अध्याय –5
निष्कर्ष और सुझाव

जल जीवन का आधार है और मानव अस्तित्व और विकास की नींव है। जल संरक्षण प्रौद्योगिकियों, कृषि प्रणालियों और विभिन्न जलवायु क्षेत्रों के अनुकूल फसल पैटर्न, और संरक्षण–आधारित जीवन शैली के माध्यम से पानी की उपलब्धता के लिए सांस्कृतिक अनुकूलन द्वारा सहस्राब्दियों से पानी का सतत और न्यायसंगत उपयोग सुनिश्चित किया गया है। लेकिन पिछले कुछ दशकों में जनसंख्या वृद्धि, औद्योगीकरण और शहरीकरण और संबंधित उपभोक्तावादी संस्कृति के परिणामों ने वर्षा, मिट्टी की नमी, भूजल, सतही जल और सभी आकारों के भंडारण के प्राकृतिक हाइड्रोलॉजिकल चक्र में हस्तक्षेप किया है। हमारे महत्वपूर्ण जल संसाधनों का दुरुपयोग और प्रदूषण और पानी की गुणवत्ता और प्राकृतिक सफाई क्षमता को बिगाड़ दिया है।

भारत के सभी क्षेत्रों में पानी की कमी नहीं है, लेकिन जल संसाधन विकास परियोजनाओं की निगरानी की कमी के कारण, देश के कई क्षेत्रों में समय–समय पर जल संकट का सामना करना पड़ता है। इसलिए मौजूदा जल संसाधनों के संरक्षण के लिए,उन्हें उपयोग योग्य रूप में परिवर्तित करना और कृषि, औद्योगिक उत्पादन और मानव उपभोग के लिए उनका कुशल उपयोग करना आवश्यक है। पानी के दुरुपयोग को रोकने के लिए नियामक उपायों को लागू करना और पानी के विवेकपूर्ण उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए पुरस्कार और दंड देना, पानी के संरक्षण में सहायक होगा। इसके अलावा, लोगों की जागरूकता और जल संरक्षण के लिए अपनी जीवन शैली को बदलने के लिए उन्मुखीकरण, देश को भविष्य में जल संकट से निपटने में मदद कर सकता है। चुनौती प्रबंधनीय है बशर्ते अनुकूल नीतियां और तंत्र बनाए जाएं।

जब पाकिस्तान, चीन, नेपाल, भूटान और बांग्लादेश के साथ भारत के बाहरी संबंधों के व्यापक संदर्भ में देखा जाए तो यह स्पष्ट होगा कि इन सभी देशों के लिए पानी की उपलब्धता एक रणनीतिक मुद्दा है। यह भी स्पष्ट है कि भारत की बढ़ती जल सुरक्षा आवश्यकताओं में अधिक सुरक्षित पानी तक पहुंच के लिए सीमा पार प्रतिस्पर्धा को तेज करने की क्षमता है, जिससे मौजूदा भारत–पाकिस्तान और भारत–चीनी तनाव की संभावना बढ़ जाती है। भारत की पानी की समस्या के किसी भी समाधान के पाकिस्तान पर पड़ने वाले प्रभाव को देखते हुए और चीन के साथ उचित जल–साझाकरण तंत्र के अभाव में, भारत की जल सुरक्षा क्षेत्रीय और राष्ट्रीय चिंता का विषय है।

अध्ययन इस निष्कर्ष पर पहुंचता है किः

1. जल सुरक्षा राष्ट्रीय सुरक्षा के गैर–पारंपरिक खतरे के रूप में उभरा है।
2. भारत उपलब्ध प्रौद्योगिकियों और संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग करके पानी की कमी को दूर करने में सक्षम है।
3. नदी–जल बंटवारा भारत में अंतर्राज्यीय और पड़ोसी देशों से संबंधों में संघर्ष का कारण है।
4. जल सुरक्षा की अवधारणा जल संबंधी मुद्दों के बारे में जागरूकता पैदा करने में मदद करती है।

यह अध्याय उपरोक्त निष्कर्ष की व्याख्या करता है और जल सुरक्षा खतरे को रोकने के लिए कुछ कदमों की सिफारिश करता है, यदि यह मौजूद है या मौजूद होने की संभावना है।

भारत के जल सुरक्षा खतरों के कारण

इस अध्ययन में पाया गया कि भारत के जल संकट की जड़ें तीन कारणों से हैं।

पहला– जनसंख्या वृद्धि के परिणामस्वरूप प्रति व्यक्ति अपर्याप्त पानी है। उपयोग करने योग्य पानी की कुल मात्रा 700 से 1,200 बिलियन क्यूबिक मीटर (बीसीएम) के बीच होने का अनुमान लगाया गया है। 2011 की जनगणना के अनुसार 1.2 अरब की आबादी के साथ, भारत में प्रति व्यक्ति केवल 1000 घन मीटर पानी है,

यहां तक कि उच्च अनुमान का उपयोग करते हुए भी। एक देश को जल–तनावग्रस्त माना जाता है यदि उसके पास प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष 1,700 घन मीटर से कम पानी होता है।

दूसरा– कारण शहरी जल–उपचार सुविधाओं में अपर्याप्त और विलंबित निवेश के परिणामस्वरूप खराब पानी की गुणवत्ता है। भारत में अधिकांश नदियों का पानी पीने के लायक नहीं है। गंगा कार्य योजना के बावजूद, जिसे 1984 में 25 वर्षों में गंगा नदी को साफ करने के लिए शुरू किया गया था, कई जगहों पर नदी का अधिकांश भाग प्रदूषित रहता है। बनाई गई सुविधाओं का भी ठीक से रखरखाव नहीं किया जाता है क्योंकि सेवा के लिए पर्याप्त शुल्क नहीं लिया जाता है, इसके अलावा, औद्योगिक अपशिष्ट मानकों को लागू नहीं किया जाता है क्योंकि राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों के पास अपर्याप्त तकनीकी और मानव संसाधन हैं।

तीसरी– समस्या किसानों द्वारा अधिक दोहन के कारण घटती भूजल आपूर्ति है।ऐसा इसलिए है क्योंकि भूजल एक खुली पहुंच वाला संसाधन है और कोई भी अपनी जमीन के नीचे से पानी पंप कर सकता है।यह देखते हुए कि भारत में लाखों किसानों और दो हेक्टेयर से कम के औसत कृषि आकार के साथ भूमि का स्वामित्व कितना अधिक खंडित है, आम लोगों की त्रासदी अपरिहार्य है। इसके अलावा भारत की निकासी की दर लगातार बढ़ रही है।

भारत और पाकिस्तान के मामले में जहां पारंपरिक–सुरक्षा की दृष्टि से स्थिर शासन अभी भी स्थिर होना बाकी है, गैर–पारंपरिक क्षेत्रों, विशेष रूप से पानी के मुद्दे पर संघर्ष का अस्तित्व में आना तय है। हालांकि इसमें संदेह नहीं किया जा सकता है कि सिंधु जल संधि ने दो पड़ोसियों के बीच संबंधों को प्रबंधित किया है, फिर भी इसे एक योग्य सफलता नहीं कहा जा सकता है। यदि यह एक महान संघर्ष समाधान कार्य करने में कामयाब रहा है, तो यह जलधाराओं पर की जाने वाली टिप्पणियों को ठंडा करने में भी सफल रहा है। संक्षेप में, संधि संघर्ष की प्रबलता को बनाए रखने में सफल रही है। संधि के कथित उल्लंघन हैं, लेकिन यह दोष देने वाली संधि नहीं है क्योंकि संधियां शून्य में नहीं रहती हैं, बल्कि वे अपने समय की उपज हैं। इस प्रकार, संघर्ष की क्षमता को कम करना अधिक वांछनीय है, यदि

पूरी तरह से नहीं, तो इसे हटा दें, एक ऐसी प्रणाली को बढ़ावा देकर जो राज्य के कार्यों का एक उत्पाद हो सकता है। विशेष रूप से भारतीय उपमहाद्वीप के एक जटिल क्षेत्र में संस्थागतकरण को सुविधाजनक बनाने की अनिवार्यता को बढ़ा–चढ़ाकर नहीं बताया जा सकता है।

चीन के आर्थिक विकास ने भारी पर्यावरणीय लागत लगाई है। पानी उन मुद्दों में से एक है, जहां चीन ने लगातार सीमा पार नदियों पर एकतरफा नीति का पालन किया है। चीन अपनी "व्यापक राष्ट्रीय शक्ति" के लिए संसाधनों के महत्व को समझता है। इस प्रकार, पानी के मुद्दे पर चीन समझौता करने को तैयार नहीं है। पानी पर भविष्य के अनुमानों से पता चलता है कि राज्यों को पानी की कमी के मुद्दे का सामना करने के लिए मजबूर होना पड़ेगा। कमी की स्थिति में, मौजूदा जल व्यवस्था अधिक दबाव में आ जाएगी। यह अपरिहार्य है कि पानी के मुद्दों को सुरक्षित किया जाएगा। चीन के 'शांतिपूर्ण उदय' का परीक्षण पारंपरिक सुरक्षा मुद्दों पर नहीं, बल्कि गैर–पारंपरिक सुरक्षा मुद्दों पर अधिक होगा। सवाल यह होगा कि क्या चीन पानी के मुद्दों पर पड़ोसियों के साथ सहयोग करने को तैयार है। चूंकि भारत–चीन संबंध गैर–मित्र हैं, इसलिए पानी के मुद्दे बड़े भू–राजनीति में उलझ सकते हैं।

हालांकि यथास्थिति टिकाऊ नहीं है, आने वाले दशक में मौजूदा क्षेत्रीय जल सुरक्षा परिस्थितियां कैसी हो सकती हैं, इसका आकलन यह बताता है कि भारत की जल सुरक्षा चुनौतियों के संभावित परिणामों की एक विस्तृत श्रृंखला है, जिसमें क्षेत्रीय शांति के लिए प्रोत्साहन से लेकर एक बढ़ी हुई प्रतिस्पर्धा और अंततः भारत, पाकिस्तान और चीन के बीच संघर्ष हो सकता है। जबकि यह तर्क दिया गया है कि भारत के लिए सबसे अच्छा मामला अपने पड़ोसियों के साथ उनकी जल आपूर्ति पर सहयोग का मार्ग है। इसलिए यह स्पष्ट है कि जब तक अधिक प्रभावी तंत्र स्थापित नहीं किया जाता है। भारत अपनी जल सुरक्षा आवश्यकताओं से जुड़ी कई घरेलू और अंतरराष्ट्रीय चुनौतियों से जूझना जारी रखेगा।

निकट समय–सीमा में कई वैकल्पिक परिदृश्य हो सकते हैं। पहली वर्तमान और नई प्रौद्योगिकियां भारत की जल सुरक्षा समस्या का समाधान करने में सक्षम हो सकती

हैं यदि उन्हें नीति निर्माण में प्राथमिकता दी जाए। तथापि यह परिदृश्य भारत के लिए दोधारी तलवार हो सकता है, जिससे या तो सहयोग बढ़ाया जा सकता है या इसके विपरीत, चीन और पाकिस्तान के साथ और टकराव हो सकता है। वास्तव में भारत, पाकिस्तान और चीन निश्चित रूप से संसाधनों के पूल का विकल्प चुन सकते हैं और नई प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान और विकास में सहयोग कर सकते हैं। फिर भी इस तरह के विकास से अधिक प्रतिस्पर्धा भी हो सकती है। इसमें कि यदि अपस्ट्रीम राज्य ने नई तकनीकों का विकास किया है, तो यह अपने द्वारा बचाए गए सभी जल को संरक्षित कर सकता है और जरूरी नहीं कि उन डाउनस्ट्रीम की सहायता कर सके, जिससे तनाव बढ़ जाए।

दूसरा, यदि चीन अपने जल संसाधनों को उनके नुकसान के लिए विकसित करने के लिए एकतरफा कार्रवाई करता है, तो भारत और पाकिस्तान अपने हितों को अभिसरण कर सकते हैं। हालाँकि, यह परिदृश्य असंभव प्रतीत होता है, वास्तव में, पाकिस्तान के साथ एक मजबूत संबंध बनाए रखना चीन के लिए भू–रणनीतिक महत्व का है। एक उदाहरण चीन–पाकिस्तान आर्थिक गलियारा या 'सिल्क रोड' मेगा प्रोजेक्ट है जो पाकिस्तान में तटीय ग्वादर को चीनी क्षेत्र शिनजियान में काशगर से जोड़ेगा। यह कोई आश्चर्य की बात नहीं है कि गलियारे की पहल, जिसे गिलगित बाल्टिस्तान के माध्यम से चलाने की योजना है।भारत द्वारा जम्मू और कश्मीर के विवादित क्षेत्र के हिस्से के रूप में दावा किया जाने वाला अत्यधिक संवेदनशील क्षेत्र का अब तक भारत द्वारा कड़ा विरोध किया गया है।

तीसरे परिदृश्य में, चीन भारत के लिए अनुकूल नीतियां विकसित कर सकता है ताकि उसे अमेरिका के साथ घनिष्ठ रणनीतिक संबंध विकसित करने से दूर किया जा सके। भारत और पाकिस्तान के शंघाई सहयोग संगठन में पूर्ण सदस्य के रूप में शामिल होने की हालिया घोषणा इस बात का संकेत है कि चीन दोनों के साथ घनिष्ठ संबंध बनाने के लिए तैयार है, लेकिन साथ ही अमेरिका के साथ भारत के घनिष्ठ संबंधों को संतुलित करने के लिए भी तैयार है। यहां एक प्रमुख तत्व यह है कि इस संगठन ने पूर्व में जल संसाधनों के संयुक्त उपयोग को प्राथमिकता देकर मध्य एशियाई राज्यों के बीच संघर्ष को रोकने में सकारात्मक भूमिका निभाई है।

चौथा परिदृश्य भारत पानी की कमी के कारण घरेलू अशांति के रूप में देख सकता है। वास्तव में, जल चुनौतियों के परिणामस्वरूप भारत में नागरिक विरोध, अशांति, हिंसा में वृद्धि और कानूनी लड़ाई के कई उदाहरण देखे गए हैं। नर्मदा बांध जल विवाद पर चल रहे सरदार सरोवर बांध संघर्ष; और कावेरी और व्यास नदी पर संघर्षों के पुनरुत्थान से पता चलता है कि गंभीर घरेलू अशांति भविष्य में पानी की बढ़ती कमी के संदर्भ में भारत के लिए एक संभावित परिदृश्य बनी हुई है।

कुल मिलाकर, भारत को जल प्रबंधन के समग्र और स्मार्ट तरीके से अधिक संरक्षण और अनुकूलन से बहुत लाभ होगा। आदर्श रूप से, बढ़ते हुए अंतरराष्ट्रीय तनाव के संभावित स्रोत के रूप में जल असुरक्षा को कम करने और आने वाले दशक में क्षेत्रीय अस्थिरता के कारण, भारत को वास्तविक और खुले में संलग्न रहते हुए एक सुसंगत राष्ट्रीय जल प्रबंधन रणनीति की अपनी महत्वपूर्ण कमी को दूर करने में लाभ मिल सकता है। सक्रिय सीमा पार सहयोग हेतु भारत और पाकिस्तान बढ़े हुए सहकारी कार्य का विकल्प चुन सकते हैं। उदाहरण के लिए स्थायी सिंधु आयोग के तत्वावधान में, वर्तमान जल–बंटवारे की व्यवस्था को फिर से देखना और पुनर्जीवित करना।

इसके विपरीत भारत और चीन को ब्रह्मपुत्र के जल बंटवारे के लिए ठोस द्विपक्षीय सहयोग शुरू करने में अहमियत मिल सकती है। साथ ही, भारत, पाकिस्तान और चीन अधिक बेसिन–उन्मुख दृष्टिकोण को अपनाने और सह–रिपेरियन्स के बीच अंतर्राष्ट्रीय समझौतों के संस्थागतकरण के माध्यम से सहयोग बढ़ाने पर विचार कर सकते हैं, क्योंकि इन राज्यों में से किसी एक के लिए अधिक कुशल जल उपयोगकर्ता होना अच्छा नहीं है। अगर अन्य अभी भी परेशानी में हैं। उदाहरण के लिए, अंतर्राष्ट्रीय जलमार्गों के गैर–नौवहन उपयोगों के कानून पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन वर्तमान खंडित और अक्षम क्षेत्रीय जल–साझाकरण योजना को संबोधित करने के लिए एक औपचारिक तंत्र प्रदान करता है। इसके अलावा, अधिक पारदर्शी अंतर–राज्यीय जल डेटा और सूचना साझाकरण वर्तमान क्षेत्रीय तनावों को कम करने में मदद कर सकता है। साथ ही, तकनीकी नवाचारों को साझा करना अधिक से अधिक, पारस्परिक रूप से लाभप्रद सहयोग के लिए एक और उपयोगी मार्ग प्रदान कर सकता है।

अध्ययन से पता चलता है कि एक प्रमुख मुद्दा यह होगा कि क्या भारत चीन और पाकिस्तान के साथ तनाव को और बढ़ाए बिना अपनी पानी की जरूरतों को पूरा कर सकता है। यह तर्क दिया गया है कि यह स्पष्ट रूप से सभी पक्षों के हित में है कि भारत–और वास्तव में अन्य प्रभावित राज्य– व्यापक, बहुपक्षीय मंचों के तत्वावधान में आदर्श रूप से क्षेत्र–व्यापी आधार पर इस मुद्दे को सहकारी रूप से हल करने का प्रयास करते हैं। अन्यथा, बढ़ी हुई प्रतिस्पर्धा और टकराव की संभावना दीर्घकालिक संभावनाएं लगती हैं, जो भारत के निरंतर सामाजिक–आर्थिक विकास के साथ–साथ व्यापक क्षेत्र की सुरक्षा और स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण जोखिम पैदा करती हैं।

यह बिल्कुल स्पष्ट है कि भारत का जल संकट एक बहुआयामी मुद्दा है और इसलिए इसे कई अलग–अलग तरीकों से हल किया जा सकता है।

अंततः, समाधान कई समकालिक समाधानों में निहित है,

समान रूप से वित्त पोषित और समाज के सभी स्तरों पर संचालन।

1. शैक्षिक कार्यक्रमों में दीर्घकालिक निवेश।
2. सामाजिक जागरूकता अभियान।
3. बेहतर बुनियादी ढांचे और सुविधाओं, और
4. भारत में जल तनाव के मूल कारणों के लिए जल कूटनीति अधिक विश्वसनीय समाधान हैं। दुर्भाग्य से, संसाधन तनाव अक्सर राजनीतिक दबाव बढ़ा सकता है, अक्सर सरकारों को त्वरित सुधार और आसानी से सुखद समाधान के लिए जूझना पड़ता है। भारत में यह स्थिति बनती है या नहीं, यह तो समय ही बताएगा

पानी संघर्ष का स्रोत बनता है या सहयोग का, यह भारत और उसके पड़ोसियों द्वारा किए गए नीतिगत विकल्पों पर निर्भर करेगा। अगर दक्षिण एशिया में उथल–पुथल बनी रही, तो सहयोग मुश्किल हो जाएगा। भारत के सामने चुनौती दो आयामी होगीः अपने जल संसाधनों का बेहतर प्रबंधन करना; और साथ ही अपने पड़ोसियों के साथ अपने तटवर्ती संबंधों का प्रबंधन करने के लिए प्रभावपूर्ण नीति बनाना

राष्ट्रीय विकास योजना में जल सबसे महत्वपूर्ण तत्वों में से एक है। खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए हमारे सीमित जल संसाधनों का उचित प्रबंधन आवश्यक होगा। पानी की कमी के कारण देश में भविष्य में बढ़ते संघर्षों और सामाजिक अशांति की संभावना से बचना भी आवश्यक होगा।

पानी के अति प्रयोग और दुरुपयोग के नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए और यह सुनिश्चित करने के लिए कि गरीबी को दूर करने और आर्थिक और मानव विकास को प्राप्त करने के लिए जल संसाधनों का इष्टतम उपयोग किया जाता है, यह आवश्यक है कि भारत की एक जल नीति हो जो भविष्य की चुनौतियों को पहचानती हो और पर्याप्त रूप से संबोधित करती हो। एक राष्ट्रीय जल नीति को राष्ट्रीय विकास लक्ष्यों और योजना के उद्देश्य के लिए पानी को राष्ट्रीय संसाधन के रूप में मान्यता देनी होती है। नीति को व्यापक दिशा–निर्देश प्रदान करना चाहिए, और प्रत्येक वाटरशेड और नदी बेसिन में विभिन्न परिस्थितियों के अनुरूप पर्याप्त लचीला होना चाहिए, जैसे कि कृषि–जलवायु क्षेत्र, प्रदूषण का स्थान और अन्य उद्योग, कस्बों का स्थान और जनसंख्या घनत्व। देश के विभिन्न क्षेत्रों, वर्षा, सतही प्रवाह और भूजल के रूप में पानी के साथ अलग तरह से संपन्न, अपनी क्षेत्र–विशिष्ट जल नीति की आवश्यकता होती है, जो घरेलू शांति बनाए रखने के लिए व्यापक दिशानिर्देशों पर आधारित हो सकती है, इन सिद्धांतों में शामिल हैं

1. जल संसाधनों में वृद्धि
2. जल में वृद्धि भंडारण क्षमता
3. कुशल सिंचाई पद्धतियां
4. वाटरशेड विकास
5. जल प्रदूषण का नियंत्रण
6. समुद्री जल का विलवणीकरण
7. अनुसंधान और विकास
8. वृक्ष आधारित कृषि प्रणाली और
9. अंतर्राष्ट्रीय आयामों का समावेश 'जल सुरक्षा' का ध्यान रखने के लिए 'जल बंटवारा'।