जून 2026

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन
जल शक्ति मंत्रालय
जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण, भारत सरकार

भारत में अपशिष्ट जल पुनः उपयोग की पुनर्कल्पना

प्रत्यक्ष कृषि उपयोग के स्थान पर पारिस्थितिक तंत्र पुनर्जीवन को प्राथमिकता

सी-गंगा
गंगा नदी बेसिन प्रबंधन और अध्ययन केंद्र
आई आई टी कानपुर

लेखकः
विनोद तारे
सलाहकार एवं मार्गदर्शक
सी-गंगा, आई आई टी कानपुर

© cGanga & NMCG, 2026

प्रस्तावना

भारत में जल केवल एक प्राकृतिक संसाधन नहीं, बल्कि हमारी सभ्यता, संस्कृति, अर्थव्यवस्था तथा पारिस्थितिक संतुलन का आधार रहा है। आज जल क्षेत्र की चुनौतियाँ केवल जल की उपलब्धता तक सीमित नहीं रह गई हैं। नदियों, झीलों और आर्द्रभूमियों का क्षरण, भूजल का निरंतर दोहन, जल गुणवत्ता में गिरावट, पारिस्थितिक तंत्रों की घटती कार्यक्षमता, ऊर्जा की बढ़ती आवश्यकता, जनस्वास्थ्य संबंधी जोखिम तथा जलवायु परिवर्तन के प्रभाव—ये सभी परस्पर जुड़े हुए प्रश्न हैं। इन परिस्थितियों में जल प्रबंधन और उपयोगित जल (Wastewater) के पुनः उपयोग के विषय में नई दृष्टि से विचार करना समय की आवश्यकता है।

विश्व के अनेक देशों में उपचारित अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग एक सफल जल प्रबंधन रणनीति के रूप में स्थापित हुआ है। विशेषकर इज़राइल और सिंगापुर जैसे देशों ने अत्यधिक जल-अभाव की परिस्थितियों में उल्लेखनीय उपलब्धियाँ प्राप्त की हैं। किन्तु प्रत्येक देश की जल नीति उसकी अपनी जलवैज्ञानिक, पारिस्थितिक, सामाजिक एवं आर्थिक परिस्थितियों पर आधारित होनी चाहिए। भारत की मानसूनी जलवायु, विस्तृत नदी तंत्र, विविध भौगोलिक परिस्थितियाँ तथा विशाल कृषि एवं सामाजिक संरचना ऐसी विशिष्टताएँ हैं, जो भारत के लिए पृथक एवं संदर्भ-आधारित समाधान विकसित करने की अपेक्षा करती हैं।

यह रिपोर्ट उपयोगित जल के पुनः उपयोग को केवल जल पुनर्प्राप्ति के दृष्टिकोण से नहीं, बल्कि संसाधन पुनर्जनन एवं पारिस्थितिक पुनर्स्थापन के व्यापक परिप्रेक्ष्य में देखने का प्रयास करती है। इसमें यह विचार प्रस्तुत किया गया है कि उपचारित उपयोगित जल का सर्वोत्तम उपयोग अनेक परिस्थितियों में नदियों, तालाबों, झीलों, आर्द्रभूमियों तथा अन्य क्षतिग्रस्त जल निकायों के पुनर्जीवन में निहित हो सकता है। ऐसा दृष्टिकोण भूजल पुनर्भरण, पर्यावरणीय प्रवाह, जैव विविधता संरक्षण, पोषक तत्वों के प्राकृतिक चक्रण, जलवायु अनुकूलन तथा दीर्घकालिक जल सुरक्षा को सुदृढ़ करने की दिशा में व्यापक सार्वजनिक हित सुनिश्चित कर सकता है।

यह प्रतिवेदन किसी एक विकल्प को सर्वत्र लागू करने का आग्रह नहीं करता, बल्कि यह रेखांकित करता है कि उपयोगित जल पुनः उपयोग की प्रत्येक रणनीति का मूल्यांकन जनस्वास्थ्य, पर्यावरणीय जोखिम, ऊर्जा आवश्यकता, आर्थिक व्यवहार्यता, पारिस्थितिक स्थिरता तथा दीर्घकालिक सामाजिक लाभ के आधार पर किया जाना चाहिए। भारत की मानसूनी जल प्रणाली हमें यह अद्वितीय अवसर प्रदान करती है कि हम आधुनिक उपचार तकनीकों को प्रकृति-आधारित प्रक्रियाओं के साथ जोड़ते हुए नदियों एवं जल निकायों की प्राकृतिक कार्यक्षमता को पुनर्स्थापित करें।

आशा है कि इस प्रतिवेदन में प्रस्तुत विचार नीति-निर्माताओं, वैज्ञानिकों, अभियंताओं, नगर नियोजकों, पर्यावरण विशेषज्ञों तथा जल क्षेत्र से जुड़े सभी हितधारकों के बीच सार्थक संवाद को प्रेरित करेंगे। उद्देश्य किसी एक निश्चित समाधान का प्रतिपादन करना नहीं, बल्कि वैज्ञानिक प्रमाणों पर आधारित ऐसी नीतिगत सोच को प्रोत्साहित करना है जो भारत की प्राकृतिक परिस्थितियों, पारिस्थितिक आवश्यकताओं और सतत विकास की आकांक्षाओं के अनुरूप हो।

यदि भारत को वास्तव में वृत्ताकार जल अर्थव्यवस्था की दिशा में आगे बढ़ना है, तो हमारी सफलता का आकलन केवल इस आधार पर नहीं होना चाहिए कि हमने कितना जल पुनः उपयोग किया, बल्कि इस आधार पर होना चाहिए कि हमने अपने पारिस्थितिक तंत्रों को कितना पुनर्जीवित किया, जनस्वास्थ्य को कितना सुरक्षित बनाया, जल सुरक्षा को कितना सुदृढ़ किया और आने वाली पीढ़ियों के लिए कितना सतत भविष्य निर्मित किया।

डॉ. विनोद तारे
सलाहकार एवं मार्गदर्शक, सी-गंगा
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर

विषय-सूची

पृष्ठ संख्या

	प्रस्तावना	3
1.	भूमिका	6
2.	अंतरराष्ट्रीय उदाहरणों की सावधानीपूर्वक व्याख्या की आवश्यकता	7
3.	जनस्वास्थ्य उत्तरदायित्व एवं संस्थागत दायित्व	7
4.	तुलनात्मक जोखिम : कृषि उपयोग बनाम पारिस्थितिक पुनर्जीवन	8
5.	मृदा स्वास्थ्य पर दीर्घकालिक प्रभाव	9
6.	मानसूनी जलविज्ञान, प्राकृतिक फ्लशिंग एवं लवण चक्र की पूर्णता	9
7.	ऊर्जा पदचिह्न एवं जलवायु प्रभाव	10
8.	आर्थिक व्यवहार्यता	11
9.	निजी लाभ बनाम सार्वजनिक हित	11
10.	कार्यात्मक पारिस्थितिक तंत्र के रूप में जल निकायों का पुनर्जीवन	11
11.	प्रकृति-आधारित उपचार प्रणालियाँ	11
12.	कार्यात्मक सुपोषण (Eutrophication): उन्मूलन नहीं, प्रबंधन	12
13.	जैवभार कटाई द्वारा पोषक तत्व पुनर्प्राप्ति	12
14.	द्वितीयक अर्थव्यवस्था एवं रोजगार	12
15.	सीमाएँ एवं सावधानियाँ	13
16.	निष्कर्ष	13

भारत में अपशिष्ट जल पुनः उपयोग की पुनर्कल्पना

प्रत्यक्ष कृषि उपयोग के स्थान पर पारिस्थितिक तंत्र पुनर्जीवन को प्राथमिकता

जनस्वास्थ्य, पर्यावरण, अर्थव्यवस्था, ऊर्जा एवं सतत विकास के परिप्रेक्ष्य में

1. भूमिका

वृत्ताकार जल अर्थव्यवस्था (Circular Water Economy) की अवधारणा के बढ़ते महत्व के साथ अपशिष्ट जल (सीवेज/उपयोगित जल) के उपचार एवं पुनः उपयोग पर विशेष बल दिया जा रहा है। इज़राइल एवं सिंगापुर जैसे देशों को प्रायः ऐसे सफल उदाहरणों के रूप में प्रस्तुत किया जाता है जहाँ उपचारित अपशिष्ट जल जल संसाधन प्रबंधन का अभिन्न अंग बन चुका है। किन्तु भारत की तुलना इज़राइल, सिंगापुर अथवा अन्य विकसित देशों से सीधे करना न तो वैज्ञानिक दृष्टि से उचित है और न ही व्यावहारिक, क्योंकि निम्नलिखित आधारभूत परिस्थितियाँ एक-दूसरे से अत्यंत भिन्न हैं—

- जल उपयोग का पैमाना,
- वर्षा की उपलब्धता,
- जलवैज्ञानिक विशेषताएँ,
- कृषि पर निर्भरता,
- सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियाँ,
- संस्थागत क्षमता,
- ऊर्जा उपलब्धता,
- जनस्वास्थ्य संबंधी चुनौतियाँ,
- प्रशासनिक एवं नियामकीय व्यवस्था,
- पर्यावरणीय प्राथमिकताएँ।

भारत में प्रतिवर्ष लगभग **4,000 BCM** वर्षा होती है, जबकि इज़राइल में लगभग **10 BCM** तथा सिंगापुर में लगभग **1.7 BCM**। भारत का वार्षिक जल उपयोग लगभग **750 BCM** है, जबकि इज़राइल में **2.5 BCM** तथा सिंगापुर में लगभग **0.8 BCM**।

अतः भारत की मूल समस्या राष्ट्रीय स्तर पर जल की पूर्ण कमी नहीं है, बल्कि

- वर्षा का मौसमी स्वरूप,
- स्थानिक असमानता,
- भूजल का अत्यधिक दोहन,
- जल प्रदूषण,
- नदियों एवं जलाशयों का क्षरण,
- अपर्याप्त अपशिष्ट जल उपचार,
- पारिस्थितिक तंत्रों की घटती कार्यक्षमता है।

इसलिए मूल प्रश्न यह नहीं है कि अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग किया जाए या नहीं, बल्कि यह है कि—

> **"भारतीय परिस्थितियों में अपशिष्ट जल का कौन-सा उपयोग दीर्घकाल में सर्वाधिक सामाजिक, पारिस्थितिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय लाभ प्रदान कर सकता है?"**

2. अंतरराष्ट्रीय उदाहरणों की सावधानीपूर्वक व्याख्या की आवश्यकता

तुलनात्मक परिप्रेक्ष्य

मापदण्ड	भारत	इज़राइल	सिंगापुर
क्षेत्रफल (किमी^{2})	32.87 लाख	22,000	735
वार्षिक वर्षा (BCM)	~4,000	~10	~1.7
वार्षिक जल उपयोग (BCM)	~750	~2.5	~0.8
अपशिष्ट जल पुनः उपयोग (%)	~3–8%	~90%	~40–50%
पुनः उपयोग से सिंचाई	<2%	~50%	नगण्य
प्रति घनमीटर ऊर्जा उपयोग (kWh/m^3)	~0.2	~1.2	~1.0–1.5

इज़राइल और सिंगापुर ने अपनी पुनः उपयोग नीतियाँ अत्यधिक जल-अभाव की परिस्थितियों में विकसित की हैं। इसके विपरीत भारत को इज़राइल की तुलना में लगभग 400 गुना अधिक वर्षा प्राप्त होती है।

अतः भारत में पुनः उपयोग नीति का उद्देश्य केवल जल पुनर्प्राप्ति नहीं होना चाहिए, बल्कि प्राकृतिक जलवैज्ञानिक एवं पारिस्थितिक तंत्रों की कार्यक्षमता को पुनर्स्थापित एवं सुदृढ़ करना भी होना चाहिए।

3. जनस्वास्थ्य उत्तरदायित्व एवं संस्थागत दायित्व

यदि कोई शहरी निकाय, राज्य सरकार, केंद्र सरकार अथवा उनकी एजेंसियाँ कृषि में अनुपचारित, आंशिक रूप से उपचारित अथवा अपर्याप्त रूप से उपचारित सीवेज के उपयोग की अनुशंसा करती हैं, तो वे संभावित रूप से निम्न जोखिमों के लिए उत्तरदायी हो सकती हैं—

- रोगजनक सूक्ष्मजीव,
- एंटीबायोटिक प्रतिरोधी जीवाणु,
- औषधीय अवशेष,
- अंतःस्रावी तंत्र को प्रभावित करने वाले रसायन,
- भारी धातुएँ,
- उभरते प्रदूषक (Emerging Contaminants),
- माइक्रोप्लास्टिक एवं नैनोप्लास्टिक।

इनका प्रभाव पड़ सकता है—

- किसानों पर,
- कृषि श्रमिकों पर,
- पशुधन पर,
- खाद्य श्रृंखला पर,
- उपभोक्ताओं पर,
- भूजल उपयोगकर्ताओं पर।

भारत में हजारों नगरों एवं ग्रामीण क्षेत्रों में उपचार एवं निगरानी की समान गुणवत्ता सुनिश्चित करना अत्यंत चुनौतीपूर्ण है। इसलिए कृषि उपयोग की अनुशंसा करते समय जनस्वास्थ्य दायित्वों की अनदेखी नहीं की जा सकती।

4. तुलनात्मक जोखिम : कृषि उपयोग बनाम पारिस्थितिक पुनर्जीवन

यह समझना आवश्यक है कि कई जोखिम केवल कृषि उपयोग तक सीमित नहीं हैं। उदाहरणार्थ—

- औषधीय अवशेष,
- माइक्रोप्लास्टिक,
- उभरते प्रदूषक,
- एंटीबायोटिक प्रतिरोध,
- प्रदूषकों का स्थानांतरण,
- दीर्घकालिक पारिस्थितिक प्रभाव

जलाशयों के पुनर्जीवन में भी उपस्थित हो सकते हैं। इसलिए प्रश्न को इस प्रकार नहीं देखा जाना चाहिए—

कृषि उपयोग = जोखिमपूर्ण

जलाशय पुनर्जीवन = पूर्णतः सुरक्षित

बल्कि निम्न आधारों पर देखा जाना चाहिए—

- जोखिम की मात्रा,
- मानव संपर्क की संभावना,
- निगरानी की सुविधा,
- प्रतिवर्तनीयता,
- सार्वजनिक लाभ,
- दीर्घकालिक स्थिरता।

कृषि उपयोग; संभावित संपर्क मार्ग—

- फसलों द्वारा अवशोषण,
- चारे का प्रदूषण,
- पशुओं का संपर्क,
- खाद्य श्रृंखला में प्रवेश,
- किसानों का संपर्क,
- उपभोक्ताओं का संपर्क।

पारिस्थितिक पुनर्जीवन: संभावित जोखिम—

- अवसाद (Sediment) प्रदूषण,
- पारिस्थितिक प्रभाव,
- भूजल अंतःक्रिया,
- उभरते प्रदूषकों का संचयन।

फिर भी इन जोखिमों को नियंत्रित किया जा सकता है—

- सीमित पहुँच,
- गैर-संपर्क उपयोग,
- प्राकृतिक आत्मसातीकरण,
- प्राकृतिक शोधन,
- तनुकरण,
- अवसादन,
- जैविक अवशोषण द्वारा।

5. मृदा स्वास्थ्य पर दीर्घकालिक प्रभाव

उपचारित अपशिष्ट जल के निरंतर सिंचाई उपयोग से निम्न पदार्थों का संचय हो सकता है—

- लवण,
- सोडियम,
- क्लोराइड,
- सल्फेट,
- सूक्ष्म प्रदूषक,
- अवशिष्ट रसायन।

दीर्घकाल में इससे—

- मृदा लवणीकरण,
- सोडिकता,
- जल अवशोषण क्षमता में कमी,
- मृदा संरचना का क्षरण,
- कृषि उत्पादकता में कमी हो सकती है।

भारत के अनेक क्षेत्रों में पहले से ही मृदा स्वास्थ्य एवं कार्बन की गंभीर समस्या है।

6. मानसूनी जलविज्ञान, प्राकृतिक फ्लशिंग एवं लवण चक्र की पूर्णता

भारत और इज़राइल के बीच सबसे महत्वपूर्ण अंतर मानसून की भूमिका है।
भारत में लगभग 4,000 BCM वर्षा होती है, जिसका अधिकांश भाग कुछ महीनों की मानसूनी अवधि में प्राप्त होता है।

इससे नालों, झीलों, तालाबों, आर्द्रभूमियों एवं नदियों में विशाल बहाव उत्पन्न होता है।

यह बहाव निम्न कार्य करता है—

- अवसाद परिवहन,
- पोषक तत्वों का पुनर्वितरण,
- प्रदूषकों का तनुकरण,
- भूजल पुनर्भरण,
- बाढ़क्षेत्र पुनर्जीवन,
- लवण परिवहन।

नदियाँ : प्राकृतिक संसाधन संसाधक (Natural Processors)

नदियाँ केवल जल प्रवाह के मार्ग नहीं हैं। वे—

- पोषक तत्वों का चक्रण,
- अवसाद परिवहन,
- कार्बनिक पदार्थों का पुनर्वितरण,
- जैव-भू-रासायनिक चक्रों की पूर्णता,
- स्थलीय पारितंत्रों से लवणों का समुद्र की ओर परिवहन

जैसे महत्वपूर्ण कार्य करती हैं। इस प्रकार नदियाँ प्राकृतिक **लवण चक्र (Salt Cycle)** को पूर्ण करती हैं।

पुनर्जीवित जलाशय : जुड़े हुए पारिस्थितिक तंत्र

जब उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग नालों, तालाबों, झीलों और आर्द्रभूमियों के पुनर्जीवन हेतु किया जाता है, तब ये जल निकाय एक जुड़े हुए जलवैज्ञानिक तंत्र का हिस्सा बन जाते हैं।

गैर-मानसूनी अवधि में ये—

- पारिस्थितिक प्रवाह बनाए रखते हैं,
- भूजल पुनर्भरण करते हैं,
- जैव विविधता को समर्थन देते हैं।

मानसून के दौरान संचित लवण एवं प्रदूषक प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा—

- तनुकरण,
- परिवहन,
- प्रसार,
- अवसादन,
- जैविक रूपांतरण

से पुनर्वितरित होते हैं। इस प्रकार मानसून एक प्राकृतिक फ्लशिंग तंत्र के रूप में कार्य करता है।

स्थलीय संचयन का तुलनात्मक जोखिम

इसके विपरीत, कृषि भूमि पर उपचारित जल का बार-बार उपयोग एक अपेक्षाकृत बंद प्रणाली है। फलस्वरूप—

- लवण संचय,
- सूक्ष्म प्रदूषकों का संचय,
- भूजल प्रदूषण,
- मृदा गुणवत्ता में गिरावट

का जोखिम अपेक्षाकृत अधिक हो सकता है।

7. ऊर्जा पदचिह्न एवं जलवायु प्रभाव

यदि अपशिष्ट जल को कृषि हेतु पूर्णतः सुरक्षित बनाना हो तो निम्न प्रदूषकों को हटाना आवश्यक हो सकता है—

- रोगजनक,
- औषधीय अवशेष,
- माइक्रोप्लास्टिक,
- अंतःस्रावी विघ्नकारी रसायन,
- पोषक तत्व,
- लवण।

इसके लिए आवश्यक हो सकते हैं—

- झिल्ली आधारित प्रणालियाँ,
- UV कीटाणुशोधन,
- ओज़ोनेशन,
- उन्नत ऑक्सीकरण,
- सक्रिय कार्बन,
- रिवर्स ऑस्मोसिस (RO)।

इनसे—

- ऊर्जा खपत,
- कार्बन उत्सर्जन,
- पूंजीगत लागत,
- परिचालन लागत

में अत्यधिक वृद्धि होती है।

8. आर्थिक व्यवहार्यता

भारत में लगभग 620 BCM जल कृषि में उपयोग होता है जबकि सिंचाई शुल्क अत्यंत कम है।
कृषि जल मूल्य निर्धारण—

- राजनीतिक रूप से संवेदनशील है,
- किसानों की आय सीमित है,
- लागत वसूली कठिन है।

इसलिए उपचार लागत की भरपाई कृषि क्षेत्र से करना व्यावहारिक नहीं है।

9. निजी लाभ बनाम सार्वजनिक हित

कृषि उपयोग का लाभ मुख्यतः कुछ किसानों तक सीमित रहता है।
जबकि पुनर्जीवित जल निकाय समाज को व्यापक लाभ प्रदान करते हैं—

- भूजल पुनर्भरण,
- जैव विविधता संरक्षण,
- पर्यावरणीय प्रवाह,
- शहरी तापमान में कमी,
- कार्बन अवशोषण,
- मनोरंजन,
- बाढ़ नियंत्रण,
- अतिरिक्त जल उपलब्धता।

10.कार्यात्मक पारिस्थितिक तंत्र के रूप में जल निकायों का पुनर्जीवन

उपचारित जल का उपयोग किया जा सकता है—

- तालाबों के पुनर्जीवन,
- झीलों के पुनरोद्धार,
- आर्द्रभूमियों के निर्माण,
- नालों एवं धाराओं के पुनर्स्थापन,
- पर्यावरणीय प्रवाह संरक्षण हेतु।

11.प्रकृति-आधारित उपचार प्रणालियाँ

ऊर्जा-गहन उपचार प्रणालियों के अतिरिक्त—

- निर्मित आर्द्रभूमियाँ,
- ऑक्सीकरण तालाब,
- पारिस्थितिक लैगून,
- रिपेरियन तंत्र

का उपयोग किया जा सकता है।

ये प्रणालियाँ—

- पोषक तत्वों को हटाती हैं,
- रोगजनकों को कम करती हैं,
- जैव विविधता बढ़ाती हैं,
- ऊर्जा आवश्यकता घटाती हैं।

12.कार्यात्मक सुपोषण (Eutrophication): उन्मूलन नहीं, प्रबंधन

भारतीय परिस्थितियों में सुपोषण को पूर्णतः समाप्त करना संभव नहीं है।
जल निकायों में पोषक तत्व अन्य स्रोतों से भी आते हैं—

- कृषि अपवाह,
- पशुपालन,
- वायुमंडलीय निक्षेपण,
- अपरदन,
- भूजल।

इसलिए लक्ष्य होना चाहिए— **पोषक तत्व चक्रण एवं पारिस्थितिक संतुलन का प्रबंधन**, न कि पोषक तत्वों का पूर्ण उन्मूलन।

13.जैवभार कटाई द्वारा पोषक तत्व पुनर्प्राप्ति

जल वनस्पतियों एवं शैवालों की नियंत्रित कटाई द्वारा—

- नाइट्रोजन,
- फास्फोरस,
- कार्बनिक कार्बन

को प्रणाली से बाहर निकाला जा सकता है।

प्राप्त जैवभार का उपयोग—

- कम्पोस्ट,
- बायोचार,
- जैव उर्वरक,
- ऊर्जा उत्पादन

में किया जा सकता है।

14.द्वितीयक अर्थव्यवस्था एवं रोजगार

इस दृष्टिकोण से निम्न क्षेत्रों में रोजगार सृजित हो सकते हैं—

- आर्द्रभूमि प्रबंधन,
- जैवभार प्रबंधन,
- मत्स्य पालन,
- पारिस्थितिक पर्यटन,
- हरित रोजगार,
- कार्बन क्रेडिट आधारित गतिविधियाँ।

15.सीमाएँ एवं सावधानियाँ

पारिस्थितिक पुनर्जीवन भी पूर्णतः जोखिममुक्त नहीं है। संभावित चुनौतियाँ—

- सुपोषण,
- शैवाल प्रस्फुटन,
- अवसाद प्रदूषण,
- माइक्रोप्लास्टिक,
- औषधीय अवशेष,
- भूजल प्रभाव।

अतः—

- उचित उपचार मानक,
- नियमित निगरानी,
- वहन क्षमता का निर्धारण,
- अनुकूली प्रबंधन

आवश्यक है।

16.निष्कर्ष

अपशिष्ट जल पुनः उपयोग को केवल जल पुनर्प्राप्ति का साधन न मानकर **संसाधन पुनर्जनन, पारिस्थितिक पुनर्स्थापन और जल सुरक्षा सुदृढ़ीकरण** के व्यापक ढाँचे में देखा जाना चाहिए।
भारतीय परिस्थितियों में, जहाँ—

- विशाल मानसूनी बहाव उपलब्ध है,
- विस्तृत नदी तंत्र मौजूद है,
- वर्षा की मात्रा पर्याप्त है,
- पारिस्थितिक पुनर्जीवन की आवश्यकता बढ़ रही है,

वहाँ उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग तालाबों, झीलों, आर्द्रभूमियों, नालों, धाराओं एवं क्षतिग्रस्त नदी तंत्रों के पुनर्जीवन हेतु करना अनेक परिस्थितियों में प्रत्यक्ष कृषि उपयोग की अपेक्षा अधिक व्यापक सामाजिक एवं पर्यावरणीय लाभ प्रदान कर सकता है। यह दृष्टिकोण—

- पारिस्थितिक तंत्रों की कार्यक्षमता बहाल करता है,
- भूजल पुनर्भरण बढ़ाता है,
- जैव विविधता को सुदृढ़ करता है,
- पोषक तत्वों एवं लवणों के प्राकृतिक चक्र को बनाए रखता है,
- रोजगार सृजित करता है,
- ऊर्जा आवश्यकता घटाता है,
- तथा दीर्घकालिक जल सुरक्षा को सशक्त बनाता है।

अतः भारत की पुनः उपयोग नीतियों का मूल्यांकन केवल इस आधार पर नहीं किया जाना चाहिए कि कितना जल पुनर्प्राप्त हुआ, बल्कि इस आधार पर किया जाना चाहिए कि उससे कितना **लोकहित, पारिस्थितिक स्वास्थ्य, जल सुरक्षा और सतत विकास** प्राप्त हुआ।

cGanga