

जल संकट: संरक्षण, प्रबन्धन चुनौती व आगे की राह, एक भौगोलिक विश्लेषण डॉ चन्द्रशेखर¹

¹प्राचार्य, सूरदास ब्रजरानी मैमोरियल महाविद्यालय सूरकुटी रुनकता आगरा, (सम्बद्ध: डॉ0 भीमराव आंबेडकर विश्वविद्यालय, आगरा) उ0प्र0, भारत

Received: 22 May 2026 Accepted & Reviewed: 25 May 2026, Published: 31 May 2026

Abstract

जल जीवन, पर्यावरणीय संतुलन, कृषि, उद्योग तथा मानव सभ्यता के सतत विकास का आधार है। वर्तमान समय में तीव्र जनसंख्या वृद्धि, अनियोजित नगरीकरण, औद्योगिकीकरण, कृषि में भूजल के अत्यधिक दोहन, जलवायु परिवर्तन, वर्षा की अनिश्चितता तथा जल संसाधनों के असमान वितरण के कारण जल संकट एक गंभीर वैश्विक एवं क्षेत्रीय समस्या के रूप में उभर रहा है। भारत में भी अनेक क्षेत्र मौसमी जल-अभाव, भूजल स्तर में गिरावट, जल प्रदूषण तथा सूखे जैसी परिस्थितियों से प्रभावित हैं। प्रस्तुत अध्ययन में जल संकट का भौगोलिक विश्लेषण करते हुए इसके स्थानिक एवं कालिक स्वरूप, प्राकृतिक एवं मानवीय कारणों, जल संसाधनों की उपलब्धता तथा उनके असमान वितरण का अध्ययन किया गया है। अध्ययन में जल संरक्षण, जल प्रबन्धन और स्थानीय स्तर पर सामुदायिक सहभागिता की भूमिका को विशेष महत्व दिया गया है। वर्षा जल संचयन, भूजल पुनर्भरण, जलागम विकास, सूक्ष्म सिंचाई, पारम्परिक जल स्रोतों के पुनर्जीवन तथा जल के विवेकपूर्ण उपयोग को संकट के समाधान के प्रभावी उपायों के रूप में रेखांकित किया गया है। इसके साथ ही जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को ध्यान में रखते हुए क्षेत्र-विशिष्ट एवं विकेंद्रीकृत जल प्रबन्धन रणनीतियों की आवश्यकता पर बल दिया गया है। अध्ययन का निष्कर्ष है कि जल संकट केवल प्राकृतिक संसाधन की कमी नहीं, बल्कि संसाधनों के असमान उपयोग, कमजोर प्रबन्धन और बढ़ते मानवीय दबाव से जुड़ी बहुआयामी समस्या है। अतः जल सुरक्षा के लिए वैज्ञानिक नियोजन, आधुनिक तकनीक, स्थानीय ज्ञान, जनभागीदारी तथा प्रभावी नीतिगत हस्तक्षेप के समन्वय से एक समेकित एवं टिकाऊ जल प्रबन्धन व्यवस्था विकसित करना आवश्यक है।

मुख्य शब्द— जल संकट, जल संरक्षण, जल प्रबन्धन, भूजल, जलवायु परिवर्तन, सतत विकास

Introduction

भारत में जल संकट केवल भविष्य की चेतावनी ही नहीं, बल्कि एक अकाट्य वर्तमान बन चुका है। अभी हाल ही में प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी जी ने जल संरक्षण को एक महत्वपूर्ण दायित्व और कृतज्ञता का प्रतीक बताते हुए जल बचाने और उसके जिम्मेदारीपूर्ण उपयोग के संकल्प को दोहराया। उन्होंने इस दिशा में स्थानीय स्तर पर जल संरक्षण में समुदाय की सक्रिय भागीदारी के महत्व पर भी जोर दिया। भारत में जल संकट की गम्भीरता इस तथ्य से स्पष्ट होती है कि देश का एक बड़ा वर्ग जल अभाव और सुरक्षित पेयजल की कमी से प्रभावित है। विश्व की लगभग 18% जलसंख्या का आश्रयदाता होने के बावजूद भारत के पास मात्र 4% वैश्विक मीठे पानी (Freshwater) का हिस्सा ही उपलब्ध है। नीति आयोग की CWSMI 2025 की रिपोर्ट के अनुसार देश के 60 करोड़ लोग उच्च से अत्यधिक जल तनाव (Water Stress) का सामना कर रहे हैं। यदि वर्तमान स्थिति यही बनी रही तो वर्ष 2030 तक जल की मांग उलपन्धि आपूर्ति से दो गुनी

हो जायेगी, जिसके परिणामस्वरूप देश की जीडीपी में 6% तक की गिरावट आ सकती है। जल सामाजिक विकास, आर्थिक प्रगति और पर्यावरणीय संतुलन का मूल आधार है, किन्तु जनसंख्या वृद्धि, शहरीकरण, भूजल के अत्यधिक दोहन तथा जलवायु परिवर्तन के कारण भारत में जल सुरक्षा एक गम्भीर चुनौती बन चुकी है।

सतही जल और नदी बेसिनों की स्थिति – जल शक्ति मंत्रालय के अधीन केन्द्रीय जल आयोग (CWC) द्वारा मई 2026 में जारी “जलाशय का स्तर एवं भण्डारण बुलेटिन” सतही जल के तीव्र क्षरण को दर्शाता है। 30 अप्रैल से 14 मई (मात्र दो सप्ताह) के मध्य देश के 166 प्रमुख जलाशयों का जल स्तर 71.082 बिलियन क्यूबिक मीटर (BCM) से गिरकर 63.232 BCM रह गया। वर्तमान जल स्तर कुल क्षमता का मान 34.45% है, यह जल भण्डारण के तीव्र गिरावट को दर्शाता है। महाराष्ट्र का भीमा उजनी और बिहार का चांदन डैम पूरी तरह से सूख चुके हैं, वहीं तमिलनाडू के वैगई और अलियार जलाशयों में क्रमशः 12.47% और 21.25% जल ही शेष है। दक्षिण भारत के 47 जलाशयों का औसत स्तर लगभग 47% है। नदी बेसिनों का संकुचन होना भी जल संकट की गम्भीर चुनौती है। गंगा बेसिन का जल स्तर 43.34%, गोदावरी का 36.52% और नर्मदा का 34.96% रह गया है। सर्वाधिक चिंताजनक स्थिति कृष्णा नदी बेसिन (19.31%) और पूर्वोत्तर के बराक बेसिन (20%) से नीचे की है।

भूजल का अति दोहन और गुणवत्ता संकट : सतही जल के साथ – साथ भूजल का अंधाधुंध निष्कर्षण परिस्थितिक संतुलन को बिगाड़ रहा है। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 250 BCM (वैश्विक भूजल का 25%) जल निकालता है जो अमेरिका और चीन के संयुक्त उपयोग से भी अधिक है। जल शक्ति मंत्रालय की “डायनेमिक ग्राउंडवाटर रिसोर्स असेसमेंट रिपोर्ट 2025 के अनुसार देश की 6762 मूल्यांकन इकाई में से 730 (10.8%) ब्लॉक अति दोहन (Over exploited) श्रेणी में हैं। त्रुटिपूर्ण कृषि नीतियाँ भी जल संकट को बढ़ावा दे रही हैं। राष्ट्रीय औसत (60.63%) की तुलना में पंजाब (156.36%) राजस्थान (147.11%) और हरियाणा (136.75%) में जल दोहन की दर अत्यधिक है। यह जल गहन फसलों (धान/गन्ना) के माध्यम से परोक्ष “वर्चुअल वाटर एक्सपोर्ट” को दर्शाता है। देश का 70% जल प्रदूषित है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार सामान्य और आपातकालीन स्थितियों में प्रतिव्यक्ति यूनतम जल आवश्यकता भिन्न होती है। सामान्य परिस्थितियों और मानवीय आपातकाल में जलयोजन और बुनियादी स्वच्छता के लिए न्यूनतम 7.5 से 15 लीटर प्रति व्यक्ति जल की सिफारिश की जाती है। जबकि बुनियादी स्वच्छता और भोजन की जरूरतों के लिए 20 लीटर तक प्रति व्यक्ति की आवश्यकता होती है।

देश में जल की सर्वाधिक खपत कृषि क्षेत्र में होती है जहाँ कुल उपयोग का लगभग 90% भाग व्यय होता है। फसल चयन और सिचाई पद्धतियों में असंतुलन विशेषकर अधिक जल आधारित फसलों को मिलने वाली प्राथमिकता भूजल संसाधनों पर अत्यधिक दबाव उत्पन्न करती है। गहन कृषि पद्धतियों तथा भूमि क्षरण के कारण मृदा की जल धारण क्षमता भी लगातार प्रभावित हो रही है। तेजी से बढ़ते शहरीकरण ने जल संरक्षण की चुनौतियों को और जटिल बनाया है। कंक्रीटीकरण का विस्तार जल निकासी तंत्र की क्षरण के कारण वर्षाजल का भूजल में पुनर्भरण बाधित होता है, परिणामस्वरूप भूजल स्तर में गिरावट के साथ – साथ जलभराव और शहरी बाढ़ जैसी समस्याएँ भी बढ़ रही है। जल संसाधनों के प्रबन्धन में अपशिष्ट जल

का अपर्याप्त शोधन और पुनः उपयोग एक अन्य महत्वपूर्ण संकट है। घरेलू एवं औद्योगिक गतिविधियों से उत्पन्न बड़ी मात्रा में अपशिष्ट जल संभावित संसाधन होने के बावजूद प्रभावी उपचार के अभाव में उपयोग से बाहर रह जाता है। साथ ही जल प्रबन्धन प्रणाली में पारदर्शिता जवाबदेही है। समन्वय और निगरानी की कमियाँ संसाधनों के कुशल उपयोग को प्रभावित करती हैं। जल का अव्यवहारिक मूल्य निर्धारण भी कई क्षेत्रों में इसके अत्यधिक दोहन को बढ़ावा देता है। जलवायु परिवर्तन ने इस स्थिति को और अधिक संवेदनशील बना दिया है। अनियमित मानसून, वर्षा का असमान वितरण तथा चरम मौसमी घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति जल उपलब्धता को अधिक अनिश्चित बना रही है।

स्थानीय समुदाय आधारित जल प्रबन्धन : केवल सरकारी प्रयासों पर निर्भर रहने के बजाय जल संरक्षण को जनभागीदारी से जोड़ना आवश्यक है ग्राम पंचायतों, जल उपयोगकर्ता समूहों और स्थानीय संस्थानों की सहभागिता से वर्षा जल संचयन जलाशयों का पूनर्जीवन, जलग्रहण क्षेत्र विकास तथा लघु जल संरचनाओं का निर्माण अधिक प्रभावी ढंग से किया जा सकता है। सामुदायिक स्वामित्व इन संसाधनों के बेहतर रखरखाव और दीर्घकालिक उपयोगिता को सुनिश्चित करता है। कृषि क्षेत्र में इसका महत्व विशेष रूप से अधिक है क्योंकि उपलब्ध मीठे जल का अधिकांश भाग सिंचाई में प्रयुक्त होता है। स्थानीय स्तर पर जल का वैज्ञानिक और न्यायसंगत प्रबन्धन सिंचाई दक्षता बढ़ाने के साथ कृषि उत्पादकता में भी सुधार लाता है। इसमें फसल विविधीकरण, बागवानी, पशुपालन और मत्स्यपालन जैसी गतिविधियों को प्रोत्साहन मिलता है, जिससे ग्रामीण आय और आजीविका के अवसर बढ़ते हैं।

सामुदायिक जल प्रबंधन का सामाजिक प्रभाव भी व्यापक है ग्रामीण क्षेत्रों में जल संग्रहण का भार प्रायः महिलाओं और बालकों पर होता है जल की स्थायी उपलब्धता सुनिश्चित होने से उनका श्रम और समय बचता है। पर्यावरणीय दृष्टि से भी समुदाय आधारित जल प्रबंधन उत्पन्न उपयोगी है, यह भूजल पूनर्भरण मृदा संरक्षण और स्थानीय परिस्थितिकीय तंत्र के संवर्धन में सहायक होता है साथ ही सूखा, अनियमित वर्षा और अन्य जलवायु सम्बन्धी चुनौतियों के प्रति समुदायों की अनुकूलन क्षमता को भी मजबूत बनाता है। स्थानीय समुदाय जल संसाधनों की भौगोलिक, सामाजिक एवं पारिस्थितिक विशेषताओं से भली भाँति परिचित होते हैं इसलिए वे क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुरूप जल संरक्षण को रणनीतियों का निर्माण और क्रियान्वयन अधिक प्रभावी ढंग से कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त समुदायों के पास पारम्परिक जल प्रबंधन सम्बन्धी स्थानीय ज्ञान और अनुभव का समृद्ध भण्डार होता है, जो आधुनिक तकनीकों के साथ समन्वय स्थापित कर जल संरक्षण की दक्षता को बढ़ाता है। समुदाय आधारित निगरानी प्रणाली जल परियोजनाओं के प्रभावी संचालन, रखरखाव और दीर्घ कालिक, स्थिरता को सुनिश्चित करती है जिससे सरकार द्वारा चलाई जाने वाली योजनाओं की सफलता पूर्वक जनस्वीकृति द्वारा धरातल पर लागू किया जा सकता है।

जल संरक्षण एवं जल प्रबंधन सम्बन्धी भारत सरकार के प्रमुख प्रयास :- भारत सरकार ने जल शक्ति अभियान “ कैच द रेन” वर्षा संचयन को जनभागीदारियों को जोड़ते हुए वर्षा जल के अधिकतम संग्रहण और भूजल पुनर्भरण को प्रोत्साहित किया है। इसी क्रम में अटल भूजल योजना जल दोहन से प्रभावित क्षेत्रों में सामुदायिक सहभागिता के माध्यम से भूजल संसाधनों के बेहतर प्रबंधन और संरक्षण पर केन्द्रित है। वहीं “ मिशन अमृत सरोवर” के तहत देश में जल निकायों के निर्माण एवं पुनर्जीवन द्वारा स्थापित स्तर पर जल मण्डारण क्षमता को सुदृढ़ किया जा रहा है। जल जीवन मिशन ग्रामीण परिवारों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने के साथ-साथ दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित करने पर भी बल देता है। कृषि क्षेत्र

में जल उपयोग दक्षता बढ़ाने के उद्देश्य से प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के माध्यम से सिंचाई सुविधाओं का विस्तार किया जा रहा है, इसके अन्तर्गत 'प्रति बूंद अधिक फसल' की अवधारणा के तहत स्प्रिंकलर एवं ड्रिप जैसी सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों को बढ़ावा दिया जा रहा है जिससे सीमित जल संसाधनों का अधिक प्रभावी उपयोग सम्भव हो सके। इसके अतिरिक्त वीबी जी राम जी के अन्तर्गत तालाब, अवरोधक बाँध तथा अन्य जल संरक्षण संरचनाओं के निर्माण के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में जल संसाधनों के संरक्षण और पुनर्भरण को प्रोत्साहित किया जा रहा है। जल क्षेत्र से सम्बन्धित विभिन्न गतिविधियों के समन्वित प्रबन्धन के लिए जल शक्ति मंत्रालय का गठन किया गया, साथ ही केन्द्रीय जल आयोग सतही जल संसाधनों, बाढ़ प्रबंधन और बाँध सुरक्षा से सम्बन्धित कार्यों का संचालन करता है। जबकि केन्द्रीय भूजल बोर्ड भूजल की निगरानी एवं प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निर्वहन करता है। केन्द्रीय बजट 2026-27 में जल आपूर्ति, स्वच्छता और नदी संरक्षण में महत्वपूर्ण बल दिया गया है। 216654 करोड़ रुपये के बजट अनुमान के साथ भारत सरकार का लक्ष्य जल जीवन मिशन, स्वच्छ भारत मिशन आदि योजनाओं के माध्यम से शहरी और ग्रामीण जल प्रबन्धन को बढ़ाना है। जल जीवन मिशन का प्रमुख उद्देश्य बुनियाद, ढाँचे में सुधार करना, पानी तक पहुँच बढ़ाना और सम्पूर्ण भारत में जल की जनमानस में भागीदारी सुनिश्चित करना है।

नीतिगत पहल : जल जीवन मिशन (JJM) : ग्रामीण पेयजल संकट के समाधान हेतु अगस्त 2019 में शुरू किए गए जल जीवन मिशन के कवरेज जनवरी 2026 के आकड़ों के अनुसार देश के 19.36 करोड़ ग्रामीण परिवारों में से 15.69 करोड़ (81.02%) घर से नल से जल पहुँचाया जा चुका है जबकि वर्ष 2019 में यह आँकड़ा मात्र 3.23 करोड़ का था। गुणवत्ता और निरन्तरता का अन्तर 2024 की "फंक्शनलिटी असेसमेंट" के अनुसार गाँव में 98% नल लग चुके हैं परन्तु 76% घरों में ही तय मानकों के अनुरूप ही स्वच्छ जल मिल पा रहा है। इसे सुधारने के लिए भारत सरकार ने मिशन JJM 2.0 के तहत दिसम्बर 2028 तक विस्तारित किया है।

बहुआयामी प्रभाव : संसाधनों की कमी से अन्तराज्यीय नदी जब विवाद (कावेरी विवाद) उग्र हो रहे हैं जो संविधान के अनुच्छेद 262 और "अन्तरराज्यीय नदी जल विवाद अधिनियम 1956 की प्रासंगिकता को चुनौती दे रहे हैं। अर्थव्यवस्था और समाज पर भी जल संकट का सीधा प्रभाव दृष्टिगोचर हो रहा है। जल संकट खाद्य मुद्रास्फीति को बढ़ा रहा है और औद्योगिक दक्षता को घटा रहा है। वहीं प्रदूषित जल से उत्पन्न बीमारियाँ नागरिक के "आउट ऑफ पॉकेट (OOP)" स्वास्थ्य खर्च में वृद्धि कर रही है। जल संकट का मानव जीवन प्रकृति और अर्थव्यवस्था पर अत्यन्त गंभीर प्रभाव पड़ता है इसकी वजह से पीने के पानी की भारी कमी, कृषि उत्पादन में गिरावट, भयंकर बीमारियाँ और आर्थिक नुकसान जैसी विकट समस्याएँ उत्पन्न होती है।

सम्बन्धित चुनौतियाँ – भारत में जल संरक्षण की स्थिति अनेक प्रयासों के बावजूद गम्भीर चुनौतियों से घिरी हुई है जल संकट अब केवल संसाधनों की उपलब्धता का प्रश्न नहीं बल्कि खाद्य सुरक्षा, पर्यावरणीय संतुलन और सतत विकास से जुड़ा व्यापक मुद्दा बन चुका है। जल संरक्षण से सम्बन्धित योजनाओं और नीतियों के बावजूद कई संरचनात्मक एवं प्रबन्धन सम्बन्धी बाधाएँ अपेक्षित परिणामों को सीमित करती हैं। जल संकट के इस बहुआयामी स्वरूप का यथार्थवादी मूल्यांकन इसके नकारात्मक (चुनौतियों) एवं सकारात्मक (अवसरों) दोनों पहलुओं को स्पष्ट करता है—

1. बढ़ती जनसंख्या, तीव्र शहरीकरण और औद्योगीकरण के कारण जल की माँग कई गुना बढ़ गई है। नीति आयोग की रिपोर्ट के अनुसार यदि यही स्थिति रही तो वर्ष 2030 तक पानी की माँग उपलब्ध आपूर्ति से दो गुनी हो जायेगी।
2. भारत में कुल दोहन किए गए भूजल का 87% का उपयोग कृषि में होता है। यूनतम समर्थन मूल्य और मुफ्त बिजली की नीतियों ने पंजाब एवं महाराष्ट्र जैसे जल संकट वाले राज्यों में धान और गन्ने जैसी “जल गहन” फसलों का बढ़ावा दिया है, जो वस्तुतः जल के अप्रत्यक्ष निर्यात के समान हैं।
3. भारत में सतही जल का प्रबन्धन केन्द्रीय जल आयोग करता है, जबकि भूजल की देखरेख केन्द्रीय भूजल बोर्ड करता है। इस विभाजित दृष्टिकोण के कारण जल प्रबन्धन के लिए कोई एक समग्र और समेकित नीति नहीं बन पाती है।
4. अल – नीनो का बढ़ता प्रभाव हीटवेव और मानसून की अनियमितता के कारण वर्षा का पैटर्न पूरी तरह बदल गया है जिसके फलस्वरूप जलाशयों और भूजल का प्राकृतिक पुनर्भरण बुरी तरह बाधित हुआ है।
5. भारत में उत्पन्न 72% असंशोधित सीवेज सीधे नदियों में प्रभावित होकर पूरे बेसिन को प्रदूषित करता है।
6. जल संसाधनों के प्रबन्धन में अपशिष्ट जल का अपर्याप्त शोधन और पुनः उपयोग एक अन्य महत्वपूर्ण चुनौती है।

आगे की राह – भारत में जल सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए जल प्रबंधन को क्षेत्रीय, क्षेत्रकआधारित और अल्पकालिक दृष्टिकोण से आगे बढ़ाकर समग्र एवं दीर्घकालिक परिप्रेक्ष्य में दृष्टिपात करने की आवश्यकता है। जल संरक्षण को केवल अवसंरचनात्मक परियोजनाओं तक सीमित न रखते हुए इसे प्राकृतिक संसाधन, कृषि नीति, शहरी नियोजन तथा सामुदायिक भागीदारी के साथ एकीकृत किया जाना चाहिए। कृषि क्षेत्र में जल उपयोग दक्षता बढ़ाना इस दिशा में सबसे महत्वपूर्ण आयाम है। इसके लिए जिन फसलों में कम जल की आवश्यकता पड़ती है उन फसलों को प्रोत्साहन, फसल विविधीकरण सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों का विस्तार तथा मृदा स्वास्थ्य संरक्षण पर विशेष बल दिया जाना आवश्यक है। मिट्टी की नमी और भूजल पुनर्भरण के मध्य सम्बन्ध को ध्यान में रखते हुए भूमि एवं जल प्रबन्धन को परस्पर पूरक रूप में विकसित किया जाना चाहिए। वर्षा जल संचयन, पारम्परिक जल संरचनाओं के पुनर्जीवन, आर्द्रभूमियों के संरक्षण तथा नदी जलागम क्षेत्रों के वैज्ञानिक प्रबन्धन को जल नीति के केन्द्र में स्थान दिया जाना चाहिए। वनावरण में वृद्धि और परिस्थितिकी तंत्रों के संरक्षण के माध्यम से प्राकृतिक जल चक्र को सदृढ़ बनाया जा सकता है। तेजी से शहरीकरण के संदर्भ में ऐसे शहरी मॉडल विकसित करने की आवश्यकता है जो वर्षाजल के अधिकतम अवशोषण, भूजल पुनर्भरण और जल निकायों के संरक्षण को प्राथमिकता दें। जल-संवेदनशील शहरीनियोजन, हरित अवसंरचना तथा “स्पंज सिटी” जैसी अवधारणाएँ इस दिशा में उपयोगी सिद्ध हो सकती हैं। अपशिष्ट जल को बोझ के बजाय संसाधन के रूप में देखते हुए उसके उपचार, पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग को व्यापक स्तर पर बढ़ावा देना आवश्यक है, इससे ताजे जल स्रोतों पर निर्भरता कम होगी तथा जल उपलब्धता का आधार विस्तृत होगा। इसके अतिरिक्त वैज्ञानिक आकड़ों पर आधारित जल लेखांकन, प्रभावी निगरानी तंत्र संस्थागत समन्वय तथा उत्तरदायी जल शासन को सुदृढ़ करना आवश्यक है। जल संसाधनों के न्यायसंगत कुशल और सतत उपयोग के लिए मूल्य निर्धारण तथा विनियमन व्यवस्था को भी अधिक तर्क संगत बनाया जाना चाहिए। अंततः जल संरक्षण की दीर्घकालिक सफलता, जनसहभागिता

स्थानीय समुदायों की भागीदारी और जल के प्रति उत्तरदायी सामाजिक व्यवहार पर निर्भर करेगी। संरक्षण, पुनर्भरण, पुनर्चक्रण और सुशासन पर आधारित बहुआयामी दृष्टिकोण ही भारत को जल सुरक्षित भविष्य की ओर अग्रसर कर सकता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची –

1. भूगोल और आप – नई दिल्ली पब्लिकेशन
2. डायनेमिक ग्राउंडवाटर रिसोर्स असेसमेंट रिपोर्ट 2025
3. केन्द्रीय जल आयोग (CWG) मई 2026 की रिपोर्ट
4. जल जीवन मिशन (JJM) जनवरी 2026 की रिपोर्ट
5. दृष्टि करेंट अफेयर्स टुडे मासिक पत्रिका मुखर्जीनगर दिल्ली
6. कुरुक्षेत्र – विशेषांक जल संसाधन जुलाई 2022
7. अमर उजाला, दैनिक जागरण व हिन्दुस्तान में सम्बन्धित लेख व संवादकीय
8. क्रानिकल व प्रतियोगिता दर्पण मासिक पत्रिका।