ARYAVART SHODH VIKAS PATRIKA
ISSN No.: 2347-2944, RNI:UPBIL04292, REG. No.: 561/2013-2014 Vol.-2, No.-2, **PP-121-125**,YEAR-2015

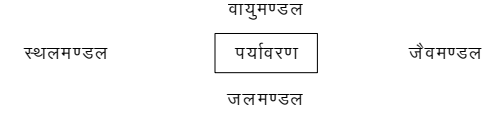
प्राकृतिक आपदाओं का समाज पर प्रभाव : एक समाजशास्त्रय अध्ययन

❑ **डॉ0 अनीता मिश्रा**
❑❑ **डॉ0 ए.के. सक्सेना**

सारांश– *प्राकृतिक विरासत मानव समाज के लिए ईश्वर का सबसे बड़ा वरदान है । संस्कृति का बहाव जीवन से है और जीवन का बहाव प्रकृति से है । भारतीय सभ्यता संस्कृति का दर्पण है । मनुष्य संस्कृति का अंश है, वह उससे पृथक नहीं रह सकता । एक समय ऐसा भी था जब पृथ्वी पर भरपूर प्राकृतिक संसाधन थे तथा पर्यावरण प्रदूषण, प्राकृतिक असंतुलन, वैज्ञानिकों व बुद्धिजीवियों के लिए चिन्ता के विषय नहीं थे किन्तु धीरे–धीरे समय परिवर्तित हुआ, मानव ने अपनी बुद्धि के बल पर विज्ञान के क्षेत्र में प्रगति की और अपनी महत्वाकांक्षाओं की पूर्ति के लिए प्राकृतिक संसाधनों का दोहन आरम्भ कर दिया । निरन्तर बढ़ती जनसंख्या का दबाव एवं मनुष्य की आवश्यकताओं में लगातार वृद्धि के कारण प्राकृतिक सम्पदाओं का दोहन इतनी तेजी से बढ़ा कि पृथ्वी सीमित लगने लगी । मानव बस्तियों में लगातार विस्तार हो रहे हैं, नये नगर बस रहे हैं, वनों का विनाश हुआ है । वन भूमि पर नये बस्तियों, नये कृषि क्षेत्रों, विशाल खदान क्षेत्र, औद्योगिक संस्थान, मोबाईल टावर आदि ने जगह ले ली है । इस प्रकार जहाँ एक ओर प्राकृतिक असंतुलन हुआ है वहीं दूसरी ओर पर्यावरण अपघन एवं प्रदूषण की समस्या उत्पन्न हुई है । वर्षा जल संचयन, जलवायु परिवर्तन, वैश्विक तापन, जैव विवधता क्षरण, अम्लीय वर्षा, हरित गृह प्रभाव, ओजोन परत क्षरण आदि प्रमुख पर्यावरणीय समस्यायें हैं ।*

मानव एक सामाजिक प्राणी है । मानव एवं पर्यावरण एक–दूसरे के पूरक हैं । पर्यावरण दो शब्दों ''परि'' तथा ''आवरण'' शब्द से बना है जिसका आशय चारों ओर से घिरे हुए से है । पर्यावरण का आशय मानव अथवा किसी भी जीवधारी के चारों ओर पाये जाने वाले उस आवरण से है जिसमें रह कर वह जीव विशेषरूप से अपना जीवनयापन करता है अर्थात् पर्यावरण से आशय उन समस्त भौतिक व जैविक अवस्था से है जिसमें जीवधारी निवास करते हैं तथा बुद्धि द्वारा अपनी स्वाभाविक प्रवृत्तियों का विकास करते हैं । पृथ्वी मानव का निवास स्थान है । मानव समुदाय पृथ्वी पर स्वयं में अकेले जीवित नहीं रह सकता क्योंकि मानव को अपनी खाद्य एवं अन्य आवश्यकताओं के लिए पृथ्वी के अन्य जीवधारियों पर निर्भर रहना पड़ता है ।[2]

प्रकृति के समस्त जैविक और अजैविक तत्वों के समुच्य को पर्यावरण कहा जाता है । पर्यावरण में चार घटक सम्मिलित हैं – भूमि, जल, वायु तथा जीवधारी । भूमि, जल तथा वायु भौतिक पर्यावरण का निर्माण करते हैं जबकि जीवधारी–पशु, पक्षी, पेड़–पौधे तथा मानव मिलकर जैविक पर्यावरण का निर्माण करते हैं।



अतः स्पष्ट है कि प्रकृति की समस्त जैविक एवं अजैविक परिस्थितियाँ, जो समस्त जीवों के चारों ओर उपस्थित रहती हैं, का योग ही पर्यावरण है ।[1]

प्रकृति की घटनायें कभी–कभी चरम रूप धारण कर लेती हैं जिससे मानव सहित सम्पूर्ण जैव जगत विपत्ति में फंस जाता है । ये घटनायें कभी–कभी इतनी तीव्र होती हैं कि विनाश की स्थिति उत्पन्न हो जाती है । ऐसी घटनाओं को प्रकृतिक प्रकोप, प्राकृतिक आपदा, पर्यावरणीय आघात या चरम घटना के रूप में जाना जाता है । ये घटनायें मुख्य रूप से प्राकृतिक क्रियाओं व परिवर्तनों से होती हैं । लेकिन कभी–कभी

❑ असि0 प्रो0–समाजशास्त्र विभाग, चौ0 चरण सिंह पी0जी0 कालेज, हेंवरा–सैफई, इटावा, (उ0 प्र0) भारत
❑❑ असि0 प्रो0–समाजशास्त्र विभाग, नेशनल पी0जी0 कालेज, भोगाँव, मैनपुरी, (उ0 प्र0) भारत

मानवजनित क्रिया–कलापों के कारण भी होती हैं। अतः जब भी प्रकति या मानव जीवन भौतिक घटना जैव जगत के लिए हानिकारक या विनाशक हो तो उसे ''प्राकृतिक पर्यावरणीय आपदा'' कहा जाता है । भौतिक या पर्यावरणीय तत्वों से उत्पन्न विनाशकारी घटनाओं को पर्यावरणीय संकट या प्राकृतिक प्रकोप कहा जाता है जैसे – भूकम्प, बाढ़, सूखा तथा मृदा अपरदन आदि ।

पर्यावरण असंतुलन से प्रकट होने वाली दैवीय विपत्तियां जीव जगत को अस्त–व्यस्त कर देती हैं। भूकम्प, ज्वालामुखी, चक्रवात, बाढ़, सूखा, भूमि क्षरण, मरुस्थलीकरण और महामारियां आदि प्राकृतिक आपदा की ही प्रतीक हैं । इन प्राकृतिक आपदाओं का सीधा सम्बन्ध पर्यावरण प्रदूषण से है । ये पर्यावरणीय घटनाक्रम के रूप में प्रकट होते हैं लेकिन इनके संदर्भ में आधुनिक काल में परिवर्तन हो गया है । इसके मुख्य कारण निम्न हैं –

1. इनकी बारम्बारता, प्रभाव, विस्तार और सघनता में पहले की अपेक्षा अब बदलाव महसूस किया जा रहा है।
2. मानव सहित अन्य जीवों पर इनका प्रभाव अधिक हानिकारक हो गया है ।

प्राकृतिक आपदा के कारण जनधन का विनाश जो आज दिखाई दे रहा है वैसा पहले नहीं था । आज भूकम्प का घाव अधिक गहरा हो गया है जिससे कभी–कभी सम्पूर्ण शहर की श्मशान हो जा रहे हैं । अतः मानव समाज के लिए प्राकृतिक प्रकोपों के स्वरूपों, कारणों, प्रभावों तथा उनसे निदान के ज्ञान की अत्यंत आवश्यकता है । प्राकृतिक को मुख्य रूप से पाँच भागों में विभाजित किया गया है –

1. जल तथा वायु सम्बन्धी आपदायें ।
2. भूगर्भ सम्बन्धी आपदायें ।
3. रासायनिक, औद्योगिक तथा नाभिकीय आपदायें ।
4. दुर्घटना सम्बन्धी आपदायें ।
5. जैविक आपदायें ।

प्राकृतिक प्रकोपों को जहाँ एक ओर प्रकृति की घटना के रूप में देखा जाता है वहीं इनमें से कुछ का सम्बन्ध मानवीय अनुक्रियाओं से जोड़ा जाता है। इसमें से प्राकृतिक प्रकोप प्रकृति के घटनाचक्र के रूप में आते जाते रहते हैं किन्तु जब मानव इनसे आक्रान्त हो जाता है तो यही घटनायें भौगोलिक अध्ययन का अंग बन जाती हैं । क्योंकि इससे मानवीय अनुक्रियायें प्रभावित होती हैं । मनुष्य अपने कार्यों से प्राकृतिक संकटों को जन्म देता है या उन्हें बढ़ाता है । जैसे वन काटना, अपशिष्ट पदार्थों का उत्सर्जन करना, बाँध, सड़क, सुरंग एवं खनन से प्राकृतिक संकट उत्पन्न करना आदि । अतः स्पष्ट है कि प्राकृतिक तत्वों के साथ छेड़छाड़ या अपनी आवश्यकता के लिए प्रकृति पर अधिक दबाव प्राकृतिक आपदा का कारण बन जाते हैं । मानवजनित संकटों का सामाजिक रूप भी होता है ।

प्रकृतिजन्य प्रकोपों में कुछ का सम्बन्ध पृथ्वी के धरातल से होता है और कुछ का सम्बन्ध पृथ्वी के गर्भ की घटनाओं से । ''भूकम्प'' इनमें सबसे विनाशकारी प्रकोप है । बाढ़, सूखा, चक्रवात, उपलवृष्टि, शीतलहर आदि वायुमण्डल की चरम घटनायें हैं।

विकासशील देशों में प्राकृतिक प्रकोपों की बारम्बारता अधिका पाई जाती है । विश्व में घटित भयंकर प्राकृतिक प्रकोपों के निरीक्षण से यह पता चला है कि वर्ष 1960 से 1987 के मध्य की घटनाओं में भूकम्प, चक्रवात, ज्वालामुखी से 4.5 लाख लोगों की मृत्यु हुई और अनुमानतः अरबों डॉलर की सम्पत्ति नष्ट हुई जबकि इसके बाद 1988 से 2012 तक इनसे लगभग 10 लाख लोगों की मृत्यु व अरबों डॉलर की सम्पत्तियां नष्ट हुई हैं । केवल अकेले चीन, नेपाल व जापान में भूकम्प से 5 लाख से अधिक लोगों के मरने की सूचना है । हमारा भारतवर्ष भी बाढ़, सूखा, उपलवृष्टि से हमेशा ही जूझता रहा है । भारत की गरीबी और भुखमरी के लिए प्राकृतिक प्रकोपों की भूमिका अहम रही है।

भूस्खलन– चट्टान, मलबा या भूमि के बड़े हिस्से का ढालान से नीचे की ओर खिसकना या ढहना ''भूस्खलन'' कहलाता है । यह प्राकृतिक भी हो सकता और मानवकृत भी । भूस्खलन पहाड़ी क्षेत्रों में अधिक होता है जिसके कारण कृषि के लिए ढालों का उपयोग या ढालों पर वनस्पति का विनाश होने की सम्भावना बनी रहती है। मानव द्वारा होने वाले निर्माण कार्यों जैसे, बांध, सड़क, खनन आदि के द्वारा भी भूस्खलन की सम्भावना बढ़ती है।

चट्टान चटकना, नदी का कटाव, भूकम्प, अति वर्षा प्राकृतिक कारणों के अन्तर्गत आते हैं जिससे भूस्खलन होता है ।

भूस्खलन होने से मानव समाज अत्यधिक प्रभावित हो जाता है । मानव एवं प्राकृतिक चीजें नष्ट हो जाती हैं तथा बाढ़ की सम्भावना बढ़ जाती है और नदियों के बहाव में बाधा उत्पन्न हो जाती है । अतः भूस्खलन को नियंत्रित करना आज के समय की मांग है । भूस्खलन नियंत्रण के उपाय निम्नलिखित हैं जिनके द्वारा मानवजनित या प्राकृतिक आपदा से मानव समाज को सुरक्षित किया जा सकता है –

1. जल प्रवाह पर नियंत्रण
2. ढालों पर कृषि कार्य को रोक कर
3. वृक्षारोपण द्वारा
4. भूस्खलन होने से पहले चेतावनी देकर
5. निर्माण कार्यों के प्रकृति पर प्रभाव का पूर्वानुमान लगाकर
6. भूस्खलन से प्रभावित लोगों को सहायता दे कर आदि।

जनसंख्या विस्फोट –किसी भी राष्ट्र का निर्माण एवं विकास वहां के लोगों पर निर्भर करता है । अतः किसी भी देश के विकास में जनसंख्या सहायक होती है । परन्तु जब जनसंख्या तीव्र गति से बढ़ने लगती है तो अर्थव्यवस्था आर्थिक विकास के सापेक्ष घटने लगती है जिससे देश में अनेक नई समस्यायें उत्पन्न होने लगती हैं और पुरानी समस्यायें अधिक गहन और व्यापक हो जाती हैं ।

भारत में जनसंख्या वृद्धि के क्रम में 1921 ई0 को एक महाविभाजक वर्ष माना गया है । देश की जनसंख्या वृद्धि का मुख्य कारण देश में अशिक्षित लोगों का होना है । अतः देश के जब तक सभी लोग साक्षर नहीं होंगे इस आपदा पर विजय पाना संभव नहीं है । वर्तमान में देश की साक्षरता का प्रतिशत 75 है । जिसमें ग्रामीण क्षेत्रों की अपेक्षा नगरीय क्षेत्रों की साक्षरता अधिक है । जनसंख्या विस्फोट से बचने के लिए कुछ प्रमुख बाते हैं जिन पर ध्यान देना आवश्यक है –

1. बालिकाओं की शिक्षा पर अधिक ध्यान देना ।
2. बाल मजदूरी पर कड़ा प्रतिबन्ध लगाना ।
3. बालकों के विवाह की न्यूनतम आयु 21 वर्ष व बालिकाओं की आयु 18 वर्ष करना ।
4. सबके लिए प्रारम्भिक व निःशुल्क शिक्षा को अनिवार्य बनाना ।
5. जनसंख्या शिक्षा का समायोजन करना ।
6. जनसंख्या नियंत्रण के लिए जनसंचार माध्यमों का प्रचार–प्रसार करना ।
7. परिवार कल्याण कार्यक्रमों को अपनाने वाले व्यक्तियों को प्रोत्साहन देना ।
8. परिवार नियोजन कार्यक्रम की सफलता के लिए आर्थिक सहायता देना ।

अतः स्पष्ट है कि जनसंख्या नियंत्रित करके ही पर्यावरण विस्फोट को रोका जा सकता है क्योंकि संसाधनों का प्रयोग एक सीमा से बाहर करने से ही पर्यावरण संतुलन बिगड़ जाता है । जैसा कि सहारा क्षेत्र अफ्रीका में हुआ था ।

अधिक जनघनत्व के कारण प्राकृतिक प्रकोपों का प्रभाव भी सघन हो जाता है । जिससे एड्स, कैंसर जैसी बीमारियां भी जैवीय प्रकोपों को चरितार्थ कर रही हैं । अतः स्पष्ट है कि प्रकृतिजन्य एवं मानवजन्य प्रकोपों से मानवता की अपार क्षति हो रही है जिनके प्रभावों को कम करना या बचाव के उपायों को ढूढ़ना हमारी प्राथमिकता व प्रमुख कर्तव्य है ।

बाढ़– प्राकृतिक प्रकोपों में बाढ़ सबसे अधिक विश्वव्यापी प्राकोप है । यह सामान्यतः एक प्राकृतिक दुर्घटना है जिसके कारण एवं निवारण पर विचार करना आवश्यक है । बाढ़ के कारण विश्व के सभी क्षेत्रों में समानता नहीं है, यह कहीं अधिक प्रबल है तो कहीं कम । बाढ़ एक मानवजनित संकट भी है। यदि सामान्य रूप में देखा जाये तो कुछ कारण अतिव्यापक नजर आते हैं जैसे – वनस्पति विनाश से धरातल का बंजर होना, क्योंकि बंजर धरती वर्षा के जल को बिना रोके प्रवाहित होने देती है जिससे उसके साथ लगातार निक्षेपित होने वाला मलबा नदीतल को ऊँचा कर देता है । नदी की अपवाह क्षमता में ह्रास के कारण जल फैल जाता है और बाढ़ का प्रकोप बढ़ जाता है। वनस्पति विनाश, वर्षा की अनिश्चितता, नदी तल पर अधिक मलबे का जमाव, नदी की धारा में परिवर्तन, नदी मार्ग में मानव

निर्मित व्यवधान, तटबन्ध और तटीय अधिवास बाढ़ के प्रमुख कारण हैं । भारत में बाढ़ से सबसे अधिक क्षति बिहार, बंगाल और उत्तर प्रदेश में होती है । इस क्षति को निम्न तालिका द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है –

तालिका सं. –1

प्रान्त	देश की कुल बाढ़ क्षति का प्रतिशत	प्रान्त	देश की कुल बाढ़ क्षति का प्रतिशत
बिहार	23.9	राजस्थान	5.4
उत्तर प्रदेश	23.8	तमिलनाडु	3.8
आन्ध्र प्रदेश	15.4	हरियाणा	3.2
पश्चिम बंगाल	7.0	असम	2.1
गुजरात	5.7	पंजाब	1.4
उड़ीसा	5.5	मध्य प्रदेश	1.3

निम्न तालिका से स्पष्ट हो जाता है कि बाढ़ का प्रकोप दो कारणों से बढ़ा है –

1. बाढ़ की घटना बढ़ोत्तरी पर है क्योंकि वर्षा का कालिक और स्थानिक वितरण में मौसमी व्यतिवम बढ़ा है ।

2. बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में जनसंख्या प्रसार है जिसमें बाढ़ प्रकोप का मूल्यांकन बढ़ गया है । इस क्षतिपूर्ति के लिए सरकार को भारी रकम खर्च करनी पड़ती है ।

वर्षाकाल आरम्भ होते ही प्रशासन बाढ़ बचाओ कार्यक्रम में जुट जाता है । स्वतंत्रता के बाद इससे सम्बन्धित अनेक सरकारी योजनायें चलती रही हैं लेकिन कोई भी योजना कारगर सिद्ध न हो सकी है ।

सूखा (आकाल)– यदि बाढ़ वर्षा आधिक्य का परिणाम है तो सूखा वर्षा की कमी का । क्योंकि जल प्राप्ति प्रधानतः वर्षा से होती है । वर्षा का जल वायुमण्डल तथा मृदा की नमी एवं धरातलीय जल स्रोतों को बनाये रखता है जिससे जैव जगत की आवश्यकता की पूर्ति होती है । वर्षा न होने से सूखे की स्थिति प्रकट होती है जिससे वनस्पतियां सूख जाती हैं। प्राणियों के लिए पेय जल की कमी हो जाती है यही स्थिति आकाल का कारण बन जाती है । आकाल का सम्बन्ध पर्यावरण से है क्योंकि जब तक जलचक्र सामान्य होगा ऐसी स्थिति प्रकट नहीं हो सकती। पर्यावरण में गतिरोध के कारण विशेषकर वायुमण्डलीय अवक्रमण से जल चक्रबाधित होता है, जिसके कारण वर्षा कम होती है अथवा लम्बे समय के बाद होती है। वन विनाश तथा वायुमण्डल में दूषित गैसों का जमघट इसका प्रमुख कारण है ।

सूखा एक ऐसी दैवीय आपदा है जो मानव सहित अनेक जीवों को स्थान परिवर्तित करने के लिए बाध्य करती है । सूखा के प्रमुख कारणों में –

1. वनों का विनाश होना ।
2. तापक्रम का बढ़ना ।
3. अधिक पशु चारण एवं कृषि ।
4. वायुमण्डलीय प्रदूषण एवं जलवायु परिवर्तनशीलता आदि ।

भारत में सूखे से अधिक प्रभावित क्षेत्र क्रमशः राजस्थान, गुजरात, पंजाब, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, आन्ध्रप्रदेश व तेलंगाना क्षेत्र हैं । इसके बाद पूर्वी उत्तर प्रदेश, दक्षिणी कर्नाटक तथा महाराष्ट्र का विदर्भ क्षेत्र आता है । इसके उपरान्त मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल, बिहार, तटीय आन्ध्र प्रदेश, मध्य महाराष्ट्र तथा उड़ीसा आदि के क्षेत्र भी सूखे से प्रभावित होते हैं ।

भूकम्प– भूकम्प एक ऐसा प्राकृतिक प्रकोप या आपदा है जो पृथ्वी की आन्तरिक चट्टानों में तनाव या संपीडन के कारण होता है जिसका अनुमान लगाना सबसे दुष्कर कार्य है । यूनेस्को के एक सर्वेक्षण के अनुसार प्रतिवर्ष 60 हजार से अधिक भूकम्प आते हैं । भूकम्पों की तीव्रता के अनुसार विनाश होता है । इसकी तीव्रता रिक्टर पैमाने से की जाती है । भूकम्प के प्रभाव से कभी–कभी जब समुद्री क्षेत्रों में ऊँची–ऊँची लहरें उठती हैं उन्हें ''सुनामी'' कहा जाता है जिसके प्रकोप से बहुत जन–धन की हानि होती है । भूकम्प का मूल कारण पृथ्वी की संतुलन अवस्था में तनाव की स्थिति उत्पन्न हो जाना है । इस अव्यवस्था के उत्पन्न होने के निम्न कारक हो सकते हैं जो भूकम्प को आमंत्रित

करते हैं –

1. ज्वालामुखी का फूटना तथा विवर्तनिकता।

2. एकत्रित जल का भार।

3. भू–पटल का सिकुड़ना या प्लेटों का खिसकना।

4. समस्थितिक समायोजन या भूमि पर दबाव।

भूकम्प पृथ्वी की एक ऐसी अन्तर्जात घटना है जिसके विनाशकारी प्रभाव के कारण यह मानव के लिए अभिशाप बन जाती है । जिसके द्वारा भूस्खलन, रचनात्मक वस्तुओं की क्षति, नगरों का नष्ट होना, आग लगना, दरारें पड़ना, स्थलीय भाग में उभार या धिसाव का होना तथा बाढ़ के प्रकोप का बढ़ना आदि घटनायें घटित होती हैं जो प्रलयकारी परिणाम लाती हैं । अतः मानव को इस पर नियंत्रण करना होगा ।

निष्कर्ष एवं सुझाव –

उपरोक्त विवेचन के आधार पर यह कहा जा सकता है कि प्रकृति ने मानव समुदाय को आवश्यकता की प्रायः सभी वस्तुयें दी हैं किन्तु मानव ने सदियों से इन प्राकृतिक सुविधाओं का उपयोग ही नहीं बल्कि इसका दुरुपयोग भी किया है जिसके परिणामस्वरूप अनेक प्राकृतिक आपदायें यथा – भूकम्प, बाढ़, सूखा, अतिवृष्टि, अनावृष्टि विभीषिकायें व प्रदूषण से अनेक बीमारियां और परेशानियां आयी हैं जिससे सम्पूर्ण मानव समाज को सामना करना पड़ रहा है। विश्व भर में मानव समुदाय की इस बेचैनी के लिए स्वयं मानव जिम्मेदार है। मानव द्वारा किये गये अपकृत्यों जैसे वनों का विनाश, वायुमण्डल में दूषित गैसों को जमघट, अपशिष्ट पदार्थों का बहाव, निरंतर बढ़ती जनसंख्या का दबाव, रासायनिक उर्वरक व कीटनाशक दवाओं का अधिकाधिक प्रयोग प्रमुख हैं।

विकास मानव की मूलभूत आवश्यकता है। इसी सामाजिक व आर्थिक बदलाव संभव है और मानव की मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति विकास द्वारा ही संभव है । अतः पर्यावरण एवं विकास दोनों में सामंजस्य रखते हुए ही पर्यावरण संतुलन या पर्यारण संरक्षण किया जा सकता है जिससे विरासत में मिली प्रकृति का अक्षुण्ण रखा जा सके । इसलिए पर्यावरण शिक्षा हमारे समाज में बढ़ती हुई प्राकृतिक समस्याओं को हल करने में तार्किक एवं विधि सम्मत होगी तो हमारा पर्यावरण स्वच्छ होगा । मानव समाज में आपदाओं से बचने व पर्यावरण संरक्षित करने की प्रेरक शक्ति सम्पूर्ण जनमानस में जगानी होगी क्योंकि मानव समाज के आसपास की परिस्थितियां तथा वातावरण ही पर्यावरण है जो मानव के जीवन को प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्रभावित करता है ।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. नरेन्द्रमल 'सुराणा' व राजकुमारी 'सुराणा', पर्यावरण अध्ययन।
2. डॉ0 कमाल अहमद सिद्दीकी व अन्य, पर्यावरणीय अध्ययन।
3. मनीष श्रीवास्तव, जनसंख्या, प्रदूषण एवं पर्यावरण।
4. प्रो0 पी0डी0 शर्मा, परिस्थितिकी एवं पर्यावरण
5. डॉ0 एस.सी. सिंहल, ''समकालीन राजनीतिक मुद्दे'' से पर्यावरण का एक अंश।

*****