उदयपुर की झीलें : समस्याएँ तथा संरक्षण के पर्यावरणीय समाधान

क्र.सं.	विवरण	पृष्ठ संख्या
1.	प्रस्तावना, झीलों के पारिस्थितिकी तंत्र में बदलाव के मुख्य कारण	349
2.	झीलों के परिदृश्य में बदलाव के कारण : गाद जमाव, जैव विविधता, झील परिपक्वता	350
3.	झील परिपक्वता की रोकथाम : जल मिश्रण, गन्दे जल की दिशा परिवर्तन करना, झीलों में जमा गाद को बाहर निकालना, वायु प्रवाह, अर्द्ध–सरीय पानी की निकासी, समय–समय पर जलीय घास व खरपतवार का नियंत्रण एवं प्रबन्धन, सतह पर तैरने वाली जलीय घास एवं खरपतवार, जलमग्न जलीय घास एवं खरपतवार, निर्गत जलीय घास एवं खरपतवार, सतह पर तैरने वाली जलीय घास एवं खरपतवार – जलकुम्भी, जलीय घास एवं खरपतवार से उत्पन्न समस्याएँ	351
4.	सेल्विनिया, आईपोमिया एक्वेटिका, घड़ियाल घास, पोटामोगेटॉन, हाइड्रिला, वेलिसनेरिया स्पिरल्स	352
5.	नेजस जल अप्सरा, सेराटोफाईलम, पिस्टिया स्ट्रेसिएट्स, टाईफा (रामबाण), कमल, सुगन्धित कुमुदिनी	353
6.	जलीय घास एवं खरपतवार नियंत्रण तथा प्रबन्धन, प्रतिरोधक प्रबन्धन, मानवीय और यांत्रिक प्रबन्धन, डी–विडिंग या हार्वेस्टर का उपयोग	354
7.	जैविक नियंत्रण एवं मत्स्यकीय प्रबन्धन, रासायनिक प्रबन्धन उपसंहार	355
8.	जलीय खरपतवार प्रबन्धन के लिए अनुशंषाएँ, जलीय घास एवं खरपतवार नियंत्रण प्रकोष्ठ, जन सहभागिता से झीलों की जलीय घास मुक्ति अभियान, मत्स्य पालन एवं पारिस्थितिकी तंत्र में संतुलन, मछली पालन में सावधानियाँ, मत्स्य बीज की वर्षवार एवं किस्मवार मात्रा	356
9.	महाशीर, ग्रास कॉर्प, मत्स्य बीज (मूल्य प्रति हजार) का वर्षवार विवरण, वर्षवार मत्स्य पालन से आय	357
10.	सीवरेज के गन्दे नालों का समावेश, न्यूट्रिफिकेशन प्रक्रिया से बनते हैं हरे शैवाल (काई)	358
11.	झीलों में पानी की आवक से सीवरेज चेम्बर में लीकेज, पूजन, हवन, दाह–संस्कार उपरान्त अवशेष सामग्री का झीलों में विसर्जन, जलाशयों में प्रतिमाओं का विसर्जन एवं श्रद्धानमन	359
12.	घाटों के बाहर बेतरतीब पार्किंग – अवरोध, पिछोला किनारे भराव एवं कचरा डालना, झीलों में जेटियां एवं नावें	360
13.	नाव संचालन – नावों की संख्या एवं बोटिंग किराया, झीलों में नाव संचालन स्थल (वर्ष 2021), नावों का स्वरूप एवं संख्या, पिछोला से फतहसागर तक पर्यटकों हेतु विशेष बोट संचालन प्रस्ताव	361
14.	नाव संचालन एवं जेटियों की देखभाल हेतु सावधानियाँ, झीलों में जेटियां एवं नाव संचालन हेतु निर्धारित शर्तें, नावों का प्रदूषण जलीय जीवों एवं पक्षियों के लिए प्रतिकूल	362
15.	पिछोला झील में क्रूज संचालन	363
16.	विभिन्न घाट एवं प्रदूषण, पिछोला, अमरकुण्ड, रंगसागर, – स्वच्छ पानी से परिपूर्ण घाट एवं झील गन्दे एवं सीवरेज पानी के पोषक तत्वों की वृद्धि से काई का फैलाव, जल स्तर गिरने पर गन्दे नालों का झील में समावेश।	364
17.	सीवरेज प्रणाली, समस्याएँ एवं उनका निराकरण	365
18.	सीवरेज मेन हॉल में पिछोला के पानी का प्रवेश, झील में सीवरेज लाइन, झीलों के पानी की गुणवत्ता नापने की व्यवस्था, विषैले बैक्टिरिया, झीलों में गन्दा पानी एवं मछलियाँ, सीवरेज परियोजना	366
19.	सीवरेज मेनहोल एवं उनका रखरखाव, मदार नहर से सीवरेज एवं उसकी रोकथाम, सीसारमा गांव में सीवरेज लाइन बिछाना, नियमित लेक पैट्रोलिंग, लोहे की जालियां स्थापित कर गन्दगी की रोकथाम, झील किनारे निर्माण, झीलों को प्रदूषण मुक्त रखने के लिए महत्वपूर्ण सुझाव	367
20.	सीमांकन द्वारा अतिक्रमणों पर अंकुश, पिछोला में अतिरिक्त पुलिया हेतु मंथन आवश्यक	368
21.	छोटी झीलों का महत्व एवं संरक्षण, झील सीमा में फूड जोन एवं पार्किंग स्थल, वृक्षारोपण एवं वन पौधशालाओं को दर्शनीय बनाना, झीलों के किनारे धार्मिक एवं अन्य पर्यटक स्थलों का विकास, झीलों के वर्तमान आवाह क्षेत्र एवं व्यवधान, अनधिकृत रूप से झीलों के जल उपयोग को रोकना, झील संरक्षण में जन सहभागिता, क्षेत्रीय झील संरक्षण समिति, केन्द्रीय झील संरक्षण समिति, प्रशासनिक झील संरक्षण समिति, राजस्थान झील प्राधिकरण, झील प्राधिकरण गठन की महत्ती आवश्यकता, ऐतिहासिक परिदृश्य	369
22.	वर्तमान तदर्थ व्यवस्था, झील प्राधिकरण–अधिकार क्षेत्र, प्रस्तावित प्रावधान, प्राधिकरण के कर्त्तव्य, राजस्थान झील प्राधिकरण अधिनियम –2012 के कतिपय मुख्य अंश, आवश्यकता, कारण और उद्देश्य	370
23.	झील विकास प्राधिकरण के गठन में प्रस्तावित विविध स्तर के पदाधिकारी–(1) राज्य स्तरीय प्रशासनिक अधिकारी (2) शीर्षस्थ कार्यकारिणी के अधिकार और कर्त्तव्य (3) प्राधिकरण बैठकों के संचालन की व्यवस्था (4) प्राधिकरण के शीर्षस्थ शासी निकाय के कार्य (ख) संभागीय स्तर की कार्यकारी कमेटियों के संघटक सदस्य, संभागीय कमेटियों के कार्य, प्राधिकरण की सर्वोच्च समिति की बैठकें	371
24.	लेक सोसायटी, पर्यटन विकास, झील संरक्षण अभियान, झील संरक्षण समिति, राजस्थान झील संरक्षण (झील संरक्षण एवं विकास) प्राधिकरण विधेयक–2015, अध्याय–(1) – प्रारम्भिक : 1. संक्षिप्त नाम, प्रसार और प्रारम्भ, 2. परिभाषाएँ	372
25.	अध्याय (2) : झीलों की सीमाएँ और संरक्षित क्षेत्र (3) झीलें राज्य सरकार में निहित होगी, 4. झील की सीमाओं और संरक्षित क्षेत्र की घोषणा, 5. संरक्षित क्षेत्र में क्रियाकलापों का विनियमन, 6. झीलों का संरक्षण और विकास	373
26.	7. पर्यटन और सहबद्ध क्रिया–कलाप, अध्याय (3) : प्राधिकरण की स्थापना और गठन इत्यादि, 8. प्राधिकरण का गठन, 9. समितियाँ गठित करने की शक्ति, 10. प्राधिकरण के कर्मचारिवृन्द 11, रिक्तियों इत्यादि से प्राधिकरण की कार्यवाहियों का अविधिमान्य नहीं होना, 12. आदेशों इत्यादि का अधिप्रमाणन	374
27.	अध्याय (4) : वित्त, बजट एवं लेखें। 13. प्राधिकरण की निधि, 14. निधि इत्यादि का उपयोजन, 15 प्राधिकरण की उधार लेने की शक्ति, 16. लेखें और संपरीक्षा, 17. बजट, 18. वार्षिक रिपोर्ट, अध्याय (5) : प्रकीर्ण, 19. प्राधिकरण की करार करने की शक्ति, 20. प्राधिकरण की निर्देश देने की शक्तियाँ, 21. अतिक्रमण हटाने की शक्ति, 22. प्रवेश की शक्ति	375
28.	23. सूचना मांगने की प्राधिकरण की शक्ति, 24. राज्य सरकार द्वारा नियंत्रण, 25. शक्तियों का प्रत्यायोजन, 26. संक्रमणकालीन उपबंध 27. अपराध, 28. कम्पनियों द्वारा अपराध, 29. प्राधिकरण के अधिकारियों और कर्मचारियों का लोक सेवक समझा जाना, 30. सद्भावपूर्वक की गई कार्रवाई के लिए संरक्षण, 31. नियम बनाने की शक्ति, 32. विनियम बनाने की शक्ति, 33. कठिनाईयों के निराकरण की शक्ति	376
29.	34. प्राधिकरण का विघटन, 35. अन्य विधियों का लागू होना, 36. धार्मिक अधिकारों की व्यावृत्ति, 37. निरसन और व्यावृत्तियाँ, उद्देश्यों और कारणों का कथन, संविधान के अनुच्छेद 207 के खण्ड 3 के अधीन राज्यपाल महोदय की सिफारिश, प्रत्योजित विधान सम्बन्धी ज्ञापन	377

उदयपुर की झीलें : समस्याएँ तथा संरक्षण के पर्यावरणीय समाधान

प्रस्तावना : झीलों की नगरी के नाम से विश्व में मशहूर उदयपुर शहर का सबसे गहरा दर्द ही ये झीलें हैं। झीलों के किनारे और आसपास बने घरों, हवेलियों एवं होटल्स से निकलने वाला मल–मूत्र युक्त पानी दशकों से झीलों में समाहित हो रहा है। इसे रोकने के लिए वर्षों से अनेक प्रयास हुए। झील के अन्दर से गुजरने वाली सीवरेज लाइन भी डाल दी गई। शायद इन झीलों के नसीब में विरासत में मिले स्वरूप, स्वच्छता, जीवों की बहुलता को पुनः प्राप्त करना दुर्लभ प्रतीत हो रहा है। झीलों की यह दुर्दशा देखकर पर्यटक इस शहर की क्या छवि लेकर जा रहे हैं, इसका अन्दाजा सहज ही लगाया जा सकता है।

वर्ष 1970 तक "**उदयपुर झील पर्यावरण**" में प्रदूषण की समस्या इतनी व्यापक नहीं थी क्योंकि इसमें मानवीय हस्तक्षेप बहुत सीमित था। पिछोला के तटीय क्षेत्र में बढ़ती आबादी और इससे उत्पन्न वाहित जल–मल का झील में विसर्जन होने से पोषक तत्वों की बहुलता (सुपोषण) से प्रदूषण सम्बन्धी खतरे साल–दर–साल बहुत बढ़ गये।

एक अध्ययन के अनुसार 100 से अधिक होटलों के साथ 6000 आवासों में करीब 36000 से अधिक लोग पिछोला से सटे तटीय क्षेत्र में निवासरत हैं। इसके अतिरिक्त एक लाख लोग झीलों के आसपास के क्षेत्र में रहते हैं। कुछ क्षेत्रों में तो सभी प्रकार की गन्दगी एवं नालियों के अपशिष्ट जल को सीधे झील में डाला जाता रहा है। सड़कों से एकत्रित कूड़ा–करकट, घरों से फेंकी हुई गन्दगी, टूटे भवनों का मलबा, मृत पशुओं को झील के किनारे फेंका या एकत्रित किया जाता हैं। इसके साथ झीलों के 73 घाटों (नहाने एवं कपड़े धुलाई हेतु), 42 कूड़ा–करकट स्थानों, 45 ड्रेनेज (सीवरेज) एवं करीब 118 खुले मल त्याग स्थलों से भारी मात्रा में प्रदूषक पदार्थ झीलों में छोड़े जा रहे थे।

झीलों के पारिस्थितिकी तंत्र में बदलाव के मुख्य कारण

कालान्तर में बढ़ते विभिन्न मानवीय हस्तक्षेप एवं क्रिया–कलापों से झीलों का पर्यावरणीय परिदृश्य निम्न कारणों से दूषित हुआ है :–

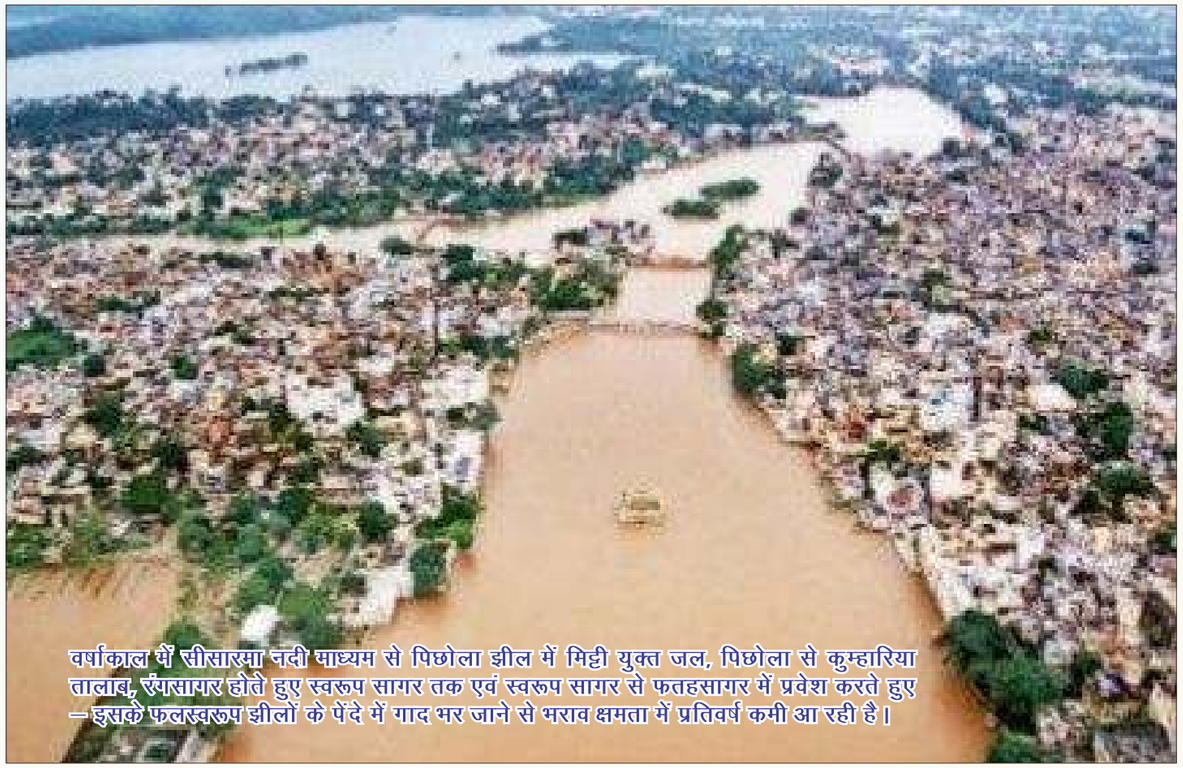
- जल ग्रहण क्षेत्र में वन विनाश के कारण उत्पन्न मृदाक्षरण और झीलों में गाद जमाव की समस्या उत्पन्न हुई।
- ठोस एवं द्रव्य (सीवरेज) प्रदूषकों से उत्पन्न पोषक तत्वों का झीलों में विसर्जन अत्यन्त हानिकारक सिद्ध हुआ है।
- पिछोला झील में प्रदूषण की रोकथाम के लिए सीवरेज लिंक परिवर्तन की योजना के अन्तर्गत एक व्यर्थ जल निकासी लाइन झील के भराव क्षेत्र की परिधि में स्थापित की गई, परन्तु इसकी रचना, स्थापना एवं प्रबन्धन संबंधित समस्याएँ सामने आई हैं। इस कारण यदा–कदा सीवरेज के रिसाव अथवा लबालब हो जाने से झील में जलीय घास एवं शैवाल की भरमार हो जाती है।
- झील किनारे स्थित अनेक घाटों पर नहाने, कपड़े धोने तथा परिमार्जकों के बढ़ते उपयोग से जल में फास्फोरस की मात्रा बढ़ने से जल अधिक प्रदूषित हो रहा है।
- झीलों में सुपोषण एवं अवांछित पोषक तत्वों की अधिकता से इनकी परिपक्वता प्रक्रिया तेज होने से ये शीघ्र अस्तित्व खो सकती हैं।
- जल गुणवत्ता में गिरावट एवं कार्बनिक पदार्थों की अधिकता से झीलों की जैव–विविधता, वनस्पतियों एवं जीव–जन्तुओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इससे झील में जलीय घास एवं खरपतवार की अधिकता इसके प्रदूषण का एक महत्वपूर्ण कारण है।
- मत्स्य आखेट में निरंतरता से झीलों के पारिस्थितिकी तंत्र तथा स्वच्छता में तकनीकी रूप से गिरावट रोकने हेतु मत्स्य प्रबन्धन में अधिक संतुलन की आवश्यकता है।
- पूजन, हवन, दाह–संस्कार आदि उपरान्त अवशेष सामग्री एवं प्रतिमाओं का विसर्जन निर्बाध रूप से झीलों में किया जाना इसके प्रदूषण का एक और मुख्य कारण है।
- सीवरेज एवं कई नाले पिछले कई वर्षों से अथक प्रयासों के बावजूद भी झीलों में गिर रहे हैं एवं झील प्रदूषण का अभी भी यह मुख्य कारण है तथा वर्तमान में भी यह गंभीर समस्या है।
- झीलों के कुछ किनारों पर नगर निगम, उदयपुर द्वारा अधिकृत एवं कुछ स्थानों पर शहर के नागरिकों द्वारा अपनी सुविधानुसार कचरा एवं भराव नियमित रूप से ड़ाला जाता है। मानसून आने से पहले झीलों के किनारे सफाई का कार्य सदैव अधूरा रहता है। ऐसे में वर्षाकाल में यह सारा कचरा तैरता हुआ दिखाई देता है एवं धीरे–धीरे यह कचरा झील में समाहित हो जाता है, जिससे इसकी भराव क्षमता तो प्रभावित होती ही है, पानी भी दूषित हो जाता है।
- झीलों में सुबह से रात्रिकालीन समय तक पेट्रोल–डीजल चलित नावों के संचालन से झीलों के पानी के साथ वायु प्रदूषण भी होता है। नावों का प्रदूषण स्थानीय एवं प्रवासी पक्षियों के लिए भी प्रतिकूल है।
- नाव संचालन हेतु अनेक जेटियों का निर्माण भी झील के पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करता है।

उदयपुर झील तंत्र पिछोला एवं फतहसागर के चारों ओर राजमहल के साथ घनी बस्तियाँ कालान्तर में बसती गई। संस्कारों के अनुसार नहाना, मन्दिर जाना, पूजन–पाठ, प्रातः व सायंकालीन आरती करना आदि दैनिक दिनचर्या का एक भाग था। अतः इन झीलों को स्वच्छ एवं प्रदूषण रहित रखना असंभव तो नहीं है, लेकिन कठिन अवश्य है। इसके लिए प्रत्येक शहरवासी विशेषकर झीलों के किनारे रहने वालों की विशेष जिम्मेदारी बनती है।

वर्तमान में परिस्थितियाँ शायद कुछ बदली हैं। फिर भी पिछले 9 वर्षों (2012 से 2021) में झीलों के किनारों पर ठोस एवं द्रव्य प्रदूषक गिरते हुए देखे जा सकते हैं। सैंकड़ों की संख्या में डीज़ल एवं पेट्रोल चलित नावें इन झीलों में चलती हैं, जो झीलों के पानी को प्रदूषित करने के साथ ही साथ नमभूमि की जैविक विविधताओं को प्रभावित करती हैं। इसके अतिरिक्त ये झीलें अतिक्रमण ग्रसित हैं। झीलों को छोटा करने के सभी ओर से प्रयास रहते हैं। कोई मापदण्ड बदलकर तो कोई सुन्दरता का ढ़ाल बनाकर और कोई बेशकीमती भूमि को अपनी विरासती सम्पति बताकर। झीलों के नागरिक यह क्यों नहीं समझते कि ये विशाल, सुन्दर एवं प्रदूषण मुक्त झीलें हैं, तभी उदयपुर है। उदयपुर की झीलें अनेक समस्याओं से ग्रसित हो रही है।

झीलों के परिदृश्य में बदलाव के कारण :

गाद जमाव : झीलों के जलग्रहण क्षेत्र में अन्धाधुन्ध वनों की कटाई से वर्षाकाल में टनों मिट्टी (सील्ट) इसमें बहकर आती है। इससे प्रति वर्ष गाद के रूप में जमाव बढ़ता रहता है एवं झीलों की भराव क्षमता में कमी आ रही है। भू–वैज्ञानिक एवं अभियांत्रिक अनुमानों के आधार पर पिछोला एवं फतहसागर की भराव क्षमता में प्रतिवर्ष क्रमशः 0.93 एवं 1.16 प्रतिशत कमी आ रही है। इस आधार पर लगभग 100 वर्षों में इन झीलों के पूर्णतः गाद से भरकर विलुप्त हो जाने की आशंका बनी रहेगी। झीलों में गाद जमाव के साथ यह भी आमतौर पर देखा गया है कि झीलों को मलबा विसर्जन करने के लिए सुविधाजनक स्थल के रूप में उपयोग किया जाता है। इससे जल गुणवत्ता प्रभावित होने के साथ झील का पैंदा भी गाद से तेजी से भर जाता है। उदयपुर शहर के जागरूक नागरिकों द्वारा तथा राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना के माध्यम से झीलों से गाद हटाने के अभियान भी समय–समय पर चलाये जाते रहे हैं। निःसन्देह झीलों से गाद हटाने से इनका पारिस्थितिकीय पुनरुद्धार होगा और झीलों में जैव विविधता और जलग्रहण क्षमता में वृद्धि होगी तथा जल की गुणवत्ता में भी अप्रत्याशित सुधार हो जायेगा।



वर्षाकाल में सीसारमा नदी माध्यम से पिछोला झील में मिट्टी युक्त जल, पिछोला से कुम्हारिया तालाब, रंगसागर होते हुए स्वरूप सागर तक एवं स्वरूप सागर से फतहसागर में प्रवेश करते हुए – इसके फलस्वरूप झीलों के पेंदे में गाद भर जाने से भराव क्षमता में प्रतिवर्ष कमी आ रही है।

जैव विविधता : विगत वर्षों में उदयपुर की झीलों में शानदार जैव–विविधता रही है, जो (पर्यावरण विभाग, जयपुर, नई दिल्ली, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, जयपुर द्वारा प्रायोजित) कई शोध अध्ययनों से प्रमाणित हुई हैं। यह जैव–विविधता निम्न सारणी में दर्शाई गई है। इसके अतिरिक्त सरीसृप एवं स्तनपायी (मगरमच्छ, कछुए, साँप, जल बिलाव इत्यादि) भी बहुतायता में पाये जाते थे। पूर्व में ऐसे शीर्ष परभक्षियों की झील तन्त्र में उपस्थिति झील पारिस्थितिक तन्त्र की गौरवमयी स्थिति एवं पारिस्थितिक स्वास्थ्य का पुख्ता प्रमाण है।

उदयपुर की झीलों में जीव समूह	संख्या
पादपप्लवक (Phytoplankton)	30
जंतुप्लवक (Zooplankton)	108
नितलक (Species of Biota)	37
दीर्घ वनस्पति (जलीय घास) (Macrophytes-Aquatic weeds)	17
मछलियाँ (Fishes)	39
पक्षी (Birds)	280

जल गुणवत्ता में गिरावट तथा परिदृश्य में बदलाव के कारण उपजे कार्बनिक पदार्थों की अधिकता से झीलों की जैव–विविधता, वनस्पतियों एवं जीव–जन्तुओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। परिणामस्वरूप झील के पारिस्थितिक तंत्र की प्रदूषण से मुकाबला करने की क्षमता कम हो जाती है। यह पाया गया है कि झील के प्रतिकूल पारिस्थितिक तंत्र में प्रजनन न कर पाने के कारण मछलियों की कई प्रजातियों की संख्या में अप्रत्याशित कमी आई है। इन मछलियों की प्रजातियों में विशेषकर सरसी, पुढ़ी, महाशीर इत्यादि प्रमुख हैं जिनकी संख्या झीलों में कम हो गयी है। इनके संरक्षण के लिए पूरे कदम उठाए जाये। उदयपुर की झीलों में तिलापिया मछली का आना इन झीलों की मूल जैव–विविधता के लिए खतरा है। उदयपुर की झीलों में कतला, रोहू, सरसिया व सावल भी देखी गई। मछलियों की इन प्रजातियों को खत्म करने वाली सारी गतिविधियाँ बंद होनी चाहिये।

उदयपुर की झीलों से प्रतिदिन औसतन 20 एमएलडी जल पेयजल आपूर्ति के लिए लिया जा रहा है। इससे झीलों में जल की मात्रा कम होती है। इसके अतिरिक्त वाष्पीकरण और रिसाव से भी जल की क्षति निरन्तर होती रहती है। एक जलीय चक्र वर्ष में ये हानियाँ 2 मीटर स्तर तक हो सकती है। झीलों के जलग्रहण क्षेत्र की कृषि में रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के उपयोग के अतिरिक्त गर्मी के मौसम एवं जलग्रहण क्षेत्र में कम वर्षा के रहते झील के उधड़े पैंदे में कृषि होती है एवं उसमें भी रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के उपयोग से झीलों में अवांछित पोषक तत्त्वों की भरमार हो जाती है। इससे भी सुपोषण की समस्या बढ़ती हैं जो जलीय जीवों के लिए अत्यन्त घातक है।

सरसी (Labeo gonius)

पुढी (Puntins sarana)

महाशीर (Tor tambroides)

कतला (Labeo catla)

रोहू (Labeo rohita)

तिलापिया (Coptodon zillii)

कई बार मानसून की अनियमितता के कारण झीलों में जल की आवक कम या नहीं होने से ये झीलें भर नहीं पाती हैं और जल बहाव एवं बदलाव नहीं हो पाता है। ऐसी स्थिति में झील में बाहरी स्रोतों से आए पोषक तत्त्व (अपरस्थानिक) एवं झील के आन्तरिक स्रोतों (स्वस्थानिक) से प्राप्त पोषक तत्त्वों के कारण परिस्थितियाँ अधिक विकट होकर सुपोषण की समस्या को और भी व्यापक बना देती है। जलीय जीवों के लिए यह पारिस्थितिक तंत्र बहुत कठिन हो जाता है।

झील परिपक्वता : विभिन्न मानवकृत क्रिया–कलापों के कारण झीलों के परिपक्व होने की प्रक्रियाएं तेज हो जाती है जिसके परिणाम स्वरूप झील समय से पहले ही बूढ़ी हो जाती है। ऐसे सुपोषण एवं अवांछित पोषक तत्वों की अधिकता से कुल मिलाकर झील की आयु घट जाती है। यदि समय रहते यथोचित स्तर पर झीलों के संरक्षण एवं सुधार के समुचित प्रयास नहीं हुए तो जैसा कि तलछट के अध्ययनों से ज्ञात हुआ है, उदयपुर की झीलें अगले 70 से 90 वर्षों में अपना अस्तित्व खो सकती हैं।

वैज्ञानिक मान्यताओं के अनुसार झीलों की परिपक्वता की प्रक्रिया विभिन्न पोषक स्तरों से गुजरती है। इस सन्दर्भ में झील की आयु मोटे तौर पर प्राकृतिक एवं मानवकृत कारकों द्वारा प्रभावित होती है। स्पष्टतया मानवजन्य कारक झील की परिपक्वता की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। सौभाग्य से झीलों में सुपोषण की समस्या पर नियंत्रण के लिए अनेक पर्यावरणीय मित्र प्रणालियाँ प्रचलन में हैं,

तालिका : झीलों के मुख्य पोषक स्तरों के गुणधर्म

पोषण स्तर	टी.एस.आई.	सेची चकरी (मीटर)	कुल फोस्फोरस माइक्रोग्राम/लीटर	पर्णहरित माइक्रोग्राम/लीटर
अल्पपोषी (Oligotrophic)	0	64	0.75	0.04
	10	32	1.50	0.12
	30	08	6.00	0.94
मध्यपोषी (Mesotrophic)	40	04	12.00	2.6
	50	02	24.00	6.4
सुपोषी (Entrophic)	60	01	48.00	20
	80	0.25	219.00	154
	100	0.062	768.00	1183

*पोषण स्तर सूचकांक (टी.एस.आई.) जैसा वैज्ञानिक कार्लसन ने 1997 में दिया।

- अल्प पोषकता(Oligotrophy)→ मध्य पोषकता (Mesotrophy)→ सुपोषकता (Entropy)→ दुष्पोषण (Dystrophy)→ दलदल (Bog)

जिनसे सुपोषण को मंद करना और पूर्णतया रोकना ही नहीं बल्कि संपूर्ण प्रक्रिया को उलट कर वांछित पोषक स्तर पर लाना भी संभव है।

कार्लसन द्वारा 1997 में प्रतिपादित किये गये पोषक स्तर सूचकांक के अनुसार उदयपुर की **झील सुपोषित अवस्था** में आती है जबकि इनका मध्यपोषी झीलों के रूप में प्रबन्धन करना अधिक वांछनीय है। इसका तात्पर्य है कि झीलों में पोषक तत्वों खासकर फास्फोरस के स्तर को 0.02 से 0.04 माइक्रोग्राम प्रति लीटर के स्तर पर प्रभावी ढंग से नियंत्रित कर शैवालों के जैवभार (पादप प्लवक) को कम करके जल की पारदर्शिता को 2 से 4 मीटर बढ़ाया जा सकता है। परन्तु इसके लिए समुचित तरीकों द्वारा सुपोषण की प्रक्रिया को उलटने की आवश्यकता है। यह संभव है क्योंकि कई ऐसे उदाहरण है, जहां सुपोषण की प्रक्रिया को प्रयासपूर्वक केवल रोका ही नहीं गया अपितु इसे पलट दिया गया।

झील परिपक्वता की रोकथाम :

- **जल मिश्रण** – झील में प्रदूषण मुक्त जल के प्रवाह को बढ़ाकर झील में एकत्र पोषक तत्वों और विषैली गैसों की सान्द्रता कम की जा सकती है। ऐसा करने से प्रदूषण कम करने के साथ ही साथ जैव विविधता भी बेहतर की जा सकती है। इससे जल तथा पैंदे में जमी तलछट को स्वच्छ बनाया जा सकता है। देवास–प्रथम (अलसीगढ़ बाँध) एवं देवास–द्वितीय (आकोदड़ा व मादड़ी बाँध) में संचित पानी से पिछोला एवं फतहसागर झील तंत्र में जल मिश्रण प्रक्रिया के कारण पेयजल की गुणवत्ता में सुधार संभव है।
- **गन्दे जल की दिशा परिवर्तन करना** – मोटे तौर पर झीलों में जैविक उत्पादन को नाइट्रोजन एवं फास्फोरस नियंत्रित करते हैं। इसलिए झीलों में इन पोषक तत्वों की मात्रा को सीमित करने हेतु गन्दे जल की दिशा परिवर्तित कर इस अवांछित सुपोषण को भी नियंत्रित किया जा सकता है।
- **झीलों में जमा गाद को बाहर निकालना** – सुपोषण से ग्रस्त झीलों के पैंदे में गाद के साथ–साथ पोषक तत्व एवं रोगाणुओं की भरमार रहती है। इसलिए झील की जलग्रहण क्षमता बढ़ाने के लिए ऊपरी गाद की परत को हटाकर झील तंत्र की स्वच्छता को भी बढ़ाया जा सकता है। उल्लेखनीय है कि झीलों में वृहद् स्तर पर गाद हटाने, खुदाई करने से पूर्व तलछट जमाव का विस्तृत वैज्ञानिक अध्ययन करके ही कार्य योजना बनानी चाहिये।

फतहसागर छोटी तलाई से गाद निकालते हुए

पिछोला से गाद निकालते हुए

- **वायु प्रवाह** – झीलों में शैवाल नियन्त्रण के लिए ऑक्सीजन (प्राण वायु) बढ़ाना एक प्रभावी प्रक्रिया है। पानी की सतह पर स्थापित फव्वारों से झीलों में ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ाई जा सकती है लेकिन इससे वाष्पीकरण अत्यधिक होता है, अतः बेहतर यही होगा कि झील के तल पर वायुप्रवाही प्रणाली स्थापित की जाये। जल में वायु प्रवाह से इसमें उपस्थित कार्बनिक पदार्थों का अपघटन आसानी से हो जाता है। पर्याप्त ऑक्सीजन की उपस्थिति में झील की तलछट से फास्फोरस स्राव की प्रक्रिया भी मंद हो जाती है जो झील में पोषक तत्वों के समुचित प्रबन्धन में सहायक है।

Floating Fountain

Floating Underwater Aeration Pump

Solar Floating Underwater Aeration Pump

- **अधः सरीय पानी की निकासी** : झील के पैंदे में पोषक तत्वों की अपेक्षाकृत भरमार होती है। अतः यह उचित होगा कि झील में अतिरिक्त जल के बहाव को झील की सतह के बजाय इसके पैंदे से किया जाये। इससे झील में पोषक तत्वों के स्तर को काफी कम किया जा सकता है। स्वरूपसागर से इसी प्रकार की जल निकासी की जाती है।

- **समय–समय पर जलीय घास एवं खरपतवार का नियंत्रण एवं प्रबन्धन** : उदयपुर की झीलों में उपस्थित जलीय घास एवं खरपतवार की अधिकता इसके प्रदूषण का एक महत्त्वपूर्ण कारण है। इससे अनेक प्रकार की समस्याएँ भी उत्पन्न होती हैं। हालांकि जलाशयों में इनकी उपस्थिति मछली, झींगा आदि जलजीवों के विकास के लिए भी आवश्यक ऊर्जा प्रदान करती है। ये खरपतवार एवं जलीय घासें इन जलचरों के लिए सौर ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन करने के साथ ही साथ प्रकाश संश्लेषण अभिक्रिया द्वारा जल में ऑक्सीजन उपलब्ध करवाते हैं। जलीय वनस्पति तंत्र, वन्य जीवों और जल जीवों के लिए भोजन और आवास उपलब्ध करवाते हैं। दुर्भाग्यवश कुछ जलीय पौधे ऐसे भी होते हैं, जो जल के उपयोग को बाधित कर विविध प्रकार के स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र की संरचनाओं और कार्यों पर प्रतिकूल प्रभाव दर्शाते हैं। जलीय खरपतवार की घर्षण क्रिया को रोकने और नियंत्रित करने के अनेक उपाय अक्सर किये जाते हैं, क्योंकि खरपतवार की अनियंत्रित वृद्धि जल उपयोग पर प्रतिकूल प्रभाव ड़ालते हुए बाढ़ जैसे हालात उत्पन्न करने के साथ ही साथ जन स्वास्थ्य के लिए खतरनाक स्थितियाँ भी उत्पन्न कर सकती हैं। इसलिए इन जलीय घास एवं खरपतवार का नियंत्रण और प्रबन्धन आवश्यक हो गया है।

जलीय घासें एवं खरपतवार कुशलतापूर्वक झील में से पोषक तत्त्वों को सौंखने की क्षमता रखती हैं। इसलिए समय–समय पर जलीय घासों को निकालना झील में पोषक तत्त्वों की बहुतायत को कम करने के प्रभावी रूप में उपयोगी सिद्ध हो सकता है। उदयपुर की कई झीलों में यह कार्य सतत् रूप से किया जाता है। इन झीलों में मुख्यतया पाये जाने वाले जलीय घास एवं खरपतवार को तीन भागों में बाँटा जा सकता है :– (1) सतह पर तैरने वाली जलीय घास एवं खरपतवार (2) जलमग्न जलीय घास एवं खरपतवार तथा (3) निर्गत जलीय घास एवं खरपतवार।

(1) **सतह पर तैरने वाली जलीय घास एवं खरपतवार** : इस समूह के अन्तर्गत मुख्यतः जलकुंभी, घड़ियाल घास, आईपोमिया आदि उदयपुर की झीलों में मुख्य हैं। इन पौधों को प्राथमिकता के आधार पर हटाकर एक संसाधन के रूप में उपयोग कर सकते हैं। इन्हें कागज उद्योग में काम में लाया जा सकता है। पेड़ों से कागज की लुगदी के बजाय इन पौधों की लुगदी से कागज बनाया जा सकता है। नगर निगम एवं कागज उद्योग के आपसी समन्वय से झील से निकाले गये इन पौधों का सर्वोत्तम उपयोग संभव है।

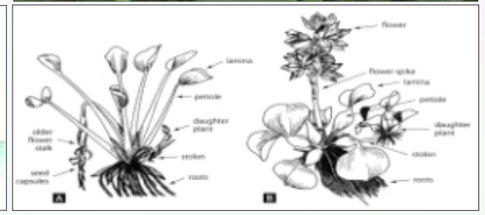
(2) **जलमग्न जलीय घास एवं खरपतवार** : इस समूह के अन्तर्गत हाइड्रिला, वेलिसनेरिया नाजास, पाटेमोगिटान, सिरेटोफाइलस इत्यादि उदयपुर की झीलों में अधिकांशतः पायी जाती हैं। इन्हें झील के छिछले भाग में समुचित मात्रा में नियंत्रित रखकर (हार्वेस्टेड पार्सियली) इनके माध्यम से पोषक तत्त्वों एवं विषैली गैसों का प्रबन्धन कर बदले में प्राणवायु प्राप्त की जा सकती हैं, जो इन पौधों द्वारा प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया से उत्पन्न होती है। इस प्रकार झील के छिछले तटीय क्षेत्रों में पानी में डूबी हुई घास को मानव श्रम अथवा यांत्रिक साधनों द्वारा काटकर एकत्र करना चाहिये। परन्तु ऐसी डूबी हुई घास को झील से समूल नष्ट करने के परिणामस्वरूप सघन मात्रा में शैवाल का उत्पादन प्रारम्भ हो जाता है। खासकर नीली हरी शैवाल, जो जल की गुणवत्ता एवं पेयजल की गुणवत्ता को विपरीत ढंग से प्रभावित करता है। पिछोला की इकाई अमरकुण्ड के आसपास शैवाल का उत्पादन इसका महत्वपूर्ण उदाहरण है।

(3) **निर्गत जलीय घास एवं खरपतवार** : इस समूह के अन्तर्गत जड़ वाले वे पौधें होते हैं, जो जलीय किनारों के साथ सतह या उथले क्षेत्र से ऊपर उभरते हुए बढ़ते हैं तथा इनके तने कठोर एवं दृढ़ होते हैं। इन पौधों में दोनों गुण होते हैं, कुछ भाग सतह पर तैरता हुआ दिखता है तथा जड़ीय भाग मृदा के संपर्क में रहता है। ये पौधे मृदा से पोषक तत्त्व एवं सतही पत्तों से प्रकाश संश्लेषण क्रिया करते हैं। इनकी बढ़वार तीव्र गति से होती है। इस समूह के अन्तर्गत कमल, सुगंधित कुमुदिनी, टाईफा, वन सिंघाड़ा, घड़ियाल घास आदि महत्त्वपूर्ण है।

अमर कुण्ड में शैवाल

सतह पर तैरने वाली जलीय घास एवं खरपतवार –

(1) जलकुंभी (Eichhornia crassipes (Mart) solms : Water hyacinth) : जलकुंभी पोन्टेडेरिएसी (Pontederiaceae) कुल का पानी पर तैरने वाला पौधा जो पूर्णतया जलीय वनस्पति है, सतही ताजा जल पर पनपती है। यह संसार का सबसे खराब जलीय खरपतवार है, जो सभी उष्ण कटिबंधीय (Tropical) एवं उपोष्ण कटिबंधीय (Sub Tropical) महाद्वीपों में पाया जाता है। यह एक बीजपत्रीय पानी पर तैरने वाला प्रबल दीर्घ स्थायी कष्टप्रद जलीय खरपतवार है। यह समशीतोष्ण क्षेत्रों में एकवर्षीय व उष्णकटिबंधीय व उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में बहुवर्षीय खरपतवार के रूप में पाया जाता है। इसका प्रजनन मुख्य रूप से वानस्पतिक तरीके से स्टोलन के द्वारा होता है। जैसे–जैसे स्टोलन बढ़ते हैं, हरेक नोक से नया पौधा बनता है, जो धीरे–धीरे पैतृक पौधे को पूरी तरह से घेर लेता है। इसकी बढ़वार इतनी तेज होती है कि 23 दिन में दो पैतृक पौधे 300 संगतियों व चार महीनों में 1200 संगतियों से घिर जाते हैं। एक अकेले पुष्पक्रम (Inflorescence) में करीबन 20 फूल होते हैं, जो अल्पजीवी मात्र एक या दो दिन में मुरझा जाते हैं। हरेक फूल से 3000 से 4000 बीज बनते हैं व बीज नीचे की मिट्टी में 15 वर्ष तक जीवित रह सकते हैं। ये उगते तभी हैं, जब जलाशय में पानी मात्र 3–4 से.मी. रह जाता है। अंकुरण के बाद इसके अंकुर (पौधे) कुछ दिन तक कीचड़ (मिट्टी) में रहते हैं व बाद में उससे अलग हो



जलीय घास एवं खरपतवार से उत्पन्न समस्याएँ :

- जल परिवहन में असुविधा।
- जल गुणवत्ता का ह्रास एवं अवक्रमण।
- बाढ़ का खतरा–तीव्रता, आवृत्ति में बढ़ोत्तरी एवं बाढ़ पीड़ा के समय में भी वृद्धि।
- जैविक विविधता में कमी, विशेषकर विरली प्रजातियों के लिए घातक।
- बीमारियाँ उत्पन्न करने वाले वेक्टरों के वाहक कीटों के आश्रय स्थल।
- जीव जगत की अन्योन्य सम्बन्ध बाधित।
- जल क्रीड़ा एवं मनोरंजन में व्यवधान।
- तैराकी में खतरा।
- तल छटीय मृदा के रासायनिक संगठन में परिवर्तन।
- मत्स्य आखेट में बाधा।
- जलाशयों की जल ग्रहण क्षमता में कमी।
- मत्स्य उत्पादन में कमी।
- नहरों में जल प्रवाह में बाधा।
- प्राकृतिक सौन्दर्य पर प्रतिकूल प्रभाव।

सतह पर तैरने वाली जलीय घास एवं खरपतवार :

- Alternanthera philoxeroides(घड़ियाल घास)
- Eichhornia crassipes (जलकुम्भी)
- Salvinia molesta (साल्विनिया)
- Salvinia minima (साल्विनिया)
- Ipomoea aquatica (बेशरम / आईपोमिया)

जलमग्न जलीय घास एवं खरपतवार :

- Vallisneria spriralis (वेलिसनेरिया)
- Potamogeton crispus (पोण्ड वीड)
- Hydrilla verticillata (रायन)
- Najas australis bary (नेजस–जल अप्सरा)
- Ceratophyllum spp (सेराटोफाईलम)

निर्गत जलीय घास एवं खरपतवार :

- Alternanthera philoxeroides (घड़ियाल घास)
- Nelumbo nucifera (पाली कुमुदिनी / कमल)
- Nymphaea spellata (सुगन्धित कुमुदिनी)
- Typha stratiotes (रामबाण, टाईफा, हाथीघास)
- Pistia stratiotes (बन सिंघाड़ा)

जाते हैं और स्वतंत्र रूप से तैरने वाले हो जाते हैं व इसके बाद इनकी वानस्पतिक वृद्धि होती है। एक पौधा एक वर्ष में करीब आधा हेक्टेयर क्षेत्र में फैल सकता है। इसके फूल नीले रंग के फनल के आकार के होते हैं। इसकी पत्तियाँ कुछ–कुछ गुर्दे या गोल आकार की होती हैं। इसकी उत्पादन क्षमता अन्य पौधों से कई अधिक होती है। यह करीब 800 कि.ग्रा. शुष्क पदार्थ प्रतिदिन प्रति हेक्टयर पैदा कर सकता है।

जलकुम्भी द्वारा वाष्पोत्सर्जन (Evapotranspiration) विधि में जल क्षति की 10 प्रतिशत तक वृद्धि होती है। इससे झीलों को गंभीर खतरा है। जलकुम्भी से जल की गुणवत्ता घटती है, दुर्गन्ध आती है। यह मच्छर और अन्य घातक रोगाणुओं के फैलाव का वैकल्पिक Host है। ऐसा जल मानव उपभोग के लायक नही रहता है। उदयपुर की जनता इस समस्या के प्रति जागरूक है और विगत 30 वर्षों से जलकुम्भी निवारण हेतु अनेक सघन अभियान चलाये गये हैं। जलकुंभी का जैविक नियंत्रण ही एकमात्र स्थायी एवं कम खर्चीला समाधान है। वर्ष 1996 में बैंगलुरु स्थित आई.सी. एच.आर. ने दो शाकनाशी एन.इकोराइनी (N. Eichhorniae) और एन. ब्रूची (N. Bruchi) की जल कुम्भी नियंत्रण की अनुशंसा की है। वर्ष 1998 में एक विशेष प्रकार के कीटों की प्रजाति भी विकसित की गयी जिसका सफल प्रयोग उदयपुर के तत्कालीन जिला कलक्टर के प्रयासों से सम्पन्न हुआ। जनवरी, 1999 के प्रथम सप्ताह में किये गये प्रयोगों में जलकुम्भी पौधे की लम्बाई और बायोमास की सघनता में 50–80 प्रतिशत की कमी आई तथा प्रति वर्ग मीटर पौधों की संख्या भी काफी कम हुई।

सेल्विनिया (Salvinia molesta & Salvinia minima) : यह पानी पर तैरने वाला जलीय फर्न (पौधा) है। इसके दोनों स्पेसिज के क्षितिज तना (Horizontal stem) या राइजोम्स जो पानी की सतह पर या सतह से ठीक नीचे तैरते हैं। राइजोम के समानान्तर हरेक गाँठ पर दो पत्तियों का एक जोड़ा निकलता है। ये पत्तियाँ चमकदार हरे रंग की, अंडाकार आकार की होती हैं, जिसमें एक मध्यशिरा होती है जो कि सख्त सफेद बालों से ढकी रहती है। सेल्विनिया के पौधे झीलों, तालाबों, नदियों, नालों, नहरों, चावल के खेतों में जहाँ पानी ठहरा हो या धीमी गति से बह रहा हो, उत्तम रहते हैं। अनुकूल परिस्थितियों में यह सघन फैलने वाली चटाई बनाती है, जो पानी की सतह को पूरी तरह से ढक देती है। यह लवणीय एवं समुद्री पानी में अच्छी बढ़वार नहीं करता है। इसकी जो विस्तृत चटाई बनती है, वह प्रकाश व हवा को बाधित करती है। जिससे सभी जलीय पौधों, कीटों व मछलियों पर बुरा प्रभाव पड़ता है व इन्हें नष्ट कर देती है। इसका प्रसार वानस्पतिक भागों से होता है जो टूटकर पानी के साथ नये क्षेत्र में बहकर चले जाते हैं व फैलते हैं। इसका पौधा 5–7 दिन में इसकी चटाई को दुगुना करने की क्षमता रखता है।

आईपोमिया एक्वेटिका (Ipomia aquatica : Swamp morning glory) : यह अर्द्धजलीय एकवर्षीय पौधा है। इसका तना बेलनाकार, शाखायुक्त, खोखला (जब तैरता है) बाकी सख्त होता है। मोटे खोखले तने (1 सेमी व्यास) की गाँठों से जड़ें निकलती हैं। तना करीबन 3 मीटर तक लम्बा होता है जो गाँठों पर कुछ फूला हुआ होता है। भारत में यह अक्टूबर के अन्त से अप्रैल की शुरूआत तक फूल देता है। इसकी बढ़वार 10 सेमी प्रतिदिन हो सकती है तथा नौ माह में करीबन 200 टन प्रति हेक्टयर तक जैवभार (Biomass) पैदा कर सकता है। इसकी शाखाएँ 20 मीटर तक लम्बी हो सकती हैं, जिसमें मछली पालन, नौकायन व स्वच्छता को बाधित करता है। इसका प्रसार/प्रजनन वानस्पतिक या बीज दोनों से हो सकता है। किन्तु ज्यादातर तने के टुकड़ों से ही होता है। इसकी हर शाखा की गाँठ से जो जड़े निकलती हैं, वे स्वतंत्र पौधा बन सकती है। इस पौधे को नये जलाशयों में नहीं दाखिल करना चाहिये।

घड़ियाल घास (Alternanthera philoxeroides - Alligator weed) : यह पौधा जल व जमीन दोनों जगहों पर उग सकता है। इसका तना खोखला होता है तथा पत्तियाँ साधारण व विपरीत पत्ती पैटर्न होता है जो तने की गांठों से निकलता है। इसका तना आड़ा होता है जिसे स्टोलन्स भी कहते है तथा यह 10 मीटर तक लम्बा हो सकता है तथा इसका तना खोखला होता है, अतः आराम से पानी पर तैरता है। यह तीव्र गति से झुण्ड में बढ़ता है जो सतह पर एक चटाई बना देता है। इसका पौधा दिसम्बर से अप्रेल के बीच फूल देता है जिनका व्यास 13 सेमी होता है। यह पतला एवं बॉल के आकार का होता है। इसका मूल तंत्र पानी में स्वतंत्र रूप से लटका रहता है अर्थात् इनकी जड़े जमीन/दलदल में चली जाती हैं, जहां से वे पोषक तत्त्व लेती हैं। इसका प्रसार वानस्पतिक टुकड़ों से या बीज द्वारा होता है।

जलमग्न जलीय घास एवं खरपतवार –

पोटामोगेटॉन (Potamogeton crispus L. : Pond weed) : यह एक जलमग्न जलीय पौधा (खरपतवार) है जो मीठे या लवणीय पानी में उगता है। यह अधिकांशतः पोषक तत्त्वों से भरपूर या प्राकृतिक सुपोषण प्रणाली में पाया जाता है। यह पौधा पोषक तत्त्व प्रदूषण एवं कम प्रकाश की स्थिति के प्रति उष्ण सहिष्णुता रखता है, जहाँ पानी 0.5 से 2.0 मीटर तक गहरा होता है, वहाँ यह अच्छी बढ़वार करता है। इसकी पत्तियाँ पतली, पारदर्शी व लम्बी होती हैं। इसकी पत्तियाँ कठोर व दृढ़ होती हैं, जो एक डन्ठल के द्वारा तने से जुड़ी हुई होती है। इसके पौधे फूल व बीज उत्पादन कर गर्मियों की शुरूआत में मर जाते हैं। इसके पौधे तेज गति से बढ़ते हैं व जब दिन लम्बे होते हैं तथा पानी का तापमान बढ़ जाता है (नव बसंत में), तब ये एक दिन में 10 से.मी. तक बढ़ सकते हैं। इसके पौधे पानी की सतह पर आ जाते हैं तथा पानी के ऊपर एक सघन चटाई बना देते हैं, जो दूसरे प्रतिस्पर्धा कर रहे हैं, दूसरे जलमग्न व अन्य पौधों को दबा देते हैं। इसकी सघन बढ़वार से यह नदी/नालों के पानी के बहाव को रोक देता है तथा कभी–कभी बाढ़ की स्थिति भी बन जाती है।

हाइड्रिला (Hydrilla verticillata : L.F.) रॉयल : यह एक जड़धारी जलमग्न पौधा है जो मीठे व स्थिर पानी में उगता है। इसकी बढ़वार पानी की गहराई एवं बहाव की गति पर निर्भर करती है। इसका पूरा वानस्पतिक भाग जलमग्न रहता है। इसका सतह पर दिखना पानी की पी.एच, कठोरता एवं शुद्धता पर निर्भर करता है। हाइड्रिला की पत्तियाँ छोटी, पट्टीदार व नुकीली होती हैं। पत्ती की मध्यशिरा नीचे की ओर होती है, जिसमें एक या दो तेज दाँत जैसे आकार के होते हैं। और भी तेज दाँत आकार की आकृतियाँ पत्ती की लम्बाई के समानान्तर मार्जिन पर होती है। इसकी पत्तियाँ सीधी तने से जुड़ी होती हैं, जो 4 से 8 के वृत्ताकार गुच्छे में तने के चारों ओर होती हैं। इसका प्रजनन/प्रसार हवाई वानस्पतिक भाग (Aerial vegetative parts) व कन्द (Tubers) से होता है।

इसकी बढ़वार बहुत तेज गति से होती है, यदि कोई पौधे का भाग टूटकर अलग हो जाए तो भी नया पौधा बन जाता है। हाइड्रिला की जल सतह पर जो मोटी चटाई बनती है, जो पानी में प्रकाश के प्रवाह को रोकती है व दूसरी जलमग्न खरपतवारों से प्रतिस्पर्धा करती है।

वेलिसनेरिया स्पिरल्स (Vallisneria spiralis) या टेप ग्रास (Tap grass) : यह एक जलमग्न खरपतवार है जिसकी जडें नीचे भूमि में रहती है। यह तैराकी, मछली पालन व नाव चलाने में बाधक होता है। इसकी पत्तियाँ संकड़ी व सीधी होती हैं, जिनका रंग पीला हरा से लाल होता है। इसकी पत्तियाँ करीबन 3 फीट लम्बी व 0.75 इंच चौड़ी रिबन जैसी होती है। यह द्विलिंगाश्रयी पौधा है जिसके फूल लम्बे वृत पर लगते हैं तथा वे टूटकर अलग हो जाते हैं व पानी की सतह पर तैरते हैं। इसका प्रसार ज्यादातर रनर से होता है, जो सघन पौध तैयार करता है। इसके बीज भी जलकुंड में अंकुरित होकर पौधे तैयार करता है। इसका वानस्पतिक प्रजनन होने से बहुत जल्दी फैलता है व बहुत अधिक बायोमास का उत्पादन करता है।

नेजस जल अप्सरा (Nejas australis bary) : जलमग्न जलीय जड़ी–बूटी का यह पौधा 0.3–1 मीटर ऊँचा, घने झुरमुट, कभी–कभी पत्तों की नोंक पानी के ठीक ऊपरी सतह पर दिखती है। इसका तना अनेक शाखाओं युक्त होता है जिस पर 3–29 मि.मी. लम्बी फैलने वाली पत्तियाँ होती हैं, जो त्रिकोणीय एवं नुकीली होती है। इसकी पत्तियों का प्रत्येक नुकीला भाग गहरे भूरे रंग का होता है। पौधे पर एकमुखी फूल लगभग पत्तियों के म्यान में छिपा हुआ होता है। नर फूल 1.3 से 3.5 मि.मी. लम्बी परिधि में घिरा हुआ रहता है एवं मादा फूल 1.5 से 4.0 मि.मी. लम्बा खुला हुआ होता है।

सेराटोफाईलम (Ceratophyllum spp) : आमतौर पर यह पूरी तरह से जलमग्न पौधा है। कभी–कभी इसे सतह पर तैरता हुआ भी देखा गया है। यह सूखे को सहन नहीं कर पाता है। पौधे का तना लम्बाई में 1–3 मीटर तक पहुंच सकता है। तने के नोड्स के साथ अन्तराल पर वे चमकीले हरे पत्तों के छल्ले बनाते हैं, जो संकीर्ण होते हैं और अक्सर बहुत शाखाओं वाले होते हैं। कांटे वाले पत्ते कुछ प्रजतियों में स्पर्श के लिए कठोर एवं दूसरों में नरम होते हैं। पौधों की जड़े बिल्कुल भी नहीं होती हैं लेकिन कभी–कभी वे संशोधित पत्तियों को जड़ जैसी दिखने के साथ विकसित करते हैं जो पौधे के नीचे तक पहुँच जाते हैं। फूल छोटे व एक ही पौधे पर नर व मादा दोनों होते हैं। शरद ऋतु में ये नीचे तक डूब जाते हैं तथा ठंड से सिकुड़ जाते हैं, लेकिन बसन्त ऋतु आने पर पुनः इनके तने विकसित हो जाते हैं और धीरे–धीरे तालाब को भर देते हैं।

निर्गत जलीय घास एवं खरपतवार –

पिस्टिया स्ट्रेसिएटस (Pistia stratiotes L. : Water Lettuce) : यह पानी पर तैरने वाला पौधा है जिसमें स्पंजी, हल्की हरे रंग की सरल पत्तियाँ होती हैं। यह आक्रामक रूप से फैलता है व शीघ्र ही सतह पर एक मोटी तैरती हुई चटाई बना लेता है। यदि ये चटाइयाँ तालाब को पूरी तरह से ढ़क लेती है तो पानी में ऑक्सीजन का स्तर कम हो जाता है, जिससे मछलियाँ मर जाती हैं। यह कुछ हद तक लवणीयता को सहन कर सकता है। यह सीधे तौर पर समुद्री जीवों के खाने के काम नहीं आता है, इसलिए पूर्ण रूप से यह खरपतवार ही है। यह खरपतवार ज्यादातर धीमी गति से बहते पानी जैसे तालाब, झील, नहर आदि में पाया जाता है। इसका प्रसार/प्रजनन वानस्पतिक टुकड़े जो छोटे तनों/शाखाओं या स्टोलन्स से टूटते हैं, से होता है, हालांकि इसका प्रसार मुख्य रूप से बीज द्वारा होता है। फूल में निषेचन के 30 दिन बाद इसके बीज तैयार हो जाते हैं। बीज का फैलाव पानी द्वारा होता है जो पानी में डूब कर मिट्टी में समा जाते हैं। प्राथमिक पत्ती निकलने के तुरन्त बाद ये पानी की सतह पर तैरने लगता है। हरेक पौधा कई 60 से.मी. लम्बे स्टोलन्स बनाता है, जो अलग होकर नये पौधे बनाता है।

टाईफा : रामबाण (Typha stratiotes) : यह जलीय व अर्द्धजलीय बहुवर्षीय पौधा है, जो ज्यादातर नहरी क्षेत्रों या जलाशय के किनारों पर पाया जाता है। राजस्थान में कोटा में 10,000 हेक्टयर से भी अधिक क्षेत्र इस खरपतवार से ग्रसित है। इसकी पत्तियाँ चिकनी/अरोमिल (बाल रहित) जो सीधी, संकड़ी, एकान्तरिक (Alternate), बिना जोड या गाँठ वाला तना जिस पर फूल गुच्छ आते हैं। यह पौधा द्वि–लिंगी है, जिसमें फूल घने गुच्छों में होते हैं। इसकी पत्तियाँ 3–6 फीट तक लम्बी होती हैं व हर तने पर 12–15 पत्तियाँ आती हैं। इसके शाखायुक्त रेंगने वाले राइजोम्स होते हैं जिनकी मोटाई 2–4 सेमी व लम्बाई 70 सेमी या इससे अधिक होती है। इसके राइजोम्स खाने योग्य होते हैं व कई देशों में इन्हें खाया जाता है।

कमल (Nelumbo nucifera : Indian Lotus) : कमल के पौधों की बढ़वार के लिए जहाँ पानी भरा रहता हो या धीरे बहने वाली नदियाँ या डेल्टा क्षेत्र अनुकूल रहता है। यह एक निर्गत नींदा (Emergent weed) है जो उथले जल में उगते हैं। इनके मूल या भूमिगत तने संतृप्त मृदा में स्थिर रहने की विशेष क्षमता रखते हैं, जब जलाशयों का जल स्तर कम होता है तब इनका अंकुरण हो जाता है। बाद में जैसे–जैसे जल स्तर बढ़ता है, इसका प्ररोह तंत्र भी बढ़ जाता है। इसकी पत्तियाँ गोल आकार की एवं काफी बड़ी 80 सेमी तक व्यास की हो सकती हैं जो पानी की सतह पर तैरती हैं। इसके तने को इसकी जडें भी कह सकते हैं। भारत व कई अन्य देशों में सब्जी के रूप में प्रयोग किया जाता है। इसके फूल सघन तने पर आते हैं जो पत्तियों से काफी ऊपर होते हैं। इसका प्रसार वानस्पतिक व बीज दोनों विधियों से होता है। इसके तने की कटिंग या राइजोम्स से इसकी वृद्धि होती है। इसके पौधे हजारों की मात्रा में प्रतिवर्ष बीज उत्पादन करते हैं, जो कुछ तुरन्त उग जाते हैं व कुछ कई वर्षों तक सुषुप्त अवस्था में रहते हैं, जो या तो जलीय जानवरों द्वारा खा लिये जाते हैं या बाद में परिस्थिति अनुकूल होने पर उग जाते हैं। इसके फूल भगवान विष्णु एवं भोलेनाथ को प्रायः चढ़ाये जाते हैं। ये फूल भँवरों को भी बहुत प्रिय होते हैं।

पिछोला झील के पीछे का हिस्सा, जहाँ जैव विविधता के साथ प्रकृति का सौन्दर्य निखरा पड़ा है। छिछले पानी में कमल सहित अन्य जलीय वनस्पति देखी जा सकती है। इस भाग में पक्षी व वन्य जीव भी प्रायः नजर आ जाते हैं। यहाँ से सिटी पैलेस की छटा भी अनूठी नजर आती है।

सुगंधित कुमुदिनी (Nymphaea spellata/Water Lily) : यह एक बहुवर्षीय जलीय पौधा है जिसमें राइजोम्स व स्टोलन्स होते हैं। इसका तना नुकीला व सीधा होता है। इसकी पत्तियाँ राइजोम्स से निकलती हैं जो लम्बे डंठल के माध्यम से तने से जुड़ी रहती है। इसकी पत्तियाँ गोल आकार की होती हैं जिनका व्यास करीबन 30 सेमी होता है, जो ज्यादातर पानी पर तैरती रहती हैं। इसके फूल पानी से बाहर आ जाते हैं तथा सतह पर तैरते रहते हैं। इसका प्रसार एवं प्रजनन जड़कन्दों से या बीज द्वारा होता है।

जलीय घास एवं खरपतवार नियंत्रण एवं प्रबन्धन : जलीय खरपतवार द्वारा होने वाले बड़े नुकसान को देखते हुए इनका प्रबन्धन आवश्यक हो गया है। इनके प्रबन्धन के आयाम निम्न हैं :– (1) प्रतिरोधक प्रबन्धन (2) व्यक्तियों और यन्त्रों द्वारा प्रबन्धन (3) जैविक नियंत्रण एवं मत्स्यकीय प्रबन्धन (4) रासायनिक प्रबन्धन। इन सभी नियंत्रण एवं प्रबन्धनों के उपरान्त भी प्रायः यह सम्भव नहीं हो पाता है कि खरपतवार का प्रसार अन्य जल क्षेत्रों में न हो। एक बार जब प्रतिरोधक प्रबन्धन असफल हो जाय एवं खरपतवार का फैलाव हो तो अगले चरण में उसका उपचारण इस प्रकार से किया जाना चाहिये कि वह पुनः न फैल सकें।

प्रतिरोधक प्रबन्धन : प्रतिरोधक संगरोध (Quarantine) विधिसम्मत प्रक्रियाएँ हैं जिनसे खरपतवारों के प्रभाव को निष्क्रिय किया जा सकता है। संगरोध नियमों को कड़ाई से लागू करने की आवश्यकता है। उपयुक्त कानून और नियम बनाकर खरपतवाररोधी कार्यक्रमों को व्यापक जनसहभागिता के आधार पर आयोजित किये जाने चाहिये। खरपतवार नियंत्रण में नजर रखकर प्रथम दृष्टया फैलाव के नियंत्रण एवं बीज बनने की प्रक्रिया पर अंकुश लगाना आवश्यक है।

मानवीय और यान्त्रिक प्रबन्धन : यान्त्रिक प्रबन्धन के अन्तर्गत झाड़ियाँ और खरपतवार को हाथों या मशीनों द्वारा जलाशयों से हटाया जाता है। यान्त्रिक विधियों द्वारा प्रबन्धन से जल से भारी मात्रा में उपस्थित पोषक पदार्थ भी बाहर आ जाते हैं जिससे भविष्य में इन खरपतवारों के तीव्र गति से फैलने की संभावना कम हो जाती है। बाहर निकाली गई खरपतवार को पशु आहार, ईंधन और खाद के रूप में ऊर्जा का स्रोत बनाया जा सकता है। खरपतवार हटाने का कार्य मुख्यतः यान्त्रिक विधियों द्वारा ही निष्पादित किया जाता हैं जिनमें काटना, खींचकर बाहर निकालना, लुणाई आदि विधियाँ अपनाई जाती हैं।

डी–विडिंग या हार्वेस्टर का उपयोग : कुछ मशीनें खरपतवार काटकर एवं खींचकर तट पर एकत्र करती हैं, जिन्हें हार्वेस्टर कहा जाता है। हाल ही में इन मशीनों के उपयोग से कोटा में स्थित चम्बल नदी की नहरों के पानी के अन्दर खरपतवार की सफाई की गयी थी। इसमें मजदूरों द्वारा खरपतवार निष्पादित करने की अपेक्षा मात्र एक तिहाई लागत आई थी। कश्मीर की डल लेक में भी इन मशीनों से नियमित रूप से सतह व पानी के अन्दर स्थित खरपतवारों को निकाला जाता है।

कश्मीर की डल लेक में शिकारा से जलीय खरपतवार की नियमित सफाई

डल लेक में आधुनिक मशीनों से जलीय खरपतवार का नियमित निस्तारण

कोटा में चम्बल नहरों एवं कश्मीर की डल झील में इन मशीनों की सफलता से प्रेरित होकर नगर निगम, उदयपुर ने भी करीब 4.20 करोड़ रुपये की लागत से राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना के तहत डी–विडिंग मशीन झीलों में पसरी जलीय घास, खरपतवार एवं कचरे को साफ करने के लिए खरीदी। यह मशीन 6 जनवरी, 2014 को झील में उतारी गई। झीलों पर तैरने एवं 1.5 मीटर गहराई तक उगने वाली जलीय घास को काटकर ऑटोमेटिक कन्वेयर पर आती है और इसी कन्वेयर से झील किनारे खाली की जाती है। यह मशीन 15 मिनिट में 4 टन जलकुंभी कटिंग करने की क्षमता रखती है।

ऐक्वेडिक विड्स हार्वेस्टर मशीन डी–विडिंग

कुल खर्च	:	रु. 420 लाख
लागत	:	रु. 285 लाख
रख–रखाव खर्च	:	रु. 135 लाख
क्षमता	:	4 टन जलकुम्भी 15 मिनट में
विक्रेता मेन्टेनेन्स अवधि	:	5 वर्ष
विड्स उखाड़ने की क्षमता	:	1.5 मीटर गहराई तक

पिछोला झील में डी–विडिंग मशीन

झील किनारे से जलीय घास को ट्रेचिंग ग्राउण्ड पर डम्पर से डम्प किया जाता है। इस कार्य के लिए वर्तमान में उपयोग में लिए जा रहे डम्पर एवं ट्रेक्टर ट्रोली उपयुक्त नहीं है। यह जलीय घास को रास्ते में बिखेरते हुए ले जाते हैं। हमें ऐसे डम्पर्स की आवश्यकता है, जो पर्याप्त ऊँचाई वाले हो तथा जलीय घास को कम्प्रेस्ड कर व्यवस्थित रूप से ट्रेचिंग ग्राउण्ड तक पहुँचा सके। यहाँ इसे जैविक खाद के रूप में

परिवर्तित कर किसानों को रियायती दर पर उपलब्ध करवा सकते हैं। मशीन के संचालन की जिम्मेदारी कम्पनी के पास है, जिससे यह खरीदी गई एवं निकाली गई जलीय घास एवं खरपतवार उठाने की जिम्मेदारी नगर निगम, उदयपुर के पास है। दोनों इकाइयों में समुचित सामंजस्य होना चाहिये जिससे सभी झीलें एवं इसके किनारे वर्षभर साफ एवं सुन्दर बने रहे।

झीलों में करीब 10 से अधिक प्रकार की जलीय वनस्पति हैं जो मौसम के अनुसार घटती–बढ़ती रहती है। इस मशीन से जलीय वनस्पति और कचरे को झीलों से बाहर निकाला जा रहा है लेकिन समय पर इसका निस्तारण नहीं होने से झील के किनारे इनके ढेर लगे हुए देखे जा सकते हैं। उसी स्थान पर सूखते हैं और नया पानी आने एवं जल स्तर की वृद्धि के समय इनके पुनः झील में समाहित होने की भी पूर्ण संभावना बनी रहती है। उदयपुर के दूध तलाई, पिछोला, कुम्हारिया तालाब, रंग सागर, स्वरूप सागर, फतह सागर, उपला तालाब एक–दूसरे से जुड़े हुए हैं लेकिन डी–विडिंग मशीन बड़ी एवं भारी होने से क्रेन से उठाकर ही एक से दूसरी झील में उतारा जाता है। इस मशीन को एक से दूसरी झील में ट्रोले के माध्यम से पहुँचाया जाता है।काश! छोटी मशीनें खरीदी जाती तो इसका संचालन अधिक सुविधाजनक होता। मशीन को एक से दूसरी झील में ले जाने की जिम्मेदारी कम्पनी की होनी चाहिये जिससे मशीन की कुशलता का ठीक से मूल्यांकन किया जा सके। इससे झीलें निःसन्देह अधिक साफ व सुन्दर दिखेगी। वर्तमान में पिछोला झील के अतिरिक्त अन्य झीलों में डी–विडिंग मशीन ले जाने का रास्ता नहीं होने से मजबूरी है कि जुगाड़ की

स्मॉल डी-विडिंग मशीन

स्मॉल डी-विडिंग मशीन

नाव से मजदूर सफाई करते हैं एवं इन्हें यथासंभव साफ रखा जा रहा है। इस कार्य में लगे ठेके के मजदूर को हर वक्त जलीय जहरीले जीवों के काटने का डर सताता रहता है। किनारे पर वे कमर तक पानी में उतर कर एवं कभी–कभी तैरते हुए भी पानी में से कचरा आदि निकालते हैं। इसके बाद उन्हें किनारे पर लाकर जमा किया जाता है।

छोटी डी–विडिंग मशीन प्रत्येक झील तंत्र के लिए खरीदी जानी चाहिये जिससे झीलें वर्षभर साफ एवं सुन्दर बनी रहेगी। यदि किसी झील तंत्र के लिए यह संभव नहीं है तो उपयुक्त नाव मय आवश्यक सफाई उपकरण के मजदूरों को मासिक संविदा के साथ देनी चाहिए ताकि झील अवांछित खरपतवार एवं कचरे से मुक्त रहेगी।

वर्तमान में जिस प्रकार से फतहसागर की पाल पर जलीय घास एवं कचरे को निकालकर फैलाया जाता है, वह किसी भी दृष्टिकोण से इस दर्शनीय पर्यटन स्थल के लिए उचित नहीं है। इस कचरे को हटाने के लिए नाव या छोटी डी–विडिंग मशीन का उपयोग करते हुए इसके भण्डारण हेतु झील के पश्चिमी किनारे पर किसी निश्चित स्थान को चिह्नित किया जाना चाहिये, जहाँ से एक निश्चित अवधि में उक्त कचरे का निस्तारण कर इसे खाद के रूप में उपयोगी बनाया जा सकता है।

मोटोराइज्ड डी-विडिंग बोट

फतहसागर पाल के नीचे डाली गई जलीय घास एवं गन्दगी

जैविक नियंत्रण एवं मत्स्यकीय प्रबन्धन : जलीय खरपतवार से निजात पाने के लिए जैविक प्रबन्धन पद्धति के अन्तर्गत जीवित सूक्ष्म जीवों का उपयोग किया जाता है। ये जीव एवं उनके अपशिष्ट खरपतवार की वृद्धि एवं प्रजनन क्षमता में कमी या प्रभावी रोकथाम करते हैं। पर्यावरण संरक्षण के दृष्टिकोण से जैविक प्रबन्धन बहुत ही सुरक्षित प्रबन्धन है। रसायनों द्वारा प्रदूषण के प्रति जनचेतना को ध्यान में रखते हुए रासायनिक प्रबन्धन की अपेक्षा रसायनहीन प्रबन्धन अधिक महत्वपूर्ण हो गये हैं। खरपतवार पर पोषित जीव आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं। ये पौधों को बिना किसी प्रकार के जैविक संतुलन पर प्रतिकूल प्रभाव डाले खरपतवार नष्ट करने में सक्षम होते हैं। जैविक प्रबन्धन एक जटिल प्रक्रिया है क्योंकि यह प्रक्रिया – (1) यह दीर्घकालीन प्रक्रिया है, (2) इसमें अनेक प्रकार के कौशल की आवश्यकता पड़ती हैं तथा (3) यह प्रक्रिया फसल तन्त्र नियोजन पर्यावरण को प्रभावित करता है।

जैविक प्रबन्धन बहुउपयोगी है। अपशिष्ट जल में उत्पन्न होने वाली कुछ विशेष प्रकार की खरपतवार के नियंत्रण के लिए आर्थिक दृष्टि से एक उपयोगी विकल्प है। जलीय खरपतवार के जैविक प्रबन्धन के लिए और अनेक विकल्प हैं। इनमें जल जीव मछलियां (Fishes), घोंघे (Snails), समुद्री गाय (Seacove Cow), पैथोजेन (Pathogen) और कीटों (Insects) आदि का उपयोग किया जाता है। जल कुम्भी नियंत्रण के लिए दो शाकनाशी नेओचेतिना इकोरनी (Neochetina eichhorniae),

Neochetina bruchii

N. Eichhorniae

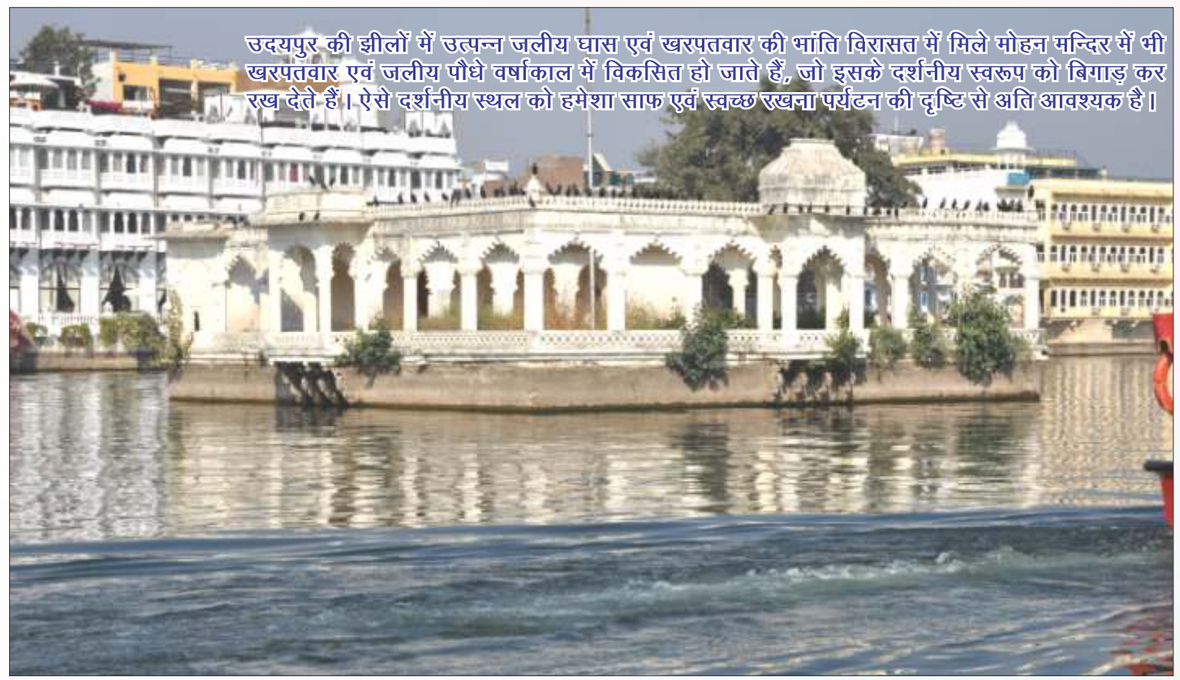
नेओचेतिना ब्रूची (Neochetina bruchii) है। ये जलकुंभी के जैविक नियंत्रण में उपयोगी पाये गये हैं, यद्यपि अब तक उदयपुर की झीलों में इन कीटों के उपयोग द्वारा सीमित सफलता ही प्राप्त हुई है। इन कीटों के उपयोग का एक पहलू यह भी है कि कीटों द्वारा नष्ट किये गये मृतप्रायः जलकुंभी के पौधों को भी झील से बाहर निकालना जरूरी है अन्यथा ये सडान्ध पैदा कर सकते हैं। इसी प्रकार सेरकोस्परा रोडमनिल (Cercospara rodmanii) का उपयोग फफूँद नियंत्रण में बहुत कारगर है।

शैवाल (Algae) एवं जलीय घासों को नियंत्रण में रखने के लिए ये पर्यावरणीय मित्र प्रणालियाँ हैं। झीलों के पादप प्लवक (Phytoplankton algae) को जैविक तरीके से नियंत्रित करने में चीनी मछली (हाइपोथेलमिकथिस मालीट्रिक्स) बहुत उपयोगी पायी गयी हैं। इसी प्रकार पानी में डूबी जलीय घासों और डक विड्स को नियंत्रित करने में ग्रास कार्प (टीनोफेटिन्गोडान आइडिला) नामक

मछली उपयोगी है क्योंकि यह प्रतिदिन अपने वजन से दो गुना घास खाने में सक्षम है। ऐलिगेटर झाड़ियों पर पिस्सू बीटल (Flea Beetle) द्वारा जैविक नियंत्रण किया जा सकता है।

रासायनिक प्रबन्धन : रासायनिक प्रबन्धन पद्धति का उपयोग विश्व के सभी निजी एवं सार्वजनिक जलाशयों के जल खरपतवार प्रबन्धकों द्वारा किया जाता रहा है। काफी लम्बे समय से जलकुम्भी और अन्य जलीय खरपतवार को नष्ट करने के लिए अनेक शाकनाशियों (Herbicides) का भी उपयोग हुआ हैं किन्तु आज तक कोई ऐसा शाकनाशी विकसित नहीं हो पाया है जिससे सभी प्रकार के जलीय खरपतवारों को नष्ट किया जा सकें। इसलिए यह आवश्यक हो गया है कि उपचारण के पहले खरपतवार प्रजातियां, उसके लिए उपयुक्त शाकनाशी, उसकी दर और उपचारण समय के विषय में पूरी–पूरी जानकारी प्राप्त की जाये। इनका उपयोग शाकनाशी यौगिक के रासायनिक गुण एवं प्रकार पर निर्भर करता है। वे यौगिक जो जल में आसानी से विलीन हो जाते हैं उन्हें तो सान्द्र विलयन के रूप में उपयोग में लिया जा सकता है किन्तु अल्प विलयता वाले शाकनाशी यौगिकों को उनके तनु विलयन बना कर यांत्रिक विधि से ही छिड़काव करना पड़ता है ताकि उनका एकसार विसरण हो सके। अनेक प्रकार के शाकनाशी को अधिक मात्रा में पानी में घोल कर छिड़काव किया जाता है। बड़े जलाशयों में नावों का भी उपयोग किया जाता हैं, जहां पर पानी में स्थिर खरपतवार सतह पर तैरती हुई हो। शाकनाशी यौगिकों का उपयोग जल सतही खरपतवार पर उस समय किया जाना चाहिये जब उनका उत्कर्ष चरम सीमा पर हो। जल की भीतरी खरपतवार के लिए शाकनाशी के उपयोग इन्हें पूर्ण परिपक्व होने से पहले करना चाहिये जिससे वनस्पति सड़न से आक्सीजनहीन परिस्थितियों के उत्पन्न होने से मछलियाँ आदि जल जीवों के अस्तित्व पर खतरा मण्डराने लगेगा। आज ऐसे अनेक शाकनाशी रसायन उपलब्ध है जिनका उपयोग प्रमुख खरपतवारों को नष्ट करने, जल उपयोग और घातक रसायनों का जलीय भोज्य पदार्थों पर पड़ने वाले प्रभावों को ध्यान में रखकर विवेकपूर्ण उपयोग किया जा सकता है। जलकुम्भी निवारण में कई रसायन उपयोग में लाये गये हैं जिनमें कुछ हद तक सफलता भी मिली है। इनमें 2, 4–डी इथाईल एस्टर, 2, 4–डी सोडियम लवण, ग्लाइफोसेट, पेराक्वेट, डाइक्वेट, इमाजापीर मेटसलफ्यूरोन मिथाईल प्रमुख हैं। खरपतवार के प्रकोप और फैलाव को ध्यान में रखते हुए इन रसायनों की आवश्यक मात्रा निर्धारित की जाती है। शाकनाशी रसायन के प्रकार एवं मात्रा के अनुरूप इन रसायनों की उपचारित जल में 1 से लेकर 8 सप्ताह तक उपस्थिति बनी रहती है।

उपसंहार : यान्त्रिक और जैविक उपचारण द्वारा जलाशयों के जल को साफ और स्वास्थ्य के लिए उपयुक्त रखा जा सकता है। इन दोनों विधियों द्वारा जल उपचारण के अपने विशिष्ट लाभ हैं।



जलीय खरपतवार प्रबन्धन के लिए अनुशंसाएँ :

- जलीय खरपतवार द्वारा जल हानि और पर्यावरणीय प्रदूषण के बचाव हेतु जल चेतना जागृत करने के प्रयास आवश्यक है।
- यान्त्रिक विधियों के उपयोग को प्रोत्साहित किया जाना चाहिये क्योंकि आर्थिक एवं तकनीकी दोनों ही दृष्टिकोण से ये विधियाँ अधिक उपयुक्त और सुरक्षित हैं। इन विधियों से उत्पन्न कार्बनिक अपशिष्ट को कम्पोस्ट और बायो गैस उत्पादन में काम में लाया जा सकता है।
- रासायनिक खरपतवार नियंत्रण में उपयुक्त मात्रा दर से 2, 4–डी, ग्लाइफोसेट, मेटासल्फ्यूरोन मेथिल, पेराक्वेट आदि शाकनाशी यौगिकों के उपयोग की अनुशंसा की जा सकती है। इनका प्रयोग छोटे मत्स्य पालक कुण्डों तक ही सीमित मात्रा में किया जाता है। झीलों एवं विशेषकर पेयजल स्रोतों में इन रसायनों का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है।
- कम लागत और उच्च दक्षता की मशीनों के निर्माण पर शोध किया जाना अपेक्षित है ताकि जलीय खरपतवार की रोकथाम प्रभावी ढंग से की जा सकें। विश्वविद्यालय, निजी एवं सरकारी अनुसंधान केन्द्रों को इसके अनुसंधान के लिए आग्रह किया जाना चाहिये।

जलीय घास एवं खरपतवार नियंत्रण प्रकोष्ठ : झीलों में जलीय घास के प्रभावी नियंत्रण हेतु नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास में जलीय घास/खरपतवार नियंत्रण प्रकेष्ठ की स्थापना कर इसे मानव श्रम, नावों, यांत्रिक साधनों आदि से पूर्णतया सुसज्जित करना चाहिये ताकि सतही एवं डूबी हुई जलीय घास का नियमित रूप से ध्यान रखते हुए इसकी अत्यधिक बढ़ोतरी को समय पर नियंत्रित किया जा सके।

जन सहभागिता से झीलों की जलीय घास मुक्ति अभियान : राजस्थान पत्रिका के 'अमृतम्–जलम् अभियान' एवं झील हितैषी संगठनों (झील हितैषी नागरिक मंच, झील मित्र संस्थान, झील संरक्षण समिति, मोहन सिंह मेहता मेमोरियल ट्रस्ट, भारत विकास परिषद् 'उदय' आदि), शैक्षणिक संस्थाओं (सनराइज ग्रुप ऑफ इंस्टीट्यूटशन्स, कृषि सेवा मंच, आयुष पेरामेडिकल कॉलेज, सनराइज इंस्टीट्यूट ऑफ नर्सिंग आदि), सामाजिक संगठनों (अनुसूचित जाति जनजाति छात्र संगठन, भारतीय जनता मजदूर महासंघ आदि) के जागरूक नागरिक, विद्यार्थी बड़े उत्साह एवं जोश के साथ जुड़कर उदयपुर की विभिन्न झीलों विशेषकर पिछोला, कुम्हारिया तालाब, रंगसागर, अमरकुण्ड, स्वरूपसागर से जलीय घास, जलकुंभी अन्य गन्दगी आदि निकालने में अपनी भागीदारी सुनिश्चित करते हैं। आज जो झीलों की स्थिति में कुछ सुधार है, उसका श्रेय इन सभी संस्थाओं, सामाजिक संगठनों से जुड़े हुए छात्रों एवं नागरिकों को जाता है, उदयपुरवासियों की तरफ से हार्दिक आभार।

गोवर्द्धन सागर

रंग सागर – अम्बावगढ़ छोर

दूध तलाई

पिछोला

कुम्हारिया तालाब

मत्स्य पालन एवं पारिस्थितिकी तंत्र में संतुलन : झीलों में मछलियों की संख्या में वृद्धि एवं उनकी प्रजातियों में संतुलन बनाये रखने हेतु झीलों में वांछित प्रजातियों – कतला, रोहु, मिग्रल, ग्रासकार्प, कॉमन कार्प आदि की मछलियों के शुद्ध बीजों को प्रतिवर्ष पर्याप्त संख्या में मत्स्य विभाग द्वारा छोड़ा जाता है। पिछले 6 वर्षों 2008–09, 2009–10, 2010–11, 2011–12, 2012–13 एवं 2013–14 में क्रमशः 119.5, 117, 130, 83, 124 एवं 159.3 लाख फिंगर लिंग (16–30 एमएम के) एवं 2014–15, 2015–16, 2016–17, 2017–18, 2018–19, 2019–20, 2020–21 में क्रमशः 125.75, 145.00, 143.00, 151.50, 152.00, 157.50, 118.00 लाख फ्राई/फिंगर लिंग (71–100 एमएम) छोड़े गये। इस प्रकार झीलों में पर्याप्त संख्या में उन्नत प्रजातियों के बीज डालकर विभाग द्वारा वैज्ञानिक एवं तकनीकी तरीके से मत्स्य पालन एवं उनकी निकासी से झील से अतिरिक्त पोषक तत्वों (मछलियों) की मात्रा को निकालना संभव है एवं समुचित प्रबन्धन कर झील के पारिस्थितिकी तंत्र को भी संतुलित किया जा सकता है।

मछली पालन में सावधानियाँ

1. मछलियों के प्रजनन काल में मत्स्याखेट पर प्रतिबंध रहना चाहिये। मत्स्य विभाग द्वारा मानसून के शुरूआत से ही 16 जून से 30 अगस्त तक मत्स्याखेट पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिये।
2. मछली के प्रजनन काल (ढ़ाई माह) में मछली पकड़ने पर उसके विरुद्ध राजकीय सम्पत्ति को नुकसान व अवैध मत्स्याखेट का मामला दर्ज होना चाहिये। चोरी में अधिकतम् तीन वर्ष व अवैध मत्स्याखेट में छः माह की सजा व जुर्माने के प्रावधान को सख्ती से लागू किया जाना चाहिये।

मत्स्य बीज (फ्राई/फिंगर लिंग एवं साइज 16–30 एमएम) की वर्षवार एवं किस्मवार मात्रा (लाखों में)

क्र.सं.	जलाशय का नाम	किस्म	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
1.	बंध फतहसागर	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	20.50	10.00	25.00	15.00	25.00	15.50
2.	बंध पिछोला, स्वरूप सागर, रंगसागर	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	17.00	10.00	26.00	27.50	30.00	22.80
3.	बंध गोवर्द्धन विलास	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	08.00	07.00	27.00	20.00	27.00	10.00
4.	बंध बड़ी	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	-	-	-	13.00	09.00	05.50
5.	बंध मदार बड़ा	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	08.00	07.00	10.00	07.50	05.50	08.20
6.	बंध मदार छोटा	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	06.00	08.00	12.00	-	06.00	06.10
7.	बंध जयसमन्द	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	35.00	45.00	-	-	06.00	43.20
8.	बंध उदयसागर	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	25.00	30.00	30.00	-	15.50	48.00
9.	बंध राजसमन्द	मत्स्य पालन निषेध						
		कुल	**119.50**	**117.00**	**130.00**	**83.00**	**124.00**	**159.30**

मत्स्य बीज (फ्राई/फिंगर लिंग एवं साइज 71–100 एमएम) की वर्षवार एवं किस्मवार मात्रा (लाखों में)

क्र.सं.	जलाशय का नाम	किस्म	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1.	बंध फतहसागर	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	13.50	32.00	16.00	25.00	17.00	26.00	-
2.	बंध पिछोला, स्वरूप सागर, रंगसागर	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	24.35	27.00	25.00	25.00	24.00	29.50	-
3.	बंध गोवर्द्धन विलास	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	07.00	11.00	13.00	13.00	11.00	15.00	15.00
4.	बंध बड़ी	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	04.80	15.00	15.50	15.50	16.00	23.00	14.00
5.	बंध मदार बड़ा	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	-	06.00	12.00	15.00	16.00	18.00	16.00
6.	बंध मदार छोटा	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	04.50	06.00	13.50	10.00	16.00	18.00	15.00
7.	बंध जयसमन्द	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	27.00	18.00	18.00	18.00	25.00	-	20.00
8.	बंध उदयसागर	कतला,रोहु,मिग्रल, ग्रासकार्प,कोमनकार्प	44.60	30.00	30.00	30.00	27.00	28.00	38.00
9.	बंध राजसमन्द	मत्स्य पालन निषेध							
		कुल	**125.75**	**145.00**	**143.00**	**151.50**	**152.00**	**157.50**	**118.00**

- इसी तरह वैज्ञानिक मत्स्य प्रबन्धन गतिविधियां एवं बायोमेनीपुलेशन तकनीकी को इन दिनों बहुतायत से झीलों में पोषक तत्वों के प्रबन्धन में अपनाया जा रहा है। ऐसी प्रणालियों को उदयपुर की झीलों में क्रियान्वित कर प्रदूषक तत्वों को मूल्यवान मत्स्य प्रोटीन में परिवर्तित करने के साथ–साथ झील पारिस्थितिक तन्त्र में जल की गुणवता में भी अपेक्षित सुधार लाया जा सकता है।

मत्स्य बीज (फ्राई/फिंगर लिंग मूल्य प्रति हजार एवं साइज 16–30 एमएम) का वर्षवार विवरण

क्र.सं.	किस्म	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
1.	कतला	108	120	133	146	161	177
2.	रोहु	87	96	107	118	130	143
3.	मिग्रल	87	96	107	118	130	143
4.	ग्रास कॉर्प	108	120	133	146	161	177
5.	कॉमन कॉर्प	87	96	107	118	130	143

मत्स्य बीज (फ्राई/फिंगर लिंग मूल्य प्रति हजार एवं साइज 71–100 एमएम) का वर्षवार विवरण

क्र.सं.	किस्म	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1.	कतला	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
2.	रोहु	805	805	805	805	805	805	805
3.	मिग्रल	741	741	741	741	741	741	741
4.	ग्रास कॉर्प	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
5.	कॉमन कॉर्प	935	935	935	935	935	935	935

महाशीर : मछली की महाशीर प्रजाति झीलों से लुप्त होती जा रही है। इसके संरक्षण एवं संवर्द्धन के सघन प्रयास किये जाने चाहिये। इसके शुद्ध बीजों को अन्य प्रजातियों के साथ अधिक संख्या में झीलों में ड़ालना चाहिये। वर्ष 2012 से वन विभाग एवं मत्स्य विकास विभाग के संयुक्त तत्वावधान में सज्जनगढ़ वाईल्ड लाइफ सेन्चुरी पॉन्ड में कृत्रिम प्रजनन के प्रयास किये गये, जो वर्ष 2016 में सफल रहे। इस सफल तकनीक को बड़े पैमाने पर कृत्रिम पॉण्ड में उपयोग कर मछली के शुद्ध बीजों की पर्याप्त संख्या बनाकर झीलों में डालना चाहिये

ग्रास कॉर्प : मछली की प्रजाति ग्रास कार्प झील से खरपतवार एवं जलीय घास को कम करने में सहयोगी हो सकती है। इस मछली का मुख्य भोजन पानी के पौधे हैं। ये मछली एक दिन में अपने वजन के बराबर से लेकर दो गुणा तक जलीय पौधों को खाती है। इस प्रकार झील में अवांछनीय पौधों का स्वतः नियंत्रण संभव है। झील में सिवरेज के माध्यम से गन्दगी समाहित होने से खरपतवार ज्यादा पनपती हैं और जलीय जीवों के लिए भी परेशानी खड़ी करती है। वर्तमान में मशीनों द्वारा लगातार जलीय पौधों एवं खरपतवार को निकाला जा रहा है। जबकि ये मछली जैविक रूप से इन अवांछित खरपतवार को नियंत्रित करती है। ये मछलियां ज्यादा खरपतवार खाने पर उसे बिना पचाये अपने शरीर से बाहर निकाल देती हैं, जिससे अन्य मछलियों को भी खाना उपलब्ध हो जाता है और पानी में खाद भी बन जाता है।

महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के संघटक मत्स्यकीय महाविद्यालय की ओर से किये गये एक शोध के माध्यम से झील में उपलब्ध पौधों के भक्षण के लिए ग्रास कॉर्प की 60–65 हजार अतिरिक्त मत्स्य अंगुलिकाओं के संग्रहण की सलाह दी गई हैं जिससे झील में उपलब्ध खरपतवार पौधों का मत्स्य उत्पादन के रूप में जैविक रूपान्तरण हो सकेगा।

पिछोला झील में वर्तमान में करीब 77.50 हेक्टेयर खरपतवार युक्त तटीय क्षेत्र विद्यमान है। पिछोला झील में यदि ग्रास कार्प मछलियाँ अच्छी संख्या में हो तो उससे न केवल झील की खरपतवार कम करने में मदद मिलेगी बल्कि सिवरेज के माध्यम से जो गन्दगी झील में समाहित हो रही है, उसका प्रभाव भी कम करने में सहयोग मिलेगा।

क्र.सं.	नाम जलाशय	वर्षवार मत्स्य पालन से आय (रुपये में)					
		2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
1.	बंध फतहसागर	326646	365844	751566	841755	942766	1055898
2.	बंध पिछोला, स्वरूप सागर, रंगसागर	702464	768760	540000	604800	677376	758661
3.	बंध गोवर्द्धन विलास	17702	19826	111111	224444	139377	156102
4.	बंध बड़ी	65510	73371	153000	171360	191923	214954
5.	बंध मदार बड़ा	62510	66555	74542	83487	93505	105570
6.	बंध मदार छोटा	52000	58240	65229	73056	81823	151000
7.	बंध जयसमन्द	2192531	2811996	2411786	2727000	3054000	-
8.	बंध उदयसागर	330440	10000800	11200896	12545004	6300000	7056000
9.	बंध राजसमन्द	मत्स्य पालन निषेध					
कुल आय		3749803	14165392	15308130	17270906	11480770	9498185

क्र.सं.	नाम जलाशय	वर्षवार मत्स्य पालन से आय (रुपये में)						
		2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1.	बंध फतहसागर	1182606	3600000	2840628	3181503	3563283	3990877	-
2.	बंध पिछोला, स्वरूप सागर, रंगसागर	840700	1212221	1357688	1520611	1703084	1907454	5193000
3.	बंध गोवर्द्धन विलास	174834	788888	883555	989582	1108332	1351786	1514000
4.	बंध बड़ी	240748	725900	813008	910569	1019837	1142217	1212012
5.	बंध मदार बड़ा	831935	552634	618950	693224	776411	717273	803346
6.	बंध मदार छोटा	170000	190400	213248	253838	252000	234900	263088
7.	बंध जयसमन्द	वर्ष 2014–15 से आजीविका मॉडल के तहत मत्स्य उत्पादक सहकारी समितियों को जीरो रेवेन्यू मॉडल पर आवंटन किया गया है।						
8.	बंध उदयसागर	7902720	8851046	9913172	32121999	35976639	40293836	45129096
9.	बंध राजसमन्द	मत्स्य पालन निषेध						
कुल आय		11343543	15921089	16640249	39671326	44399586	49638343	54114542

स्रोत : मत्स्य विभाग, उदयपुर, जयसमन्द एवं राजसमन्द

- उपरोक्त वर्णित तालिका के अनुसार वर्ष 2008–09 से 2020–21 तक सरकार को इन झीलों से मात्र 37 लाख से 5 करोड़ 41 लाख रुपये के मध्य आय प्राप्त हुई। झीलों से प्राप्त यह आय नगण्य है। यदि मत्स्य आखेट निषेध करने से इन झीलों के पारिस्थितिकी तंत्र तथा स्वच्छता में तकनीकी रूप से वृद्धि हो सके, तो इस दिशा में सकारात्मक पहल की जानी चाहिये ताकि पर्यटन व्यवसाय को बढ़ावा मिल सकें। झीलों का जल पूर्ण रूप से स्वच्छ, पारदर्शी एवं प्रदूषण मुक्त हो सके। इससे काई, जलकुम्भी एवं अन्य जलीय घास की वृद्धि भी सीमित एवं नियंत्रण में रह सकेगी।
- मत्स्य निकासी को पूर्णतया रोककर जल प्रदूषण को नियंत्रित करने का एक महत्वपूर्ण सकारात्मक विचार हो सकता है लेकिन व्यावहारिक एवं तकनीकी दृष्टि से शायद यह व्यवहार साध्य नही है। इसके कारण सरकार को मत्स्य आखेट से प्राप्त आमदनी के नुकसान के साथ अवैध रूप से मत्स्य आखेट को बढ़ावा मिलेगा एवं अनियंत्रित तरीके से जैव विविधता को नुकसान होगा।

- उपर्युक्त दोनों पहलुओं को ध्यान में रखते हुए मत्स्य नीति ऐसी बनायी जावे जिससे एक निर्धारित साईज की मछलियों का ही आखेट संभव हो ताकि शेष छोटी मछलियां झीलों में ही रहकर अपने विकास के साथ प्रजनन कर सकेंगी तथा प्रदूषण नियंत्रण का कार्य भी नियमित रूप वर्ष पर्यन्त होता रहेगा। इससे झीलें वर्षभर स्वच्छ एवं प्रदूषण मुक्त बनी रहेगी तथा सरकार को एक सीमित आमदनी प्राप्त होने के साथ मत्स्य व्यवसाय से लोगों को रोजगार भी प्राप्त होगा।
- जलाशयों में मत्स्य पालन पर खर्च मत्स्य ठेकेदार द्वारा वहन किया जाता है। मत्स्य निकासी का ठेका दीर्घ अवधि के लिए दिया जावे जिससे छोटी मछलियों के आखेट से ठेकेदार का लगाव नहीं रहेगा तथा मत्स्य बीज (फ्राई/फिंगर लिंग) को झील में अधिक संख्या में डालने का प्रयास करेगा। पिछले 13 वर्षों के आंकड़ों पर दृष्टिपात करें तो हम पायेंगे कि यह मात्रा आठ झीलों में 83 लाख से 157.50 लाख के मध्य रही। इसे बढ़ाने का पूरा प्रयास करना चाहिये तथा फिंगर लिंग डालना अधिक लाभकारी सिद्ध होगा।

सीवरेज के गन्दे नालों का समावेश : वर्ष 1980 में किये गये एक अध्ययन के अनुसार पिछोला झील के किनारों पर सीवरेज व नालियों से वाहित मल–जल के प्रमुख 40 स्थल चिह्नित किये गये थे। तदुपरान्त वर्ष 2017 तक 7 गन्दे नाले गिर रहे थे जिसमें नागा नगरी, महाराजा घाट, नाथी घाट, पंचदेवरिया, हनुमान घाट, लाल घाट, पुराना नाव घाट आदि करीबी क्षेत्र सम्मिलित थे। इसी प्रकार कुम्हारिया तालाब में वर्ष 2017 तक दो गन्दे नाले गिर रहे थे। कुछ झील प्रेमियों का मत है कि उपरोक्त संख्या से भी अधिक स्थानों से झीलों में मल जल (सीवरेज) गिर रहा है। पिछोला झील वर्तमान में नगर निगम के पास है। इस झील में विभिन्न परियोजनाओं के माध्यम से सघन प्रयासों के बावजूद भी सीवरेज एवं आसपास की बस्तियों के गन्दे नाले इसमें समाहित होकर पानी को दूषित कर रहे हैं। सरकार एवं हाईकोर्ट के सख्त आदेश के बाद भी यह रुक नहीं रहा है।

पंचदेवरिया घाट

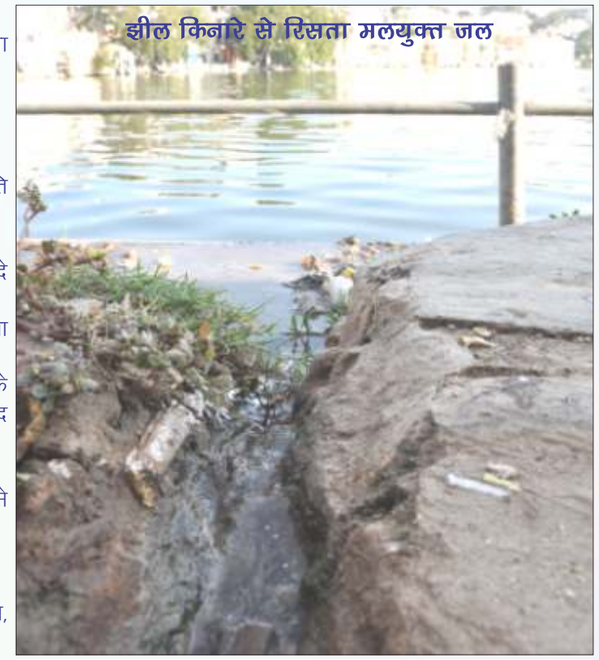
जिला कलक्टर द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति ने खाली झील में अलग–अलग स्थानों पर गन्दे/सीवरेज पानी के रिसाव के साथ ही 30 ऐसे स्थान ढूंढकर निकाले थे जहां से झील में सीवरेज समाहित हो रहा था। इन स्थानों से सीवरेज समावेश को रोकने हेतु सर्वोच्च प्राथमिकता के साथ सकारात्मक प्रयास होने चाहिये। इस हेतु दिनांक 17 मई, 2019 को नगर निगम आयुक्त को एक रिपोर्ट सौंपी गई, जहां सीवरेज समाहित हो रहा है, उनका विवरण निम्नानुसार है :–

1. **नई पुलिया** : स्वरूप सागर नई पुलिया के दायीं व बायीं ओर तथा नई पुलिया के बाएं और मेन हॉल 384, 387 एवं 389 की दीवार से रिसाव।
2. **होटल नेचुरल** : होटल नेचुरल के पास पम्पिंग स्टेशन के पास से रिसाव।

3. **अम्बापोल–कुम्हारिया तालाब**।
   - अम्बापोल पम्प हाउस की रिटनिंग वॉल से रिसाव।
   - पुष्प वाटिका वाले घाट की दीवार से रिसाव।
   - अम्बापोल पुलिया के नीचे व कुम्हारिया तालाब की तरफ रिसाव।
   - कुम्हारिया तालाब के पश्चिम में भी गंदा पानी झील में गिर रहा है।
4. **ब्रह्मपोल** :
   - ब्रह्मपोल दरवाजा व कुम्हारिया तालाब के पास शहरकोट दीवार से दो स्थानों पर रिसाव।
   - ब्रह्मपोल दरवाजे के भीतर मूत्रालय के पास वाली दीवार से चार जगह रिसाव, पिपली चौक के पास भी रिसाव।
5. **हनुमान घाट** :
   - हनुमान घाट के कोने पर नालियों से गंदे पानी का झील में प्रवाह।
   - पंचदेवरिया घाट से सीवरेज ओवरफ्लो।

हनुमान–रोवणिया घाट

6. **अमराई घाट** :
   - अमराई घाट पर होटल के किचन वेस्ट का खुले नाले से पिछोला में प्रवाह।
   - माँजी का मंदिर उद्यान के मूत्रालय से गन्दगी का झील में रिसाव।
7. **नागा नगरी** :
   - नागा नगरी चौक की खुली नाली का झील में प्रवाह।
   - एकलव्य कॉलोनी में सीवरेज पम्प में बिजली नहीं होने की स्थिति में पूरी कॉलोनी के गंदे पानी का झील में प्रवाह।
8. **सीसारमा** :
   - सीसारमा में सीताराम मंदिर के पास बनी बस्ती के समस्त गंदे पानी का पिछोला में प्रवाह।
   - सीसारमा गांव में मेन रोड यूआईटी क्षेत्र में गन्दे पानी का सीसारमा नदी में प्रवाह।
   - बैद्यनाथ मंदिर के नवीन स्थापित पम्प हाउस के कचरे के निस्तारण की उचित व्यवस्था नहीं होने से पम्प का ऑपरेशन बंद होता है और गंदा पानी झील में जाता है।
9. **नावघाट एवं अन्य घाट** :
   - पुराने नाव घाट स्थित दोनों मेनहोल के ओवरफ्लो और छतरी से दूषित पानी का रिसाव।
   - लालघाट के पास होटल की दीवार से रिसाव।
   - बागोर की हवेली की दीवार से झील में रिसाव।
   - बोरसली घाट के आगे दरवाजे वाले घाट पर सीढ़ियों से रिसाव, होटल के पास तीन जगह से रिसाव।
   - रोवणिया घाट से सीवरेज का रिसाव।
   - गड़िया देवरा से चांदपोल तक अमरकुण्ड की दीवार से 10 से ज्यादा स्थानों पर सीवरेज का रिसाव।
   - इमली घाट के पास व्यायामशाला वाले घाट की सीढ़ियाँ, नई पुलिया एवं जाटवाड़ी घाट के पास रिसाव।


झील किनारे से रिसता मलयुक्त जल

मेन हॉल से रिसता सीवरेज

एक ग्राम मानव मल में 10 लाख बैक्टिरिया और एक करोड़ वायरस होते हैं। ऐसे में सीवरेज लाइन से एक बूँद भी झील में गिरती है तो लोगों के स्वास्थ्य को गंभीर खतरा होगा।

सभी सावधानियों एवं प्रशासनिक सजगता के बाद भी जनवरी, 2021 में भी सीवरेज रिसाव के साथ निम्न स्थानों एवं होटलों से गन्दे नाले ओवरफ्लो होकर झील में गिर रहे हैं :– •नागानगरी क्षेत्र के पंचदेवरिया एवं जेटी के पास, •ब्रह्मपोल–चांदपोल मार्ग की होटल व घरों के नाले, •नाव घाट क्षेत्र में सीढ़ियों से सीवरेज व होटलों से, •अमराई घाट से आगे नाली बंद होने पर एवं •स्वरूपसागर नई पुलिया के पास तीन स्थानों से। स्थानीय निवासियों, झील–प्रेमियों एवं सफाईकर्मियों के अनुसार जो लोग इन झीलों से कमा रहे हैं, वे ही उन्हें गन्दा भी कर रहे हैं।

न्यूट्रिफिकेशन प्रक्रिया से बनते हैं हरे शैवाल (काई) : पानी में नाइट्रोजन और फॉस्फोरस की मात्रा निर्धारित मानकों से ज्यादा होने पर न्यूट्रिफिकेशन प्रक्रिया में तीव्रता आने से शैवाल पनपते हैं। इसमें गैर–जरूरी स्वस्थ जीवों (शैवाल) की संख्या में अप्रत्याशित रूप से वृद्धि होती है। इस स्थिति में शैवालों को प्रकाश संश्लेषण क्रिया करने का सबसे उपयुक्त वातावरण मिलता है। शैवाल अर्थात् काई से जल सतह ढक जाती है। इससे यह भी सिद्ध होता है कि जल में सीवरेज तथा गन्दा पानी मिल रहा है। इससे पता लग सकता है किस होटल से सीवरेज युक्त गन्दा पानी झील में गिर रहा है।

सीवरेज एवं गन्दे पानी के झील में प्रवेश होने से हरे शैवाल (काई) का फैलाव इसकी पहचान है। इसके बचाव के लिए झील के किनारे स्थित सभी होटल मालिकों का एक संगठन बनाकर कतिपय होटलों से गिर रहे गन्दे सीवरेज पानी को चिह्नित कर उन्हें समझाईश कर रोकने के प्रयास करें तथा नहीं मानने पर प्रशासन को इसकी जानकारी देवें। इससे सभी होटल व्यवसायी अपने पर लग रहे दाग से मुक्त हो सकते हैं। इसके साथ ही राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल झील के किनारे स्थित होटलों के पास झील क्षेत्र से पानी के नमूने लेकर प्रदूषण स्थिति के अनुसार पता लगा सकता है कि किन होटलों से सीवरेज युक्त पानी झीलों में समाहित हो रहा है।

झीलों में पानी की आवक से सीवरेज चेम्बर में लीकेज : पिछोला झील में पानी की आवक के साथ जगह–जगह सीवरेज लाइन में लीकेज के अतिरिक्त कुछ जगहों पर पानी व्यर्थ नाली में बहना शुरू हो जाता है। मुख्य पिछोला एवं स्वरूप सागर झील के पूर्वी किनारे की दीवारों के कमजोर एवं खण्डित होने से झील का शुद्ध पानी झील की दीवारों से रिसता हुआ इसके पास स्थित सीवरेज लाइन एवं मेन होल में बहता हुआ देखा जा सकता है। ऐसे दृश्य मीट मार्केट, झरिया मार्ग, सिलावटवाड़ी, खटीक नोहरा आदि के सीवरेज लाइन तथा पुष्प वाटिका के बाहर, ब्रह्मपोल अन्दर, जेठियों के अखाड़े पर, चांदपोल दरवाजे के पास, चांदपोल पार्किंग के पास स्थित मेनहोल में लाखों लीटर पानी व्यर्थ बहता हुआ देखा गया है। इसके लिए झील की दीवारों की सुरक्षा हेतु विशेष ध्यान देना आवश्यक है अन्यथा कभी भी बड़ी दुर्घटना घटित हो सकती है। जहाँ मेनहोल में लीकेज है, उसे प्री–कास्ट मेनहोल में परिवर्तित करना आवश्यक है।

पूजन, हवन, दाह संस्कार उपरान्त अवशेष सामग्री का झीलों में विसर्जन : विरासत में मिले अनेक संस्कारों, रूढ़िवादी मान्यताओं या अन्ध–विश्वास के कारण झीलों एवं नदी के बहते हुए स्वच्छ पानी में घरों व मन्दिर–मस्जिदों की पूजन सामग्री, श्मशान में दाह–संस्कार उपरान्त अवशेष सामग्री आदि नियमित रूप से विसर्जित की जाती हैं। वर्तमान में प्रशासन द्वारा इस कृत्य को दण्डनीय अपराध घोषित कर दिये जाने एवं पूल एवं झीलों पर अवरोध खड़े करने के बाद भी अन्ध–विश्वास ग्रसित लोग मौका मिलते ही उक्त सामग्री प्लास्टिक थैली या कट्टे आदि में भरकर झील, नदी व नाले में फेंक देते हैं। सामाजिक एवं झील हितैषी संगठनों द्वारा इस रूढ़िवादी सोच को दूर करने के लिए सघन प्रयास किये जाने चाहिये।

जलाशयों में प्रतिमाओं का विसर्जन एवं श्रद्धा नमन : धार्मिक आस्था के फलस्वरूप शहर के विभिन्न समुदायों द्वारा प्रतिमाओं एवं अन्य पूजन सामग्री का विसर्जन झीलों में निर्बाध रूप से किया जाता रहा है। पूर्व में प्रतिमाएँ, ताजिए आदि को कार्बनिक सामग्री से बनाया जाता था जिससे वे झील को प्रदूषित नहीं करते थे। परन्तु समय के साथ इनके निर्माण में प्लास्टिक, प्लास्टर ऑफ पेरिस एवं अन्य रसायनों का उपयोग होने लगा जिससे प्रतिमाएँ अधिक सुन्दर दिखती हैं, परन्तु ये रसायन झीलों को प्रदूषित करने के कारक बन गये। पिछले कई वर्षों से नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल के

सख्त हिदायत के चलते प्रशासन ने मुस्तैदी दिखाई और प्रतिमाओं का जलाशयों में विसर्जन नहीं होने दिया। नगर निगम ने भी धार्मिक मान्यताओं को ध्यान में रखते हुए लाखों रुपये खर्च कर प्रतिमा विसर्जन के लिए शहर में हौज तैयार करवाएं। कुछ अपवाद को छोड़कर सभी समाज हौज में प्रतिमाओं के विसर्जन का प्रयास करते हैं, मगर जलाशयों के पैंदे उघड़ने के बाद जब ये प्रतिमाएँ देखने में आती हैं, तो वह सभी दावों को खोखला साबित करती है। वहीं इन प्रतिमाओं की आस्था पर आघात कर रही है। नगर निगम एवं धार्मिक आस्था की संस्थाओं के मध्य अधिक समन्वय की आवश्यकता है जिससे ऐसे दृश्य पुनः दृष्टिगत नहीं हो।

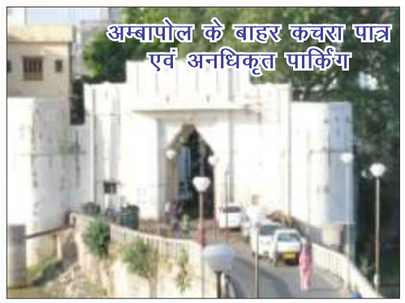
फतहसागर के पैंदे उघड़ने के बाद विसर्जित मूर्ति का अवशेष

घाटों के बाहर बेतरतीब पार्किंग–अवरोध : झीलों के किनारे, धार्मिक आस्थाओं एवं समुदाय की दैनिक सुविधा को ध्यान में रखते हुए अनेक घाटों का पूर्व में निर्माण किया गया था। वर्तमान में अनेक घाटों पर झीलों को निहारने एवं शांति के साथ ध्यान करने के लिए पर्यटकों एवं स्थानीय लोगों का तांता लगा रहता है। गणगौर घाट पर्यटकों का पसंदीदा स्थल है। गणगौर घाट स्थित त्रिपोलिया द्वार, जहाँ बेतरतीब पार्किंग आम बात है। इससे पर्यटकों को मुश्किल हालात का सामना करना पड़ता है। पर्यटक घाट पर पहुँचने से पहले इनसे टकराते हैं एवं इस महत्त्वपूर्ण पर्यटक स्थल की एक अच्छी छवि अपने साथ नहीं ले जाते हैं। देखने में यह भी आया कि कुछ घाट के बाहर घोड़े बाँधे जाते हैं और कुछ घाट के कोनों का सुविधा स्थल के रूप में उपयोग किया जा रहा है। इस हेतु प्रशासन द्वारा आवश्यक कदम उठाये जाने की आवश्यकता है।

गणगौर घाट पर अनधिकृत पार्किंग

पिछोला किनारे भराव एवं कचरा डालना : झीलों के कुछ किनारों जैसे जलबुर्ज दरवाजे के बाहर, स्वरूपसागर पश्चिमी छोर पर नई पुलिया के पास, ब्रह्मपोल दरवाजे के बायीं ओर, अम्बापोल दरवाजे के बाहर, पिछोला रिंग रोड, फतहसागर रानी रोड स्थित उपला तालाब आदि स्थानों पर नगर निगम, उदयपुर द्वारा अधिकृत एवं कुछ स्थानों पर शहर के नागरिकों द्वारा अपनी सुविधानुसार घरेलू कचरा, भराव आदि नियमित रूप से डाला जाता है। नगर निगम कुछ क्षेत्रों से नियमित रूप से

स्वरूपसागर रिंग रोड पर एकत्रित भराव


अम्बापोल के बाहर कचरा पात्र एवं अनधिकृत पार्किंग

गणगौर घाट पर बने सुन्दर फ्लावर पर पसरा कचरा

उसे उठवाता भी है एवं कुछ क्षेत्रों में यह अतिक्रमण के उद्देश्य से भी डाला जाता है। यह कचरा एवं भराव वहीं पड़ा रहता है एवं धीरे–धीरे यह क्षेत्र झील भराव क्षमता से ऊपर आ जाता है तथा यह स्थान अन्य उपयोग में आने लगता है। झीलों के कुछ स्थानों पर उसके पेटे में लगातार डाले जा रहे मकानों के भराव एवं अन्य मलबे से इसकी मात्रा बढ़ती जाती है एवं पानी का आवागमन बाधित करने के प्रयास के साथ अतिक्रमण भी बढ़ रहा है। मानसून आने से पहले झीलों के किनारे विशेषकर भराव डाले जाने वाले क्षेत्रों में सफाई का कार्य सदैव अधूरा रहता है। ऐसे में तेज वर्षा के दौरान यह सारा कचरा व भराव पानी के साथ तैरता हुआ दिखता है तथा धीरे–धीरे यह कचरा झील में समाहित हो जाता है जिससे इसकी भराव क्षमता तो प्रभावित होती ही है, साथ ही पानी भी दूषित हो जाता है।

झीलों में जेटियाँ एवं नावें : पिछोला झील को विरासत में मिले जग–मन्दिर, जग–निवास (लेक पैलेस), मोहन मन्दिर आदि में जाने के लिए नावों का उपयोग किया जाता था। उनकी संख्या सीमित होने के साथ वे पतवार से चलती थी। समय के साथ झील के किनारे स्थित कुछ हवेलियाँ होटल में परिवर्तित हो गई एवं कुछ बड़े होटल समूहों की उच्च स्तर की भव्य एवं ख्याति प्राप्त होटल बन गई। इन्होंने अपने सैलानियों को आकर्षित करने के लिए अपने–अपने तरीके से होटल के बाहर एवं पिछोला के दक्षिण–पूर्व जलबुर्ज दरवाजे के छोर के किनारे पर अलग से सुन्दर एवं आधुनिक सुविधा युक्त जेटियाँ बना दी, जिनमें होटल उदयकोठी, होटल उदय विलास, होटल ट्राइडेन्ट एवं होटल लीला की जेटियां संचालित हैं। कुछ में सेल्फी पॉइन्ट, स्वागत कक्ष एवं विश्राम स्थल भी है। कुछ ने तो होटल की सीमा से जेटी तक जाने के लिए लोहे के पुल तक बना दिये। इस प्रकार जेटियों की संख्या बढ़ती गई तथा इसके निर्माण के लिए बेरोकटोक उन्होंने झील की दीवार तक को क्षतिग्रस्त कर दिया।

पिछोला के जलबुर्ज के पास पाँच जेटियां संचालित हैं।

झील के संरक्षण एवं संवर्द्धन के लिए राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना (एन.एल.सी.पी.) में उपलब्ध रु. 83 लाख की लागत से पिछोला एवं फतहसागर में पांच जेटियों का निर्माण करवाया गया। पिछोला में तीन एवं फतहसागर में दो जेटियाँ बनी। ये पांचों ही जेटियां माणक मापदण्ड के अनुरूप बनी हुई हैं। झील में पानी के स्तर के नीचे आने के साथ ही ये जेटियां स्वतः ही नीचे चली जाती हैं और बढ़ने के साथ पुनः ऊपर की ओर आ जाती हैं। पिछोला की एक जेटी को नगर निगम द्वारा सैलानियों के नौका विहार हेतु ठेकेदार फर्म को दे दिया गया है। यहाँ से ठेकेदार फर्म द्वारा लगभग 18 बोट का संचालन किया जा रहा है। इसके पास ही दूसरी

जेटी को समस्त होटलों के पर्यटकों के आवागमन के लिए रखा गया। होटल संचालकों ने इस जेटी के होने के बावजूद अपनी–अपनी अलग से जेटियाँ लगाकर नाव संचालन जारी रखा। हो सकता है कि कुछ के पास वैधानिक स्वीकृति हो। होटल संचालक जिनके पास नाव संचालन हेतु स्वीकृति हैं, उनमें से मात्र दो होटल संचालक ही अपनी नावें इस जेटी से संचालित कर रहे हैं। इस जेटी से नाव संचालन करने पर होटल संचालक से रु. 10,000/– प्रतिमाह किराया एवं इसमें प्रतिवर्ष 10 प्रतिशत की दर से बढ़ोतरी का भी प्रावधान है।

इसी प्रकार तीसरी जेटी अमराई घाट पर बनाई गई, जिसका उपयोग पर्यटक एवं शहरवासियों द्वारा फोटोग्राफी एवं सेल्फी लेने के लिए किया जा रहा है। नगर निगम द्वारा बिना किसी उद्देश्य से ड़ाली गई इस जेटी को देखते हुए झील के किनारे स्थित कुछ होटलों ने भी अपने होटल के सामने जेटी का निर्माण करा दिया एवं लाइसेन्स अथवा बिना लाइसेन्स की नावें डालकर सैलानियों हेतु नाव संचालन प्रारम्भ कर दिया। इससे सैलानी आकर्षित होने लगे। कुछ ने इसके लिए शायद वैधानिक स्वीकृति भी प्राप्त कर ली होगी। होटल मालिकों को यह ध्यान रखना होगा कि ''साफ–सुथरी प्रदूषण रहित पिछोला झील है तो होटल का महत्त्व है, यह नहीं तो यहाँ कोई नहीं रुकेगा।'' वर्तमान में पिछोला में कुल कितनी जेटियाँ हैं, इसकी कोई प्रामाणिक जानकारी उपलब्ध नहीं है।

इसी तरह फतहसागर में चार जेटियाँ विद्यमान हैं। इनमें से तीन जेटियाँ ठेकेदार फर्म के माध्यम से सैलानियों के नौका–विहार करने एवं चौथी जेटी सोलर वेधशाला के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों के आने–जाने के उपयोग में ली जा रही है।

होटल संचालकों को नाव के फिटनेस, लाइसेन्स व अनुबंध के बाद ही जेटी के उपयोग की स्वीकृति दी जाती है। इन्हें फिटनेस व लाइसेंस परिवहन विभाग से प्राप्त होते हैं परन्तु इनके अनुबंध की अवधि बढ़ाने की जिम्मेदारी किस विभाग के पास है, इसमें असमंजस की स्थिति है। पिछले तीन वर्षों से राज्य सरकार द्वारा पिछोला झील नगर निगम को स्थानान्तरित कर दी गई है। अतः नगर निगम इनके अनुबंधों को यदि रद्द कर दे, तो निजी जेटिया एवं इन पर संचालित नौका विहार स्वतः ही अवैध हो जायेगा तथा उन्हें अपनी जेटियों को हटाना ही पड़ेगा।

अधिकृत जेटियों पर व्यवस्थित रूप से नाव संचालन हेतु नगर निगम को समुचित नियम बनाकर पूर्व में जारी सभी स्वीकृतियाँ निरस्त करते हुए नियमानुसार प्रतिवर्ष स्वीकृति जारी करने के बाद नावों के फिटनेस एवं लाइसेन्स परिवहन विभाग तथा प्रदूषण नियंत्रण प्रमाण पत्र राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल से प्राप्त करने के प्रावधान निर्धारित किये जाने चाहिये। इससे नावों एवं जेटियों की संख्या सदैव प्रमाणित बनी रहेगी।

नाव संचालन : झीलों में सुबह से शाम एवं रात तक पैट्रोल–डीजल चलित नावों का संचालन होने से जल के साथ ध्वनि व वायु प्रदूषण भी हो रहा है। इसके अतिरिक्त नावों के अनियंत्रित संचालन से जलीय जीव (मछलियां, कछुएँ आदि) एवं उनके लिए उपयोगी वनस्पति को हानि पहुँचने की संभावनाएँ अधिक रहती हैं। प्रशासन एवं संबंधित अधिकारी यह जानते हुए कि भारतीय दण्ड संहिता की धारा 277 के अनुसार किसी भी सार्वजनिक जल स्रोत को प्रदूषित करना घोर अपराध है एवं इसे अपराधिक कृत्य माना गया है, फिर भी धड़ल्ले से पैट्रोल–डीजल बोटों को चलाने की स्वीकृति दे दी गई जबकि पिछोला उदयपुर शहर के पेयजल का मुख्य स्रोत है।

पेयजल स्रोतों में नाव संचालन की स्वीकृति के अन्तर्गत प्राकृतिक गैस, बैटरी, सौर ऊर्जा पर आधारित नावों के साथ हाथ व पैडल बोट का संचालन ही मान्य है लेकिन हकीकत में शायद एक भी नाव बिना पैट्रोल–डीजल के नहीं चल रही है। नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास ने भी इसे बढ़ावा देते हुए पिछोला एवं फतहसागर में नाव संचालन हेतु टेण्डर में ही पैट्रोलियम पदार्थों से नाव संचालन को स्वीकार कर दिया है। इसका फायदा उठाते हुए होटल संचालकों द्वारा भी इसी प्रकार की मोटर बोट्स पानी पर दौड़ाई जा रही हैं। इससे पानी के प्रदूषित होने की पूर्ण संभावना है। शहर के करीब डेढ़ से दो लाख लोगों को इस झील का आरक्षित पेयजल जलदाय विभाग द्वारा शुद्धीकरण उपरान्त सप्लाई किया जा रहा है। इनके स्वास्थ्य के बारे में कौन सोचेगा? नगर निगम, नगर विकास प्रन्यास एवं होटल मालिकों को इस पर चिंतन एवं मनन अवश्य करना चाहिये।

नावों का स्वरूप एवं संख्या

पिछोला के अन्तर्गत विरासत में मिले जग–मन्दिर, जग–निवास (लेक पैलेस) के साथ अनेक मन्दिर, घाट, होटल, हवेलियाँ, मोहन मन्दिर, दाईजीराज एवं चांदपोल पुलिया आदि के मध्य विशाल जल सतह के कारण नावों का संचालन वर्ष उपरान्त वर्ष बढ़ता गया। पर्यटकों द्वारा नौकायन से अपने होटल में जाने के अतिरिक्त विभिन्न प्रकार की नावों से नौका–विहार करना पर्यटकों की सबसे बड़ी आकांक्षा रही है। नावों की बढ़ती संख्या के साथ उनका पैट्रोल व डीजल द्वारा संचालन से उदयपुर के झील प्रेमी एवं विशेषकर शहरकोट के अन्दर रहने वाले नागरिकों का चिंतित नजर आना स्वाभाविक है क्योंकि पिछोला उनके पेयजल का मुख्य स्रोत हैं। नावों एवं जेटियों की संख्या को सीमित करना सभी होटल व्यवसायियों की आपसी सहमति से संभव है। इसके अतिरिक्त इन नावों का संचालन सोलर एवं बैट्रीचलित हो तो शायद उदयपुरवासियों की चिंताओं में कुछ हद तक कमी आ सकती है।

नावों की संख्या एवं बोटिंग किराया

झील	नावों की संख्या	नाव का प्रकार	किराया सामान्य
पिछोला	60	मोटर बोट – होटल्स	800
	18	सरकारी बोट – ठेकेदार द्वारा संचालित	150/200
फतह सागर	22	सरकारी बोट – ठेकेदार द्वारा संचालित	50/150/200
	4	सरकारी स्पीड बोट – ठेकेदार द्वारा संचालित	200
गोवर्द्धन सागर	2	मोटर बोट	150/200
	6	पेडल बोट	

- पिछोला, फतहसागर, गोवर्द्धन सागर एवं उदयसागर में मत्स्य विभाग द्वारा अधिकृत टीन व लकड़ी से निर्मित नावें ठेकेदार द्वारा संचालित है।
- परिवहन विभाग, उदयपुर ने झीलों में 123 मोटर बोट को लाइसेन्स जारी किये हैं।
- वाहनों की तरह इन झीलों में पिछोला एवं फतहसागर के चारों तरफ बोट ही बोट एवं जेटियाँ नजर आती हैं।
- सभी मोटर बोट पेट्रोल व डीजल चलित हैं।

झीलों में नाव संचालन स्थल (वर्ष 2021)

झील	संचालन	स्थल	बोट संख्या	वार्षिक कुल आय (करोड रु.)	प्रतिव्यक्ति किराया (रुपये में)
पिछोला	नगर निगम	पिछोला–दूध तलाई छोर	18	2.63	150/200
फतह सागर	पर्यटन विभाग	मोती मगरी	12	1.21	150/200
	नगर विकास प्रन्यास (पूर्व में सार्वजनिक निर्माण विभाग)	गुरु गोविन्द सिंह पार्क छोर एवं नेहरु गार्डन	4	1.31	50
	नगर विकास प्रन्यास	मुम्बईया बाजार	10	1.40	150/200

- पिछोला झील में होटल्स द्वारा संचालित नावों से झील भ्रमण हेतु (बोटिंग) किराया रु. 600 से रु. 800/– प्रतिव्यक्ति वसूला जाता है, जिससे नगर निगम को राजस्व की हानि हो रही है।

पिछोला झील में होटल एवं नावों की संख्या :

- 78 – कुल नावें चल रही पिछोला झील में
- 18 – नावें निगम में दे रखी हैं ठेके पर पर्यटकों के लिए
- 36 – से अधिक निजी होटल की नावें संचालित
- 02 – होटल के पास झील ही है जाने का रास्ता
- 24 – नावें हैं इन दो होटल के पास
- 02 – होटल को छोड अन्य सभी होटलों में लालघाट, अमराई घाट व हरिदासजी की मगरी मार्ग से जाने का रास्ता
- 12 – अधिकृत जेटियां हैं पिछोला झील में

- एक अनुमान के आधार पर पिछोला झील में अनेक अधिकृत एवं अनधिकृत जेटियां डाली हुई हैं जिनका आकार भी अलग–अलग है।
- कुछ जेटियों पर भारी स्थायी निर्माण भी किया गया है।
- सभी जेटियों द्वारा पिछोला का 19 हजार वर्गफीट क्षेत्र घेरा हुआ है एवं इनका वजन हजारों टनों में हैं। यह झील की भराव क्षमता को भी कम रही है।

पिछोला से फतहसागर तक पर्यटकों हेतु विशेष बोट संचालन: एनएलसीपी योजना के अन्तर्गत पिछोला से फतहसागर तक पर्यटकों को नावों से घुमाने के लिए दोनों ही झीलों में पांच जेटियां उतारी गई। पिछोला व फतहसागर के पानी का स्तर बराबर होने की स्थिति में लिंक नहर में पानी नियमित रूप से चलता है जिससे नाव दोनों झीलों में आसानी से आ–जा सकती है, लेकिन पानी के स्तर के गिरने के साथ यह लिंक नहर ऊँचाई पर आ जाती है, इसलिए तकनीकी रूप से नाव को लिंक नहर से होकर फतहसागर में ले जाना असंभव है। इस परियोजना की सफल क्रियान्विति हेतु पर्यटक स्वरूप सागर–फतहसागर लिंक नहर के दोनों गेट का उपयोग करते हुए एक नाव से संपूर्ण पिछोला, गणगौर घाट, माँझीराज मन्दिर, पंचदेवरिया, मोहन मन्दिर, रंगसागर, स्वरूप सागर के घाट तथा आस–पास के सुन्दर दृश्यों को निहारते हुए लिंक नहर का आनन्द लेते हुए प्रथम गेट तक पहुँच सकते हैं। यहाँ से पर्यटक उतरकर दूसरे गेट पर दूसरी नाव का उपयोग करते हुए फतहसागर, नेहरू गार्डन, सोलर प्रयोगशाला, गुरु गोविन्द सिंह पार्क आदि के भ्रमण उपरान्त पुनः पहले गेट से दूसरे गेट पर उपलब्ध नाव के माध्यम से गणगौर घाट तक पहुँच सकते हैं।

नाव संचालन एवं जेटियों की देखभाल हेतु सावधानियाँ : उदयपुर शहर की झीलों को स्वच्छ एवं अतिक्रमण मुक्त रखने के लिए आवश्यक सावधानियाँ निम्नानुसार हैं :–

- झीलों में पीने का पानी प्रदूषित न हो। पैट्रोल–डीजल चलित नावों का संचालन पूरी तरह से बंद हो। नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास द्वारा अधिकृत ठेकेदारों द्वारा ही बोटिंग, राईडिंग हो। मत्स्य विभाग द्वारा मछली आखेट हेतु इस्तेमाल नाव भी पैट्रोल–डीजल से संचालित न हो।
- नाव संचालन राजस्थान बोटिंग एक्ट–1956 एवं नियम 1957 के प्रावधानों के तहत हो।
- झील में नाव संचालन के लिए सरकार द्वारा अधिकृत जेटियों का ही उपयोग हो।
- नगर निगम द्वारा झीलों में आवश्यकतानुसार सभी आधुनिक संसाधनों से सुसज्जित विश्राम स्थल, सुविधा कक्ष आदि हो। इनका उपयोग अधिकृत बोटिंग ठेकेदारों तथा पिछोला झील के किनारे स्थित होटलों में ठहरने वाले मेहमानों के आने व जाने के लिए हो।
- होटल में ठहरने वाले प्रत्येक पर्यटक से जल मार्ग उपयोग हेतु रु. 500/– नगर निगम द्वारा शुल्क के रूप में प्राप्त किये जा सकते हैं। पिछोला झील में बोटिंग से होटल तक आने व जाने में जो आनन्द एवं नवीनता की अनुभूति होगी, उसके लिए यह शुल्क न्यूनतम् है। इससे प्राप्त राशि का उपयोग झीलों के विकास के साथ इन्हें प्रदूषण, एरिएशन एवं अतिक्रमण मुक्त रखने के लिए किया जा सकता है। यह कार्य प्राईवेट–पब्लिक पार्टनरशिप के तहत किया जा सकता है।
- झीलों में नावों व जेटियों की संख्या सीमित होकर सभी सरकारी रिकॉर्ड पर उपलब्ध हो, जिसके अन्तर्गत (1) वे होटल जो चारों तरफ से पानी से घिरी हुई हैं, उन्हें ही जेटी लगाने की स्वीकृति दी जावे तथा प्रत्येक जेटी के उपयोग के एवज में होटल संचालक से नगर निगम को रु. 5.00 लाख प्रतिवर्ष देय हो तथा प्रत्येक पर्यटक से भी रु. 500/– नगर निगम शुल्क के रूप में वसूला जावे। (2) वे होटल जो सड़क मार्ग से जुड़ी हुई हैं, उन्हें नगर निगम द्वारा संचालित जेटी एवं नाव के उपयोग के एवज में रु. 5.00 लाख प्रति होटल प्रतिवर्ष नगर निगम को देय होंगे एवं प्रत्येक पर्यटक से भी रु. 500/– नगर निगम शुल्क के रूप में देय होंगे। (3) वे होटल जिनके पास सड़क मार्ग उपलब्ध है, उनके द्वारा नावों का संचालन पूर्णतया बन्द किया जाये।
- पानी से घिरी हुई होटल्स से अधिकृत नाव संचालन करने पर प्रतिवर्ष अनुबंध का नवीनीकरण आवश्यक होगा।
- जेटी एवं उसके आसपास क्षेत्र की समुचित साफ–सफाई की व्यवस्था जेटी संचालक की हो।
- प्रत्येक अधिकृत जेटी के साथ एक रेस्क्यू बोट होनी चाहिये जिसके साथ प्रशिक्षित गोताखोर एवं पर्याप्त संख्या में लाइफ जैकेट व आवश्यक सुरक्षा उपकरण हो।
- जेटी निर्माण एवं नाव संचालन हेतु नगर निगम, नावों के लाइसेन्स व फिटनेस परिवहन विभाग एवं, प्रदूषण अनापत्ति प्रमाण पत्र प्रदूषण नियंत्रण मण्डल से प्राप्त किये जाते हैं। वर्तमान में ये तीनों ही विभाग स्वतंत्र रूप से कार्य करते हैं। इन्हें आपसी समन्वय के साथ कार्य करते हुए जेटी, नावों एवं उनसे संबंधित समस्त अधिकृत रिकॉर्ड अपने विभाग में संधारित करने चाहिये। उक्त सभी स्वीकृतियाँ ऑनलाइन उपलब्ध होने के साथ एक ही प्रारूप में होनी चाहिये।
- पैट्रोल–डीजल चलित नावों से झील में प्रदूषण फैल रहा है। स्पीड बोट व स्कूटर के संचालन से प्रवासी पक्षियों के जमावड़े में भी कमी आ रही हैं। इन नावों के विकल्प के रूप में सोलर, बेट्री एवं गैस चलित बोट का उपयोग किया जाना चाहिये।
- सूर्यास्त के बाद होटलों और ठेकेदारों को बोट संचालन की स्वीकृति नहीं दी जानी चाहिये। इससे अवैध गतिविधियों पर नियंत्रण संभव हो सकेगा।
- पानी के भीतर एवं सतह पर काई हटाने की प्रक्रिया को नियमित रूप से जारी रखा जाना चाहिये। साथ ही फव्वारें लगाने से उनके माध्यम से पानी हवा में फैलकर ऑक्सीजन ग्रहण कर वापस जलाशय में गिरता है, इससे पानी में ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ाई जा सकती है। जितने ज्यादा फव्वारें लगाये जायेंगे, उतना ही ऑक्सीजन का स्तर सुधरेगा। उक्त फव्वारें झील में रोशनी के माध्यम से दर्शनीय भी लगते हैं।
- झीलों में किसी भी प्रकार की छेड़छाड़ बर्दाश्त नहीं होनी चाहिये। प्रमुख शासन सचिव, जल संसाधन विभाग के निर्देशों पर 18 दिसम्बर, 2017 को पिछोला झील, स्वरूप सागर लिंक चैनल व गोवर्द्धन सागर को नगर निगम को हस्तान्तरित करने की सैद्धान्तिक स्वीकृति दी गई थी। इसी क्रम में फतहसागर तंत्र की जिम्मेदारी नगर विकास प्रन्यास को दी गई है। नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास द्वारा इन झीलों की सभी गतिविधियों की जानकारी राजस्थान झील प्राधिकरण के साथ साझा करनी चाहिये।

झीलों में जेटियां एवं नाव संचालन हेतु निर्धारित शर्तें :

- संबंधित विभाग (नगर निगम, नगर विकास प्रन्यास या जल संसाधन विभाग) से नियमानुसार एक अनुबंध करना होगा जिसका हर वर्ष नवीनीकरण किया जायेगा। बशर्ते कि परिवादी ने अनुबंध में अंकित किसी भी शर्त का उल्लंघन न किया हो।
- संबंधित विभाग से स्वीकृति उपरान्त नावों को मोटर व्हीकल एक्ट के अन्तर्गत प्रतिवर्ष परिवहन विभाग से फिटनेस एवं लाइसेन्स तथा राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल से अनापत्ति प्रमाण पत्र लेना होगा।
- नावें निर्धारित सीमा में ही चलाई जायेगी जिसका निर्धारण संबंधित विभाग द्वारा अनुज्ञा–पत्र में अंकित उद्देश्य के साथ होगा।
- ऐसा कोई कार्य नहीं किया जावे जिससे झील का पानी प्रदूषित होने की संभावना हो।
- झील के किनारों पर कोई भी निर्माण कार्य या परिवर्तन विभाग की अनुमति के बिना नहीं हो सकेगा।
- राजस्थान रेगूलेशन ऑफ बोटिंग एक्ट, 1956 एवं नियम 1957 के प्रावधानों तथा उनमें समय–समय पर होने वाले संशोधनों का सख्ती से पालन करना होगा। इसके अतिरिक्त राजस्थान झील विकास प्राधिकरण अधिनियम 2015 एवं राजस्थान नगर पालिका अधिनियम 2009 की धारा–194/245 का भी उल्लंघन न हो।
- नौका संचालन संबंधित किसी भी क्रिया में दुर्घटना का समस्त दायित्व संचालक फर्म का रहेगा।
- झीलों में किसी भी तरह के निषेध क्षेत्र में किसी भी तरह की परोक्ष व अपरोक्ष गतिविधि नहीं होनी चाहिये।
- बोटिंग एक्ट के तहत नावों का संचालन सूर्योदय के आधे घंटे बाद एवं सूर्यास्त के आधे घंटे पहले तक ही करना होगा।
- रात्रि में नावों का संचालन यदि किया जाता है तो इसकी स्वीकृति नियमानुसार संबंधित विभाग से पृथक से जारी की जावेगी।

नावों का प्रदूषण जलीय जीवों एवं पक्षियों के लिए प्रतिकूल :

"आज भी पिछोला के तरल जल मंडलों में, वही शब्द घूमता सा गूँजता विकल है, किन्तु वह ध्वनि कहाँ? गौरव की काया पड़ी माया है प्रताप की वहीं मेवाड़! किन्तु आज प्रतिध्वनि कहाँ है?" – कवि जयशंकर प्रसाद।

पिछोला झील को केन्द्र में रखकर लिखी कवि की इन पंक्तियों में महाराणा प्रताप का गौरव, उदयपुर का अभिमान, यहां की खूबसूरत झीलें और इस वक्त इस पर मण्डराते खतरे के विरुद्ध प्रतिध्वनि की अपेक्षाएँ झलकती हैं। दशकों पहले की गई कवि की यह कल्पना आज भी पिछोला के सन्दर्भ में प्रासंगिक लगती है।

पिछोला की खूबसूरती और इसके पारिस्थितिकी तंत्र को वाकई में बड़ा खतरा पैदा हो चुका है। यहाँ उतारी गई अवैध–वैध जेटियां और धड़ल्ले से चल रही स्पीड बोट के धुएँ, वहीं फ्यूल रिसाव होने पर वह पानी में स्थायी रूप से घुल जाने एवं यही नहीं दिन और रात में बोट पार्टी के दौरान खाने–पीने की चीजें, होटलों से निकल रहा वेस्ट और कई जगह से गिरते सिवरेज से पानी की गुणवत्ता बिगड़ रही है। ये सभी जलीय जीव और उनकी आबोहवा के लिए बेहद खतरनाक है। पर्यावरण के जानकार बताते हैं कि शहर में पिछोला व मेनार तालाब इस इलाके के खास वेटलैण्ड है, शहरी क्षेत्र होने के बावजूद पिछोला में प्रवासी पक्षियों का हर साल जमावड़ा लगा रहता है। हजारों किलोमीटर की उड़ान भरकर आए प्रवासी पक्षी यहाँ ठहरते हैं तथा प्रजनन क्रिया के बाद वापस अपने देश लौट जाते हैं। यहां का वेटलैण्ड अभी तक उनके लिए अनुकूल बना हुआ है, लेकिन बढ़ती हुई अवैध/वैध मानवीय गतिविधियां अब चिंता पैदा करने लगी हैं। पानी और पर्यावरण की आदर्श गुणवत्ता प्रभावित होने पर न केवल प्रवासी पक्षियों की दिलचस्पी घट सकती है बल्कि यहां के जलीय जीवों का जीवन भी संकट में पड़ सकता है।

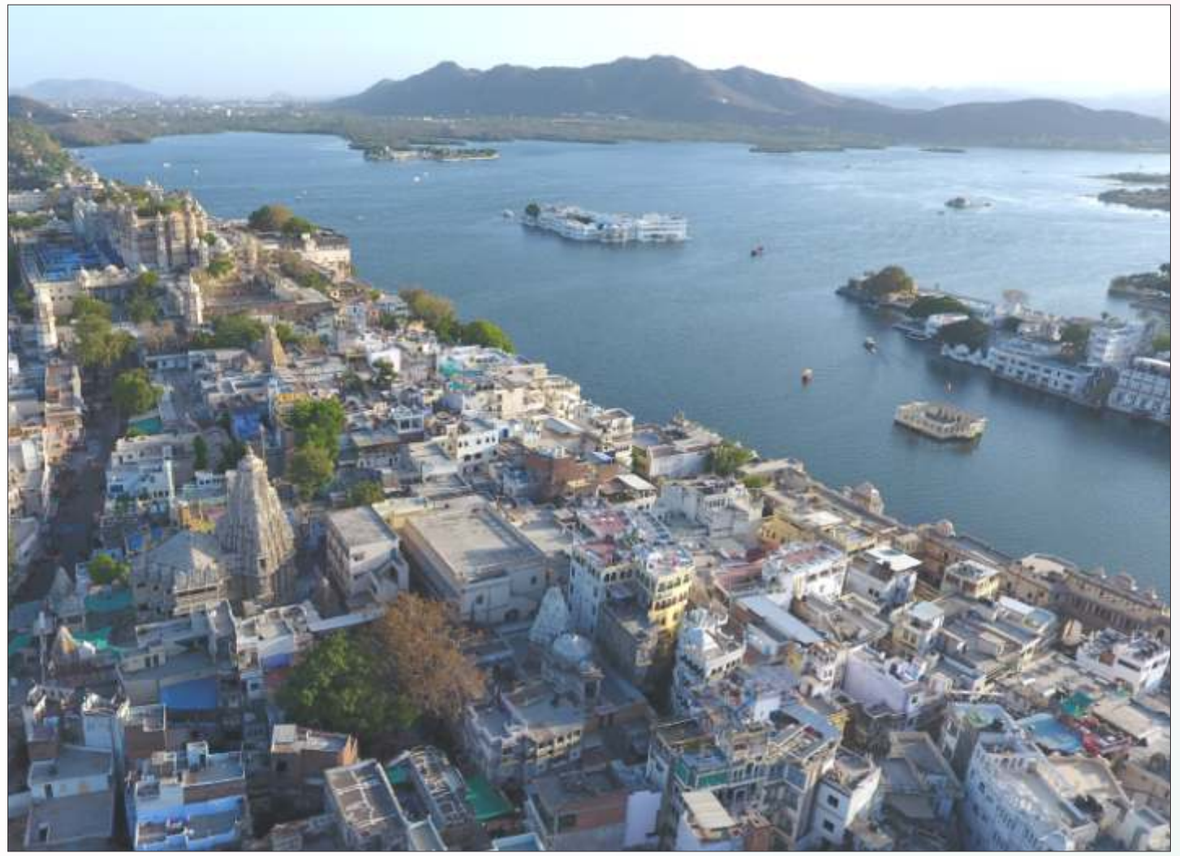
पिछोला झील में क्रूज संचालन : मुम्बई, गोवा एवं बड़ी नदियों की तर्ज पर वर्तमान में पिछोला झील में क्रूज उतारने की तैयारी की जा रही है। शहरवासी एवं पर्यटक भी इस आकर्षण का आनन्द ले सकेंगे। यह क्रूज 38 मीटर लम्बा, 12 मीटर चौड़ा एवं 13 मीटर ऊँचाई के साथ 150 यात्रियों की बैठक क्षमता का तीन मंजिला होगा। इस क्रूज को नगर निगम, उदयपुर ने मै. एम.एम. इन्टरप्राईजेज द्वारा 10 वर्ष तक संचालित करने का अनुबन्ध किया गया है। नगर निगम को इससे प्रतिवर्ष 2.75 करोड रुपये की आय संभव होगी। प्रतिवर्ष 10 प्रतिशत की दर से इसमें बढ़ोतरी होगी। इस डबल डेकर क्रूज के पहले और दूसरे फ्लोर पर 75–75 पर्यटकों को बैठने की व्यवस्था होगी। प्रथम फ्लोर पर ए.सी. हॉल होगा जबकि दूसरा रूफ टॉप होगा। इसे हेरिटेज लुक दिया गया है। खाना सर्व करने की व्यवस्था की गई है। रूफ टॉप के एक हिस्से में पैनल बॉक्स, मेडिकल रूम सहित अन्य आवश्यक जन–सुविधाएँ रहेगी। सबसे ऊपर क्रूज ऑपरेटर टीम का चेम्बर होगा। बायो टॉयलेट, वेस्टेज को लेकर भी व्यवस्थाऐं की गई हैं ताकि यह सब झील में न गिरे। इसमें कैमरे लगे हुए हैं जो पैंदे में किसी भी मौजूद चीज को स्क्रीन पर शो करेगा। इसका पंखा पाँच फीट आकार का होगा जो पूर्णतया पानी में रहेगा। इस क्रूज की 8 फीट गहरे पानी में चलने की क्षमता है। निगम के अनुबंध शर्त के अनुसार क्रूज पूरी पिछोला झील का चक्कर काटेगा। पानी कम होने की स्थिति में यह झील के बीचों–बीच में खड़ा होगा और छोटी नाव से यात्रियों को क्रूज तक पहुँचाने की व्यवस्था भी होगी।

किन्तु इस प्रकार के क्रूज सामान्यतया खुले समुद्र या बड़ी नदियों में चलते हैं। पिछोला झील में इसका संचालन निम्न कारणों से किसी भी दृष्टिकोण से उचित नहीं है :–

- इस झील का जल पेयजल के रूप में उपयोग में लिया जाता है।
- क्रूज से झील में गन्दगी अवश्यम्भावी है।
- डीजल चलित इस क्रूज से ईंधन (5 ली/घंटा) एवं इससे निकलने वाली जहरीली गैसों के बारीक कण पानी में मिलकर उसमें विषैलापन बढ़ा देंगे।
- सैंकड़ों लोग सुबह से लेकर रात तक इस क्रूज में घूमेंगे तथा यह असंभव है कि इस दौरान वे किसी भी प्रकार का प्रदूषण नहीं करेंगे।
- क्रूज पानी के साथ हवा को भी प्रदूषित करेगा। इससे झील के आसपास की हवा की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। पहले ही पिछोला झील में अत्यधिक नावों के कारण स्थानीय एवं प्रवासी पक्षियों का आना भी कम हो गया है एवं प्रदूषण के और बढ़ने पर उनका यहाँ आना लगभग बन्द हो जायेगा तथा ये पक्षी झील क्षेत्र से और दूर चले जायेंगे।
- क्रूज सिर्फ पानी की गहराई वाले क्षेत्र में ही चलता है। पिछोला में बंशीघाट से लेकर लेक पैलेस तक ही पानी की गहराई है तथा अन्य स्थान पर क्रूज संचालन के लिए उपयुक्त गहराई नहीं है।
- पिछोला झील में पेयजल उठाव के कारण पानी की गहराई क्रूज संचालन हेतु कुछ माह तक ही पर्याप्त रहेगी।
- इसे झील के बीचो–बीच खड़ा कर दिया जावेगा एवं लगभग 150 यात्रियों को क्रूज तक ले जाने के लिए झील में काफी संख्या में अतिरिक्त नावें उतारने की स्वीकृति देनी होगी।
- पिछोला झील में जगह–जगह कई बड़ी–बड़ी चट्टानें स्थित हैं। कम पानी में संचालन के दौरान अगर यह कहीं टकराता है तो निश्चित रूप से यात्रियों की सुरक्षा को खतरा होगा।

- क्रूज संचालन से पानी के अन्दर भारी कम्पन होगा तथा जलीय जीवों का जीवन चक्र अस्थिर हो जायेगा। यह बिल्कुल किसी के आशियाने में पटाखें फोड़ने के समान होगा। क्रूज के बड़े पंखें के कारण अनेक जलीय जीवों को खतरा उत्पन्न हो जायेगा।
- पिछोला एक छोटी झील है जिसमें क्रूज उतारने से इसकी पाल पर दबाव पड़ने से बड़े हादसे होने की भी संभावना रहेगी।
- झीलों में नावें चलाने से इसका फ्यूल पानी में डिस्चार्ज होता है एवं पानी में लीड की मात्रा बढ़ने से जनमानस की सेहत को खतरा है। विश्व स्वास्थ्य संगठन की वर्ष 1993 में प्रकाशित एक रिपोर्ट के अनुसार उदयपुर की झीलों में 120 प्रतिशत से ज्यादा लीड पाया गया। नावों का संचालन अधिक होने के साथ क्रूज संचालन से यह मात्रा और बढ़ेगी। ऐसे दूषित पानी के सेवन से सबसे ज्यादा खतरा छोटे बच्चों और गर्भवती महिलाओं को होगा।
- जहाँ भी क्रूज (125 फीट लम्बा एवं 40 फीट चौड़ा) चलेगा, वहाँ करीब 5000 वर्गफीट सतह प्रभावित होगी। यह 01 नॉटिकल माईक (1.9 किमी/घंटा) की गति से चलने से 300 टन जल विस्थापन करेगा। इस पर तेल की परत बिछेगी जिससे झील में ऑक्सीजन व सूर्य की किरणों का प्रवेश रुकेगा। जलीय जीवों व वनस्पति पर दुष्प्रभाव होगा। क्रूज संचालन से प्राकृतिक लहर ध्वस्त होने के साथ विशाल बड़ी लहरें बनेगी।
- पिछोला झील पेयजल के लिए आरक्षित होने के बाद इसके प्रदूषण को रोकने के लिए यहाँ सबसे पहले पेटा काश्त खेती व ईंट–भट्टे बंद करवाये गये। बाद में मोटर बोट की स्वीकृतियों ने इसे नाव व जेटी झील बना दिया। क्रूज चलने से झील पारिस्थितिकी तंत्र और विषैला हो जायेगा। पिछोला झील के लिए यह कहावत चरितार्थ हो रही है कि ''दुबला एवं दो आषाढ़।''

अतः पिछोला झील से पेयजल की आपूर्ति होती है एवं जन भावनाओं को ध्यान में रखते हुए क्रूज संचालित करना अव्यवहारिक प्रतीत होता है। इस निर्णय पर नगर निगम को पुनः चिन्तन एवं मनन करना चाहिये।



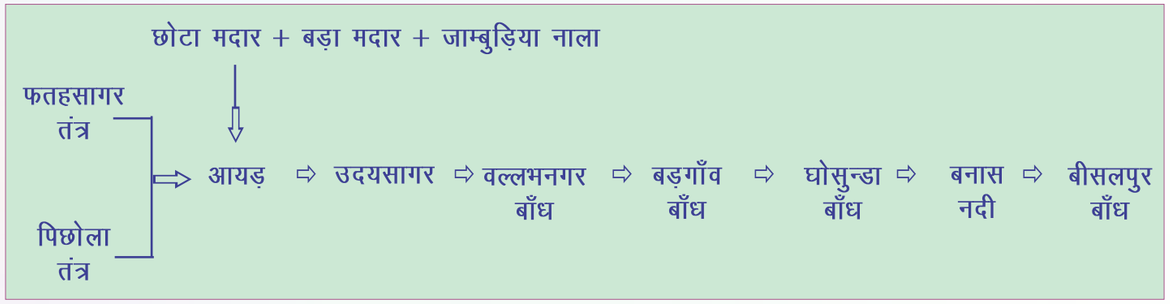
विभिन्न घाट एवं प्रदूषण : विरासत में मिली झीलों के किनारों पर मेवाड़ के महाराणा एवं वर्तमान प्रशाासन ने धार्मिक, सामाजिक, मनोरंजन आदि कार्यों के लिए समय–समय पर अनेक घाटों का निर्माण किया। इन झीलों के किनारे वर्तमान में 73 से अधिक घाट विद्यमान हैं। इन घाटों के साथ विभिन्न समाजिक एवं धार्मिक संगठनों द्वारा अनेक मन्दिरों का निर्माण कराया गया। इन मन्दिरों की पूजा–अर्चना से पूर्व पुजारी एवं धर्मानुरागी बन्धुओं के स्नान करने एवं घरों में सुविधा के अभाव में स्थानीय नागरिक इन घाटों का उपयोग नहाने एवं कपड़े धोने के लिए वर्षों से कर रहे हैं। झीलों में नहाने, कपड़े धोने तथा परिमार्जकों के बढ़ते उपयोग से जल में फास्फोरस की मात्रा बढ़ रही है। परम्परागत रूप से उपयोग किये जाने वाले तेलयुक्त साबुनों को तो अपेक्षाकृत पर्यावरण के अनुकूल उत्पाद माना गया है क्योंकि विसर्जन के उपरान्त इसका जैविक विखण्डन हो जाता है। परिमार्जकों (डिटरजेन्ट) का उपयोग जलीय जीवों के लिए अत्यन्त घातक बताया गया है। झीलों का जल पेयजल के रूप में उपयोग में लिए जाने से नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास द्वारा इन्हें स्वच्छ रखने हेतु नहाने व कपड़े धोने के लिए नियमानुसार निषेध किया गया है।

मुख्य पिछोला झील से सटे बंसीघाट, रूपघाट, पीपली घाट, नाव घाट, गणगौर घाट, बोरसली घाट, रोवणिया घाट (प्रथम), खुर्रम घाट, रोवणिया घाट (द्वितीय), हनुमान घाट, पंचदेवरिया घाट के साथ अनेक भव्य मंदिर, थामला, पीपलिया एवं आमेट हवेली के अन्त में मांझीराज का घाट के मध्य पिछोला क्षेत्र के साथ अमरकुण्ड एवं रंगसागर का धार्मिक एवं दर्शनीय दृष्टिकोण से अधिक महत्व है। यह क्षेत्र वर्षाकाल में पूर्ण भराव पर स्वच्छ पानी से अत्यन्त दर्शनीय होता है। लेकिन इस क्षेत्र में गन्दे नाले, सीवरेज रिसाव, नहाने, कपड़े धोने से स्वच्छ पानी में धीरे–धीरे गन्दगी से पानी की गुणवत्ता में पोषक तत्वों की वृद्धि में गिरावट आने से काई उत्पन्न होने लगती है जिससे यह क्षेत्र पूर्णतया ढक् जाता है। पेयजल के लिए पानी के नियमित उठाव से जब पानी इस क्षेत्र के अधिकांश भाग में आंशिक या पूर्ण रूप से सूख जाता है, तो पतले गन्दे एवं सीवरेज युक्त पानी के नाले झील में प्रवेश करते हुए देखे जा सकते हैं, तब यह क्षेत्र अत्यन्त गन्दा एवं डरावना लगता है। क्या इसी झील से शहरवासी अपना पेयजल प्राप्त करते हैं? झीलों की नगरी के रूप में प्रसिद्ध इस शहर को देशी एवं विदेशी पर्यटक क्या यही देखने आते हैं? वे क्या छवि लेकर जाते होंगे?

झीलों को वर्षभर साफ–सुथरा रखने के लिए गन्दा सीवरेज युक्त पानी इनमें न गिरे एवं देवास–प्रथम एवं द्वितीय के संचित पानी से इनका पुनर्भरण किया जावे। देवास–तृतीय एवं चतुर्थ को भी यथाशीघ्र पूर्ण कर इन झीलों को सदैव पूर्ण भरा रखने में सुविधा मिल सकेगी। उदयपुर आने वाले प्रत्येक पर्यटक से झील पुनर्भरण टैक्स वसूल किया जा सकता है। एक मोटे अनुमान के अनुसार प्रत्येक देशी एवं विदेशी पर्यटक से क्रमशः मात्र रु. 100/– एवं रु. 500/– 'झील विकास कर' के रूप में वसूल करने से केवल एक वर्ष में करीब रु. 20 करोड़ प्रशासन द्वारा प्राप्त किये जा सकते हैं। इसके साथ ही नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास द्वारा अनुदान के रूप में रु. 5–5 करोड प्रतिवर्ष देने से यह राशि रु. 30 करोड़ होती है। इसके अतिरिक्त उद्योगपतियों से सीएसआर फण्ड एवं प्रतिष्ठित नागरिकों से आर्थिक सहयोग के रूप में प्रतिवर्ष रु. 15 करोड प्राप्त किये जा सकते हैं। इस प्रकार वर्षभर में लगभग रु. 45 करोड़ इस महत्त्वपूर्ण कार्य के लिए जुटाये जा सकते हैं। साबरमती विकास की तर्ज पर बैंक लोन लेकर इस कार्य को शीघ्र पूर्ण किया जा सकता है।

स्वच्छ पानी से परिपूर्ण घाट एवं झील	गन्दे एवं सीवरेज पानी के पोषक तत्वों की वृद्धि से काई का फैलाव	जल स्तर गिरने पर गन्दे नालों का झील में समावेश

सीवरेज प्रणाली, समस्याएँ एवं उनका निराकरण : शहर की झीलें विशेषकर पिछोला, अमरकुण्ड, रंग सागर, कुम्हारिया तालाब, स्वरूप सागर, फतहसागर आदि को प्रदूषित करने का मुख्य कारक सीवरेज है, जो घरों, होटलों, खुली नालियों के माध्यम से झीलों में गिरता है। उदयपुर के अतिरिक्त जल को संरक्षित रखने हेतु उदयसागर झील का निर्माण हुआ था। वर्तमान में उदयपुर शहर एवं औद्योगिक क्षेत्र से विसर्जित प्रदूषित जल आयड़ नदी के माध्यम से बहकर इस झील को प्रदूषित कर रहा है। यह दूषित जल वर्षाकाल में बहकर वल्लभनगर बाँध, बड़गांव बाँध, घोसुन्डा बाँध एवं बनास नदी में मिलकर जयपुर के प्रमुख जल स्रोत बीसलपुर बाँध के जल को भी प्रदूषित कर रहा है। इसके अतिरिक्त इस दूषित जल को सिंचाई के लिए उपयोग में लाने से भूमि एवं फसल दोनों ही अवांछित तत्वों एवं कीटाणुओं से ग्रसित हो रहे हैं, परन्तु आज इसकी किसी को चिन्ता नहीं है। इनके किनारे बसे हुए हजारों गाँवों और कस्बों के लाखों लोगों के लिए उक्त बाँध पेयजल और सिंचाई का मुख्य स्रोत है। क्या हम इन लाखों लोगों के स्वास्थ्य के प्रति सजग है? आज हमारा संपूर्ण ध्येय पिछोला, कुम्हारिया तालाब, रंगसागर, स्वरूपसागर, फतहसागर झीलों को गन्दगी एवं प्रदूषित जल से मुक्त रखने पर है। यह तो उचित है, आवश्यक भी है, परन्तु इसके साथ ही साथ हमें अपनी आयड़ नदी एवं उदयसागर झील की स्वच्छता की भी बराबर चिन्ता होनी चाहिये।



उदयपुर में सीवरेज लाइन तीसरी बार ड़ाली जा रही है। सर्वप्रथम वर्ष 1993–94 में जन स्वास्थ्य अभियान्त्रिकी विभाग के निर्देशन में, दूसरी बार वर्ष 2004 में जन स्वास्थ्य अभियान्त्रिकी विभाग एवं नगर विकास प्रन्यास के संयुक्त निर्देशन में एवं तीसरी बार संपूर्ण शहर को ध्यान में रखते हुए वर्ष 2013–14 के बाद अमृत योजना एवं स्मार्ट सिटी प्रोजेक्ट के अन्तर्गत नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास के संयुक्त निर्देशन में पुनः डाली जा रही है। सिद्धान्ततः जो विभाग पेयजल लाइन डालता है, उसी विभाग द्वारा सीवरेज लाइन भी डाली जानी चाहिये, क्योंकि उस विभाग को मालूम है कि इस क्षेत्र में कितना पानी दिया जा रहा है एवं कितने पानी के निस्तारण की आवश्यकता है। इसके साथ ही दूषित जल पेयजल से न मिले, यह भी सुनिश्चित किया जाना अनिवार्य है। इस हेतु एक विशेषज्ञ दल को उदयपुर जैसे अन्य विकसित शहरों के सफल सीवरेज सिस्टम के अध्ययन के लिए भेजा जाना चाहिये। यह कार्य अति विशिष्ट है जो अनुभवी विशेषज्ञों के द्वारा ही संपन्न किया जा सकता है।

शहर के गन्दे पानी की निकासी के समाधान हेतु डाला गया सीवरेज सिस्टम पुराने शहर के शहरवासियों और झीलों के लिए नासूर बना हुआ है। शहर के अनेक विशेषज्ञों के अनुसार वर्तमान सीवरेज सिस्टम में कई प्रकार की तकनीकी खामियाँ हैं। उसमें सिस्टम के मेप और प्लानिंग में भी विसंगतियाँ हैं। झील पेटे में होकर सीवरेज लाइनें बिछाई गई तथा इसमें मेन होल बनाए गये। इन मेन होलों से एवं निचले क्षेत्र में बने होलों से भी कई बार जल–मल का लिकेज होता रहता है जो झीलों में समाता रहता है। सीवरेज से झीलों को कितना नुकसान हो रहा है, इसका अन्दाजा इस बात से लगाया जा सकता है कि पिछोला झील के रंग सागर, कुम्हारिया तालाब एवं स्वरूप सागर बुरी तरह से प्रदूषित हो चुके हैं। गर्मी के मौसम में प्रदूषित जल से इन झीलों का जल स्तर गिरने के बजाय बढ़ने लगता हैं।

विशेषज्ञों की राय में झीलों के पेटे में डाली गई सीवरेज लाइन की डिजाइन दोषपूर्ण है। यह लाइन अनेक स्थानों पर अवरुद्ध हो चुकी है एवं गलत डिजाइन के कारण इनकी नियमित सफाई भी प्रायः संभव नहीं है। झील के पेटे एवं शहर में डाली गई सीवरेज लाइन के नक्शे एवं तकनीकी जानकारी का विवरण नगर निगम एवं नगर विकास प्रन्यास की वेबसाइट पर डाला जाना चाहिये जिससे जन साधारण को इसकी अच्छाइयों एवं कमियों की जानकारी मिलने के साथ ही उनसे उपयोगी सुझाव एवं समाधान प्राप्त हो सकें।

विकसित सीवरेज प्रणाली के अन्तर्गत प्रदूषित जल को एकत्रित करना, बहाव बनाये रखना, जल शुद्धीकरण यन्त्र तक पहुँचाना, मध्य में सिपेज न होना, शुद्धीकरण यन्त्र से प्राप्त शुद्धजल का सही उपयोग करना, शुद्धि उपरान्त एकत्रित सीवेज स्लज से खाद बनाना एवं रियायती दर पर खाद किसानों को उपलब्ध कराना, आदि को एक वृहद् योजना में सम्मिलित किया जाना चाहिये। इन सबके लिए तकनीकी दक्षता, जिम्मेदारी, उच्च स्तर के मापदण्ड द्वारा निर्माण कार्य, सीवरेज लाइन एवं शुद्धीकरण यन्त्र का समयबद्ध कार्यक्रम आवश्यक है।

सीवरेज लाइन डालना पूर्णतया तकनीकी कार्य है। इसे अनुभवी विशेषज्ञों के मार्गदर्शन में ही डाली जानी चाहिये तथा उनकी जिम्मेदारी भी निश्चित होनी चाहिये। विशेषज्ञों, अभियन्ताओं एवं कुशल कार्यकर्त्ताओं के माध्यम से सीवरेज सिस्टम को पूर्ण विकास के साथ ऑपरेशनल (चालू हालत) तक लाने के लिए उनकी जिम्मेदारी निश्चित की जानी चाहिये तथा निर्माण या डिजाइन में लापरवाही के लिए उतरदायी फर्म को दण्डित किया जाना चाहिये।

सीवरेज लाइन डालने वाली ठेकेदार फर्म, शुद्धीकरण यन्त्र निर्माणकर्त्ता एवं एजेन्सी के वरिष्ठ अधिकारियों एवं तकनीकी विशेषज्ञों के साथ स्थानीय निकाय एवं उदयपुर के सेवानिवृत्त एवं अनुभवी विशेषज्ञों के एक दल के गठन के साथ उनके सुझावों को भी गंभीरता से लेना चाहिये। यह दल नियमित रूप से कार्यस्थल का निरीक्षण करें और उच्च स्तर के सफल कार्य निष्पादन उपरान्त उन्हें सम्मानित किया जाना चाहिये।

जन स्वास्थ्य अभियान्त्रिकी विभाग का मूल उद्देश्य पेयजल की उपलब्धता के साथ प्रदूषित पानी को मनुष्य, पशु–पक्षी के स्वास्थ्य व भूमि की गुणवत्ता को ध्यान में रखते हुए उपचारित कर उसका पुनः उपयोग करना भी होना चाहिये।

वर्तमान में विकसित सीवरेज सिस्टम को नगर विकास प्रन्यास द्वारा नगर निगम को स्थानान्तरित कर दिया गया है, लेकिन इन महत्वपूर्ण

तथ्यों को नजर अन्दाज कर दिया है कि (1) क्या स्थानान्तरण के साथ पूर्ण जानकारी मय बड़ी व छोटी लाइनों, घरों से जुड़ने वाली लाइनों के पूर्ण विवरण युक्त नक्शे दिये गये हैं? (2) क्या नगर निगम के पास इसके रखरखाव के लिए विशेषज्ञ अभियन्ताओं का दल है? (3) क्या नगर निगम इसके रखरखाव के लिए आवश्यक उपकरण, अनुभवी कर्मचारी आदि साधनों से सम्पन्न है? उपर्युक्त व्यवस्था के स्पष्टीकरण से ही इस तन्त्र का सफल संचालन संभव हो सकेगा।

सीवरेज मेन होल में पिछोला के पानी का प्रवेश : पिछोला का जल स्तर सीवरेज लाइन से ऊपर आने पर सीवरेज मेन होल के रास्ते पिछोला का शुद्ध जल दिन–रात गन्दे पानी में मिलकर बहते देखा गया है। वर्ष 2006 में पहली बार ऐसी समस्या सामने आई थी, तब सीवरेज मेन होल में जगह–जगह झरने चलने लगे थे। तब नगर विकास प्रन्यास ने चांदपोल क्षेत्र में 56 मेनहोल में प्रेशर ग्राउटिंग करवाकर सीवरेज मेनहाल के रास्ते गटर में जा रहे पिछोला के पानी को रोका था। बाद में 4 मेन होल में नगर निगम के माध्यम से भी प्रेशर ग्राउटिंग करवाई गई थी। यह समस्या कुछ छोड़े गये एवं प्रेशर ग्राउटिंग किये गये मेन हॉल में पुनः नवम्बर, 2019 में उभरकर आई। प्रत्येक वर्ष पिछोला के भरने के साथ प्रत्येक मेन होल का सावधानी से निरीक्षण करना पिछोला के शुद्ध जल को बचाने के लिए अत्यन्त आवश्यक है।

झील में सीवरेज लाइन : उदयपुर में पिछोला झील के पिपलिया घाट, नाव घाट, लाल घाट, गणगौर घाट के पास एवं अमरकुण्ड, रंगसागर, कुम्हारिया तालाब के किनारे सीवरेज लाइन बिछाने के लिए उपयुक्त स्थान की अनुपलब्धता के कारण वर्ष 2004 में विशेषज्ञों ने इन घाटों के पास झील के अन्दर से सीवरेज लाइनें डाल दी। इससे झील में गन्दा पानी कुछ स्थानों से गिरना तो बन्द हो गया लेकिन अन्दर ही अन्दर वह झीलों में घुलता रहा। जाँच–पड़ताल से पता चला कि जब सीवरेज लाइन के जल का स्तर झील के जल स्तर से ऊपर होता है, तब इस सीवरेज का गन्दा पानी झील में समाहित होता है तथा जब झील का जल स्तर सीवरेज लाइन से ऊपर होता है, तो झील का शुद्ध जल सीवरेज लाइन में बहने लगता है। यह स्थिति झील, जलीय जीव और आमजन की सेहत के लिए खतरनाक है। पिछले वर्षों में कई बार हजारों मछलियां मर चुकी हैं और पानी भी दूषित हुआ, परन्तु इस पर ज्यादा ध्यान नहीं दिया गया। इसके परिणाम झील के शुद्ध जल के अशुद्ध होने और बार–बार सीवरेज में मिलने के रूप में सामने आते रहते हैं। इसके अतिरिक्त सीवरेज लाइन के मेनहोल पर भारी लागत से सुन्दर घुमटिया उत्तम प्रकाश व्यवस्था के साथ बना दी गई, जिसका वास्तव में कोई औचित्य नहीं है।

सीवरेज लाइन के रिसाव की समस्या इसके निर्माण के मात्र 15 वर्षों से भी कम समय में प्रारम्भ हो गई तथा वर्तमान में यह झील के लिए नासूर बन चुकी है। इस त्रुटिपूर्ण निर्माण का सीधा मतलब प्रिवेन्टिव तथा क्यूरेटिव योजनाओं के स्थान पर ल्यूक्रिटिव योजनाओं का निर्माण करना है। सीवरेज लाइन से अस्थायी एवं स्थायी रिसाव को निगम द्वारा एक या दो दिन में दुरूस्त करवाया जाता है एवं इस दौरान सीवरेज की सारी गन्दगी झील में मिलती रहती है। इस कार्य में कई बार सफाईकर्मियों के दम घुटने के साथ अप्रिय घटना घटित होने का भी जोखिम रहता है।

झील पेटे में जो भी सीवरेज लाइनें हैं उन्हें प्राथमिमकता के साथ तुरन्त बाहर निकाला जाना चाहिये तथा सीवरेज लाइन झील के आसपास भी नहीं होनी चाहिये क्योंकि झील की दीवारों के पैंदे में भी टूट–फूट होती हैं। झील के पानी का रिसाव सड़कों के नीचे मिट्टी में हो रहा है। सीवरेज लाइन में भी जगह–जगह लीकेज ने यहां झील किनारे रहने वाले लोगों के कुएं, बावड़ी एवं नलकूपों को खराब कर दिया है। नावघाट, लालघाट, महाराजा घाट तथा नाथीघाट पर पम्पिंग स्टेशन बनने से झील के इस क्षेत्र की सीवरेज लाइन का उपयोग नहीं हो रहा है। इन निष्क्रिय लाइनों को प्राथमिकता से हटाया जाना चाहिये, जिससे झील का पानी सीवरेज में जाने से रुकेगा।

ब्रह्मपोल से भट्टवाड़ी, अम्बामाता, जाटवाड़ी क्षेत्र मे झील पेटे में पड़ी 2200 मीटर लम्बी लाइन को बाहर निकालने का कार्य स्मार्ट सिटी के तहत सीवरेज लाइन बिछाने का कार्य कर रही एल एण्ड टी कम्पनी के माध्यम से ही करवाया जाना चाहिये जिससे झील एवं स्मार्ट सिटी की सीवरेज लाइन एवं पम्पिंग स्टेशन कुशलता से कार्य कर सके। यह पूर्व में बिछाई गई प्रथम एवं द्वितीय सीवरेज परियोजना की तरह तृतीय सीवरेज परियोजना भी अप्रभावी न हो। इस कार्य पर करीब 11 करोड रुपये खर्च होने का अनुमान है। अतः सीवरेज लाइन के गन्दे पानी को झीलों में जाने से रोकने की दिशा में अनुभवी विशेषज्ञों, कुशल कामगारों एवं उच्च स्तरीय संसाधनों के साथ एक ठोस योजना बनाकर इस सीवरेज लाइन को झील से स्थानान्तरित करने की प्राथमिकता सुनिश्चित की जानी चाहिये।

झील के अन्दर से सीवरेज लाइन को बाईपास करने हेतु झील के किनारे निचले स्थान पर आरसीसी का टैंक नहीं बनाकर बड़े उच्च दबाव के प्लास्टिक टैंक (10 से 20 हजार लीटर क्षमता) को जमीन में गाढ़कर उसके चारों ओर आरसीसी कर देनी चाहिये जिससे झील के पूर्ण एवं अधिकतम् भराव पर झील के शुद्ध पानी का रिसाव किसी भी प्रकार से नहीं हो। इस टैंक में दो सेन्सर संचालित वाटर पम्प के साथ एक आकस्मिक पम्प भी लगाया जाना चाहिये। इस कार्य हेतु देश की सर्वोच्च तकनीकी संस्था एवं उसके वरिष्ठ वैज्ञानिक या तकनीकी अधिकारियों से परामर्श लेना चाहिये अन्यथा पूर्व की भांति व्यर्थ खर्च के साथ झील का पेयजल प्रदूषित होता रहेगा।

झीलों के पानी की गुणवत्ता नापने की व्यवस्था : हमारे पास पेयजल के सीमित संसाधन है। नाले और सीवरेज से झीलों में गन्दे पानी का समावेश हो रहा है। उदयपुर की सभी झीलों के पानी की गुणवत्ता की जाँच राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल या अन्य किसी एजेन्सी के माध्यम से करवायी जानी चाहिये। प्रत्येक 15 दिवस के अन्तराल पर झीलों के निश्चित स्थान, विशेषकर जहां से गन्दा सीवरेज झील में गिरने की अधिक संभावना हो, वहां से पानी के नमूने विधिपूर्वक लेकर जाँच की जानी चाहिये। इसके लिए महत्त्वपूर्ण मापदण्ड के आंकड़े पारदर्शिता से ईसी, टीडीएस, कुल फास्फोरस, नत्रजन, घुलनशील ऑक्सीजन, बीओडी, मल, कुल कोलीफॉर्म्स आदि नियमित अंतराल पर जाँच कर प्रदूषण के आंकड़े दैनिक समाचार पत्रों में आमजन की जानकारी हेतु प्रकाशित किये जाने चाहिये। इससे जनमानस जल प्रदूषण के प्रति सदैव जागरूक बना रहेगा एवं इसे रोकने के लिए किये जा रहे प्रयासों में सहयोग कर सकेगा। अन्तरराष्ट्रीय स्तर पर हमारी झीलों के स्तर को भी गुणवत्ता के साथ दर्शाया जाना चाहिये।

हानिकारक बैक्टिरिया : हानिकारक बैक्टीरिया झीलों में बढ़ने से लोगों को जलजनित बीमारियाँ घेर रही हैं। एक अनुमान के अनुसार एक ग्राम मल से 10 लाख बेक्टीरिया तैयार हो सकते हैं। इससे जलीय जीवों के जीवन को भी भारी नुकसान हो रहा है। झीलों में मौजूद वनस्पतियाँ गंदे पानी से सड़–गल रही हैं, इससे भी पानी प्रदूषित होता है। कुछ ऐसी जलीय वनस्पति भी झीलों में उग आई हैं जो मानव स्वास्थ्य के लिए नुकसानदायक है। हमें झीलों को इन सभी प्रतिकूल परिस्थितियों से बचाना है।

झीलों में गंदा पानी एवं मछलियाँ : झीलों में गंदा पानी समाहित होने से कार्बन–डाइ–ऑक्साइड, अमोनिया, सल्फर–डाइ–ऑक्साइड, हाइड्रोजन सल्फाइड आदि गैस पानी में बढ़ जाती हैं, जो मछलियों के लिए जानलेवा सिद्ध होती है। जैविक पदार्थ पानी में सड़ते हैं तो ऑक्सीजन सोख लेते हैं, ऐसे में ऑक्सीजन की कमी से मछलियां विशेषकर छोटी मछली जल्दी मर जाती हैं। ऑक्सीजन की मात्रा 8 पीपीएम घुलित ऑक्सीजन से घटकर 5 पीपीएम से नीचे होने पर मछलियाँ स्ट्रेस में आ जाती हैं और यह मात्रा 2 पर आने पर मछलियां मर जाती है।

सीवरेज परियोजना : झीलों के किनारे और आसपास बने घरों, होटलों से निकलने वाला मल–मूत्र युक्त गंदा पानी दशकों से झीलों में समाहित हो रहा है। इससे बचने के लिए कई सफल एवं असफल प्रयास हुए। स्थिति बहुत दयनीय है क्योंकि बिना पूर्ण नियोजन के सीवरेज लाइन को झील के किनारे एवं उसके अन्दर से निकाल दिया। उदयपुर शहर झीलों की नगरी के रूप में जाना जाता है लेकिन झील के पास रहने वाले लोगों को ही शुद्ध जल नहीं मिल रहा है, यह अफसोस की बात है। जो पानी मिल रहा है वह भले ही झील का हो लेकिन हकीकत तो यह है कि प्रदूषित झील का पानी छानकर जनता को दे दिया जाता रहा है। नगर निगम ने अब पूरे सीवरेज के नियोजन का बीड़ा उठाया है, जो कि स्वागत योग्य है। इस नियोजन में पूर्व में सीवरेज नेटवर्क बिछाने में बड़ी कमियां रही, उनसे सावधान रहना होगा, क्योंकि उनके कारण हम बहुत कुछ खो चुके हैं। इससे झीलें प्रदूषित हो गई और पैसे का पानी हो गया :–

- जहाँ से मांग आती, वहाँ सीवरेज का कार्य करा दिया जाता।
- टुकड़े–टुकड़े में सीवरेज काम होने से काम कारगर साबित नहीं हुआ।
- खामियों के चलते बार–बार सीवरेज लाइन, मेन होल खोलने पड़े।
- बिना पूर्ण नियोजन के झीलों में से निकाली गई पाइप लाइनों को बाद में बायपास करना पड़ा।
- डाली गई सीवरेज लाइनों के नक्शे एवं संपूर्ण विवरण, निर्माण संस्था द्वारा रखरखाव संस्था को समुचित विधि से हस्तान्तरित नहीं किये जाने से इनके रखरखाव में कठिनाई आने पर परेशानी आती रही है।

सीवरेज लाइन को पूर्ण नियोजन के साथ डालने पर :–

- कार्य सुव्यवस्थित होगा।
- ड्राइंग में जो कुछ तय होगा, उसके अनुरूप कार्य होगा।
- ड्राइंग से यह भी पता चल जाएगा कि कौनसी लाइन कहाँ मिल रही है।
- एक ही रफ्तार में एक जैसा कार्य होगा।
- बाद में प्लान के बाहर बचे इलाकों को जोड़ना भी आसान होगा।

महाराष्ट्र की लवासा सिटी में झील के पास जिस तरह से विकास किया गया, वह कार्य हमारे नगर नियोजकों ने क्यों नहीं किया? झीलों का संरक्षण तो सख्ती के साथ होना चाहिये और उन्हें प्रदूषित होने से बचाना होगा। मगर झील संरक्षण के नाम पर झील किनारे विकास को रोकना ठीक नहीं है।

सारांश : यह परियोजना शहर के लिए काफी महत्वपूर्ण है। इसके अन्तर्गत वांछित पम्प स्टेशन शीघ्र स्थापित हो, जिससे ट्रंक और छोटी लाइनें बिछाने के बाद सीवरेज को पम्प करके एकलिंगपुरा एवं अन्य एसटीपी तक ले जाया जा सके। ये पम्प स्टेशन निरन्तर एवं नियमित रूप से काम करने चाहिये। उत्तम तो यह रहता कि छोटे एसटीपी प्लान्ट लगाये जाते तथा प्लान्ट से निकले साफ जल से उसी क्षेत्र के बगीचों, रोड डिवाइडरों एवं उनके किनारों पर लगे पौधों को सिंचित किया जाता या आयड़ नदी में छोड़ दिया जाता। इस प्रकार इस जल का उपयोग शहर में ही संभव हो सकता है। वर्तमान में बिछाई जा रही सीवरेज लाइनें शहर के लिए काफी महत्वपूर्ण हैं। शहर के विभिन्न क्षेत्रों में स्थापित ट्रंक लाइनों के अतिरिक्त सीवरेज लाइन पर 17 स्थानों पर लिफ्ट स्टेशन और 5 पम्प स्टेशन बनेंगे।

उदयपुर के भीतरी शहर के सभी वार्डों के साथ ही अन्य इलाकों में सीवरेज लाइनें बिछाकर 139 नालों में बह रहे पानी को एस.टी.पी. ट्रीटमेन्ट प्लान्ट तक पहुँचाकर शुद्ध करने हेतु उदयपुर नगर निगम ने अमृत योजना के तहत पहले चरण में शहर के अन्तर्गत 97 करोड़ रुपये से शहर में 84 किमी लम्बी सीवरेज लाइन बिछाकर 11000 मकानों से जोड़ा गया। अमृत योजना दूसरा चरण और स्मार्ट सिटी के तहत नगर निगम ने 304 करोड़ रुपये की एक समन्वयक डीपीआर बनाई है। इस सीवरेज प्लान को राज्य सरकार की स्टेट लेवल टेक्नीकल कमेटी (SLTC) से अमृत योजना (Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation) के अन्तर्गत स्वीकृति प्राप्त हो गई।

इस द्वितीय चरण की अमृत योजना (एस.टी.पी.) में रु. 75 करोड़, स्मार्ट सिटी के तहत वालसिटी में रु. 149.03 करोड़ के कार्य होंगे जबकि रु. 80 करोड़ के सीवरेज ट्रीटमेन्ट प्लान्ट बनेंगे। इस परियोजना के तहत अमृत योजना के दूसरे चरण में वॉल सिटी के बाहर 93.01 किमी एवं स्मार्ट सिटी के तहत वॉल सिटी में 228.14 किमी लम्बी सीवरेज लाइने बिछेगी।

कुल मिलाकर शहर का 70 प्रतिशत क्षेत्र इस परियोजना में शामिल किया गया है। पहले चरण में पिछोला झील के पास, 5.75 करोड़ रुपये लागत की सीवरेज लाइन एवं पम्पिंग स्टेशन भी बनेंगे। नागानगरी एवं लालघाट पर पम्पिंग स्टेशन का कार्य पूर्ण होने के साथ महाराजा घाट, नाथी घाट, पीपली घाट एवं सीसारमा गांव में पम्पिंग स्टेशन बनाये जा रहे हैं। तीन जगह एसटीपी बनेंगे। इसमें कलड़वास क्षेत्र में 25 एमएलडी का एसटीपी, एफसीआई गोदाम के पास 10 एमएलडी और आलू फैक्ट्री पुलां में करजाली कॉम्प्लेक्स के पास 5 एमएलडी का एसटीपी बनेगा। वर्तमान में एकलिंगपुरा क्षेत्र में हिन्दुस्तान जिंक लि. के सहयोग से स्थापित 20 एमएलडी के एसटीपी से आयड़ के गंदे पानी का ट्रीटमेन्ट किया जा रहा है। इसके द्वारा शहर का 20 प्रतिशत गन्दा पानी शुद्ध किया जा रहा है, लेकिन उपरोक्त सभी एसटीपी प्लान्ट चालू होने के बाद 60 प्रतिशत गन्दा पानी शुद्ध होने लगेगा। एक अनुमान के आधार पर वर्तमान में शहर की सीवरेज आवक 70 एमएलडी है। सभी चार एसटीपी प्लान्ट से शहर का 85 प्रतिशत गन्दा पानी यानी 70 एमएलडी पानी ट्रीट होकर उपयोग में लिया जा सकेगा। इसका सीधा फायदा आयड़ नदी एवं उदय सागर को होगा। वर्ष 2013 तक शहर का पूरा सीवरेज आयड़ नदी में होते हुए उदयसागर में जाता था।

अमृत योजना – प्रथम चरण

रु. 84 करोड़, 84 कि.मी. लम्बी सीवरेज लाइन वाल सिटी 11000 हाउस कनेक्शन तथा 7 लिफ्टिंग स्टेशन

अमृत योजना – द्वितीय चरण

रु. 73.77 करोड़, 59 कि.मी. लम्बी सीवरेज लाइन वाल सिटी से बाहर 5300 हाउस कनेक्शन।

स्मार्ट सिटी – रु. 149.03 करोड़, 228.14 कि.मी. लम्बी सीवरेज लाइन वॉलसिटी में।

स्मार्ट सिटी – रु. 80 करोड़, सीवरेज ट्रीटमेन्ट प्लान्ट (एस.टी.पी.)।

आरयूआईडीपी के आयड़ नदी के पेटे में ट्रंक लाइन एवं 3 वार्डों में सीवरेज लाइन।

पहला एसटीपी प्लान्ट	– एकलिंगपुरा	– 20 एमएलडी – वर्ष 2014
दूसरा एसटीपी प्लान्ट	– कलड़वास	– 25 एमएलडी – वर्ष 2019
तीसरा एसटीपी प्लान्ट	– एफसीआई गोदाम	– 10 एमएलडी – वर्ष 2020
चौथा एसटीपी प्लान्ट	– पुलां–करजाली कॉम्प्लेक्स	– 05 एमएलडी – वर्ष 2021

स्मार्ट सिटी में हाइब्रिड एन्यूटी मॉडल में तीन प्लान्ट बनाए गए हैं। तीनों की लागत 80 करोड़ रुपये हैं। इसमें 40 प्रतिशत राशि स्मार्ट सिटी एवं 60 प्रतिशत राशि हिन्दुस्तान जिंक ने वहन की है। ट्रीटमेन्ट के बाद आधा पानी आयड़ नदी में छोड़ा जायेगा वहीं आधा पानी हिन्दुस्तान जिंक उपयोग करेगा। गोवर्द्धन विलास, रेती स्टेण्ड, फतहपुरा साइफन एवं बेदला क्षेत्र में सीवरेज लाइन बिछाने के साथ पुलां और बेदला के बीच तथा मादड़ी क्षेत्र में बड़े एसटीपी स्थापित करने से आयड़ नदी पूरी तरह से गन्दे पानी से मुक्त हो सकती है।

सीवरेज मेनहोल एवं उनका रखरखाव : साधारणतया यह देखा गया है कि शहर में स्थित सीवरेज लाइनों के मेन हॉल के ढक्कन ढूंढने में बड़ी मशक्कत करनी पड़ती है। जहां–जहां मेन हॉल के ढक्कन लगे हुए हैं, वहां–वहां सड़क निर्माण करते समय इन्हें चिह्नित किये बिना डामर की पूरी चादर ही चढ़ा दी जाती हैं। कई ढक्कन चिह्नित स्थान पर दिखाई ही नहीं देते हैं। जब सीवरेज लीकेज या और कोई परेशानी आती है तब जाकर ढक्कन को खोजने के अथक प्रयास किये जाते हैं। मेन हॉल एवं सीवरेज लाइनों की नियमित जांच होनी चाहिये। विशेषकर झीलों के पास जहां इनमें झीलों का पानी तो प्रवेश नहीं कर रहा है। सीवरेज लीकेज एवं झील के पानी के प्रवेश करने की जांच हेतु, सीवरेज ट्रंक लाइनों, उप लाइनों, मेन हॉल आदि की सही स्थिति की सामान्य जानकारी हेतु इनके नक्शे नगर निगम तथा नगर विकास प्रन्यास के संबंधित अधिकारियों के साथ विभागीय वेबसाइट पर भी उपलब्ध होने चाहिये। इससे जिज्ञासु आम नागरिक भी अपने घर या मौहल्ले के समीप स्थित सीवरेज मेन हॉल एवं लाइन की जानकारी रख सकेगा एवं इनमें रुकावट आने पर संबंधित अधिकारियों / कर्मचारियों को सहयोग प्रदान कर सकेगा।

मदार नहर से सीवरेज एवं उसकी रोकथाम : फतहसागर–मदार नहर के पूर्ण भराव एवं इसके बैकवाटर के सिपेज से डाउन स्ट्रीम की बस्तियों विद्या भवन हॉस्टल (देवाली छोर), अरोड़ा नगर, हीतावलों की बाड़ी, खारोल कॉलोनी के आवासीय भवनों के बेसमेन्ट एवं खाली भूखण्ड पानी से लबालब रहते हैं। साथ ही झील व मदार नहर का शुद्ध पानी बस्तियों की नालियों में बहता रहता है। यहां के निवासियों को बेसमेन्ट से पानी खाली करने के लिए प्रायः वाटर पम्प का उपयोग करना पड़ता है। मदार नहर के झील छोर की तरफ लगे छोटे गेट से झील का बेकवाटर नहर में भरा रहने से नहर से सिपेज की समस्या लम्बे समय तक बनी रहती है। मदार नहर से सिपेज का मुख्य कारण इसके समुचित एवं नियमित रखरखाव का अभाव है। मदार नहर (चिकलवास फीडर) की कुल लम्बाई 6.590 कि.मी. है। नहर में अधिकांश जगह की दीवार तड़कने के साथ इस पर कई बड़े गड्ढ़े हो गये हैं, जिससे नहर में पानी का स्तर बढ़ने के साथ ही सिपेज समस्या भी बढ़ जाती है।

मदार नहर से सिपेज रोकने के लिए इसका जीर्णोद्धार आवश्यक है। विशेषज्ञों से परामर्श के अनुसार चिकलवास बंधे से पानी को फतहसागर तक या पाइप लाइन से लाये जाने हेतु गहन मंथन होना चाहिये क्योंकि वर्तमान में मदार नहर प्रदूषण ग्रसित है। इसमें आवासीय बस्तियों से सूखा व गीला कचरा, घरों का गन्दा व सीवरेज युक्त पानी काफी लम्बे क्षेत्र से डाला जा रहा है। इसका संपूर्ण प्रदूषित अवशेष वर्षाकाल में नहर में छोड़े गये पानी के साथ फतहसागर झील में समाहित हो जाता है। इसके स्थान पर पाइप लाइन का रखरखाव तथा पानी का सिपेज नहीं के बराबर होता है। वर्तमान में नहर के अंतिम छोर पर बने गेट पूर्ण आकार यानी फतहसागर के पूर्ण भराव स्तर तक होने चाहिये जिससे फतहसागर के लबालब होने पर बैकवाटर बहाव को रोका जा सके एवं इससे डाउन स्ट्रीम की बस्तियों की नालियों में झील का शुद्ध पानी नहीं बहे।

सीसारमा गांव में सीवरेज लाइन बिछाना : पिछोला के पूर्वी भाग में स्थित सीसारमा गाँव के आबादी क्षेत्र से पिछोला झील में गिर रहे गन्दे पानी को रोकने हेतु 6.74 करोड़ रुपये की लागत से 7.5 कि.मी. लम्बी सीवरेज लाइन बिछाने का कार्य नगर विकास प्रन्यास, उदयपुर द्वारा किया जा रहा है। इससे पिछोला झील एवं सीसारमा नदी का अंतिम छोर गन्दे पानी से दूषित नहीं होंगे। गाँव के सभी सीवरेज कनेक्शन जोड़ते हुए इन लाइनों को सीसारमा गाँव में बने पम्पिंग स्टेशन से जोड़ा जाना है। यहाँ से पाइप लाइन ड़ालकर सीधे आशाधाम पम्पिंग स्टेशन से जोड़ते हुए एकलिंगपुरा सीवरेज ट्रीटमेन्ट प्लांट तक सीवरेज को ले जाने की योजना है।

नियमित लेक पेट्रोलिंग : झीलों में कचरा, गन्दगी फैलाने और उसमें नहाने से लेकर आस–पास नुकसानदायी गतिविधियों पर नजर रखने के लिए लेक पेट्रोलिंग की नियमित एवं जिम्मेदारी पूर्वक व्यवस्था होनी चाहिये। लेक पेट्रोलिंग दल का मोबाईल नम्बर आम नागरिकों के पास उपलब्ध होना चाहिये जिससे ऐसे नजारों की सूचना उनके पास शीघ्र कार्यवाही के लिए भेजी जा सके। इस कार्य में नगर विकास प्रन्यास एवं नगर निगम में समुचित समन्वय होना चाहिये। साथ ही साथ आम नागरिकों को इसके प्रति अपनी जिम्मेदारी समझनी चाहिये तथा लेक पेट्रोलिंग दल को यथासंभव सहयोग प्रदान करना चाहिये।

लोहे की जालियाँ स्थापित कर गन्दगी की रोकथाम : कुम्हारिया तालाब के अंतिम छोर पर स्थित मास्टर कॉलोनी जाने वाले मार्ग की पुलिया पर झील में गन्दगी की रोकथाम के उद्देश्य से लोहे की जालियाँ बहुत ही व्यवस्थित रूप से स्थापित कर दी गई हैं। यहां के लोग तालाब में कूड़ा–करकट डालते थे। जालियों से कूड़ा–करकट डालने पर रोक लगी है। साथ ही तालाब का नजारा भी बाधित नहीं हुआ है। काश! यह झील भीतर से भी जलकुम्भी, घास, काई, गन्दगी आदि से रहित होती, इसमें भी नावें चलती, चारों ओर सड़क किनारे पर्यटकों की आवश्यकतानुसार व्यापारिक प्रतिष्ठान होते। इस हेतु स्थानीय नागरिकों को व्यवस्थित रूप से निर्माण हेतु सशर्त स्वीकृति दी जानी चाहिये जिससे वहां पर पर्यटकों को आवश्यकतानुसार सुविधाएं प्राप्त हो सकें। इससे रोजगार एवं लाभ प्राप्त होने पर क्षेत्रवासी इस झील को स्वतः ही सदैव साफ रखने के लिए अवश्य प्रयत्न करेंगे। इस झील को अहमदाबाद के कांकरियां गार्डन एवं श्रीनगर की डल झील की (आंशिक क्षेत्र) तर्ज पर विकसित किया जा सकता है।

झील किनारे निर्माण : झीलों के संबंध में हाईकोर्ट और फिर सुप्रीम कोर्ट से निर्णित याचिका के बाद लागू नए भवन विनियम के अनुसार झील, तालाब, जलाशयों के पानी से सटी जमीन पर बने मकान, ढांचों में बदलाव, पुनर्निर्माण आदि की मंजूरी नगर निगम नहीं दे रही है। लेकिन सरेआम भवन विनिमय नियमों की धज्जियाँ उड़ाई जाने लगी है। प्रभावशाली नागरिक, होटल मालिक आदि पर्दे के पीछे झीलों के किनारे स्थित विरासत में मिले भवनों, छोटे मकानों का पुनर्निर्माण या मरम्मत कराकर कुछ ने होटल, गेस्ट हाउस में परिवर्तित कर दिये। गरीब व कानून को मानने वाले नागरिक अपने मकानों में इच्छित बदलाव एवं मरम्मत नहीं करा पा रहे हैं। इस कारण उनका झीलों के प्रति लगाव समय के साथ कम होता जा रहा है। वे इन झीलों को अपने सर्वांगीण विकास में रुकावट के रूप में देखते हैं। झीलों के किनारे भवन विनियम उप नियमों के तहत विरासत में मिले सभी भवन मालिकों को आवश्यक पुनर्निर्माण की स्वीकृति मिले। वे अपने भवनों को होटल्स, गेस्ट हाउस, रेस्टोरेन्ट आदि में परिवर्तन कराने के साथ अपने निवास में सुविधायुक्त परिवर्तन कराकर आराम से रह सके, इससे आमजन झीलों के प्रति अधिक लगाव महसूस करेंगे।

झीलों को प्रदूषण मुक्त रखने के लिए महत्त्वपूर्ण सुझाव :

- राजस्थान झील विकास प्राधिकरण एवं नगर निगम या नगर विकास प्रन्यास झील किनारे संचालित होटल्स, रेस्टोरेन्ट्स एवं व्यावसायिक प्रतिष्ठानों की अनधिकृत गतिविधियों पर कड़ी निगरानी रखते हुए प्रभावी कार्यवाही करें।
- झीलों में किसी भी तरह का कचरा, गंदे पानी अथवा प्रदूषण फैलाने वाले अपशिष्ट को डालने से रोकने के लिए सी.सी.टी.वी. कैमरों के माध्यम से हर स्तर पर प्रभावी निगरानी हो।
- झील किनारे स्थित होटल्स के ठोस कचरे, गन्दे पानी एवं सीवरेज के सुव्यवस्थित निस्तारण की सतत् निगरानी सुनिश्चित की जावे।
- झीलों में संचालित बोट्स से प्रदूषण न फैलें, इसके लिए उन्हें सोलर, एलपीजी या सीएनजी एवं बैटरी आधारित किया जावे।
- नावों की नियमित फिटनेस जांच एवं बिना स्वीकृति नाव संचालन पर निगरानी रखी जायें।
- पिछोला झील में संचालित नावों में कमी की जाये। होटल्स द्वारा संचालित नावें झील सुधार के लिए आय का मुख्य स्रोत हो।

- झीलों के पानी की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए नियमित निगरानी होनी चाहिये। सीसीटीवी कैमरों से सतत् निगरानी के साथ झीलों के पानी के नमूने लेकर एक अन्तराल पर जांच की जाये।
- झीलों में गिर रहे सीवरेज को प्रभावी ढंग से रोकने के लिए आम जनता की मदद ली जाए। इससे संबंधित शिकायत के लिए ''एक्शन उदयपुर'' ऐप एवं झील को प्रदूषण मुक्त रखने के लिए विशेष वेबसाइट हो, जिस पर शिकायत दर्ज की जा सके तथा इसका व्यापक प्रचार–प्रसार हो।
- बड़ी तालाब वर्तमान में प्रदूषण मुक्त है, इसे इसी तरह स्वच्छ बनाये रखने के लिए सतत् प्रयास हो।

- फतहसागर से जुड़े हुए उपला तालाब के पास स्थित होटल, आवासीय कॉलोनी, मस्तान बाबा के पास नालों से गन्दे पानी, सीवरेज, प्लास्टिक आदि के इस तालाब में समावेश को सख्ती से रोका जाए।
- हाथीपोल स्थित मीट मार्केट के पास स्वरूपसागर पाल से सटे हुए बडे पेड़ों से पाल की दीवार क्षतिग्रस्त होने की संभावना रहती है। इन पेड़ों की वैज्ञानिक तरीके से छंटाई की जाये। पाल के रखरखाव पर विशेष ध्यान दिया जाना इस जलाशय एवं संपूर्ण पिछोला तंत्र की सुरक्षा के लिए निहायत अनिवार्य है।
- गणगौर घाट, माँजी का घाट, बोरसली घाट, ईमली घाट, स्वरूप सागर घाट आदि घाटों पर लोग बेरोक–टोक कपड़े धोकर मैला पानी झीलों में बहा देते हैं, इसे अनिवार्य रूप से रोका जावे। झीलों के किनारे कपड़ों की धुलाई रोकने हेतु स्थानीय वरिष्ठ एवं गणमान्य नागरिकों द्वारा उन लोगों को ऐसा नहीं करने हेतु जागरूक किया जाना चाहिये।
- पिछोला के सबसे सुन्दर एवं प्रसिद्ध घाट को और खूबसूरत बनाने के लिए गमलों में फूलदार पौधे लगाये गये। समय पर पानी नहीं देने से गमलों में लगाये गये पौधे सूख गये, जबकि मात्र दो कदम की दूरी पर पानी ही पानी हैं। ऐसे दृश्य पुनः देखने को नहीं मिले, ऐसा प्रयास किया जाना आवश्यक है।
- अन्ध विश्वास एवं आस्था के कारण झीलों में पूजन, हवन सामग्री नियमित रूप से विसर्जित की जाती है। इस हेतु झील हितैषी संगठनों एवं जागरूक नागरिकों द्वारा इस रूढ़िवादी सोच को दूर करने का सघन प्रयास किये जाने चाहिये।
- सीवरेज लाइनों की हर माह मॉनिटरिंग की जाए।
- झीलों में मछली पालन के ठेकों पर तत्काल पाबन्दी लगानी चाहिए।
- झील में जलीय वनस्पति एवं कार्बनिक अपशिष्ट खाने वाली मछलियां छोड़नी चाहिये।
- बिना समुचित योजना के सीवरेज प्रणाली के सकारात्मक परिणाम नहीं मिल सकते, हालांकि करोड़ो रुपये खर्च भी कर दिये जावे।
- सफाईकर्मी को नियमित सफाई हेतु उपयुक्त नाव मय उपकरण प्रदान करनी चाहिये जिससे वह पूर्ण जिम्मेदारी के साथ सफाई कार्य कर सके। झील की सफाई व्यवस्था ठीक उसी तरह से होनी चाहिये जिस तरह से आवासीय कॉलोनियों में होती है।

सीमांकन द्वारा अतिक्रमणों पर अंकुश : झीलें चारों तरफ से अतिक्रमण से ग्रसित हैं। घनी आबादी से घिरी पिछोला (रंगसागर, कुम्हारिया तालाब, स्वरूपसागर, दूध तलाई) ही नहीं, फतहसागर झील में भी हर तरफ से अतिक्रमण हो रहे हैं। उदयसागर जिसमें शहरभर के नालों का आयड़ नदी के माध्यम से गन्दा पानी बहकर जाता है, उसका जल स्तर घटाकर एवं टापू पर होटल बनाने की स्वीकृति देकर उसे अतिक्रमण से ग्रस्त कर दिया गया है। पिछोला (स्वरूप सागर) के ओवरफ्लो के नयनाभिराम नजारे का लुत्फ जहां सैलानी एवं शहरवासी उठाते हैं, उस स्वरूप सागर के भीतर निगम द्वारा फूड कोर्ट बनाकर झीलों में अतिक्रमण करने की रही सही कसर भी पूरी करने का प्रयास हो रहा है।

मानसी वाकल प्रथम एवं द्वितीय पर करोड़ों रुपये खर्च कर उदयपुर तक लाए जा रहे पानी से पिछोला झील के नियमित भरे रहने से उसके अन्दर और आसपास स्थित होटल, गेस्ट हाउस आदि में पर्यटकों की संख्या में तो कई गुणा वृद्धि हुई परन्तु इन होटलों से प्रदूषण बढ़ाने और पर्यावरण बिगाड़ने वाली व्यावसायिक गतिविधियों के साथ निरन्तर अतिक्रमण बढ़ रहे हैं। नाव संचालन, तेज रोशनी, डीजे की तीव्र ध्वनि, आतिशबाजी के धूम–धड़ाके से जलीय जीवों की क्या हालत होती होगी, उसका मात्र अन्दाजा ही लगाया जा सकता है। बचपन में सोने का अंडा देने वाली मुर्गी की एक कहानी सुनी थी, जिसमें मुर्गी का मालिक सोचता है कि यह रोज एक–एक अंडा देती है, तो क्यों न इसका पेट फाड़कर एक ही दिन में सारे अंडे हासिल कर लूँ। झीलों के आसपास रह रहे लोग, होटल व्यवसायी एवं पर्यटक जाने–अनजाने में सुविधा न होने पर गन्दा पानी, सीवरेज एवं ठोस अपशिष्ट झील में समाहित ही नहीं कर रहे, वरन् उसके प्रत्यक्ष गवाह भी हैं एवं उस मुर्गी रूपी झील का पेट फाड़ने यानी प्रदूषित करने में सहयोगी बन रहे हैं।

स्वरूपसागर के किनारे निर्माणाधीन फूड कोर्ट

राष्ट्रीय झील संरक्षण योजना (एनएलसीपी) द्वारा करोड़ों रुपये खर्च कर पिछोला के पूर्वी छोर पर 4 किलोमीटर की रिंग रोड बनाई गई। यह रिंग रोड अधिकतम् जल भराव स्तर के स्थान पर एफटीएल (फुल टेंक लेवल) सीमा पर बनाई गई। इसके लिए रिंग रोड की पेटा भूमि को भराव व मलबा डालकर ऊँचा कर दिया गया। इसी क्रम में रानी रोड पर फतहसागर में भी पूर्व में मिट्टी डालकर रोड बना दी गई। इससे ये झील सिर्फ छोटी ही नहीं हुई बल्कि इससे झीलों के किनारे खत्म हो गए हैं। किनारे की पट्टी किसी भी झील को जिंदा रखने के लिए जरूरी है। इस पट्टी का वही महत्व है जो एक पेड़ के लिए छाल का होता है। जिस प्रकार बिना छाल के पेड़ का महत्व नहीं होता है, वैसे ही किनारे की पट्टी हटाकर झीलों की हत्या का अपराध हुआ है। एक अनुमान के आधार पर वर्तमान में फतहसागर एवं पिछोला की सीमा को एफटीएल के आधार पर फतहसागर 4 वर्ग किलोमीटर से घटाकर 2.88 वर्ग किलोमीटर ही रह गया है। इसी तरह पिछोला का 6.5 वर्ग किलोमीटर का फैलाव भी रिंग रोड के निर्माण से घटकर मात्र 4.5 वर्ग किलोमीटर तक ही सिमट गया है। इसकी जो भूमि पूर्व में पेटे में आती थी, वह आज पेटे से बाहर है।

उदयपुर की झीलों के प्राकृतिक सौन्दर्य से आकर्षित अनेक होटल और कुछ कॉलोनियाँ झील के पेटे में अतिक्रमण कर चुकी हैं और भविष्य में भी यह विनाशकारी प्रक्रिया जारी रह सकती है। रंगसागर एवं कुम्हारिया तालाब में अतिक्रमण बढ़ता जा रहा है। पिछोला, फतहसागर, स्वरूपसागर, बड़ी तालाब, गोवर्द्धन सागर, छोटा व बड़ा मदार तालाब, दूध तलाई, नान्देश्वर बाँध, उदयसागर एवं अन्य छोटी झीलें भी सशक्त कानून और राष्ट्रीय मापदण्ड के अभाव में अतिक्रमण के दंश से वंचित नही रह सकेगी। इसके समाधान हेतु निम्न बिन्दुओं पर ध्यान देना अति आवश्यक हैः–

- सीमांकन, रिंग रोड़ एवं निर्माण प्रतिबन्धित क्षेत्र को चिह्नित करने के कार्य को प्राथमिकता के आधार पर सम्पन्न किया जाये। इससे झीलों का विकास एवं भविष्य में सौन्दर्य अभिवर्द्धन होगा और अतिक्रमण से निजात मिल सकेगी।
- रिंग रोड़ का निर्माण राष्ट्रीय मापदण्ड के आधार पर अधिकतम् जल भराव स्तर के आधार पर किया जावे, क्योंकि बाढ़ का पानी भरने से सम्पत्ति प्रभावित होती है।
- रिंग रोड़ की सीमा को यथासम्भव पत्थर व सीमेन्ट की बंसियों के निर्माण द्वारा सुनिश्चित किया जाना चाहिये।
- पूर्ण भराव तल से अधिकतम् जल भराव तल तक के जल भराव क्षेत्र में किसी भी तरह के भू–उपयोग, निर्माण एवं अतिक्रमणों को कठोर कानून द्वारा रोका जाना चाहिये।
- पूर्ण भराव तल में सीवरेज इत्यादि का प्रवाह किसी भी स्थिति में नहीं होने देना चाहिये।

उपला तालाब को अतिक्रमण से बचाना हमारी पहली प्राथमिकता होनी चाहिये।

- झीलों के चारों ओर बफर जोन बनाया जाना चाहिये। इसे बनाने हेतु ऐतिहासिक पृष्ठभूमि एवं राजस्व रिकॉर्ड को भी आधार बनाया जा सकता है। बफर जोन में झील तन्त्र एवं जैव विविधता के हित में किसी प्रकार का बदलाव नहीं किया जावे।
- झीलों के सीमांकन क्षेत्र में कम से कम 33% भू–भाग को प्राकृतिक वनस्पति से आच्छादित रखने पर इन्हें अधिक वर्षों तक जीवन्त रखा जा सकता है।
- झीलों का डाटाबेस बनाने हेतु सेटेलाइट चित्रों, भारतीय सर्वेक्षण विभाग, राजस्व रिकॉर्ड, भू–परिस्थितियों को आधार बनाया जाना चाहिये। अन्तिम रूप से तैयार नक्शों को उदयपुर के दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशन के साथ ही साथ नगर निगम, नगर विकास प्रन्यास की वेबसाईट पर भी जनसाधारण की जानकारी हेतु अपलोड़ किया जाना चाहिये।
- सभी झीलों का सीमांकन उपयुक्त दूरी पर मोटे सीमेन्ट के खम्भों को अच्छी गहराई तक खड़ा कर किया जाना चाहिये। इसके साथ ही नियत समय पर इनकी जाँच भी होनी चाहिये। असुरक्षित एवं दुर्लभ स्थान पर चेनलॉक फ्रेंसिंग सिस्टम होना चाहिये।
- झीलों के स्वामित्व पर कोई विरोधाभास या उलझन नहीं होनी चाहिये। इसके साथ ही साथ ये झीलें किसी एक ही स्वायत्त संस्था के अधिकार क्षेत्र में रहनी चाहिये एवं झील में संचालित गतिविधियों से संबंधित सभी प्रकार की स्वीकृतियाँ उन्हीं के द्वारा जारी की जानी चाहिये।
- झीलों के किनारे एवं झील सीमांकन तल से ऊपर स्थित बस्तियाँ प्रदूषण का मुख्य स्रोत हैं। इन बस्तियों से बहते हुए संपूर्ण प्रदूषित जल को उसकी मात्रा के अनुसार नाले बनाकर एवं पम्पों द्वारा झीलों की परिसीमन सीमा से दूर ले जाना आवश्यक है।
- झीलों के समीप स्थित सभी नाले एवं नालियों की वर्षा से पूर्व पूर्ण सफाई होनी चाहिये, ताकि वर्षभर की गन्दगी एकत्र होकर वर्षा जल के बहाव के साथ झीलों में न जा सकें।

पिछोला में अतिरिक्त पुलिया हेतु मंथन आवश्यक : उदयपुर में स्थित ब्रह्मपोल क्षेत्र चारों तरफ से पानी से घिरा हुआ है तथा यह शहर की चांदपोल, अम्बापोल एवं ब्रह्मपोल तीन पुलियाओं से जुड़ा हुआ है। कुछ वर्षों पूर्व चांदपोल पुलिया के पास अमरकुण्ड के दक्षिणी किनारे पर सत्तापोल से रोवणिया घाट के मध्य दाईजीराज की स्मृति में एक पैदल पुलिया का निर्माण किया गया। नगर निगम, उदयपुर द्वारा इस पैदल पुलिया से कुछ दूरी पर पूर्वी छोर के रोवणिया घाट से पश्चिमी छोर के रोवणिया घाट तक पर्याप्त चौड़ी मोटरवाहन चलाने योग्य आधुनिक पुलिया बनाना प्रस्तावित है। पिछोला झील के अन्दर उक्त पुलिया बनाकर सड़क बनाने से झील के मूल स्वरूप पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। इस पुलिया के बनने से सघन ब्रह्मपोल क्षेत्र में स्थित संकीर्ण सड़कों पर चारपहिया वाहनों की संख्या में अप्रत्याशित वृद्धि होगी जिससे सड़कों पर जाम लगना अवश्यंभावी है। इसके अतिरिक्त पिछोला झील जलचर एवं अन्य पक्षियों का महत्वपूर्ण निवास स्थल भी है। वाहनों के शोर–शराबे व वायु प्रदूषण से ये जलीय जीव अत्यधिक प्रभावित होंगे। इससे इस ऐतिहासिक धरोहर पिछोला झील का भविष्य संकट में आने के साथ ही इसकी भराव क्षमता में भी कमी आने की प्रबल संभावना बन जायेगी।

छोटी झीलों का महत्व एवं संरक्षण : सामान्यतया शहर की पर्यटन एवं पेयजल की दृष्टि से मुख्य झीलों के संरक्षण पर ही जोर दिया जाता है लेकिन शहर की सीमा से सटे हुए छोटे तालाब समाप्त होने की कगार पर हैं, इन्हें भी बचाया जाना चाहिये। इनमें लगातार मलबा डालकर पाटा जा रहा है। इसके साथ शहरी सीमा के आसपास की छोटी झीलों को लेकर भी गंभीरता नहीं बरती जा रही है। छोटी झीलें वर्षा जल संरक्षण, भूजल वृद्धि, वन्य पशु पक्षियों के लिए अत्यन्त आवश्यक तो है ही, वरन् इनसे शहर का सूक्ष्म वातावरण भी प्रभावित होता है। उदयपुर शहरवासी जो अपनी जल की आपूर्ति नलकूप से करते हैं, उनके लिए भी इन छोटी झीलों का अत्यन्त महत्त्व है। इस हेतु निम्न सुझावों पर ध्यान देना आवश्यक है :–

- शहर के आस–पास की सभी छोटी झीलों का विधिपूर्वक रेवेन्यू रिकॉर्ड के आधार पर सीमांकन किया जाये तथा मलबा डालने पर भारी जुर्माने एवं दण्ड का प्रावधान हो। साथ ही इनकी निगरानी हेतु किसी एक अधिकारी की पूर्ण जिम्मेदारी सुनिश्चित की जानी चाहिये।
- इन छोटी झीलों की वर्तमान स्थिति का आंकलन कर इनकी उपादेयता पर निर्णय भी लिया जाना चाहिये।
- जल में विचरण करने वाले स्थानीय एवं प्रवासी पक्षियों के लिए शहरी सीमा के पास मेनार, बाघदड़ा, घासा, अडिंगा पार्श्वनाथ, लाखा और अनेक छोटे–छोटे तालाब इनकी शरणस्थली हैं। आज भी यहां अनेक जल पंछी विचरण करते हुए देखे जा सकते है। इन पक्षियों के विचरण हेतु इनके किनारे वृक्षों से आच्छादित होने चाहिये। इन पर नियमित ध्यान दिया जाना चाहिये। इसके विपरित पिछोला, फतहसागर, बड़ी आदि झीलों में पक्षियों के विचरण के दृश्य बहुत कम देखने को मिलते हैं। इसका मुख्य कारण शहरी कोलाहल एवं झील पेटे में वृक्षों का अभाव होना है।
- झील के पूर्ण भराव तल एवं अधिकतम् जल भराव तल के मध्य झील पेटे पर सघन वृक्षारोपण किया जाना चाहिये जिससे स्थानीय एवं प्रवासी पक्षियों को रहने का अनुकूल वातावरण प्राप्त हो सकें।
- पिछोला के पेटे में उभरी भूमि पर मिट्टी के कृत्रिम टापू बनाकर पक्षियों के प्रिय वृक्ष लगाये जा सकते हैं। इन वृक्षों पर स्थानीय एवं बाहरी पक्षियों के रहने से इस झील की शोभा निश्चित ही बढ़ेगी। इन कृत्रिम टापुओं पर अन्य जलीय जीव भी विचरण कर सकेंगे। मत्स्य प्रजातियाँ एवं उनकी संख्या में भी वृद्धि होगी।

झील सीमा में फूड जोन एवं पार्किंग स्थल : देश एवं विदेश से करीब 10–12 लाख पर्यटक प्रतिवर्ष उदयपुर भ्रमण पर आते हैं। यहां की झीलें पर्यटकों के लिए मुख्य आकर्षण का केन्द्र हैं, इसलिए पर्यटन स्थलों पर व्यवस्थित फूड जोन की आवश्यकता है। इनका निर्माण पूर्ण नियोजन के साथ होना चाहिये ताकि झील तन्त्र एवं उसका सूक्ष्म पारिस्थितिकी तन्त्र प्रदूषित न हो। फूड जोन के नजदीक पर्यटकों के वाहन पार्किंग के लिए उपयुक्त स्थान का चयन भी अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसके लिए निम्न प्रक्रियाएँ अपनायी जानी चाहिये :–

- झीलों पर पर्याप्त दूरी (200–250 मीटर) पर फूड जोन विकसित किये जाये तथा झील सीमा में ऐसी किसी खाद्य सामग्री का विक्रय न हो, जिससे झीलों के प्रदूषित होने की संभावना हो। फूड जोन उच्च तकनीकी मापदण्ड, जल निकासी एवं पूर्ण सफाई व्यवस्था के साथ ही निर्मित किये जाये।
- फूड जोन के लिए उपयुक्त भूमि का चयन कर उसे अधिग्रहण किया जाना चाहिये। झीलों के समीप नीमच माता के नीचे एस.आई.ई.आर.टी. छात्रावास, प्रताप स्मारक समिति का भामाशाह पार्क, लक्ष्मी विलास होटल परिसर के नीचे उपलब्ध खाली स्थान, राजीव गाँधी पार्क के आसपास, सहेलियों की बाड़ी के बाहरी चौक के दक्षिणी छोर पर एवं दूध तलाई के नीचे के स्थानों का चयन कर इन्हें फूड जोन और पार्किंग स्थल के रूप में विकसित किया जाना चाहिये। इस कार्य के लिए यदि बाजार दर पर मुआवजा देकर भूमि का अधिग्रहण भी करना पड़े तो भी नगर निगम, नगर विकास प्रन्यास को इस हेतु पहल करनी चाहिये।
- निरन्तर बढ़ते वाहनों की संख्या को ध्यान में रखते हुए चयनित पार्किंग स्थल पर मल्टी स्टोरी पार्किंग के लिए भी विचार किया जाना चाहिये।
- झीलों के आसपास 'नो प्लास्टिक जोन' घोषित कर झीलों के पास प्लास्टिक बोतल व प्लास्टिक पैकिंग में खाद्य सामग्री ले जाने पर पूर्ण रूप से प्रतिबन्ध लगाया जाना चाहिये। शहरवासी व सैलानियों पर भी इस तरह की सामग्री ले जाने पर पाबन्दी लगे। झीलों के आसपास स्थित होटल व पेइंग गेस्ट हाउसों पर भी प्लास्टिक पैकिंग युक्त सामग्री की बिक्री पर प्रभावी रोक लगायी जानी चाहिये।
- फतहसागर झील के पास स्थित मुम्बईया बाजार क्षेत्र में सड़ी हुई खाद्य सामग्री से वातावरण एवं झील प्रदूषण की संभावना है। इसे प्रदूषण मुक्त रखने के लिए इस बाजार को भामाशाह पार्क में पूर्ण भव्यता एवं सभी सुविधाओं के साथ स्थानान्तरित किया जाना उपयुक्त होगा। इसके लिए झील हित में व्यापारियों के मध्य सहमति एवं सहयोग की नीति अपनायी जानी चाहिये।

वृक्षारोपण एवं वन पौधशालाओं को दर्शनीय बनाना : पिछोला एवं फतहसागर झील के किनारे वन विभाग द्वारा संचालित पौधशालाओं को अति दर्शनीय बनाने के साथ पौध विविधता एवं संरक्षण का प्रयास होना चाहिये। पिछोला–फतहसागर के पश्चिमी छोर पर झील के पेटे में मिट्टी के छोटे टापू बनाकर स्थानीय एवं प्रवासी पक्षियों के पसन्दीदा वृक्ष लगाकर इन झीलों की जैव–विविधता एवं सुन्दरता में वृद्धि की जा सकती है। नीमचमाता एवं इसके आसपास की पहाड़ियों के चारों ओर मजबूत परकोटा बनाकर झीलों के बफर जोन बनाये जाये और उनमें सघन वृक्षारोपण कर उनका नियमित रखरखाव किया जाये।

झीलों के किनारे धार्मिक एवं अन्य पर्यटन स्थलों का विकास : पिछोला झील के किनारे स्थित खास ओदी, आश्रम अष्टभुजा देवी मन्दिर, कालकामाता मन्दिर, सीतामाता मन्दिर, सीसारमा के ऐतिहासिक शिव मन्दिर, अन्नपूर्णा माता मन्दिर एवं अम्बामाता मन्दिर को पर्यटन एवं धार्मिक आस्था के अनुकूल विकसित किया जाना चाहिये। झीलों के किनारे ऐसी व्यवस्था होनी चाहिये जो शांति एवं सुकून के केन्द्र बने।

झीलों के वर्तमान आवाह क्षेत्र एवं व्यवधान : झीलों के वर्तमान आवाह क्षेत्र एवं व्यवधान के निराकरण हेतु निम्नलिखित सुझाव अपेक्षित हैं:–

- भराव क्षेत्र से पिछोला की जलापूर्ति में अनेक एनिकटों के बनने, नदी में खनन अपशिष्ट डालने के साथ ही इसके बहाव क्षेत्र में अतिक्रमण कर उसे छोटा कर दिया गया है। सीसारमा नदी से रेत निकालने से भी इसका प्राकृतिक प्रवाह बाधित हुआ है।
- पिछोला जल भराव क्षेत्र में एनिकटों के निर्माण की स्वीकृति भी क्षेत्र विशेष में जल आवक की मात्रा को ध्यान में रखकर ही देनी चाहिये।
- फतहसागर को भरने वाली मदार नहर के दोनों ओर निरीक्षण रोड़ सुरक्षित रखनी चाहिये। इस नहर के दोनों ओर किसी भी रूप में अतिक्रमण नहीं होने देना चाहिये क्योंकि अतिक्रमण के फलस्वरूप ही कूड़ा–करकट, सीवरेज आदि नहर में सहज रूप से डाला जाता है।
- बड़ी तालाब से फतहसागर झील तक जल प्रवाह क्षेत्र नाले को अतिक्रमण मुक्त किया जावे। राजस्व रिकार्ड के आधार पर इसे चिह्नित कर नियमित दूरी पर सीमेन्ट के खम्भों से इसका सीमांकन किया जावे।
- उदयसागर को भरने वाली आयड़ नदी भी अतिक्रमण ग्रस्त है। इसे सीमांकित कर इसके जल–प्रवाह को नियमित किया जाना चाहिये। प्रत्येक वर्ष सीवरेज बहाव क्षेत्र के नदी के पेटे में गहरा नाला बनाकर जल प्रवाह को सुगम बनाया जाये, इससे यह नदी गन्दगी मुक्त रहेगी।

अनधिकृत रूप से झीलों के जल उपयोग को रोकना : पिछोला, उदयसागर झील से सटी हुई कृषि भूमि पेटाकाश्त के खातेदार संरक्षित नमी के अतिरिक्त झील से पम्प लगाकर जल का उपयोग फसलों की सिंचाई हेतु करते रहे हैं जिससे झीलों के जल की कमी आती है एवं जलीय जीवों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार से जल उपयोग पर पूर्ण प्रतिबन्ध लगाया जाना चाहिये। झील से सटी हुई कुछ होटल्स अधिकृत एवं अनधिकृत रूप से झील से जल का दोहन करते हैं, इस पर भी पूर्ण रूप से प्रतिबन्ध लगाया जाना चाहिये।

झील संरक्षण में जन–सहभागिता : झीलों के तट पर निवास करने वाले नागरिक एवं शहर के प्रबुद्धजन आज अनेक समूह एवं संगठन बनाकर झीलों को स्वच्छ रखने एवं उसके मूल रूप को संजोये रखने के प्रयास कर रहे हैं। इस जन–सहभागिता को और अधिक सशक्त एवं सुनियोजित कर ही इस समस्या का स्थायी समाधान किया जा सकता है।

- **क्षेत्रीय झील संरक्षण समिति** : विभिन्न झील प्रदूषित क्षेत्रों को चिह्नित कर, प्रत्येक में जागरूक नागरिकों की **क्षेत्रीय समिति** का गठन किया जाना चाहिये तथा निश्चित अवधि के लिए एक संयोजक का चयन किया जाये। समिति सदस्य क्षेत्र की नालियों, सीवरेज पाइप लाइनों, पम्प हाउस के रख–रखाव की जानकारी रखे और कमियों एवं असावधानियों को समाधान हेतु केन्द्रीय झील संरक्षण समिति के पास नियमित रूप से पहुंचाते रहें।
- **केन्द्रीय झील संरक्षण समिति** : शहर के वरिष्ठजनों एवं झील संरक्षण में सक्रिय नागरिकों, सेवानिवृत्त जल एवं सीवरेज विशेषज्ञों, प्रशासनिक अधिकारियों की एक केन्द्रीय समिति बनाई जावे जिसका अध्यक्ष कोई ख्यातिप्राप्त वरिष्ठ झील विशेषज्ञ हो। प्रत्येक क्षेत्र की क्षेत्रीय समिति के संयोजक भी इस समिति के सदस्य हो। ये सभी मिलकर झीलों के रखरखाव, प्रदूषण मुक्त रखने, भावी निर्माण नियोजन एवं क्रियान्विति पर ध्यान रखने के साथ शहर की झील प्रशासनिक समिति से तालमेल बनाये रखे।
- **प्रशासनिक झील संरक्षण समिति** : क्षेत्रीय एवं केन्द्रीय समिति ऐसे सभी कार्यों को तुरन्त प्रभाव से "**प्रशासनिक झील संरक्षण समिति**" के माध्यम से रोकने का प्रयास करे जिससे झीलों की सीमा, प्राकृतिक सौन्दर्य, प्रदूषण, जैविक तन्त्र आदि पर प्रतिकूल प्रभाव न पड़ता हो।
- **राजस्थान झील प्राधिकरण** : क्षेत्रीय, केन्द्रीय एवं प्रशासनिक झील संरक्षण समिति के सभी निर्णयों का मूल्यांकन राजस्थान झील प्राधिकरण की उदयपुर इकाई एवं राज्य इकाई द्वारा किया जाना चाहिये। इनके मुख्य कार्य झीलों से सम्बन्धित निर्माण कार्यों की गुणवत्ता पर विशेष ध्यान देना, झीलों को प्रदूषण मुक्त रखने, सौन्दर्यीकरण आदि पर क्षेत्रीय, केन्द्रीय समिति अपने विचार एवं सुझाव प्रशासनिक समिति के माध्यम से राज्य झील प्राधिकरण, नगर निगम, नगर विकास प्रन्यास एवं दैनिक समाचार पत्रों के माध्यम से जन साधारण तक पहुँचाना है।
- वर्तमान में कार्यरत "प्रशासनिक झील संरक्षण समिति" और "केन्द्रीय झील संरक्षण समिति" में विधिवत तालमेल आवश्यक है। दोनों समितियां मिलकर सुझावों एवं कार्य निष्पादन में एक–दूसरे को यथेष्ट सहयोग करें। प्रशासनिक झील संरक्षण समिति में झीलों से सम्बन्धित सभी विभागों और जिला स्तरीय अधिकारियों को भी सम्मिलित किया जावे। प्रत्येक अधिकारी के कर्त्तव्य एवं अधिकार सुनिश्चित कर शहर के नागरिकों को इसकी पूर्ण जानकारी दी जानी चाहिये।

झील प्राधिकरण गठन की महत्ती आवश्यकता : उदयपुर जिले की सभी छोटी और बड़ी, प्राकृतिक और कृत्रिम झीलों को बचाने के लिए एक सशक्त झील प्राधिकरण का गठन आवश्यक हो गया है। जिले की अनेक छोटी और बड़ी झीले संरक्षण के अभाव में भू–माफियों की भेंट चढ़ चुकी है। उदयपुर के उत्तर–पूर्व में स्थित रूपसागर अतिक्रमणों, अवैध निर्माणों, प्रदूषण से अपनी पहचान खोता जा रहा है। अतिक्रमी कानूनी प्रावधानों की धज्जियाँ उड़ाकर अतिक्रमण और झीलों को प्रदूषित करने की होड़ में लगे हुए हैं। कोई पहाड़ियों पर कब्जा कर रहा हैं तो कोई चारागाहों पर प्लॉट काट रहा है तो कहीं पर मार्बल स्लरी प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से डाली जा रही है। यदि ये प्रक्रियाएं इसी प्रकार अधिक समय तक चलती रही तो एक दिन जिले की अधिकांश झीलें गन्दे पानी के छोटे–बड़े पोखरों में परिवर्तित हो जायेगी। झील से जुड़े व्यवसायियों के जीवन–यापन का स्रोत समाप्ति के कगार पर पहुंच जायेगा और प्रदूषित झीलें अनेक प्रकार की बीमारियों और महामारियों का स्रोत बनकर रह जायेगी। यदि ऐसी भयावह स्थिति से बचना है तो उसका एकमात्र समाधान है – **जन सहभागिता और सशक्त झील प्राधिकरण का गठन।**

वर्तमान में झीलों के संरक्षण, नियोजन एवं रखरखाव का जिम्मा अनेक सरकारी और अर्द्ध–सरकारी संस्थानों के कार्य क्षेत्र में आता है, जिनमें नगर निगम, नगर विकास प्रन्यास, जल संसाधन विभाग, जलदाय विभाग, मत्स्य विभाग, राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल, परिवहन विभाग, सार्वजनिक निर्माण विभाग और झील के भीतर और जल सीमा के आसपास के होटल और अन्य व्यवसायी शामिल है। इसी कारण किसी भी अव्यवस्था और उसके निराकरण की जिम्मेदारी कोई भी विभाग, स्वायतशासी संस्थान एवं व्यवसायीगण नहीं लेते हैं।

ऐतिहासिक परिदृश्य : उदयपुर की झीलों के संरक्षण और बचाव हेतु ठोस प्रयास वर्ष 1992 में आरम्भ हो गये थे। झीलों के बचाव का कार्य बहुत जटिल है क्योंकि यह एक बहुआयामी समस्या है। इसके सफल क्रियान्वयन में अनेक विभाग और अभिकरणों के सहयोग, समन्वय और तालमेल बहुत मुश्किल और चुनौति भरा कार्य है। झील संरक्षण समिति (जे.एस.एस.) ने राजस्थान राज्य के तत्कालीन मुख्य सचिव का इस समस्या की ओर ध्यान आकर्षित किया और मुख्य सचिव के आग्रह पर झील विकास प्राधिकरण (Lake Development Authority - LDA) के गठन हेतु एक विस्तृत प्रतिवेदन तैयार कर फरवरी, 1995 में मुख्य सचिव को प्रस्तुत किया गय था।

वर्ष 1995 में उदयपुर के झील संकुल को भारत सरकार के राष्ट्रीय झील संरक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा सम्मिलित किया गया और झील विकास प्राधिकरण की स्थापना की आवश्यकता समझी गई। इसी सोच के अन्तर्गत प्रभावी रूप से एक समेकित विकास कार्यक्रम द्वारा क्रियान्वयन किये जाने के प्रस्ताव का समर्थन हुआ। तत्पश्चात् राजस्थान सरकार की प्रशासनिक सुधार एवं समन्वय के लिए गठित सचिवों की कमेटी की 43वीं बैठक में 6 मार्च, 1996 में इसके गठन पर गहन परिचर्चा हुई।

वर्ष 1997 के अगस्त माह में उदयपुर के संभागीय आयुक्त द्वारा एक कार्यदल का गठन किया गया जिसमें 10 जिलों के प्रतिनिधियों के साथ ही झील संरक्षण समिति के एक प्रतिनिधि को भी सम्मिलित किया गया था। इसके गठन के साथ यह महत्वपूर्ण निर्णय भी लिया गया कि यह कार्यदल समय–समय पर कम से कम सप्ताह में एक बार अवश्य झीलों की वर्तमान दशा का निरीक्षण कर शहर की झीलों के संरक्षण के लिए सभी संभव प्रयास करता रहेगा। इसके पश्चात् 12 नवम्बर, 1997 को राजस्थान सरकार के पर्यावरण सचिव की अध्यक्षता में एक बैठक आयोजित हुई जिसमें उदयपुर के झील संकुल के लिए राष्ट्रीय झील संरक्षण नीति के अन्तर्गत निम्न महत्वपूर्ण निर्णय लिये गये :–

(1) भारत सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के निर्देशों के अन्तर्गत उदयपुर झील संकुल के संरक्षण हेतु एक जिला स्तरीय झील प्राधिकरण का गठन किया जाये जिसके चेयरमेन जिला कलक्टर होंगे और प्राधिकरण समेकित विकास का कार्य करेगा।

(2) जिले के झील संरक्षण कार्यक्रम सम्बन्धित सभी विभागों के अधिकारी इस प्राधिकरण के सदस्य होंगे।

(3) झील विकास प्राधिकरण की नियमावली एवं कार्यदल गठन के प्रस्ताव जिला कलक्टर द्वारा बनाये जायेंगे। इन प्रस्तावों को राज्य सरकार के स्तर पर आगे की कार्यवाही हेतु पर्यावरण विभाग के पास भेजे जायेंगे।

(4) विषय विशेषज्ञों की कमेटी का गठन संभागीय स्तर पर संभागीय आयुक्त द्वारा किया जायेगा।

वर्तमान तदर्थ व्यवस्था : नगर स्तरीय झील संवर्द्धन विकास सोसायटी (जे.एस.वी.एस.) का गठन वर्ष 2000 में हुआ जिसमें उदयपुर संभागीय आयुक्त को चेयरमेन एवं उदयपुर नगर विकास प्रन्यास (यू.आई.टी.) के सचिव को मुख्य सचिव एवं प्रमुख कार्यकारी अधिकारी नियुक्त किया गया। दिनांक 8 मई, 2000 में **राजस्थान हाई कोर्ट द्वारा अपने एक महत्वपूर्ण निर्णय में झील संरक्षण समिति (जे.एस.एस.) को प्रशासनिक एवं वित्तीय अधिकार भी दिये गये।** झील संरक्षण समिति ने इस सन्दर्भ में एक बिल प्रस्ताव राजस्थान सरकार को प्रेषित किया है। राजस्थान उच्च न्यायालय ने दिनांक 6 फरवरी, 2007 को झील संरक्षण समिति के अनुरोध के पक्ष में अपने अन्तिम फैसले में राज्य सरकार को उदयपुर में झील संरक्षण प्राधिकरण के गठन के निर्देश दिये थे।

झील प्राधिकरण – अधिकार क्षेत्र : शहरी और अर्द्ध–शहरी क्षेत्रों में स्थित जल स्रोतों एवं जलाशयों के मूल स्वरूप को बनाये रखने के लिए एक प्रभावी सशक्त प्राधिकरण के गठन की आवश्यकता गत 25 वर्षों से महसूस की जाती रही है। इस सन्दर्भ में उदयपुर के अनेक प्रबुद्धजनों ने अपनी पीड़ा व्यक्त की है। भारतीय इस्पात प्राधिकरण के भूतपूर्व अध्यक्ष स्वर्गीय डॉ. प्रभूलाल अग्रवाल ने डॉ. राजदान, डॉ. अनिल मेहता और अनेक समर्पित कार्यकर्ताओं के साथ मिलकर झील संरक्षण समिति का गठन किया था। इस हेतु अनेक प्रयास किये गये, समस्याओं एवं समाधानों पर परिचर्चाएं भी हुई। राज्य सरकार को अनुशंसाएं प्रेषित की गई। संगोष्ठियां आयोजित कर प्रशासन, नगर विकास प्रन्यास, नगर निगम, जल संसाधन विभाग, जलदाय विभाग और सभी सम्बन्धित संस्थानों को इस समस्या की गंभीरता से अवगत कराया और आज भी झील विकास कार्यक्रमों के सफल क्रियान्वयन के लिए अपने स्तर पर प्रयत्नशील और सक्रिय है।

प्रस्तावित प्रावधान : झीलों के हित में प्राधिकरण को सशक्त बनाने के लिए संवैधानिक बिल राज्य सरकार द्वारा बनाया जाना आवश्यक है। जिसके प्रावधानों में ● प्रभावी अभिशासन ● प्रशासन ● क्रियान्वयन ● संरक्षण ● सुधार योजनाएँ ● सुरक्षा ● जीर्णोद्धार ● पुनर्स्थापन और ● समेकित प्रबन्धन आदि बिन्दुओं का समावेश अति आवश्यक हैं।

समेकित प्रबन्धन के अन्तर्गत प्रत्येक झील की भू–जलीय संरचना, सरोवर विज्ञानी तथ्य, जलीय गुणवत्ता, जलग्रहण क्षमता, पारिस्थितिकी तंत्र, जल जीव, प्रवासी जलीय पक्षी आदि के महत्व को ध्यान में रखते हुए एक स्वपोषित समावेशी प्राधिकरण बनाना आवश्यक है।

प्राधिकरण के कर्त्तव्य : **गठित प्राधिकरण के कर्त्तव्य निम्नानुसार हैं :–**

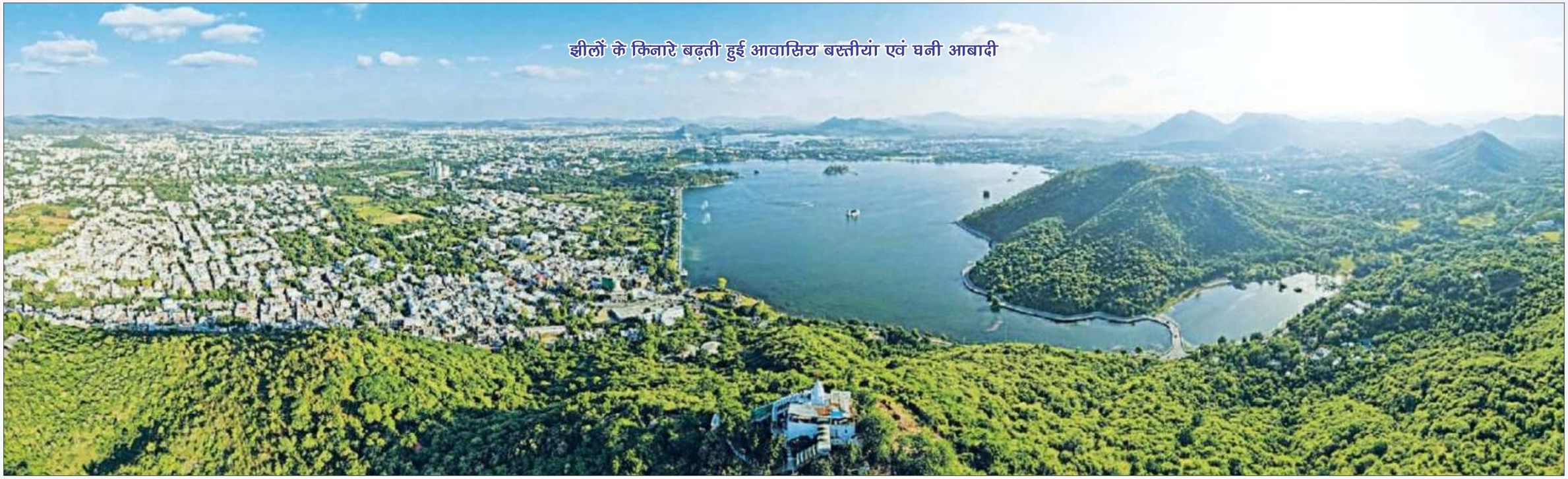
- झील और उसके तटीय क्षेत्र का रख–रखाव एवं उनकी सुरक्षा को सुनिश्चित करना।
- झीलों के आवाह क्षेत्र को प्रदूषण मुक्त रखने के साथ झीलों को भरने वाले जल की गुणवत्ता को बनाये रखना।
- झीलों में प्राकृतिक वाहित जल के प्रवाह मार्गों का समुचित रख–रखाव एवं संरक्षण करना।
- झीलों में प्रवाहित होने वाले ठोस अपशिष्ट पदार्थों पर नियंत्रण एवं उनके निस्तारण की व्यवस्था करना।
- झीलों के जल जीवों की विविधता को नियंत्रित कर स्थानीय मछलियों की प्रजातियों को सुरक्षा एवं संरक्षण प्रदान करना।
- झीलों के तटीय क्षेत्र में 500 मीटर की दूरी तक किसी भी प्रकार के नवीन निर्माण कार्यों पर प्रभावी पाबन्दी लगाकर वर्तमान निर्मित आवासों के सभी प्रकार के अपशिष्टों के झील में प्रवाहित होने से रोकने की तकनीकी रूप से सुदृढ़ व्यवस्था करना।
- झील का अधिकतम् भराव क्षमता के अनुरूप उपयुक्त सीमांकन करना।
- झील आवाह क्षेत्र में झील सीमा से 5 किमी. तक किसी भी प्रकार के प्रदूषण फैलाने वाले उद्योग की स्थापना पर प्रभावी रोक लगाना।
- झील के प्राकृतिक सुरम्य क्षितिज को संरक्षण देना और उसके सुधार हेतु समर्पित प्रयास करना।
- झीलों के प्राकृतिक आकार एवं आकृति को संरक्षण देना।
- झीलों के पूर्ण भराव क्षेत्र में आने वाले निर्माणों का अधिग्रहण कर झील क्षेत्र को संभावित अतिक्रमणों से बचाना।
- विशेष रूप से समर्पित वैज्ञानिक शोध द्वारा झील की सभी जल जीव प्रजातियों का विस्तृत डेटा बेस तैयार करना।
- झील संरक्षण हेतु टास्क फोर्स का गठन करना, जो अतिक्रमण, प्रदूषण पर रोक लगा सकें एवं विकास कार्यों में आने वाली बाधाओं का समुचित निराकरण करने में सक्षम हो।
- झीलों से गाद निकालने, अवांछित वनस्पतियों, काई, आदि को हटाने तथा स्वच्छता को बनाये रखने की स्थायी (जैसे कि आवासीय कॉलोनियों में होती है) व्यवस्था हो, ताकि यह कार्य नियमित रूप से हो सकें। जो कानूनी, आर्थिक व धार्मिक रूप से टिकाऊ और सक्षम हो।
- स्वैच्छिक संस्थाओं, विद्यालयों, महाविद्यालयों, विश्वविद्यालयों एवं सभी नागरिकों को सुव्यवस्थित रूप से झीलों के हित में जोड़ना।
- सुनियोजित जल उपभोग बजट बनाना।
- झील विकास कार्यों को टिकाऊ बनाने के लिए उपयुक्त टैक्स व्यवस्था हो, और उसके द्वारा उपार्जित धनराशि एवं स्थानीय निकायों, राज्य सरकार एवं केन्द्रीय सरकार द्वारा प्रदत्त अनुदानों को अन्य मदों पर खर्च होने से बचाने के प्रावधान हो।
- झीलों में डीज़ल, पैट्रोल द्वारा चलित नावों पर पूर्ण प्रतिबन्ध लगाना। सौर व विद्युत ऊर्जा संचालित नावों के संचालन को प्राथमिकता देना।
- झीलों को प्राकृतिक रूप से स्वच्छ रखने के लिए नव–अन्वेषित वानस्पतिक एवं जैव पद्धतियों का समायोजन करना।
- झील के पैंदे पर बनी सीवरेज लाइनों का हटाकर वैकल्पिक व्यवस्था को सुनिश्चित कर झील में जल–मल के प्रवाह पर रोक लगाना।
- नहाने, कपड़े धोने एवं विशेषकर डिटरजेन्ट के उपयोग पर पूर्ण प्रतिबन्ध लगाना।

राजस्थान झील प्राधिकरण अधिनियम–2012 के कतिपय मुख्य अंश :

आवश्यकता, कारण और उद्देश्य : भारतीय संविधान की धारा 48–ए के अन्तर्गत राज्य सरकारों को देश के पर्यावरण के सुधार एवं संरक्षण तथा वन एवं वन्य जीवों की सुरक्षा का अधिकार प्राप्त है। धारा 51(ए)जी के अनुसार प्रत्येक देशवासी का यह मूलभूत कर्त्तव्य है कि वह वनों, जलाशयों, नदियों और वन्य जीवों समेत संपूर्ण प्राकृतिक पर्यावरण का संरक्षण एवं सुधार करें और सभी जीवित प्राणियों के प्रति सहानुभूति रखें।

राष्ट्रीय जल नीति में प्रभावी रूप से स्पष्ट किया गया है कि प्रत्येक जलधारक इकाई के विकास एवं प्रबन्धन के लिए कार्य योजनाएं बनायी जाये जिनके अन्तर्गत संपूर्ण जल अपवहन बेसिन या उपबेसिन को सम्मिलित किया जाये। इन कार्य योजनाओं में बहु–आंचलिक, बहु–आयामी विधाओं और सहयोगी भावना युक्त प्रस्ताव सम्मिलित हो। इन प्रस्तावों में गुणवत्ता, मात्रा एवं पर्यावरणीय कारकों का भी समावेश हो। जल स्रोत उपभोग के विविध मदों में सहभागिता की प्रबल भावना हो। नीति निर्धारण में विभिन्न प्रशासकीय संस्थानों को ही प्राथमिकता न देकर उपभोक्ताओं और जल उपभोग पर लगे पणधारियों को भी प्रभावी और निर्णायक रूप से सम्मिलित किया जाना चाहिये।

राष्ट्रीय पर्यावरण नीति के अनुसार इस नीति को लागू करने के अभिप्राय से एक ऐसे लोकहित न्यास के स्थापना की आवश्यकता



झीलों के किनारे बढ़ती हुई आवासिय बस्तीयां एवं घनी आबादी

महसूस की जा रही है जो संवैधानिक विधि–विधान पूर्वक अनेक अवक्रमण की रोकथाम तथा संरक्षण की नीति बनाकर उसे प्रभावी रूप से लागू कर सकें। यह न्यास संरक्षण के साथ ही नम भूमियों के उपयोग की ऐसी रणनीति प्रतिपादित कर सके जिसमें विविध पदधारियों, जन संस्थाओं और स्थानीय जनता की सहभागिता एवं सहयोग हो।

झील विकास प्राधिकरण के गठन में प्रस्तावित विविध स्तर के पदाधिकारी

(क) 1. **राज्य स्तरीय प्रशासनिक अधिकारी**

(i) चेयरमेन – मुख्यमंत्री, राजस्थान सरकार (ii) वाइस चेयरमेन – मुख्य सचिव

(iii) सदस्य – निम्न विभागों के प्रभारी सचिव सदस्य होंगे :–

1. स्वायत्त शासन विभाग 2. शहरी विकास एवं आवास विभाग 3. भू–राजस्व विभाग 4. वित्त विभाग 5. योजना विभाग 6. कला व संस्कृति विभाग 7. पर्यटन विभाग 8. ग्रामीण विकास विभाग एवं 9. पर्यावरण एवं वन विभाग के प्रभारी सचिव प्राधिकरण के **सदस्य सचिव** होंगे।

(iv) शहरी प्राधिकरणों में से 6 स्थानीय पदाधिकारियों को नामित किया जाना प्रस्तावित है जिनका चयन राज्य सरकार द्वारा प्रत्येक कृषि–जलवायु जोन से एक अधिकारी को नामित किया जायेगा।

(v) 6 सदस्य का चयन झील बेसिन में कार्यरत स्वयंसेवी संस्थानों से किया जायेगा, प्रत्येक कृषि–जलवायु जोन में से किसी एक संस्थान के सदस्य को नामित किया जा सकेगा।

(vi) झील जैविकी के सम्बन्धित 6 विशेषज्ञों को राज्य सरकार द्वारा नामित किया जायेगा।

(vii) एक सदस्य इण्डियन चेम्बर ऑफ कामर्स एण्ड इण्डस्ट्री की राजस्थान इकाई अथवा राजस्थान चेम्बर ऑफ कॉमर्स से सम्मिलित किया जायेगा।

(viii) मुख्य कार्यकारी अधिकारी पद के लिए राजस्थान सरकार किसी वरिष्ठ आई.ए.एस. अधिकारी को नियुक्त करेगी।

(ix) लेखा अधिकारी की नियुक्ति राजस्थान सरकार के किसी वरिष्ठ लेखा अधिकारी वर्ग में से की जायेगी।

2. शीर्षस्थ कार्यकारिणी के अधिकार और कर्त्तव्य –

चेयरमेन – अधिनियम के अन्तर्गत प्रदत्त अधिकारों और शक्तियों एवं समय–समय पर परिवर्तित अधिनियमों की अनुपालना का दायित्व शीर्षस्थ कार्यकारिणी के चेयरमेन का होगा।

वाइस चेयरमेन – वाइस चेयरमेन, चेयरमेन तथा प्राधिकरण द्वारा प्रदत्त निर्देशों और नियमों के अनुसार कार्य करेगा। चेयरमेन की अनुपस्थिति में चेयरमेन की समस्त शक्तियों एवं दायित्वों का निर्वाह करेगा।

3. प्राधिकरण बैठकों के संचालन की व्यवस्था –

(I) प्राधिकरण की बैठकों के संचालन के लिए दो तिहाई सदस्यों की उपस्थिति अनिवार्य है।

(ii) प्राधिकरण के गैर–सरकारी सदस्यों का कार्यकाल तीन वर्षों का होगा, किन्तु किसी सदस्य की मौत या अपरिहार्य स्थिति में जो रिक्ति होगी, उसके स्थान पर नये व्यक्ति को नामित किया जा सकेगा।

4. प्राधिकरण के शीर्षस्थ शासी निकाय के कार्य : प्राधिकरण निम्न दायित्व का निर्वाह करेगा:–

(i) राज्य सरकार द्वारा समय–समय पारित दिशा–निर्देशों के अनुरूप शहरी और शहरों के निकटस्थ झीलों के संरक्षण, सुरक्षा, पुनर्स्थापन, पुनर्निर्माण एवं समन्वित विकास की योजनाएं एवं प्रस्ताव तैयार करना।

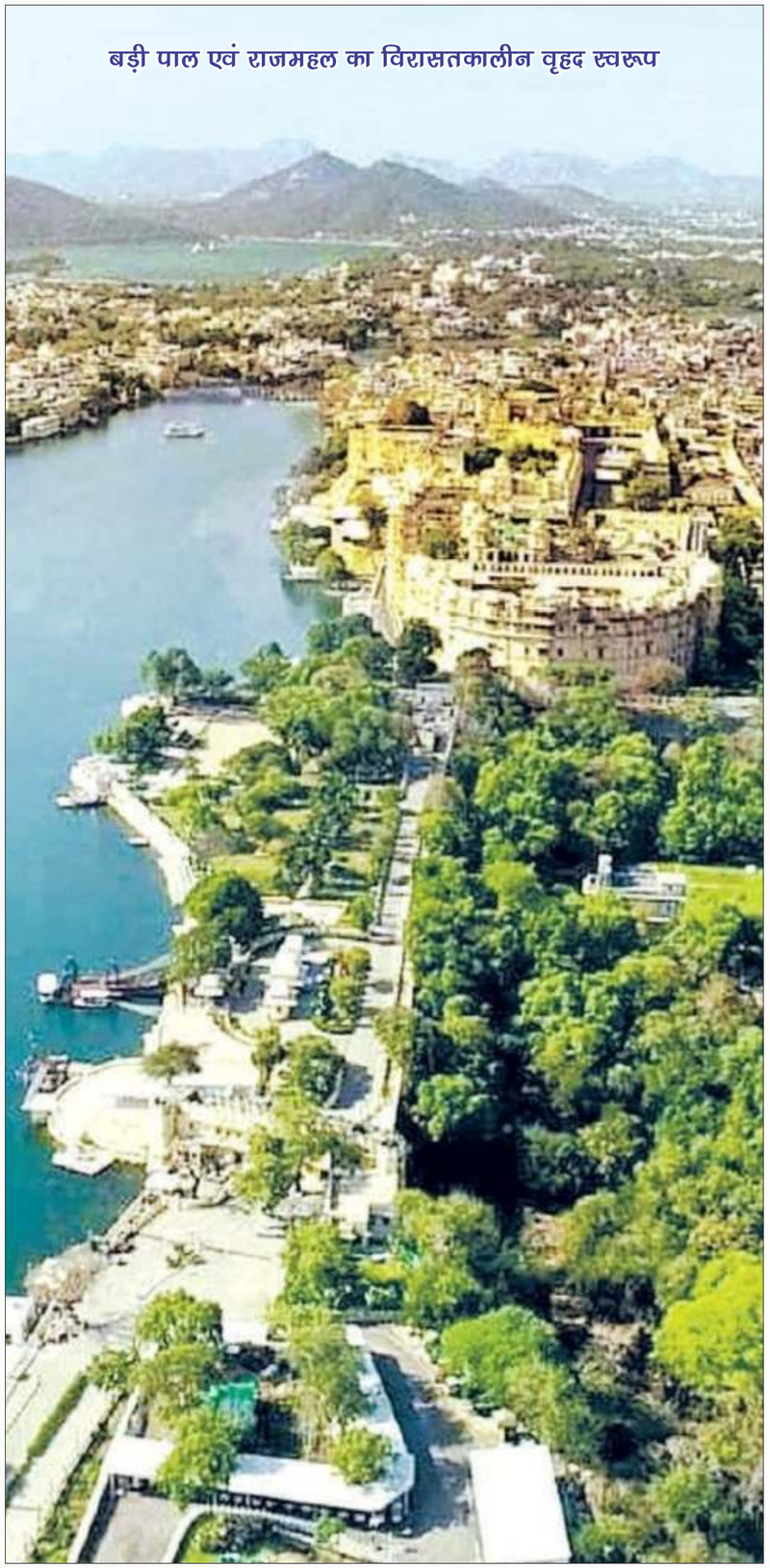
(ii) योजनाओं एवं प्रस्तावों का क्रियान्वयन करना।

(iii) शहरी और उनके निकटस्थ झीलों की सुरक्षा, संरक्षण, पुनर्स्थापन, पुनर्निर्माण और समेकित विकास हेतु उपयोगी सुझावों को राज्य सरकार के पास प्रेषित करना।

इसके अतिरिक्त प्राधिकरण अधिनियम की भावना के अनुरूप सभी कार्यों एवं समय–समय पर दिये गये निर्देशों की अनुपालना करेगा।

(ख) संभागीय स्तर की कार्यकारी कमेटियों के संघटक सदस्य : अधिनियम की धारा 9 के अनुरूप प्रत्येक संभाग में कार्य संचालन कमेटियों का गठन किया जायेगा जिसका उद्देश्य संभाग के लिए झीलों के संरक्षण व विकास योजनाएं बनाना और उनका क्रियान्वयन करना होगा। राज्य सरकार द्वारा स्थापित संभाग ही प्रशासनिक दृष्टि से संभाग होंगे और इन कमेटियों के चेयरमेन संभागीय आयुक्त रहेंगे। संभाग के वे सभी मुख्य ऑफिसर जिनके नाम सर्वोच्च संस्था में सम्मिलित हैं, वे सभी इन कमेटियों के सदस्य होंगे। संभागीय कमेटियों में संभाग की समस्त नगर पालिकाओं के अध्यक्षों और सभी नगर सुधार न्यासों के अध्यक्षों का प्रतिनिधित्व रहेगा। संभाग के लोकसभा एवं विधानसभा के सदस्य तथा जिलाधीश इसके सदस्य रहेंगे। संभागीय स्तर की कमेटियों में गैर–सरकारी एवं स्वयंसेवी उन संस्थाओं के भी तीन सदस्यों को सम्मिलित करने का प्रावधान है जो झील विकास कार्यों में सक्रिय रूप से जुड़े हुए हैं। इसके अतिरिक्त तीन ऐसे विशेषज्ञों को भी सदस्यता दी जायेगी जो बेसिन प्रबन्धन के जलीय, पारिस्थितिकी और जलजीवी पहलुओं से जुड़े हुए हों। जल स्रोत विकास विभाग के अतिरिक्त मुख्य अभियंता संभागीय कमेटी के सचिव होंगे।

बड़ी पाल एवं राजमहल का विरासतकालीन वृहद स्वरूप



संभागीय कमेटियों के कार्य – (i) झीलों और उनके तटीय क्षेत्रों का संरक्षण और रखरखाव।

(ii) झीलों के आवाह क्षेत्रों का उपचार तथा उनके आवाह और प्रवाह तन्त्र, नहरों का संरक्षण।

(iii) झील की तटीय सीमा को चिह्नित कर डूब क्षेत्र पर अतिक्रमण पर अंकुश लगाना।

(iv) झीलों में प्रवाहित होने वाले ठोस अपशिष्ट पर नियंत्रण एवं उनके निस्तारण की व्यवस्था।

(v) झीलों की जल जीव विविधताओं को नियंत्रित करना एवं स्थानीय मछलियों की प्रजातियों को सुरक्षा एवं संरक्षण प्रदान करना।

(vi) राष्ट्रीय नम भूमि प्रबन्धन एवं संरक्षण अधिनियम 2010 के प्रावधानों के अनुरूप अधिकतम् जल भराव स्तर में निर्माण कार्यों पर रोक लगाना।

(vii) झीलों के आवाह क्षेत्र में अधिकतम् भराव स्तर रेखा से 5 किलोमीटर तक किसी भी प्रकार के उद्योग स्थापना पर रोक लगाना।

(viii) झीलों के प्राकृतिक सुरम्य क्षितिज को संरक्षण देना और उसमें सुधार के लिए समर्पित प्रयास करना।

(ix) विशिष्ट समर्पित शोध कार्यों द्वारा जल जीव प्रजातियों का डाटाबेस तैयार करना।

(x) झील संरक्षण हेतु ऐसे टास्क फोर्स का गठन करना जो प्रभावी ढंग से अतिक्रमण एवं प्रदूषण पर रोक लगाकर विकास कार्यों में आने वाली बाधाओं का निराकरण करने में सक्षम हो।

(xi) झीलों से गाद, काई एवं अवांछित वनस्पतियों को नियमित रूप से हटाकर जल स्वच्छता को बनाये रखने की टिकाऊ व्यवस्था करना।

(xii) प्रत्येक मानसून सत्र के पश्चात् जलाशय सम्बन्धी कार्य, जल बंटवारे की योजना और जल उपभोग को व्यवस्थित करना।

(xiii) स्थानीय प्राकृतिक आवासीय जीवों का पुनर्स्थापन, परिरक्षण और विकास करना तथा इसके अतिरिक्त स्थानीय एवं पलायन वाले जलीय पक्षियों को संरक्षण और बचाव हेतु इनके प्रजनन एवं बसेरे के लिए समुचित प्रबन्धन करना। नई जलीय और अर्द्ध जलीय जीव प्रजातियों को जलाशयों की ओर आकर्षित करना।

(xiv) जलाशयों की गहराई और फैलाव को ध्यान में रखते हुए ही परिवेश मित्र मनोरंजन कार्यक्रमों के आयोजनों को अनुमति देना एवं पेट्रोल–डीज़ल चलित नौकाओं पर प्रतिबन्ध लगाकर परिवेश मित्र नौकाओं के संचालन को ही अनुमति देने की व्यवस्था करना।

(xv) झील और जल संरक्षण कार्यक्रमों से स्थानीय विद्यालयी और महाविद्यालयी विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करना, सामान्य जनता के लिए सूचना, शिक्षा एवं संचार (IEC, Information, Education and Communication) कार्यक्रमों की व्यवस्था करना। जनप्रतिनिधियों, समाजसेवियों, सरकारी कर्मचारियों, प्रशासनिक अधिकारियों और अभियन्ताओं को भी झील एवं जल संरक्षण कार्यक्रमों में सक्रिय रूप से जोड़ा जाये।

(xvi) बुद्धिजीवियों, नागरिक संस्थानों और औद्योगिक संस्थानों को झील संरक्षण के लिए प्रेरित किया जाये।

(xvii) झील विकास कार्यक्रमों के लिए आर्थिक सम्बल हेतु इको–टेक्स का प्रावधान कर राज्य और केन्द्रीय सरकार से अनुदान प्राप्त करने के प्रयास करना।

(xviii) झील विकास कार्यक्रमों के अन्तर्गत –

(क) झील के अधिकतम् भराव क्षेत्र के मूल आंकड़ों के अनुसार डूब क्षेत्रों मे हुए कब्जों को हटाया जाना।

(ख) संभागीय कमेटियों को अपने अधिकार क्षेत्र में रहकर झील संरक्षण हेतु बफर जोन और फोरेस्ट गैलेरियों की संरचना करना।

प्राधिकरण की सर्वोच्च समिति की बैठकें :

(1) प्राधिकरण की छः महीनों में एक बार बैठक होगी। बैठक के स्थान और समय का निर्धारण चेयरमेन द्वारा किया जायेगा। बैठक के लिए निर्णय लेने में सदस्यों के कोरम, प्रस्तावित कार्य विवरण की उपादेयता पर भी ध्यान रखा जायेगा।

(2) चेयरमेन की अनुपस्थिति में वाइस चेयरमेन प्राधिकरण बैठक की अध्यक्षता और संचालन करेगा। चेयरमेन और वाइस चेयरमेन दोनों की अनुपस्थिति में कमेटी में उपस्थित सदस्य अध्यक्षता के लिए किसी सदस्य को उस बैठक की अध्यक्षता के लिए चयन कर सकेंगे।

लेक सोसायटी : झीलों को बचाने के प्रयास वर्ष 1980 से ही प्रारम्भ हो गये थे किन्तु वैज्ञानिक एवं तकनीकी सूझबूझ के अभाव में वांछित सफलता नहीं मिल पायी। स्वयंसेवकों के एक दल ने इस समस्या को महसूस किया और समाधान के लिए झील संरक्षण समिति नामक एक संस्था का गठन किया। झील संरक्षण समिति ने संरचना, प्रदूषण के स्रोत, जल जीवों, जल प्रवाह, जल संतुलन आदि पहलुओं पर विस्तृत अध्ययन किया। इन अध्ययनों द्वारा समिति ने पिछोला और फतहसागर झीलों में न्यूनतम् आवश्यक जल भराव को सुरक्षित बनाये रखने की अनुशंसा भी की। इस प्रकार समिति ने राज्य सरकार की जल आपूर्ति योजनाओं को लागू करने के काम में महत्वपूर्ण योगदान किया। जैविक विधियों द्वारा जलकुम्भी का निवारण किया।

प्रदूषित जल–मल वाहिकाओं के निर्माण की भी एक योजना झील संरक्षण समिति ने तैयार की जिसकी अनुपालना कर ली गयी है। झील संरक्षण हेतु अपनाया गया उदयपुर जन आन्दोलन एक विलक्षण आन्दोलन रहा है जिसमें झीलों में जल और मत्स्य संरक्षण को महत्वपूर्ण माना गया है जो ''विश्व जल परिदृश्य'' के सिद्धान्तों के अनुरूप है। इस आन्दोलन में कहीं से भी किसी प्रकार का आर्थिक अनुदान नही मांगा गया था। झील संरक्षण समिति एक स्वैच्छिक सेवा से अभिभूत एक गैर–सरकारी संस्था है जो विगत कई वर्षों से सामाजिक संवेदनाओं से ओत–प्रोत होकर उदयपुर शहर की झीलों के संरक्षण हेतु समर्पित है।

झील संरक्षण समिति का गठन औपचारिक रूप से वर्ष 1992 तथा इसका पंजीकरण वर्ष 1995 में हुआ। यह सोसायटी विश्वविख्यात ग्लोबल वाटर पार्टनरशिप संस्थान के साथ भी पंजीकृत है। इस सोसायटी की संकल्पना दक्षिणी राजस्थान की झीलों के अपमर्दन की तीव्र गति को रोक कर उनकी पुनर्रचना करनी है। आज झील संरक्षण समिति पूरे भारत की एक श्रेष्ठ स्वयंसेवी संस्था का दर्जा प्राप्त कर चुकी है। झील संरक्षण समिति के साथ अनेक विधाओं के समर्पित नागरिक जुड़े हुए हैं जिनमें झील संरक्षण दक्षता के विशेषज्ञ भी शामिल है। समिति के सभी सदस्य झीलों और नम भूमि के दीर्घकालीन संरक्षण के लिए प्रतिबद्ध हैं और अपनी स्वैच्छिक सेवायें दे रहे हैं। झील संरक्षण समिति ने ईमानदारी से अपनी सेवाये देते हुए अपनी एक विशिष्ट प्रतिष्ठा अर्जित की है। इसे ''नम भूमि संरक्षण'' के अति उत्तम वैज्ञानिक समूह के रूप में भी मान्यता प्राप्त हुई है। झील संरक्षण समिति सृजनात्मक, जिम्मेदार एवं सहकारी संस्था होते हुए भी उन प्रशासनिक अनदेखियों, भ्रष्टाचार और व्यवसायीकरण के प्रति भी जागरूक और सक्रिय है जो भविष्य के साथ खिलवाड़ करना चाहते हैं।

समिति ने दक्षिणी राजस्थान की अनेक झीलों को पुनर्जीवित करने का कार्य किया है। विश्व स्तरीय ग्लोबल वाटर प्लान से सहयोग कर इस समिति ने दक्षिणी एशिया की अनेक छोटी और बड़ी झीलों के संरक्षण हेतु प्रबन्धन का कार्य भी किया है।

राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना के अन्तर्गत उदयपुर की झीलों के चारों ओर उन्नत सीवरेज प्रणाली विकसित किये जाने का सुझाव है। राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना का मसविदा वर्ष 1995 में बनाया गया जिसे वर्ष 1997–98 में 12 करोड़ रूपयों की मंजूरी मिली और वर्ष 2000 में इस पर कार्य आरम्भ हुआ। इस परियोजना में 23 कि.मी. सीवरेज लाइन डाली गयी जिसमें 1800 मेन होलों का प्रावधान रखा गया।

पर्यटन विकास : झीलें ही पर्यटकों के आकर्षण का मुख्य स्रोत है। सूखी झीलें पर्यटक व्यवसाय पर प्रतिकूल प्रभाव डालती हैं, पानी नहीं तो पर्यटक नहीं। सामाजिक, आर्थिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक एवं पर्यावरण के महत्व को ध्यान रखते हुए पर्यटक व्यवसाय ने प्रगति की है। इस व्यवसाय से लगभग 1500 करोड़ रुपयों से अधिक की प्रतिवर्ष आमदनी होती है।

झील संरक्षण अभियान : झीलों के संरक्षण हेतु प्रयास वर्ष 1980 से आरम्भ किये गये लेकिन तकनीकी एवं व्यावहारिक जानकारी के अभाव एवं असंगठित नागरिक प्रयासों से वांछित सफलता नहीं मिल पायी। स्वैच्छिक सेवा संस्थानों के कार्यकर्ताओं ने इसे पहचाना एवं 'झील संरक्षण समिति' के नाम से एक समिति का गठन वर्ष 1992 में किया। झील संरक्षण समिति झीलों द्वारा आकृति विज्ञान, जन्तु शरीर शास्त्र, प्रदूषण के मूल स्रोत, कारण एवं वर्तमान स्थिति, जल जीव, जल प्रवाह ढंग, रीति एवं तरीकों के साथ जल संतुलन पर विस्तृत अध्ययन किये गये हैं। इस आधार पर पिछोला एवं फतहसागर में न्यूनतम् जल स्तर बनाये रखने का सरकार पर दबाव डाला गया जिसके अन्तर्गत झीलों में जल मात्रा बढ़ाने के लिए, जल संचय योजनाएँ हाथ में ले और जलकुम्भी की रोकथाम जैविक विधि द्वारा की जाये। झील संरक्षण समिति ने झीलों को प्रदूषण मुक्त रखने हेतु सीवरेज प्लान भी बनाकर राज्य सरकार को प्रेषित किया।

उदयपुर की झीलों के संरक्षण में नागरिक सहभागिता का यह सामूहिक प्रयास एक अनूठा उदाहरण है, जिसमें झीलों का संरक्षण पर्यावरण, भूजल विज्ञान एवं सरोवर अध्ययन ''वर्ल्ड लेक विज़न'' के आधार पर बिना किसी आर्थिक सहायता से किया गया।

झील संरक्षण समिति :

- सामाजिक संवेदनशील वातावरण में गत कुछ वर्षों से इस संस्थान की गतिविधियां स्वैच्छिक संस्था के रूप में बढ़ती गई तथा जन कल्याण के लिए उदयपुर शहर में कार्यरत है।
- झील संरक्षण समिति का विधिवत् गठन वर्ष 1992 तथा पंजीकरण वर्ष 1995 में हुआ था।
- यह समिति वैश्विक जल भागीदारी संस्थान के साथ भी पंजीकृत है।
- यह समिति दक्षिणी राजस्थान की सभी झीलों के पतन को रोकने में ही नहीं अपितु उनके सुधार हेतु भी प्रतिबद्ध है।
- झील संरक्षण समिति देश में झीलों से सम्बन्धित समस्याओं के समाधान में प्रयासरत एक अग्रणी गैर–सरकारी संस्था है।
- झील संरक्षण समिति में झील संरक्षण विशेषज्ञों के साथ अनेक तबकों के नागरिक भी जुड़े हुए हैं। सभी सदस्य मानद रूप से प्रतिबद्ध है ताकि झील के संरक्षण कार्य स्थायी रूप से कायम रह सकें।
- समिति ने एक दक्ष वैज्ञानिक समूह के रूप में मान्य होकर रचनात्मक एवं जिम्मेदार सहयोगी संस्था के रूप में भी अपनी पहचान बनाई है।
- यह समिति सदैव जागरूक एवं आलोचनात्मक रहकर झीलों के संरक्षण में योगदान करती रहेगी। झीलों को क्षति पहुंचाने वालों से सचेत रहकर समिति के सक्रिय सदस्य झीलों को सुरक्षा एवं संरक्षण प्रदान करते रहेंगे।
- समिति अनेक गोष्ठियां, रैली, नुक्कड़ नाटक के माध्यम से दक्षिणी राजस्थान की बड़ी व छोटी सभी झीलों के संरक्षण में भी सक्रिय रहेगी।

राजस्थान झील संरक्षण (झील संरक्षण और विकास) प्राधिकरण विधेयक, 2015 : राजस्थान राज्य में झीलों का विकास और संरक्षण करने तथा इन प्रयोजनों के लिए प्राधिकरण का गठन करने एवं उससे संसक्त और आनुसंगिक विषयों के लिए उपबंध करने हेतु विधेयक।

भारत गणराज्य के छियासठवें वर्ष में राजस्थान राज्य विधान मण्डल निम्नलिखित अधिनियम बनाता है :–

अध्याय–1 : प्रारम्भिक

1. संक्षिप्त नाम, प्रसार और प्रारम्भ –
(1) इस अधिनियम का नाम राजस्थान झील (संरक्षण और विकास) प्राधिकरण अधिनियम, 2015 है।
(2) इसका प्रसार संपूर्ण राजस्थान राज्य में होगा।
(3) यह 25 जनवरी, 2015 को और से प्रवृत्त हुआ समझा जायेगा।

2. परिभाषाएं – इस अधिनियम में, जब तक कि सन्दर्भ द्वारा अन्यथा अपेक्षित न हो –
(i) ''प्राधिकरण'' से धारा 8 के अधीन गठित राजस्थान झील विकास प्राधिकरण अभिप्रेत है;
(ii) किसी झील के संबंध में ''सीमा'' से, धारा 4 के अधीन घोषित झील की सीमा अभिप्रेत है;
(iii) ''अध्यक्ष'' से प्राधिकरण का अध्यक्ष अभिप्रेत है;
(iv) ''मुख्य कार्यपालक अधिकारी'' से धारा 10 के अधीन राज्य सरकार द्वारा इस रूप में नियुक्त प्राधिकरण का मुख्य कार्यपालक अधिकारी अभिप्रेत है;
(v) ''समिति'' से धारा 9 के अधीन गठित समिति अभिप्रेत है;
(vi) ''सन्निर्माण'' से किसी संरचना या भवन का कोई परिनिर्माण अभिप्रेत है जिसके अन्तर्गत उसमें या तो ऊर्ध्व या क्षैतिज कोई परिवर्धन या विस्तार सम्मिलित है और इसमें किसी विद्यमान संरचना या भवन का पुनः सन्निर्माण, मरम्मत या नवीनीकरण और झील या संरक्षित क्षेत्र में खुदाई करना

राष्ट्रीय राज मार्ग 58–ई पर स्थित नान्देश्वर तालाबः इसके विस्तार , गहराई एवं पर्यटकीय विकास की प्रचुत सम्भावनाएं

या उसे भरना सम्मिलित है :–

(vii) किसी झील के संबंध में ''विकास'' में किसी झील का पारिस्थितिकीय प्रबन्ध, संरक्षण, प्रत्यावर्तन और पुनरुद्धार सम्मिलित है;

(viii) ''बहाव क्षेत्र'' से ऐसा क्षेत्र अभिप्रेत है जिसमें होकर जल धाराएं या संभरक धाराएं झील की ओर इसके पुनर्भरण के लिए बहती हैं;

(ix) ''निधि'' से धारा 13 के अधीन गठित राजस्थान झील विकास प्राधिकरण निधि अभिप्रेत है;

(x) ''झील'' से, भूमि में स्थित ऐसी जलराशि अभिप्रेत है, जो चाहे प्राकृतिक हो या मानव निर्मित, चाहे इसमें जल हो या न हो, और जो चाहे किसी राजस्व या अन्य शासकीय अभिलेख में इस रूप में अभिलिखित की गयी हो या न की गयी हो, जिसका जलप्लावित क्षेत्र इस अधिनियम के प्रारम्भ के पूर्ववर्ती पचास वर्षों के दौरान किसी भी समय, सामाजिक–सांस्कृतिक, विरासत या धार्मिक महत्व की जलराशि के मामले में तीन हेक्टेयर से कम न रहा हो और अन्य मामलों में दस हेक्टेयर से कम न रहा हो;

(xi) ''स्थानीय प्राधिकारी'' से अजमेर विकास प्राधिकरण, 2013 (2013 का अधिनियम सं. 39) के अधीन गठित अजमेर विकास प्राधिकरण, जयपुर विकास प्राधिकरण अधिनियम, 1982 (1982 का अधिनियम सं. 25) के अधीन गठित जयपुर विकास प्राधिकरण, जोधपुर विकास प्राधिकरण अधिनियम, 2009 (2009 का अधिनियम सं. 2) के अधीन गठित जोधपुर विकास प्राधिकरण, राजस्थान नगर सुधार अधिनियम, 1959 (1959 का अधिनियम सं. 35) के अधीन गठित कोई नगर सुधार न्यास, या राजस्थान नगरपालिका अधिनियम, 2009 (2009 का अधिनियम सं. 18) के अधीन गठित कोई नगरपालिका, राजस्थान पंचायती राज अधिनियम, 1994 (1994 का अधिनियम सं. 13) के अधीन गठित कोई पंचायती राज संस्था या राज्य सरकार द्वारा, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, इस अधिनियम के प्रयोजनों के लिए स्थानीय प्राधिकारी के रूप में घोषित कोई अन्य निकाय या प्राधिकारी अभिप्रेत है;

(xii) ''सदस्य'' से प्राधिकरण का सदस्य अभिप्रेत है, इसमें अध्यक्ष और उपाध्यक्ष सम्मिलित है;

(xiii) ''विहित'' से इस अधिनियम के अधीन बनाये गये नियमों द्वारा विहित अभिप्रेत है;

(xiv) ''संरक्षित क्षेत्र'' से धारा 4 के अधीन घोषित संरक्षित क्षेत्र अभिप्रेत है;

(xv) ''विनियम'' से इस अधिनियम के अधीन प्राधिकरण द्वारा बनाये गये विनियम अभिप्रेत हैं;

(xvi) ''नियम'' से इस अधिनियम के अधीन राज्य सरकार द्वारा बनाये गये नियम अभिप्रेत हैं;

(xvii) ''राज्य'' से राजस्थान राज्य अभिप्रेत है;

(xviii) ''नगर नियोजन प्राधिकारी'' से अजमेर विकास प्राधिकरण अधिनियम, 2013 (2013 का अधिनियम सं. 39) के अधीन गठित अजमेर विकास प्राधिकरण, जयपुर विकास प्राधिकरण अधिनियम, 1982 (1982 का अधिनियम सं. 25) के अधीन गठित जयपुर विकास प्राधिकरण, जोधपुर विकास प्राधिकरण अधिनियम, 2009 (2009 का अधिनियम सं. 2) के अधीन गठित जोधपुर विकास प्राधिकरण, राजस्थान नगर सुधार अधिनियम, 1959 (1959 का अधिनियम सं. 35) के अधीन गठित कोई नगर सुधार न्यास, या राजस्थान नगर पालिका अधिनियम, 2009 (2009 का अधिनियम सं. 18) के अधीन गठित कोई नगरपालिका, राजस्थान पंचायती राज अधिनियम, 1994 (1994 का अधिनियम सं. 13) के अधीन गठित कोई पंचायती राज संस्था या राज्य सरकार द्वारा, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, इस अधिनियम के प्रयोजनों के लिए स्थानीय प्राधिकारी के रूप में घोषित कोई अन्य निकास या प्राधिकारी अभिप्रेत है।

(xix) ''उपाध्यक्ष'' से प्राधिकरण का उपाध्यक्ष अभिप्रेत है।

अध्याय–2 : झीलों की सीमाएं और संरक्षित क्षेत्र

3. झीलें राज्य सरकार में निहित होंगी :

(1) किसी भी विधि, लिखत या आदेश में अन्तर्विष्ट किसी बात के होते हुए भी, इस अधिनियम के प्रारम्भ से, राज्य के भीतर की सभी झीलों का संरक्षण और विकास, ऐसी झीलों में स्थित प्राईवेट सम्पत्तियों के सिवाय, राज्य सरकार में हित होगा और प्राधिकरण द्वारा, विहित रीति से, प्रदान की गयी अनुज्ञा के अनुसार, से अन्यथा कोई भी व्यक्ति किसी झील की सीमाओं के भीतर किसी भी क्रियाकलाप को, चाहे वह कुछ भी हो, हाथ में नहीं लेगा या किसी झील से कोई उपज या जल का उपयोग नहीं करेगा या प्राप्त नहीं करेगा।

(2) प्राधिकरण उप–धारा (1) के अधीन कोई भी अनुज्ञा तब तक प्रदान नहीं करेगा जब तक कि उसका यह समाधान न हो जाये कि झील के संरक्षण और विकास पर ऐसी अनुज्ञा का कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

(3) इस धारा के पूर्वगामी उपबन्धों में अन्तर्विष्ट किसी बात के होते हुए भी, राज्य सरकार, लिखित आदेश द्वारा, इस अधिनियम के प्रारम्भ के ठीक पहले उन प्रयोजनों के लिए, जिनके लिए झील का जल निकाला और उपयोग में लिया जा रहा था, झील के जल को ऐसी सीमा तक, जिस तक कि ऐसे निकाले जाने और उपयोग से झील के संरक्षण और विकास पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा, निकालने और उपयोग में लेने की अनुमति प्रदान कर सकेगी।

4. झील की सीमाओं और संरक्षित क्षेत्र की घोषणा :

(1) राज्य सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, या तो अपने पास उपलब्ध सूचना के आधार पर स्वप्रेरणा से या प्राधिकरण की सिफारिश पर,

(i) किसी झील की सीमाओं को, और

(ii) झील के चारों ओर के भौगोलिक क्षेत्र को संरक्षित क्षेत्र घोषित और विनिर्दिष्ट कर सकेगी।

(2) उप–धारा (1) के अधीन अधिसूचना से व्यथित कोई भी व्यक्ति, राजपत्र में ऐसी अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख से दो माह के भीतर–भीतर, विहित रीति से, अपने आक्षेप या सुझाव राज्य सरकार के समक्ष फाईल कर सकेगा।

(3) उप–धारा (2) में विनिर्दिष्ट कालावधि की समाप्ति पर राज्य सरकार उप–धारा (2) के अधीन उसके द्वारा प्राप्त आक्षेपों और सुझावों पर विचार करने के पश्चात्, या तो उप–धारा (1) के अधीन जारी अधिसूचना को वापस ले सकेगी या उपांतरित कर सकेगी, या आक्षेपों या, यथास्थिति, सुझावों को नामंजूर कर सकेगी, और राज्य सरकार का विनिश्चय अंतिम होगा।

(4) इस धारा के अधीन जारी अधिसूचना तत्समय प्रवृत्त किसी भी अन्य राजस्थान विधि के होते हुए भी अभिभावी होगी।

5. संरक्षित क्षेत्र में क्रियाकलापों का विनियमन :

(1) प्रत्येक नगर नियोजन प्राधिकारी, किसी झील के अन्तर्गत आने वाले किसी क्षेत्र की स्थान–संबंधी या विकास योजना तैयार करने से पूर्व प्राधिकरण से परामर्श करेगा और किसी झील के अन्तर्गत आने वाले किसी क्षेत्र के संबंध में कोई भी स्थान संबंधी या विकास योजना प्राधिकरण के पूर्व अनुमोदन के बिना अनुमोदित या प्रवृत्त नहीं की जायेगी।

(2) संरक्षित क्षेत्र में कोई भी निर्माण कार्य प्राधिकरण की पूर्व अनुज्ञा, विहित रीति से, प्राप्त किये बिना हाथ में नहीं लिया जायेगा।

(3) उप–धारा (1) और (2) के उप–बंधों के अध्यधीन रहते हुए, राज्य सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, या तो अपने पास उपलब्ध सूचना के आधार पर स्वप्रेरणा से या प्राधिकरण की सिफारिश पर संरक्षित क्षेत्र में ऐसे अन्य क्रियाकलापों को, जिन्हें वह झील के संरक्षण और विकास के लिए समीचीन समझे, विनिर्दिष्ट कर सकेगी, जो प्रतिषिद्ध होंगे या प्राधिकरण का पूर्व अनुमोदन, विहित रीति से, प्राप्त किये जाने के पश्चात् ही हाथ में लिये जायेंगे।

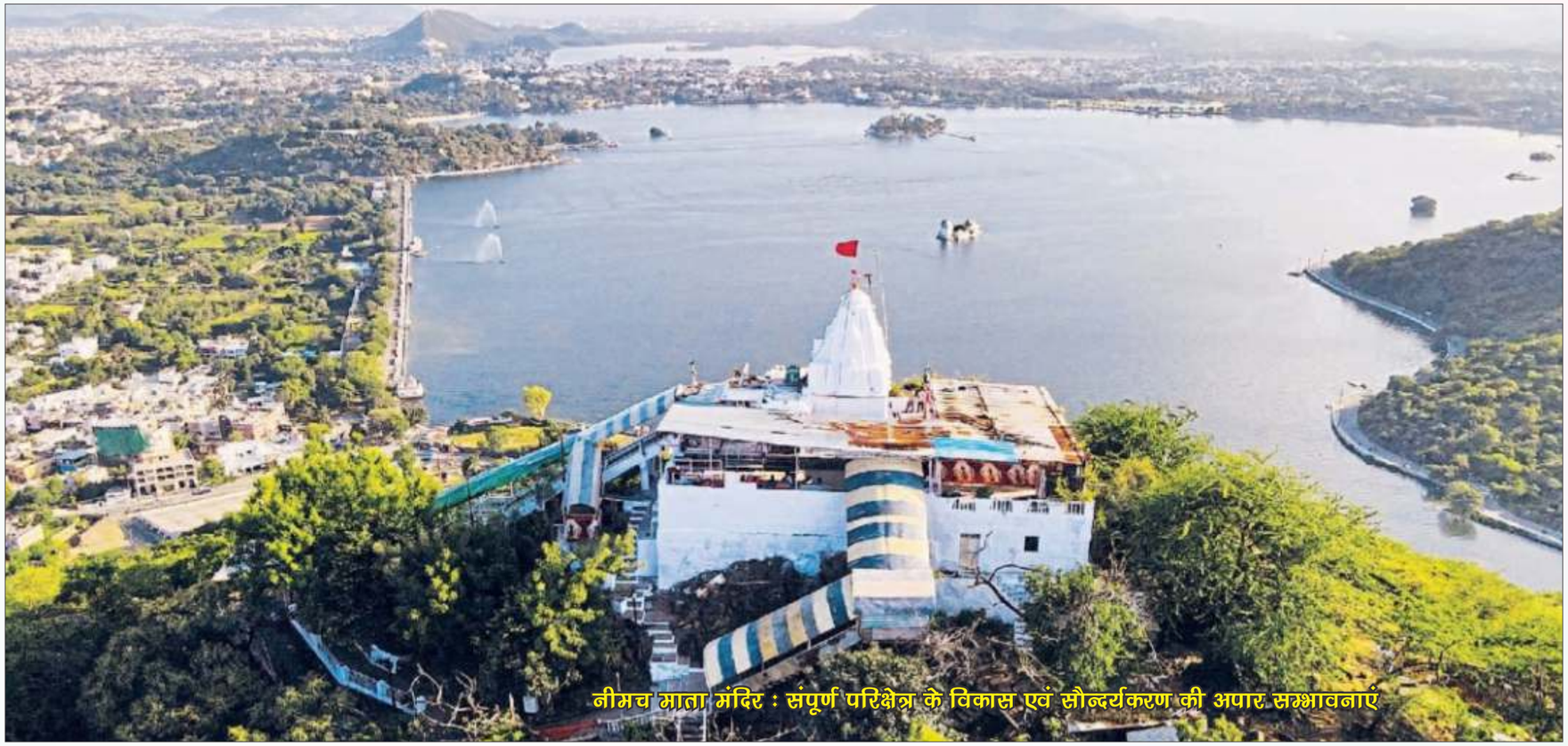
(4) प्राधिकरण उप–धारा (2) या (3) के अधीन कोई भी अनुज्ञा प्रदान नहीं करेगा, यदि उसका यह समाधान हो जाता है कि ऐसी अनुज्ञा से झील के संरक्षण और विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ना संभाव्य है।

6. झीलों का संरक्षण और विकास :

(1) वन या पर्यावरण से संबंधित किसी केन्द्रीय विधि, और केन्द्रीय सरकार द्वारा राष्ट्रीय जलीय पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण योजना (एन.पी.सी.ए.ई.) के लिए इस संबंध में समय–समय पर जारी किन्हीं भी मार्गदर्शक सिद्धान्तों सहित नीतियों के अध्यधीन रहते हुए प्राधिकरण झीलों के संरक्षण और विकास को हाथ में लेगा और इस प्रयोजन के लिए प्राधिकरण निम्नलिखित कृत्यों को कार्यान्वित करेगा, अर्थात् :–

(क) झीलों का सर्वेक्षण और अध्ययन करना और झीलों के अभिलेख को, उनकी सीमाओं, बहाव क्षेत्र और ऐसे अन्य विषयों सहित, जो झीलों के संरक्षण और विकास के लिए आवश्यक समझे जायें, विहित रीति से तैयार, संधारित और प्रकाशित करना;

(ख) झीलों के संरक्षण या विकास के लिए योजनाओं, परियोजनाओं या स्कीमों को तैयार करना और राज्य सरकार को सिफारिश करना;



नीमच माता मंदिर : संपूर्ण परिक्षेत्र के विकास एवं सौन्दर्यकरण की अपार सम्भावनाएं

(ग) झीलों के संरक्षण और विकास की ऐसी योजनाओं, परियोजनाओं या स्कीमों को क्रियान्वित करना, जो राज्य सरकार द्वारा अनुमोदित की जाये;

(घ) परियोजनाओं को क्रियान्वित करना और निगमित सामाजिक उत्तरदायित्व (सी.एस.आर.) निधि को सम्मिलित करते हुए, लोक और प्राइवेट स्रोत से वित्तीय संसाधन जुटाना;

(ङ) झील की सीमाओं और संरक्षित क्षेत्र की सिफारिश राज्य सरकार को करना;

(च) झील की सीमाओं या संरक्षित क्षेत्र के भीतर अप्राधिकृत क्रियाकलापों को निवारित करना और बन्द करना;

(छ) संरक्षित क्षेत्र में अप्राधिकृत सन्निर्माण को निवारित करना, बन्द करना और हटाना।

(2) प्राधिकरण, यदि वह झील के संरक्षण या विकास के हित में ऐसा किया जाना आवश्यक समझता है तो झील के संरक्षित क्षेत्र या बहाव क्षेत्र के भीतर किसी भवन, संरचना या बांध की किसी अन्य वस्तु को हटा सकेगा;

परन्तु कोई भी भवन, संरचना या बाधा की कोई अन्य वस्तु, जो प्राइवेट संपत्ति है, तब तक नहीं हटायी जायेगी जब तक कि –

(i) राज्य सरकार का पूर्व अनुमोदन प्राप्त न कर लिया गया हो;

(ii) सम्पत्ति के स्वामी या अधिभोगी, यदि कोई हो, को सुनवाई का उचित अवसर न दे दिया गया हो;

(iii) सम्पत्ति के स्वामी को, ऐसे हटाये जाने के कारण उसके द्वारा उठायी जाने वाली हानि के लिए प्रतिकर संदत्त न कर दिया गया हो।

(3) इस धारा के अधीन प्रतिकर की रकम अवधारित किये जाने के समय प्राधिकरण, इसी प्रकार की सम्पत्ति के अनिवार्य अर्जन के लिए उपबंध करने वाली तत्समय प्रवृत्त किसी विधि द्वारा अधिकथित अवधारणा के सिद्धान्तों का अनुसरण करेगा।

(4) यदि इस धारा के अधीन प्रतिकर का हकदार कोई व्यक्ति प्रतिकर की रकम की पर्याप्तता को विवादित करता है तो वह प्राधिकरण के आदेश की तारीख से नब्बे दिवस के भीतर–भीतर उस क्षेत्र, जिसमें सम्पत्ति है, पर क्षेत्रीय अधिकारिता रखने वाले जिला न्यायाधीश के समक्ष अपील फाईल कर सकेगा और जिला न्यायाधीश का विनिश्चय अंतिम होगा।

7. **पर्यटन और सहबद्ध क्रियाकलाप :** प्राधिकरण, राज्य सरकार की पूर्व अनुज्ञा से, संरक्षित क्षेत्र के सौंदर्यीकरण के लिए ऐसे क्रियाकलाप हाथ में ले सकेगा या उन्हें कार्यान्वित करने के लिए किसी एजेन्सी या राज्य के किसी विभाग को तब तक अनुज्ञात कर सकेगा जब तक कि प्राधिकरण का यह समाधान रहता है कि ऐसे क्रियाकलाप का, संरक्षित क्षेत्र पर किसी भी प्रकार से कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

अध्याय–3 : प्राधिकरण की स्थापना और गठन इत्यादि

8. प्राधिकरण का गठन :

(1) इस अधिनियम के प्रारम्भ के पश्चात् यथाशक्य शीघ्र, राज्य सरकार, इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के अधीन प्राधिकरण की शक्तियों का प्रयोग और कृत्यों का पालन करने के लिए राजस्थान झील प्राधिकरण के नाम से एक प्राधिकरण गठित करेगी।

(2) प्राधिकरण, पूर्वोक्त नाम का एक निगमित निकाय होगा जिसका शाश्वत उत्तराधिकार होगा और उसकी एक सामान्य मुद्रा होगी और उसे जंगम और स्थावर दोनों प्रकार की सम्पत्ति को अर्जित, धारित और व्ययन करने की, और संविदा करने की शक्ति होगी और वह अपने निगमित नाम से वाद ला सकेगा या उसके विरूद्ध वाद लाया जा सकेगा।

(3) प्राधिकरण में एक अध्यक्ष, उपाध्यक्ष और सात से न्यून और इक्कीस से अनधिक ऐसे अन्य सदस्य होंगे, जैसा कि राज्य सरकार अवधारित करे।

(4) प्राधिकरण के सदस्य राज्य सरकार द्वारा नाम निर्देशित किये जायेंगे और पदेन सदस्य से भिन्न कोई सदस्य, उस तारीख से, जिसको वह पदग्रहण करता है, तीन वर्ष की कालावधि के लिए या राज्य सरकार के प्रसादपर्यन्त, जो भी पहले हो, पद धारण करेगा;

परन्तु प्राधिकरण के सदस्यों को नाम निर्देशित करते समय राज्य सरकार निम्नलिखित को पर्याप्त प्रतिनिधित्व देगी, अर्थात्:–

(i) राज्य सरकार के वित्त, स्थानीय स्वशासन, पंचायती राज राजस्व और नगरीय विकास और आवासन विभाग;

(ii) पर्यावरण, वन, मत्स्य, पर्यटन, जल संसाधन और कला एवं संस्कृति के लिए उत्तरदायी राज्य सरकार के विभाग;

(iii) पर्यावरण, पारिस्थितिकी, भू–विज्ञान, जल विज्ञान, जलीय भू–विज्ञान, सरोवर–विज्ञान या झील संरक्षण के क्षेत्र में विशेषज्ञ;

(5) पदेन सदस्यों से भिन्न सदस्यों के पारिश्रमिक और भत्तों सहित, सेवा के निबंधन और शर्तें ऐसी होगी जो विहित की जायें;

(6) अन्य सदस्यों के मामले में, पदेन सदस्यों से भिन्न कोई सदस्य अध्यक्ष को, और अध्यक्ष के मामले में राज्य सरकार को, तीस दिवस पूर्व लिखित नोटिस प्रस्तुत करके अपना पद त्याग कर सकेगा।

(7) प्राधिकरण का मुख्यालय जयपुर में या ऐसे अन्य स्थान पर होगा जो राज्य सरकार अधिसूचित करे।

(8) प्राधिकरण की बैठक छह मास में कम से कम एक बार होगी; तथापि, अध्यक्ष को किसी भी समय प्राधिकरण की बैठक बुलाने की शक्ति होगी।

(9) प्राधिकरण, इसकी बैठकों में कार्य संचालन के दौरान प्रक्रिया के ऐसे नियमों का पालन करेगा, जो विहित किये जायें।

(10) अध्यक्ष की अनुपस्थिति में, प्राधिकरण की बैठक की अध्यक्षता उपाध्यक्ष द्वारा जायेगी और अध्यक्ष और उपाध्यक्ष दोनों की अनुपस्थिति की दशा में अध्यक्ष द्वारा इस निमित्त नाम निर्देशित किये गये सदस्य द्वारा प्राधिकरण की बैठक की अध्यक्षता की जायेगी।

(11) राष्ट्रीय जलीय पारिस्थितिकी संरक्षण योजना (एन.पी.सी.ए.ई.) के प्रयोजन के लिए प्राधिकरण नोडल प्राधिकारी होगा।

9. समितियां गठित करने की शक्ति : प्राधिकरण, इस अधिनियम के अधीन अपने कृत्यों को कार्यान्वित करने के लिए अपने सदस्यों में से या अन्यथा, ऐसी समितियों का गठन कर सकेगा जो वह ठीक समझे और ऐसी समितियों को इस अधिनियम के अधीन ऐसी शक्तियां, सशर्त या बिना किसी शर्त के, प्रत्यायोजित करेगा, जो वह ठीक समझे; परन्तु समिति के विनिश्चय को कार्यान्वित करने से पूर्व प्राधिकरण का अनुमोदन आवश्यक होगा।

10. प्राधिकरण के कर्मचारिवृन्द :

(1) राज्य सरकार द्वारा शासन सचिव से अनिम्न रैंक के किसी अधिकारी को प्राधिकरण का मुख्य कार्यपालक अधिकारी नियुक्त किया जायेगा।

(2) प्राधिकरण, राज्य सरकार के पूर्व अनुमोदन से, प्राधिकरण में इतनी संख्या में अधिकारियों और अन्य कर्मचारियों के पदों का सृजन कर सकेगा जितने वह इस अधिनियम के अधीन अपने कृत्यों के कार्यान्वयन के लिए आवश्यक समझे।

(3) प्राधिकरण के अधिकारियों और कर्मचारियों के वेतन और भत्ते और सेवा के अन्य निबंधन और शर्तें ऐसी होगी जो प्राधिकरण द्वारा विनियमों द्वारा अवधारित की जायें।

(4) प्राधिकरण, राज्य सरकार के पूर्व अनुमोदन से, ऐसे विशेषज्ञों और तकनीकी व्यक्तियों को भी संविदा आधार पर रख सकेगा जिन्हें वह इस अधिनियम के अधीन अपने कृत्यों को कार्यान्वित करने के लिए आवश्यक समझे।

(5) प्राधिकरण के मुख्य कार्यपालक अधिकारी और अन्य अधिकारी और कर्मचारी अध्यक्ष के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के अध्यधीन रहेंगे और ऐसी शक्तियों का प्रयोग और ऐसे कृत्यों का निर्वहन करेंगे जो उन्हें प्राधिकरण द्वारा समय–समय पर प्रदत्त किये जायें या सौंपे जायें।

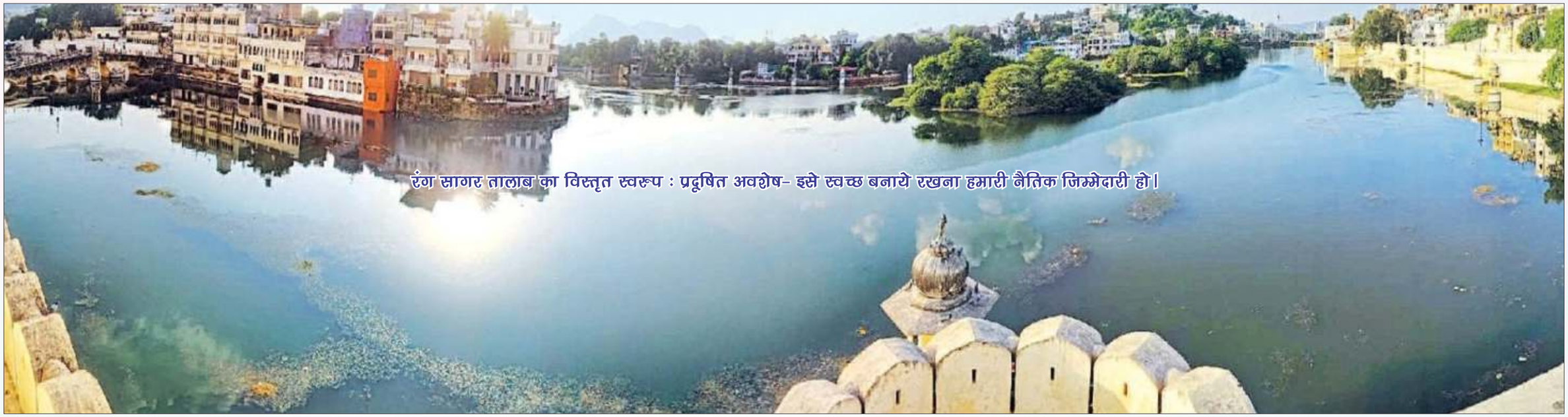
11. रिक्तियों इत्यादि से प्राधिकरण की कार्यवाहियों का अविधिमान्य नहीं होना : प्राधिकरण का कोई भी कार्य या कार्यवाही केवल निम्नलिखित कारणों से अविधिमान्य नहीं होगी–

(क) प्राधिकरण में कोई रिक्ति, या उसके गठन में कोई दोष; या

(ख) प्राधिकरण के सदस्य के रूप में कार्य कर रहे किसी व्यक्ति की नियुक्ति में कोई दोष; या

(ग) प्राधिकरण की प्रक्रिया में ऐसी कोई अनियमितता जो मामले के गुणा–गुण को प्रभावित नहीं करती हो।

12. आदेशों इत्यादि का अधिप्रमाणन : प्राधिकरण की समस्त कार्यवाहियां अध्यक्ष या अध्यक्ष द्वारा इस निमित्त नियुक्त किये गये किसी अधिकारी



रंग सागर तालाब का विस्तृत स्वरूप : प्रदूषित अवशेष– इसे स्वच्छ बनाये रखना हमारी नैतिक जिम्मेदारी हो।

के हस्ताक्षर द्वारा अधिप्रमाणित की जायेंगी और प्राधिकरण के अन्य आदेश और लिखतें, विनियमों द्वारा प्राधिकृत किये गये प्राधिकरण के किसी अधिकारी द्वारा अधिप्रमाणित की जायेगी।

अध्याय–4 : वित्त, बजट और लेखें

13. प्राधिकरण की निधि :

(1) राज्य सरकार एक निधि गठित करेगी जिसका नाम राजस्थान झील विकास प्राधिकरण निधि होगा, जिसमें निम्नलिखित सहित प्राधिकरण द्वारा प्राप्त समस्त धन जमा किया जायेगा–

(क) अभिदाय की ऐसी रकम, जो राज्य सरकार द्वारा वार्षिक या प्रत्येक वर्ष में ऐसी किस्तों में, जो वह राज्य की योजना में सम्मिलित स्कीमों के अनुसार अवधारित करें और इस निमित्त सम्यक् रूप से किये गये विनियोग के अधीन दी जाये;

(ख) ऐसा अन्य धन, जो राज्य सरकार, केन्द्रीय सरकार या किसी अन्य प्राधिकारी या एजेंसी द्वारा अनुदानों, उधारों, अग्रिमों द्वारा या अन्यथा, प्राधिकरण को संदत्त किया जाये;

(ग) वित्तीय संस्थाओं से लिये जाने वाले उधारों को सम्मिलित करते हुए, प्राधिकरण द्वारा उधार लिया गया धन;

(घ) प्राधिकरण द्वारा किरायों और लाभों के रूप में या किसी अन्य रीति से या किसी अन्य स्रोत से प्राप्त समस्त धन; और

(ङ) प्राधिकरण द्वारा प्राप्त समस्त दान।

(2) प्राधिकरण अपनी निधि में से ऐसी धनराशि जो प्राधिकरण द्वारा अवधारित की जाये, किसी अनुसूचित बैंक या किसी सहकारी बैंक या राज्य सरकार द्वारा इस निमित्त अनुमोदित अन्य बैंक में बचत या जमा खाते में रख सकेगा, और उक्त राशि से अधिक कोई धनराशि ऐसी रीति से विनिहित की जायेगी, जो विनियमों द्वारा अवधारित की जाये।

(3) ऐसे खातों का संचालन प्राधिकरण के ऐसे अधिकारी द्वारा किया जायेगा जिसे प्राधिकरण द्वारा विनियमों में प्राधिकृत किया जाये।

14. निधि इत्यादि का उपयोजन – प्राधिकरण में निहित समस्त सम्पत्तियां, निधि और अन्य आस्तियां उसके द्वारा इस अधिनियम के प्रयोजनों के लिए और इसके उपबंधों के अध्यधीन रहते हुए, धारित और उपयोजित की जायेंगी, अन्यथा नहीं।

15. प्राधिकरण की उधार लेने की शक्ति – प्राधिकरण इस अधिनियम के प्रयोजन को कार्यान्वित करने के लिए राज्य सरकार के पूर्व अनुमोदन से, ब्याज की ऐसी दरों पर और ऐसी शर्तों पर जो राज्य सरकार धन उधार लेते समय अवधारित करे, धन उधार ले सकेगा।

16. लेखें और संपरीक्षा –

(1) प्राधिकरण ऐसे प्रारूप में और ऐसी रीति से, जो विहित की जाये, लेखे रखेगा।

(2) प्राधिकरण के लेखे, राजस्थान स्थानीय निधि संपरीक्षा अधिनियम, 1954 (1954 का अधिनियम सं. 28) के उपबंधों के अनुसार निदेशक, स्थानीय निधि संपरीक्षा विभाग द्वारा संपरीक्षा किये जाने के अध्यधीन रहेंगे।

(3) प्राधिकरण, निधि में से संपरीक्षा के लिए ऐसे प्रभारों का संदाय करेगा जो विहित किये जायें।

17. बजट –

(1) प्राधिकरण प्रतिवर्ष ऐसे प्ररूप में और ऐसे समय पर, जो विहित किया जाये, आगामी वित्तीय वर्ष की प्राक्कलित प्राप्तियां दर्शित करते हुए, प्राधिकरण की प्राक्कलित प्राप्तियां और व्यय दर्शित करते हुए, आगामी वित्तीय वर्ष के संबंध में वार्षिक बजट प्राक्कलन तैयार करेगा और उसे राज्य सरकार के अनुमोदन के लिए प्रस्तुत करेगा।

(2) प्राधिकरण अपने व्ययों को सर्वथा राज्य सरकार द्वारा अनुमोदित बजट प्राक्कलनों के भीतर रखेगा।

18. वार्षिक रिपोर्ट –

(1) प्राधिकरण, प्रत्येक वित्तीय वर्ष की समाप्ति के पश्चात्, पूर्व वर्ष के दौरान किये गये अपने क्रियाकलापों की एक रिपोर्ट तैयार करेगा और चालू वर्ष के 30 सितम्बर से पूर्व राज्य सरकार को प्रस्तुत करेगा।

(2) राज्य सरकार लेखों के विवरण सहित ऐसी वार्षिक रिपोर्ट को राज्य विधान–मण्डल के सदन के समक्ष रखवायेगी।

अध्याय–5 : प्रकीर्ण

19. प्राधिकरण की करार करने की शक्ति – प्राधिकरण, इस अधिनियम के अधीन किसी योजना, परियोजना या स्कीम को क्रियान्वित करने के प्रयोजनों के लिए ऐसे निबंधनों और शर्तें पर, जो वह राज्य सरकार के अनुमोदन से अवधारित करे, किसी व्यक्ति या संस्था के साथ करार कर सकेगा।

20. प्राधिकरण की निर्देश देने की शक्तियां – तत्समय प्रवृत्त किसी राजस्थान विधि में अंतर्विष्ट किसी बात के होते हुए भी, प्राधिकरण राज्य सरकार के किसी भी विभाग या किसी स्थानीय प्राधिकारी को या उसके किसी अधिकारी या कर्मचारी को ऐसे निर्देश दे सकेगा जो इस अधिनियम के प्रयोजनों को कार्यान्वित करने के लिए आवश्यक हों और ऐसे निर्देश ऐसे विभाग, प्राधिकारी या यथास्थिति, अधिकारी पर आबद्धकर होंगे।

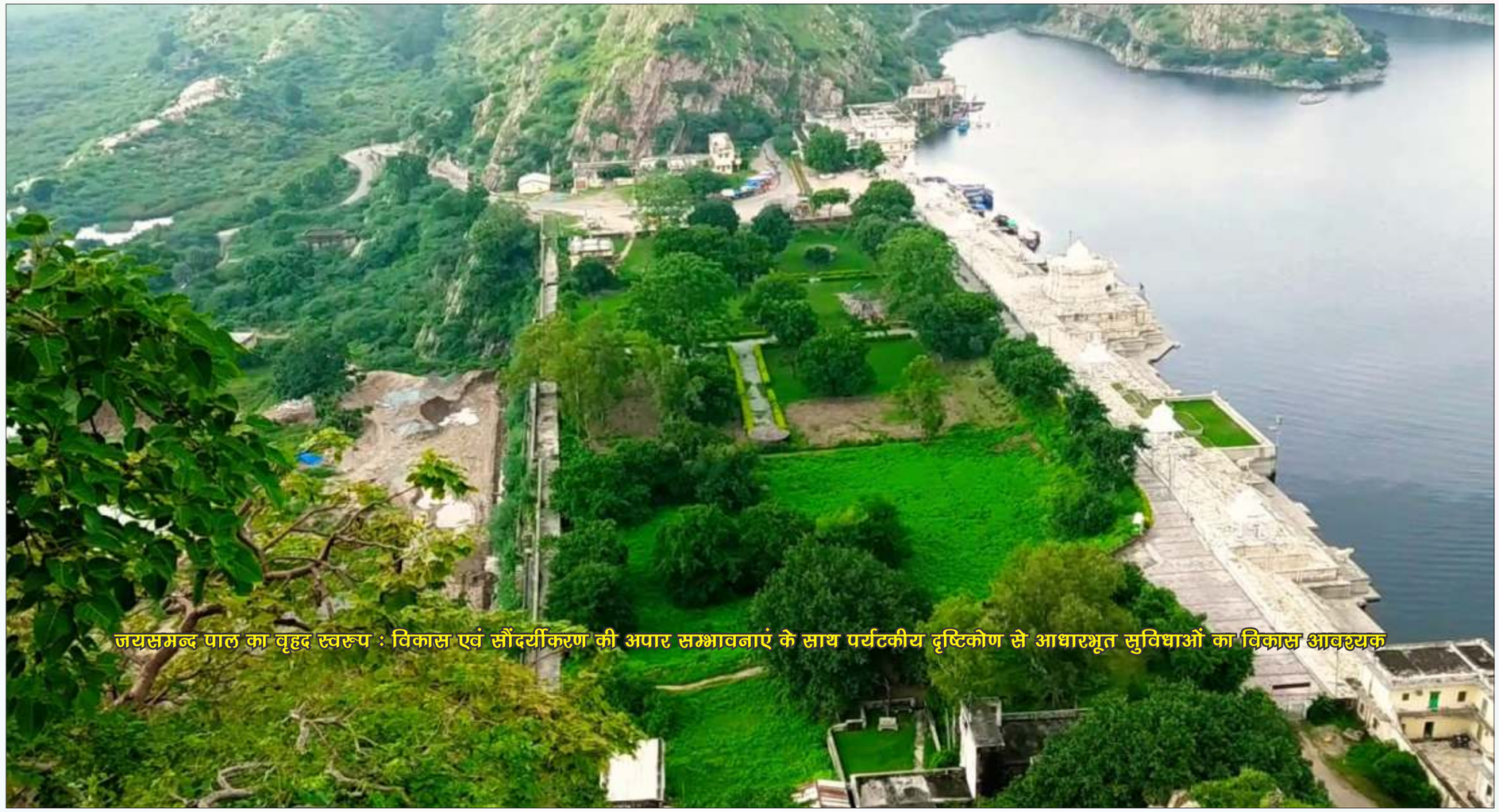
21. अतिक्रमण हटाने की शक्ति –

(1) प्राधिकरण ऐसे किसी भी व्यक्ति से जिसने किसी झील की सीमाओं के भीतर या संरक्षित क्षेत्र के भीतर किसी क्षेत्र पर अतिक्रमण कर लिया है, अतिक्रमण हटाने के लिए लिखित नोटिस द्वारा, नोटिस में विनिर्दिष्ट समय के भीतर–भीतर, जो पन्द्रह दिन से कम नहीं होगा, अतिक्रमण को हटाने और उस क्षेत्र को उसकी मूल स्थिति में लाने की अपेक्षा कर सकेगा।

(2) यदि वह व्यक्ति जिस पर उप–धारा (1) के अधीन नोटिस तामील किया गया है, नोटिस में विनिर्दिष्ट समय के भीतर–भीतर अतिक्रमण को नहीं हटाता है या अतिक्रमण को हटाता है तो किन्तु उस क्षेत्र को, प्राधिकरण के समाधानप्रद रूप में, उसकी मूल स्थिति में वापस नहीं लाता तो प्राधिकरण ऐसे व्यक्ति के खर्चे पर उस अतिक्रमण को हटा सकेगा और उस क्षेत्र को उसकी मूल स्थिति में ला सकेगा।

(3) उप–धारा (2) के अधीन प्राधिकरण द्वारा उपगत खर्चा, प्राधिकरण के मुख्य कार्यपालक अधिकारी के प्रमाण पत्र पर, भू–राजस्व की बकाया के रूप में वसूलीय होगा।

22. प्रवेश की शक्ति – प्राधिकरण के किसी सदस्य या अधिकारी या प्राधिकरण द्वारा इस निमित्त प्राधिकृत किसी अन्य व्यक्ति के लिए किसी भूमि, भवन या अन्य परिसर में या उस पर सूर्योदय या सूर्यास्त के बीच, ऐसे सहायकों या कर्मकारों के साथ जो वह आवश्यक समझे, इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये किन्हीं नियमों या विनियमों के अधीन प्राधिकरण के कृत्यों में से किसी कृत्य को कार्यान्वित करने के प्रयोजन के लिए



जयसमन्द पाल का वृहद स्वरूप : विकास एवं सौंदर्यीकरण की अपार सम्भावनाएं के साथ पर्यटकीय दृष्टिकोण से आधारभूत सुविधाओं का विकास आवश्यक

प्रवेश करना विधिपूर्ण होगा;

परन्तु किसी भी ऐसी भूमि, भवन या अन्य परिसर में जो उस समय अधिभोगाधीन हो, उसके अधिभोगी की सहमति के सिवाय तब तक प्रवेश नहीं किया जायेगा जब तक इसका चौबीस घण्टे का लिखित नोटिस उक्त अधिभोगी को न दे दिया जाये;

परन्तु यह और कि मानव आवास के रूप में उपयोग में लिये जाने वाले किसी भवन के या अन्य परिसर के मामले में अधिभोगियों की सामाजिक और धार्मिक रूढ़ियों का सम्यक् ध्यान रखा जायेगा।

23. सूचना मांगने की प्राधिकरण की शक्ति – प्राधिकरण को राज्य सरकार के किसी विभाग या किसी स्थानीय प्राधिकारी या किसी अन्य व्यक्ति से ऐसी कोई भी सूचना मांगने की शक्ति होगी जो इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के अधीन उसकी शक्तियों के प्रयोग और उसके कृत्यों के पालन में उसके द्वारा अपेक्षित हो, और ऐसा विभाग, प्राधिकरण या व्यक्ति ऐसी सूचना देने के लिए आबद्ध होगा।

24. राज्य सरकार द्वारा नियंत्रण –

(1) प्राधिकरण, अपनी शक्तियों का प्रयोग तथा कर्तव्यों का पालन, इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के अधीन, राज्य सरकार द्वारा झीलों के संरक्षण और विकास के बारे में बनायी गई किसी नीति और मार्गदर्शक सिद्धान्तों के अध्यधीन रहते हुए करेगा।

(2) प्राधिकरण राज्य सरकार के ऐसे निदेशों का अनुपालन करने के लिए आबद्ध होगा जो उसके द्वारा इस अधिनियम के प्रयोजनों को कार्यान्वित करने के लिए जारी किये जायें।

(3) यदि, प्राधिकरण के इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के अधीन शक्तियों के प्रयोग और कृत्यों के पालन के संबंध में, प्राधिकरण और राज्य सरकार के किसी विभाग या किसी स्थानीय प्राधिकारी के बीच कोई विवाद उद्भूत हो तो मामले को राज्य सरकार को निर्दिष्ट किया जायेगा और उस पर राज्य सरकार का विनिश्चय अंतिम और आबद्धकर होगा।

25. शक्तियों का प्रत्यायोजन –

(1) राज्य सरकार, इस अधिनियम द्वारा या तदधीन उसे प्रदत्त नियम बनाने की शक्ति के सिवाय, समस्त या किन्हीं शक्तियों का प्रत्यायोजन अपने अधीनस्थ किसी अधिकार को, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, कर सकेगी।

(2) प्राधिकरण, इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के अधीन, अपनी विनियम बनाने की शक्ति के सिवाय, अपनी शक्तियों और कृत्यों में से किसी का प्रत्यायोजन राज्य सरकार के किसी अधिकारी, किसी स्थानीय प्राधिकारी या उसके अधीनस्थ किसी अधिकारी को, लिखित आदेश द्वारा, ऐसी शर्तों और विर्बन्धनों के अध्यधीन रहते हुए, कर सकेगा, जैसा वह ठीक समझे;

परन्तु राज्य सरकार के किसी अधिकारी, या स्थानीय प्राधिकारी को इस उप–धारा के अधीन शक्तियों और कृत्यों का प्रत्यायोजन, राज्य सरकार या, यथास्थिति, ऐसे प्राधिकारी की सहमति से किया जायेगा।

बड़ी तालाब पाल की मुख्य पाल एवं मंदिर के पास सुन्दर पार्क विकास के साथ पहाड़ियों पर हरीतिमा की अपार सम्भावनाएं

26. संक्रमणकालीन उपबंध –

(1) इस अधिनियम के अधीन प्राधिकरण के गठित किये जाने तक, इस अधिनियम के अधीन प्राधिकरण को प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग और सौंपे गये कृत्यों का निष्पादन राज्य सरकार या इस निमित्त राज्य सरकार द्वारा प्राधिकृत किसी अन्य प्राधिकारी या अधिकारी द्वारा किया जा सकेगा।

(2) इस अधिनियम के उपबंधों के अधीन नियमों या विनियमों के बनाये जाने तक, राज्य सरकार, इस अधिनियम द्वारा नियमों या विनियमों द्वारा उपबंधित किये जाने के लिए अपेक्षित विषयों के लिए आदेश और मार्गदर्शक सिद्धान्त जारी करके उपबंध कर सकेगी।

27. अपराध – जो कोई इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के किसी भी उपबंध का उल्लंघन करता है, वह दोषसिद्धि पर, ऐसी अवधि के कारावास से, जो दो वर्ष तक का हो सकेगा, या जुर्माने से जो पच्चीस हजार रूपये से कम का नहीं होगा, दण्डित किया जायेगा।

28. कम्पनियों द्वारा अपराध –

(1) यदि इस अधिनियम के अधीन कोई अपराध किसी कम्पनी द्वारा किया जाना अभिकथित किया जाता है तो प्रत्येक व्यक्ति, जो अपराध किये जाने के समय उस कंपनी के कारोबार के संचालन के लिए उस कम्पनी का प्रभारी और उसके प्रति उत्तरदायी था, और साथ ही वह कम्पनी भी उस अपराध के दोषी समझे जायेंगे और तद्नुसार अपने विरूद्ध कार्यवाही किये जाने और दण्डित किये जाने के भागी होंगे;

परन्तु इस उप–धारा में अन्तर्विष्ट कोई भी बात ऐसे किसी व्यक्ति को दण्ड का भागी नहीं बनायेगी, यदि वह यह साबित कर देता है कि अपराध उसकी जानकारी के बिना किया गया था या उसने ऐसे अपराध के किये जाने को निवारित करने के लिए समस्त सम्यक् तत्परता बरती थी।

(2) उप–धारा (1) में किसी बात के होते हुए भी, जहां इस अधिनियम के अधीन कोई अपराध किसी कम्पनी द्वारा किया गया है और यह साबित हो जाता है कि वह अपराध कम्पनी के किसी निदेशक, प्रबन्धक, सचिव या अन्य अधिकारी की सहमति या मौनानुकूलता से किया गया है, या उसकी उपेक्षा के फलस्वरूप किया जाता है तो ऐसा निदेशक, प्रबन्धक, सचिव या अन्य अधिकारी भी उस अपराध का दोषी समझा जायेगा और तदनुसार अपने विरुद्ध कार्यवाही किये जाने और दण्डित किये जाने का भागी होगा।

स्पष्टीकरण– इस धारा के प्रयोजनों के लिए –

(क) ''कम्पनी'' से कोई निगमित निकाय अभिप्रेत है, और इसमें फर्म या व्यष्टियों का अन्य संगम सम्मिलित है; और

(ख) फर्म के संबंध में ''निदेशक'' से फर्म का भागीदार अभिप्रेत है।

29. प्राधिकरण के अधिकारियों और कर्मचारियों का लोक सेवक समझा जाना – प्राधिकरण के सदस्य और प्रत्येक अधिकारी और कर्मचारी भारतीय दण्ड संहिता, 1860 (1860 का केन्द्रीय अधिनियम सं. 45) की धारा 21 के अर्थान्तर्गत लोक सेवक समझे जायेंगे।

30. सदभावपूर्वक की गई कार्रवाई के लिए संरक्षण – इस अधिनियम या तदधीन बनाये गये नियमों या विनियमों के अनुसरण में सदभावपूर्वक की गयी या किये जाने के लिए आशयित किसी बात के लिए, प्राधिकरण या प्राधिकरण के निर्देशों के अधीन कार्य करने वाले उसके किसी सदस्य या अधिकारी या कर्मचारी या किसी व्यक्ति के विरुद्ध कोई वाद, अभियोजन या अन्य विधिक कार्यवाही पोषणीय नहीं होगी।

31. नियम बनाने की शक्ति –

(1) राज्य सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, इस अधिनियम के प्रयोजनों को कार्यान्वित करने के लिए नियम बना सकेगी।

(2) इस अधिनियम के अधीन बनाये गये समस्त नियम, उनके इस प्रकार बनाये जाने के पश्चात् यथाशक्य शीघ्र, राज्य विधान–मण्डल के सदन के समक्ष, जब वह सत्र में हो, चौदह दिन से अन्यून की कालावधि के लिए, जो एक सत्र में या दो उत्तरोत्तर सत्रों में समाविष्ट हो सकेगी, रखे जायेंगे और यदि, उस सत्र की, जिसमें वे इस प्रकार रखे गये हैं या ठीक अगले सत्र की समाप्ति के पूर्व राज्य विधान मण्डल का सदन ऐसे नियमों में से किसी भी नियम में कोई भी उपान्तरण करता है या यह संकल्प करता है कि ऐसा कोई नियम नहीं बनाया जाना चाहिए तो तत्पश्चात् ऐसा नियम केवल ऐसे उपान्तरित रूप में प्रभावी होगा या, यथास्थिति, उसका कोई प्रभाव नहीं होगा, तथापि, ऐसा कोई भी उपान्तरण या बातिलकरण उसके अधीन पूर्व की गयी किसी बात की विधिमान्यता पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालेगा।

32. विनियम बनाने की शक्ति –

(1) इस अधिनियम और तद्धीन बनाये गये नियमों को अन्य उपबंधों के अध्यधीन रहते हुए, प्राधिकरण समय–समय पर, विनियमों द्वारा इस अधिनियम के अधीन उपबंधित किये जाने वाले ऐसे समस्त मामलों या इनमें से किसी मामले के लिए और साधारणतया अन्य समस्त मामलों के लिए विनियम बना सकेगा जिनके लिए प्राधिकरण की राय में, इस अधिनियम या तद्धीन बनाये गये नियमों के अधीन इसकी शक्तियों का प्रयोग और उसके कृत्यों तथा कर्तव्यों का निर्वहन करने के लिए उपबंध आवश्यक है।

(2) उप–धारा (1) के अधीन प्राधिकरण द्वारा बनाया गया कोई भी विनियम तब तक प्रभावी नहीं होगा जब तक कि वह राजपत्र में प्रकाशित न हो गया हो।

(3) राज्य सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा किसी भी समय, प्राधिकरण द्वारा बनाये गये किसी भी विनियम को पूर्णतः या भागतः निरसित या उपान्तरित कर सकेगी परन्तु इस उप–धारा के अधीन कोई कार्रवाई करने से पूर्व राज्य सरकार प्राधिकरण को वे आधार संसूचित करेगी जिन पर ऐसा किया जाना वह प्रस्तावित करती है, प्राधिकरण के लिए इस प्रस्ताव के विरूद्ध कारण बतलाने के लिए युक्तियुक्त कालावधि नियत करेगी, और प्राधिकरण के स्पष्टीकरण और आक्षेपों, यदि कोई हों, पर विचार करेगी।

(4) किसी विनियम का निरसन या उपान्तरण, यदि उसमें कोई तारीख विनिर्दिष्ट नहीं की गयी है तो, राजपत्र में अधिसूचना के प्रकाशन की तारीख से प्रभावी होगा और ऐसी तारीख के पूर्व की गयी या लोपित की गयी या होने दी गयी कोई बात उससे प्रभावित नहीं होगी।

33. कठिनाइयों के निराकरण की शक्ति –

(1) यदि इस अधिनियम के उपबंधों को प्रभावी बनाने में कोई कठिनाई उत्पन्न होती है तो राज्य सरकार, राजपत्र में प्रकाशित आदेश द्वारा, कोई

भी ऐसी कार्रवाई कर सकेगी जो इस अधिनियम के उपबंधों से असंगत न हो और जो कठिनाई के निराकरण के लिए उसे आवश्यक या समीचीन प्रतीत हो ।

परन्तु इस धारा के अधीन कोई भी आदेश इस अधिनियम के प्रारम्भ से दो वर्ष की समाप्ति के पश्चात् नहीं किया जायेगा।

(2) इस धारा के अधीन किया गया प्रत्येक आदेश, उसके इस प्रकार किये जाने के पश्चात् यथाशक्य शीघ्र, राज्य विधान–मण्डल के सदन के समक्ष रखा जायेगा।

34. प्राधिकरण का विघटन –

(1) जहां राज्य सरकार का यह समाधान हो जाये कि वह प्रयोजन, जिसके लिए इस अध्यादेश के अधीन प्राधिकरण की स्थापना की गयी थी, सारवान् रूप से पूरा किया जा चुका है जिसके कारण राज्य सरकार की राय में प्राधिकरण का अस्तित्व में बना रहना अनावश्यक हो गया है, वहां राज्य सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, घोषणा कर सकेगी कि प्राधिकरण ऐसी तारीख से विघटित हो जायेगा जो अधिसूचना में विनिर्दिष्ट की गयी है और प्राधिकरण तद्नुसार विघटित हुआ समझा जायेगा।

(2) उक्त तारीख से –

(क) समस्त आस्तियां, सम्पत्तियां, निधियां और बकाया जो प्राधिकरण में निहित हों या उसके द्वारा वसूलीय हों, राज्य सरकार में निहित होंगी या उसके द्वारा वसूलीय होंगी;

(ख) समस्त देयताएं, जो प्राधिकरण के विरुद्ध प्रवर्तनीय हैं, राज्य सरकार के विरुद्ध प्रवर्तनीय होंगी; और

(ग) ऐसा कोई कृत्य जो प्राधिकरण द्वारा पूर्णतः निष्पादित नहीं किया गया है, राज्य सरकार द्वारा निष्पादित किया जायेगा।

35. अन्य विधियों का लागू होना –

(1) इस अधिनियम के उपबंध, तत्समय प्रवृत्त किसी अन्य राजस्थान विधि में इस अधिनियम के उपबंधों से असंगत किसी बात के होते हुए भी या किसी न्यायालय या प्राधिकारी का कोई प्रतिकूल निर्णय या विनिश्चय होते हुए भी, प्रभावी होंगे।

(2) संरक्षित क्षेत्र के अन्तर्गत आने वाली भूमि का कोई पट्टा, अनुज्ञप्ति या किसी विधि के आधार पर प्रभाव रखने वाली कोई लिखत या उसमें कोई हक, उस सीमा तक उपांतरित हो जायेगी और उसका कोई प्रभाव नहीं होगा;

परन्तु इस अधिनियम की कोई भी बात किसी अभिधारी को, उसके संविदात्मक अधिकारों से, उस सीमा तक के सिवाय जहां तक कि ऐसे अधिकार इस अधिनियम के उपबंधों से असंगत न हों, वंचित नहीं करेगी।

36. धार्मिक अधिकारों की व्यावृत्ति – इस अधिनियम की कोई भी बात धार्मिक महत्व रखने वाली किसी झील के संबंध में समाज के किसी वर्ग के किन्हीं भी धार्मिक अधिकारों को न तो निर्बन्धित करेगी और न ही उसका ऐसा अर्थ लगाया जायेगा कि वह ऐसे किन्हीं अधिकारों को निर्बन्धित करती है।

37. निरसन और व्यावृत्तियां –

(1) राजस्थान झील (संरक्षण और विकास) प्राधिकरण अध्यादेश, 2015 (2015 का अध्यादेश सं. 1) इसके द्वारा निरसित किया जाता है।

(2) ऐसे निरसन के होते हुए भी, उक्त अध्यादेश के अधीन की गयी समस्त बातें, कार्रवाइयां या किये गये आदेश इस अधिनियम के अधीन किये गये समझे जायेंगे।

उद्देश्यों और कारणों का कथन :

राजस्थान में स्थित झीलों, चाहे प्राकृतिक हों या मानव निर्मित, का संरक्षण, प्रत्यावर्तन, पुनर्सृजन, सौन्दर्यीकरण करने और उनके एकीकृत विकास और साथ ही जलविज्ञान, जलीय भू–विज्ञान, सरोवर–विज्ञान और पारिस्थितिकी संबंधी एकीकृत प्रबन्ध के लिए भी और समुचित, व्यवस्थित विकास और संरक्षण का पर्यवेक्षण करने और ऐसे विकास के लिए योजनाएं, परियोजनाएं और स्कीमें निष्पादित करने, झील की सीमाओं और संरक्षित क्षेत्र के भीतर अप्राधिकृत क्रियाकलापों को निवारित करने और बंद करने, संरक्षित क्षेत्र में अप्राधिकृत सन्निर्माण को निवारित करने, बंद करने और हटाने के लिए जिसमें अपनी–अपनी अधिकारिताओं के भीतर कई सरकारी विभाग, स्थानीय प्राधिकारी और अन्य संगठन वर्तमान में कार्य कर रहे हैं, के प्रयोजनों के लिए प्राधिकरण गठित और स्थापित करने, ऐसे प्राधिकरण को या तो स्वयं या अन्य प्राधिकारी के माध्यम से झीलों का संरक्षण, प्रत्यार्वतन, पुनर्सृजन करने और उनके एकीकृत विकास के लिए योजनाओं, परियोजनाओं, स्कीमों को बनाने और निष्पादित करने में समर्थ बनाने के लिए उपबंध किये जाने की आवश्यकता व्यापक रूप से महसूस की जा रही है।

प्रस्तावित विधेयक, अन्य बातों के साथ, राजस्थान झील विकास प्राधिकरण के गठन, इसके कृत्य, निधि और प्राधिकरण द्वारा तैयार और क्रियान्वित की जाने वाली स्कीमों, परियोजनाओं और योजनाओं का तथा राज्य सरकार द्वारा नियंत्रण का उपबंध करता है।

चूंकि राजस्थान विधानसभा सत्र में नहीं थी और ऐसी परिस्थितियां विद्यमान थीं जिनके कारण राजस्थान के राज्यपाल के लिए तुरन्त कार्रवाई करना आवश्यक हो गया था, इसलिए उन्होंने 25 जनवरी, 2015 को राजस्थान झील (संरक्षण और विकास) प्राधिकरण अध्यादेश, 2015 (2015 का अध्यादेश सं. 1) प्रख्यापित किया जो राजस्थान राजपत्र, असाधारण, भाग 4(ख) में दिनांक 25 जनवरी, 2015 को प्रकाशित हुआ।

यह विधेयक पूर्वोक्त अध्यादेश को प्रतिस्थापित करने के लिए ईप्सित है।

अतः विधेयक प्रस्तुत है।

राजपाल सिंह शेखावत, प्रभारी मंत्री

संविधान के अनुच्छेद 207 के खण्ड 3 के अधीन राज्यपाल महोदय की सिफारिश :

(प्रतिलिपि पत्रांक प.2 (16) विधि/2/2015 दिनांक 18–03–2015

प्रेषक : श्री राजपाल सिंह शेखावत, प्रभारी मंत्री, प्रेषित : विशिष्ट सचिव, राजस्थान विधानसभा, जयपुर

राजस्थान राज्य के राज्यपाल महोदय ने राजस्थान झील (संरक्षण और विकास) प्राधिकरण विधेयक, 2015 की विषयवस्तु से अवगत होने के पश्चात् भारत के संविधान के अनुच्छेद 207 के खण्ड (3) के अधीन उक्त विधेयक को राजस्थान विधान सभा में विचारार्थ

लिये जाने की सिफारिश की है।

वित्तीय ज्ञापन : विधेयक के खण्ड 8(5) और 13(1) राज्य की समेकित निधि से व्यय अन्तर्वलित करते हैं। उक्त उपबंधों के लिए, 200.00 लाख रूपये (दो सौ लाख रुपये) के आरंभिक अनुदान का उपबंध किया गया है और प्राधिकरण को न्यस्त सम्यक् रूप से अनुमोदित स्कीमों के क्रियान्वयन के लिए उसके द्वारा पश्चात्वर्ती वर्षों में यथा अपेक्षित ऐसे अंशदान समय–समय पर सम्यक् विनियोग के पश्चात् किये जायेंगे।

– राजपाल सिंह शेखावत, प्रभारी मंत्री

प्रत्योजित विधान संबंधी ज्ञापन :

विधेयक के निम्नलिखित खण्ड, यदि अधिनियमित किये जाते हैं तो, ऐसे प्रत्येक खण्ड के सामने उल्लिखित मामलों के संबंध में, राज्य सरकार को नियम बनाने के लिए और प्राधिकरण को विनियम बनाने के लिए सशक्त करेंगे:–

खण्ड	के संबंध में
राज्य सरकार	
3(1)	किसी झील की सीमाओं के भीतर क्रियाकलाप को हाथ में लेने या किसी झील से कोई उपज या जल का उपयोग करने या प्राप्त करने के लिए अनुज्ञा प्रदान करने की रीति विहित करने,
4(2)	अधिसूचना से व्यथित व्यक्ति द्वारा आक्षेप या सुझाव फाइल करने की रीति विहित करने;
5(5)	संरक्षित क्षेत्र में अन्य क्रियाकलापों को विनिर्दिष्ट करते हुए प्राधिकरण का पूर्व अनुमोदन प्राप्त करने की रीति विहित करने;
6(1)(क)	वह रीति, जिससे झीलों के अभिलेख को, उनकी सीमाओं, बहाव क्षेत्र और ऐसे अन्य विषय, जो झीलों के संरक्षण और विकास के लिए आवश्यक समझे जायें, सहित, तैयार, संधारित और प्रकाशित किया जायेगा, विहित करने;
8(5)	पदेन सदस्यों से भिन्न सदस्यों के पारिश्रमिक और भत्तों सहित, सेवा के निबंधन और शर्तें विहित करने;
16(1)	वह रीति और प्रारूप, जिसमें प्राधिकरण द्वारा लेखे रखे जायेंगे, विहित करने;
16(3)	प्राधिकरण के लेखाओं की संपरीक्षा के लिए संदेय प्रभार विहित करने;
17(1)	प्राधिकरण का वार्षिक बजट प्राक्कलन तैयार किये जाने के लिए प्रारूप और सम विहित करने;
31(1)	इस अधिनियम के प्रयोजनों को साधारणतया कार्यान्वित करने;
प्राधिकरण	
10 (3)	प्राधिकरण के अधिकारियों और कर्मचारियों के वेतन और भत्ते और सेवा के अन्य निबंधन और शर्तें अवधारित करने;
12	प्राधिकरण के अन्य आदेशों और लिखतों को अधिप्रमाणित करने के लिए प्राधिकरण के अधिकारी को प्राधिकृत करने;
13(2)	वह रीति, जिससे निधि में अधिक धनराशि विनिहित की जायेगी, अवधारित करने;
13(3)	प्राधिकरण के खातों का संचालन करने के लिए उसके किसी अधिकारी को प्राधिकृत करने; और
32(1)	इस अधिनियम और तदधीन बनाये गये नियमों के अन्य उपबंधों के अध्यधीन रहते हुए, साधारणतया विनियम बनाने।

प्रस्तावित प्रत्यायोजन सामान्य प्रकृति का है और ब्यौर के विषयों से संबंधित है।

– राजपाल सिंह शेखावत, प्रभारी मंत्री