



NEERAJ®

पर्यावरण अध्ययन

(Environmental Studies)

B.E.V.A.E.- 181

Chapter Wise Reference Book
Including Many Solved Sample Papers

Based on

C.B.C.S. (Choice Based Credit System) Syllabus of

I.G.N.O.U.

& Various Central, State & Other Open Universities

By: Sanjay Jain



**NEERAJ
PUBLICATIONS**

(Publishers of Educational Books)

Retail Sales Office:

1507, First Floor, Nai Sarak, Delhi - 6 | Mob.: 8510009872, 8510009878

E-mail : info@neerajbooks.com Website : www.neerajbooks.com

MRP ₹ 280/-

Published by:



NEERAJ PUBLICATIONS

(Publishers of Educational Books)

Retail Sales Office: 1507, First Floor, Nai Sarak, Delhi - 6 | Mob.: 8510009872, 8510009878

E-mail : info@neerajbooks.com Website : www.neerajbooks.com

© Copyright Reserved with the Publishers only.

Reprint Edition with Updation of Sample Question Paper Only

Typesetting by: Competent Computers, Printed at: Novelty Printing Press

Disclaimer/T&C

1. For the best & up-to-date study & results, please prefer the recommended textbooks/study material only.
2. This book is just a Guide Book/Reference Book published by NEERAJ PUBLICATIONS based on the suggested syllabus by a particular Board/University.
3. These books are prepared by the author for the help, guidance and reference of the student to get an idea of how he/she can study easily in a short time duration. Content matter & Sample answers given in this Book may be Seen as the Guide/Reference Material only. Neither the publisher nor the author or seller will be responsible for any damage or loss due to any mistake, error or discrepancy as we do not claim the Accuracy of these Solutions/Answers. Any Omission or Error is highly regretted though every care has been taken while preparing, printing, composing and proofreading of these Books. As all the Composing, Printing, Publishing and Proof Reading, etc., are done by Human only and chances of Human Error could not be denied. Any mistake, error or discrepancy noted may be brought to the publishers notice which shall be taken care of in the next edition and thereafter as a good gesture by our company he/she would be provided the rectified Book free of cost. Please consult your Teacher/Tutor or refer to the prescribed & recommended study material of the university/board/institute/ Govt. of India Publication or notification if you have any doubts or confusions regarding any information, data, concept, results, etc. before you appear in the exam or Prepare your Assignments before submitting to the University/Board/Institute.
4. In case of any dispute whatsoever the maximum anybody can claim against NEERAJ PUBLICATIONS is just for the price of the Book.
5. The number of questions in NEERAJ study materials are indicative of general scope and design of the question paper.
6. Any type of ONLINE Sale/Resale of "NEERAJ BOOKS" published by "NEERAJ PUBLICATIONS" in Printed Book format (Hard Copy), Soft Copy, E-book on any Website, Web Portals, any Social Media Platforms – Youtube, Facebook, Twitter, Instagram, Telegram, LinkedIn etc. and also on any Online Shopping Sites, like – Amazon, Flipkart, eBay, Snapdeal, Meesho, Kindle, etc., is strictly not permitted without prior written permission from NEERAJ PUBLICATIONS. Any such online sale activity of any NEERAJ BOOK in Printed Book format (Hard Copy), Soft Copy, E-book format by an Individual, Company, Dealer, Bookseller, Book Trader or Distributor will be termed as ILLEGAL SALE of NEERAJ BOOKS and will invite legal action against the offenders.
7. The User agrees Not to reproduce, duplicate, copy, sell, resell or exploit for any commercial purposes, any portion of these Books without the written permission of the publisher. This book or part thereof cannot be translated or reproduced in any form (except for review or criticism) without the written permission of the publishers.
8. All material prewritten or custom written is intended for the sole purpose of research and exemplary purposes only. We encourage you to use our material as a research and study aid only. Plagiarism is a crime, and we condone such behaviour. Please use our material responsibly.
9. All matters, terms & disputes are subject to Delhi Jurisdiction only.

Get books by Post & Pay Cash on Delivery :

If you want to Buy NEERAJ BOOKS by post then please order your complete requirement at our Website www.neerajbooks.com where you can select your Required NEERAJ BOOKS after seeing the Details of the Course, Subject, Printed Price & the Cover-pages (Title) of NEERAJ BOOKS.

While placing your Order at our Website www.neerajbooks.com You may also avail the “Special Discount Schemes” being offered at our Official website www.neerajbooks.com.

No need to pay in advance as you may pay “Cash on Delivery” (All The Payment including the Price of the Book & the Postal Charges, etc.) are to be Paid to the Delivery Person at the time when You take the Delivery of the Books & they shall Pass the Value of the Goods to us. We usually dispatch the books Nearly within 2-3 days after we receive your order and it takes Nearly 3-4 days in the postal service to reach your Destination (In total it take nearly 6-7 days).

Content

पर्यावरण अध्ययन (Environmental Studies)

Question Paper—June-2023 (Solved)	1-4
Question Paper—December-2022 (Solved)	1-4
Question Paper—Exam Held in March-2022 (Solved)	1-4
Question Paper—Exam Held in February-2021 (Solved)	1-4
Sample Question Paper–1 (Solved)	1-4

<i>S.No.</i>	<i>Chapterwise Reference Book</i>	<i>Page</i>
1.	हमारा पर्यावरण (Our Environment)	1
2.	पारिस्थितिक तंत्र (Ecosystem)	12
3.	प्रमुख पारितंत्र (Major Ecosystems)	22
4.	थल एवं जल संसाधन (Land and Water Resources)	33
5.	वन संसाधन (Forest Resources)	44
6.	जैव विविधता : मूल्य और सेवाएं (Biodiversity: Values and Services)	56
7.	ऊर्जा संसाधन (Energy Resources)	68
8.	जैव विविधता : खतरे और संरक्षण (Biodiversity: Threats and Conservation)	80
9.	पर्यावरणीय प्रदूषण और संकट (Environmental Pollution and Hazards)	94

<i>S.No.</i>	<i>Chapterwise Reference Book</i>	<i>Page</i>
10.	अपशिष्ट प्रबंधन (Waste Management)	104
11.	वैश्विक पर्यावरणीय मुद्दे (Global Environmental Issues)	113
12.	पर्यावरण नियमावली (Environmental Legislation)	123
13.	मानव समुदाय और पर्यावरण (Human Communities and Environment)	133
14.	पर्यावरणीय नीतिशास्त्र (Environmental Ethics)	145



**Sample Preview
of the
Solved
Sample Question
Papers**

Published by:



**NEERAJ
PUBLICATIONS**

www.neerajbooks.com

QUESTION PAPER

June – 2023

(Solved)

पर्यावरण अध्ययन

(Environmental Studies)

B.E.V.A.E.-181

समय : 2 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 50

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प हैं, जिनमें से एक सही है।

प्रश्न 1. इस समिति के अध्यक्ष कौन थे, जिन्होंने 'ओवर कॉमन फ्यूचर' शीर्षक से रिपोर्ट प्रस्तुत की थी?

- (क) मॉरिस स्ट्रोंग (ख) एम.एस. स्वामीनाथन
(ग) ग्री हार्लेम ब्रण्डलैण्ड (घ) आर.के. पचौरी

उत्तर—(ग) ग्री हार्लेम ब्रण्डलैण्ड।

प्रश्न 2. निम्नलिखित में कौन-सा मानवरचित पर्यावरण नहीं है?

- (क) फलों के बाग (ख) खेत/फसल क्षेत्र
(ग) बाँध (घ) कृत्रिम झील

उत्तर—(घ) कृत्रिम झील।

प्रश्न 3. 1992 में पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यू.एन.सी.ई.डी.) आयोजित किया गया था—

- (क) जोहन्सबर्ग में (ख) रियो डि जेनेरियो में
(ग) स्टॉकहोम में (घ) पेरिस में

उत्तर—(ख) रियो डि जेनेरियो में।

प्रश्न 4. पारिस्थितिक तंत्र से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- (क) सभी पारितंत्रों की सुस्पष्ट सीमाएं होती हैं
(ख) पारितंत्र अपना निर्वहन स्वयं कर लेते हैं, क्योंकि ये बाहरी प्रभावों के लिए उचित रूप से रोधी होते हैं
(ग) ऐसा पारितंत्र जिसमें स्वपोषी और परपोषी हों लेकिन अपघटक नहीं हो, तो वह स्व-निर्वहनी होगा
(घ) पारितंत्र आमाप और जटिलता में अत्यधिक विरोधाभास प्रदर्शित करते हैं

उत्तर—(घ) पारितंत्र आमाप और जटिलता में अत्यधिक विरोधाभास प्रदर्शित करते हैं।

प्रश्न 5. आहार शृंखला में शाकभक्षी प्रदर्शित करते हैं—

- (क) पोषी स्तर I (ख) पोषी स्तर II
(ग) पोषी स्तर III (घ) पोषी स्तर IV

उत्तर—(ख) पोषी स्तर II

प्रश्न 6. पृथ्वी की सतह पर सल्फर का बड़ा रिजर्वायर/भंडार है—

- (क) मृदा और अवसाद (ख) महासागर
(ग) वायुमंडल (घ) जीव

उत्तर—(ख) मृदा और अवसाद।

प्रश्न 7. निम्नलिखित में से किसको प्राथमिक समुदाय कहा जाता है?

- (क) मॉसस (ख) लाइकेन
(ग) घास (घ) झाड़ियाँ

उत्तर—(ख) लाइकेन।

प्रश्न 8. मरुस्थल पारितंत्र में प्रमुख परभक्षी पक्षी है—

- (क) कैलोटिस वर्सिकलर (ख) यूरोमैस्टिक्स हार्डविकार्ड
(ग) रैकोफोरस मालाबरीकस (घ) जिप्स बेंगालेन्सिस

उत्तर—(ख) जिप्स बेंगालेन्सिस।

प्रश्न 9. एक जलीय पारितंत्र में ऐसा असंलग्न जीव जो वायु-जल अंतरापृष्ठ पर रहता है, वह कहलाता है—

- (क) पटलक (ख) तरणक
(ग) प्लवक (घ) नितलक

उत्तर—(क) पटलक।

प्रश्न 10. महासागर में.....मंडल/जोन उथला होता है और यह उच्च उत्पादकता वाली स्पीशीज से समृद्ध होता है।

- (क) वेलांचली (ख) नेरिटांचली
(ग) वेलापवर्ती (घ) नितलस्थ

उत्तर—(ख) नेरिटांचली।

प्रश्न 11. निम्नलिखित में से कौन-से वन में सबसे विविध समुदाय होते हैं?

- (क) शंकुधारी वृक्ष वन
(ख) शीतोष्ण सदाबहार वन
(ग) उष्ण कटिबंधीय वर्षा-प्रचुर वन
(घ) उपोष्णीय वर्षा-प्रचुर वन

उत्तर—(ग) उष्ण कटिबंधीय वर्षा-प्रचुर वन।

प्रश्न 12. पौधे से वाष्प के रूप में जल की हानि कहलाती है—

- (क) संघनन (ख) ऊर्ध्वपातन
(ग) वाष्पन (घ) वाष्पोत्सर्जन

उत्तर—(घ) वाष्पोत्सर्जन।

प्रश्न 13. निम्नलिखित में से कौन-सा सूखे का एक आर्थिक प्रभाव है?

- (क) जल उपयोगकर्ताओं के बीच विवाद
(ख) फसल की हानि
(ग) मृदा का अपरदन
(घ) खाद्य पदार्थों/भोजन की कमी

उत्तर—(ख) खाद्य पदार्थों/भोजन की कमी।

प्रश्न 14. पश्चिमी और मध्य भारत के दक्कन और मालवा के पठारों में पाई जाने वाली मृदा का प्रकार है—

- (क) काली मृदा (ख) लाल मृदा
(ग) लेटराइट मृदा (घ) जलोढ़ मृदा

उत्तर—(क) काली मृदा।

प्रश्न 15. निम्नलिखित में से कौन-सा भूमि निम्नीकरण का प्रमुख कारण नहीं है?

- (क) वन-अपरूपण (ख) अतिचराई
(ग) जलसंभर का विकास (घ) कृषि कुप्रबंधन

उत्तर—(ग) जलसंभर का विकास।

प्रश्न 16. उष्ण कटिबंधी वर्षा-प्रचुर वन के बारे में इनमें से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (क) ये पृथ्वी की भू-सतह के 7% से कम भाग में फैले हुए हैं
(ख) सभी ज्ञात स्पीशीज/जातियों में से 50% से अधिक यहां पर पाई जाती हैं
(ग) सभी ज्ञात पादपों में से लगभग 62% इन वर्षा-प्रचुर वनों में पाये जाते हैं
(घ) वर्षा-प्रचुर वन सिर्फ अमेजन और नील बेसिन के आसपास पाए जाते हैं

उत्तर—(घ) वर्षा-प्रचुर वन सिर्फ अमेजन और नील बेसिन के आसपास पाए जाते हैं।

प्रश्न 17. यह आकलन किया गया है कि भारत को अपनी पारिस्थितिकीय और आर्थिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए.....प्रतिशत क्षेत्र में वनाच्छद रखन चाहिए।

- (क) 30 (ख) 50
(ग) 33 (घ) 25

उत्तर—(ग) 33

प्रश्न 18. एन.टी.एफ.पी. (NTFP) का पूरा नाम है—

- (क) नए लकड़ी-आधारित वन उत्पाद
(ख) गैर-लकड़ी-आधारित वन उत्पाद
(ग) प्राकृतिक लकड़ी-आधारित वन उत्पाद

(घ) नवीन लकड़ी-आधारित वन कार्यक्रम

उत्तर—(ख) गैर-लकड़ी-आधारित वन उत्पाद।

प्रश्न 19. निम्नलिखित में से कौन-सी विविधता को “विविधता की मूलभूत मुद्रा” कहा जाता है?

- (क) आनुवंशिक विविधता
(ख) प्रजाति विविधता
(ग) पारितंत्र विविधता
(घ) वृक्ष विविधता

उत्तर—(क) आनुवंशिक विविधता।

प्रश्न 20. भारत में निम्नलिखित में से कौन-सा जैव-भौगोलिक क्षेत्र सर्वाधिक क्षेत्रफल में फैला हुआ है?

- (क) हिमालय (ख) दक्षिण प्रायद्वीप
(ग) गंगा के मैदान (घ) तटीय क्षेत्र

उत्तर—(ख) दक्षिण प्रायद्वीप।

प्रश्न 21. भारत के लगभग दो-तिहाई स्थानिक पादप सीमित हैं—

- (क) भारतीय मरुस्थलों में (ख) हिमालय में
(ग) द्वीपों में (घ) पश्चिमी घाटों में

उत्तर—(घ) पश्चिमी घाटों में।

प्रश्न 22. भारत एक बहुविविधता वाला देश है, इसके संदर्भ में निम्नलिखित में से क्या सत्य नहीं है?

- (क) भारत में 10 जैवभौगोलिक क्षेत्र हैं
(ख) भारत कृष्ट पौधों के उद्भव के 12 केन्द्रों में से एक है।
(ग) विश्व के 34 जैवविविधता के हॉटस्पॉट में से 6 हॉटस्पॉट भारत में हैं
(घ) भारत में दो प्रमुख क्षेत्र और तीन बायोम हैं

उत्तर—(ग) विश्व के 34 जैवविविधता के हॉटस्पॉट में से 6 हॉटस्पॉट भारत में हैं।

प्रश्न 23. भारत में पहली तरंग और ज्वारीय ऊर्जा परियोजना स्थापित की गई थी—

- (क) केरल में विज़िंजम
(ख) गुजरात में हन्सस्थल क्रीक
(ग) पश्चिम बंगाल में सुंदरबन
(घ) तमिलनाडु में चेन्नई

उत्तर—(क) केरल में विज़िंजम।

प्रश्न 24. निम्नलिखित में से कौन-से स्रोत से भारत में सर्वाधिक बिजली प्राप्त की जाती है?

- (क) हाइड्रोपावन/पनबिजली (ख) तेल
(ग) कोयला (घ) प्राकृतिक गैस

उत्तर—(ग) कोयला।

प्रश्न 25. ग्रामीण भारत में ऊर्जा के निम्नलिखित में से किस स्रोत का अधिकतम उपयोग किया जाता है?

- (क) कोयला (ख) बायोगैस
(ग) सौर (घ) बायोमास/जीवमात्रा

उत्तर—(घ) बायोमास/जीवमात्रा।

Sample Preview of The Chapter

Published by:



**NEERAJ
PUBLICATIONS**

www.neerajbooks.com

पर्यावरण अध्ययन (Environmental Studies)

हमारा पर्यावरण (Our Environment)



परिचय

पर्यावरण शब्द का निर्माण दो शब्दों से मिलकर हुआ है। 'परि' जो हमारे चारों ओर है और 'आवरण' जो हमें चारों ओर से घेरे हुए है। पर्यावरण उन सभी भौतिक, रासायनिक एवं जैविक कारकों की समष्टिगत इकाई है, जो किसी जीवधारी अथवा पारितंत्रीय आबादी को प्रभावित करते हैं तथा उनके रूप, जीवन और जीविता को तय करते हैं।

सामान्य अर्थों में यह हमारे जीवन को प्रभावित करने वाले सभी जैविक और अजैविक तत्वों, तथ्यों, प्रक्रियाओं और घटनाओं के समुच्चय से निर्मित इकाई है। यह हमारे चारों ओर व्याप्त है और हमारे जीवन की प्रत्येक घटना इसी के अन्दर सम्पादित होती है तथा हम मनुष्य अपनी समस्त क्रियाओं से इस पर्यावरण को भी प्रभावित करते हैं। इस प्रकार एक जीवधारी और उसके पर्यावरण के बीच अन्योन्याश्रय संबंध भी होता है।

अध्याय का विहंगावलोकन

पर्यावरण की अवधारणा

'पर्यावरण' शब्द की उत्पत्ति फ्रांसीसी शब्द 'एनिट्स' से हुई है, जिसका अर्थ है-घेरना। यह एबोटिक (शारीरिक या निर्जीव) और बायोटिक (जीवित) पर्यावरण दोनों को संदर्भित करता है। पर्यावरण शब्द का अर्थ परिवेश है, जिसमें जीव रहते हैं। पर्यावरण और जीव प्रकृति के दो गतिशील और जटिल घटक हैं। पर्यावरण मानव सहित जीवों के जीवन को नियंत्रित करता है। मनुष्य अन्य जीवित प्राणियों की तुलना में पर्यावरण के साथ अधिक सख्ती से व्यवहार करता है अर्थात् उनका दोहन करता है। आमतौर पर, पर्यावरण उन सामग्रियों और ताकतों को संदर्भित करता है, जो जीवित जीव को घेरती हैं।

पर्यावरण उन स्थितियों का कुल योग होता है, जो किसी निश्चित समय और स्थान पर हमें घेर लेती हैं। यह भौतिक, जैविक और सांस्कृतिक तत्वों के परस्पर क्रिया प्रणालियों से युक्त है, जो

व्यक्तिगत और सामूहिक रूप से परस्पर जुड़े हुए हैं। पर्यावरण वह स्थिति है, जिसमें एक जीव को अपनी जीवन प्रक्रिया को जीवित या बनाए रखना पड़ता है। यह जीवित रूपों की वृद्धि और विकास को प्रभावित करता है।

पर्यावरण के घटक और प्रकार

पर्यावरण के घटक

पर्यावरण के जैविक संघटकों में सूक्ष्म जीवाणु से लेकर कीड़े-मकोड़े, सभी जीव-जंतु और पेड़-पौधे आ जाते हैं और इसके साथ ही उनसे जुड़ी सारी जैव क्रियाएं और प्रक्रियाएं भी। अजैविक संघटकों में जीवनरहित तत्व और उनसे जुड़ी प्रक्रियाएं आती हैं; जैसे-चट्टानें, पर्वत, नदी, हवा और जलवायु के तत्व इत्यादि। चूंकि पर्यावरण एक भौतिक एवं जैविक संकल्पना है, अतः इसमें पृथ्वी के भौतिक या अजैविक तथा जैविक संघटकों को सम्मिलित किया जाता है। पर्यावरण की इस आधारभूत संरचना के आधार पर पर्यावरण को निम्न प्रकार से विभाजित किया जाता है-

अजैविक या भौतिक पर्यावरण-

1. स्थलमंडलीय पर्यावरण
2. वायुमंडलीय पर्यावरण
3. जलमंडलीय पर्यावरण

जैविक पर्यावरण-

1. वनस्पति पर्यावरण
2. जन्तु पर्यावरण

पर्यावरण के प्रकार

प्राकृतिक पर्यावरण-वैसे तो पर्यावरण के अनेक कारक माने गए हैं। सुविधानुसार इनको दो श्रेणियों में विभाजित किया गया है, जिनको जैव और अजैव माना गया है। यह माना गया है कि धरती की सतह के कुछ मीटर नीचे और कुछ किलोमीटर ऊपर तक ही जीवमंडल है। जीवमंडल में चार प्रमुख पर्यावरणीय श्रेणियां अथवा आवास माने गए हैं। इन्हें समुद्री, ज्वारनदमुखी, जल और स्थलीय आवास बताया गया है। इन चारों आवासों के उप-प्रकार भी होते हैं, जिसके अपने भौतिक तथा जैव विशिष्ट

2 / NEERAJ : पर्यावरण अध्ययन

लक्षण माने गए हैं, जो विभिन्न पारितंत्रों की रचना भी करते हैं। पारितंत्र जीवमंडल एक प्राकृतिक इकाई है, जो जैव और अजैव घटकों से निर्मित होता है।

मानव निर्मित पर्यावरण—पर्यावरण के अनेक घटक माने गए हैं, प्रकृति और मनुष्य द्वारा निर्मित पर्यावरण को सम्पूर्णतः में स्वीकारा गया है। जो मानव निर्मित पर्यावरण हैं, उसमें खेत, शहर, औद्योगिक स्थान को माना गया है। शहरों का पर्यावरण कृत्रिम होता है और इसमें पानी का अधिक महत्व है। महानगरों के निवासियों के लिए प्रायः भोजन सामग्री ग्रामीण क्षेत्रों से ही आया करती है। यह भी माना गया है कि ग्रामों की अपेक्षा महानगरों में वायुमंडलीय प्रदूषण अधिक है। इनमें परिवहन के विभिन्न साधन, जिनमें कार, बस, रेल आदि का नाम प्रमुखता से लिया जा सकता है। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि मानव निर्मित पर्यावरण सदैव प्राकृतिक पर्यावरण के कार्य में हस्तक्षेप करता है। गाँवों में रहने वाले लोगों का स्वास्थ्य शुद्ध पर्यावरण के कारण लगभग सही रहता है, क्योंकि इन गाँवों में भारी यातायात, कारखाने तथा मिलें आदि न होने के कारण गाँवों का वातावरण प्रदूषण मुक्त रहता है। दूसरी ओर, अत्यधिक यातायात, औद्योगिक कारखाने, मिलों और घरेलू धुएँ के कारण शहरी वायुमंडल प्रदूषित होता है।

जीवन के लिए पर्यावरण का महत्व

हमारे सबसे आस-पास सुंदर और आकर्षक प्रकृति है, जो हमें खुश रखती है और स्वस्थ जीवन जीने के लिये एक प्राकृतिक पर्यावरण उपलब्ध कराती है। हमारी प्रकृति हमें कई प्रकार के सुंदर फूल, आकर्षक पक्षी, जानवर, हरी वनस्पति, नीला आकाश, भूमि, समुद्र, जंगल, पहाड़, पठार आदि प्रदान करती है। हमारे स्वस्थ जीवन के लिये ईश्वर ने हमें एक बेहद सुंदर प्रकृति दी है, जो भी चीजें हम अपने जीवन के लिये इस्तेमाल करते हैं, वे प्रकृति की ही संपत्ति हैं, जिन्हें हमें सहेजकर रखना चाहिए। हमें इसकी वास्तविकता को खत्म नहीं करना चाहिए और साथ ही इसके पारिस्थितिकी तंत्र को असंतुलित नहीं करना चाहिए। हमारी प्रकृति हमें जीने और खुश रहने के लिये बहुत सुंदर वातावरण प्रदान करती है, इसलिये हमारा कर्तव्य है कि हम इसको सुरक्षित और स्वस्थ रखें। आज के आधुनिक समय में, मानव के स्वार्थ और गलत कामों ने प्रकृति को बुरी तरह प्रभावित किया है, लेकिन हम सभी को इसकी सुंदरता को बनाये रखना है।

मानव-पर्यावरण संबंध

प्रारम्भ में मानव जाति के विकास के साथ-साथ प्रकृति और मनुष्य में आपसी क्रिया अधिक घनिष्ठ मानी गयी, क्योंकि तब प्रारम्भिक अवस्था में मनुष्य शिकार करके अपना पेट पालन करता था और अन्य परभक्षी पक्षियों और जानवरों की भाँति मनुष्य भी एक प्रकार से परभक्षी ही था। शनैःशनैः समय के परिवर्तन के साथ मनुष्य जाति में भी परिवर्तन होने लगा और इसके साथ-साथ मनुष्य जाति, कृषि तथा सामाजिक-सांस्कृतिक विकास में भी पूर्ण रूप से परिवर्तन होता चला गया। इसी के फलस्वरूप जैवमण्डल के घटकों और मनुष्य के बीच जो प्रभाव पड़ा उसे विशेषज्ञों ने संकटकारी माना और विशेषज्ञों ने यह स्वीकार किया है कि समाज में पौधों-जानवरों पर मानव की गतिविधियों का परस्पर प्रभाव अवश्य पड़ता है।

आइए, हम मानव-पर्यावरण संबंध के विभिन्न अभिगमों यानी निश्चयवाद (determinism), संभावनावाद (possibilism) और पर्यावरणवाद (environmentalism) की चर्चा करते हैं।

बीसवी शताब्दी के आरम्भ में भूगोल के अंतर्गत मानव व पर्यावरण के पारस्परिक सम्बन्धों के अध्ययन को महत्त्व दिया जाने लगा। लेकिन मानव व पर्यावरण के पारस्परिक सम्बन्धों के सम्बन्ध में भूगोलवेत्ताओं की राय एकसमान नहीं थी, बल्कि दो अलग-अलग विचारधाराओं ने जन्म लिया।

1. निश्चयवाद—निश्चयवाद की अवधारणा के अनुसार मनुष्य के द्वारा किए गए क्रियाकलाप प्रकृति द्वारा निर्धारित तथा नियंत्रित होते हैं। प्रकृति की सीमाओं के अंदर मनुष्य रहता है। मनुष्य के विकास में निम्न प्रौद्योगिकी का प्रयोग होता है और मनुष्य अपनी आदिम अवस्था में रहते हैं। आज भी आदिवासी जंगलों में प्रकृति प्रदत्त चीजों पर निर्भर हैं।

2. संभावनावाद—एक विचारधारा संभावनावाद और दूसरी नियतिवाद कहलायी। संभावनावाद विचारधारा के प्रमुख समर्थक **एस. फैब्रे** और **वाइडल-डि-ला-ब्लाश** थे। संभावनावाद के अनुसार मानव अपने पर्यावरण में अपनी आवश्यकताओं के अनुसार परिवर्तन ला सकता है। मानव अपने बौद्धिक तथा तकनीकी स्तर के अनुसार विभिन्न संभावनाओं के उपयोग का सामर्थ्य रखता है। वह तरंगित घाटियों को चरागाहों के रूप में उपयोग करता है। वह पहाड़ी ढालों पर सीढ़ीदार खेत बनाकर खेती करता है। मनुष्य अपने क्रियाकलापों से पर्यावरण को प्रभावित करता है धीरे-धीरे प्रकृति का मानवीकरण हो जाता है तथा उस पर मानव की छाप स्पष्ट दिखाई देने लगती है।

3. पर्यावरणवाद अथवा पारिस्थितिकीय अभिगम—पर्यावरणवाद या परिस्थितिवाद पर्यावरण संरक्षण तथा पर्यावरण के स्वास्थ्य के सुधार से सम्बन्धित विस्तृत दर्शन, विचारधारा तथा सामाजिक आन्दोलन है। यह प्राकृतिक पर्यावरण की कानून द्वारा रक्षा, सुधार तथा पुनर्स्थापन का पक्ष लेता है।

संपोषणीयता और सतत् विकास की संकल्पना

‘सततशीलता’ शब्द की परिभाषा विभिन्न तरीकों से की गई है—

- सततशीलता का अभिप्राय ऐसी प्रक्रिया या स्थिति से है, जो सदैव बनी रहे।
- प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग इस प्रकार किया जाये, जिससे पारिस्थितिकी (Ecological) संबंधी कोई असंतुलन पैदा न हो, प्रकृति की ग्राह्यता व उत्पादन क्षमता का अतिशोषण न हो।
- सततशीलता की एक न्यूनतम आवश्यक दशा समस्त प्राकृतिक पूँजी संपदा के भण्डार को वर्तमान स्तर पर या उससे ऊपर बनाए रखना है।

प्रकृति तथा प्राकृतिक संसाधन संरक्षण के अंतर्राष्ट्रीय संगठन (International Union of Conservation of Nature and Natural Resources—IUCN) के सतत जीवन की कार्यनीति (Strategy of Sustainable Living, 1991) में यह उल्लेख किया गया है कि सतत उपयोग का अर्थ किसी जीव, पारिस्थितिकी प्रणाली अथवा अन्य नवीकरणीय संसाधन का उनकी नवीकरणीय मात्रा के

अनुरूप उपयोग है। अर्थशास्त्री हेमन डेली ने सततशीलता को बनाए रखने के संदर्भ में कुछ विशेष नियम प्रस्तुत किये हैं; जैसे—

1. नवीकरण संसाधनों के उपयोग की दर उनकी पुनर्जनन दर से अधिक न हो।
2. गैर-नवीकरणीय संसाधनों के उपयोग की दर नवीकरणीय विकल्पों के विकास की दर से अधिक न हो।
3. प्रदूषण उत्सर्जन की दर पर्यावरण की खपत क्षमता से अधिक न हो।

सतत विकास—सतत विकास में दो शब्द निहित हैं—‘सतत’ तथा ‘विकास’, जिसका अर्थ है, विकास या अभिवृद्धि इस प्रकार हो, जिसमें प्रकृति के समग्र संसाधनों का प्रयोग उसे बिना नुकसान पहुँचाए करते हुए अपनी राष्ट्रीय क्षमताओं को सुदृढ़ किया जा सके। सतत विकास की सर्वाधिक व्यापक परिभाषा ब्रुटलेण्ड आयोग ने अपनी रिपोर्ट ‘अवर कॉमन फ्यूचर’ 1987 में दी है। उसके अनुसार सतत विकास वह है, जो भावी पीढ़ियों की आवश्यकताओं की पूर्ति से बिना कोई समझौता किये वर्तमान की आवश्यकताएँ पूरी करता है।

एक पारिस्थितिकीय पर्यावरणविद् हर्मन डेली ने सतत विकास को एक विरोधाभास (oxymoron) के रूप में माना था। विरोधाभास का अर्थ है दो सामान्यतः विरोधी शब्दों को एक साथ मिला देना, जैसे—कड़वाहट भरी मिठास, सुंदर-असुंदर।

समकालीन परिदृश्य में पर्यावरण में संपोषणीयता की अवधारणा को महत्व दिया गया है। संपोषणीयता का अर्थ है सहन करने/स्थायित्व की क्षमता। ‘ससटेनेबिलिटी’ लैटिन शब्द ‘ससटोनियर’ से व्युत्पन्न है। शब्दकोशों में धारण करने के 10 से अधिक अर्थ हैं—‘बनाए रखना’, ‘सहारा देना’ अथवा ‘सहन करना’ आदि। **माइकेल रेडक्लिफ्ट** के अनुसार बीते वर्षों में संपोषणीयता (sustainability) पर चर्चा मानव आवश्यकताओं से हटकर ‘मानवाधिकारों पर चली गई है, इसलिए संपोषणीयता वह प्रक्रिया है, जो उस संसाधन आधार को क्षीण किए बगैर जिस पर वह निर्भर करती है, अनंत काल तक जारी रह सकती है। संपोषणीयता के मार्गदर्शी सिद्धांत पारिस्थितिक, आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक आयामों तक विस्तारित हैं। सतत विकास की संकल्पना को अंतर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय और स्थानीय स्तरों पर अब भली प्रकार स्वीकार कर लिया गया है। यह 1992 में रियो सम्मेलन के बाद से लंबी बहस और परिचर्चा के बाद अब एक प्रबल वैकल्पिक मॉडल के रूप में उभर रहा है।

सतत विकास को एक आदर्श माना जाता है, जिसे आज के किसी भी समाज द्वारा इससे मिलते-जुलते किसी रूप में नहीं प्राप्त किया जा सका है। न्याय, समानता और स्वतंत्रता के समान सतत विकास को एक आदर्श के रूप में प्रोत्साहित करना चाहिए और लक्ष्य जिसकी प्राप्ति के लिए सभी मानव समाजों को प्रयत्नशील रहना चाहिए।

इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, समुदायों को कुछ अनिवार्य रूपांतरण करने होंगे। भावी समाज बनाने के लिए निम्नलिखित परिवर्तनों पर आम सहमति बनी है—

1. निरंतर वृद्धि करती जनसंख्या को स्थिर जनसंख्या की ओर प्रवृत्त करना।

2. संसाधन परिवर्तन अर्थात् ऐसी अर्थव्यवस्था जो प्रकृति की सृजनात्मकता पर अधिक भरोसा करे।
3. प्रौद्योगिकीय परिवर्तन अर्थात् प्रदूषण गहन आर्थिक उत्पादन से पर्यावरण-हितैषी प्रक्रियाओं की ओर जाना।
4. राजनैतिक/सामाजिक परिवर्तन।
5. सामुदायिक परिवर्तन।

सतत विकास को प्राप्त करने के लिए प्राथमिकता के क्षेत्र—

1. जनसंख्या वृद्धि को कम करना
2. गरीबी, असमानता और तीसरी दुनिया के श्रमों को खत्म करना।
3. कृषि को दीर्घोपयोगी बनाना।
4. वनों तथा अन्य पर्यावासों का संरक्षण।
5. जल और ऊर्जा के उपयोग को दीर्घोपयोगी बनाना।
6. जल का दीर्घोपयोग संभव बनाना।
7. अपशिष्ट उत्पादन कम करना।

पर्यावरणीय अध्ययन की बहु-विषयी प्रकृति

पर्यावरण और पारिस्थितिकी अनिवार्यतः क्षेत्र या दृष्टांत आधारित विषय हैं, इसलिए किसी के प्रतिवेश के विश्व से घनिष्ठता की उत्पत्ति ऐसी शिक्षा का लक्ष्य होना चाहिए। यह जटिल और अंतःसम्बद्ध विषय है। यद्यपि यह वृक्षरोपण, अपशिष्ट प्रबंधन, जल प्रदूषण, वनस्पतिजात और प्राणीजात के संरक्षण के बारे में ही सीखना पर्याप्त नहीं है। विद्यार्थी को पर्यावरण के गंभीर परिणामों के साथ उसकी विविधता, अंतःसम्बद्ध चुनौतियों से परिचित होना चाहिए, जो प्रत्यक्ष रूप से दिखाई नहीं देते हैं, परन्तु पर्यावरण को काफी हद तक प्रभावित कर सकते हैं। जनसंख्या परिवर्तन, खाद्य, चारा, ईंधन, कच्ची सामग्री लागत और आर्थिक विकास के परिणामों, नई प्रौद्योगिकियों के उपयोग इत्यादि से भी इन घटनाओं के सम्बन्ध का अध्ययन किया जाना चाहिए, जो लोगों में आजीविका व्यवस्थाओं को प्रभावित करते हैं।

पर्यावरणीय अध्ययन का महत्त्व

पर्यावरण अध्ययन हमें पर्यावरण की सुरक्षा और संरक्षण की जानकारी देता है। वर्तमान उपभोक्तावादी जीवनशैली और कार्बन सघन औद्योगिक विकास ने अनेक पर्यावरणीय मुद्दों को स्थानीय, क्षेत्रीय और विश्व स्तर पर जन्म दिया है। पर्यावरण संबंधी प्रमुख मुद्दे हैं—

1. **पर्यावरणीय मुद्दे अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व के हैं**—भूमंडलीय तापन और जलवायु परिवर्तन, ओजोन परत की क्षीणता। अम्लवर्षा, समुद्री प्रदूषण और जैवविविधता की हानि जैसे पर्यावरणीय मुद्दे वैश्विक मुद्दे हैं और इनका सामना अन्तर्राष्ट्रीय प्रयासों और सहयोग से किया जाना चाहिए।
2. **आधुनिकीकरण और विकास के कारण समस्याओं का आविर्भाव**—आधुनिक काल में विकास की दौड़ से औद्योगिकीकरण, शहरीकरण, आधुनिक परिवहन प्रणालियों, कृषि, आवास इत्यादि मुद्दे जन्मे। पश्चिम का विकास उसके क्रियाकलापों के पर्यावरणीय प्रभावों की अज्ञानता के कारण हुआ था, जो व्यावहारिक और वांछनीय नहीं है। विकासशील जगत् अब पर्यावरणीय निम्नीकरण के बगैर विकास करने की चुनौती का सामना कर रहा है।

4 / NEERAJ : पर्यावरण अध्ययन

3. जनसंख्या में विस्फोटक वृद्धि—विश्व जनगणना के अनुसार संसार का हर सातवां व्यक्ति भारत में रहता है। स्पष्ट तौर पर भारत पर विश्व जनसंख्या के 16 प्रतिशत और सिर्फ 2.4 प्रतिशत भूमि क्षेत्रफल के साथ भूमि समेत सभी प्राकृतिक संसाधनों पर अत्यधिक दबाव है। अतः प्राकृतिक संसाधनों में सभी के हित के लिए कुशल प्रबंधन की आवश्यकता है।
4. वैकल्पिक समाधान की आवश्यकता—विकासशील देशों को विकास के लक्ष्यों को पूरा करने के लिए वैकल्पिक पथ की तलाश करनी चाहिए। यह लक्ष्य विकसित जगत् से इस मायने में भिन्न होना चाहिए कि इसमें प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण हो सके और व्यर्थ उपभोग से बचा जा सके।
5. विकास की विवेकपूर्ण योजना की आवश्यकता—संसाधनों का दोहन, प्रसंस्करण और उत्पादों का उपयोग सभी को विकास की किसी भी योजना में पारिस्थितिक चक्रों के साथ समक्रमिक होना चाहिए।

बोध प्रश्न

प्रश्न 1. पर्यावरण के भौतिक घटकों के महत्व का वर्णन कीजिए।

उत्तर—पर्यावरण के विभिन्न घटक इस प्रकार हैं—

1. भौतिक या अजैविक संघटक (Physical or abiotic components)—भौतिक संघटक के अंतर्गत सामान्य रूप से स्थलमंडल, वायुमंडल तथा जलमंडल को सम्मिलित किया जाता है, इन्हें क्रमशः मृदा, वायु तथा जल संघटक भी कहा जाता है। ये तीनों भौतिक संघटक पारितंत्र के उपतंत्र होते हैं। भौतिक वातावरण वायु, प्रकाश, ताप, जल, मृदा जैसे कारकों से बना होता है। ये अजैविक कारक जीवों की सफलता का निर्धारण एवं उनकी बनावट, जीवन चक्र, शरीर क्रिया विज्ञान तथा व्यवहार पर प्रभाव डालते हैं। जीवों के विकास तथा प्रजनन पर जैविक कारकों का भी प्रभाव पड़ता है।

1. वायुमंडल—वायुमंडल से आशय पृथ्वी के चारों ओर विस्तृत गैसीय आवरण से है। पृथ्वी पर स्थित अन्य मंडलों की भांति वायुमंडल भी जैव व अजैव कारकों के लिये महत्वपूर्ण है, क्योंकि वायुमंडल की संरचना व संघटन जीवों व वनस्पति की क्रियाओं को प्रभावित करते हैं। वायुमंडल गैस, जलवाष्प एवं धूलकणों का मिश्रण है। वायु मंडल में उपस्थित गैसों पौधों के प्रकाश संश्लेषण, ग्रीन हाउस प्रभाव तथा जीव व वनस्पतियों को जीवित रहने के लिए एक आवश्यक स्रोत है।

2. जल—पृथ्वी पर प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला एकमात्र अकार्बनिक तरल पदार्थ है, जो संसाधन, पारिस्थितिकी या आवास के रूप में कार्य करता है। पृथ्वी पर जल की कुल मात्रा समान रहती है, जबकि यह एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित होता है, यह प्रक्रिया ही जलचक्र कहलाती है। जल जीवों की विभिन्न प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है। यह वनस्पति प्रकार तथा उसके संघटन पर भी महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है।

3. मृदा—भू-पर्पटी की सबसे ऊपरी परत है, जो खनिज तथा आंशिक रूप से अपघटित कार्बनिक पदार्थों से निर्मित होती है। मृदा का निर्माण शैलों का अपने स्थान पर अपक्षय से या स्थानांतरित तलछटों का जल या वायु द्वारा अपरदन से होता है। मृदा में पौधों, फसलों, घास स्थल तथा वनों के अपशिष्ट होते हैं, जिन पर मानव भोजन, वस्त्र, लकड़ी तथा निर्माण सामग्री के लिये निर्भर रहते हैं। मृदा का खनिज अवयव, उसके मूल पदार्थों के खनिज तथा अपक्षय पर निर्भर करता है।

जैविक संघटक (Biotic Components)—पर्यावरण के जैविक संघटक का निर्माण निम्नलिखित उपतंत्रों द्वारा होता है—

1. पादप (Plant)—पादप जैविक संघटकों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण होते हैं, क्योंकि पौधे ही जैविक पदार्थों का निर्माण करते हैं, जिनका उपभोग पौधे स्वयं करते हैं। साथ ही मानव सहित जंतु तथा सूक्ष्म जीव प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप में इन्हीं पौधों पर निर्भर रहते हैं। पौधे पर्यावरण के विभिन्न संघटकों में जैविक पदार्थों तथा पोषक तत्वों के गमन को संभव बनाते हैं। हरे पौधे अपना आहार स्वयं तैयार करते हैं, अतः वे स्वपोषित कहलाते हैं।

जीव (Organism)—जीव स्वपोषित एवं परपोषित दोनों प्रकार के होते हैं, परन्तु अधिकांशतः जीव परपोषित ही होते हैं। स्वपोषित जीव अपने आहार का निर्माण स्वयं करते हैं; जैसे—cyanobacteria—blue green algae, यह पर्णहरित की उपस्थिति में ई-क्लोरोटिका एक प्रकार का समुद्री घोंघा है, जो शैवाल से क्लोरोफिल ग्रहण कर अपना भोजन स्वयं निर्मित करता है। परपोषित जीव अपने आहार हेतु अन्य साधनों पर निर्भर रहते हैं।

प्रश्न 2. जीवन के लिए पर्यावरण के महत्व को संक्षेप में समझाइए।

उत्तर—सर्वप्रथम फिटिंग (1922) के अनुसार, “जीव के समस्त पारिस्थितिक कारकों का पूर्ण योग ही पर्यावरण है।” हर्सकोवित्ज के मत में, “प्राणी के जीवन और विकास को प्रभावित करने वाली समस्त बाह्य स्थितियों को हम उसका पर्यावरण कह सकते हैं।” मैकाइवर का मानना था, “मानव आवास पृथ्वी और उस पर व्याप्त समस्त प्राकृतिक दशाएँ, जो पृथ्वी पर जीवन को प्रभावित करती हैं, उसके पर्यावरण का हिस्सा हैं।” भूगोल विज्ञानी स्ट्रालर (1976) का मानना है, “यद्यपि समस्त विज्ञानों का अध्ययन मानव सापेक्ष होता है, किन्तु पेड़-पौधों और अन्य जीवों के अस्तित्व के बिना मानव अस्तित्व की कल्पना भी नहीं की जा सकती है, अतः पर्यावरणवेत्ताओं का संदर्भ बिन्दु सिर्फ मानव ही नहीं, समस्त प्राणीशास्त्रीय समुदाय होने चाहिए।”

शुद्ध पर्यावरण मानव जीवन के लिए अति आवश्यक है और इसमें तनिक भी संदेह नहीं है कि मानव का विकास ही नहीं, वरन् उसका समूचा अस्तित्व ही पर्यावरण पर केन्द्रित है। पर्यावरण, मानव संसाधन और विकास की संयुक्त रूप से निर्भरता जगजाहिर है और इसका संतुलन एक ओर जहाँ विकास के मार्ग को प्रशस्त करता है, वहीं दूसरी ओर इनका असंतुलन समाज को काल के गाल में समाने को विवश कर देता है। इतिहास गवाह है कि अनेकानेक मानव सभ्यताओं के पतन के पीछे पर्यावरण और मानवीय संसाधनों का असंतुलन प्रमुख कारण रहा है।