अध्याय-6

जल गुणवत्ता निगरानी एवं पर्यवेक्षण

भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा निर्धारित आईएस-10500 (संशोधित) मानक[1] वर्ष 2012 के अनुसार पेयजल को सुरक्षित तभी माना जाता है, जब वह जैविक प्रदूषण जैसे गिनी कृमि, टाइफाइड आदि से पूर्णतः मुक्त हो एवं रासायनिक प्रदूषण जैसे अधिक फ्लोराइड, लवणता, लौह, आर्सेनिक, नाइट्रेट आदि की अनुमत्य सीमाओं के भीतर हो।

इस अध्याय में जल जीवन मिशन (जेजेएम) के अन्तर्गत जल गुणवत्ता निगरानी एवं सर्वेक्षण (डब्ल्यूक्यूएमएंडएस) गतिविधियों पर किए गए व्यय एवं प्रगति की समीक्षा प्रस्तुत की गई है, जिसमें प्रयोगशाला आधारित जल गुणवत्ता परीक्षण, सामुदायिक स्तर पर प्रशिक्षण, सुधारात्मक उपायों का क्रियान्वयन एवं जल गुणवत्ता परीक्षण के विस्तार हेतु संसाधनों के उपयोग से सम्बंधित विवरण सम्मिलित है।

6.1 'जल गुणवत्ता निगरानी एवं पर्यवेक्षण गतिविधियां' घटक पर व्यय

जेजेएम के अंतर्गत प्रत्येक राज्य को आवंटित कुल वार्षिक निधि का अधिकतम दो प्रतिशत हिस्सा डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों के लिए निर्धारित किया गया है। डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों हेतु आवंटित राशि का उपयोग विभिन्न कार्यों जैसे प्रयोगशालाओं के माध्यम से जल गुणवत्ता परीक्षण, नियमित निगरानी एवं पर्यवेक्षण, सामुदायिक स्तर पर परीक्षण हेतु फील्ड टेस्टिंग किट्स का उपापन एवं कार्मिकों को बहु-स्तरीय मार्गदर्शन एवं प्रशिक्षण, आदि के लिए किया जाना था।

वर्ष 2019 से 2025 (20 जनवरी, 2025 तक) की अवधि के दौरान विभाग को कुल ₹ 486.23 करोड़ की राशि प्राप्त हुई। इसमें से मात्र ₹ 40.39 करोड़ (8.31 प्रतिशत) राशि डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों पर व्यय की गई, जबकि ₹445.84 करोड़ (91.69 प्रतिशत) की राशि अव्ययित रही। वर्ष 2019-24 के दौरान उपलब्ध कुल निधियों तथा उनके विरुद्ध किए गए व्यय की स्थिति **तालिका 6.1** में दी गई है:

तालिका 6.1: राजस्थान में डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों हेतु प्राप्त निधि एवं किया गया व्यय

(₹ करोड़ में)

वर्ष	प्राप्त राशि	व्यय	अप्रयुक्त राशि (प्रतिशत)
2019-20	24.84	3.31	21.53 (86.67)
2020-21	104.84	6.53	98.31 (93.77)
2021-22	67.81	9.19	58.62 (86.45)
2022-23	173.66	6.45	167.21 (96.28)

[1] यह मानक, पेयजल के नमूना संग्रहण एवं परीक्षण से संबंधित आवश्यकताओं एवं विधियों को विनिर्दिष्ट करता है।

वर्ष	प्राप्त राशि	व्यय	अप्रयुक्त राशि (प्रतिशत)
2023-24	41.90	13.03	28.87 (68.90)
2024-25 (20 जनवरी 2025 तक)	73.18	1.88	71.30 (97.43)
कुल	**486.23**	**40.39**	**445.84 (91.69)**

स्रोतः मुख्य रसायनज्ञ, जेजेएम द्वारा प्रदान की गई सूचना

राज्य-स्तरीय स्वीकृति समिति (एसएलएसएससी) द्वारा वार्षिक कार्य-योजना (एएपी) 2020-21 की स्वीकृति के दौरान, भारत सरकार के अवर सचिव (एनजेजेएम) के द्वारा प्रयोगशाला परीक्षण में वृद्धि किये जाने की सलाह दी गयी। साथ ही, निदेशक (एनजेजेएम) द्वारा 2020-21 में डब्लूक्यूएमएंडएस योजना निधि के सात प्रतिशत से कम उपयोग पर गंभीर चिंता व्यक्त की गयी थी। एनजेजेएम के द्वारा दिए गए निर्देशों के उपरान्त भी उपलब्ध निधियों के विरुद्ध डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों पर व्यय की गति अत्यंत धीमी रही।

लेखापरीक्षा द्वारा निधियों के न्यून उपयोग के लिए विभिन्न कारणों को उत्तरदायी माना गया, जिनमें अपर्याप्त जल गुणवत्ता परीक्षण, ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं (बीएलएल) की स्थापना न होना एवं महिलाओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कमी सम्मिलित हैं, जो कि डब्ल्यूक्यूएमएंडएस रूपरेखा की प्रमुख गतिविधियां हैं।

राज्य सरकार ने तथ्यों को स्वीकार करते हुए अवगत कराया (अगस्त एवं नवंबर 2025) कि मुख्य रसायनज्ञ (जेजेएम एवं ग्रामीण) का कार्यालय फरवरी 2022 में स्थापित किया गया एवं मई 2022 में कर्मचारियों की नियुक्ति की गई। कम व्यय का कारण प्रशासनिक एवं वित्तीय स्वीकृतियों में विलंब, विधानसभा एवं लोकसभा चुनावों के दौरान आदर्श आचार संहिता का लागू होना तथा एएपी 2024-25 की स्वीकृति न होना अवगत करवाया गया है। राज्य सरकार द्वारा यह भी अवगत करवाया गया कि एएपी 2025-26 के अंतर्गत 121 ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं की स्थापना एवं राज्य में लक्ष्यित महिलाओं में से 90 प्रतिशत से अधिक को फील्ड टेस्ट किट्स परीक्षण का प्रशिक्षण प्रदान किये जाने का प्रावधान किया गया है। तथापि, तथ्य यह है कि जनवरी 2025 तक डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों हेतु प्राप्त निधि का मात्र 8.31 प्रतिशत ही राज्य सरकार द्वारा उपयोग में लिया जा सका है।

6.2 जल गुणवत्ता परिदृश्य

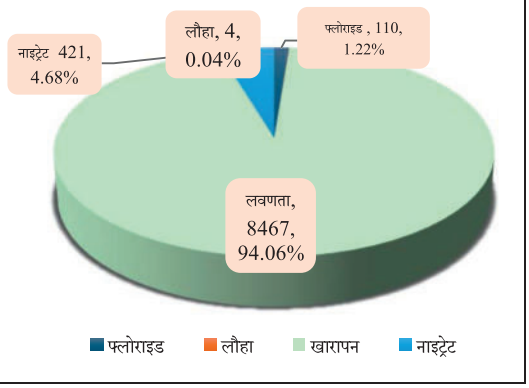
अप्रैल 2024 तक राज्य की कुल 1,19,215 बस्तियों में से 9,002 बस्तियों को पेयजल गुणवत्ता प्रभावित बस्तियों के रूप में चिन्हित किया गया। इन पेयजल गुणवत्ता प्रभावित बस्तियों में कुल 4,20,270 परिवार (24,52,582 कुल निवासी) थे।

जल प्रदूषण के प्रकार के आधार पर इन बस्तियों का वर्गीकरण (अप्रैल 2024 तक) नीचे दिए गए **चार्ट 6.1** में प्रस्तुत किया गया है:

चार्ट 6.1: जल प्रदूषण की श्रेणी के आधार पर वर्गीकृत बस्तियों की संख्या

प्रभावित बस्तियों का विवरण

प्रदूषक	प्रभावित बस्तियों की संख्या
फ्लोराइड	110
लोहा	4
लवणता	8,467
नाइट्रेट	421
कुल	**9,002**



जून 2024 तक, राज्य में एक राज्य-स्तरीय प्रयोगशाला (एसएलएल) और 33 जिला-स्तरीय प्रयोगशालाएँ (डीएलएल) कार्यशील थीं। ये प्रयोगशालाएं रासायनिक मापदंडो के परिक्षण हेतु 'राष्ट्रीय परीक्षण एवं अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड' (एनएबीएल) द्वारा मान्यता प्राप्त है। नवगठित आठ जिलों में डीएलएल की स्थापना का कार्य प्रगतिरत है। जेजेएम के अंतर्गत डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों की समग्र निगरानी एवं पर्यवेक्षण हेतु मुख्य रसायनज्ञ (जेजेएम एवं ग्रामीण) का कार्यालय स्थापित किया गया था (फरवरी 2022)। राज्य-स्तरीय प्रयोगशाला का नेतृत्व मुख्य रसायनज्ञ द्वारा किया जाता है एवं यह जेजेएम से सम्बंधित कार्यों का निष्पादन करती है।

मुख्य रसायनज्ञ के अभिलेखों की लेखापरीक्षा में पाया गया कि राज्य-स्तरीय प्रयोगशाला 'समान पेयजल गुणवत्ता निगरानी प्रोटोकॉल'[2] (यूडीडब्ल्यूक्यूएमपी) के अंतर्गत निर्धारित 78 मापदंडों में से मात्र 41 मापदंडो का ही परीक्षण करने में सक्षम थीं। इसके अतिरिक्त, राज्य-स्तरीय प्रयोगशाला में रेडियोधर्मी एवं विषाणु सम्बन्धी मापदंडों के परीक्षण की सुविधा भी उपलब्ध नहीं थी। इसी प्रकार, यूडीडब्ल्यूक्यूएमपी के अनुसार जिला-स्तरीय प्रयोगशाला को जल गुणवत्ता परीक्षण हेतु न्यूनतम 34 मापदंडो का परीक्षण करना अपेक्षित था, परन्तु चयनित जिलों में स्थित जिला-स्तरीय प्रयोगशालाएं मात्र 9 से 22[3] मापदंडों का ही परीक्षण करने हेतु सक्षम थी।

राज्य में बड़ी संख्या में बस्तियाँ जल गुणवत्ता संबंधी समस्याओं से प्रभावित हैं, जिसका प्रमुख कारण लवणता है, जिससे ग्रामीण आबादी का एक बड़ा वर्ग स्वास्थ्य संबंधी जोखिमों के प्रति संवेदनशील बना हुआ है। यद्यपि जेजेएम के अंतर्गत जल गुणवत्ता निगरानी हेतु राज्य एवं जिला स्तरीय प्रयोगशालाओं की स्थापना के माध्यम से संस्थागत व्यवस्थाएँ स्थापित की गई हैं, तथापि परीक्षण क्षमता अपर्याप्त बनी हुई है। यूडीडब्ल्यूक्यूएमपी के अंतर्गत विनिर्दिष्ट सभी मापदंडों, विशेषकर महत्वपूर्ण रेडियोधर्मी एवं विषाणु संबंधी मापदंडो का परीक्षण करने में प्रयोगशालाओं

[2] यूडीडब्ल्यूक्यूएमपी को फरवरी 2013 में पेयजल एवं स्वच्छता मंत्रालय ने अलग-अलग स्तर पर प्रयोगशाला स्थापित करने और उनके कामकाज की आवश्यकताओं को मानकीकृत करने हेतु विकसित किया था।

[3] अलवर (12), बारां (10), हनुमानगढ़ (17), जैसलमेर (9), जोधपुर (12), पाली (11) एवं सिरोही (22)।

की अक्षमता, पेयजल सुरक्षा के समग्र आंकलन को सीमित करती है। यह कमी प्रभावित बस्तियों में जल गुणवत्ता की विश्वसनीयता को क्षीण करता है एवं मिशन के अंतर्गत प्रभावी सुधारात्मक उपायों की योजना बनाने एवं उनके क्रियान्वयन की राज्य की क्षमता को भी बाधित करता है।

राज्य सरकार ने तथ्यों को स्वीकार करते हुए अवगत कराया (अगस्त 2025) कि वर्तमान में राज्य-स्तरीय प्रयोगशालाओं एवं जिला-स्तरीय प्रयोगशालाओं में क्रमशः 69 एवं 22 मापदंडों के लिए परीक्षण की सुविधाएं उपलब्ध हैं। राज्य में जिलों की कुल संख्या बढ़कर 41 हो गई है एवं नवगठित आठ जिलों में जिला-स्तरीय प्रयोगशाला स्थापित करने के प्रस्ताव वित्त विभाग को अनुमोदन हेतु भेजे गए हैं। तथापि, तथ्य यह रहता है कि राज्य वर्तमान में भी यूडीडब्ल्यूक्यूएमपी के अंतर्गत विनिर्दिष्ट परीक्षण मापदंडों की संख्या के अनिवार्य लक्ष्यों से अत्यधिक नीचे है।

6.3 प्रयोगशालाओं में कार्मिकों की अपर्याप्तता

राज्य की समस्त प्रयोगशालाओं में तकनीकी पदों के लिए स्वीकृत एवं कार्यरत कार्मिकों का विवरण निम्न **तालिका 6.2** में प्रस्तुत किया गया है:

तालिका 6.2: राजस्थान की प्रयोगशालाओं में स्वीकृत एवं कार्यरत कार्मिको की स्थिति

पद	स्वीकृत पद	कार्यरत कार्मिक	रिक्त पद (प्रतिशत)
अधीक्षण रसायनज्ञ	07	04	03 (42.86)
वरिष्ठ रसायनज्ञ	13	13	0 (0)
जीव विज्ञानी	01	0	01 (100)
कनिष्ठ रसायनज्ञ	37	20	17 (45.94)
वरिष्ठ प्रयोगशाला सहायक	36	16	20 (55.55)
कनिष्ठ प्रयोगशाला सहायक	56	50	6 (10.71)
प्रयोगशाला परिचारक	70	16	54 (77.14)
नमूना संग्रहकर्ता	03	02	01 (33.33)
कुल	**223**	**121**	**102 (45.73)**

स्रोतः पीएचईडी द्वारा प्रदत्त सूचना।

उपरोक्त **तालिका 6.2** से यह स्पष्ट है कि माह फरवरी 2024 तक, राज्य की समस्त प्रयोगशालाओं में 223 तकनीकी पद स्वीकृत थे, जिनमें से मात्र 121 पदों पर कार्मिक पदस्थापित थे, जिसके परिणामस्वरूप 102 पद (45.73 प्रतिशत) रिक्त पाए गए। विशेष रूप से प्रयोगशाला परिचारक (77.14 प्रतिशत), वरिष्ठ प्रयोगशाला सहायक (55.55 प्रतिशत) एवं कनिष्ठ रसायनज्ञ (45.94 प्रतिशत) के पदों में सर्वाधिक कमी पाई गयी।

'पेयजल गुणवत्ता निगरानी एवं पर्यवेक्षण ढांचा (डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ)' के अंतर्गत माह अक्टूबर 2021 में भारत सरकार के पेयजल एवं स्वच्छता विभाग द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के उपरान्त भी, राज्य सरकार ने राज्य एवं जिला स्तरीय प्रयोगशालाओं में प्रभावी जल गुणवत्ता परीक्षण सुनिश्चित करने हेतु आवश्यक सूक्ष्मजीव विज्ञानी अथवा जीवाणु विज्ञानी के पदों को स्वीकृति प्रदान नहीं की।

इसके अतिरिक्त, लेखापरीक्षा निष्कर्षों से विदित होता है कि चयनित जिलों की जिला-स्तरीय प्रयोगशालाओं में स्वीकृत 43 तकनीकी पदों के विरुद्ध मात्र 24 तकनीकी कार्मिक ही पदस्थापित किये गए। विशेष रूप से चिंताजनक यह है कि पाली जिले में जिला प्रयोगशाला का प्रभार एक सहायक अभियंता (सिविल) को सौंपा गया था, जिन्हें जल गुणवत्ता परीक्षण के क्षेत्र में विशिष्ट प्रशिक्षण प्राप्त नहीं था।

जल गुणवत्ता प्रयोगशालाओं में तकनीकी मानव संसाधन की गंभीर कमी तथा सूक्ष्मजीव विज्ञानी एवं जीवाणु विज्ञानी जैसे विशेषज्ञो के स्वीकृत पदों के अभाव के कारण, प्रभावी जल गुणवत्ता निगरानी हेतु राज्य की क्षमता उल्लेखनीय रूप से क्षीण हुई है। प्रमुख तकनीकी पदों पर अधिक संख्या में रिक्तियां एवं जिला प्रयोगशालाओं के संचालन हेतु गैर-विशेषज्ञ कार्मिकों के पदस्थापन से परीक्षण की विश्वसनीयता, समयबद्धता एवं वैज्ञानिक सटीकता प्रभावित होती है। ये कमियां राष्ट्रीय जल गुणवत्ता निगरानी ढाँचे के अनुपालन को क्षीण करती है एवं विशेषकर गुणवत्ता-प्रभावित बस्तियों में, जेजेएम के अंतर्गत आपूर्ति किए जा रहे पेयजल की सुरक्षा पर पर्याप्त आश्वासन को सीमित करती है।

राज्य सरकार ने तथ्यों को स्वीकार करते हुए अवगत कराया (नवंबर 2025) कि अधीक्षण रसायनज्ञों के सभी पदों पर वर्तमान मे पदस्थापन कर दिया गया है एवं कनिष्ठ रसायनज्ञ के 17 पदों और प्रयोगशाला परिचारक के 54 पदों हेतु पदस्थापन की प्रक्रिया प्रगतिरत है। इसके अतिरिक्त, एक प्राणी विज्ञानी के पद पर पदस्थापन हेतु मुख्य अभियंता एवं अतिरिक्त सचिव, पीएचईडी को प्रस्ताव प्रेषित किया गया है। आगे यह भी बताया गया कि सूक्ष्मजीव विज्ञानी का पद वर्ष 2023-24 में आउट्सोर्सिंग के माध्यम से भरा गया था, किंतु वार्षिक कार्य-योजना 2024-25 की स्वीकृति ना होने के कारण वर्ष 2024-25 में इसे जारी नहीं रखा जा सका। यह भी उल्लेख किया गया है कि पाली जिले की जिला-स्तरीय प्रयोगशाला का प्रभार वर्तमान में एक वरिष्ठ रसायनज्ञ को सौंप दिया गया है। तथापि, तथ्य यह रहता है कि प्रयोगशालाओं में अधीक्षण रसायनज्ञ को छोड़कर अन्य तकनीकी कार्मिकों के पदों की रिक्तियाँ लगातार बनी हुई हैं।

6.4 डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के प्रावधानों का अनुपालन नहीं किया जाना

6.4.1 पेयजल गुणवत्ता आयुक्तालय का गठन नहीं किया जाना

डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के क्लॉज 5.1.2.2 के अनुसार पेयजल गुणवत्ता परीक्षण को जल आपूर्ति वितरण से पृथक करने के उद्देश्य से पेयजल गुणवत्ता आयुक्तालय (डीडब्ल्यूक्यूसी) के गठन का प्रावधान किया गया था। इस आयुक्तालय को डीडब्लूक्यूएमएंडएसएफ के प्रावधानों के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु वित्तीय रूप से सशक्त किया जाना था, जिसमें आधारभूत संरचना एवं प्रशिक्षित मानव संसाधनो के माध्यम से प्रयोगशालाओं को सुदृढ़ करना तथा सामुदायिक सहभागिता गतिविधियों का संचालन आदि सम्मिलित है।

भारत सरकार के निर्देशानुसार, सभी राज्यों को 02 अक्टूबर 2022 तक डीडब्ल्यूक्यूसी की स्थापना करनी थी। यद्यपि इसके गठन हेतु जुलाई 2022 में प्रस्ताव मुख्य रसायनज्ञ (जेजेएम एवं ग्रामीण) द्वारा मिशन निदेशक (जेजेएम) को तैयार कर प्रस्तुत किया गया था, तथापि अगस्त 2025 तक डीडब्लूक्यूसी की स्थापना नहीं की गई थी।

राज्य सरकार ने तथ्यों को स्वीकार किया (अगस्त एवं नवंबर 2025), परंतु तीन वर्षों से अधिक समय व्यतीत हो जाने के उपरांत भी डीडब्ल्यूक्यूसी की स्थापना नहीं किए जाने के संबंध में कोई कारण नहीं बताया।

6.4.2 मुख्य रसायनज्ञ को डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ का स्वतंत्र प्रभारी नहीं बनाया जाना

डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के क्लॉज 5.1.2.2 के अनुपालना में, जल गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं को स्वायत्तता प्रदान किये जाने का प्रावधान किया गया था, जिससे जल गुणवत्ता आंकलन में विश्वास, पारदर्शिता एवं जवाबदेही विकसित की जा सके।

मुख्य रसायनज्ञ को नोडल अधिकारी के रूप में नामित किया जाना था, जो सभी स्तरों पर प्रयोगशालाओं के संचालन, जल गुणवत्ता परीक्षण, निगरानी एवं पर्यवेक्षण की निगरानी के लिए उत्तरदायी थे। महत्वपूर्ण रूप से, जल गुणवत्ता से संबंधित सभी विषयों पर मुख्य रसायनज्ञ को ग्रामीण जल आपूर्ति के लिए उत्तरदायी विभागीय सचिव को प्रत्यक्ष रूप से रिपोर्ट करना था।

तथापि, लेखापरीक्षा ने यह पाया कि मुख्य रसायनज्ञ को डब्ल्यूक्यूएमएंडएस का स्वतंत्र प्रभार प्रदान नहीं किया गया। परिणामस्वरूप, वे जल गुणवत्ता से सम्बंधित विषयों पर शासन सचिव, पीएचईडी को प्रत्यक्ष रूप से रिपोर्ट नहीं कर रहे थे, जो की निर्धारित रूपरेखा के विपरीत था।

राज्य सरकार ने तथ्यों को स्वीकार करते हुए अवगत कराया (नवंबर 2025) कि प्रशासनिक विसंगतियों की संभावना को ध्यान में रखते हुए, सरकार ने मुख्य रसायनज्ञ को स्वतंत्र दर्जा प्रदान नहीं करने का निर्णय लिया है।

उत्तर मान्य नहीं है, क्योंकि डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ को अक्टूबर 2021 में भारत सरकार के जल शक्ति मंत्रालय द्वारा जेजेएम के अंतर्गत डब्ल्यूक्यूएमएंडएस गतिविधियों के विनियमन हेतु अधिसूचित किया गया था, जिसका उद्देश्य आम जन जीवन की गुणवत्ता में सुधार करना एवं विशेष रूप से महिलाओं और बच्चों के जीवन की सुगमता को बढ़ाना था। मुख्य रसायनज्ञ की भूमिका एक स्वतंत्र कार्यकारी के रूप में इस प्रकार परिकल्पित की गयी थी कि जल गुणवत्ता प्रबंधन में विश्वास, पारदर्शिता एवं उत्तरदायित्व को प्रोत्साहित किया जा सके एवं वे विशेष रूप से जल गुणवत्ता निगरानी पर ध्यान केंद्रित कर सकें। अतः उन्हें स्वतंत्र दर्जा ना दिया जाना, भारत सरकार द्वारा जारी डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के उद्देश्यों एवं मूलभूत सिद्धांतों के अनुरूप नहीं था।

6.5 जल गुणवत्ता के लिए स्रोतों के परीक्षण में कमी

डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के क्लॉज 3.3 के अनुसार, विभाग द्वारा सभी जल स्रोतों के जीवाणुजनित संबंधी विश्लेषण हेतु वर्ष में दो बार (मानसून से पूर्व एवं पश्चात) और रासायनिक विश्लेषण हेतु वर्ष में एक बार परीक्षण किया जाना अनिवार्य था। विभाग द्वारा किए गए जल स्रोतों के परीक्षण का विवरण निम्नानुसार है:

तालिका 6.3: राजस्थान में किए गए जल स्रोतों का गुणवत्ता परीक्षण

वर्ष	कुल जल स्रोतों की संख्या			किए जाने हेतु आवश्यक परीक्षणों की संख्या			वास्तविक रूप में किए गए परीक्षणों की संख्या			कमी (प्रतिशत)
	पाइप द्वारा जल आपूर्ति	पाइप के बिना जल आपूर्ति	कुल	रासायनिक (वर्ष में एक बार)	जीवाणुजनित संबंधी (वर्ष में दो बार)	कुल	रासायनिक	जीवाणुजनित संबंधी	कुल	
2022-23	50,211	87	50,298	50,298	1,00,596	1,50,894	8,413	5,879	14,292	136602 (90.53)
2023-24	53,653	3650	57,303	57,303	1,14,606	1,71,909	37,191	50,341	87,532	84377 (49.00)
कुल	**1,03,864**	**3737**	**1,07,601**	**1,07,601**	**2,15,202**	**3,22,803**	**45,604**	**56,220**	**1,01,824**	**220979 (68.45)**

स्रोत: मुख्य रसायनज्ञ (जेजेएम एवं ग्रामीण) द्वारा प्रदत्त सूचना

उपरोक्त **तालिका 6.3** से स्पष्ट है कि वर्ष 2022-24 के दौरान जल स्रोतों की जाँच में 68.45 प्रतिशत की कमी रही। वर्ष 2019-22 से संबंधित सूचना लेखापरीक्षा को उपलब्ध नहीं कराई गई।

इसके अतिरिक्त, वर्ष 2021-22 के दौरान विभाग द्वारा 20,619 नलकूपों से ग्रामीण परिवारों को पेयजल की आपूर्ति की गई, तथापि उस वर्ष विभाग द्वारा जल गुणवत्ता परीक्षण नहीं किया गया। वर्ष 2022-23 एवं 2023-24 में, कुल 20,640 नलकूपों में से क्रमशः मात्र 1,869 (9.06 प्रतिशत) तथा 9,409 नलकूपों (45.58 प्रतिशत) का ही जल गुणवत्ता परीक्षण किया गया।

जीवाणुजनित संबंधी परीक्षण, जिन्हें सभी जल स्रोतों के लिए वर्ष में दो बार किया जाना अनिवार्य है, की आवृति अत्यंत कम पाई गयी, जिससे पेयजल आपूर्ति में अज्ञात सूक्ष्मजीवों से सम्बंधित प्रदुषण के जोखिम में वृद्धि हुई।

वर्ष 2019-22 के लिए परीक्षण संबंधी आंकड़ों की अनुपलब्धता के कारण अनुपालन प्रवृत्तियों के आंकलन में और अधिक बाधा उत्पन्न हुई एवं यह जेजेएम के अंतर्गत अभिलेख संधारण एवं निगरानी प्रणालियों में कमजोरियों को दर्शाता है।

राज्य सरकार द्वारा अवगत करवाया गया (नवंबर 2025) कि डीडबल्यूक्यूएमएंडएसएफ ढांचे के अनुसार, प्रत्येक जिला-स्तरीय प्रयोगशाला द्वारा प्रति जिला प्रतिवर्ष 3,000 जल स्रोतों/नमूनों की जाँच किया जाना आवश्यक है (अर्थात राज्य स्तर पर कुल 99,000 नमूने), एवं विभाग द्वारा वर्ष 2019-24 के दौरान इस लक्ष्य को लगभग प्राप्त कर लिया है। इसके अतिरिक्त, ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं की स्थापना हेतु निविदा दस्तावेज तैयार किए जाने की प्रक्रिया प्रगतिरत हैं।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है, क्योंकि लेखापरीक्षा तर्क डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ में उल्लिखित प्रावधानों के अनुसार सभी जल स्रोतों के लिए अनिवार्य वार्षिक जीवाणुजनित एवं रासायनिक विश्लेषण से संबंधित है, न कि जिला-स्तरीय प्रयोगशालाओं के लिए निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति से। सभी 33

जिला-स्तरीय प्रयोगशालाओं के लिए 99,000 नमूनों का लक्ष्य, डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के उपर्युक्त प्रावधानों के अनुपालन हेतु अपर्याप्त है।

6.5.1 प्रदूषित नमूनों के संबंध में सुधारात्मक उपायों के क्रियान्वयन का अभाव

डब्लूडीक्यूएमएंडएसएफ के क्लॉज 3.2 के अनुसार, यदि जल गुणवत्ता के मापदंड निर्धारित सीमाओं से बाहर पाए जाते हैं, तो सुधारात्मक उपाय किए जाना अनिवार्य है। वर्ष 2021-24 के दौरान प्रयोगशालाओं में रासायनिक एवं जीवाणुजनित प्रदूषण के लिए परिक्षण किये गए नमूनों तथा उनके विरुद्ध अपनाए गए सुधारात्मक उपायों का विवरण नीचे **तालिका 6.4** में दिया गया है:

तालिका 6.4: दूषित पाए गए जल नमूने एवं सुधारात्मक उपाय

वर्ष	प्रयोगशालाओं में परीक्षण किए गए नमूनों की संख्या		दूषित पाए गए नमूनों की संख्या		किए गए सुधारात्मक उपाय	
	रासायनिक	जीवाणुजनित संबंधी	रासायनिक	जीवाणुजनित संबंधी	रासायनिक	जीवाणुजनित संबंधी
2021-22	1,10,574	64,285	33,486	89	354	0
2022-23	1,38,723	1,02,226	38,405	203	26,391	137
2023-24	1,91,341	1,72,292	34,222	180	26,989	162
कुल	**4,40,638**	**3,38,803**	**1,06,113**	**472**	**53,734**	**299**

स्रोत: विभाग द्वारा प्रदत्त सूचना।

उपरोक्त **तालिका 6.4** से स्पष्ट है कि वर्ष 2021-24 की अवधि के दौरान कुल 1,06,113 रासायनिक एवं 472 जीवाणुजनित प्रदूषण के मामले पाए गए। तथापि, इनके विरुद्ध मात्र 53,734 रासायनिक (50.64 प्रतिशत) तथा 299 जीवाणुजनित (63.35 प्रतिशत) नमूनों में ही सुधारात्मक उपाय किए गए। यह प्रदूषण से संबंधित मामलों पर विभागीय प्रतिक्रिया में एक गंभीर कमी को दर्शाता है।

परिणामस्वरूप, जल नमूनों के संग्रहण एवं परीक्षण पर किए गए पर्याप्त संसाधनों का उपयोग अपर्याप्त अनुवर्ती कार्रवाई के कारण प्रभावहीन हो गया। साथ ही, ग्रामीण जनसंख्या को सुरक्षित एवं पीने योग्य जल की आपूर्ति सुनिश्चित करने का उद्देश्य भी प्राप्त नहीं हो सका, जिसके कारण जनसंख्या का एक बड़ा हिस्सा रासायनिक और जीवाणुजनित प्रदूषकों के संपर्क में रहा।

राज्य सरकार द्वारा अवगत कराया गया (नवंबर 2025) कि प्रदूषित नमूनों के लिए सुधारात्मक कार्यवाही एक नियमित प्रक्रिया है, जिसके अंतर्गत वैकल्पिक स्रोतों का उपयोग, टैंकरों के माध्यम से जल आपूर्ति एवं सामान्य आपूर्ति बहाल होने तक क्लोरीनीकरण जैसे उपाय किए जाते हैं। यह भी उल्लेख किया गया कि ग्राम-वार प्रदूषित नमूनों के संदर्भ में विभाग द्वारा 100 प्रतिशत सुधारात्मक कार्रवाई की गई है।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है, क्योंकि स्वयं विभाग द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों के अनुसार सुधारात्मक कार्यवाही मात्र 50.64 प्रतिशत रासायनिक एवं 63.35 प्रतिशत जीवाणुजनित मामलों में ही की गई। जल गुणवत्ता परीक्षण का उद्देश्य जल में प्रदूषण की पहचान कर उसके अनुरूप

सुधारात्मक कार्रवाई करना है। उपयुक्त सुधारात्मक उपायों के अभाव में संपूर्ण जल परीक्षण प्रक्रिया अर्थहीन एवं निष्प्रभावी हो जाती है।

6.5.2 फील्ड टेस्टिंग किट (एफटीके) के माध्यम से जल गुणवत्ता परीक्षण मानकों के अनुसार नहीं किया जाना

डीडब्ल्यूक्यूएमएंडएसएफ के क्लॉज 6.3.6 के अनुसार, ग्राम पंचायतों/ग्राम जल एवं स्वच्छता समितियों को अपने क्षेत्राधिकार में स्थित सभी पेयजल स्रोतों, जिसमें निजी जल स्रोत के साथ विद्यालयों एवं आंगनवाड़ी केंद्रों की जल आपूर्ति भी सम्मिलित है, का प्रत्येक माह में न्यूनतम एक बार एफटीके के माध्यम से शत-प्रतिशत परीक्षण सुनिश्चित करना था। परीक्षण परिणामों को नियमित रूप से जल गुणवत्ता प्रबंधन सूचना प्रणाली (डब्लूक्यूएमआईएस) पोर्टल पर अपलोड किया जाना अपेक्षित था।

यह पाया गया कि विभाग के द्वारा एएपी 2020-21 में 28,15,000 एफटीके क्रय किये जाने की योजना बनाई गयी थी, तथापि, इसके विपरीत मात्र एक बार 11,34,260 जीवाणुजनित सम्बन्धी एफटीके (अक्टूबर 2021) तथा 12,029 रासायनिक एफटीके (जुलाई 2021) क्रय किये गये। वर्ष 2019-20 एवं 2020-21 के दौरान किसी भी ग्राम में एफटीके के माध्यम से जल गुणवत्ता परीक्षण नहीं किया गया। वर्ष 2021-22, 2022-23 एवं 2023-24 में क्रमशः 2,680, 7,668 एवं 34,361 ग्रामो में ही एफटीके के माध्यम से जल गुणवत्ता परीक्षण किया गया जबकि राज्य में कुल ग्रामो की संख्या 42,327 थी।

यह स्थिति एफटीके के माध्यम से जल गुणवत्ता परीक्षण के सम्बन्ध में विभाग की अत्यंत शिथिल एवं असंतोषजनक प्रगति को दर्शाती है, जिससे जल गुणवत्ता निगरानी के विकेंद्रीकृत ढांचे के उद्देश्य को क्षति पहुँचती है एवं स्थानीय संस्थाओं की जमीनी स्तर पर सुरक्षित पेयजल सुनिश्चित करने की क्षमता भी प्रभावित हुई है।

राज्य सरकार द्वारा तथ्यों को स्वीकार करते हुए अवगत कराया (नवंबर 2025) कि एफटीके के माध्यम से परीक्षण को सुदृढ़ करने हेतु प्रयास किए जा रहे हैं। तथापि, लेखापरीक्षा अवधि के दौरान, एफटीके के क्रय एवं जल गुणवत्ता परीक्षण में उनके कम उपयोग के संबंध में कोई स्पष्ट उत्तर नहीं दिया गया है।

6.6 ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं (बीएलएल) की स्थापना नहीं किया जाना

जेजेएम के परिचालन दिशा-निर्देशों के क्लॉज 10.1(i) के अनुसार, अपने अधिकार क्षेत्र में स्थित सभी जल स्रोतों के शत-प्रतिशत परीक्षण सुनिश्चित करने के उद्देश्य से बीएलएल की स्थापना किया जाना अनिवार्य था। इसके अंतर्गत रासायनिक मानकों के लिए वर्ष में एक बार एवं जीवाणु जनित संबंधी मानकों के लिए वर्ष में दो बार (मानसून पूर्व एवं पश्चात) परीक्षण किया जाना था। प्रत्येक बीएलएल को अपने ब्लॉक में स्थित सभी जल स्रोतों से प्राप्त जल के, कम से कम 13 मूलभूत जल गुणवत्ता मानकों के परीक्षण किया जाना आवश्यक था। सकारात्मक पाए गए नमूनों को तत्काल जिला-स्तरीय प्रयोगशाला को भिजवाया जाना आवश्यक था।

वर्ष 2013-14 में राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम के अंतर्गत राज्य में कुल 165 ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशाला स्थापित किए गए थे। परन्तु इन ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं की अनुबंध अवधि 31

मार्च 2016 को समाप्त हो गई जिसके पश्चात राज्य में कोई भी नई ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशाला स्थापित नहीं की गयी। इसके उपरांत, 19वीं एसएलएसएससी की बैठक (दिसंबर 2019) में वार्षिक कार्य-योजना (एएपी) 2019-20 के अंतर्गत निम्नलिखित स्वीकृतियाँ प्रदान की गईः

- मौजूदा 165 ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं के उन्नयन के हेतु ₹ 14.85 करोड़, एवं
- तीन वर्षों की अवधि के लिए 178 नई ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं के संचालन हेतु ₹ 24.03 करोड़।

पुनः मई 2021 में एएपी 2020-21 के अंतर्गत 102 नई ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं की स्थापना एवं दो वर्षों तक प्रतिवर्ष 3,06,000 जल गुणवत्ता परीक्षणों के संचालन हेतु ₹ 46.09 करोड़ का प्रावधान किया गया।

तथापि, जेजेएम-आईएमआईएस पोर्टल पर उपलब्ध मासिक वित्तीय प्रतिवेदनों की समीक्षा में यह तथ्य सामने आया कि वर्ष 2021-24 के दौरान ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं के उन्नयन पर मात्र ₹ 2.94 करोड़ ही व्यय किये गए, जबकि जुलाई 2024 तक एक भी ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशाला कार्यशील नहीं की जा सकी।

कार्यशील ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशाला के अभाव में, ब्लॉक स्तर पर विकेंद्रीकृत जल गुणवत्ता परीक्षण का मूल उद्देश्य पूर्ण नहीं हो सका। साथ ही, उन्नयन पर किया गया व्यय भी निष्फल रहा, जिससे सार्वजनिक धन का निवेश अप्रभावी एवं अलाभकारी रहा।

राज्य सरकार द्वारा अवगत कराया गया (नवंबर 2025) कि विभाग वर्तमान में ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाओं को क्रियाशील बनाने हेतु बहु-मापदंड परीक्षण उपकरणों की क्रय प्रक्रिया निष्पादित कर रहा है। यह भी अवगत करवाया गया कि वर्तमान में 149 भवनों में ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशाला के उन्नयन का कार्य पूर्ण हो चुका है एवं शेष में कार्य प्रगति पर है।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है, क्योंकि जेजेएम के प्रारंभ से ही विभाग द्वारा एएपी 2020-21, 2021-22 एवं 2023-24 के अंतर्गत क्रमशः 352, 102 एवं 250 ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाएं स्थापित किये जाने की योजना बनाई गयी थी, परन्तु नवंबर 2025 तक एक भी ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशाला कार्यशील नहीं बनाई जा सकी।

6.7 'स्वच्छ जल से सुरक्षा' अभियान के उद्देश्यों की प्राप्ति का अभाव

पेयजल की सुरक्षा एवं गुणवत्ता सुनिश्चित करने के उद्देश्य से भारत सरकार ने 'स्वच्छ जल से सुरक्षा' नामक विशेष अभियान प्रारंभ किया, जिसका क्रियान्वयन 02 अक्टूबर 2022 से 26 जनवरी 2023 तक किया गया।

इस अभियान के अंतर्गत भारत सरकार ने (सितंबर 2022) सभी राज्य सरकारों को निर्देशित किया कि वे सभी संबंधित हितधारकों से समन्वय स्थापित कर अभियान की समुचित योजना बनाएं एवं उसका प्रभावी क्रियान्वयन सुनिश्चित करें। अभियान के अंतर्गत निम्नलिखित कार्य अनिवार्य रूप से किये जाने थेः

- सभी ग्रामों में मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं के माध्यम से समस्त पेयजल स्रोतों की रासायनिक एवं जीवाणुजनित प्रदूषकों का परीक्षण।
- समस्त विद्यालयों एवं आंगनवाड़ी केंद्रों में एफटीके एवं एच$_2$एस शीशियों के माध्यम से क्षेत्रीय परीक्षण।
- दूषित जल स्रोतों को 'पेय हेतु अनुपयुक्त' के रूप में चिन्हित करना।
- समस्त जल स्रोतों का जेजेएम-आईएमआईएस पोर्टल पर भौगोलिक-अंकन करना।
- प्रत्येक ग्राम में न्यूनतम तीन घरेलू नमूनों की जाँच करना।

तथापि, मुख्य रसायनज्ञ (जेजेएम) द्वारा संधारित अभिलेखों की जाँच से यह स्पष्ट हुआ कि जुलाई 2024 तक अभियान के क्रियान्वयन में गंभीर कमियाँ परिलक्षित हुईं, जिनका विवरण निम्नानुसार है:

- कुल 60,282 जल स्रोतों[4] में से मात्र 9,401 (15.60 प्रतिशत) स्रोतों की रासायनिक मापदंडों पर एवं 6,562 (10.89 प्रतिशत) स्रोतों की जीवाणुजनित मापदंडों पर जाँच की गई।
- कुल 43,249 ग्रामों में से मात्र 25,595 ग्रामों (59.18 प्रतिशत) में रासायनिक मापदंडों पर एवं 20,268 ग्रामों (46.86 प्रतिशत) में जीवाणुजनित मापदंडों पर जल गुणवत्ता परीक्षण किया गया, जबकि घरेलू स्तर पर जल गुणवत्ता परीक्षण मात्र 1,314 ग्रामों (3.04 प्रतिशत) में ही किया गया।
- कुल 51,593 विद्यालयों में से मात्र 5,252 विद्यालयों (10.18 प्रतिशत) को ही जल गुणवत्ता पहल के अंतर्गत सम्मिलित किया गया।
- कुल 41,680 आंगनवाड़ी केंद्रों में से मात्र 3,776 केंद्रों (9.06 प्रतिशत) में ही जल गुणवत्ता परिक्षण किया गया।
- अभियान के दौरान 40,757 नमूने दूषित पाए गए, परंतु इनमें से मात्र 7,905 नमूनों (19.40 प्रतिशत) के संबंध में ही सुधारात्मक कार्रवाई की गई। परिणामस्वरूप, 32,852 नमूनों के संग्रहण एवं परीक्षण पर किए गए सभी प्रयास अनुवर्ती कार्यवाही के अभाव में निष्प्रभावी सिद्ध हुए।

उपलब्ध आंकड़े यह दर्शाते है कि 'स्वच्छ जल से सुरक्षा' अभियान के अंतर्गत समावेशन, क्रियान्वयन एवं प्रतिक्रिया में गंभीर कमियां विद्यमान रही, जिसके फलस्वरूप समस्त नागरिकों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने के अभियान के अभिप्रेत उद्देश्यों की पूर्ति नहीं हो सकी।

राज्य सरकार द्वारा अवगत कराया गया (नवंबर 2025) कि विभाग द्वारा 'स्वच्छ जल से सुरक्षा' अभियान के अंतर्गत एफटीके के माध्यम से ग्रामीण पेयजल स्रोतों की जाँच की जा रही है। साथ

[4] इसमें स्कूल, आंगनवाड़ी, गांवों के घर सम्मिलित हैं।

ही, क्रियान्वयन सहायता एजेंसियों द्वारा भी सहयोगात्मक गतिविधियों के रूप में जल स्त्रोतों की जाँच की जा रही है। तथापि, यह उत्तर तथ्यात्मक रूप से असंगत है, क्योंकि अभियान के निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति में गंभीर कमियां रही है।

6.8 निष्कर्षों का सारांश

इस अध्याय से यह स्पष्ट है कि डब्लूक्यूएमएंडएस गतिविधियों हेतु उपलब्ध निधियों का अत्यंत न्यून उपयोग किया गया, जो कमजोर वित्तीय प्रबंधन को परिलक्षित करता है। राज्य की बड़ी संख्या में बस्तियाँ वर्तमान में भी जल गुणवत्ता से प्रभावित हैं, जिसका प्रमुख कारण लवणता एवं नाइट्रेट प्रदूषण है। इसके अतिरिक्त, प्रयोगशाला अवसंरचना अपर्याप्त थी, जिसके कारण राज्य एवं जिला स्तरीय प्रयोगशालाएँ यूडीडब्लूक्यूएमपी के अंतर्गत निर्धारित समस्त मानकों का परीक्षण करने में सक्षम नहीं रहीं। कर्मचारियों की कमी एवं सूक्ष्मजीवविज्ञानी/जीवाणुविज्ञानी के अभाव ने परीक्षण क्षमता को और अधिक कमजोर कर दिया। ब्लॉक-स्तरीय प्रयोगशालाएं क्रियाशील नहीं की जा सकीं एवं एफटीके के माध्यम से परीक्षण अत्यंत सीमित रहा। इसी प्रकार, चिन्हित प्रदूषित नमूनों में से लगभग आधे मामलों में सुधारात्मक उपाय नहीं किए गए। डीडब्ल्यूक्यूसी का गठन ना होना एवं मुख्य रसायनज्ञ को स्वतंत्र प्रभार न दिया जाना, जवाबदेही व्यवस्था को कमजोर करता है। 'स्वच्छ जल से सुरक्षा' जैसे प्रमुख अभियानों का क्रियान्वयन मात्र आंशिक रूप किया गया, जिसमें ग्रामों, विद्यालयों एवं आंगनवाड़ी केंद्रों का समावेशन अत्यंत न्यून रहा। समग्र रूप से, इन कमियों ने न केवल राज्य की सुरक्षित पेयजल उपलब्ध करवाने की क्षमता को बाधित किया, बल्कि ग्रामीण जनसंख्या को गंभीर स्वास्थ्य जोखिमों के प्रति भी संवेदनशील बना दिया।

6.9 सिफारिशें

- *राज्य सरकार पेयजल गुणवत्ता आयुक्तालय की स्थापना कर, मुख्य रसायनज्ञ को स्वतंत्र दायित्व प्रदान कर एवं सूक्ष्मजीव विज्ञानी, रसायनज्ञ तथा सहायक कर्मचारियों की पर्याप्त भर्ती सुनिश्चित कर संस्थागत तंत्र को सुदृढ एवं प्रभावी बना सकती है।*

- *राज्य सरकार, बीएलएल की स्थापना को प्राथमिकता देकर, फील्ड टेस्ट किट्स के क्रय एवं परिनियोजन तथा प्रदूषित जल स्त्रोतों के लिए सुधारात्मक उपायों का क्रियान्वयन कर, डब्ल्यूक्यूएमएंडएस निधि का त्वरित उपयोग कर सकती है।*

- *राज्य सरकार विशेष अभियानों के अंतर्गत स्पष्ट समय सीमा एवं जवाबदेही के साथ कुशल योजना बना सकती है, जिससे जल गुणवत्ता परीक्षण के लिए ग्रामों, विद्यालयों एवं आंगनवाड़ियों का शत-प्रतिशत कवरेज सुनिश्चित हो सके, साथ ही उचित भौगोलिक अंकन एवं अनुवर्ती सुधारात्मक उपाय भी किये जा सकें।*