Chapter 4 जल-संसाधन

अभ्यास प्रश्न (पाठ्यपुस्तक से)

प्र0 1. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर को चुनिए ।

(i) निम्नलिखित में से जल किस प्रकार का संसाधन है?

(क) अजैव संसाधन

(ख) अनवीकरणीय संसाधन

(ग) जैव संसाधन

(घ) चक्रीय संसाधन

उत्तरः (i) (घ) चक्रीय संसाधन

(ii) निम्नलिखित नदियों में से, देश में किस नदी में सबसे ज्यादा पुनः पूर्तियोग्य भौमजल संसाधन हैं ?

(क) सिंधु

(ख) ब्रह्मपुत्र

(ग) गंगा

(घ) गोदावरी

उत्तरः (ii) (ग) गंगा

(iii) घन कि0मी0 में दी गई निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-सी संख्या भारत में कुल वार्षिक वर्षा दर्शाती है?

(a) 2,000

(ख) 3,000

(ग) 4,000

(घ) 5,000

उत्तरः (iii) (ग) 4,000

(iv) निम्नलिखित दक्षिण भारतीय राज्यों में से किस राज्य में भौमजल उपयोग (% में) इसके कुल भौमजल संभाव्य से ज्यादा है ?

(क) तमिलनाडु

(ख) कर्नाटक

(ग) आंध्र प्रदेश

(घ) केरल

उत्तरः (iv) (क) तमिलनाडु

(v) देश में प्रयुक्त कुल जल का सबसे अधिक समानुपात निम्नलिखित सेक्टरों में से किस सेक्टर में है?

(क) सिंचाई

(ख) उद्योग

(ग) घटेलू उपयोग

(घ) इनमें से कोई नहीं।

उत्तरः (v) (क) सिंचाई

0 2. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।

(i) यह कहा जाता है कि भारत में जल संसाधनों में तेजी से कमी आ रही है। जल संसाधनों की कमी के लिए उत्तरदायी कारकों की विवेचना कीजिए।

उत्तर: भारत में जल की कमी के लिए उत्तरदायी कारकों में निम्नलिखित कारक महत्त्वपूर्ण हैं।

तेजी से बढ़ती जनसंख्या

प्रति व्यक्ति जल उपभोग में वृद्धि

कृषि में सिंचाई कार्यों में भूमिगत जल का तेजी से बढ़ता उपयोग

बढ़ता जल प्रदूषण

जल संरक्षण एवं प्रबन्धन के प्रति जनचेतना का अभाव।

(ii) पंजाब, हरियाणा और तमिलनाडु राज्यों में सबसे अधिक भौमजल विकास के लिए कौन-से कारक उत्तरदायी हैं?

उत्तर: पंजाब तथा हरियाणा राज्यों के कुल बोये गये क्षेत्रफल का अधिकांश भाग सिंचित है, जबकि तमिलनाडु राज्य में भी यही स्थिति है। उक्त राज्यों में गेहूँ तथा चावल की कृषि के लिए पर्याप्त सिंचाई उपलब्ध करायी जाती है। इन राज्यों में हरित-क्रान्ति के प्रभाव के कारण भी भौमजल का अधिक उपयोग किया जा रहा है। अत: सिंचाई उक्त राज्यों में भौमजल के सर्वाधिक विकास के लिए उत्तरदायी कारक है।

(iii) देश में कुल उपयोग किए गए जल में कृषि का हिस्सा कम होने की संभावना क्यों है?

उत्तर: देश के कुल उपयोग किये गये जल में कृषि क्षेत्र का हिस्सा कम होने की सम्भावना इसलिए है क्योंकि भविष्य में भारत में हो रहे आर्थिक विकास को दृष्टिगत रखते हुए देश में औद्योगिक तथा घरेलू सेक्टरों में जल का उपयोग बढ़ने की सम्भावना है। जो कृषि पर लोगों की घटती निर्भरता का सूचक भी है।

(iv) लोगों पर संदूषित जल / गंदे पानी के उपयोग के क्या संभव प्रभाव हो सकते हैं?

उत्तर: संदूषित जल/गन्दे पानी के उपभोग से मानवीय स्वास्थ्य पर अनेक प्रतिकूल प्रभाव पड़ते हैं। प्रदूषित जलजनित बीमारियों में हैजा, अतिसार, हेपेटाइटिस तथा आँतों में कृमि प्रमुख रूप से सम्मिलित हैं।

प्र0 3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

(i) देश में जल संसाधनों की उपलब्धता की विवेचना कीजिए और इसके स्थानिक वितरण के लिए उत्तरदायी निर्धारित करने वाले कारक बताइए।

उत्तर: भारत में जल संसाधनों की उपलब्धता-भारत में साल भर की वर्षा से प्राप्त जल की कुल मात्रा **4000** घन किमी. है**,** जबकि धरातलीय जल तथा पुनः पूर्तियोग्य भूमिगत जल से देश में **1869** घन किमी. जल की उपलब्धता है। इसमें से केवल **1122** घन किमी. जल (**60** प्रतिशत) का उपयोग मानव लाभदायक कार्यों में कर

सकता है। धरातलीय जल संसाधनों की उपलब्धता-धरातलीय जल संसाधनों की उपलब्धता का प्रमुख स्रोत नदियाँ हैं।

भारत में सभी नदी बेसिनों में औसत अनुमानित वार्षिक प्रवाह **1869** घन किमी. है जिसमें से केवल **690** घन किमी. **(32%)** भाग का उपयोग ही वर्तमान में मानव द्वारा किया जा सकता है। गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा सिंधु नदियाँ देश के कुल क्षेत्रफल के लगभग एक-तिहाई भाग पर विस्तृत हैं जिनमें कुल धरातलीय जल संसाधनों का **60** प्रतिशत जल मिलता है।

भौम जल संसाधन - देश में कुल पुनः पूर्तियोग्य भौमजल की मात्रा लगभग **432** घन किमी. है। जिसका लगभग प्रतिशत भाग गंगा तथा ब्रह्मपुत्र बेसिनों में मिलता है। भारत के उत्तरी-पश्चिमी प्रदेशों तथा दक्षिणी भारत के नदी बेसिनों में भौमजल का उपयोग अपेक्षाकृत अधिक किया जाता है।

भारत में जलीय संसाधनों के स्थानिक वितरण के लिए उत्तरदायी कारक:

1. वार्षिक वर्षा की मात्रा भारत में प्राप्त होने वाली वार्षिक वर्षा भारत के जल ग्रहण क्षेत्र के आकार के साथ-साथ इस क्षेत्र में धरातलीय जल तथा भौमजल की मात्रा को प्रमुख रूप से प्रभावित करती है। अतः वर्षा की क्षेत्रीय भिन्नता जलीय संसाधनों के स्थानिक वितरण को प्रभावित करने वाला सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण कारक है।

2. आर्थिक विकास का स्तर: भारतीय क्षेत्र या प्रदेश के आर्थिक विकास का स्तर प्रत्यक्ष रूप में धरातलीय जल संसाधनों तथा भौमजल संसाधनों के उपभोग के निर्धारण में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अतः आर्थिक विकास के स्तरों की भिन्नता जलीय संसाधनों के स्थानिक वितरण को प्रभावित करती है।

3. धरातलीय स्वरूप भारतीय भूभाग का धरातलीय स्वरूप भी जलीय संसाधनों के उपभोग को प्रभावित करता है। जहाँ समतल मैदानी भागों में जलीय संसाधनों का उपभोग प्रभावी ढंग से किया जाता है, जबकि असमतल पठारी व पर्वतीय भागों में जलीय संसाधनों के उपभोग के सीमित अवसर ही उपलब्ध हैं।

(ii) जल संसाधनों का हास सामाजिक द्वंद्वों और विवादों को जन्म देते हैं। इसे उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए ।

उत्तर: जल एक नवीकरणीय चक्रीय प्राकृतिक संसाधन है जोकि पृथ्वी पर प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है किंतु पृथ्वी पर उपलब्ध कुल जल का केवल 3% ही अलवणीय अर्थात् मानव के लिए उपयोगी है, शेष 97% जल लवणयुक्त अथवा खारा है जो केवल नौ संचालन व मछली पकड़ने के अलावा मानव के लिए प्रत्यक्ष उपयोग में नहीं आता। अलवणीय जल की उपलब्धता भी स्थान और समय के अनुसार भिन्न-भिन्न है। इसलिए इस दुर्लभ संसाधन के आवंटन और नियंत्रण को लेकर समुदायों, राज्यों तथा देशों के बीच द्वंद्व, तनाव व लड़ाईझगड़े तथा विवाद होते रहे हैं। जैसे

(i) पंजाब, हरियाण व हिमाचल प्रदेश में बहने वाली नदियों के जल बँटवारे को लेकर विवाद |
(ii) नर्मदा नदी के जल को लेकर महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश व गुजरात राज्यों में विवाद |
(iii) कावेरी नदी के जल बँटवारे को लेकर केरल, तमिलनाडु व कर्नाटक राज्यों में विवाद जनसंख्या के बढ़ने के साथ-साथ जल की प्रतिव्यक्ति उपलब्धता दिन-प्रतिदिन कम होती जा रही है। उपलब्ध जल औद्योगिक, कृषि व घरेलू निस्सरणों से प्रदूषित होता जा रहा है अतः उपयोगी, शुद्ध जल संसाधनों की उपलब्धता और सीमित होती जा रही है।

(iii) जल-संभर प्रबंधन क्या है? क्या आप सोचते हैं कि यह सतत पोषणीय विकास में एक महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकता है?

उत्तर: जल-संभर प्रबंधन का संबंध, मुख्य रूप से धरातलीय तथा भौमजल संसाधनों के कुशल व दक्ष प्रबंधन से है। इसके अंतर्गत बहते वर्षा जल को विभिन्न विधियों द्वारा रोककर अंत:स्रवण, तालाब, पुनर्भरण तथा कुओं आदि के द्वारा भौमजल का संचयन और पुनर्भरण करना शामिल है। जल संभर प्रबंधन का उद्देश्य प्राकृतिक जल संसाधनों और समाज की आवश्यकताओं के बीच संतुलन स्थापित करना है। कुछ क्षेत्रों में जल-संभर विकास परियोजनाएँ पर्यावरण और अर्थव्यवस्था का कायाकल्प करने में सफल हुई हैं। जैसे

1. हरियाली - केंद्र सरकार द्वारा प्रवर्तित जल-संभर विकास परियोजना है जिसका उद्देश्य ग्रामीण जनसंख्या को पीने, सिंचाई, मत्स्यपालन और वन रोपण के लिए जल-संभर विधि से जल का संरक्षण करना है। यह परियोजना लोगों के सहयोग से ग्राम पंचायतों द्वारा निष्पादित की जा रही है।

2. नीरू - मीरु (जल और आप) - यह कार्यक्रम आंध्रप्रदेश में तथा अरवारी पानी संसद (अलवर राजस्थान में) लोगों के सहयोग से चलाई जा रहे हैं जिनमें जल संग्रहण के लिए संरचनाएँ जैसे अंत: स्रवण, तालाब, ताल (जोहड़) की खुदाई की गई हैं तथा रोक बाँध बनाए गए हैं।

3. तमिलनाडु में घरों में जल संग्रहण संरचना का निर्माण आवश्यक बना दिया गया है।

4. महाराष्ट्र के अहमदनगर जिले में स्थित रालेगन सिद्धि एक छोटा-सा गाँव है। यह पूरे देश में जल-संभर विकास का एक जीवंत उदाहरण है। देश में लोगों को जल-संभर विकास प्रबंधन के लाभों को बताकर उनमें जागरूकता पैदा करके जल की उपलब्धता को सतत पोषणीय विकास से जोड़ा जा सकता है।