

## संसाधन प्रबंधन : भारत के संदर्भ में

प्रत्यूष सिंह

वरिष्ठ शोध छात्र, भूगोल विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश, भारत।

### प्रस्तावना

यदि कल्पना की जाए कि पृथ्वी पर सारा जल सूख गया है, सारे पेड़ कट गए हैं और ऊर्जा के सभी स्रोत समाप्त हो गए हैं, पृथ्वी पर न कहीं छाया है, न कहीं भोजन-पानी है। लोग हैरान-पेशान होकर चारों तरफ भोजन व छाया की तलाश में घूम रहे हैं। सोचिये! अगर ऐसा हो गया तो क्या होगा? क्या सह सच हो सकता है? तो इसका उत्तर 'हाँ' होगा क्योंकि यदि हम नवीकरणीय संसाधनों के प्रति सतर्क नहीं रहे तो वे दुर्लभ हो सकते हैं और अनवीकरणीय संसाधन तो निश्चय ही समाप्त हो सकते हैं। यह कल्पना यथार्थ में परिवर्तित न हो इसके लिये एक ही उपाय है— संसाधन संरक्षण। संसाधन संरक्षण क्या है? इसे जानने से पहले यह समझना आवश्यक है कि क्या हर वस्तु संसाधन है या संसाधन की कुछ निश्चित विशेषताएँ होती हैं।

हमारे पर्यावरण में उपलब्ध प्रत्येक वस्तु जो हमारी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये प्रयुक्त की जा सकती है तथा जिसे बनाने के लिये प्रौद्योगिकी उपलब्ध है, जो आर्थिक रूप से संभाव्य तथा सांस्कृतिक रूप से मान्य है, वह एक संसाधन है अर्थात् किसी वस्तु को संसाधन होने के लिये उसकी उपयोगिता, मूल्य, प्रौद्योगिकी व आर्थिक रूप से संभाव्यता प्रमुख तत्त्व हैं। इस सन्दर्भ में एरिक जिमरमैन का यह कथन उपयुक्त है कि "संसाधन होते नहीं बल्कि बनाए जाते हैं।" इसे एक उदाहरण से समझा जा सकता है; भूमि के अन्दर अनेक खनिज व ऊर्जा संसाधनों की विद्यमानता प्रारम्भिक काल से थी किन्तु मनुष्य द्वारा वैज्ञानिक व तकनीकी आविष्कार से नई खनन विधियों ने कोयला, लोहा, पेट्रोलियम, आदि को संसाधन के रूप में विकसित किया जिसने औद्योगीकरण के विकास में प्रमुख भूमिका निभाई।

संसाधनों को सामान्यतः प्राकृतिक, निर्मित तथा मानव संसाधन के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। जो संसाधन प्रकृति से प्राप्त होते हैं और अधिक संशोधन के बिना उपयोग में लाए जाते हैं, प्राकृतिक संसाधन कहलाते हैं। जैसे— वायु, नदी व झीलों का जल, मृदा और खनिज प्राकृतिक संसाधन हैं। प्राकृतिक संसाधनों को नवीकरणीय (अर्थात् वे संसाधन जो पुनःपूरित हो सकते हैं, जैसे— सौर, पवन, जल, मृदा) तथा अनवीकरणीय (अर्थात् वे संसाधन जिनका भंडार सीमित है, जैसे पेट्रोलियम, कोयला तथा प्राकृतिक गैस आदि) में विभाजित किया जाता है। प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करके ही मानव निर्मित संसाधन विकसित होते हैं, जैसे— पुल, सड़क, वाहन आदि।

मानव भी अपने आप में एक बहुमूल्य संसाधन है। मानव ने ही प्राकृतिक साधनों को संसाधन में बदलने का कार्य किया है, अतः मानव एक संसाधन के रूप में है। बेहतर शिक्षा, स्वास्थ्य व रोजगार के अवसर लोगों को बहुमूल्य संसाधन बनाने में मदद करते हैं। मनुष्य अपनी सभ्यता के आरम्भ से प्राकृतिक संसाधनों का दोहन करता रहा है। उस समय जनसंख्या कम होने तथा मनुष्य की

आवश्यकता सीमित होने व प्रौद्योगिकी का स्तर प्रारम्भिक अवस्था में होने के कारण संसाधनों के संरक्षण की समस्या नहीं थी। किन्तु कालान्तर में मनुष्य ने संसाधनों के दोहन के लिये प्रौद्योगिकी का विकास किया, प्रौद्योगिकी आविष्कार के कारण मनुष्य जीविकोपार्जन के अतिरिक्त उत्पादन के लिये बड़े पैमाने पर संसाधनों का दोहन करने लगा। जनसंख्या की निरन्तर वृद्धि तथा उससे उत्पन्न मांग ने संसाधनों के दोहन की होड़ लगा दी। इस होड़ ने यह आशंका उत्पन्न कर दी कि अनवीकरणीय संसाधन एक न एक दिन समाप्त हो जाएंगे।

हमारे संसाधन केवल वर्तमान जनसंख्या के उपभोग के लिये ही नहीं है वरन् इसमें आने वाली पीढ़ियों का भी हिस्सा है। गांधी जी के अनुसार, "प्रकृति प्रत्येक व्यक्ति की आवश्यकताओं को पूरा कर सकती है किन्तु किसी के लालच को नहीं"। इसीलिये जनसंख्या वृद्धि से व्युत्पन्न मांग व संसाधनों के बीच संतुलन अत्यन्त आवश्यक है। यही संतुलन मानव जाति की निरन्तरता को बनाए रखने में सफल होगा। संतुलन की यह धारणा संसाधन संरक्षण से संभव है। संसाधनों का सतर्कतापूर्वक उपयोग करना, उन्हें नवीकरण के लिये समय देना संसाधन संरक्षण है। संसाधन मनुष्य के उपयोग के लिये है, यह धारणा सही है किन्तु यह धारणा "तेन त्यक्तेन भुञ्जीथा" अर्थात् त्याग के साथ भोग पर आधारित होना आवश्यक है।

भारत की 1.25 अरब जनसंख्या तथा उसके 2022 तक चीन से अधिक होने के अनुमान ने संसाधन संरक्षण की अवधारणा को और प्रबल बना दिया है। संसाधनों की कमी तथा उनकी बढ़ती कीमतों का प्रभाव देश की अर्थव्यवस्था पर पड़ सकता है। किसी देश की अर्थव्यवस्था एवं प्राकृतिक संसाधनों की अंतर्क्रिया के अनेक पहलू हैं, जैसे— जनसंख्या की वृद्धि से वनों का दोहन बड़े पैमाने पर हुआ है; वनों के ह्रास से वर्षा एवं भूमिगत जल की मात्रा में कमी आती है। खनिज तेल से चलने वाले वाहनों एवं मशीनों से निकले धुएँ से हवा में कार्बन डाई ऑक्साइड का स्तर बढ़ जाता है जो जलवायु को प्रभावित करता है। जलवायु में परिवर्तन कृषि कार्यों पर कुप्रभाव डालता है तथा कृषि उत्पादन में कमी जनसंख्या की खाद्यान्न आपूर्ति को प्रभावित करती है। इसके अलावा मृदा अपरदन भी कृषि उत्पादन पर प्रभाव डालता है। अतः सभी प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण आवश्यक है जिससे अर्थव्यवस्था सुचारु रूप से विकसित हो सके।

भारत जैव-विविधता के संदर्भ में विश्व के सबसे समृद्ध देशों में से एक है। यहाँ विश्व की जैव उपजातियों की 8% संख्या पाई जाती है। विभिन्न अध्ययनों में यह तथ्य सामने आया है कि भारत में 10% वन्य वनस्पति प्रजातियों एवं 20% स्तनधारियों के लुप्त होने का खतरा है। भारत में वनों को सबसे बड़ी हानि औपनिवेशिक काल में रेल लाइन, कृषि, व्यवसाय, वाणिज्य, वानिकी और खनन क्रियाओं की वृद्धि से हुई। स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् वन संसाधनों

के ह्रास में कृषि ने भी भूमिका निभाई। वन सर्वेक्षण के अनुसार 1951 से 1980 के बीच लगभग 26,200 वर्ग कि.मी. वन क्षेत्र को कृषि भूमि में परिवर्तित कर दिया गया। आज भी झूम कृषि से वनों का ह्रास हो रहा है। भारत में जैव-विविधता को कम करने वाले कारकों में वन्य जीव आवास का विनाश, जंगली जानवरों का आखेट, पर्यावरणीय प्रदूषण, विषाक्तीकरण तथा दावानल है। वन्य जीवन और वनों में तेज गति से हो रहे ह्रास के कारण इनका संरक्षण आवश्यक हो गया है। भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 में लागू किया गया। जिसमें वन्य जीवों के आवास संरक्षण के अनेक प्रावधान किये गए। नेशनल पार्क, बायोडायवर्सिटी पार्क एवं अन्य संरक्षण की विधियों द्वारा वन्य जीव प्राणियों के संरक्षण का प्रयास किया जा रहा है। वन संरक्षण के लिये सबसे महत्वपूर्ण कदम पौधरोपण है। जहाँ वन कट गए हैं वहाँ वन लगाना, अपरिपक्व वृक्षों को काटने से रोकना तथा स्थानीय लोगों में वनों के प्रति जागरूकता से ही वनों का संरक्षण संभव है। भारत में 'चिपको आंदोलन' इसी जागरूकता का उदाहरण है। वन हमारे पर्यावरण एवं आर्थिक व्यवस्था के आवश्यक तत्व के साथ पृथ्वी पर जीवन के लिये महत्वपूर्ण हैं। वन वास्तव में पृथ्वी के लिये आभूषण के समान हैं।

भूमि एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है। प्राकृतिक वनस्पति, वन्य जीवन, मानव जीवन, आर्थिक क्रियाएँ, परिवहन व संचार व्यवस्थाएँ भूमि पर ही आधारित हैं। परन्तु भूमि एक सीमित संसाधन है इसीलिये भूमि का विभिन्न उद्देश्यों के लिये उपयोग सावधानीपूर्वक और योजनाबद्ध तरीके से होना चाहिये। भारत में भूमि पर विभिन्न प्रकार की भू-आकृतियाँ, पठार, मैदान व द्वीप पाए जाते हैं। भारत का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 32.8 लाख वर्ग कि.मी. है किन्तु इसके 93% भाग के भू-उपयोग के आँकड़े उपलब्ध हैं। वर्तमान में भारत में लगभग 13 करोड़ हेक्टेयर भूमि निम्नीकृत है। इस निम्नीकरण में कुछ मानवीय क्रियाओं जैसे- वनोन्मूलन, खनन, अति पशुचारण ने मुख्य भूमिका निभाई है। खनन के बाद खदान वाले स्थानों को ऐसे ही खुला छोड़ दिया जाता है जिससे झारखंड, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश में भूमि का निम्नीकरण हुआ है। गुजरात, राजस्थान, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र में अति पशुचारण भूमि निम्नीकरण का कारण है। पंजाब, हरियाणा तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश में अधिक सिंचाई भूमि निम्नीकरण का कारण है। पंजाब, हरियाणा तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश में अधिक सिंचाई भूमि निम्नीकरण का कारण है। भूमि निम्नीकरण की समस्याओं के समाधान के तहत वनारोपण, चारागाहों का उचित प्रबंधन, पेड़ों की रक्षक मेखला, पशुचारण नियंत्रण तथा रेतीले टीलों पर कटीली झाड़ियाँ लगाकर भूमि कटाव को रोका जा सकता है। बंजर भूमि के उचित प्रबंधन, अवैध खनन नियंत्रण द्वारा भूमि निम्नीकरण की समाधान के साथ भूमि संसाधन का संरक्षण भी किया जा सकता है।

मृदा, पौधों व वनस्पतियों के विकास का माध्यम है, जो विभिन्न प्रकार के प्राणियों के जीवन का आधार है। मृदा एक नवीकरणीय संसाधन है किन्तु अपरदन व निक्षालन जैसी समस्याओं के कारण मृदा संरक्षण आवश्यक है। मृदा को सबसे बड़ी हानि अपरदन द्वारा होती है। मृदा में अपरदन प्राकृतिक एवं मानवीय कारकों से होता है। पर्वतीय ढालों पर सीढ़ीनुमा खेत बनाकर कृषि करना, समोच्च रेखाओं के साथ जुताई, वनारोपण तथा अवनालिकाओं को पत्थर से बंद करने आदि के द्वारा मृदा संरक्षण किया जा सकता है। शुष्क एवं मरुस्थली क्षेत्रों में मृदा अपरदन वायु द्वारा होता है। यहाँ शेल्टर वेल्ड तथा अतिपशुचारण पर प्रतिबंध लगाकर मृदा अपरदन कम किया जा सकता है। मैदानी भागों में मृदा अपरदन की गंभीर समस्या चिकनी मिट्टी के क्षेत्रों में अवनालिकाओं के कारण होती

है। खेतों में मेढ़ बनाकर, वैज्ञानिक फसल चक्र अपनाकर मृदा अपरदन को कम किया जा सकता है। मृदा का सबसे महत्वपूर्ण गुण उसकी उर्वरता है। उर्वरता में ह्रास से उत्पादन में कमी आती है। हरी तथा गोबर खाद, रासायनिक उर्वरक, जिप्सम का प्रयोग तथा भूमि को परती छोड़कर मृदा उर्वरता को बढ़ाया जा सकता है। इससे मृदा का नवीकरण भी हो जाता है।

जल जीवन के लिये आवश्यक तत्व है। यह समस्त वनस्पतियों, पशुओं तथा मानव को जीवन प्रदान करता है। जल का उपयोग कृषि, उद्योग, यातायात, ऊर्जा तथा घरेलू उपयोग में संसाधन के रूप में किया जाता है। अतः जल का संरक्षण जीवन का संरक्षण है।

हमारा देश विश्व की वृष्टि का 4% भाग प्राप्त करता है। फिर भी भारत में जलापूर्ति व जल की कमी एक समस्या है। एक ओर इजरायल जैसे 25 सेमी. औसत वार्षिक वर्षा वाले देश में जल का कोई अभाव नहीं है, दूसरी ओर 114 सेमी. औसत वार्षिक वर्षा वाले हमारे देश में प्रतिवर्ष किसी न किसी भाग में सूखा अवश्य पड़ता है। देश में जल की उपलब्धता और उसके स्वरूप के अनुसार समुचित जल प्रबंधन न होने के कारण वर्षा का जल नदी-नालों में तेजी से बहकर समुद्र में चला जाता है जिससे वर्षा के बाद के महीनों में पानी की कमी हो जाती है। देश में जलाभाव का एक कारण यह भी है जिसे उचित प्रबंधन के द्वारा नियंत्रित कर सकते हैं। इसके अलावा जल का अधिकतम उपयोग कृषि में सिंचाई के लिये किया जाता है। नहरों की तली व नालियों को पक्का करने, ड्रिप व स्पिंकलर सिंचाई के उपयोग से जल संरक्षण को बढ़ावा दिया जा सकता है। इसके अलावा उद्योगों में पानी का चक्रीय उपयोग व घरेलू स्तर पर भी जल का उचित व संयमित उपयोग जल संरक्षण में सहायक होगा।

खनिज संसाधन हमारे जीवन का अनिवार्य भाग है। लगभग हर वस्तु जिसका हम इस्तेमाल करते हैं, सभी खनिजों से बनी हैं। खनिज एक प्राकृतिक रूप से विद्यमान समरूप तत्व है, जिसकी एक निश्चित आंतरिक संरचना है। खनिज प्रकृति में अनेक रूपों में पाए जाते हैं। खनिज संसाधन अनवीकरणीय संसाधन हैं, अतः इनका संरक्षण आवश्यक है। इनके प्रयोग करने में सावधानी बरतने से इनका संरक्षण कुछ सीमा तक संभव है। खनिज संसाधन के खनन की तकनीक जितनी सक्षम होगी उतनी अधिक मात्रा में इनकी उपलब्धता सुनिश्चित हो सकेगी। कुछ धातुओं के पुनर्चक्रण द्वारा उनके भण्डार को बचाया जा सकता है। ब्रिटेन से प्रकाशित 'द इकोलॉजिस्ट' जर्नल ने वर्तमान वैश्विक खपत दर के आधार पर अनवीकरणीय ऊर्जा के संबंध में कुछ डरावने तथ्य प्रस्तुत किये हैं। जर्नल के अनुसार, प्राकृतिक गैस की आपूर्ति अगले 35 वर्षों में समाप्त हो जाएगी तथा दुनिया के मौजूदा तेल भण्डार 70 वर्ष में समाप्त हो जाएंगे।

देश के आर्थिक विकास के लिये ऊर्जा एक आधारभूत आवश्यकता है। राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के प्रत्येक सेक्टर-कृषि, उद्योग, परिवहन, वाणिज्य तथा घरेलू आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये ऊर्जा में निवेश की आवश्यकता है। जनसंख्या वृद्धि तथा मांग बढ़ने के कारण पूरे देश में सभी प्रकार की ऊर्जा का उपयोग धीरे-धीरे बढ़ रहा है। वैश्विक ऊर्जा संकट तथा भारत की खनिज तेल में आत्मनिर्भरता का न होना ऊर्जा संसाधन संरक्षण के महत्व को बढ़ाता है। खनिज तेल, प्राकृतिक गैस, कोयला के अलावा हमें ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोतों, जैसे-पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, बायोगैस, बायोमास आदि के संदर्भ में अनुसंधान व उत्पादन को सरकारी नीति द्वारा बढ़ावा देने की आवश्यकता है। देश में संचालित सौर ऊर्जा मिशन इसका एक सकारात्मक उदाहरण है। इसके अलावा एक जागरूक नागरिक के

रूप में हम यातायात के लिये निजी वाहन की अपेक्षा सार्वजनिक वाहन का उपयोग करके, जब प्रयोग न हो रहा हो तो बिजली बंद करके, विद्युत बचत करने वाले उपकरणों के प्रयोग से तथा नवीकरणीय ऊर्जा साधनों के प्रयोग से देश के विकास में योगदान कर सकते हैं, क्योंकि ऊर्जा बचत ही ऊर्जा उत्पादन है।

वर्तमान में भारत सर्वाधिक तीव्रगति से विकास कर रही अर्थव्यवस्था के रूप में वैश्विक परिदृश्य पर अपना परचम लहरा रहा है। अर्थव्यवस्था के विकास, जीवन के लिये आवश्यक पारिस्थितिकी संतुलन बनाए रखने तथा जैव-विविधता की रक्षा के लिये संसाधनों का प्रबंधन एक आवश्यक शर्त है। संसाधन प्रबंधन न सिर्फ वर्तमान व भविष्य की पीढ़ी के लिये संसाधन उपलब्ध कराएगा वरन् यह मानव जाति के अस्तित्व की सुरक्षा को भी सुनिश्चित करेगा। अतः संसाधन प्रबंधन के लिये अंतर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय, प्रादेशिक, स्थानीय तथा व्यक्तिगत के स्तर पर सकारात्मक पहल करने की आवश्यकता है।

### संदर्भ

1. संसाधन प्रबंधन, एस.डी. मौर्या, प्रयाग पुस्तक भवन
2. Official Website of Ministry of Petroleum and Natural Gas.
3. Official Website of NITI AYOOG, GoI.
4. World Development Report, 2015.
5. World Population Prospect, 2016, United Nations.
6. [www.thehindu.com](http://www.thehindu.com)
7. [www.visionias.com](http://www.visionias.com)
8. [www.pib.nic.in](http://www.pib.nic.in)
9. [www.indianexpress.com](http://www.indianexpress.com)
10. [www.drishtiiias.com](http://www.drishtiiias.com)