

संसाधन भूगोल : परिचयात्मक

(Resource Geography : An Introduction)

संसाधन भूगोल का अर्थ (Meaning of Resource Geography)

भूगोल एक व्यापक विज्ञान है। अलेक्जेन्डर (Alexander, J. W.) के अनुसार—“यह एक ऐसा अनुशासन है जो क्षेत्रों या प्रदेशों के अर्थ में स्थानीय विभिन्नताओं के अन्तर्सम्बन्ध का विश्लेषण करता है।”

“The discipline that analyses the spatial variation in term of areas (regions) and relationship among spatial variables.”

पृथ्वी के धरातल पर पाये जाने वाले कुछ तत्वों को भौतिक तथा मानवीय या सांस्कृतिक बगों में रखा जा सकता है। तदनुसार भौतिक पक्ष का अध्ययन भौतिक भूगोल (Physical Geography) है तथा मानवीय पक्ष का अध्ययन मानव भूगोल (Human Geography) कहलाता है। अध्ययन तथा विश्लेषण की सुविधा के लिये विशेषीकरण के आधार पर भूगोल की दोनों प्रधान शाखाओं का अनेक उपशाखाओं में विभाजन किया जाता है। मानव भूगोल की एक प्रमुख शाखा आर्थिक भूगोल (Economic Geography) है। शाब्दिक अर्थ के अनुसार आर्थिक भूगोल मनुष्य की समस्त आर्थिक क्रियाओं तथा संसाधनों का अध्ययन करने वाली शाखा है। इसका विषय क्षेत्र बहुत व्यापक है। मानवीय क्रियाओं के विविध कारकों, तत्वों तथा अन्तर्सम्बन्धों की भेन्नता के कारण आर्थिक भूगोल को पुनः कई उपशाखाओं में

विभाजित करके संसाधन भूगोल, कृषि भूगोल, गातायात भूगोल, आदि का विकास किया गया है।

संसाधन भूगोल के अन्तर्गत पृथ्वी के समस्त संसाधनों, उनकी विशेषताओं, उत्पादन तथा क्षेत्रीय प्रतिरूपों का अध्ययन किया जाता है। हम सभी यह जानते हैं कि प्रचुर संसाधन प्रकृति के उपहार हैं। ये संसाधन किसी भी देश की अर्थव्यवस्था के लिये मूलभूत सम्पत्ति होते हैं। देश की अर्थव्यवस्था के विकास में इनकी अहम् भूमिका होती है। जनसंख्या की वृद्धि के साथ-साथ संसाधनों के उपयोग तथा दुष्प्रयोग में वृद्धि होनी अवश्यम्भावी है; जो विभव उत्पादक क्षमता को विस्तृत करती है। हम यह भी जानते हैं कि विकास के लिये मानव युगों-युगों से संसाधनों का दोहन करता रहा है। आर्थिक क्रिया-कलापों में विविधता की वृद्धि जारी है। विकास की बहुआयामी प्रकृति के महत्व पर भूगोलवेत्ताओं का ध्यान विगत कुछ दशकों में ही आकर्षित हुआ है। उचित नियोजन तथा प्रबन्धन के द्वारा पृथ्वी के प्राकृतिक संसाधनों (वायु, जल, भूमि, वनस्पति, जीव-जन्तु आदि) को बर्तमान तथा भावी पीढ़ियों के लिये संरक्षित करने की परम आवश्यकता है। भूगोलवेत्ताओं में भी यह बोध (awareness) जागा है। इससे संसाधनों के अध्ययन को एक नया आयाम मिला तथा संसाधन भूगोल की लोकप्रियता में वृद्धि हुई। विकासशील देशों में विशेष रूप से संसाधनों के विकास तथा नियोजन को महत्व दिया जाने लगा।

संसाधन भूगोल के अध्ययन की आवश्यकता (Need for the Study of Resource Geography)

विश्व में जनसंख्या की वृद्धि तीव्र दर से हो रही है, जिससे जैविक संसाधनों पर भारी दबाव पड़ रहा है। इस बढ़ते हुए दबाव के परिणाम कृषित भूमि के अवक्रम तथा हास, वनों के विनाश, ऊर्जा संकट तथा पारिस्थितिक संकट के रूप में प्रकट हो रहे हैं। इसी प्रकार विभिन्न देशों में जनसंख्या वृद्धि की दरों में भिन्नता बढ़ने के कारण भूमि, भोजन उत्पादन तथा उपभोग के वर्तमान अन्तरों में वृद्धि हो रही है। इसके परिणामस्वरूप विकास दरों में भिन्नता ने विश्व के विकसित, विकासशील तथा पिछड़े देशों की विषमताओं में वृद्धि की है।

इन तथ्यों के परिप्रेक्ष्य में बहुमुखी कृषि-आर्थिक एवं सामाजिक-आर्थिक समस्याओं के समाधान हेतु प्राकृतिक संसाधनों का नियोजन एकमात्र उपाय प्रतीत होता है। संसाधनों के वितरण, विकास तथा उपभोग प्रतिरूप में क्षेत्रीय भिन्नता सर्वसामान्य है। संसाधनों के उपयोग में वृहत् भिन्नता सर्वसामान्य है। संसाधनों के उपयोग में वृहत् (macro) तथा सूक्ष्म (micro) स्तरों पर पायी जाने वाली भिन्नताएँ इसे और भी अधिक तीक्ष्ण बना देती हैं। संसाधनों के मूल्यांकन के लिये विवेकपूर्ण उपागम अपनाने में भूगोलवेत्ता के विचार नियोजनकर्ता को संसाधनों के वितरण, उपयोग तथा संरक्षण के स्थानिक प्रतिरूपों को समझाने में सहायक सिद्ध होते हैं।

विकासशील विश्व के किसी भी भाग का अध्ययन आर्थिक विकास की समस्याओं की समझ के बिना अधूरा है। निस्सन्देह ऐसे अध्ययन का चरम लक्ष्य निर्धनता, पिछड़ेपन या अर्द्ध-विकास की प्रकृति तथा कारणों पर प्रकाश डालना तथा विकास का मार्ग प्रशस्त करना है। विश्लेषण की प्रक्रिया में प्रमुख उद्देश्य उन व्यावहारिक समस्याओं को चिह्नांकित करना है, जो किसी क्षेत्र में प्राकृतिक तथा मानवीय संसाधनों के विशिष्ट संयोजन से उत्पन्न होती हैं। इस विषय के कारण, वर्तमान समय के भूगोलवेत्ताओं तथा अन्य सामाजिक वैज्ञानिकों, नियोजनकर्ताओं तथा तकनीक-विशेषज्ञों का विशेष ध्यान आकर्षित किया जाता है।

उपरोक्त सभी तर्क यह सूचित करते हैं कि भारत जैसे-विकासशील देशों के प्राकृतिक संसाधनों की अधिकारिक एवं विश्वसनीय जानकारी होना आवश्यक है। इसके बिना विकास की कोई भी योजना सफल नहीं हो सकती। ऐसा इसलिये है कि आर्थिक विकास में प्राकृतिक संसाधनों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। हमने अब यह भी जान लिया है कि प्राकृतिक संसाधन 'स्थिर' (fixed) नहीं होते, संसाधनों के संरक्षण की संकल्पना से यह स्पष्ट हो गया है। विश्व के (G-16)

अनेक संसाधन क्षयशील हैं तथा पारिस्थितिक तन्त्र क्षुब्ध हो रहा है। यद्यपि निम्न आय वाले कुछ देश कुछ प्राकृतिक संसाधनों की कमी को व्यापार, पूँजी, दक्षताओं तथा स्थानान्पन्नों के द्वारा पूरा कर सकते हैं, तथापि यह एक सत्य है कि ऐसे विकासशील देशों के आर्थिक विकास के लिये नियोजन तथा निर्णय लेने में प्राकृतिक संसाधन महत्वपूर्ण कारक है।

इस प्रकार, मानव तथा उसके क्रिया-कलापों को समझने में संसाधन भूगोल का अध्ययन अभीष्ट है। यह अध्ययन वर्तमान आधारभूत संसाधनों के विवरण, विश्लेषण, उपयोग तथा संरक्षण को समझने में सहायक है।

संसाधन का अर्थ (Meaning of Resource)

संसाधन बहुचर्चित शब्द है। शब्द व्युत्पत्ति के अनुसार संसाधन का अंग्रेजी पर्याय 'Resource' दो शब्दों 'Re + Source' से मिलकर बना है। 'Re' का आशय दीर्घ अवधि से है तथा 'Source' का अर्थ है साधन। इस प्रकार संसाधन वे स्रोत हैं जिन पर दीर्घ अवधि तक मानव समाज निर्भर रहते हैं।

समाज विज्ञान कोष (*Encyclopaedia of Social Sciences*) के अनुसार—“संसाधन मानवीय पर्यावरण के वे पक्ष हैं जिनके द्वारा मनुष्य की आवश्यकताओं की पूर्ति में सुविधा होती है तथा सामाजिक उद्देश्यों की पूर्ति होती है।”

(“Resource are those aspects of man's environment which facilitate the satisfaction of human wants and the attainment of social objective.”)

जिम्मरमैन (Zimmerman, E. W.) के अनुसार—“संसाधन पर्यावरण की वे विशेषताएँ हैं जो मनुष्य की आवश्यकताओं की पूर्ति में सक्षम मानी जाती हैं, उन्हें मनुष्य की आवश्यकताओं और क्षमताओं द्वारा उपयोगिता प्रदान की जाती है।”

(“Features of the environment which are considered to be capable of serving man's needs, they are given utility by the capabilities and wants of man.”)

मेकनाल (Mcnall, P.E.) के अनुसार—“प्राकृतिक संसाधन वे संसाधन हैं जो प्रकृति द्वारा प्रदान किए जाते हैं तथा मानव के लिए उपयोगी होते हैं।”

(“Natural resources may be defined as those resources which are provided by nature and which are useful to man.”)

जेम्स फिशर (Fisher, J. S.) के शब्दों में—“संसाधन वह कोई भी वस्तु है जो मानवीय आवश्यकताओं और इच्छाओं की पूर्ति करता है।”

जो आत्मिकों से भी सम्बन्धित है। इसके अतिरिक्त शक्ति संसाधनों से विभिन्न उपचार पदार्थों को प्राप्ति, जल विद्युत् उत्पादन को क्रिया, खनिज तेल शोधन तकनीकों का विकास, विभिन्न उद्योगों में कल्यान मालों के प्रयोग एवं तैयार माल के उत्पादन आदि का सम्बन्ध इंजीनियरों वा अभियानिकों से भी है, अतः संसाधन भूगोल का आत्मिका एवं अभियानिकों से भी गहरा सम्बन्ध है।

उत्तरोत्तर विषयों के अतिरिक्त संसाधन भूगोल का व्यापार और वाणिज्य, परिवहन, स्तरानन विज्ञान, भौतिकी, जलवायु विज्ञान एवं अन्तरिक्ष सम्बन्धी अध्ययनों से भी विशेषकर नवीन संसाधनों की खोज को दृष्टि से विनिष्ठ सम्बन्ध रहता है।

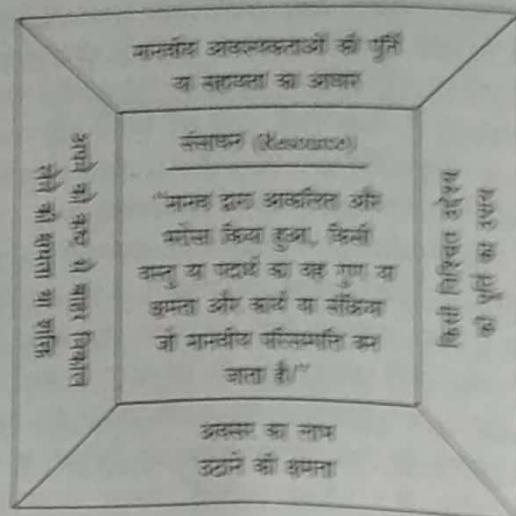
संसाधनों की अवधारणाएँ (Concepts of Resources)

पहले ही स्पष्ट किया जा चुका है कि संसाधन वह खोत है जिनके द्वारा मानव की आवश्यकताओं को पूर्ति अंशतः वा पूर्णतः होती है। इस प्रकार मानव तथा संसाधनों का अन्योन्याधित सम्बन्ध होता है। मानव के पर्यावरण में हवारो प्राकृतिक तत्वों का भण्डार स्थित है, किन्तु उन सभी को संसाधन नहीं कहा जा सकता। वे तत्व तभी संसाधन बन पाते हैं जब इनका सहयोग मानवीय विरोधकाओं, ज्ञान, राजनीतिक व सानाजिक संगठन तथा उसकी उपयोग क्षमता से होता है। मनुष्य की वैदिक एवं सांस्कृतिक क्षमता के आधार पर ही न का स्वरूप निर्धारित होता है। मनुष्य की शारीरिक व वैदिक क्षमता, अभियाचि, ज्ञान संगठन, अर्थिक उत्तरि, राजनीतिक स्थायित्व आदि स्वयं में संसाधन हैं, क्योंकि वे सभी तत्व उसकी आवश्यकता पूर्ति व उन्नति में सहयोग देते हैं। किम्बरफैन ने संसाधन का अर्थ स्पष्ट करते हुए तीन तत्वों को महत्व दिया है—(i) वह वस्तु, जिस पर मनुष्य आश्रित वा निर्भर हो, (ii) वह वस्तु, जिससे मनुष्य की इच्छा पूर्ति हो, तथा (iii) मानव के अवसर का लाभ उठाने की शारीरिक व वैदिक क्षमता।

संसाधनों की सत्ता (existence) मूल्यांकन करने वाले (व्यक्ति) पर निर्भर करती है। इस प्रकार संसाधन दो प्रकार के होते हैं—

- (1) आन्तरिक वा व्यक्तिनिष्ठ संसाधन (subjective resources),
- (2) बाह्य वा वस्तुनिष्ठ संसाधन (objective resources)।

इनमें आन्तरिक संसाधन दोहरा कार्य करते हैं; एक सकारात्मक (positive) कार्य जिसके द्वारा कोई मानव अवसर का लाभ उठा लेता है, और दूसरा नकारात्मक (negative) वा शृणात्मक कार्य, जो किसी व्यक्ति को किन्हों कठिनाइयों से बाहर आने में या किन्हीं बाधाओं को दूर करने में सहायता करता है।



छिप 3. संसाधन की अवधारणा।

निष्कर्ष यह है कि 'संसाधन' शब्द का आजाय क्रियों अन्तर्गत वा पदार्थ से नहीं है, किन्तु किसी कम्तु या पदार्थ के द्वारा क्रियों द्वारा कार्य या संक्रिया को व्यक्त करता है, किसमें वह मान लेता है; अर्थात् किसी कम्तु या पदार्थ के द्वारा क्रियों द्वारा निरिद्ध घटेन्ते को पूर्ति के लिये जैसे कि आवश्यकताओं की कम्तुष्टि के लिये किये गये कार्य ही संसाधन होते हैं। दूसरे शब्दों में शब्द 'संसाधन' वह संकीर्तनकरण है जो मानव द्वारा गुण-अभिभूत्वन को प्रकट करता है और किसी कार्य (function) वा संक्रिया (operation) से सम्बन्धित होता है।

इस प्रकार कोई भी कम्तु मानव की आवश्यकता पूर्ति के लिये प्रयोग किये जाने के कार्य द्वारा संसाधन बन जाता है। कोपले का कोई पिण्ड वदि एक संसाधन है तो वह अपनी आकृति, रंग, गठन, अपनी न्यूनता (scarcity) के कारण नहीं है, विन्तु मानव की कुछ आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये कार्य करने के कारण है। पूर्व ऐतिहासिक काल में मानव की भूमि में दबे खनियों के महान निष्क्रेपों की जानकारी नहीं थी, वह उनका प्रयोग नहीं जानता था, उसके लिये वे संसाधन नहीं थे। परन्तु आधुनिक मानव के लिये वे पदार्थ बड़े चमकते हैं। वे पदार्थ उसके लाभ और उसकी आवश्यकताओं का संतुष्टि के लिये कार्य करते हैं। अतः उसके लिये वे संसाधन हैं। इस प्रकार संसाधन किसी वस्तु द्वारा किया जाने वाला कार्य है। संसाधनों का वह कार्यात्मक एवं संक्रियात्मक प्रभ सर्वोपरि महत्व का है।

किसी वस्तु की कार्य करने की क्षमता वा योग्यता समय तथा स्थान के अनुसार पित्र-पित्र हो सकती है। उदाहरणार्थ, केवल चार दशक पूर्व तक दामोदर नदी 'बंगल का शोर' कहलाती थी। इसी प्रकार संयुक्त राज्य की टेनेसी और चैन की हांगहो नदियाँ भी थीं। परन्तु सामाजिक-राजनीतिक दशाओं

के परिवर्तन से इनके नियोजन के लिये कार्य किये गये, जिससे जल विद्युत के उत्पादन की बड़ी मात्रायें, सिंचाई के लिये जल, नौपरिवहन योग्य नहरें और बहुत से अन्य लाभ प्राप्त होने लगे। अब ये नदियाँ सम्बन्धित देशों के लिये संसाधन बन गयीं। उन्होंने कार्यक्षमता के गुण को प्राप्त कर लिया।

इसके अलावा, कोई वस्तु किसी एक स्थान पर तो संसाधन के रूप में कार्य कर सकती है किन्तु किसी दूसरे स्थान पर उदासीन तत्व (natural stuff) हो सकती है। उदाहरणार्थ अमेरिका में नियाग्रा नदी पर बने नियाग्रा जलप्रपातों और अफ्रीका में कांगो नदी के स्टेनली जलप्रपातों की जल शक्ति की सम्भावना पर विचार किया जा सकता है। नियाग्रा प्रपातों से जल लगभग 100 मीटर से भी अधिक ऊँचाई से गिरकर टरबाइनों को चलाकर विद्युत का निर्माण करता है, जो न्यू इंग्लैण्ड राज्य की बहुत-सी कागज बनाने की मिलों और सूती वस्त्र निर्माण मिलों को चलाती है। निश्चित रूप से नियाग्रा जलप्रपात अमेरिका के लिये एक जल संसाधन है। दूसरी ओर, स्टेनली प्रपात की 10 से 15 मिलियन हॉर्सपॉवर विद्युत उत्पादन की क्षमता है। परन्तु केवल सैद्धान्तिक रूप से, कांगो की वर्तमान सामाजिक-आर्थिक दशाओं को देखते हुए यह एक स्वज्ञ मात्र है, और वह प्रपात संसाधन नहीं है। इस प्रकार संसाधन किसी दिये हुए समय में और किसी दिये हुए स्थान पर किसी वस्तु के कार्यात्मक पक्ष की ओर निर्देश करता है।

इस प्रकार यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि संसाधन बनने के लिये किसी वस्तु में दो गुण होने आवश्यक हैं—(i) उपयोगिता (utility), (ii) कार्यात्मकता (functionability), या कार्य करने की योग्यता।

सामान्य शब्दों में मानव की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये जिन पदार्थों, ऊर्जा, मानवों तथा उपायों या संस्कृति का प्रयोग किया जाता है, उनको संसाधन कहते हैं। प्रकृति, मानव और संस्कृति तीनों की अन्योन्य या पारस्परिक क्रियाओं के द्वारा ही संसाधनों का निर्माण होता है। इनके उदाहरण नीचे दिये जा रहे हैं—

- (1) भूमि पर कृषि की जाती है, निर्माण-उद्योगों की इमारतें बनायी जाती हैं; परिवहन के लिये रेल-मार्ग, मोटर-मार्ग आदि बनाये जाते हैं; व्यापार आदि के गोदाम तथा कार्यालय बनाये जाते हैं; अतः भूमि एक संसाधन है। कृषि की फसलों की उपज मिट्ठी की उर्वरता पर निर्भर करती है, मिट्ठी में ही सब पेड़, पौधे, वन, आदि उत्पन्न होते हैं; अतः मिट्ठी एक संसाधन है। कुओं या तालाबों के जल से अथवा नहरों के जल से सिंचाई की जाती है,

जिससे उत्पादन बढ़ता है; नहरों तथा नदियों में नावों या जलपोतों द्वारा नौ-परिवहन भी होता है, अतः इस प्रकार प्रयोग किया गया जल भी एक संसाधन है। वनों से प्राप्त लकड़ी से मकान, पुल, नाव, प्लाईवुड, फर्नीचर, कागज, दियासलाई, नकली रेशम, आदि विभिन्न वस्तुएँ बनाई जाती हैं, वन भी एक संसाधन है। लोहा, ताँबा, जस्ता, ऐलुमिनियम, टिन, सोना, आदि खनिज पदार्थों से मशीनें, यन्त्र, तार, सिक्के, आदि अनेक प्रकार की वस्तुएँ बनाई जाती हैं; खनिज भी संसाधन हैं।

- (2) कोयला, पेट्रोल, प्राकृतिक गैस, जल विद्युत और परमाणु शक्ति से फैक्ट्रियाँ, कारखाने, प्लाण्ट, वर्कशाप, परिवहन के वाहन, रेलगाड़ी, जहाज, आदि चलाये जाते हैं। ये शक्ति या ऊर्जा के संसाधन हैं।
- (3) मानव स्वयं भी एक प्रमुख संसाधन है। उत्पादन के कारकों में मानवीय श्रम एक प्रधान कारक होता है। मानव केवल शारीरिक श्रम द्वारा ही उत्पादन नहीं करता, वरन् मानसिक शक्तियों को प्रयोग करके भी आर्थिक क्रियाएँ करता है। किसी प्रदेश या राष्ट्र की जनता की शारीरिक और मानसिक क्षमताओं के योग को उस प्रदेश या राष्ट्र की मानवीय शक्ति कहा जाता है; इसी को मानव संसाधन भी कहते हैं।
- (4) उपक्रम या संस्कृति को भी एक प्रकार का संसाधन माना जाता है। वास्तव में मानव संसाधनों का निर्माण करने वाला कारक है; मानव अपने द्वारा और अपने लिये संसाधनों का निर्माण करता है। संसाधनों के निर्माण में तथा संसाधनों के उपयोग में मानव अपनी संस्कृति का प्रयोग करता है। इस संस्कृति के अन्दर मानवीय ज्ञान, दक्षताएँ, औजार, यन्त्र, संचार तथा परिवहन के साधन, सामाजिक संस्थायें, आर्थिक प्रणालियाँ, आदि सम्मिलित होते हैं। संस्कृति की सहायता लेकर ही किसी प्रदेश या क्षेत्र का मानव-वर्ग वहाँ के प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करता है और उनका विकास करता है।

संसाधन, प्रतिरोध और उदासीन तत्व

(Resources, Resistances and Neutral Stuffs)

संसाधन जहाँ उपलब्ध होते हैं वहाँ प्रतिरोधक तत्व भी पाये जाते हैं। प्रकृति मानव के लिये ऐसे पदार्थ प्रदान करती है जो संसाधन का कार्य कर सकते हैं, जैसे—फसल उगाने के लिये भूमि, ऊर्जा उत्पादन के लिये कोयला, कृषि के लिये वर्षा का जल, इत्यादि। प्रकृति मानव को कुछ हानिकारक पदार्थ भी

प्रदान करती है, जो प्रतिरोधक तत्व कहलाते हैं। जैसे—बंजर भूमि, बाढ़, बीमारियाँ, जहरीले पदार्थ, तूफान, भूकम्प, इत्यादि।

मानवीय क्षेत्र में भी इसी प्रकार संसाधन और प्रतिरोधक मिलते हैं। शिक्षा, प्रशिक्षण, अच्छा स्वास्थ्य, राष्ट्रीय और सामाजिक भावनायें, अनुकूलतम जनसंख्या, आदि तत्व संसाधन हैं। जबकि अल्प जनसंख्या, अत्यधिक जनसंख्या, जातीय संघर्ष, अज्ञान, युद्ध, आदि प्रतिरोधक हैं।

संस्कृति के क्षेत्र में भी इसी प्रकार मशीनें, औजार, वाणिज्यिक एवं व्यापारिक सुविधायें, वैज्ञानिक प्रबन्ध, अच्छी सरकार, आदि संसाधन हैं, जबकि संरक्षी अभिवृत्ति व्यापारिक मंदी और विफल नीतियाँ आदि प्रतिरोध हैं।

इस प्रकार कोई भी तत्व जो मानव के लिये लाभदायक हो या मानवीय कल्याण के लिये कार्य करे, संसाधन होता है जबकि दूसरी ओर कोई भी पदार्थ या तत्व जो मानव के लिये हानिकारक हो या मानवीय कल्याण में बाधक हो, प्रतिरोधक कहलाता है। संसाधन और प्रतिरोधक साथ-साथ कार्यरत रहते हैं। मानवीय संतुष्टि की सीमा संसाधनों और प्रतिरोधों के कार्य पर निर्भर है न कि अकेले संसाधनों के कार्य पर।

आण्विक ऊर्जा आधुनिक मानव द्वारा निर्मित एक महत्वपूर्ण संसाधन है। इस ऊर्जा को यदि उत्पादक उद्देश्यों के लिये प्रयोग में लाया जाता है तो यह मानव के लिये कल्याणकारी हो सकती है। यही ऊर्जा सम्पूर्ण संसार के विनाश के लिये भी प्रयुक्त की जा सकती है। इसलिए मानव कल्याण और संतुष्टि की सीमा स्वयं आण्विक ऊर्जा एवं इससे सम्बन्धित प्रतिरोधकताओं के सम्मिलित प्रभावों पर निर्भर करती है।

प्रकृति में एक तीसरे प्रकार के पदार्थ भी होते हैं जो कि मानव को न तो लाभकारी रूप में और न ही हानिकारक रूप में प्रभावित करते हैं। ये पदार्थ उदासीन तत्व (neutral stuffs) कहलाते हैं। प्रागैतिहासिक युग का मानव कोयले और उसके प्रयोग को नहीं जानता था। उसके लिये भूमि में नीचे दबा हुआ कोयला न तो संसाधन था और न ही प्रतिरोधक। उस कोयले का किसी भी प्रकार का प्रभाव तत्कालीन मानव पर नहीं पड़ता था; इसलिये वह केवल उदासीन तत्व था।

जिम्मरमैन के अनुसार, किसी क्षेत्र के उदासीन तत्वों को संसाधनों में परिवर्तित करने के लिये निम्नलिखित तत्व आवश्यक हैं—(i) अच्छी पड़ौसी नीति, (ii) पूँजी की उपलब्धता, (iii) श्रम की उपलब्धता, (iv) घरेलू बाजार, (v) विदेशी बाजार, (vi) आधुनिक स्वच्छता का ज्ञान, (vii) आधुनिक तकनीक का ज्ञान।

संसार में पायी जाने वाली सभी भौतिक एवं अर्थात् वस्तुएँ इन तीनों श्रेणियों संसाधन, प्रतिरोध एवं उदासीन तत्व के अन्तर्गत आ जाती हैं। मानव इतिहास के प्रारम्भिक युगों में प्रतिरोधक और उदासीन तत्व अधिक थे, संसाधन कम थे। मानव समाज की प्रगति के साथ-साथ मानव ने अपनी तकनीकी दक्षता से इन उदासीन तत्वों को और कुछ प्रतिरोधकों को भी संसाधनों में बदल डाला, जिससे उसके संसाधनों का स्टॉक बढ़ता गया। किसी भी राष्ट्र के उन्नत समाज में उदासीन तत्वों और प्रतिरोधों की अपेक्षा संसाधन अधिक होते हैं, जबकि पिछड़े समाज में संसाधनों की अपेक्षा प्रतिरोध और उदासीन तत्व अधिक होते हैं।

स्टॉक, संसाधन, आरक्षित भण्डार एवं संभावित संसाधनों का तात्पर्य (Meaning of Stocks, Resources, Reserves and Potential Resources)

पृथ्वी पर संसाधनों के कई वर्ग हैं, जिनमें वातावरण के समस्त द्रव्यात्मक घटकों के सम्पूर्ण योग सम्मिलित रहते हैं; अतः उनमें द्रव्यमान (mass) और ऊर्जा (energy) अर्थात् भौतिक और जैविक सभी प्रकार के संसाधनों का विचार सम्मिलित रहता है।

ऊर्जा के रूप में प्रमुख संसाधन पृथ्वी पर सूर्य से आने वाली सौर-ऊर्जा है। साधारण आकलन के अनुसार, पृथ्वी तल पर 17×10^{13} किलोवाट सौर-ऊर्जा प्रतिदिन प्राप्त होती है, जो उस संसाधन पर निर्भर रहने वाले उत्पादन तन्त्र या क्रम की ऊपरी सीमा समझी जाती है। पृथ्वी एक ग्रह है, इसका भार सूत्र अंकों में 6.6×10^{21} टन है। यद्यपि पृथ्वी का समस्त भार बहुत अधिक है, फिर भी पृथ्वी पर निवास करने वाले मानव जनसंख्या के लिये इस भार का केवल थोड़ा-सा अंश ही रुचिकर साधन है। इसके दो कारण हैं—(i) पृथ्वी का आन्तरिक गोला लोह निकिल धातु का बना है, जो मानव के लिये मानव की पहुँच से पूर्णतः बाहर है। (ii) भू-पटल का जो भाग मानव की पहुँच के भीतर है, उसके भी अधिकांश पदार्थ ऐसे हैं जिनका सदुपयोग करना वर्तमान तकनीकी के अन्तर्गत मानव ने अभी नहीं सीखा है।

[I] स्टॉक

पृथ्वी के भौतिक और जैविक वर्ग की ऊर्जा और द्रव्यमान दोनों का सम्पूर्ण योग साधनों का स्टॉक कहलाता है।

[II] संसाधन

स्टॉक का केवल वह भाग संसाधन बनता है, जो मानवीय आवश्यकताओं, जैसे—भोजन, वस्त्र, निवास और

प्रकृति का उपयोग करते हुए मानव ने संस्कृति का निर्माण किया है। प्रकृति एवं मानव मौलिक संसाधन कारक है, जबकि संस्कृति व्युत्पत्ति (derivative) है। मानव प्रकृति की सहायता, परामर्श तथा सहमति से तथा संस्कृति (कला, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी) की सहायता से संसाधनों का निर्माण करता है। इस प्रकार, संस्कृति के दो प्रकार्य हैं—संसाधनों का विस्तार करना तथा प्रतिरोधों को कम करना। संस्कृति का निर्माण भी मानव द्वारा होता है।

संसाधनों का वर्गीकरण (Classification of Resources)

संसाधनों का वर्गीकरण चार प्रकार से किया जाता है—
(i) स्वामित्व की दृष्टि से; (ii) पुनः पूर्ति की दृष्टि से;
(iii) वितरण की दृष्टि से; और (iv) प्रयोग की दृष्टि से।

[I] स्वामित्व की दृष्टि से

स्वामित्व की दृष्टि से संसाधन निम्नलिखित तीन प्रकार के होते हैं—

1. **व्यक्तिगत संसाधन** (Individual resources)—
किसी व्यक्ति या परिवार की सम्पत्ति, भूमि, भवन, नकद धनराशि, बैंक-धनराशि, आदि। इनके अलावा सुगठित शरीर, सुन्दर स्वास्थ्य, मानसिक अवस्था, दक्षता, उत्तम चरित्र, आदि संसाधन हैं।

2. **राष्ट्रीय संसाधन** (National resources)—किसी प्रदेश या राष्ट्र के समस्त नागरिकों के व्यक्तिगत संसाधनों का प्रयोग और उस राष्ट्र की सार्वजनिक सम्पत्ति, उत्तम सरकार, सैन्य शक्ति, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार तथा सम्बन्ध, नागरिकों के उत्तम चरित्र और देशभक्ति भी राष्ट्रीय संसाधन हैं।

3. **विश्व संसाधन** (International resources)—
समस्त संसार की भौतिक और अभौतिक वस्तुएँ, मानव मात्र की समृद्धि और कल्याण के लिये उपयोगी होती हैं। इसमें संसार के सभी राष्ट्रों के संसाधन होते हैं।

[II] पुनः पूर्ति की दृष्टि से

1. **पुनः पूर्ति योग्य संसाधन**—जिनको प्रयोग करते हुए उनके गुणों को कायम रखा जा सकता है या गुणों में वृद्धि की जा सकती है, जैसे कि हम खाद तथा उर्वरकों को प्रयोग करके कृषि भूमि को हजारों वर्षों तक कृषि के योग्य बनाये रख सकते हैं।

नदियाँ सदा बहती रहती हैं; वे सतत संसाधन हैं। उनको काटकर पुनः बनरोपण द्वारा उनकी धृति-पूर्ति की सकती है।

2. **पुनः आपूर्ति वाले संसाधन**—वे खनिज पदार्थ एक बार प्रयोग किये जाने पर समाप्त हो जाते हैं। जैसे—कोयला, पेट्रोल, आदि ऐसे खनिज ईंधन।

3. **बारम्बार प्रयोग के संसाधन**—धात्वीय खनिज लोहा, ताँबा, सीसा, जस्ता, ऐलुमिनियम, चाँदी, सोना, आदि को रूप बदल कर बार-बार प्रयोग किया जा सकता है। इनमें बनी हुई वस्तुएँ टूट-फूट जाने के बाद दोबारा गलाकर धातु के रूप में प्रयोग कर ली जाती हैं।

4. **सनातन प्राकृतिक संसाधन**—सौर्य-शक्ति, महासागर और विस्तृत भूभाग की जलवाया ऐसे प्राकृतिक संसाधन हैं जिनको मनुष्य प्रयोग तो कर लेता है, परन्तु उनको विनष्ट नहीं कर सकता। नदियाँ भी सनातन प्राकृतिक संसाधन हैं, परन्तु मानव इनको कारखानों, नगरों, आदि के कूड़े-कचरे से गंदा करता रहता है।

[III] वितरण की दृष्टि से

वितरण तथा उपलब्धता की दृष्टि से जिम्मरमैन ने चार प्रकार के संसाधन बताये हैं—

1. **सर्वगत या सर्वसुलभ संसाधन** (Ubiquities)—वायुमण्डल में नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, आदि गैसें।

2. **सामान्य सुलभ संसाधन** (Commonalities)—कृषि उत्पादन योग्य भूमि, मिट्टी, जल, चारण भूमि, आदि।

3. **विरल संसाधन** (Sparse)—जिनकी स्थिति केवल थोड़े से स्थानों पर होती है, जैसे—कोयला, पेट्रोलियम, ताँबा, टिन, सोना, यूरेनियम, आदि खनिज।

4. **एकल संसाधन** (Uniquities)—समस्त संसार में केवल एक-दो स्थानों पर मौजूद हों, जैसे क्रायोलाइट धातु जो प्राकृतिक रूप में केवल ग्रीनलैण्ड में मिलती है।

[IV] प्रयोग की दृष्टि से

1. **अप्रयुक्त संसाधन** (Unused resource)—किसी क्षेत्र में स्थित कोई संसाधन जब तक प्रयोग नहीं किया जाता, तब तक वह अप्रयुक्त संसाधन रहता है। उदाहरणार्थ, उत्तरी अमेरिका में जब पश्चिमी यूरोपीय देशों के लोग जाकर बसे थे, उनसे पूर्व हजारों वर्षों तक संयुक्त राज्य अमेरिका के कोयला भण्डार अप्रयुक्त रहे थे, क्योंकि उत्तरी अमेरिका के

संसाधन भूगोल : परिचयात्मक

आदिवासियों को उस कोयले की स्थिति और प्रयोग का कोई ज्ञान नहीं था। यूरोप से जाकर बसे लोगों ने उनका प्रयोग आरम्भ किया।

2. अप्रयोजनीय संसाधन (Unusable resource)— यदि कोई संसाधन वर्तमान तकनीक के अनुसार भविष्य में प्रयोग नहीं किया जा सकता है, तो वह अप्रयोजनीय संसाधन है। उदाहरणार्थ, जो खाने इतनी ज्यादा गहराई तक खोदी जा चुकी है कि अब वर्तमान तकनीक के द्वारा उनसे खनिज-प्राप्ति नहीं हो सकती है तो वे अति गहरी खाने अप्रयोजनीय संसाधन हैं।

3. विभव या संभाव्य संसाधन (Potential resource)— किसी प्रदेश या क्षेत्र के वे पदार्थ जो सम्भवतः निकट भविष्य में प्रयोग किये जा सकते हैं, संभाव्य संसाधन कहलाते हैं। उदाहरणार्थ, भारत की नदियों में जो जल बहता है, उसका पूरा उपयोग जलविद्युत उत्पादन में क्षमता के केवल 2% या 3% भाग को ही प्रयोग किया जा रहा है। परन्तु नये-नये निर्माण-उद्योगों की स्थापना और संचार साधनों के विकास के साथ-साथ बिजली की माँग बढ़ती जा रही है। अतः बहुत से क्षेत्रों में नदियों पर बाँध बनाकर जलविद्युत उत्पादन की आवश्यकता बढ़ती जा रही है। इस प्रकार, भारतीय जल-शक्ति का बहुत-सा भाग अब संभाव्य बन गया है, जिसका निकट भविष्य में प्रयोग कर लिया जायेगा।

4. अज्ञात या गुप्त संसाधन (Latent resource)— ऐसे बहुत से पदार्थ हैं, जिनका पूरा-पूरा उपयोग मनुष्य को मालूम नहीं है। जब तक किसी पदार्थ का प्रयोग और गुण मालूम न हो, तब तक वह एक अज्ञात या गुप्त तत्व है। उदाहरणार्थ—

(1) खबर का वृक्ष अमेजन बेसिन के निवासियों को सैकड़ों वर्षों से मालूम था। परन्तु उसका प्रयोग जब तक मालूम न हुआ, तब तक वह यूरोपीय देशों के लिये अज्ञात संसाधन बना रहा। तकनीकी के विकसित होने पर, खबर के रस को गर्म करके, गंधक के साथ मिलाकर वलकनित (vulcanise) करने की क्रिया मालूम हुई तब मोटर-गाड़ियों का निर्माण आरम्भ हुआ और वायु भरे जाने वाले ट्र्यूब-टायर, आदि बनाने की क्रिया शुरू हुई, तब खबर की माँग एकदम बढ़ गई। उस समय खबर एक मूल्यवान संसाधन बन गया।

(2) पेट्रोलियम भी अड्डारहवीं शताब्दी तक अज्ञात बना रहा। जब अन्तर्दहन इंजन (combustion engine) का आविष्कार होने के बाद लोगों को यह मालूम हुआ कि पेट्रोल का प्रयोग ईंधन की तरह किया जा सकता है और तेल-शोधन की क्रिया की खोज हो गई तथा भू-विज्ञान

का इतना अधिक विकास हो गया कि पेट्रोलियम के भण्डारों का पता लगा लिया गया, तब पेट्रोलियम एक संसाधन बन गया।

- (3) आदिम कालीन मानव अपने औजारों, जैसे—छुरी, कुल्हाड़ी, आदि को बनाने के लिये पत्थरों का प्रयोग करते थे। वे धातुओं के औजार उस समय तक नहीं बना सके, जब तक कि उन्होंने कच्ची धातुओं को साधारण चट्ठानों से अलग पहचानना न सीख लिया तथा कच्ची धातुओं को गलाकर उनसे ताँबा, लोहा, आदि निकालने की तकनीक न खोज ली।
- (4) यूरेनियम का कोई मूल्य तब तक नहीं था जब तक कि परमाणु को विखण्डित न किया जा सका, और परमाण्विक शक्ति का उपयोग क्रियात्मक रूप से सम्भव हो सका। अतः द्वितीय महायुद्ध के पूर्व तक तो यूरेनियम एक अज्ञात या गुप्त पदार्थ मात्र था।

ओवेन का संसाधन वर्गीकरण (Owen's Classification of Resources)

ओवेन (Owen, 1971) ने प्राकृतिक संसाधनों का पारिस्थितिक सन्दर्भ में वर्गीकरण तथा विश्लेषण करते हुए संसाधनों को दो प्रमुख वर्गों में रखा है—(i) अक्षयशील (inexhaustible), तथा (ii) क्षयशील (exhaustible) उनका वर्गीकरण, संसाधनों की गुणवत्ता, परिवर्तनशीलता, तथा पुनः प्रयोग पर आधारित है। उन्होंने संसाधनों के संरक्षण तथा परिरक्षण के भी उपाय सुझाये हैं।

ओवेन का संसाधन वर्गीकरण अग्र तालिका में दिया है।

प्राकृतिक संसाधनों का मानवीय उपयोग (Use of Natural Resources by Man)

यह बताया जा चुका है कि कोई भी प्राकृतिक पदार्थ तब तक संसाधन नहीं बनता है जब तक कि मनुष्य उसे अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये प्रयोग नहीं करता है।

मानवीय उपयोग के विचार से प्राकृतिक संसाधनों को तीन मुख्य वर्गों में बाँटा जाता है—(i) भोज्य पदार्थ; (ii) कच्चे माल; (iii) शक्ति के संसाधन।

II भोज्य पदार्थ

1. प्राकृतिक वनस्पति भोज्य पदार्थ—जो वनों, जंगलों, आदि से प्राप्त होते हैं, जैसे—जंगली फल, नारियल, जंगली केला, बेर, कैथ, जामुन, खजूर, जंगली अनार, जंगली आड़, खुबानी, शहतूत, जंगली अंजीर, अखरोट, चिलगोजा तथा कन्द-मूल, आदि।

ओवेन का संसाधन वर्गीकरण

संसाधन प्रकार

उदाहरण

I. अक्षयशील संसाधन (Inexhaustible)

- (i) अपरिवर्तनीय (Immutable)
- (ii) दुष्प्रयोजनीय (Misusable)

II. क्षयशील संसाधन (Exhaustible)

- (i) परिरक्षणीय (Maintainable)
 - (a) पुनर्नवीकरणीय (Renewable)
 - (b) अनवीकरणीय (Non-renewable)
- (ii) अपरिरक्षणीय (Non-maintainable)
 - (a) पुनः प्रयोज्य (Reusable)
 - (b) पुनः अप्रयोजनीय (Non-reusable)

सूर्य प्रकाश, वायु, जल
जल
जल
जीवाशम ईधन खनिज
वन, वन्य जीवन, मिट्ठी की उर्वरता
पादप, जन्तु, मिट्ठी की उर्वरता
वन्य जीवन
अधिकांश खनिज
मूल्यवान पत्थर, हीरे, जवाहरात
कोयला, पेट्रोल, गैस

2. कृषि उत्पादन द्वारा प्राप्त भोज्य पदार्थ (भूमि, मिट्ठी, जलवायु का उपयोग)—(i) अनाज (cereals), जैसे—चावल, गेहूँ, मक्का, ज्वार-बाजरा, आदि। (ii) चीनी, जो गन्ने तथा चुकन्दर से बनाई जाती है। (iii) पेय पदार्थ (beverages), अर्थात् चाय, कहवा (कॉफी) और कोको। (iv) शाक या सागसब्जी (vegetables), जैसे—आलू, गोभी, टमाटर, आदि। (v) वनस्पति तेल, जैसे—सोयाबीन, मूँगफली, तिल, सरसों, अलसी, नारियल, आदि के तेल। (vi) बागवानी से प्राप्त फल—केला, आम, सेब, नाशपाती, आडू, खुबानी, अलूचा, अंगूर, जैतून, बादाम, पिस्ता, काजू, आदि। (vii) मसाले, जैसे—इलायची, लोंग, जीरा, हल्दी, अदरक, आदि

3. भोज्य खनिज—नमक।

4. जन्तुओं से प्राप्त भोज्य पदार्थ—(i) दूध, मक्खन, पनीर, आदि डेरी पदार्थ, (ii) माँस, (iii) अण्डे, (iv) मछली, (v) शहद।

[III] कच्चे माल

1. वनों से प्राप्त कच्चे माल—कठोर तथा नर्म विभिन्न प्रकार की लकड़ी रेशे, जैसे—सेमल की रुई, रफिया ताड़ के रेशे, गोंद, बिरोजा, रबर, वृक्षों का मोम, लाख, तेलों के बीज, कपूर, येर्बामाते और क्वेब्राको की छाल, कॉर्क छाल, औषधियाँ बनाने की जड़ी-बूटियाँ, पत्तियाँ, आदि।

2. कृषि द्वारा उत्पादित कच्चे माल—गेहूँ, जैसे—कपास, सन, पटसन, हेम्प, आदि; बागवानी सब्ज़ी, तिलहन बीज, इत्र निकालने के फूल, आदि।

3. जन्तुओं से प्राप्त कच्चे माल—(i) जंगली जन्तुओं से प्राप्त ऊन, वाल, खालें, चमड़े, समूर, हाथी दाँत, सींग, चर्बी, तेल (जैसे—मछली का तेल), खाद (खानों), मोते और स्पंज। (ii) पालतू जानवरों से प्राप्त ऊन, वाल, खालें, चमड़े, समूर और रेशम।

4. खनिज कच्चे माल—(i) लोह धातु—लोहा, मैग्नेशियम्। (ii) अलौह धातु—ताँबा, टिन, सीसा, जस्ता, ऐलुमिनियम, चांदी, सोना, प्लेटिनम। (iii) निकिल, कोबाल्ट, टंस्टन, क्रोमियम। (iv) आण्विक धातु—यूरेनियम, योरियम। (v) अधातनीव खनिज—गंधक, पारा, मैग्नीज, जिप्सम, चूना, प्रस्तर, क्वार्ट्स आदि। (vi) उर्वरक—नाइट्रेट, पोटाश, फॉस्फेट।

[III] शक्ति के संसाधन

1. विनष्टशील (Destructible) संसाधन—लकड़ी, पीट, कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस और ऐल्कोहॉल।

2. अविनष्टशील (Indestructible) संसाधन—पक्का (पक्का मिल चलाने के लिये), बहता हुआ जल (जलविद्युत उत्पादन के लिये), ज्वार-भाटा, भौमिकीय ताप और सौर्य-ताप।