



E-ISSN: 2706-8927

P-ISSN: 2706-8919

www.allstudyjournal.com

IJAAS 2022; 4(1): 364-366

Received: 25-01-2022

Accepted: 27-02-2022

डॉ. संगीता सिंघल

एसोसिएट प्रोफेसर, अर्थशास्त्र
विभाग, सनातन धर्म महाविद्यालय,
मुजफ्फरनगर, उत्तर प्रदेश, भारत

औद्योगिक विकास एवं पर्यावरणीय अवनयन

डॉ. संगीता सिंघल**DOI:** <https://doi.org/10.33545/27068919.2022.v4.i1e.823>

प्रस्तावना

मानवीय विकास में पर्यावरण सदैव सहायक रहा है आज के भौतिक एवं प्रतिस्पर्धात्मक युग में विश्व का प्रत्येक देश अपने विकास के लिए प्रयत्नशील है। विशेष रूप से तीव्र औद्योगीकरण सभी देशों की प्रथम आवश्यकता है, जिसे प्राप्त करना हम सभी का लक्ष्य बन चुका है। औद्योगिक विकास ने मानव को उच्च जीवन स्तर प्रदान करने के साथ ही सामाजिक, आर्थिक संरचना को नया आयाम प्रदान किया है। इसके साथ ही उत्पन्न पर्यावरणीय समस्या भी औद्योगिकीकरण की ही देन है। प्राकृतिक पर्यावरण के माध्यम से ही हम, आज अपने को प्रगतिशील व विकसित मानने लगे हैं। विकास की दौड़ में पर्यावरण सर्वाधिक प्रभावित हुआ है। औद्योगिक, नगरीय कृषि विकास एवं यातायात के साधनों की निरन्तर वृद्धि एवं विकास में पर्यावरण को सर्वाधिक क्षति पहुंचती है। अतः यह सर्वविदित है कि पर्यावरणीय प्रदूषण की समस्या, वर्तमान आधुनिकता की देन है।

सर्वप्रथम 1860 में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की प्रगति के कारण, इंग्लैण्ड में औद्योगीकरण प्रारम्भ हुआ तथा शीघ्र ही इसका विस्तार उत्तरी अमेरिका तथा यूरोप के देशों में हो गया। वर्तमान समय में विश्व के पश्चिमी देशों में औद्योगिक विकास अपनी चरम सीमा को छू गया है। किसी भी देश की आर्थिक प्रगति की रफ्तार को बढ़ाने के उद्देश्य से किया जाने वाला औद्योगिक विस्तार एवं विकास आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण हो सकता है। परन्तु उससे उत्पन्न होने वाले पश्चप्रभाव (After effects) सामाजिक दृष्टि से अवांछनीय है।

विभिन्न औद्योगिक प्रक्रियाओं के परिणामस्वरूप पर्यावरण में सर्वथा नवीन तत्व समावेशित हो जाते हैं जो पर्यावरण के भौतिक एवं रासायनिक संघटकों को भी परिवर्तित कर देते हैं। कारखानों द्वारा उत्पन्न अवांछित उत्पाद तथा ठोस अपशिष्ट प्रदूषित जल, विषैली गैसें, धूल, राख, धुआं इत्यादि जल, थल तथा वायु प्रदूषण के प्रमुख कारक हैं। औद्योगिक इकाइयों से उत्पन्न दूषित जल, विषैली गैस तथा ठोस अपशिष्टों से प्राकृतिक संसाधनों का अवनयन हो रहा है।

औद्योगिकरण से उत्पन्न प्रभाव शीघ्र ही दिखाई नहीं पड़ते, परन्तु इनके संचयी प्रभाव इतने भयावह होते हैं कि उनसे पर्यावरण का मौलिक स्वरूप ही बदल जाता है। औद्योगिकरण के अधिकांश प्रभाव पर्यावरण अवनयन एवं प्रदूषण से सम्बन्धित होते हैं। औद्योगीकरण के दो प्रमुख संघटकों अर्थात् प्राकृतिक संसाधनों का तीव्र गति से विदोहन तथा औद्योगिक उत्पादन में वृद्धि का पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। उद्योगों में कच्चे पदार्थों के प्रयोग के प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक विदोहन से निम्न परिणाम उत्पन्न होते हैं –

- वन क्षेत्रों का ह्रास।
- औद्योगिक विस्तार के कारण कृषि भूमि में ह्रास।
- खनिज पदार्थों के खनन के कारण धरातल का उत्खनन बंजर भूमि में परिवर्तन।
- भूमिगत जल के तल में गिरावट।
- भूमिगत जल एवं खनिज तेल के निष्कासन के कारण धरातलीय सतह में अवतलन आदि।

औद्योगिक विकास के परिणामस्वरूप ही पर्यावरणीय प्रदूषण में लगातार बढ़ोतरी हो रही है अतः सर्वप्रथम पर्यावरणीय प्रदूषण का अर्थ जानना जरूरी है।

पर्यावरणीय प्रदूषण का अर्थ—

मानव की जिस क्रिया से हवा, पानी और मिट्टी तथा वहां के संसाधनों के भौतिक, रासायनिक या जैविक गुणों में कोई ऐसा अवांछनीय परिवर्तन हो, जिससे जैव जगत एवं सम्पूर्ण वातावरण पर हानिप्रद प्रभाव पहुंचे, उसे प्रदूषण कहते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका के राष्ट्रपति की विज्ञान सलाहकार समिति ने प्रदूषण को निम्न रूप से परिभाषित किया—

Corresponding Author:**डॉ. संगीता सिंघल**

एसोसिएट प्रोफेसर, अर्थशास्त्र
विभाग, सनातन धर्म महाविद्यालय,
मुजफ्फरनगर, उत्तर प्रदेश, भारत

“मनुष्य के कार्यों द्वारा ऊर्जा प्रारूप, विकिरण प्रारूप, भौतिक एवं रसायनिक संगठन तथा जीवों की बहुलता में किये गये परिवर्तनों से उत्पन्न प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष प्रभावों के कारण आस-पास के पर्यावरण में अवांछित एवं प्रतिकूल परिवर्तनों को प्रदूषण कहते हैं” अतः पर्यावरणीय प्रदूषण में तीन मुख्य बातें सम्मिलित हैं

- मानवीय क्रियाओं से उत्पन्न अपशिष्ट पदार्थ
- अपशिष्ट पदार्थों से उत्पन्न हानि।
- हानि का जनसमूह पर प्रभाव।

औद्योगिक विकास के परिणामस्वरूप मुख्यतः तीन प्रकार के प्रदूषण में लगातार वृद्धि हो रही है

- जल प्रदूषण
- वायु प्रदूषण
- मृदा प्रदूषण

जल प्रदूषण—

जल का सबसे अधिक प्रदूषण औद्योगिक अपशिष्ट के कारण होता है जिन क्षेत्रों में औद्योगिक व खनन प्रतिविधियों का तीव्र गति से विकास होता है, इन क्षेत्रों में उद्योगों के अपशिष्ट नदियों में बहाई जाती है अर्थात् निरन्तर बढ़ते हुए औद्योगिक प्रसार के कारण अनेक प्रकार के प्रदूषकों का जनन होता है जैसे—क्लोरीन, सल्फेट, बाइकार्बोनेट, सोडियम, मैग्नेशियम, फास्फेट आदि के आयन। इन आयनों का नालियों द्वारा झीलों, तालाबों व नदियों में विमोचन होता रहता है। जिस कारण जल प्रदूषण हो जाता है। अर्थात् मानवीय हस्तक्षेप के कारण जल के भौतिक, रसायनिक व जैविक गुणों में ह्रास हो तो उसे जल प्रदूषण कहते हैं। उक्त जल मान 7 से 8.5 (पी.एच.) पाया जाता है तो उसे शुद्ध जल कहा जाता है। लेकिन पी.एच. का मान 6.5 से कम या 9.2 से अधिक हो जाता है तो उसे प्रदूषित जल कहते हैं। जल प्रदूषण के लिए भौतिक कारणों की अपेक्षा मानवीय कारक उत्तरदायी हैं जैसे —

- कल कारखानों की अवशिष्ट सामग्री—रसायन, गंदा जल, रेडियोधर्मी तत्व आदि।
- नगरों का गंदा जल व मलमूत्र
- कीटनाशक रसायनों का प्रयोग, रसायनिक उर्वरक तथा जलयानों के रिसाव से निकला तेल आदि।

हमारे देश में छोटे-छोटे असंख्य उद्योग धंधों से निकलने वाले दूषित जल से नदियों का जल प्रदूषित हो रहा है उदाहरण—भारत के मध्यप्रदेश रतलाम जिले में ऐल्कोहल संयंत्र से छोड़ा गया विषैला पानी जो कि प्रतिदिन 52000 गैलन जहरीली गैस से युक्त रहता है और 12 कि.मी. की दूरी तक स्रोतों और जलाशयों को दूषित कर रहा है। उसके पश्चात यह जल कुरेल नदी से मिलकर उसे भी दूषित करता है इसका दूसरा उदाहरण कानपुर के पास गंगा नदी का कानपुर महानगर में स्थित 151 चमड़े के कारखानों से प्रतिदिन निकलने 58 मिलियन लीटर दूषित जल का नदी में जाने के कारण प्रदूषण हो रहा है।

जल प्रदूषण, विकासशील देशों के 100 करोड़ लोगों (जिन्हें स्वच्छ जल उपलब्ध नहीं है) सबसे गंभीर पर्यावरणीय समस्या है प्रदूषित जल पीने से तरह तरह की बीमारियां फैलती है, जिनका बुरा प्रभाव मानवीय जीवन पर पड़ता है, प्रतिवर्ष 90 करोड़ लोग जल प्रदूषण से जनित बीमारियों का शिकार होते हैं।

वायु प्रदूषण—

औद्योगिक क्रिया—कलापों के कारण वायु प्रदूषण में वृद्धि हो रही है। यह प्रदूषण उद्योगों की प्रकृति पर निर्भर करता है। कच्चा माल शक्ति के साधन और प्रक्रिया प्रदूषण की मात्रा और रूप को तैयार करती है। उद्योगों में ऊर्जा के लिए कोयला, पेट्रोलियम,

प्राकृतिक गैस तथा विद्युत के उपयोग से बड़ी मात्रा में निसृत गहता काला धुआ प्रमुख प्रदूषण तत्व है। औद्योगिक प्रक्रिया में निसृत गैसें मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हैं। कोयला तथा खनिज तेल के जलाने से CO₂ का वायुमण्डल में लगातार सांद्रण बढ़ रहा है। जिस कारण मौलिक गैसीय संघटन में परिवर्तन हो रहा है। ज्ञातव्य है, कि औद्योगिक क्रान्ति के प्रारम्भ में (1860 ई0) वायुमण्डल में CO₂ का सांद्रण 29% (290PPm) था जो अब बढ़कर .319% (319PPm) होने से वायुमण्डल के हरिगृह प्रभाव में वृद्धि हो जाने से तापमान में वृद्धि हो जायेगी तथा पृथ्वी व वायुमण्डल की ऊष्मा बजट एवं संतुलन में परिवर्तन हो जायेगा। इसप्रकार मानव जनित स्रोतों से वायुमण्डल में CO₂ के सांद्रण में वृद्धि तथा पर्यावरण प्रकोप उत्पन्न हो जाएंगे।

इसका एक उदाहरण—भोपाल गैस त्रासदी (3-4 दिसम्बर 1984) तथा सोवियत रूस में चेरनोबिल नाभकीय विनाश, (दिसम्बर 1986) है। भोपाल नगर में स्थित अमेरिकन यूनियन कार्बाइड के गैस संयंत्र से जहरीली मिथेन गैस (MIC Methyle ISO Cynate) के रिसाव के कारण 4000 से अधिक लोग पलक झपकते ही मौत के शिकार हो गये। अतः वर्तमान में उद्योगों की परस्पर प्रतिस्पर्धा से वायुमण्डल में निरन्तर द्रव व ठोस तत्व पहुंच रहे हैं।

मृदा प्रदूषण—

जब भौतिक या मानवीय कारणों से मृदा की गुणवत्ता कम होने लगती है तो उसे मृदा प्रदूषण या ह्रास कहा जाता है। मृदा प्रदूषण के लिए सबसे बड़े कारण कीटनाशक और रसायनिक उर्वरक बताये जाते हैं। इसके अतिरिक्त दूसरा उत्तरदायी कारक नगर और औद्योगिक इकाइयों का प्रदूषित जल, अपशिष्ट पदार्थ और कूड़ा है, जो खाली भूमि में बहा दिया जाता है जिससे रसायन, धातु, ताप, विषैली गैसें आदि मृदा में प्रवेश कर जाती हैं जिससे उसकी गुणवत्ता क्षीण होने लगती है।

अतः आज पर्यावरणीय प्रदूषण के दुष्परिणाम इतने बढ़ चुके हैं कि मानव का अस्तित्व ही खतरे में पड़ने लगता है हमें विकास के साथ-साथ पर्यावरण पर पड़ने वाले नकारात्मक प्रभावों को कम करना होगा। प्रदूषण की कीमत पर किया गया विकास वास्तव में विनाश के मार्ग पर उठाया गया कदम है। अतः हमें पर्यावरण अवनयन की समस्या के निदान हेतु निम्न उपायों को अमल में लाने की आवश्यकता है। तभी हम देश का धारित विकास कर सकेंगे।

आज विकासशील देशों में इस बात का खतरा है कि मानव समुदाय आर्थिक आवश्यकताओं के चलते इन्ही संसाधनों का विनाश कर रहा है जिन पर उनका अस्तित्व निर्भर करता है। इस प्रकार पर्यावरण की क्षति का वर्तमान व भविष्य में मानव कल्याण पर बुरा प्रभाव पड़ता है।

1. पर्यावरण अधःपतन का मानव स्वास्थ्य पर बुरा असर पड़ता है जल, वायु प्रदूषण तथा अन्य पर्यावरणीय जोखिम में मानव स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ पैदा होती हैं।
2. पर्यावरण अधःपतन से आर्थिक उत्पादकता गिरती है। पर्यावरण के अधःपतन से लोगों द्वारा प्रत्यक्ष रूप से प्रयुक्त कई संसाधनों की उत्पादकता भी गिरती है मिट्टी के खारेपन तथा जलक्रान्ति से फसलों की उत्पादकता भी कम होती है।
3. पर्यावरण अधःपतन से सुख सुविधाओं की हानि होती है स्वच्छ वातावरण, स्वस्थ पर्यावरण मानव जाति को कई प्रकार की सुख सुविधाएं प्रदान करता है।

औद्योगिक इकाईयों द्वारा जनित प्रदूषण रोकने के उपायः— विभिन्न उद्योगों से प्रदूषण कम हो, इस हेतु कुछ उपाय निम्न हैंः—

- प्रदूषण मुक्त प्रौद्योगिकी का विकास किया जाना चाहिए।

- प्राकृतिक संसाधनों के विदोहन पर नियंत्रण लगाना चाहिए।
- रसायनिक खादों, कीटनाशक रसायनों के प्रयोग पर नियंत्रण।
- ओजोन परत को नष्ट करने वाले रसायनों के उत्पादन व उपभोग में कमी लानी चाहिए।
- नाभकीय शस्त्रों के उत्पादन पर पूर्ण रोक लगनी चाहिए।
- औद्योगिक प्रदूषण रोकने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक, प्रसिपेटेटर, स्क्रबर, फ्रेबिक फिल्टर आदि का उपयोग में लाये जाने चाहिए।
- भारत सरकार के द्वारा वायु प्रदूषक के सम्बंध में जो नियम बनाये गये हैं उन्हें कठोरता से लागू किया जाना चाहिए।
- सड़क के दोनों किनारों तथा कारखानों के आस पास अधिक से अधिक पेड़ लगाये जाने चाहिए।
- वायु प्रदूषक नियंत्रण ऊँची चिमनियां बनाकर निकट वासियों को प्रदूषक तत्वों से बचाया जा सकता है।
- औद्योगिक इकाईयों की स्थापना शहर से दूर लगभग 20–25 कि.मी. की दूरी पर होनी चाहिए।
- आम जनता को पर्यावरण के प्रति शिक्षित व जागरूक करना।
- ठोस, द्रव तथा गैसीय अपशिष्टों की पुनः चक्राकन प्रक्रिया से अपशिष्टों की मात्रा भी इन अतिरिक्त उत्पादनों से आर्थिक लाभ होता है।
- जलीय अपशिष्ट तथा ठोस अपशिष्ट की जितनी भी उपचारात्मक संक्रिया संभव हो, उसी के बाद उन्हें अपने क्षेत्र से विसर्जित किया जाये।
- चिमनियों की ऊंचाई भी गैसीय उत्सर्जन द्वारा किये जा रहे प्रदूषण कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है इनके मानदण्ड निर्धारित हैं जिनका उपयोग किया जाना चाहिए।

संदर्भ सूची :-

1. पुरी वी०के०, पुरी एस०के० “भारतीय अर्थव्यवस्था” पृष्ठ संख्या 41–42
2. डा० एन०एम० अवस्थी “पर्यावरण अध्ययन”
3. श्री सविन्द्र सिंह “पर्यावरण भूगोल”
4. डा० एन०पी० “पर्यावरणीय अध्ययन”
5. <https://sarkriguider.com>
6. <https://www.hindilibraryindia>