



ISSN Print: 2394-7500
 ISSN Online: 2394-5869
 Impact Factor: 5.2
 IJAR 2016; 2(9): 891-894
www.allresearchjournal.com
 Received: 09-09-2016
 Accepted: 03-10-2016

डॉ. नीलम त्यागी

एसोसिएट प्रोफेसर, शिक्षा विभाग,
 चौधरी शिवनाथ सिंह शांडिल्य पीजी
 कॉलेज माछरा, उत्तर प्रदेश, भारत

अलका रानी

शिक्षा विभाग, डी एन कालेज
 मेरठ, उत्तर प्रदेश, भारत

अन्जू त्यागी

असिस्टेंट प्रोफेसर, जंतु विज्ञान,
 चौधरी शिवनाथ सिंह शांडिल्य,
 पीजी कॉलेज माछरा, मेरठ, उत्तर
 प्रदेश, भारत

Corresponding Author:

अन्जू त्यागी

असिस्टेंट प्रोफेसर, जंतु विज्ञान,
 चौधरी शिवनाथ सिंह शांडिल्य,
 पीजी कॉलेज माछरा, मेरठ, उत्तर
 प्रदेश, भारत

जैव विविधता के संरक्षण पर शिक्षा का प्रभाव

डॉ. नीलम त्यागी, अलका रानी, अन्जू त्यागी

सारांश:

जैव विविधता संरक्षण में राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय एजेण्डा में तेजी से मान्यता प्राप्त की है। जैव विविधता पर कर्नेशन में जैव विविधता को हमारी ओर आने वाली पीढ़ियों की भलाई सुनिश्चित करने के लिए एक प्रमुख स्थान दिलाया है। इसकी स्थापना के लगभग 20 वर्षों के बाद भी परिणाम अपेक्षित नहीं है। 2010 सी0बी0डी0 लक्ष्य के नवीनतम संसोधन में दिखाया गया है सार्वजनिक शिक्षा की कमी और जैव विविधता से सम्बन्धित मुद्दों पर जागरूकता सहित विभिन्न कारक सी0बी0डी0 के कार्यान्वयन को प्रभावित कर सकते हैं। वैश्विक जैव विविधता के लिए भारत निश्चित रूप से सबसे अमीर ठिकानों में से एक है। अपने स्वयं के हित के लिए और साथ ही साथ पूरी मानव जाति के लिए जैव विविधता की बात तब तक संभव नहीं है जब तक मानव समाज नहीं बन जाता। इस कार्य में औपचारिक और अनौपचारिक दोनों तरह की शिक्षा की महत्वपूर्ण भूमिका निभानी है। समाज की पुरानी पीढ़ियां स्वभाविक रूप से नये विचारों के प्रति अधिक प्रतिरोधी होती हैं उन्हें अपनी पुरानी आदतों और विचारों को त्यागना बहुत मुश्किल है। दूसरी ओर युवा पीढ़ी से सम्पर्क करना बहुत आसान है और उन्हें नई वास्तविकताओं से अवगत कराना भी सरल है। इसलिए बच्चों की शिक्षा पर जोर देना होगा कि वे न केवल कल के पर्यावरण परिप्रेक्ष्य को उत्साह से अपनाये बल्कि बिना देरी किये आवश्यक परिवर्तन भी करें। जैव विविधता शिक्षा को अन्जाम दिया गया और क्षेत्र में सफलताओं और विफलताओं का दस्तावेजीकरण किया गया है। व्यापक साहित्य समीक्षा के आधार पर हमने चार प्रमुख चुनौतियों की पहचान की: जैव विविधता शिक्षा के लिए दृष्टिकोण को परिभाषित करने की आवश्यकता, जैव विविधता एक गलत परिभाषित अवधारणा के रूप में, उचित संचार और लोगों और प्रकृति के बीच वियोग। ये शैक्षिक लक्ष्यों की उपलब्धि में बाधाओं का प्रतिनिधित्व करती है। लगभग 3.8 बिलियन वर्ष पहले पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति के समय से पृथ्वी पर जीवों में बहुत अधिक विविधीकरण हुआ है। जैवविविधता, जैवीय संगठन के सभी स्तरों में उपस्थित कुल विविधता को दर्शाती है। इनमें से आनुवंशिक, जातीय तथा पारितंत्र विविधता अधिक महत्वपूर्ण हैं और सभी संरक्षण के प्रयास, इन सभी स्तरों पर विविधता को सुरक्षित करने के उद्देश्य से किए गए हैं।

कीवर्ड: जैव विविधता स्वस्थाने, बाह्य स्थाने, राष्ट्रीय उद्यान, जैव मण्डल, अनुवांशिक विविधता, जातीय विविधता।

प्रस्तावना:

जैव विविधता दो शब्दों से मिलकर बना है जैव अर्थात् जीवन तथा विविधता अर्थात्- विभिन्नता। अतः जैव विविधताधारियों के बीच में पायी जाने वाली विविधता। सामान्य मनुष्य मुश्किल से विश्वास करेगा कि हमारी पृथ्वी पर 20,000 चीटियों की जातियाँ, 3,00,000 बीटिल (भृंग), 28,000 मत्स्य जातियाँ तथा 20,000 से अधिक अधिपादप (ऑरकिड) की जातियाँ हैं। पारिस्थितिकविद् तथा जैवविकास वैज्ञानिक इस विविधता के महत्त्व को कुछ आवश्यक प्रश्न पूछ कर समझने की कोशिश कर रहे हैं। जैसे कि इतनी विभिन्न जातियाँ क्यों हैं? क्या यह महान विविधता पृथ्वी के इतिहास में पहले से उपस्थित थी? ये सब विचित्रताएँ कहाँ से आई? जीव मंडल के लिए यह विविधता क्यों और कैसे महत्त्वपूर्ण है? यदि यह विविधता कम होती तो क्या जीव मंडल का कार्य अलग होता? मानव जीवन इस विविधता से किस प्रकार लाभावित है?

जैव विविधता

हमारे जैवमंडल में न केवल जाति (स्पीशीज) स्तर पर वरन् जैवीय संगठन के सभी स्तर पर कोशिकाओं के वृहत् अणु से लेकर जीवोम (बायोम) तक बहुत विविधता मिलती है। जैव विविधता शब्द सामाजिक जीववैज्ञानिक एडवर्ड विलसन द्वारा जैविक संगठन के प्रत्येक स्तर पर उपस्थित विविधता को दर्शाने के लिए प्रचलित किया गया है। इसमें से अति महत्वपूर्ण निम्नलिखित है –

(क) आनुवंशिक विविधता – एक जाति आनुवंशिक स्तर पर अपने वितरण क्षेत्र में बहुत विविधता दिखा सकती है। हिमालय की विभिन्न श्रेणियों में उगने वाला औषधीय पादप राऊवोल्फिया वोमिटोरिया की आनुवंशिक विविधता उसके द्वारा उत्पादित सक्रिय रसायन रेसरपिन की क्षमता तथा सांद्रता से संबंधित हो सकती है। भारत में 50 हजार से अधिक आनुवंशिक रूप से भिन्न धान की तथा 1000 से अधिक आम की जातियां हैं।

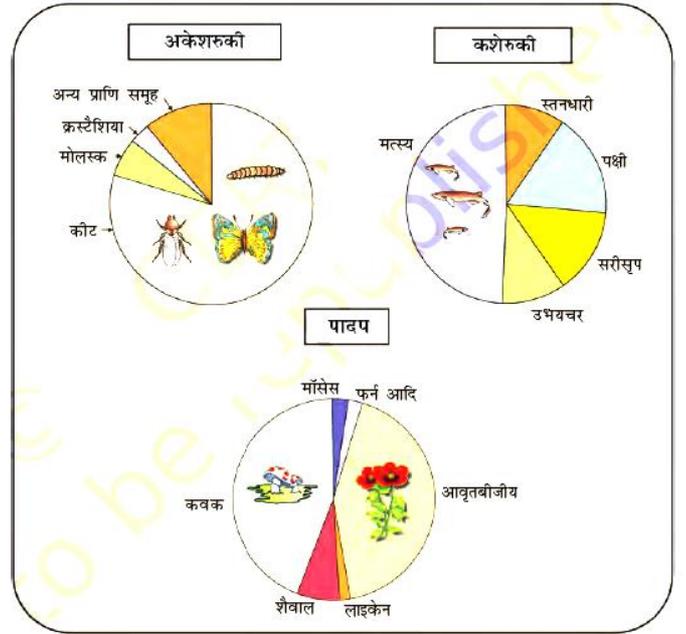
(ख) जातीय (स्पीशीज) विविधता – यह भिन्नता जाति स्तर पर है। उदाहरणार्थ—पश्चिमी घाट की उभयचर जातियों की विविधता पूर्वी घाट से अधिक है।

(ग) पारिस्थितिकीय (इकोलोजिकल) विविधता – यह विविधता पारितंत्र स्तर पर है, जैसे कि भारत के रेगिस्तान, वर्षा वन, गरान (मैग्रोव), प्रवातव भित्ति (कोरल रीफ), आर्द्र भूमि, ज्वारनदमुख (एस्स्युएरी) तथा एल्पाइन शाद्वल (मीडोज) की पारितंत्र विभिन्नता स्कैंडीनेवियाई देश नार्वे से अधिक है।

प्रकृति की इस समृद्ध जैव विविधता को एकत्र होने में विकास के लाखों वर्ष लगे, लेकिन जातीय क्षति यदि इस दर से जारी रही तब हम इस संपदा को दो शताब्दी से भी कम समय में खो सकते हैं। आजकल संसार के अधिकतर लोगों के लिए इस ग्रह पर हमारे जीवन तथा रख-रखाव के लिए जैव-विविधता व इसका संरक्षण एक अत्यावश्यक और महत्वपूर्ण पर्यावरणीय मुद्दा बना हुआ है।

अब तक खोजी तथा नामित जातियों के प्रकाशित साक्ष्यों एवं तथ्यों से हम जानते हैं कि आज तक पृथ्वी पर कितनी जातियां अंकित की गई हैं इस प्रश्न का उत्तर देना आसान नहीं है। (आई0यू0सी0एन0) इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजरवेशन ऑफ नेचर एंड नचुरल रिसोर्सेस (2004) के अनुसार अब तक दर्शायी गई जन्तु व पादपों की कुल संख्या 1.5 मिलियन से अधिक है। लेकिन हमें इसके सही आंकड़े ज्ञात नहीं हैं कि अभी और कितनी जातियों की खोज तथा व्याख्या शेष है। आंकलन में बहुत विभिन्नतायें हैं तथा उनमें से कुछ शैक्षिक अनुमान मात्र ही हैं कि वर्गिकी समूह की जातियों की खोज उष्ण कटिबंधीय देशों की अपेक्षा शीतोष्ण देशों में अधिक है। प्रबल रूप से उष्ण कटिबंध की बहुत सी जातियों की खोज अभी शेष है। वैज्ञानिकों ने गहन रूप से अध्ययन किये गये कीटों के समूह की उष्ण कटिबंधीय व शीतोष्ण जातियों की सांख्यिकीय तुलना कर उनके परिणामों के अनुपात को जन्तु व पादपों में अनुमानित कर पृथ्वी की कुल जातियों का आंकलन किया। कुछ पूर्ण आंकलन की परास 20 से 25 मिलियन है लेकिन रोबर्ट मेए द्वारा दिया गया एक अधिक संतुलित तथा वैज्ञानिक रूप से शुद्ध आंकलन वैश्विक जातीय विविधता को लगभग 70 लाख (7 मिलियन) तक मानते हैं।

पृथ्वी की जैव विविधता के कुछ रोचक पहलुओं को वर्तमान में उपलब्ध जातीय सूचियों के आधार पर सभी आंकलित जातियों में से 70 प्रतिशत से अधिक जन्तु है जबकि शैवाल, कवक, ब्रायोफाइड, आवृत्तबीजी तथा अनावृत्तबीजियों जैसे पादपों को मिलाकर 22 प्रतिशत से अधिक नहीं है। जन्तुओं में कीट सबसे अधिक समृद्ध जातीय वर्ग समूह है जो सम्पूर्ण जातियों के 70 प्रतिशत से अधिक है। इस गृह में प्रत्येक 10 जन्तुओं में 7 कीट हैं जिसे हम संसार में कवक जातियों की कुल संख्या, मछली, उभयचर, सरीसृप तथा स्तनधारियों को चित्र के द्वारा समझ सकते हैं।



भारत का भूमिक्षेत्र विश्व का केवल 2.4 प्रतिशत है। लेकिन इसकी वैश्विक जातीय विविधता 8.1 प्रतिशत है। यही कारण है कि संसार के 12 महाविविध देशों में भारत भी एक है। भारत में लगभग 45000 पादप जातियां तथा इससे दो गुना से अधिक जंतु जातियों को अभिलिखित किया जा चुका है। वास्तव में अभी कई जीवित जातियों की खोज तथा उनका नाम दिया जाना शेष है। यदि राबर्ट मेए के वैश्विक आंकलन को स्वीकार करें, अभी तक कुल 22 प्रतिशत जातियों की ही खोज हुई है। इस अनुपात से भारत की विविधता का आंकलन करें तो 1,00,000 से अधिक पादप तथा 3,00,000 से अधिक जंतु जातियों की खोज तथा वर्णन होना शेष है। हम कभी अपने देश की सम्पूर्ण जैविक संपदा की खोज कर सकेंगे। इस कार्य को पूर्ण करने के लिए कितनी प्रशिक्षित मानव शक्ति तथा समय की आवश्यकता होगी। यह स्थिति ओर भी अधिक भयावह हो सकती है कि जब हम महसूस करते हैं कि बहुत सी जातियां खोज करने से पहले ही विलुप्त हो रही हैं। प्रकृति का जैविक पुस्तकालय उसमें संग्रहित पुस्तकों के शीर्षकों के सूचीबद्ध करने से पहले ही नष्ट हो रहा है।

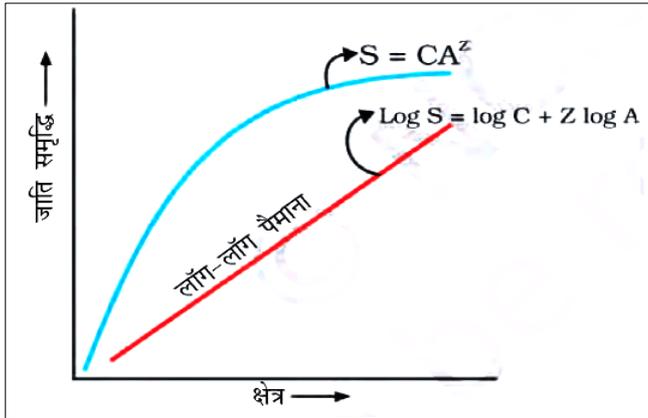
(क) अक्षांशीय प्रवणता – जन्तु व पादपों की विविधता सम्पूर्ण विश्व में समान न होकर असमान है। बहुत से जन्तु व पौधों के समूह में रोचक विविधता मिलती है जिसमें मुख्य रूप से अक्षांशों पर विविधता में क्रमबद्ध उतार-चढ़ाव है। सामान्यतः भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जाने पर जाति विविधता घटती जाती है। कुछ ही अपवादों को छोड़कर उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में शीतोष्ण या ध्रुव प्रदेशों से अधिक जातियां पाई जाती हैं। भूमध्य रेखा के समीप स्थित कोलम्बिया में 1400 पक्षियों की जातियां हैं जबकि न्यूयार्क जोकि 41 डिग्री उत्तर में है 105 पक्षी जातियां व ग्रीनलैंड के 71 डिग्री उत्तर में केवल 56 पक्षी जातियां हैं। भारत में जिसका अधिकतर भू-भाग उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में है 1200 से अधिक पक्षियों की जातियां हैं। इक्वाडोर के उष्ण कटिबंध के वन क्षेत्र में, जैसे कि इक्वाडोर, संवहनी पौधों की जातियां यू0एस0ए0 के मध्य पश्चिम में स्थित शीतोष्ण क्षेत्र के वनों से 10 गुना अधिक है। दक्षिणी अमेरिका के अमेजन उष्ण कटिबंध वर्षा वनों की जैव विविधता पृथ्वी पर सबसे अधिक है। यहां पर 40 हजार पादप

जातियां 30 हजार मत्स्य 13 हजार पक्षी, 427 स्तनधारी, 427 उभयचर, 378 सरीसृप तथा 1 लाख पच्चीस हजार से अधिक अकशेरुकी जातियों का आवास है। वैज्ञानिकों का अनुमान है कि इन वर्षा वनों में अभी भी कम से कम कीट जातियों की खोज तथा पहचान करना बाकी है।

उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में ऐसा क्या विशेष है, जिसके कारण उसमें सबसे अधिक जैव विविधता है। पारिस्थितिक तथा जैव विकासविदों ने बहुत सी परिकल्पनाएं की हैं, जिनमें से कुछ निम्नलिखित हैं:-

(क) जाति उद्भवन शीतोष्ण क्षेत्र में प्राचीन समय से बार-बार मिनदन होता रहा है जबकि उष्ण कटिबंध क्षेत्र लाखों वर्षों से अपेक्षाकृत अबाधित रहा है। इसी कारण जाति विकास तथा विविधता के लिए बहुत समय मिलता है। (ख) उष्ण कटिबंध पर्यावरण शीतोष्ण पर्यावरण से भिन्न तथा कम मौसमीय परिवर्तन दर्शाता है यह स्थिर पर्यावरण निकेत विशिष्टीकरण को प्रोत्साहित करता रहा है जिसकी वजह से अधिक से अधिक जाति विविधता पाई गयी है। (ग) उष्ण कटिबंध क्षेत्रों में अधिक सौर उर्जा उपलब्ध है जिससे उत्पादन अधिक होता है जिससे परोक्ष रूप से जैव विविधता होती है।

(ख) जातीय क्षेत्र सम्बन्ध - जर्मनी के महान प्रकृतिविद् व भूगोलशास्त्री अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट ने दक्षिणी अमेरिका के जंगलों के गहन अन्वेषण के समय दर्शाया गया कि कुछ सीमा तक किसी क्षेत्र की जातीय समृद्धि अन्वेषण क्षेत्र की सीमा बढ़ाने के साथ बढ़ती है। वास्तव में जाति समृद्धि और वर्ग को व्यापक किस्मों के क्षेत्र के बीच सम्बद्ध आयतकार अतिपरवलय होता है जैसा कि नीचे चित्र में दर्शाया गया है कि यह सम्बन्ध एक सीधी रेखा लघुगणक पैमाने पर निम्न समीकरण को प्रदर्शित करती है।



$$\log S = \log C + Z \log A$$

जहां पर S = जातीय समृद्धि, A = क्षेत्र, Z = रेखीय ढाल
C = Y - अंतः पारिस्थितिक वैज्ञानिकों ने बताया कि Z का मान 0.1 से 0.2 परास में होता है भले ही वर्गीकी समूह अथवा क्षेत्र कुछ भी हो। समाश्रयण रेखा की ढलान आश्चर्यजनकरूप से एक जैसी होती है। लेकिन यदि हम किसी बड़े समूह, जैसे संपूर्ण महाद्वीप, के जातीय क्षेत्र संबंध का विश्लेषण करते हैं तब ज्ञात होता है कि समाश्रयण रेखा की ढलान तीव्र रूप से तिरछी खड़ी है। उदाहरण के लिए विभिन्न महाद्वीपों के उष्ण कटिबंध वनों के फलारी पक्षी तथा स्तनधारियों की रेखा के ढलान 1.5 है।

जैव विविधता के संरक्षण के लिए संकीर्ण रूप से उपयोगी तर्क देने होंगे जैसे मानव को प्रकृति से प्रत्यक्ष रूप से अनेकों आर्थिक लाभ हैं जैसे खाद्य पदार्थ, अनाज, दाले, फल आदि। ईंधन, रेशा, इमारती सामान, औद्योगिक उत्पादक सामग्री। विश्व बाजार में बिक रही 25 प्रतिशत से अधिक औषधियां पादपों से बनाई जाती हैं। 25 हजार से अधिक पादप जातियां विश्व के लोगों द्वारा पारम्परिक दवाईयों बनाने में उपयोग हो रही हैं। हम यह ज्ञात

नहीं कर पा रहे हैं कि कितने ओर नये औषधीय पौधों की उष्ण कटिबंधीय वर्षा वनों में खोज होना शेष है। जैव संभावना से समृद्ध राष्ट्र इसका और अधिक लाभ उठा सकते हैं यदि अधिक से अधिक संसाधनों का जैव-अन्वेषण (आर्थिक महत्व के उत्पादों, आणविक, अनुवांशिक तथा जाती स्तर पर), किया जाये। व्यापक रूप से उपयोग सम्बन्धी तर्क यह कहता है कि प्रकृति द्वारा प्रदान की गई जैव विविधता की अनेक पारितंत्र सेवाओं में मुख्य भूमिका है। तीव्र गति से नष्ट हो रहा अमेजन वन पृथ्वी के वायु मण्डल को लगभग 20 प्रतिशत ऑक्सीजन प्रकाश संश्लेषण द्वारा प्रदान करता है। प्रकृति द्वारा दी गई इस सेवा का हम आर्थिक मूल्य नहीं आंक सकते। अपने किसी पड़ोसी अस्पताल में एक ऑक्सीजन सलेण्डर पर होने वाले खर्च से हम यह अनुमान लगा सकते हैं कि वायु मण्डल में ऑक्सीजन की कितनी जरूरत है।

हम सम्पूर्ण पारितंत्र को सुरक्षित तथा संरक्षित करते हैं तब इसकी जैव विविधता के सभी स्तर भी संरक्षित तथा सुरक्षित हो जाते हैं। एक बाग को सुरक्षित रखने के लिए जंगल को सुरक्षित रखना होगा। इसे स्वस्थाने संरक्षण कहते हैं जब कभी किसी जीव को विलोपन के संकट से बचाने के लिए त्वरित सहायता की आवश्यकता होती है तब इस स्थिति को हम बाह्य स्थाने संरक्षण कहते हैं। विकास तथा संरक्षण के बीच टकराव का सामना करते हुए भी बहुत से देश अपनी सारी जैविक सम्पदा के संरक्षण को अस्वभाविक और आर्थिक रूप से व्यवहारिक नहीं समझते हैं जितने संरक्षण के साधन उपलब्ध हैं उनसे सभी विलोपन से बचाने के लिए जितनी जातियां हैं उनको बचाना दूर की बात है। भूमण्डलीय स्तर पर इस समस्या की और कुछ श्रेष्ठ संरक्षण विदों ने ध्यान आकर्षित किया है उन्होंने अधिकतम सुरक्षा के लिए कुछ जैव विविधता हॉट-स्पॉट पहचाने हैं। जैव विविधता हॉट-स्पॉट वे क्षेत्र होते हैं जहां पर जातीय समृद्धि बहुत अधिक और उच्च स्थानिकता होती है। जातियां अन्य स्थानों पर नहीं होती हैं। भारत में परिस्थिति अद्वितीय और जैव विविधता समृद्ध क्षेत्रों को राष्ट्रीय उद्यानों, वन्यजीव अभ्यारणों, जीव मण्डल आरक्षितियों के रूप में कानूनी सुरक्षा प्रदान की गई है। अब भारत में 14 जीव मण्डल संरक्षित क्षेत्र, 90 राष्ट्रीय उद्यान तथा 448 वन्य जीव अभ्यारण हैं। भारत में सांस्कृतिक व धार्मिक परम्परा का इतिहास जो प्रकृति की रक्षा करने पर जोर देता है बहुत सी संस्कृतियों में वनों के लिए अलग भू-भाग छोड़े जाते हैं और उनमें सभी पौधों तथा वन्यजीवों की पूजा की जाती है। इस तरह के पवित्र उपवन या आश्रय मेघालय की खासी तथा जयंतिया पहाड़ी, राजस्थान की अरावली, कर्नाटक तथा महाराष्ट्र के पश्चिमी घाट व मध्य प्रदेश की सरगुजा, चंदा व बस्तर क्षेत्र हैं। मेघालय के पवित्र उपवन बहुत सी दुर्लभ व संकट को दूर करने वाली पादपों की अन्तिम सरणस्थल है।

मनुष्य ने विभिन्न क्षेत्रों में बहुत क्रान्ति की है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के माध्यम से बहुत प्रगति हुई है लेकिन साथ ही अत्यधिक प्रयोग से पर्यावरण संसाधनों का दुरुपयोग भी प्रकृति संतुलन को नष्ट कर रहा है। मनुष्य ने अपनी मांगों को पूरा करने के प्रयास में वातावरण को प्रदूषित किया है। कई क्षेत्रों में पर्यावरण की प्रणाली ने प्रतिकूल परिस्थितियों को जन्म दिया है जिससे इसका प्रभाव पर्यावरण पर पड़ा है। पर्यावरण जागरूकता के रूप में विभिन्न सामाजिक और सांस्कृतिक संदर्भ में पर्यावरण शिक्षा की आवश्यकता है। जागरूकता की कल्पना, अनुभूति नये दृष्टिकोण और कार्य की समग्रता के लिए पर्यावरण शिक्षा की बहुत आवश्यकता है।

संदर्भ

1. शर्मा गुलवीर सिंह- पर्यावरण अध्ययन (2007) श्रीज्ञान सागर पब्लिकेशन्स इण्डिया, इन्द्रा नगर, मेरठ।
2. मित्तल, संतोष एवं मीनू (2010) -पर्यावरण एवं पर्यावरण शिक्षा आर० लाल० बुक डिपो, मेरठ।

3. शर्मा, आर0ए0 – पर्यावरण अध्ययन (2010) इन्टरनेशनल पब्लिशिंग हाउस, मेरठ।
4. लाल रमन बिहारी – शिक्षा और पर्यावरणीय संरक्षण, रस्तौगी पब्लिकेशन्स, मेरठ।
5. इन्टरनेट की सहायता।
6. शर्मा, लोकेश (2008) – पर्यावरण शिक्षा (विज्ञान) एवं उसका शिक्षण – विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा – 21