प्रदूषण के प्रकार एवं नियंत्रण के उपायः एक सैद्धांतिक अर्थ

नीना चावला, अनुसन्धान विद्वान, शिक्षा विभाग, जैन विश्वा भारती इंस्टिट्यूट, लाडनू, राजस्थान
डॉ बी एल जैन, एच ओ डी, शिक्षा विभाग, जैन विश्वा भारती इंस्टिट्यूट, लाडनू, राजस्थान

प्रस्तावना

पर्यावरण का अर्थ :–

किसी भी प्राणी को जीवित रहने अथवा अपना विकास करने के लिए किन्ही विशिष्ट दशाओं, स्थितियों एवं परिस्थितियों की आवश्यकता हेाती है। यदि ये विशिष्ट परिस्थितियाँ उसके चारों ओर विद्यमान है तो उसका जीवित रहना एवं विकास करना सम्भव हो पाता है। किसी भी प्राणी विशेषकर मनुष्य के चारों ओर फैली इन दशाओं को जिनका उसके अस्तित्व के लिए होना आवश्यक है, सम्मिलित रूप से 'पर्यावरण' कहते हैं। यह सभी तथ्य आपस में अन्तः क्रिया कर एक–दूसरे को प्रभावित करते हैं। पर्यावरण का अभिप्रायः उस समष्टि से है जो मनुष्य एवं उसकी क्रियाओं को चारों ओर से घेरे हुए है अथवा मनुष्य को सभी दिशाओं से आवृत करने वाले तत्वों को सामूहिक रूप से पर्यावरण कहा जाता है।

पर्यावरण (सुरक्षा) अधिनियम, 1986 की धारा 2 के अनुसार ''पर्यावरण में जलवायु, भूमि तथा मानव, अन्य जीवित प्रजातियों, पौधों, सूक्ष्म जीवों व सम्पदा के मध्य अर्न्तसंबंधों को सम्मिलित किया जाता है।''

साहित्य की समीक्षा

सी.सी. पार्क (1980) के अनुसार, ''पर्यावरण का अर्थ उन दशाओं के योग से होता है जो मनुष्य को निश्चित समय में निश्चित स्थान पर आवृत करता है।''

कोइनघान एवं सियागो के अनुसार, ''पर्यावरण उन सभी जैविक एवं अजैविक घटकों का यौगिक है जो किसी कौशिका या जीवों के जीवन को प्रभावित करते हैं।''

हर्सकोविट्स के अनुसार, ''पर्यावरण उन सभी बाहरी दशाओं और प्रभावों का योग है जो प्राणी या अवयवी के जीवन और विकास पर प्रभाव डालते हैं।''

ई.जे. रॉस के अनुसार, ''पर्यावरण एक बाहरी शक्ति है जो हमें प्रभावित करती है।''

ए.जी. टेन्सले के अनुसार, ''प्रभावी दशाओं का सम्पूर्ण योग जिसमें जीव रहता है, पर्यावरण कहलाता है। इस प्रकार पर्यावरण उन सभी बाह्य दशाओं एवं प्रभावों का योग है जो जीव के जीवन तथा विकास पर प्रभाव डालते हैं।''

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) द्वारा पर्यावरण शिक्षा पर अन्तर्राष्ट्रीय बैठक की अन्तिम रिपोर्ट (1970) में पर्यावरण शिक्षा को निम्न प्रकार से परिभाषित किया गया है।

''पर्यावरण शिक्षा दायित्वों को जानने तथा विचारों को स्पष्ट करने की वह प्रक्रिया है जिससे मनुष्य अपनी संस्कृति और जैव भौतिक परिवेश के मध्य अपनी सम्बद्धता को पहचानने और समझने के लिए आवश्यक कौशल तथा अभिवृत्ति का विकास कर सके। पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण की गुणवता से सम्बन्धित प्रकरणों के लिए व्यावहारिक संहिता निर्मित करने तथा निर्णय लेने की आदत को भी व्यवस्थित करती है।''

जर्मनी वैज्ञानिक फिटिग ने पर्यावरण का अर्थ जीव के पारिस्थितिकी कारकों का योग (Totallity or Million Factors of an organism) बताया है। पर्यावरण शिक्षा विश्व समुदाय को पर्यावरण सम्बंधी दी जाने वाली वह शिक्षा है जिससे वे प्राकृतिक समस्याओं से अवगत होकर उनका हल खोज सके और साथ ही भविष्य में आ सकने वाली समस्याओं को रोक सके। पर्यावरण शिक्षा एक सामान्य शिक्षा नहीं बल्कि पर्यावरण की समस्या से उनके निदान, हल और सम्भावित बचाव सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करने की शिक्षा है अथवा अन्य शब्दों में कहें कि पर्यावरण शिक्षा प्राणीमात्र को वर्तमान में बचाए रखने तथा सुरक्षित भविष्य प्रदान करने की शिक्षा है तो इसमें कोई अतिश्योक्ति नहीं है। प्रयासरत रहते हुए भी हमारी वैज्ञानिक गतिविधियों ने पर्यावरण घटकों में असंतुलन ला दिया है। आज विश्वस्तर पर यह चिन्ता का विषय है और समस्या के नियंत्रण के लिए विश्व स्तर पर प्रयास किया जा रहा है। राष्ट्रीय स्तर पर भी इसके लिए अनेक गतिविधियाँ पाठ्यक्रम में सम्मिलित कर नियंत्रण किया जा रहा है। अनेकों गतिविधियों को कानूनी जामा पहनाकर कठोरता से नियंत्रित किया जा रहा है। यदि पर्यावरण असंतुलन की स्थिति को नियंत्रित नहीं किया गया तो हमारा अस्तित्व ही गिर जाएगा या फिर हम भयावह जीवन जीने को मजबूर हो जाएगें। यह सब जनसमुदाय को पर्यावरण के बारे में जागरूक तथा शिक्षित करके ही कर सकते हैं।

उपर्युक्त चार्ट से विदित होता है कि हमारे पर्यावरण के दो अंग हैं। पहला अंग है हमारा प्राकृतिक पर्यावरण तथा दूसरा अंग है हमारा सामाजिक पर्यावरण। प्रकृति के दो भाग हैं : पहला है जीव जगत तथा दूसरा है निर्जीव जगत। सजीव जगत में उत्पादक तथा उपभोक्ता होते हैं। उत्पादकों में हरे पेड़ पौधे तथा अन्य वनस्पतियाँ सम्मिलित हैं। ये अपना भोजन स्वयं निर्माण करते हैं। भोजन के निर्माण के लिए ये सूर्य के प्रकाश तथा मृदा पर मुख्य रूप से निर्भर रहते हैं। ये मृदा से पोषण तत्व ग्रहण करके अपने भोजन निर्माण कार्य को पूरा करते हैं। उत्पादकों की श्रेणी में दो गौण उत्पादक और होते हैं। ये हैं – प्रकाश संश्लेषण करने वाले जीवाणु तथा रसायन संश्लेषण (कीमोसिन्थेसिस) करने वाले जीवाणु। ये जीवाणु हरे पादपों की तरह से अपने भोजन का निर्माण स्वंय करते हैं। इन जीवाणुओं की भोजन निर्माण की प्रक्रिया के बारे में अभी तक पूर्ण जानकारी प्राप्त नहीं हो सकी है। जब इनके सम्बंध में पूर्ण जानकारी हो जाएगी तब मानव को अपने लिए भोजन की व्यवस्था करने के लिए पादपों पर निर्भर रहना भी कम हो जायेगा। उपभोक्ता अपना स्वंय का भोजन निर्माण नहीं कर पाते। वे उत्पादकों पर निर्भर रहते हैं। उपभोक्ताओं के चार प्रमुख प्रकार हैं – शाकाहारी, माँसाहारी, उभयाहारी (जो कि शाक और माँस दोनों का आहार करते हैं) तथा सर्वाहारी वे प्राणी हैं जो सब कुछ अर्थात् शाक, माँस, मृत जीव आदि सभी का आहार कर लेते हैं और चील, कौआ आदि।

परिवार, समाज, आर्थिक स्थिति तथा राज्य मानव को तथा उसके जीवन को प्रभावित करता है। परिवार के सदस्यों में पिता, पुत्र, माता, पुत्री, सास, बहू, पितामह, मातामही, चाचा, ताऊ, चाची, ताई, बहिन आदि के पारस्परिक सम्बंधों की अन्योन्य क्रियाएँ व्यक्ति को प्रभावित तथा निर्देशित करते हैं। समाज के विभिन्न अंग, वर्ग, सम्प्रदाय, जाति, धर्म, वर्ण, मित्र, पड़ोसी तथा रिश्तेदार व्यक्ति को प्रभावित करते हैं। परिवार के प्रकार एकल, संयुक्त, विघटित आदि भी व्यवहार पर प्रभावी होते हैं। आर्थिक स्थिति में व्यक्ति की गरीबी–अमीरी मध्यम स्थिति आदि तथा राज्य की आर्थिक स्थिति, कृषिजीवी, उद्योग–चर, प्रौद्योगिकी राष्ट्र के नागरिकों को प्रभावित करती है। राज्य को प्रभावित करने वाले कारक–दल, राजनैतिक व्यवस्थाएँ (राजतंत्र, प्रजातंत्र, गणतंत्र, साम्यवाद, भीड़वाद, तंत्रविहीन) पड़ौसी राष्ट्रों से सम्बंध आदि पर्यावरण को प्रभावित करते हैं।

यह नई अवधारणा स्पष्टतः पर्यावरण को विकास के साथ जोड़ती है। अतः पर्यावरण के दायरे में न केवल जैवभौतिक संघटकों पर ध्यान दिया जाता है, बल्कि सामाजिक, सांस्कृतिक आर्थिक, प्रशासनिक और राजनैतिक घटक भी इसमें समाविष्ट होते हैं। जब इन घटकों के अन्र्तसंबंधों को साफ–साफ समझ लिया जाता है तो यह निष्कर्ष सामने जाता है कि लोगों के कल्याण सुरक्षा और पर्यावरण सुरक्षा के उद्देश्यों के लिए अपेक्षित सामाजिक राजनैतिक प्रणाली को बनाए रखना उतना ही अनिवार्य है जितना की आर्थिक विकास एवं आर्थिक संवृद्धि को सुनिश्चित करना है। जब पर्यावरण प्रदूषित होता है तो यह इस बात का पक्का प्रमाण है कि जीवन स्तर में भी गिरावट आ रही है।

उपर्युक्त विवेचन का अभिप्राय यह है कि प्राकृतिक पर्यावरण तथा सामाजिक पर्यावरण एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। इसके आधार पर हम यह कह सकते हैं कि ''व्यक्ति और उसके सामाजिक तथा प्राकृतिक पर्यावरण के बीच होने वाली अन्योन्य क्रियाओं का अध्ययन पर्यावरणीय शिक्षा में किया जाता है।''

पर्यावरण को दो प्रकारों में बांट सकते हैं :–

(अ) प्राकृतिक पर्यावरण

प्रकृति से पैदा निम्नांकित घटक इसके अन्तर्गत आते हैं :–

1. समस्त भौतिक वस्तुएँ
2. जलवायु
3. जंतु जगत
4. वनस्पति जगत

5. मृदा
6. जल
7. खनिज।

(ब) मानव पर्यावरण :—

इसके अन्तर्गत सम्पूर्ण मानव व्यवहार को सम्मिलित किया गया है। मानव व्यवहार में वे समस्त संक्रियाएँ है जिन के लिए मानव उत्तरदायी है साथ ही उन संक्रियाओं से मानव प्रभावित होता है। आज नवीन विश्लेषणों से पता चला है कि आज हमारे सामने जितनी भी समस्याएँ हैं, उनमें से 75 प्रतिशत मामलों में मनोवैज्ञानिक कारक उत्तरदायी होते हैं।

जॉहन रॉ के अनुसार पर्यावरण को निम्नाकित उप श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है।

(1) भौतिक पर्यावरण :—

इसके अंतर्गत —

1. भूमि, जलवायु, मृदा, जलवायु परिस्थितियां, बाढ़, भूकम्प, सिंचाई आदि।
2. वनस्पति, वन, जंगली जीवन, वृ(क्षेत्र।
3. क्षेत्र का भौतिक स्वरूप, जनसंख्या घनत्व, औद्योगिक एवं वाणिज्यिक स्थिति, भवन निर्माण आदि।
4. जलवितरण, स्त्रोत, सफाई, मल निकास, जल निकास, ऊर्जा स्त्रोत, परिवहन के साधन।
5. वायु प्रदूषण, शोर प्रदूषण, जल प्रदूषण के कारण एवं निवारण।
6. परमाणवीय प्रदूषण का सजीव जगत पर अच्छा—बुरा प्रभाव तथा विकिरण प्रदूषण के उपाय।

(2) सामाजिक पर्यावरण :—

इसके अंतर्गत —

1. जन समुदाय के लिए सुविधाएँ एवं साधन, विद्यालयों की स्थिति, पुलिस, दमकल, स्वास्थ्य सेवाएँ तथा रोजगारोन्मुख जीवन।
2. समुदाय की सामाजिक आर्थिक स्थिति, सामाजिक विचारधारा, समाज के लिए मीटिंग स्थान एवं प्रबंधन संस्थाओं की गतिविधियाँ आदि।

(3) आर्थिक पर्यावरण :—

इसके अंतर्गत रोजगार एवं बेरोजगार स्तर आय के स्त्रोत तथा भूमि स्वामित्व व भूमि मूल्य सम्मिलित है।

(4) पुरातात्विक पर्यावरण :—

इसके अंतर्गत —

(1) ऐतिहासिक तथा पुरातात्विक स्थलों की देखभाल
(2) पर्यटन स्थल, मनमोहक दृश्य क्षेत्र, झरने आदि।
(3) ऐतिहासिक इमारतों को पर्यावरण प्रदूषण से हानि तथा इसके बचाव के उपाय।

(5) सांस्कृतिक पर्यावरण :—

इसके अंतर्गत धर्म, जातिप्रथा, परम्पराएँ, रीति रिवाज, जीवन दर्शन, जनसंख्या विस्फोट आदि आते हैं। हमारे चारों ओर जो कुछ भी है या घटित हो रहा है वह सब पर्यावरण के अंतर्गत आता है। मनुष्य पर्यावरण का केन्द्र बिन्दु है वह सर्वाधिक रूप से पर्यावरणीय घटकों के असंतुलन के लिए उत्तरदायी है तथा मनुष्य ही सर्वाधिक रूप से पर्यावरण प्रदूषण से प्रभावित हो रहा है। मनुष्य ने अपने सुख सुविधायें तथा संतोष के लिए अनेकों उपकरण तथा मशीनों का निर्माण किया। उससे भौतिक सुख सुविधाओं में वृद्धि करने एवं अधिक आर्थिक प्रगति के लिए अपने ही आधार तत्व पर्यावरण को बाधित कर दिया है। 1950 से 1960 तक सम्पूर्ण विश्व में लोग पर्यावरण के बारे में जागरूक हो गये थे अनेकों पर्यावरणीय त्रासदियाँ जैसे — जापान का मरकरी विष, लंदन में धुआँ त्रासदी, भोपाल गैस कांड (1984), टर्की केहोन दुर्घटना में तेल का रिसाव, खाड़ी युद्ध तथा कारगिल युद्ध की त्रासदी की ताजा याद लोगों के मन में बसी है। हमारे प्राकृतिक संसाधन दिनों दिन घटते जा रहे हैं।

मानव पर्यावरण के बारे में स्टोकहोम (स्वीडन) में 1972 में मानव पर्यावरण पर सम्मेलन में एक उद्घोष हुआ था ''विश्व स्तर पर अपने पर्यावरण को बचाने के लिए अब हमें अपनी विनाशकारी गतिविधियों को नियंत्रित करना होगा।'' जिन स्त्रोतों पर हम निर्भर करते हैं उन्हें हम स्वयं ही अचक्रीय क्षति करते आए हैं। बु(िमानी तथा ज्ञानवर्धक गतिविधियों से हम पर्यावरण के घटकों को क्षति पहुंचाए बिना मानव कल्याण के लिए संसाधन जुटा सकते हैं।

पर्यावरण अध्ययन की आवश्यकता :—

हम सभी पर्यावरण के घटक हैं तथा प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से हम दूसरे घटकों को प्रभावित करते रहते हैं तथा उनसे हम स्वयं प्रभावित होते हैं। पर्यावरण का ज्ञान आवश्यक है। पर्यावरण विज्ञान का अध्ययन व्यक्ति मानव कल्याण के लिए करता है। इसलिए भावी शिक्षक का कर्त्तव्य है कि वह प्राकृतिक संसाधनों

ISSN -2393-8048, January-June 2014, Submitted in April 2014, iajesm2014@gmail.com
का मानव कल्याण में इस प्रकार प्रयोग करें कि उनमें असंतुलन की स्थिति पैदा नहीं हो। आज तक शिक्षाविद् पाठ्यक्रम निर्माण तथा अन्य गतिविधियों में सदैव सजग रहे हैं, उनका यह प्रयास रहा है कि सम्पूर्ण शिक्षक तथा शिक्षार्थी समुदाय पर्यावरण के बारे में पूर्ण जानकारी रखें तथा घटकों में असंतुलन पैदा नहीं होने दे। इसलिए शिक्षा के पाठ्यक्रम में सभी कक्षाओं में पर्यावरण का अध्ययन कराया जाता है। इन सबके बावजूद हम पर्यावरण के साथ प्रदूषण शब्द को जोड़कर ही समझते हैं अर्थात् प्रयासरत रहते हुए भी हमारी वैज्ञानिक गतिविधियों ने पर्यावरण के घटकों में असंतुलन ला दिया है। आज पर्यावरण प्रदूषण की स्थिति इतनी भयावह हो गई है कि इस पर गम्भीरता से विचार तथा सुधार के लिए क्रियान्विति आवश्यक है।

आज विश्व स्तर पर चिन्ता का विषय है तथा समस्या के नियन्त्रण के लिए विश्व तथा राष्ट्रीय स्तर पर अनेक गतिविधियाँ पाठ्यक्रम में सम्मिलित कर नियन्त्रण किये जा रहे हैं। प्रदूषण के लिए उत्तरदायी अनेक गतिविधियों को कानूनी जामा पहनाकर कठोरता से नियन्त्रित किया जा रहा है। यदि पर्यावरण असंतुलन की स्थिति को नियन्त्रित नहीं किया गया तो या तो हमारा अस्तित्व ही मिट जायेगा या फिर हम भयावह जीवन जीने को मजबूर होंगें। पर्यावरण प्रदूषण का नियन्त्रण जन समुदाय को पर्यावरण के बारे में जागरूक तथा शिक्षित करके ही किया जा सकता है।

पर्यावरण प्रदूषण :—

हमारे चारों ओर का समस्त परिवेश पर्यावरण कहलाता है। पृथ्वी के समस्त जैविक—अजैविक घटक, जल, वायु, आकाश, पृथ्वी, गृह, उपग्रह, ऊर्जा मण्डल आदि समस्त को मिलाकर पर्यावरण कहा जाता है। अपने प्रभामंडल में पृथ्वी एक ऐसा ग्रह है जहाँ जीवन पाया जाता है। जीवन मण्डल में प्राणी तथा वनस्पति होते हैं। समस्त जीव जगत अपनी जैविक क्रियाएँ भोजन, श्वसन, प्रजनन, उत्सर्जन सुचारू रूप से करता रहता है। समस्त प्राणी जगत तथा कुछ सूक्ष्म वनस्पतियां भोजन तथा श्वसन के लिए हरी वनस्पतियों पर निर्भर करती हैं। पर्यावरण के जितने घटक हैं चक्रीय प्रक्रिया के कारण संतुलन में रहते हैं। प्राणी तथा वनस्पति जगत की प्रजातियों में जीवन संघर्ष चलता रहता है जो प्रजाति संघर्ष में सफल होती है, वही दूसरी प्रजातियों को खतरा पैदा करती है और नष्ट कर देती है।

समस्त जैव व्यवस्था को सुचारू रूप से चलने के लिए यह जरूरी है कि पर्यावरण के समस्त घटकों में संतुलन स्थापित रहे। जैव मण्डल में मनुष्य सबसे बु(िवाला प्राणी है। जीवन संघर्ष की विधा में यह समस्त जैव मण्डल पर भारी पड़ता है। फलतः जैव मण्डल की दूसरी प्रजातियों को खतरा पैदा हो गया है। जैव मण्डल में अधिक संख्या में मनुष्य के पैदा हो जाने से पर्यावरण के समस्त घटकों में असंतुलन आ गया है। इस प्रकार पर्यावरण के घटकों में असंतुलन को ही पर्यावरण प्रदूषण कहते हैं।

पर्यावरण प्रदूषण के नियन्त्रण की आवश्यकता :—

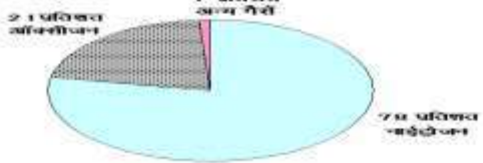
मनुष्य सबसे अधिक बु(िमान जीव है। इसलिए एक ओर तो इस पर डार्विन का विकासवादी सि(ान्त लागू होता है जिससे यह अपने कल्याण तथा सुख के लिए प्रयासरत है तथा दूसरी ओर बु(िमान होने से अब यह समझ गया है कि हम अपने विकास के प्रयास में अपने साथ—साथ समस्त जीव जगत को ही समाप्त कर देने में लगे हैं। अब हम समझ गये हैं कि हम जिस डाली पर बैठे हैं, उसी को काट डालना चाहते हैं। ऐसी स्थिति में हमारा ध्यान पर्यावरण प्रदूषण को नियन्त्रित करने की ओर गया है। अब हमें उन समस्त मानव गतिविधियों को सोच समझ कर करना होगा, जिनसे हमें लाभ कम, हानि अधिक होने वाली है।

पर्यावरण प्रदूषण के प्रकार :—

1.	वायु प्रदूषण	4.	ध्वनि प्रदूषण
2.	जल प्रदूषण	5.	पर्यावरणीय प्रदूषण
3.	मृदा प्रदूषण	6.	नैतिक प्रदूषण

(अ) वायु प्रदूषण :—

आरेखः—वायुमण्डल में गैसों का प्रतिशत



यदि वायुमण्डल में गैसों के उपर्युक्त संघटन में अंतर आ जाए तथा अन्य ठोस, द्रव या गैस की उपस्थिति बढ़ जाए तो यह वायु प्रदूषण कहलाता है।

वायु प्रदूषण को रोकने के निम्नांकित उपाय होने चाहिए :—

1. वायु प्रदूषण एक्ट कानून की प्रभावी पालना हो।
2. धुआं रहित ईंधन का प्रयोग किया जाये।
3. चिमनी में धुएँ के शुद्धिकरण का संयत्र अनिवार्य हो।
4. जनसंख्या में कमी हो।
5. पर्यावरण जागरूकता के कार्यक्रम अनिवार्य।
6. सीसा रहित पैट्रोल का प्रयोग हो।
7. वन क्षेत्र सुनिश्चित हो।
8. वृक्षारोपण को बढ़ावा दिया जायें

(ब) जल प्रदूषण :–

हालांकि प्रकृति में शुद्ध जल नहीं पाया जाता है फिर भी ऐसा जल जो पारदर्शी हो तथा उसमें हानिकारक अवयव न मिले हों, पीने में सामान्य हो, शुद्ध जल कहलाता है। अशुद्ध जल देखने में साफ लग सकता है, जल में अनेकों हानिकारक अवयव होते हैं जो जल में विलेय होते हैं और साधारण दृष्टि से दिखाई नहीं देते हैं। आज 80 प्रतिशत बीमारियां प्रदूषित जल के उपयोग से ही फैलती है। ऐसा जल जिसमें हानिकारक अवयव घुले होते हैं प्रदूषित जल कहलाता है।

जल प्रदूषण को रोकने के उपाय :–

1. उद्योगों में जल शुद्धिकरण के सयंत्र लगाए जायें।
2. जल प्रदूषण कानून की प्रभावी रूप से पालना।
3. पर्यावरण शिक्षा तथा जागरूकता को बढ़ावा।
4. जनसंख्या नियंत्रण।
5. खुले में शौच न जायें।
6. मृदा प्रदूषण को रोकें।
7. वनारोपण पर जोर दें।

(स) मृदा प्रदूषण

भूमि के ऊपरी परत मृदा कहलाती है। वनस्पति जगत की अधिकांश जैविक क्रियाएँ तथा उर्वरता मृदा भाग में ही होती है। प्राचीन काल से ही मृदा की शुद्धता के बारे में हमारी अच्छी धारणा रही है इस का उदाहरण यह है कि ग्रामीण परिवेश में आज भी मिट्टी से हाथ साफ करने की परम्परा है। मृदा में जीवित तथा मृत जीवों का अपघटन होकर पर्यावरण के घटकों के चक्रीकरण की प्रक्रिया चलती रहती है। लेकिन आज हमारी अंवाछित गतिविधियों तथा जनसंख्या विस्फोट के कारण मृदा में ऐसे रसायन तथा अवांछित मल एवं जैविक पदार्थों के मिलने से मृदा का सही रूप बिगड़ चुका है यही मृदा प्रदूषण होता है।

1. मृदा अपरदन (घटते वनों के कारण)
2. अपशिष्ट पदार्थों के भूमि में छोड़े जाने से।
3. भूमि में अनेकों रसायनों के मिल जाने से।
4. औद्योगिक अपशिष्टों के कारण।
5. प्लास्टिक की थैलियों के कारण।

मृदा प्रदूषण का नियंत्रण :–

1. अपने अपशिष्ट पदार्थों का वैज्ञानिक तरीके से निस्तारण।
2. ठोस अपशिष्टों को जला कर नष्ट करना।
3. उपयोगी अपशिष्टों को चक्रीकरण करके उपयोगी उत्पादों में बदलना इसके लिए निम्नाकित विधियां काम में ली जा सकती हैं :–

(अ) खाद बनाना।
(ब) अपघटनी साल्वेजिंग।
(स) औद्योगिक साल्वेजिंग।
(द) रेन्डरिंग।

4. पॉलीथीन उत्पादन पर नियंत्रण तथा पुनचक्रित पॉलीथीन पर रोक लगाना।

''हेनरी वेलैस ने ठीक ही कहा है – भूमि के प्रति हमारा व्यवहार अपनों की तरह का होना चाहिए इसके लिए समाज की स्वच्छ सोच का होना जरूरी है।''

(द) ध्वनि प्रदूषण

हम जानते हैं कि आज शारीरिक बीमारियों के साथ मानसिक बीमारी बढ़ती जा रही है, तनाव, चिड़चिड़ापन, क्रोध, असामान्य व्यवहार, अनिद्रा ऐसी बीमारियाँ हैं जिनका सम्बंध मन–मस्तिष्क से होता है। मानसिक बीमारियों के लिए जैविक तथा रासायनिक कारणों के अलावा भौतिक कारक उत्तरदायी होते हैं।

इसके लिए प्रमखु कारण है ध्वनि प्रदूषण। हमारा शरीर कानों द्वारा ध्वनि संकेतों का प्राप्त कर मस्तिष्क तक पहुँचाता है। हमारे कान विशेष तरंग दैर्ध्य तथा तरंग आवृत्ति की ध्वनि को सुनने के लिए

अनुकूलित होते हैं, यदि इससे कम ध्वनि मिलेगी तो सुनाई नहीं देगी और अधिक ध्वनि मिलेगी तो यह हमारे मस्तिष्क के लिए सुखद नहीं होगी इसलिए एक निश्चित परिसर से अधिक की ध्वनि तरंगे हमारे कानों में लम्बे समय तक जाती है तो यह ध्वनि प्रदूषण होता है। 80 डेसीबल तक की ध्वनि सही मानी जाती है। शोर मनुष्य के लिए वायु तथा जल प्रदूषण की तरह से ही हानिकारक होता है। यह धीरे–धीरे हमारी सुनने की क्षमताओं को कम करता है। एक प्रसिद्ध नगर नियोजक विक्टर गौर ने लिखा है 'ध्वनि प्रदूषण मृत्यु के लिए धीमा एजेन्ट हैं।'

ध्वनि प्रदूषण का नियंत्रण :–

1. उद्योगों को शहर से बाहर स्थापित करना।
2. कमरों में शोर अवशोषण तकनीक को काम में लाना।
3. लाउडस्पीकर पर रोक।
4. आबादी वाले क्षेत्रों में हॉर्न का प्रयोग वर्जित।
5. कानून के द्वारा यथासम्भव शोर प्रदूषण पर नियंत्रण अवश्यम्भावी है।

(य) आणविक (विकिरण) प्रदूषण

विकिरण ऊर्जा स्थानान्तरण की युक्ति होती है। विकिरण ऊर्जा को नियंत्रित तरीके से प्रयोग में लाया जाता है तो ये लाभकारी होती है अन्यथा विकिरण के कारण हमें बहुत हानि उठानी पड़ती है। इन हानिकारक विकिरणों का उत्सर्जन विकिरण प्रदूषण कहा जाएगा। ये निम्नाकित हैं –

एल्फा विकिरण
बीटा विकिरण
गामा विकिरण
एक्स किरणें
कॉस्मिक विकिरण

यूरेनियम, थोरियम, पोलिनियम आदि रेडियो एक्टिव पदार्थों को हमें ऊर्जा प्राप्त करने के लिए परमाणु भट्टियों में काम में लेना होता है। इन पदार्थों से जब तत्वांतरण होता है तो विकिरण ऊर्जा प्राप्त होती है जो अनेकों बार वायुमण्डल में फैल कर हमें धीरे से या तेजी से नुकसान पहुंचाती है।

परमाणु भट्टियों, परमाणु हथियारों, दवा उद्योगों, शोध कार्यो में रेडियो एक्टिव पदार्थो को नियंत्रित विधि से काम में लिया जाता है लेकिन फिर भी इनसे विकिरणों का रिसाव होता है, साथ ही बचे पदार्थों से विकिरण प्रदूषण होता रहता है।

विकिरण प्रदूषण पर नियंत्रण के उपाय :–

1. परमाणु विस्फोट पूर्णतः प्रतिबंधित होने चाहिए।
2. रेडियो एक्टिव पदार्थो की परमाणु भट्टियों से निकली राख को जमीन में गहरा दफना देना चाहिए।
3. रेडियो समस्थानिकों का उपयोग अंतर्राष्ट्रीय नियमों के अनुसार होना चाहिए।

(र) नैतिक प्रदूषण

मूल्य वह व्यवहार है जो सर्वमान्य हो तथा सबके लिए सुखद और कल्याणकारी हो। अब हम व्यवहार को मूल्यों के अनुसार नियंत्रित नहीं करेंगे तो यह स्थिति नैतिक प्रदूषण कहलाएगा।

नैतिक प्रदूषण रोकने के उपाय :–

1. अशिक्षा एवं अज्ञानता को दूर भगाकर।
2. जीवन मूल्यों को धारण करके।
3. मूल प्रवृत्तियों पर नियंत्रण पाकर।
4. अपने को संस्कारशील बनाकर।
5. सामाजिक नियोजन बढाकर।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

अधिकारी, प्रदीप कुमार : एक्शन ऑफ, एन्वायरमैंट, ''इट मस्ट बीकम ए पब्लिक इश्यू'' (स्टेटमैंट (86) 64)

आहलूवालिया, एस.बी. : ''एज्यूकेशन इश्यू एण्ड चैलेन्जिज'' आशीष पब्लिशिंग हाउस, 8/81, नई दिल्ली। ''फंडामेन्टल्स ऑफ इकोलोजी एवं डब्ल्यू. बी. सॉन्डर्स एण्ड कं., फिलेडिल्फया, संस्करण – 3, 1971

अली, सैयद फिरोज : ''मूल्यों का अध्ययन'' जर्नल ऑफ साइकोलोजिकल रिसर्च वोल्यूम 30(3), पृ.सं. 30–34, 1998

आशुतोष, बिसवाल : वेल्यू ओरिएन्टेशन इन टीचर एजूकेशन स्त्रोत द प्रोगेस ऑफ एजूकेशन, 1996

अग्रवाल, जे.सी. : ''एजूकेशनल रिसर्च'' आर्या बुक डिपो, नई दिल्ली, 1975

बुच, एम. बी. : वैल्यू इन इण्डियन सोसायटी, शिक्षा में शोध का तृतीय सर्वे, नई दिल्ली, 1978–83

बुच, एम.बी. : ए सर्वे ऑफ रिसर्च इन एजूकेशन, चतुर्थ एन.सी.ई.आर.टी. नई दिल्ली, 1983–87

बैंस, एस.एच. : ''एज्यूकेशन इन वेल्यूज'' फेवर एण्ड फेवर, लंदन, 1965

बेस्ट, आई डब्ल्यू : रिसर्च इन एजूकेशन प्रेन्टिक हॉल ऑफ इण्डिया, प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली, 1987

बेस्ट, जॉन डब्ल्यू : ''रिसर्च इन एज्यूकेशन'' प्रेटिस हॉल ऑफ इंडिया, न्यू देहली, 1963

भटनागर, ए.बी. एवं : ''मापन एवं मूल्यांकन'' सूर्या पब्लिकेशन, मेरठ, भटनागर, मीनाक्षी 2003

9828015814 SEA 9309415814
SHRADHA EDUCATIONAL ACADEMY