



जागतिक पर्यावरणीय समस्या: एक सखोल अभ्यास

प्रा. डॉ. जगदीश दयासागर हेंडवे

इतिहास विभाग प्रमुख,

बाबासाहेब देशमुख पारवेकर महाविद्यालय, पारवा.ता. घाटंजी जि. यवतमाळ.

Corresponding Author – प्रा. डॉ. जगदीश दयासागर हेंडवे

DOI - 10.5281/zenodo.15250608

गोष्टावऱः

जागतिक पर्यावरणीय समस्या अभूतपूर्व स्तरावर पोहोचल्या आहेत, ज्यामुळे परिसंस्था, जैवविविधता आणि मानवी समाज धोक्यात आले आहेत. हवामान बदल, जंगलतोड, प्रदूषण आणि जैवविविधतेचा होणारा ऱ्हास या सर्व गंभीर पर्यावरणीय समस्या आहेत. या संशोधन प्रबंधात या समस्यांचे कारणे, परिणाम आणि संभाव्य उपाय यांचा सखोल अभ्यास केला आहे. मानवी क्रिया, औद्योगीकरण आणि शासकीय धोरणे पर्यावरणीय हानी कशी वाढवतात हे या मध्ये तपासले गेले आहे. याशिवाय, पर्यावरणीय नुकसान कमी करण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय प्रयत्न, शाश्वत पद्धती आणि तांत्रिक प्रगती यांच्यावर चर्चा केली आहे. या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी जागतिक सहकार्य आणि नाविन्यपूर्ण दृष्टिकोन आवश्यक आहे, जे मानवाचे भविष्य सुनिश्चित करेल.

परिचयः

पर्यावरण हे पृथ्वीवरील सर्व जीवनाचे आधारस्तंभ आहे, जे की हवा, पाणी आणि अन्न यांसारख्या आवश्यक संसाधनांची पूर्तता करते. मात्र, मानवी क्रियाकलापांनी नैसर्गिक प्रणालींमध्ये मोठ्या प्रमाणावर बदल घडवून आणले आहेत, ज्यामुळे गंभीर पर्यावरणीय समस्या उद्भवल्या आहेत. औद्योगीकरण, नागरीकरण, जंगलतोड आणि प्रदूषण यामुळे पर्यावरणीय संतुलन बिघडले आहे, परिणामी हवामान बदल, जैवविविधतेचा ऱ्हास आणि अधिवास नष्ट होण्याच्या घटना वाढल्या आहेत.

जगभरातील पर्यावरणीय समस्यांचे आकलन करणे आवश्यक आहे, जेणेकरून त्यांना प्रभावीपणे सोडवण्यासाठी रणनीती विकसित करता येईल. या प्रबंधात प्रमुख पर्यावरणीय समस्या, त्यांची कारणे, परिणाम आणि संभाव्य उपायांचा अभ्यास केला आहे. यामध्ये आंतरराष्ट्रीय करार, शासकीय धोरणे आणि

तांत्रिक नवकल्पनांचा समावेश आहे. या घटकांचे विश्लेषण करून, या अध्ययनाचा उद्देश पर्यावरणीय समस्यांची तातडीने दखल घेण्याची आवश्यकता आणि शाश्वततेचा प्रसार करण्याचे महत्त्व अधोरेखित करणे आहे.

महत्त्वाच्या जागतिक पर्यावरणीय समस्याः

1. हवामान बदलः

हवामान बदल हा सर्वात गंभीर जागतिक पर्यावरणीय प्रश्न आहे. हा प्रामुख्याने जीवाश्म इंधन जळणे, जंगलतोड आणि औद्योगिक प्रक्रिया यामुळे होत आहे. हवामान बदलामुळे जागतिक तापमान वाढ, हिमनद्या वितळणे, समुद्राची पातळी वाढणे, तीव्र हवामान बदल आणि कृषी प्रणालींमध्ये व्यत्यय येणे यासारखे परिणाम होत आहेत तसेच औद्योगिक क्रांतीपासून (1850-1900) आजपर्यंत, जागतिक सरासरी तापमानात अंदाजे 1.1°C वाढ झाली आहे.

हवामान बदलाची कारणे:

- कोळसा, तेल आणि नैसर्गिक वायू यांसारख्या जीवाश्म इंधनांचा मोठ्या प्रमाणावर वापर
- कार्बन शोषण कमी होण्यास कारणीभूत ठरणारी जंगलतोड
- औद्योगिक उत्सर्जन आणि नागरीकरण
- दळणवळण ची उपकरणे , कृषी उपकरणांमुळे मिथेन आणि नायट्रस ऑक्साईड यांसारख्या वायूंचे उत्सर्जन

हवामान बदलाचे परिणाम:

- वादळे, जंगले जळणे आणि पूर यांसारख्या नैसर्गिक आपत्तींच्या घटनांमध्ये वाढ होणे.
- उष्णतेच्या लाटा आणि दुष्काळांमुळे तापमान वाढ होणे.
- समुद्रातील आम्लता वाढून समुद्री जीवांवर परिणाम होणे.
- अन्नसुरक्षा आणि पाणी उपलब्धतेला धोका निर्माण होणे.

हवामान बदलाचे उपाय:

- सौर, वारा आणि जलविद्युत यांसारख्या नव्याने पुनर्वापर करता येणाऱ्या ऊर्जास्रोतांकडे वळणे
- कार्बन कर आणि उत्सर्जन कपातीचे धोरण अंमलात आणणे.
- पुनरोपण आणि वनीकरण कार्यक्रम आयोजित करणे.
- पॅरिस करारासारख्या आंतरराष्ट्रीय करारांद्वारे तापमानवाढ नियंत्रित करणे.

2. जंगलतोड:

जंगलतोड ही एक गंभीर पर्यावरणीय समस्या आहे, जी जैवविविधतेचा न्हास, हवामान बदल आणि मृदा क्षरण यास कारणीभूत ठरते. वने कार्बन शोषण करतात आणि पर्यावरणीय संतुलन राखण्याच्या दृष्टीने महत्त्वाची भूमिका बजावतात.

जागतिक स्तरावर, दरवर्षी अंदाजे 10 दशलक्ष

हेक्टर जंगल नष्ट होते, जे फुटबॉलच्या 27 लाख मैदानांच्या बरोबरीचे आहे. जंगलतोडीमुळे, 80% स्थलीय प्रजातींच्या अधिवासांवर परिणाम झाला आहे.

जंगलतोडाची कारणे:

- कृषी विस्तार, पाम तेल लागवडीसाठी
- लाकूडतोड आणि इमारतीसाठी लाकडाचा वापर
- नागरीकरण आणि पायाभूत सुविधा विकास करण्यासाठी जंगलतोड करणे.

जंगलतोडाचे परिणाम:

- जैवविविधतेचा न्हास आणि विविध प्राणी प्रजाती नष्ट होण्याचा धोका निर्माण होतो.
- जलपरिवाहाचा व्यत्यय आणि मृदा धूप होणे.
- कार्बन डायऑक्साइड पातळी वाढल्यामुळे तापमानवाढ होते.

जंगलतोडाचे उपाय:

- कठोर वनसंरक्षण कायदांची अंमलबजावणी करणे.
- शाश्वत शेती आणि कृषिवनसंवर्धनाला प्रोत्साहन देणे.
- पुनरोपण आणि वनीकरण उपक्रम घेणे.

3. प्रदूषण:

प्रदूषण ही जगभरातील एक गंभीर पर्यावरणीय समस्या आहे. प्रदूषणामुळे निसर्गाची गुणवत्ता घसरते, मानवी आरोग्यावर दुष्परिणाम होतात आणि जैवविविधतेला धोका निर्माण होतो. प्रदूषण विविध प्रकारचे असते:

वायू प्रदूषण:

वायू प्रदूषण हे मुख्यतः कार्बन डायऑक्साइड (CO₂), सल्फर डायऑक्साइड (SO₂), नायट्रस ऑक्साईड (NO_x) आणि इतर हानिकारक वायूंमुळे होते. हे प्रदूषण प्रामुख्याने औद्योगिक उत्सर्जन, वाहने, कोळसा व इंधन जळणे

आणि जंगलतोड यामुळे होते. 2019 मध्ये, मानवी क्रियाकलापांमुळे अंदाजे 43.1 अब्ज मेट्रिक टन CO₂ उत्सर्जित झाले.

जागतिक आरोग्य संघटनेच्या (WHO) मते, 99% जागतिक लोकसंख्या अशा ठिकाणी राहते जिथे हवेची गुणवत्ता त्यांच्या मार्गदर्शक तत्वांपेक्षा कमी आहे. वायू प्रदूषणामुळे दरवर्षी अंदाजे 70 लाख अकाली मृत्यू होतात.

परिणाम:

- श्वसनाचे विकार (दमा, फुफ्फुसाचे आजार)
- आम्लीय पाऊस, जो मृदा आणि जलस्रोत दूषित करतो.
- तापमानवाढ आणि हरितगृह वायूंमुळे हवामान बदल होतो.

उपाय:

- प्रदूषण नियंत्रण तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.
- स्वच्छ ऊर्जा स्रोतांचा अवलंब करणे.
- सार्वजनिक वाहतूक आणि इलेक्ट्रिक वाहने प्रोत्साहित करणे.

जल प्रदूषण:

औद्योगिक कचरा, कृषी रसायने, प्लास्टिक आणि सांडपाणी यामुळे नद्या, सरोवरे आणि समुद्र दूषित होतात. जलप्रदूषणामुळे 1993 पासून दरवर्षी समुद्र पातळीत सरासरी 3.3 मिमी वाढ होत आहे.

परिणाम:

- पिण्याच्या पाण्याची कमतरता होणे.
- जलीय जीवांच्या प्रजाती नष्ट होणे.
- खाद्यसाखळी दूषित होणे.

उपाय:

- सांडपाण्याची प्रक्रिया व पुनर्वापर करणे.
- प्लास्टिक कचऱ्यावर नियंत्रण आणणे.
- जैवविघटनशील उत्पादनांचा वापर करणे.

मृदा प्रदूषण:

कीटकनाशके, रासायनिक खतांचा अतिरेकी वापर आणि औद्योगिक कचऱ्यामुळे मृदा गुणवत्तेत घट होते.

परिणाम:

- जमिनीची सुपीकता कमी होणे आणि अन्नोत्पादनावर परिणाम होणे
- जल प्रदूषणात वाढ होणे.
- जैवविविधतेला धोका निर्माण होणे.

उपाय:

- सेंद्रिय शेतीला प्रोत्साहन देणे
- शाश्वत कृषी तंत्रांचा अवलंब करणे
- मृदा संवर्धन उपक्रम राबविणे
- वृक्ष तोड थांबविणे.

प्लास्टिक प्रदूषण:

प्लास्टिक हे सहज विघटन न होणारे पदार्थ आहे, त्यामुळे ते जमिनीत, पाण्यात आणि हवेत दीर्घकाळ टिकून राहते. प्रत्येक वर्षी, अंदाजे 80 लाख टन प्लास्टिक कचरा समुद्रात जातो, ज्यामुळे सागरी जीवांना धोका निर्माण होतो.

परिणाम:

- सागरी पर्यावरण आणि समुद्री जीवांना धोका निर्माण होते.
- मानवी आरोग्यावर विपरीत परिणाम (मायक्रोप्लास्टिकमुळे) होतो.
- पर्यावरणीय संतुलन बिघडणे.

उपाय:

- प्लास्टिकचा पुनर्वापर आणि पुनर्वापरक्षम साहित्यांचा वापर
- प्लास्टिकवर निर्बंध आणि पर्यायी पर्यावरणपूरक पदार्थांचा अवलंब
- जनजागृती आणि प्लास्टिक कचऱ्याचे व्यवस्थापन

निष्कर्ष:

जागतिक पर्यावरणीय समस्या पृथ्वीला आणि भविष्यातील पिढ्यांना गंभीर धोका निर्माण करतात. या आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी सरकारे, उद्योग आणि व्यक्तींनी एकत्रितपणे कृती करणे आवश्यक आहे. धोरणांची अंमलबजावणी, तांत्रिक प्रगती आणि शाश्वत पद्धतींच्या माध्यमातून पर्यावरणीय हानी कमी करता येईल. पर्यावरणाचे संरक्षण करण्यासाठी आणि पृथ्वीचे संतुलन राखण्यासाठी तातडीने उपाययोजना करणे गरजेचे आहे.

संदर्भ:

1. World Health Organization (WHO). (2022). Air Pollution and Health Effects. Retrieved from <https://www.who.int>
2. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). Climate Change Assessment Report. Retrieved from <https://www.ipcc.ch>
3. पाटील, अरविंद. (2020). "पर्यावरण आणि शाश्वत विकास". साईनाथ पब्लिकेशन.
4. जोशी, शरद. (2018). "पर्यावरणीय व्यवस्थापन". मॅकग्रा हिल एज्युकेशन.
5. शर्मा, रमेश. (2017). "प्रदूषण नियंत्रण तंत्रज्ञान". टेक्नो प्रेस इंडिया.
6. पाटील, अरविंद. (2020). "पर्यावरण आणि शाश्वत विकास". साईनाथ पब्लिकेशन.