



NEERAJ®

आपदा प्रबंधन

(Disaster Management)

B.P.A.G.-171

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: Harmeet Kaur



**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

आपदा प्रबंधन (Disaster Management)

Question Bank – (Previous Year Solved Question Papers)

Question Paper—June-2023 (Solved)	1
Question Paper—December-2022 (Solved).....	1
Question Paper Exam Held in July 2022 (Solved)	1
Sample Question Paper-1 (Solved).....	1
Sample Question Paper-2 (Solved).....	1

<i>S.No.</i>	<i>Chapterwise Reference Book</i>	<i>Page</i>
--------------	-----------------------------------	-------------

प्रस्तावना (Introduction)

1. आपदा का अर्थ और वर्गीकरण	1
(Meaning and Classification of Disaster)	
2. विपदा, जोखिम और संवेदनशीलता	14
(Hazard, Risk and Vulnerability)	
3. प्राकृतिक और मानव-निर्मित आपदाएँ	26
(Natural and Man-made Disasters)	
4. भारत का आपदा रेखाचित्र	38
(Disaster Profile of India)	

आपदा प्रबंधन : अवधारणा और संस्थागत ढाँचा (Disaster Management: Concepts and Institutional Framework)

5. आपदा प्रबंधन : अधिनियम, नीति और संस्थागत व्यवस्था	47
(Disaster Management: Act, Policy and Institutional Arrangement)	
6. तैयारी, रोकथाम व न्यूनीकरण के केंद्र-बिंदु वाला आपदा प्रबंधन चक्र	57
(Disaster Management Cycle with Focus on Preparedness, Prevention and Mitigation)	
7. आपदा राहत एवं अनुक्रिया (Disaster Relief and Response).....	68

<i>S.No.</i>	<i>Chapterwise Reference Book</i>	<i>Page</i>
8.	क्षति का आंकलन (Damage Assessment)	79
9.	पुनर्वास, पुनर्निर्माण और पुनरुत्थान (Rehabilitation, Reconstruction and Recovery)	89
आपदाओं और विकास के बीच अंतर्संबंध (Interrelationship Between Disasters and Development)		
10.	जलवायु परिवर्तन (Climate Change)	98
11.	आपदाएँ और विकास (Disasters and Development)	107
आपदा प्रबंधन : तुलनीय मुद्दे (Disaster Management: Cross-cutting Issues)		
12.	पारंपरिक-मूल ज्ञान की प्रासंगिकता..... (Relevance of Indigenous Knowledge)	118
13.	समुदाय आधारित आपदा प्रबंधन..... (Community Based Disaster Management)	125
14.	आपदा प्रबंधन कार्यनीतियाँ (Disaster Management Strategies).....	134
15.	आपदा प्रबंधन : केस अध्ययन..... (Disaster Management: Case Studies)	142



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

Published by:



**NEERAJ
PUBLICATIONS**

www.neerajbooks.com

QUESTION PAPER

June – 2023

(Solved)

आपदा प्रबंधन
(Disaster Management)

B.P.A.G.-171

समय : 3 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 100

नोट : निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग से कम से कम दो प्रश्न अवश्य कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

भाग-I

प्रश्न 1. आपदा के अर्थ की व्याख्या कीजिए तथा मानव-निर्मित आपदाओं की चर्चा कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-1, पृष्ठ-1, 'आपदा का अर्थ' तथा पृष्ठ-2 'मानव निर्मित आपदाएँ'

प्रश्न 2. भारत के प्राकृतिक आपदा के रेखाचित्र का वर्णन कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-4, पृष्ठ-39, 'प्राकृतिक आपदा रेखाचित्र'

प्रश्न 3. आपदा प्रबंधन के केन्द्र और राज्य सरकारों की भूमिका को उजागर कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-5, पृष्ठ-48, 'केन्द्र और राज्य सरकारों की भूमिका' पृष्ठ-55, प्रश्न 2

प्रश्न 4. आपदा तैयारी गतिविधियों के प्रकारों की चर्चा कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-6, पृष्ठ-59, 'आपदा के लिए तैयारी'

भाग-II

प्रश्न 5. महत्वपूर्ण क्षेत्रों के लिए क्षति आकलन योजना पर एक टिप्पणी लिखिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-8, पृष्ठ-83, प्रश्न 3

प्रश्न 6. जलवायु परिवर्तन संवेदनशीलता के आयामों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-10, पृष्ठ-103, प्रश्न 4

प्रश्न 7. 'आपदाओं और विकास के बीच घनिष्ठ संबंध है।' विस्तृत वर्णन कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-11, पृष्ठ-110, प्रश्न 1

प्रश्न 8. उत्तराखण्ड बाढ़, 2013 के प्रभाव का विश्लेषण कीजिए तथा इस आपदा से सीखे गये पाठों को उजागर कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-15, पृष्ठ-143, 'उत्तराखण्ड की बाढ़ 2013' तथा पृष्ठ-146, प्रश्न 2

■ ■

QUESTION PAPER

December – 2022

(Solved)

आपदा प्रबंधन
(Disaster Management)

B.P.A.G.-171

समय : 3 घण्टे]

] अधिकतम अंक : 100

नोट : निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग से कम से कम दो प्रश्न अवश्य कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

भाग-I

प्रश्न 1. संवेदनशीलता के विभिन्न कारकों की चर्चा कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-2, पृष्ठ-22, प्रश्न-6

प्रश्न 2. भारत की संवेदनशीलता के रेखाचित्र का वर्णन कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-4, पृष्ठ-38, 'भारत की संवेदनशीलता का रेखाचित्र'

प्रश्न 3. आपदा प्रबंधन चक्र के विभिन्न चरणों पर एक टिप्पणी लिखिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-6, पृष्ठ-60, प्रश्न-1

प्रश्न 4. आपदा राहत के अंतर्गत किए गए उपायों की व्याख्या कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-7, पृष्ठ-72, प्रश्न-2

भाग-II

प्रश्न 5. क्षति आकलन के आयामों की चर्चा कीजिए।
उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-8, पृष्ठ-79, 'क्षति आकलन के

आयाम'

प्रश्न 6. पुनर्वास की अवधारणा तथा प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-9, पृष्ठ-91, प्रश्न-1

प्रश्न 7. "पारम्परिक मूल-ज्ञान आपदा जोखिम को कम करने में सहायता प्रदान करता है।" विस्तृत वर्णन कीजिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-12, पृष्ठ-120, प्रश्न-2

प्रश्न 8. आपदा प्रबंधन के लिए अंतर्राष्ट्रीय कार्यनीतियों पर एक टिप्पणी लिखिए।

उत्तर-संदर्भ-देखें अध्याय-14, पृष्ठ-135, 'आपदा प्रबंधन

के लिए अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय कार्यनीतियां'



Sample Preview of The Chapter

Published by:



**NEERAJ
PUBLICATIONS**

www.neerajbooks.com

आपदा प्रबंधन (Disaster Management)

प्रस्तावना (Introduction)

आपदा का अर्थ और वर्गीकरण (Meaning and Classification of Disaster)



परिचय

आपदाएँ प्राचीन काल से ही मानव इतिहास का महत्वपूर्ण भाग रही हैं। मानव ने दीर्घकाल से प्राकृतिक आपदाओं का सामना किया है, इसलिए इन्होंने मानव जीवन के प्रत्येक पहलू को बुरी तरह से प्रभावित किया है। हालांकि मानव द्वारा निर्मित आपदाएँ भी दुर्घटना के रूप में मानव के जीवन का विशेष अंग रही हैं, परंतु प्राकृतिक आपदाएँ मानव के साथ प्राकृतिक वातावरण को बहुत भयानक नुकसान पहुँचाती हैं। मुख्य तौर पर प्राकृतिक घटनाओं में शामिल हैं—भूकंप, चक्रवात, ज्वालामुखी विस्फोट, सुनामी, दावानल, बाढ़, भूस्खलन और सूखा। हालांकि मानव द्वारा इन प्राकृतिक और मानव जीवन की घटनाओं से निपटने के लिए काफी हद तक प्रयास किए गए हैं, परंतु इन्हें पूरी तरह से समाप्त नहीं किया जा सकता है।

अध्याय का विहंगावलोकन

आपदा का अर्थ

आपदा को मूल फ्रेंच शब्द डिस्आस्टर से लिया गया है, जिसका अर्थ है—बुरा स्तर। वर्तमान समय में आपदा शब्द का प्रयोग प्राकृतिक और मानव जनित घटनाओं को माना गया है, जो कि किसी क्षेत्र में अत्यधिक कष्ट उत्पन्न करती हैं।

2005 के आपदा प्रबंधन अधिनियम के अनुसार, आपदा का अर्थ “किसी क्षेत्र में मानव या प्राकृतिक कारणों से पैदा हुई तबाही या दुर्घटना से है, जो मानव जीवन, पर्यावरण तथा प्राकृतिक नुकसान का उद्भव करते हैं।

2009 में अंतर्राष्ट्रीय रेड क्रॉस के अनुसार, “आपदा अचानक घटित हुई एक ऐसी घटना है, जो भयंकर रूप से समाज की

कार्यप्रणाली का समूल नाश कर देती है तथा सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय नुकसान का कारण बनती है। ये घटनाएँ सामाजिक और समुदाय संसाधनों के प्रयोग करने की क्षमता के परे होती हैं। आपदाएँ तब घटित होती हैं, जब विपदा संवेदनशील लोगों को प्रभावित करती है।” आपदाओं से संबंधित प्रभाव इस प्रकार हैं— जीवन चक्र में गिरावट, जान और माल की हानि, आर्थिक और सामाजिक व्यवस्था पर बुरा असर, मूलभूत सामाजिक आवश्यकताओं में विघटन, मनोवैज्ञानिक आघात, आजीविका को हानि, संचार, यातायात और आधारभूत व्यवस्था में विघटन, कानूनी समस्याएँ, महामारी, भय, प्रवजन आदि।

हालांकि ये प्रभाव नकारात्मक के साथ-साथ सकारात्मक भी हो सकते हैं; जैसे कि क्षति, व्यवधान, तीव्र, प्रतिरोधी, विपत्ति, आघात, आपातकालीन, जोखिम की जगह विकास, नवोन्मेष, सहभाजन, जागरूकता, आत्मनिर्भरता, रूपांतरण, शिक्षा और स्थिति-स्थापक आदि के रूप में भी देखे जा सकते हैं।

आपदाओं के प्रकार

2001 में उच्चस्तरीय कमेटी रिपोर्ट के अनुसार, आपदाओं के दो मुख्य वर्ग और पाँच उपवर्ग बताए हैं। मुख्य वर्ग में प्राकृतिक आपदाएँ और मानव निर्मित आपदाएँ शामिल हैं।

उपवर्ग में शामिल हैं—

1. **जल और जलवायु संबंधित आपदाएँ**—इसमें बाढ़, चक्रवात, बवंडर और तूफान, ओला-वृष्टि, बादल फटना, ऊष्म और शीत लहर, सूखा, हिमस्खलन, समुद्री कटाव, गर्जन एवं आकाशीय बिजली और सुनामी को शामिल किया गया है।

2. **भौगोलिक संबंधी आपदाएँ**—इसमें भूस्खलन एवं कीचड़ घसना, भूकंप और बाँध फटना या टूटना शामिल हैं।

3. रासायनिक औद्योगिक और प्रामाणिक आपदाएँ—इसमें रासायनिक, औद्योगिक और प्रामाणिक आपदाएँ शामिल हैं।

4. दुर्घटना से संबंधित आपदाएँ—इसमें दावानल, शहरी आग, खदान में आग, तेल रिसाव, बड़ी इमारतों का ढहना, क्रमवार बम विस्फोट, पर्व संबंधित आपदाएँ, विद्युत संबंधित आपदाएँ, नाव डूबना और ग्रामीण क्षेत्रों में आग को शामिल किया गया है।

5. जैविक आपदाओं में जैविक खतरे, महामारी, कीटों का हमला, मवेशी महामारी और विशाक्त भोजन को शामिल किया गया है।

प्राकृतिक आपदाएँ

प्राकृतिक आपदाएँ वे भौतिक घटनाएँ हैं, जो धीमी एवं तीव्र घटनाओं के कारण घटती हैं; जो कि विभिन्न प्रकार की हो सकती हैं; जैसे कि ज्वालामुखी विस्फोट, भूस्खलन, सुनामी, हिमस्खलन, बाढ़, अत्यधिक तापमान या उष्ण लहर, सूखा, दावानल, चक्रवात और तूफानी लहर या महामारी आदि।

भूकंप—पृथ्वी की आंतरिक प्लेटों के टूटने के कारण भूकंप उत्पन्न होते हैं। पृथ्वी की ऊपरी सतह पर दरार के कारण भूमि पर इमारतें गिर जाती हैं, जो कि भारी हानि का कारण बनती हैं। ये भूकंप जल में भी उत्पन्न हो सकते हैं। रिक्टर पैमाने पर भूकंप का प्रभाव 6 या इससे अधिक स्तर पर देखा जाता है, जो हानिकारक माना जाता है। हालांकि, भूकंप आने का अनुमान पहले से नहीं लगाया जा सकता, परंतु क्षेत्रों की भौतिक लक्षणों या पूर्व घटनाओं द्वारा पहचान की जा सकती है क्योंकि ज्यादातर भूकंप बड़ी जनसंख्या वाले क्षेत्रों में देखे जाते हैं।

ज्वालामुखी विस्फोट—ज्वालामुखी से लावा फूटने या गैस निकलने से ज्वालामुखी विस्फोट होते हैं। ज्वालामुखी का लावा 10 किलोमीटर से 90 किलोमीटर तक फैल जाता है, जो कि पिघलती हिमस्खलन के रूप में भयानक माना जाता है।

भूस्खलन—चट्टान का खिसकना भूस्खलन की श्रेणी में आता है। हालांकि यह चट्टान ढाल में किसी भी हिस्से या जल से भी हो सकती है। जबकि मृदा का खिसकना, तेज बारिश या भूकंप, हिमपात के कारण भी हो सकता है। इसका अनुमान लगाना कठिन है।

सुनामी—सुनामी को हारबर तरंगों के नाम से जाना गया है। इन समुद्री तरंगों की तीव्रता 100 किमी या उससे अधिक हो सकती है। समुद्री तल के विस्थापन को सुनामी का कारण माना गया है। हालांकि भौगोलिक परिस्थितियों के अनुसार सुनामी का प्रभाव अलग-अलग हो सकता है। सुनामी के प्रमुख घटक भूकंप, ज्वालामुखी, आंतरिक जल विस्फोट और जल विस्थापन माने गये हैं।

हिमस्खलन—पर्वतों से गिरने वाली बर्फ को हिमस्खलन कहा गया है। हिम अवशेषों को फिसलने के रूप में माना गया है, जो चट्टान और मिट्टी के मिश्रण के खिसकने से पैदा होता

है। इनका मुख्य कारण ज्वालामुखी विस्फोट और भूकंप होते हैं। हिमस्खलन को सूखा और गीला हिमस्खलन कहा गया है। इन्हें कई श्रेणियों में बाँटा गया है।

बाढ़—राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्रभाग, गृह मंत्रालय के अनुसार, “बाढ़ अस्थायी तौर पर क्षेत्रों में गंभीर स्थिति है, जो कि जलाशयों, नदियों आदि के तटीय बाँधों के टूटने के कारण आती है। इसके मुख्य घटक मूसलाधार वर्षा, तीव्र हवाएँ, आंधियाँ, सुनामी, हिमपात, चक्रवात तथा तूफानी लहरों को माना गया है।

अत्यधिक तापमान या ऊष्म लहर—जलवायु परिस्थितियों का असामान्य होना अत्यधिक तापमान या ऊष्म लहर का कारण है। यह मानव के लिए हानिकारक है क्योंकि ये बीमारियों को बढ़ाती है। शीत लहर लंबे समय तक भी हो सकती है, जो कि कृषि संसाधनों और संपत्तियों के नुकसान का कारण बनती है। शीत लहर और भारी हिमपात के कारण विभिन्न कार्यों में अवरोध उत्पन्न हो जाता है।

सूखा—निरंतर पानी की कमी सूखे को दर्शाती है। जल की कमी, अपर्याप्त जल प्रबंधन, तकनीकों और लापरवाही के कारण माने गये हैं। भारत के 68.70 क्षेत्र को सामयिक सूखा के प्रति संवेदनशील बनाते हैं। सूखे का मानव जीवन पर और पर्यावरण पर विनाशकारी प्रभाव पड़ता है। खाद्य असूखा, अकाल, कुपोषण, महामारी और विस्थापन सूखे द्वारा निर्माणित अन्य आपदाएँ हैं।

दानावल—दानावल के अंतर्गत जंगलों में लगने वाली आग को दर्शाया गया है, जिसकी तीव्रता कम या अधिक हो सकती है।

चक्रवात और तूफानी लहर—चक्रवात उत्तरी तूफान में घुमावदार और दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिण घुमावदार की प्रकृति को दर्शाता है। इसका कारण तेज हवाएँ मूसलाधार वर्षा हो सकते हैं। तूफानी चक्रवात को ऊष्ण कटिबंधीय, तूफान, चक्रवात तूफान, तूफानी लहर या अवसाद का नाम दिया गया है।

महामारी—एपिक और डेमन्स ग्रीक शब्द महामारी को दर्शाते हैं। महामारी के अंतर्गत संक्रमण असामान्य रूप में फैल जाता है। महामारी के कई कारण हो सकते हैं; जैसे—ऊष्ण कटिबंधीय तूफान, बाढ़, भूकंप, सूखा आदि। महामारी का शिकार मानव, जानवर, पक्षी आदि हो सकते हैं। महामारी के कई रूप हैं; जैसे कि हेपेटाइटिस, मलेरिया, हैजा, त्वचा रोग, नशीली दवाओं का सेवन, नशा आदि सभी महामारी की श्रेणी के अंतर्गत आते हैं।

मानव निर्मित आपदाएँ

मानव द्वारा निर्मित आपदाएँ इस श्रेणी में आती हैं; जैसे कि जटिल आपदा स्थितियाँ/संघर्ष, अकाल, विस्थापित आबादी, यातायात दुर्घटनाएँ और औद्योगिक दुर्घटनाएँ आदि।

जटिल आपात स्थितियाँ/संघर्ष—जटिल आपात स्थितियाँ और संघर्ष पैदा होने का कारण किसी क्षेत्र, देश या समाज में आंतरिक या बाहरी संकट हैं। ये स्थितियाँ प्राकृतिक आपदाओं के कारण पैदा होती हैं क्योंकि मानवीय संघर्ष लोगों के विस्थापन और

शरणार्थी समस्याओं का कारण बनते हैं। हिंसा, जीवन की हानि, सामाजिक और आर्थिक क्षेत्र में हानि जटिल आपदा स्थितियों के उद्भव का कारण बनती हैं।

अकाल—खाद्य आपदाएँ, सूखा और संघर्ष अकाल आपदा को उत्पन्न करते हैं क्योंकि खाद्य की अनुपलब्धता स्थिति को और गंभीर करती है, इसलिए खाद्य समस्याएँ लोगों को विस्थापित करने में अपनी भूमिका निभाती हैं। खाद्य कुपोषण और प्रदूषित जल जनता में रोगों को बढ़ाते हैं।

विस्थापित आबादी—विस्थापित आपदा के अंतर्गत लोग अपने निवास स्थान छोड़ने के लिए मजबूर हो जाते हैं; जैसे कि भूकंप, बाढ़ संघर्ष और भय ऐसे कारण हैं, जो विस्थापन को बढ़ाते हैं। विस्थापन मुख्य तौर पर प्राकृतिक आपदाओं या सैन्य संघर्षों के कारण होता है विस्थापन का दूसरा अंग प्रवजन है, जिसमें व्यक्तिगत और सामाजिक सहायता प्रदान की जाती है।

यातायात दुर्घटनाएँ—यातायात दुर्घटनाओं में मुख्य हैं—वायु, नाव, रेल और मोटर साधनों द्वारा होने वाली दुर्घटनाएँ। जलयानों द्वारा रासायनिक पदार्थों का बहाव भी यातायात दुर्घटनाओं का प्रतिनिधित्व करता है। टैक, पेट्रोलियम गाड़ियों की सुरक्षा अधिनियम, पेट्रोलियम पदार्थों के यातायात की सुरक्षा करते हैं।

औद्योगिक दुर्घटनाएँ—रासायनिक, परमाणु विस्फोट औद्योगिक दुर्घटनाओं में शामिल हैं। इन आपदाओं को विस्फोट दुर्घटनाएँ माना गया है, जैसे कि

- विशेष औद्योगिक पदार्थों का रिसाव, पर्यावरणीय प्रदूषण और जैविक प्रदूषण और इनकी लापरवाही, विस्फोट की दुर्घटना श्रेणी में आते हैं।
- रासायनिक पदार्थों यानी एस्टिडों द्वारा सतह के अंदर जाने से कृषि एवं पर्यावरण को नुकसान होता है।

आपदाओं का अल्प वर्गीकरण

आपदाएँ अनिश्चिता, आघात और दुख का कारण बनती हैं। ये जान-माल की हानि, संसाधनों के भय, उत्पादन में हास और अन्य क्रियाओं को बाधित करती हैं। जटिल और यौगिक आपदाओं के दो रूप हैं। यौगिक आपदा एक खतरा है, जैसे कि अकाल लोगों के समूह का विस्थापन है, जबकि राजनैतिक प्राधिकरण के विघटन को प्रोत्साहित करने वाली आपदाएँ जटिल आपदाएँ प्राधिकरण के विघटन को प्रोत्साहित करने वाली आपदाएँ होती हैं; जैसे कि संकट के समय राहत के वितरण में पक्षपात।

बोध प्रश्न

प्रश्न 1. आपदा को परिभाषित कीजिए और इसके विभिन्न प्रकारों की सूची बनाइए।

उत्तर—आपदाएँ आकस्मिक, प्रलयकारी घटनाएँ हैं, जो कि गंभीरता से समुदाय और समाज के कार्य को क्षत-विक्षत करती हैं तथा मानव पदार्थ और आर्थिक एवं पर्यावरणीय हानि का कारण बनती हैं। आपदाएँ तब होती हैं, जब जोखिम का प्रभाव आघात

योग्य मानव पर पड़ता है। आपदा को मूल फ्रेंच शब्द डिसआस्टर से लिया गया है। डिस + आस्टर यानी बुरा स्टर। वर्तमान समय में आपदा को सामान्य रूप से प्राकृतिक और मानव द्वारा निर्मित की हुई घटनाओं से संबंधित माना गया है। ये आपदाएँ उन क्षेत्रों को ज्यादा प्रभावित करती हैं, जिनका उस क्षेत्र के संसाधनों द्वारा निपटान करना या नियंत्रण करना मुश्किल हो जाता है। जबकि प्राचीन समय में प्रतिकूल ग्रहों को आपदाओं का मुख्य कारण माना जाता था।

आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 ने आपदा को इस प्रकार परिभाषित किया है, “आपदा किसी क्षेत्र के प्राकृतिक और मानव निर्मित कारणों से पैदा हुई तबाही, लापरवाही या दुर्घटना से पैदा होती है। ये कारण जीवन, पर्यावरण, प्रकृति से संबंधित नुकसान को पैदा करते हैं, जिन क्षेत्रों में इनकी तीव्रता गंभीर और विशाल होती है, वहाँ के संसाधन उन्हें रोकने में असक्षम होते हैं।

अंतर्राष्ट्रीय रेड क्रॉस समाज ने आपदा को इस प्रकार परिभाषित किया है, “आपदा अचानक घटित हुई एक ऐसी घटना है, जो गंभीर तौर पर समाज और समुदाय की कार्यप्रणाली को क्षति पहुँचाती है। ये सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय क्षेत्र के कारण बनती हैं। ये घटनाएँ सामाजिक और समुदाय के संसाधनों का प्रयोग करने की क्षमता से परे होती हैं। आपदा तब घटती है, जब विपदा संवेदनशील लोगों को प्रभावित करती है।”

आपदा चाहे प्राकृतिक हो या मानव निर्मित हो, वह विभिन्न क्षेत्रों को प्रभावित करती है, जैसे कि जीवन स्तर में गिरावट आती है। आपदा जान व माल की क्षति का कारण बनती है। इसका आर्थिक और सामाजिक व्यवस्था पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। आपदाएँ सामाजिक आवश्यकताएँ जैसे कि मूलभूत आवश्यकताओं की सहायता में कमी करती हैं। आपदाएँ कानूनी और व्यवस्था से संबंधित समस्याओं को बढ़ाती हैं। आपदाएँ आजीविका में हानि का कारण बनती हैं और इनसे मनोवैज्ञानिक आघात, यानी मानसिक तनाव बढ़ता है। आपदाओं के कारण संचार, यातायात और आधारभूत व्यवस्था में गिरावट आती है। महामारी जैसी आपदाएँ महामारी के भय और महामारी को बढ़ावा देती हैं। ये आपदाएँ प्रवजन प्रक्रिया को प्रभावित करती हैं। हालांकि इन सभी आपदाओं का प्रभाव नकारात्मक नहीं होता, बल्कि इनका प्रभाव सकारात्मक भी होता है।

आपदाओं के विभिन्न प्रकार—2001 में उच्चस्तरीय कमेटी रिपोर्ट के अनुसार, आपदाओं को दो मुख्य वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—

1. प्राकृतिक आपदाएँ,
2. मानव निर्मित आपदाएँ।

इसके अलावा इन आपदाओं को पाँच उपवर्गों में भी वर्गीकृत किया गया है, जैसे कि—

1. जल और जलवायु संबंधित आपदाएँ

2. भौगोलिक संबंधी आपदाएँ
3. रासायनिक औद्योगिक एवं परमाणनिक आपदाएँ
4. दुर्घटना संबंधित आपदाएँ
5. जैविक आपदाएँ

1. जल और जलवायु संबंधित आपदाओं में बाढ़, चक्रवात, वंबडर और तूफान, ओलावृष्टि, बादल फटना, ऊष्म एवं शीत लहर, सूखा, हिमस्खलन, समुद्री कटाव, गर्जन एवं आकाशीय बिजली और सुनामी को शामिल किया गया है।

2. भौगोलिक संबंधी आपदाओं में भूस्खलन एवं कीचड़ घसना, भूकंप और बाँध टूटना हुआ को माना गया है।

3. रासायनिक औद्योगिक एवं परमाणनिक आपदाओं को शामिल किया गया है।

4. दुर्घटना संबंधित आपदाओं में दानावल यानी आग, शहरी आग, खदान में आग, तेल रिसाव, बड़ी इमारतों का ढहना, क्रमवार बम विस्फोट, पर्व संबंधित आपदाएँ, विद्युत संबंधित आपदाएँ, नाव डूबना और ग्रामीण क्षेत्रों में आग को शामिल किया गया है।

5. जैविक आपदाओं में जैविक महामारी, कीटों का हमला, मवेशी महामारी और विशाक्त भोजन को शामिल किया गया है। जबकि प्राकृतिक आपदाओं में भूकंप, ज्वालामुखी विस्फोट, भूस्खलन, चक्रवात और तूफानी लहत् तथा महामारी को शामिल किया है। मानव निर्मित आपदाओं में जटिल आपात स्थितियाँ, संघर्ष, अकाल, विस्थापित आबादी, यातायात दुर्घटनाएँ और औद्योगिक दुर्घटनाओं को शामिल किया गया है।

प्रश्न 2. संक्षिप्त में भूस्खलन एवं भूकंप की चर्चा कीजिए।

उत्तर—भूकम्प—भूकम्प या भूचाल पृथ्वी की सतह के हिलने को कहते हैं। यह पृथ्वी के स्थलमण्डल (लिथोस्फीयर) में ऊर्जा के अचानक मुक्त हो जाने के कारण उत्पन्न होने वाली भूकम्पीय तरंगों की वजह से होता है। भूकम्प बहुत हिंसात्मक हो सकते हैं और कुछ ही क्षणों में लोगों को गिराकर चोट पहुँचाने से लेकर पूरे नगर को ध्वस्त कर सकने की इनमें क्षमता होती है।

भूकंप का मापन भूकम्पमापी यंत्र से किया जाता है, जिसे सीस्मोग्राफ कहा जाता है। एक भूकंप का आघूर्ण परिमाण मापक्रम पारंपरिक रूप से नापा जाता है या सम्बंधित और अप्रचलित रिक्टर परिमाण लिया जाता है। 3 या उस से कम रिक्टर परिमाण की तीव्रता का भूकंप अक्सर अगोचर होता है, जबकि 7 रिक्टर की तीव्रता का भूकंप बड़े क्षेत्रों में गंभीर क्षति का कारण होता है। झटकों की तीव्रता का मापन विकसित मरकैली पैमाने पर किया जाता है।

पृथ्वी की सतह पर, भूकंप अपने आप को, भूमि को हिलाकर या विस्थापित करके प्रकट करता है। जब एक बड़ा भूकंप उपरिकेंद्र अपतटीय स्थिति में होता है, यह समुद्र के किनारे पर पर्याप्त मात्रा में विस्थापन का कारण बनता है, जो सुनामी का कारण है। भूकंप के झटके कभी-कभी भूस्खलन और ज्वालामुखी गतिविधियों को भी पैदा कर सकते हैं।

सर्वाधिक सामान्य अर्थ में, किसी भी सीस्मिक घटना का वर्णन करने के लिए भूकंप शब्द का प्रयोग किया जाता है। एक प्राकृतिक घटना या मनुष्यों के कारण हुई कोई घटना, जो सीस्मिक तरंगों को उत्पन्न करती है। अक्सर भूकंप भूगर्भीय दोषों के कारण आते हैं, भारी मात्रा में गैस प्रवास, पृथ्वी के भीतर मुख्यतः गहरी मीथेन, ज्वालामुखी, भूस्खलन और नाभिकीय परिक्षण ऐसे मुख्य दोष हैं।

भूकंप के उत्पन्न होने का प्रारंभिक बिन्दु केन्द्र या हाईपो सेंटर कहलाता है। भूकम्प के मामले में बहुत से भूकंप प्लेट सीमा से दूर उत्पन्न होते हैं और विरूपण के व्यापक क्षेत्र में विकसित तनाव से सम्बंधित होते हैं, यह विरूपण दोष क्षेत्र में प्रमुख अनियमितताओं के कारण होते हैं। Northridge भूकंप ऐसे ही एक क्षेत्र में अंध दबाव गति से सम्बंधित था। एक अन्य उदाहरण है, अरब और यूरेशियन प्लेट के बीच तिर्यक अभिकेंद्रित प्लेट सीमा जहाँ यह जाग्रोस पहाड़ों के पश्चिमोत्तर हिस्से से होकर जाती है। इस प्लेट सीमा से सम्बंधित विरूपण, एक बड़े पश्चिम-दक्षिण सीमा के लम्बवत लगभग शुद्ध दबाव गति तथा वास्तविक प्लेट सीमा के नजदीक शुद्ध स्ट्रीक-स्लिप गति में विभाजित है। इसका प्रदर्शन भूकंप की केन्द्रीय क्रियाविधि के द्वारा किया जाता है।

सभी टेक्टोनिक प्लेट्स में आंतरिक दबाव क्षेत्र होते हैं, जो अपनी पड़ोसी प्लेटों के साथ अंतर्क्रिया के कारण या तलछटी लदान या उतराई के कारण उत्पन्न होते हैं। ये तनाव उपस्थित दोष सतहों के किनारे विफलता का पर्याप्त कारण हो सकते हैं, अतः ये प्लेट भूकंप को जन्म देते हैं।

अधिकांश टेक्टोनिक भूकंप 10 किलोमीटर से अधिक की गहराई से उत्पन्न नहीं होते हैं। 70 किलोमीटर से कम की गहराई पर उत्पन्न होने वाले भूकंप 'छिल्ले-केन्द्र' के भूकंप कहलाते हैं, जबकि 70-300 किलोमीटर के बीच की गहराई से उत्पन्न होने वाले भूकंप 'मध्य-केन्द्रीय' या 'अन्तर मध्य-केन्द्रीय' भूकंप कहलाते हैं। निम्नस्खलन क्षेत्र में जहाँ पुरानी और ठंडी समुद्री परत अन्य टेक्टोनिक प्लेट के नीचे खिसक जाती है, गहरे केंद्रित भूकंप अधिक गहराई पर (300 से लेकर 700 किलोमीटर तक) आ सकते हैं। सीस्मिक रूप से ये सक्रिय क्षेत्र कहलाते हैं। गहरे केंद्र के भूकंप उस गहराई पर उत्पन्न होते हैं, जहाँ उच्च तापमान और दबाव के कारण subducted स्थलमंडल भंगुर नहीं होना चाहिए। गहरे केन्द्र के भूकंप के उत्पन्न होने के लिए एक संभावित क्रियाविधि है, ओलीवाइन के कारण उत्पन्न दोष जो स्पाइल संरचना में एक अवस्था संक्रमण के दौरान होता है।

भूकंप के प्रभावों में निम्नलिखित शामिल हैं, लेकिन ये प्रभाव यहाँ तक ही सीमित नहीं हैं—

झटके और भूमि का फटना—झटके और भूमि का फटना भूकंप के मुख्य प्रभाव हैं, जो मुख्य रूप से इमारतों व अन्य कठोर संरचनाओं को कम या अधिक गंभीर नुकसान पहुँचाती हैं। स्थानीय प्रभाव की गंभीरता भूकंप के परिमाण के जटिल