देश की जल संसाधन स्थिति, समस्यायें एवं समाधान

- पुष्पेन्द्र कुमार अग्रवाल
प्रधान अनुसंधान सहायक

पृथ्वी के समान ही जल एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है. मानव जीवन के लिए आवश्यक आधारभूत आवश्यकताओं में वायु के बाद जल का स्थान सर्वविदित है. मानव अपनी विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए जल पर पूर्णतः निर्भर है. जल के महत्वपूर्ण उपयोगों में घरेलू उपयोगों के अतिरिक्त सिंचाई एवं शक्ति उत्पादन का स्थान सर्वोपरि है इसके अतिरिक्त औद्योगिक उपयोगों के लिए भी जल की आवश्यकता को ध्यान में रखना आवश्यक है.

पृथ्वी पर जल ठोस, द्रव एवं वाष्प, तीन अवस्थाओं में उपलब्ध है. पृथ्वी पर जल की परिमाण एवं गुणता में उपलब्धता, समय एवं स्थान के अनुसार परिवर्तनीय होती है. पृथ्वी पर जल सामान्यतः वर्षा, हिमपात, ओस, ओला, तुषार आदि विभिन्न अवस्थाओं में प्राप्त होता है. जल की अधिकांश मात्रा मुख्यतः वर्षा ऋतु के चार महीनों जून से सितम्बर के मध्य प्राप्त होती है. वर्ष के शेष महीनों में सामान्यतः होने वाली वर्षा की मात्रा बहुत कम होती है. इसके अतिरिक्त वर्षा का वितरण देश के विभिन्न भागों में असमान होता है. वर्षा के असमान वितरण के कारण एक ही समय पर देश के अलग-अलग भागों में बाढ़ व सूखे की समस्याओं का सामना करना पड़ता है. देश में बाढ़ व सूखे की विभिन्न समस्याओं के समाधान के लिए यह आवश्यक हैं कि हम अपने जल संसाधनों का श्रेष्ठतम उपयोग करें. अतः यह आवश्यक हो जाता है कि हम देश में उपलब्ध जल संसाधनों का अवलोकन करें. विश्व जल संसाधनों एवं भारतवर्ष के जल संसाधनों का संक्षिप्त वर्णन निम्न खंड़ों में किया गया है.

विश्व जल सन्तुलन

सामान्यत: लोगों में यह भ्रान्ति है, कि पृथ्वी पर जल की मात्रा असीमित है. परन्तु वास्तव में ऐसा नहीं है. पृथ्वी पर जल की कुल मात्रा लगभग 13860 लाख घन किलोमीटर आंकलित की गई है. जल की इस मात्रा का लगभग 96.5 प्रतिशत भाग समुद्र के खारे पानी के रूप में उपलब्ध है. समुद्री जल के अतिरिक्त पृथ्वी पर उपलब्ध शेष 3.5 प्रतिशत जल में से भी लगभग एक प्रतिशत खारा जल, भूजल के रूप में उपलब्ध है. इस प्रकार पृथ्वी पर उपलब्ध कुल जल का लगभग 2.5 प्रतिशत (350 लाख घन किलोमीटर) जल स्वच्छ जल के रूप में शेष बचता है. इस 2.5 प्रतिशत स्वच्छ जल का 68.6 प्रतिशत भाग हिम या ग्लेशियर के रूप में ध्रुव प्रदेशों एवं पहाड़ों की चोटियों पर तथा 30 प्रतिशत भाग उथले भूजल जलदायकों के रूप में पाया जाता है. इस प्रकार विश्व में उपलब्ध स्वच्छ जल का केवल 1.3 प्रतिशत भाग ही पृथ्वी पर सतही जल के रूप में जलाशयों नदियों में तथा वायुमंडलीय जल के रूप में प्राप्त होता है.

भारत के जल संसाधन

भारतवर्ष एक जल संपदा संपन्न राष्ट्र है. जिसका कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 32.9 लाख वर्ग किमी है. भारतवर्ष में प्रतिवर्ष लगभग 4000 घन किलोमीटर वार्षिक जल वर्षा एवं हिमपात के रूप में प्राप्त होता है.

केन्द्रीय जल एवं शक्ति प्राधिकरण द्वारा किये गये आंकलनों के अनुसार देश में वार्षिक 1645-1881 घन किलोमीटर जल सतही जल के रूप में उपलब्ध है. इस सतही जल का अधिकांश भाग वर्षा ऋतु के चार-पाँच महीनों में ही मुख्य रूप से प्राप्त होता है. केन्द्रीय जल आयोग द्वारा किये गये नवीनतम आंकलनों के अनुसार नदियों में उपलब्ध वार्षिक जल में से हम केवल 684 घन किलोमीटर जल का ही प्रयोग कर पाते हैं.इस 684 घन किलोमीटरजल का अधिकांश भाग गंगा (250 घन किलोमीटर), गोदावरी (76.3 घन किलोमीटर), कृष्णा (58.0 घन किलोमीटर), सिन्ध (46.00 घन किलोमीटर), महानदी (50 घन किलोमीटर) तथा नर्मदा (34.5 घन किलोमीटर) नदियों द्वारा प्राप्त होता है. नदियों में उपलब्ध शेष जल सतही प्रवाह द्वारा समुद्र में व्यर्थ ही चला जाता है. सतही जल के अतिरिक्त देश में 422.86 घन किलोमीटर वार्षिक जल, भूजल के रूप में उपलब्ध है. परन्तु इस जल में से भी केवल 100 घन किलोमीटर जल का उपयोग ही संभव हो पाता है.

भारत की प्रमुख जल संसाधन परियोजनाएं

भारतवर्ष नदी जल-संसाधनों का दोहन करने वाले विश्व के अग्रणी देशों में से एक है. स्वतन्त्र भारत के योजनाबद्ध विकास के पाँच दशकों में सिंचाई, जल विद्युत उत्पादन तथा घरेलू जल आपूर्ति के लिए जल संसाधनों का संरक्षण करने में उल्लेखनीय उपलब्धि प्राप्त हुई है. योजना आयोग के अनुसार कृषि उत्पादन के विकास के लिए सिंचाई को एक महत्वपूर्ण स्थान प्रदान किया गया है तथा योजनाओं के निर्माण में सिंचाई को उच्च प्राथमिकता प्रदान की गई है. वृहत्त् जल संसाधन परियोजनाएं उदाहरणतः भाखड़ा नांगल परियोजना, हीराकुन्ड परियोजना, दामोदर घाटी,परियाजना नागार्जुनसागर, राजस्थान नहर परियोजना इत्यादि परियोजनाएं सिंचाई के विकास के लिए निर्मित की गई है तथा वे कृषि उत्पादन की वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका प्रदान करती हैं.

योजनाबद्ध विकास की शुरूआत में देश में 300 से भी कम बड़े बाँध थे, जबकि वर्तमान में निर्मित बाँधों की कुल संख्या लगभग 4300 है, जिनमें 700 निर्माणाधीन बाँध भी सम्मिलित हैं. देश में उपलब्ध वृहत्त, मध्यम एवं लघु बाँधों के द्वारा अधिकतम 1130 लाख हेक्टेअर क्षेत्र को सिंचित किया जाता है, जिसमें वृहत्त एवं मध्यम श्रेणी के बाँधों द्वारा 580 लाख हेक्टेअर तथा लघु सिंचाई परियोजनाओं द्वारा 550 लाख हेक्टेअर क्षेत्र की सिंचाई की जाती है. यदि हम देश में उपलब्ध सिंचित क्षेत्र की तुलना स्वतन्त्रता के बाद के वर्षो से करें तो ज्ञात होगा कि वर्ष 1950-51 में देश में केवल 226 लाख हेक्टेअर क्षेत्र को ही सिंचित कर पाना सम्भव था. जिससे यह ज्ञात होता है कि स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद के दशकों में देश ने जल संसाधनों के क्षेत्र में सराहनीय प्रगति की है. सिंचाई के अतिरिक्त जल संसाधन परियोजनाओं का उपयोग घरेलू जल आपूर्ति, औद्योगिक उपयोगों, जल शक्ति उत्पादन, मत्स्य पालन, नौकायन, बाढ नियंत्रण, मनोरंजन आदि विभिन्न उपयोगों के लिए किया जाता है.

देश की जल संबंधी समस्याएं एवं समाधान

जैसा कि ऊपर के खण्डों में अध्ययन कर चुके हैं कि देश में जल के परिमाण की उपलब्धता समय एवं स्थान के अनुसार असमान पाई जाती है. जल के इस असमान वितरण के कारण समान समय में देश के अलग-अलग क्षेत्रों में बाढ़ एवं सूखे का सामना करना पड़ता है. जहाँ एक ओर किसी समय देश का कोई भाग अत्यधिक वर्षा के कारण बाढ़ के प्रकोप से प्रभावित होता है, वहीं दूसरी ओर देश के अन्य भागों में वर्षा न होने के कारण प्रबल सूखे का सामना करना पड़ता है. इसके समाधान के लिए वर्ष 1972 में के.एल.राव द्वारा नदियों को आपस में जोड़ने का कार्य प्रस्तावित किया गया था. इसे राष्ट्रीय जल ग्रिड कहा जाता है. राव द्वारा

सर्वप्रथम गंगा एवं कावेरी नदियों को आपस में जोडने का कार्य प्रस्तावित किया था तथा यह तय किया गया था कि सम्पूर्ण देश के लिए एक राष्ट्रीय जल ग्रिड बनाकर नदियों को एक दूसरे से इस प्रकार जोड़ दिया जाए जिससे बाढ़ एवं सूखे की भयानक परिस्थितियों में एक नदी का जल दूसरी नदी में स्थानान्तरित करके बाढ़ एवं सूखे की भयावह स्थितियों से बचा जा सके, परन्तु तकनीकी, आर्थिक एवं अन्य व्यवहारिक कारणों के कारण इन परियोजनाओं पर भारत सरकार द्वारा विराम लगा दिया गया है.

अन्तर्राज्जीय जल समस्याएं एवं मतभेद

नदियाँ अपने उद्गम स्थल से निकलकर विभिन्न राज्यों से होती हुई अन्ततः समुद्र में मिल जाती हैं. इन नदियों के जल को प्रतिप्रवाह में आने वाले राज्यों के द्वारा रोक लिये जाने के कारण नदी के अनुप्रवाह के राज्यों में जल की कमी हो जाती है, जिसके कारण अनुप्रवाह के राज्यों में जल की मांग पूर्ण न होने से दोनों राज्यों के मध्य मतभेद उत्पन्न हो जाते हैं. कर्नाटक एवं तमिलनाडु के मध्य विगत वर्षो में हुआ कावेरी जल विवाद व पंजाब, हरियाणा एवं दिल्ली राज्यों के मध्य नदी जल बँटवारे में होने वाला जल विवाद इसके नवीनतम उदाहरण है. इन विवादों को हल करने में केन्द्र सरकार की महत्वपूर्ण भूमिका होती है.न्यायाधिकरण भी इन विवादों के समाधान में महत्वपूर्ण भूमिका प्रदान करते हैं. इन समस्याओं के समाधान के लिए यह आवश्यक हो जाता है कि देश में एक राष्ट्रीय जल नीति हो, जिसकी सहायता से जल के क्षेत्र में आने वाली विभिन्न समस्याओं व मतभेदों को दूर किया जा सके.

देश की जल-संसाधन संबंधी समस्याओं के समाधान हेतु भारत सरकार द्वारा वर्ष 1987 में एक राष्ट्रीय जल नीति अपनाई गई थी.इस नीति के अंतर्गत, जल को विकास आयोजन में एक महत्वपूर्ण घटक माना गया है. नीति संबंधी प्रमाणों में यह उल्लेख है कि मूल्यवान प्राकृतिक जल संसाधन की आयोजना तथा इसका विकास राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में करने की आवश्यकता है, इस पर बल दिया गया है कि पूर्ण जल संसाधन आयोजन जल निकास क्षेत्र स्तर पर आधारित हो एवं आवाह क्षेत्र को एक वैज्ञानिक इकाई के रूप में लिया जाना चाहिए. सभी विकासपूरक परियोजनाओं तथा प्रस्तावों का निरूपण राज्यों द्वारा इस प्रकार किया जाना चाहिए कि एक आवाह क्षेत्र के लिये सर्वोत्तम संभव विकल्प वाली समग्र परियोजना का ढाँचा प्रस्तुत किया जा सके. विशेषतः, जहाँ एक नदी से दूसरी नदी में जल अंतरण अन्तर्राज्यीय विवाद का विषय है वहाँ, नीति के अनुसार, राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में अभाव वाले आवाह क्षेत्रों की जल आवश्यकताओं को दूसरे क्षेत्रों से अन्तरण द्वारा जल उपलब्धता के अनुसार पूर्ण किया जाना चाहिए.

जल संसाधन मंत्रालय ने वर्ष 1980 में राज्यों की राजनैतिक सीमाओं का ध्यान रखते हुए देश के जल संसाधनों के विकास हेतु एक राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना तैयार की है. यह राष्ट्रीय योजना दो भागों में हैः (i) प्रायद्वीपीय नदियों का विकास जो पूर्णतः केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों के नियंत्रणाधीन हैं तथा (ii) हिमालयाई तथा प्रायद्वीपीय नदी योजना जहाँ बड़ी मात्रा में जल-विद्युत, बाढ़ नियंत्रण, तथा कुछ क्षेत्रों में नौवहन की व्यवस्था हो सकेगी वहीं उससे अनुमानित सिंचाई संभाव्यता में भी वृद्धि होगी. इसक लिये, अन्तर्राज्यीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय नदियों पर जल के विकास तथा अंतरण के लिए सरकार द्वारा स्वीकार्य योजनाएं तैयार कर एक नई नीति के लिए पहल करने की आवश्यकता होगी.

समानता तथा सामाजिक न्याय के विषय में नीति के अनुसार, सिंचाई के लिये जल का आबंटन इस प्रकार किया जाना चाहिए ताकि अग्रभाग और पश्चभाग के तथा बड़े एवं छोटे क्षेत्रों के बीच जल की उपलब्धता में असमानता न रहे. इसके लिये, आवर्तक जल वितरण प्रणाली एवं कतिपय अधिकतर सीमाओं के लिये अनुमापी आधार पर जल आपूर्ति प्रणाली प्रस्तावित हैं.

नीति के अंतर्गत जल को एक प्रधान प्राकृतिक संसाधन,एक आधारभूत मानवीय आवश्यकता, तथा एक मूल्यवान राष्ट्रीय सम्पत्ति के रूप में महत्व दिया गया है. इससे संबंधित लाभकारी कार्यक्रमों के कार्यान्वयन के लिये, जल नीति में उपयुक्त संगठन स्थापित किये जाने की आवश्यकता पर बल दिया गया है. नीति के अन्तर्गत यह भी निर्धारित किया गया है कि परियोजनाओं की आयोजना तथा प्रचालन एवं जल आबंटन प्राथमिकताएं सामान्यतया निम्नानुसार निर्धारित की जानी चाहिएः प्रथम, पेयजल; द्वितीय, सिचांई; तृतीय, जल विद्युत; चतुर्थ, नौवहन; एवं पंचम, औद्योगिक तथा अन्य उपयोग.

जल नीति के अनुसार, शहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रों की समस्त जनसंख्या को पर्याप्त पेयजल सुविधाऐं उपलब्ध कराई जानी चाहिए. पेयजल का कोई वैकल्पिक स्रोत न होने की स्थिति में, सिंचाई तथा बहुउद्देशीय परियोजनाएं समस्त मानव जाति एवं पशुओं के पेयजल के लिये भी योजित होनी चाहिए. नीति के अंतर्गत उल्लेख है कि कृषि, औद्योगिक, शहरी विकास सहित आर्थिक विकास की गतिविधियों को जल उपलब्धता के संबंध में उत्पन्न प्रतिरोधों को ध्यान में रखते हुए योजनाबद्ध किया जाना चाहिये.इन गतिविधियों का मार्गदर्शन व विनियमन देश में जल क्षेत्र निर्धारण के अनुसार होना चाहिये.

संघ एवं राज्य सरकारें नीति की अनुशंसा पर आवश्यक अनुवर्ती कार्रवाई कर रही हैं. हिमाचल प्रदेश में राष्ट्रीय नीति कार्यान्वित की जा रही है. राष्ट्रीय नीति के आधार पर, केरल, उड़ीसा, तथा तमिलनाडु की राज्य सरकारों ने राज्य जल नीति बनाई है. मध्य प्रदेश, बिहार तथा पश्चिम बंगाल राज्य जल नीति बना रहे हैं. अनेक राज्यों ने नीति संबंधी दिशा निर्देशों का अनुसरण करने की पहल की है. नीति संबंधी दिशा निर्देशों के कार्यान्वयन का सिंहावलोकन राष्ट्रीय जल संसाधन परिषद द्वारा किया जाता है. राज्यों के सभी मुख्यमंत्री परिषद के सदस्य तथा प्रधानमंत्री इसके अध्यक्ष हैं. राष्ट्रीय जल बोर्ड के अध्यक्ष केन्द्रीय जल संसाधन मंत्रालय के सचिव हैं तथा सभी राज्यों के प्रतिनिधि परिषद की सहायता करते हैं. बोर्ड ने अब तक राष्ट्रीय जल संसाधन परिषद के विचारार्थ जल संबंधी विषयों पर अनेक नीति संबंधी अभिलेखों को अंतिम रूप दिया है.

उपरोक्त नीति के संशोधन के लिए वर्ष 2002 में 1987 में बनाई गई राष्ट्रीय जल नीति की कमियों को दूर करने के लिए संशोधित जल नीति तैयार की गई है. भारत सरकार के जल संसाधन मंत्रालय में माननीय प्रधानमंत्री जी की अध्यक्षता में इस नीति को अन्तिम रूप दिया जा रहा है. आशा है कि अतिशीर्घ यह नीति देश में एक अध्यादेश का रूप ले लेगी, जिससे विभिन्न अन्तर्राज्यीय समस्याओं के समाधान सरल हो सकेंगे तथा देश जल-संसाधनों के क्षेत्र में एक पूर्ण साधन सम्पन्न राष्ट्र बन सकेगा.

* * * * *