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহৰ মূল্যায়ন কৰাটো আৱশ্যক, যি সিদ্ধান্ত যথাসময়ত আৰু স্বচ্ছতাৰে

সংশ্লিষ্ট অংশীদাৰসকলক অৱশ্যেই জনাব লাগিব।

- *পৰিৱেশমূলক বিধিসমূহৰ বাবে দিক্-নির্দেশনা*— বিধি-নিয়ম-নীতিসমূহ সংশোধন কৰাৰ উদ্দেশ্যে ক্ষয়-ক্ষতি নিয়ন্ত্রণৰ পর্যায়বোৰ ৰূপায়ণ আৰু বুজ ল'বলৈ পৰিৱেশৰ ক্ষয়-ক্ষতিৰ ব্যয়ৰ হিচাপ মূল্যায়ন কৰাটো আৱশ্যক।
- *পৰিৱেশ কর্মসূচীসমূহৰ মূল্যায়নৰ বাবে এক মঞ্চ*— সাধাৰণভাৱে জনসাধাৰণৰ বাবে ব্যয়-সুফল এক গাঁথনি ৰূপায়ণ কৰিবলৈ চৰকাৰে চলোৱা প্রচেষ্টাক সহায় কৰিবলৈ, জনসাধাৰণক পৰিবেশৰ ব্যৱস্থা, ভাৰসাম্যহীনতাৰ কাৰণসমূহ, ভাৰসাম্যহীনতাৰ বিৰূপ প্রভাৱ আৰু নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচী সম্পর্কে সচেতন কৰিবলৈ বিভিন্ন সামাজিক-পৰিৱেশমূলক দিশত পৰা প্রভাৱৰ পর্যালোচনা কৰি মূল্যায়ন কৰিব লাগিব।

৭.৪ পৰিৱেশগত মূল্যায়নৰ কৌশলসমূহ

এই বিভাগত আমি পৰিৱেশগত মূল্যায়নত ব্যৱহাৰ কৰা কেতবোৰ কৌশল সম্পর্কে আলোচনা কৰিম।

৭.৪.১ বিষয়গত অগ্রাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন— আদায় দিয়াৰ ইচ্ছা

যিকোনো পৰিৱেশমূলক সম্পদৰ বাবে ব্যক্তিসকলৰ আদায় দিয়াৰ ইচ্ছাৰ ওপৰতে অর্থনৈতিক মূল্যায়ন কৌশলসমূহ নির্ভৰ কৰে। সমীক্ষা ভিত্তিক সম্ভাব্য মূল্যায়ন পদ্ধতি অনুসৰি, এক উন্নত পৰিৱেশৰ বাবে যিকোনো পণ্য বা সেৱাৰ এক নির্দ্ধাৰিত পর্যায় অর্জনৰ হকে ব্যক্তিসকলৰ আদায় দিয়াৰ ইচ্ছাই হৈছে ঘাই কথা। বজাৰ মূল্যৰ অনুপস্থিতিৰ বেলিকাহে WTP-ৰ পৰিমাপ প্রয়োগ কৰা হয়। পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়ন প্রকাশিত WTP, সীমিত কৰা আৰু WTP সদৰী কৰা WTP-ৰ জৰিয়তে হিচাপ কৰিব পাৰি। WTP পৰিমাপে সমপৰিমাণ বিত্তীয় মূল্য নির্ধাৰণত সহায় কৰে, যিটো পৰিৱর্তনৰ পৰা হোৱা কল্যাণৰ ক্ষয়-ক্ষতিৰ ক্ষতিপূৰণৰ কাৰণে আৱশ্যক।

৭.৪.২ প্রকাশিত অগ্রাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন

প্রকাশিত অগ্রাধিকাৰ পদ্ধতিসমূহ হৈছে পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ উপভোক্তাসকলৰ প্রকৃত বজাৰ আচৰণ ভিত্তিক, কিন্তু ই কেৱল কেইটামান পণ্য আৰু সেৱাত সীমিত যিবোৰ উপভোগৰ কাৰণে পর্যাপ্ত।

- *বজাৰ মূল্য পদ্ধতি* (Market price method)ঃ বজাৰত ক্রয়-বিক্রয় হোৱা পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ অর্থনৈতিক মূল্য এই বজাৰ মূল্য পদ্ধতিৰ দ্বাৰা নির্ধাৰণ কৰা

হয়। বজাৰ মূল্য পদ্ধতিক পণ্য আৰু সেৱাৰ পৰিমাণ বা গুণগত মানত মূল্য পৰিৱর্তনৰ ক্ষেত্রত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। বিভিন্ন মূল্যত মানুহে ক্রয় কৰা পৰিমাণ, বিভিন্ন মূল্যত যোগান ধৰা পৰিমাণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি বিপণন হোৱা পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ পৰা প্রাপ্ত অর্থনৈতিক সুফলসমূহ পৰিমাপৰ বাবে ই সাধাৰণ মানৰ অর্থনৈতিক কৌশলসমূহক ব্যৱহাৰ কৰে। বজাৰৰ দামে পণ্য আৰু সেৱাৰ অতিৰিক্ত গোটৰ মূল্যক প্রতিনিধিত্ব কৰে, পণ্য আৰু সেৱাসমূহ বিশুদ্ধ প্রতিযোগিতামূলক বজাৰৰ জৰিয়তে বিক্রী হোৱা বুলি ধাৰণা কৰে (অর্থাৎ এখন বজাৰ— য'ত সম্পূর্ণ তথ্য আছে, একে ধৰণৰ বস্তু বিক্রী হৈছে আৰু কোনো কৰ বা পৰিপোষণ সাহায্য নাই)। বজাৰত বেচা-কিনা হোৱা পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ যেনে, কাঠ, কাঠখৰি, কাঠ বহির্ভূত বনজ উৎপাদন (যেনে, কাঠফুলা, বগৰী-জামু আদি বগৰী জাতীয় ফল, সুগন্ধি উদ্ভিদ আৰু ভেষজ উদ্ভিদ আদি) বর্তমান দামৰ ক্ষেত্রত বজাৰ মূল্য পদ্ধতিক ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- *ব্যয় ভিত্তিক পদ্ধতিসমূহ* (Cost based methods)ঃ ব্যয় ভিত্তিক পদ্ধতিসমূহ (বিনষ্ট ব্যয় পৰিহাৰ, সলনি কৰাৰ ব্যয় আৰু পৰিৱর্তন ব্যয় পদ্ধতিসমূহসহ) যাক সীমিত আদায় দিয়াৰ ইচ্ছা পদ্ধতি হিচাপেও জনাজাত এই সংশ্লিষ্ট পদ্ধতিসমূহে পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্য বিনষ্ট হোৱাৰ কাৰণে ক্ষয়-ক্ষতিৰ ব্যয় পৰিহাৰ কৰি অথবা সলনি কৰি দিয়া পৰিৱেশমূলক সম্পত্তিৰ ব্যয়, বা প্রতিকল্প (substitute) পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ ব্যয় পৰিহাৰ কৰি পাৰিপার্শ্বিক পণ্যসমূহৰ মূল্য নিৰূপণ কৰে। ক্ষয়-ক্ষতি ব্যয় পৰিহাৰ পদ্ধতি (damage cost avoided method) য়ে সুৰক্ষিত সম্পত্তিৰ মূল্য, অথবা ক্ষয়-ক্ষতি পৰিহাৰৰ বাবে গৃহীত কার্যব্যৱস্থাৰ ব্যয়ক কোনো পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থাৰ দ্বাৰা আগবঢ়োৱা সুফলৰ পৰিমাপৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্রতিস্থাপন ব্যয় পদ্ধতি (replacement cost method)য়ে পৰিৱেশতন্ত্র বা ইয়াৰ পণ্য আৰু সেৱাৰ প্রতিস্থাপনৰ ব্যয়ৰ পৰিমাপ কৰে। একেদৰে, কোনো পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থা বা ইয়াৰ পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ প্রতিকল্প (substitute) হিচাপে আগবঢ়োৱা পণ্য বা সেৱাসমূহৰ মূল্য নিৰূপণৰ ব্যয় পদ্ধতিৰ বাবে প্রতিকল্প (substitute cost method) ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এইবোৰ পদ্ধতি পানীৰ মান উন্নতি, খহনীয়া সুৰক্ষা সেৱা, পানী পৰিশোধন সেৱা, ধুমুহা সুৰক্ষা সেৱা আৰু বসতি আৰু নার্ছাৰী সেৱাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- *সুখাত্মক পদ্ধতি ঃ* সুখাত্মক দাম নিৰূপণ (hedonic pricing) পদ্ধতি (hedonic pricing: HP) বজাৰৰ লেনদেনৰ উদ্দেশ্যত অর্থনৈতিক সুফলসমূহৰ নিৰূপণ বা পৰিৱেশগত গুণগত মানৰ সৈতে জড়িত ব্যয় নিৰূপণৰ বাবে পণ্যসমূহৰ পৃথকীকৰণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। সুখাত্মক পদ্ধতিৰ মৌলিক সংজ্ঞা বিপণনজাত পণ্য, ইয়াৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ বা প্রদান কৰা সেৱাসমূহৰ সৈতে জড়িত। উদাহৰণ

হিচাপে ক'ব পাৰি, এটা আৱাসৰ দাম আৱাসটোৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ আৰু এই সম্পত্তি, প্ৰতিবেশী আৰু সম্প্ৰদায়সমূহৰ বৈশিষ্ট্য আৰু পৰিৱেশগত বৈশিষ্ট্যসমূহৰ সৈতে জড়িত। এইদৰে, যদি পৰিৱেশ বহিৰ্ভূত বিষয়বোৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলগীয়া হয়, তেনেহ'লে দামৰ পাৰ্থক্য পৰিৱেশগত গুণৰ পাৰ্থক্যৰ ভিত্তিত নিৰূপণ কৰিব পাৰি। উদাহৰণস্বৰূপে, যদি উক্ত এলেকাত কেৱল বায়ু প্ৰদূষণৰ স্তৰৰ বাদে সকলোবোৰ আৱাস আৰু সমগ্ৰ প্ৰতিবেশী একে ধৰণৰ, তেনেহ'লে উন্নত মানৰ বায়ুৰ এলেকাৰ আৱাসৰ ব্যয় অধিক হ'ব। এই উচ্চতৰ দামে উক্ত এলেকাত আৱাসবোৰ ক্ৰয় কৰা মানুহৰ বাবে বিশুদ্ধ বায়ুৰ মূল্যক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। সুখাত্মক মূল্য নিৰূপণ পদ্ধতি ঘাইকৈ অৰ্থনৈতিক সুফলৰ বাবে অৰ্থনৈতিক মূল্য নিৰূপণ বা পৰিৱেশগত গুণমানৰ সৈতে জড়িত ব্যয় (যেনে, বায়ু প্ৰদূষণ, পানী প্ৰদূষণ, চিঞৰ-বাখৰ বা শব্দ) আৰু পৰিৱেশমূলক সুবিধাসমূহ (যেনে, নান্দনিক দৃশ্য বা এলেকাৰ বিনোদনমূলক সম্ভাৱনা)ৰ মূল্য নিৰূপণত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- *ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতি* (travel cost method) ঃ পৰিৱেশ তন্ত্ৰই উৎপাদন কৰা বিনোদনমূলক সুফলসমূহৰ মূল্য নিৰূপণত ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই পদ্ধতিত ধাৰণা কৰা হয়— কিমান সংখ্যক লোকে উক্ত ঠাইত এই বিনোদনমূলক সেৱা লাভৰ বাবে ধন আদায় দিবলৈ ইচ্ছুক। সেয়াই উক্ত এলেকা বা ইয়াৰ বিনোদনমূলক সেৱাৰ মূল্যত প্ৰতিফলিত হয়। ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতি কেইবা প্ৰকাৰৰো আছে ঃ সৰল মাণ্ডলিক ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতি (simple zonal travel cost method) (ঘাইকৈ গৌণ তথ্য ব্যৱহাৰ কৰি), ব্যক্তিগত ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতি (individual travel cost method) (ভ্ৰমণকাৰীৰ অধিক বিতং সমীক্ষা আৰু পৰিসংখ্যামূলক পৰ্যালোচনা ব্যৱহাৰ কৰি) আৰু নিৰন্তৰ উপযোগিতা ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতি (random utility travel cost method) (সমীক্ষা আৰু অন্যান্য তথ্য আৰু পৰিসংখ্যামূলক কৌশল ব্যৱহাৰ কৰি)। ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতিৰ মৌলিক ধাৰণাটো হৈছে যে সময় আৰু সংশ্লিষ্ট ঠাইত মানুহৰ ভ্ৰমণে উক্ত ঠাইলৈ প্ৰৱেশৰ মূল্যক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। এইদৰে, সংশ্লিষ্ট ঠাইত ভ্ৰমণৰ বাবে মানুহৰ ধন আদায় দিয়াৰ ইচ্ছা তেওঁলোকে কৰা ভ্ৰমণৰ সংখ্যা আৰু বিভিন্ন বাৰ ভ্ৰমণত কৰা ব্যয়ৰ ভিত্তিত হিচাপ কৰিব পাৰি। ই বিভিন্ন মূল্যত চাহিদাৰ পৰিমাণৰ ভিত্তিত বিপণন হোৱা সামগ্ৰীৰ বাবে মানুহে আদায় দিয়াৰ ইচ্ছাৰ হিচাপ কৰাৰ অনুৰূপ। পৰিৱেশ তন্ত্ৰ বা সংশ্লিষ্ট ঠাইৰ পৰা আগবঢ়োৱা বিনোদনমূলক সেৱাৰ সৈতে জড়িত ব্যৱহাৰ মূল্য নিৰূপণ কৰাত ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতিক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বিভিন্ন ক্ষেত্ৰ, যেনে (১) বিনোদনমূলক এলেকাত প্ৰৱেশৰ ব্যয়ত পৰিৱৰ্তন, (২) বৰ্তমান কোনো বিনোদনমূলক ঠাইৰ অৱলুপ্তি, (৩) কোনো নতুন বিনোদনমূলক স্থানক যুক্ত কৰা বা (৪) বিনোদনমূলক এলেকাত পৰিৱেশৰ গুণগত মানৰ পৰিৱৰ্তন

আদিৰ ফলত হোৱা অর্থনৈতিক সুফল বা ব্যয় নিৰূপণ আদিৰ বাবে এই পদ্ধতিক ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৭.৪.৩ ঘোষিত অগ্ৰাধিকাৰ পদ্ধতি

ঘোষিত অগ্ৰাধিকাৰ পদ্ধতি (stated preference method) আদায় দিয়াৰ ইচ্ছা সদৰী কৰা পদ্ধতি হিচাপেও জনাজাত। এই পদ্ধতি সকলো ধৰণৰ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযোজ্য, কিন্তু ইয়াৰ অনুমানমূলক মূল্যায়নত ত্ৰুটি আছে যাৰ ফলত অতি জটিল, বিৰক্তিকৰ আৰু সম্পদ খৰচৰ বিষয়ত পৰিণত হৈছে।

- *সম্ভাৱ্য মূল্যায়ন পদ্ধতি* (contingent valuation method) ঃ সম্ভাৱ্য মূল্যায়ন পদ্ধতি হৈছে এক প্ৰশ্নাৱলী ভিত্তিক কৌশল, যাৰ দ্বাৰা এক পৰিৱেশমূলক পৰিৱৰ্তনৰ বাবে ব্যক্তিগত অগ্ৰাধিকাৰক বিচাৰি উলিয়াব চেষ্টা কৰা হয়। এইবোৰ হৈছে কেৱল পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থাৰ অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্যৰ হিচাপ কৰিব পৰা পদ্ধতি, কিন্তু পাৰিপার্শ্বিক ব্যৱস্থাৰ দ্বাৰা সৃষ্ট ব্যৱহাৰ মূল্যকো ইয়াৰ জৰিয়তে হিচাপ কৰিব পাৰি। তদুপৰি, এইবিলাকৰ অনুমানমূলক চৰিত্ৰৰ কাৰণে এই পদ্ধতিবিলাকক ইতিমধ্যেই পৰিৱৰ্তন নোহোৱা সামাজিক অগ্ৰাধিকাৰসমূহ মূল্যায়নতো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। সম্ভাব্য মূল্যায়ন পদ্ধতিৰ মৌলিক বক্তব্য হৈছে— ব্যক্তিসকল কোনো নির্দিষ্ট পৰিৱেশমূলক পৰিৱৰ্তনৰ ক্ষেত্ৰত স্পৰ্শকাতৰ আৰু তেওঁলোকৰ অগ্ৰাধিকাৰসমূহক তেওঁলোকৰ এই পৰিৱৰ্তনৰ বাবে ধন আদায় দিয়াৰ ভিত্তিত (বা এই পৰিৱৰ্তন পৰিহাৰৰ বাবে তেওঁলোকৰ ক্ষতিপূৰণ গ্ৰহণ কৰাৰ ভিত্তিত) পৰিমাপ কৰিব পাৰি। গতিকে এক জৰীপৰ জৰিয়তে মানুহৰ আগত পৰিৱেশগত পৰিৱৰ্তন দাঙি ধৰা হয় আৰু সংশ্লিষ্ট পৰিৱেশগত পৰিৱৰ্তন ৰোধৰ বাবে তেওঁলোকে ধন আদায় দিবলৈ ইচ্ছুক নেকি বা তাৰ পৰিৱৰ্তে তেওঁলোকে সেই পৰিবর্তন মানি ল'বলৈ ইচ্ছুক নেকি সেই বিষয়ে সোধা হয়। পৰিৱেশতন্ত্ৰই প্ৰদান কৰা অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্যৰ হিচাপ কৰাত সম্ভাৱ্য মূল্যায়ন পদ্ধতিক ব্যৱহাৰ কৰা হয়, কিন্তু একে সময়তে সমান্তৰালভাৱে পৰিৱেশতন্ত্ৰৰ সৈতে যুক্ত বিনোদনমূলক মূল্যৰ হিচাপো কৰিব পাৰে। এই পদ্ধতিক (১) অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্য, যেনে জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ বাবে মানুহে ধৰি ৰখা অস্তিত্ব মূল্য, (২) ব্যৱহাৰ মূল্য, যেনে, সংশ্লিষ্ট প্ৰাকৃতিক এলেকাত মানুহে বর্তাই ৰাখিব বিচৰা বিনোদন মূল্য বা প্ৰাকৃতিক দৃশ্যৰ মূল্যৰ ওপৰত পৰিৱেশগত পৰিৱৰ্তনৰ ফলত হোৱা ব্যয় বা অর্থনৈতিক সুফলৰ হিচাপ কৰাতো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- *পচন্দ পৰীক্ষা পদ্ধতি* (choice experiment method) ঃ পচন্দ পৰীক্ষা পদ্ধতি হৈছে প্ৰশ্নাৱলী ভিত্তিক কৌশল, যাৰ দ্বাৰা পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱা

প্ৰস্তুত কৰাত হোৱা সমান্তৰাল পৰিৱৰ্তনৰ বাবে ব্যক্তিগত অগ্ৰাধিকাৰ আৰিষ্কাৰ কৰা হয়। ঘোষিত অগ্ৰাধিকাৰ পদ্ধতি হৈছে একমাত্ৰ পদ্ধতি যাৰ দ্বাৰা পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্যৰ হিচাপ কৰিব পাৰি, আৰু একে সময়তে পৰিৱেশ তন্ত্ৰই সৃষ্টি কৰা ব্যৱহাৰ মূল্যবো হিচাপ কৰিব পাৰি। তদুপৰি, এইবিলাকৰ অনুমানমূলক চৰিত্ৰৰ কাৰণে, এই পদ্ধতিবিলাকক ইতিমধ্যেই পৰিৱৰ্তন নোহোৱা সামাজিক অগ্ৰাধিকাৰসমূহৰ মূল্যায়নত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। পচন্দ পৰীক্ষা পদ্ধতিৰ মৌলিক বক্তব্য হৈছে যে পৰিৱেশ তন্ত্ৰই আগবঢ়োৱা কোনো বনজ সামগ্ৰী বা সেৱা বিনষ্ট হ'ব পাৰে আৰু এই ক্ষেত্ৰত ব্যক্তিসকল আগবঢ়োৱা এই পৰিৱৰ্তনক লৈ স্পৰ্শকাতৰ। গতিকে এক জৰীপৰ জৰিয়তে ব্যক্তিসকলক সোধা হয়, তেওঁলোকে এই পৰিৱৰ্তনৰ পিছতো ধন আদায় দিবলৈ ইচ্ছুক নেকি। পচন্দ পৰীক্ষা পদ্ধতি পৰিৱেশতন্ত্ৰই প্ৰদান কৰা অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্যৰ হিচাপ কৰাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়, কিন্তু একে সময়তে সমান্তৰালভাৱে পাৰিপাৰ্শ্বিক ব্যৱস্থাৰ সৈতে যুক্ত বিনোদনমূলক মূল্যৰ হিচাপো কৰিব পাৰি। এই পদ্ধতিক (১) অব্যৱহাৰযোগ্য মূল্য, যেনে জৈৱ-বৈচিত্ৰ্যৰ বাবে মানুহে ধৰি ৰখা অস্তিত্ব মূল্য, (২) ব্যৱহাৰ মূল্য, যেনে সংশ্লিষ্ট প্ৰাকৃতিক এলেকাত মানুহে বৰ্তাই ৰাখিব বিচৰা বিনোদন মূল্য বা প্ৰাকৃতিক দৃশ্যৰ মূল্যৰ ওপৰত পৰিৱেশগত পৰিৱৰ্তনৰ ফলত হোৱা ব্যয় বা অৰ্থনৈতিক সুফলৰ হিচাপ কৰাতো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ ঃ শুদ্ধ নে অশুদ্ধ উত্তৰ দিয়ক

(ক) পৰিৱেশমূলক পণ্যসমূহ ৰাজহুৱা সামগ্ৰী হিচাপেও জনাজাত। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

(খ) পৰিৱেশমূলক সামগ্ৰী তাৰ প্ৰাকৃতিক অৱস্থাত ৰক্ষণাবেক্ষণ কৰাৰ প্ৰকৃত মূল্যক (ঐচ্ছিক মূল্যক অন্তৰ্ভুক্ত কৰে। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

(গ) অৰ্থনৈতিক মূল্যায়ন পদ্ধতিক দুটা বৰ্গত শ্ৰেণীভুক্ত কৰিব পাৰি— ধনেৰে বিনিময়যোগ্য আৰু অবিনিময়যোগ্য। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

(ঘ) ব্যয় মূল্য পদ্ধতি অনিচ্ছাত আদায় দিবলৈ সন্মতি হিচাপেও জনাজাত। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

(ঙ) সম্ভাব্য মূল্যায়ন পদ্ধতি আৰু পচন্দ পৰীক্ষা কৰি চোৱা পদ্ধতি হৈছে অগ্ৰাধিকাৰ ভিত্তিক মূল্যায়ন প্ৰকাশৰ প্ৰকাৰ। (শুদ্ধ/অশুদ্ধ)

প্ৰশ্ন ২ ঃ পুৰ্নৰূপ লিখক ঃ

(ক) UV

(খ) TEV

(গ) LV

(ঘ) DCBV

(ঙ) WTA

প্ৰশ্ন ৩ ঃ ভ্ৰমণ ব্যয় পদ্ধতিৰ প্ৰকাৰসমূহ কি কি? (৩০ টা শব্দৰ ভিতৰত)

.....

.....

.....



৭.৫ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়নে পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ সংৰক্ষণ, সুৰক্ষা আৰু উন্নয়নৰ বাবে চৰকাৰে গ্ৰহণ কৰিবলগীয়া উদ্যোগসমূহ সম্পৰ্কে উপলব্ধি প্ৰদান কৰে।
- এইবোৰৰ মূল্যায়নে চৰকাৰক পৰিৱেশৰ হিতৰ বাবে গ্ৰহণ কৰা উদ্যোগসমূহক মূল্যায়ন কৰাত আৰু পৰিৱেশমূলক সম্পদসমূহক সুৰক্ষিত কৰা তথা বিনষ্ট হোৱাৰ পৰা ৰক্ষা কৰাৰ বাবে অৰিহণা যোগাবলৈ ৰাষ্ট্ৰীয় জনসংখ্যাক সচেতন কৰাত সহায় কৰে।
- মূল্যায়ন কৌশলে নীতি সংশোধন আৰু ইয়াৰ ৰূপায়ণৰ আন্তৰিকতা সন্দৰ্ভত সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰাত শক্তিশালী ভিত্তি প্ৰদান কৰে।
- সাধাৰণভাৱে জনসাধাৰণৰ দ্বাৰা গ্ৰহণ কৰা আৰু প্ৰয়োগ সামৰ্থ্য বৃদ্ধি কৰাৰ বাবে এইবোৰ কৌশল অধিক উন্নত কৰা প্ৰয়োজন।



৭.৬ অধিক জানিবলৈ

(1) Bhattacharya, R. N. (2013). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(2) Hanley N., Shogren J. F. and White, B. (2013). *Introduction to Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(3) Kolstad, C. D. (2010). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

(4) Shankar, V. (2001). *Environmental Economics.* New Delhi: Oxford University Press.

অসমীয়া গ্ৰন্থঃ

(১) শইকীয়া, অ. (২০০৯) *পৰিৱেশ অৰ্থবিজ্ঞান,* গুৱাহাটীঃ বনলতা।

৭.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ (ক) শুদ্ধ (খ) অশুদ্ধ (গ) শুদ্ধ (ঘ) শুদ্ধ (ঙ) শুদ্ধ

২নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ (ক) ব্যৱহাৰ মূল্য (খ) মুঠ অর্থনৈতিক মূল্য (গ) উত্তৰাধিকাৰ মূল্য (ঘ) পোনপটীয়া ব্যয় বা হিতৰ মূল্যায়ন (ঙ) গ্রহণ কৰিবলৈ ইচ্ছা

৩নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ভ্রমণ ব্যয় পদ্ধতিৰ প্রকাৰসমূহ হৈছে— সৰল জ'নেল ভ্রমণ ব্যয় পদ্ধতি (প্রধানতঃ গৌণ তথ্যসমূহ ব্যৱহাৰ কৰি), ব্যক্তিগত ভ্রমণ ব্যয় পদ্ধতি (ভ্রমণকাৰীৰ জৰীপৰ অধিক বিতং তথ্য আৰু পৰিসংখ্যা বিশ্লেষণ ব্যৱহাৰ কৰি) আৰু নিৰন্তৰ উপযোগিতা ভ্রমণ ব্যয় পদ্ধতি (জৰীপ আৰু অন্যান্য তথ্য, আৰু পৰিসংখ্যাগত কলাকৌশল ব্যৱহাৰ কৰি)।

৭.৮ আৰ্হি প্রশ্ন

চমু প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্রশ্ন নং ১ ঃ গ্রহণ কৰাৰ ইচ্ছা আৰু আদায় দিয়াৰ ইচ্ছাৰ মাজত পার্থক্য নিৰূপণ কৰক।

প্রশ্ন নং ২ ঃ সম্ভাব্য মূল্যায়ন পদ্ধতি সম্পর্কে এটি চমু টোকা লিখক।

প্রশ্ন নং ৩ ঃ ব্যয় ভিত্তিক পদ্ধতিৰ প্রকাৰ সম্পর্কে চমুকৈ বর্ণনা দিয়ক।

প্রশ্ন নং ৪ ঃ সুখাত্মক আৰু ভ্রমণ ব্যয় পদ্ধতিৰ মাজত পার্থক্য নির্ণয় কৰক।

ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ ৩০০-৫০০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখিব)

প্রশ্ন নং ১ ঃ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ অর্থ আৰু বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন নং ২ ঃ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়নৰ সৈতে জড়িত মূল্যৰ প্রকাৰ সম্পর্কে চমুকৈ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন নং ৩ ঃ পৰিৱেশমূলক পণ্য আৰু সেৱাসমূহৰ মূল্যায়নৰ প্রয়োজনীয়তা পৰীক্ষা কৰক।

প্রশ্ন নং ৪ ঃ প্রকাশিত আদায় দিয়াৰ ইচ্ছাৰ পদ্ধতিবোৰ সম্পর্কে চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰক।

*** ***** ***