अध्याय-IV
जल गुणवत्ता प्रबंधन एवं सेवा स्तर मानक

अध्याय - IV

जल गुणवत्ता प्रबंधन एवं सेवा स्तर मानक

4.1 हर घर नल का जल योजना के अंतर्गत जल गुणवत्ता प्रबंधन

सात निश्चय के अंतर्गत हर घर नल का जल योजना का उद्देश्य मार्च 2020 तक राज्य के सभी घरों में पीने योग्य नल का जल उपलब्ध कराना था। इस योजना के तहत प्रत्येक घर को उच्च गुणवत्ता वाला पीने योग्य पाइप से जल आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए, बिहार सरकार के कार्यान्वयन विभागों (पं.रा.वि., लो.स्वा.अभि.वि. एवं न.वि. एवं आ.वि.) ने घरों में जलापूर्ति से पहले जल गुणवत्ता परीक्षण के लिए दिशा–निर्देश जारी किए थे। पीने योग्य नल का जल उपलब्ध कराने के इस उद्देश्य की प्राप्ति हेतु निम्नलिखित कदम अनिवार्य किए गए:

- गुणवत्ता प्रभावित ग्रामीण एवं शहरी वार्डों में भूजल में प्रदूषकों की रोकथाम हेतु जल शोधन संयंत्रों की स्थापना।

- सुरक्षित पेयजल की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए जल की व्यवस्था सुनिश्चित की जानी थी तथा हर घर नल का जल योजना के अंर्तगत सभी जलापूर्ति योजनाओं में क्लोरीनेटर[1] की स्थापना की जानी थी।

लेखापरीक्षा के दौरान गुणवत्ता प्रभावित वार्डों को आच्छादन नहीं किया जाना, जल शोधन संयंत्रों के कार्यशील न होने, उनका अधिष्ठापन न होने, क्लोरीनेटर की प्रावधान न होने, जल गुणवत्ता परीक्षण हेतु अपर्याप्त बुनियादी ढांचे के कारण कम संख्या में परीक्षण किए जाने आदि से सम्बंधित समस्याएं पाई गईं, जिनकी चर्चा आगे की कंडिकाओं में की गई है:

4.1.1 गुणवत्ता प्रभावित ग्रामीण वार्डो का आच्छादन

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग की विजन एवं स्ट्रेटेजी दस्तावेज (जनवरी 2016) के अनुसार, बिहार में नौ[2] जिले आर्सेनिक प्रभावित, दस[3] जिले फ्लोराइड प्रभावित और नौ[4] जिले आयरन प्रभावित थे। बाद में, लो. स्वा. अभि. वि. के द्वारा अतिरिक्त रूप से (जुलाई 2018) सीतामढ़ी, भागलपुर, भोजपुर, पटना और वैशाली को आर्सेनिक प्रभावित, नवादा को फ्लोराइड प्रभावित तथा मुंगेर और भागलपुर को आयरन प्रभावित जिलों के रूप में चिन्हित किया।

इस प्रकार, राज्य के कुल 38 जिलों में से कुल 28[5] जिले (जुलाई 2018 तक) पानी की खराब गुणवत्ता से प्रभावित थे।

जुलाई 2018 में राज्य में गुणवत्ता प्रभावित और गैर गुणवत्ता प्रभावित वार्डों का प्रतिशत **चार्ट 4.1** में दर्शाया गया है:

---

1 *क्लोरीनेटर एक उपकरण है जिसे जल आपूर्ति में क्लोरीन मिलाने के लिए डिजाइन किया गया है, ताकि आपूर्ति किए गए पानी का कीटाणुशोधन किया जा सके।*

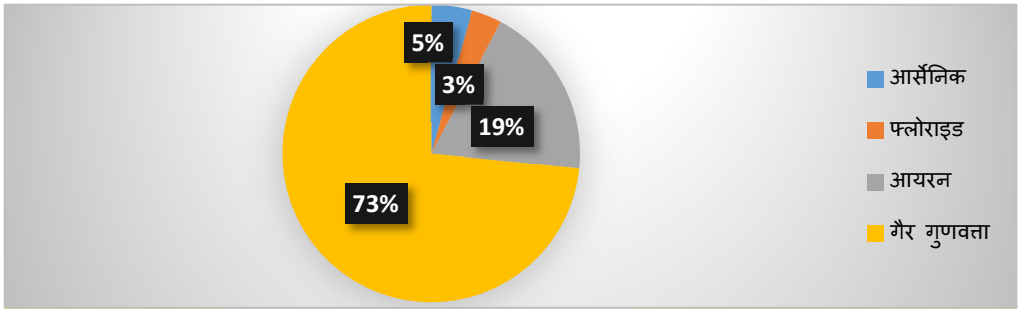
2 *बेगूसराय, बक्सर, दरभंगा, कटिहार, खगड़िया, लखीसराय, मुंगेर, समस्तीपुर और सारण।*

3 *औरंगाबाद, बांका, भागलपुर, गया, जमुई, कैमूर, मुंगेर, नालंदा, रोहतास और शेखपुरा।*

4 *अररिया, बेगूसराय, कटिहार, खगड़िया, किशनगंज, मधेपुरा, पूर्णिया, सहरसा और सुपौल।*

5 *सीतामढ़ी को गैर–गुणवत्ता प्रभावित जिला माना गया, क्योंकि 3,836 वार्डों में से केवल चार वार्ड ही गुणवत्ता से प्रभावित पाए गए।*

चार्ट 4.1: बिहार में गुणवत्ता/गैर–गुणवत्ता प्रभावित वार्डो की स्थिति



बिहार सरकार द्वारा लिए गए निर्णय (दिसंबर 2016) के अनुसार, लो.स्वा.अभि.वि. को बिहार के सभी गुणवत्ता प्रभावित ग्रामीण वार्डों में हर घर नल का जल योजनाओं को क्रियान्वित करना था। लो.स्वा.अभि.वि. ने राज्य के कुल 30,207 गुणवत्ता प्रभावित वार्डों (आर्सेनिकः 4,709, फ्लोराइडः 3,789 और आयरनः 21,709) को आच्छादित करने का लक्ष्य निर्धारित किया था, जिसे अक्टूबर 2020 तक उपयुक्त निवारण उपायों के साथ पूरा किया जाना था।

राज्य में लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा गुणवत्ता प्रभावित वार्डों का आच्छादन (नवंबर 2023 तक) **तालिका 4.1** में दिया गया है:

तालिका 4.1: लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा प्रतिवेदित किए गए गुणवत्ता प्रभावित वार्डो का लक्ष्य और उपलब्धि

प्रदूषक	वार्ड			परिवार (लाख में)		
	लक्षित वार्ड	आच्छादित वार्ड (नवम्बर 2023 तक)	अनाच्छादित वार्ड (नवम्बर 2023 तक)	लक्षित परिवार (अक्टूबर 2020)	आच्छादित परिवार (नवम्बर 2023 तक)	अनाच्छादित परिवार (नवम्बर 2023 तक)
आर्सेनिक प्रभावित	4,709	4,681	28	6.98	6.74	0.24
फ्लोराइड प्रभावित	3,789	3,780	09	4.67	4.64	0.03
आयरन प्रभावित	21,709	21,282	427	36.03	35.13	0.90
कुल	**30,207**	**29,743**	**464**	**47.68**	**46.51**	**1.17**

(स्रोतः लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा प्रदत आंकड़े)

तालिका 4.1 से स्पष्ट है कि नवंबर 2023 तक हर घर नल का जल योजनाओं के अंतर्गत 464 गुणवत्ता प्रभावित वार्डों को आच्छादित नहीं किया गया, जिससे 1.17 लाख परिवारों को पीने योग्य और सुरक्षित नल जल से वंचित होना पड़ा। इसके अतिरिक्त, नमूना जांचित जिलों में यह पाया गया कि जल शोधन संयंत्र या तो स्थापित नहीं किए गए थे या कार्यशील नहीं थे, जिसके परिणामस्वरूप दूषित जल की आपूर्ति हुई, जैसा कि आगे के कंडिकाओ में विस्तार से बताया गया है।

लो.स्वा.अभि.वि. ने लेखा परीक्षा अवलोकन को स्वीकार किया (जून 2025) और बताया कि छूटे हुए टोलों/वार्डों को शामिल करने के लिए निविदा आमंत्रित की गई है।

4.1.1.1 गुणवत्ता प्रभावित ग्रामीण वार्डों में लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा अपूर्ण योजनाओं का क्रियान्वयन

जल आपूर्ति एवं शोधन पर केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण अभियांत्रिकी संगठन (सी.पी.एच.इ.इ.ओ.) मैनुअल (1999) के अनुच्छेद 7.1 के अनुसार, जल शोधन का उद्देश्य किफायती तरीके से स्वच्छतापूर्वक सुरक्षित पेयजल की आपूर्ति एवं रखरखाव को सुनिश्चित करना था। शोधन की विधि प्राकृतिक जल के घटकों की प्रकृति और प्राप्त की जाने वाली जल गुणवत्ता के वांछित मानक पर निर्भर करती है।

गुणवत्ता प्रभावित ग्रामीण क्षेत्रों में जल आपूर्ति की व्यवस्था लो.स्वा.अभि.वि. के माध्यम से की जानी थी। तदनुसार, विभाग द्वारा गुणवत्ता प्रभावित क्षेत्रों में हर घर नल का जल योजना के क्रियान्वयन हेतु प्रशासनिक स्वीकृतियाँ प्रदान की गयीं (दिसंबर 2016 से नवंबर 2023 के बीच), जिसमें भूजल में विद्यमान फ्लोराइड, लौह और आर्सेनिक जैसे प्रदूषकों के निवारण के लिए जल शोधन संयंत्र की स्थापना शामिल थी।

नमूना जांच किए गए लो.स्वा. प्रमंडलों (गया और शेरघाटी) के लेखा परीक्षा के दौरान पाया गया कि जल आपूर्ति योजनाओं के क्रियान्वयन हेतु विभिन्न कार्यकारी एजेंसियों के साथ तीन एकरारनामा पूर्ण किया गया (अप्रैल 2017 से नवंबर 2019)। इन एकरारनामा के कार्य क्षेत्र में 45 वार्डों में 45 एफ.आर.पी की स्थापना शामिल थी, किंतु 15 वार्डों में एफ.आर.पी स्थापित नहीं किए गए और योजनाएँ सितंबर 2023 तक अपूर्ण रहीं। इसका विवरण **तालिका 4.2** में विस्तार से दिया गया है:

तालिका 4.2: एफ.आर.पी. स्थापित नहीं किए जाने का विवरण

क्र.सं	प्रमंडल का नाम	एकरारनामा संख्या	प्रदूषण की प्रकृति	वार्डों की सं. जहाँ एफ.आर.पी. स्थापित किए जाने थे	वार्डों की सं. जहाँ एफ.आर.पी. स्थापित नहीं किए गए थे	परिवारों की संख्या	एफ.आर.पी. के बिना व्यय (₹ लाख में)
1	गया	एस.बी.डी.-01/2017-18	फ्लोराइड	25	9	1,260	177.42
2	गया	एस.बी.डी.-03/2018-19		9	1	100	0.00
3	शेरघाटी	एस.बी.डी.-09/2017-18		11	5	754	0.00
		कुल		**45**	**15**	**2,114**	**177.42**

(स्रोतः नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो के अभिलेख)

तालिका 4.2 से स्पष्ट होता है कि 15 गुणवत्ता प्रभावित वार्डों में लागू की गई 15 हर घर नल का जल योजनाओं में एफ.आर.पी. की स्थापना नहीं की गई और योजनाएँ प्रारंभ होने के चार वर्ष से अधिक समय बीत जाने के बावजूद अपूर्ण (सितंबर 2023 तक) रहीं।

नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडल गया ने उत्तर दिया कि 10 में से 9 वार्डों में कोविड–19 महामारी के कारण एफ.आर.पी. स्थापित नहीं किए जा सके और एक वार्ड[6] में डब्ल्यू.आई.एम.सी. ने एफ.आर.पी. स्थापित किए बिना ही कार्य निष्पादित कर दिया। लो.स्वा. प्रमंडल शेरघाटी ने उत्तर दिया कि भूमि विवाद के कारण पांच वार्डों में एफ.आर.पी. स्थापित नहीं किए जा सके।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है, क्योंकि योजनाओं के प्रारंभ होने के चार वर्ष बीत जाने के बाद भी इन वार्डों में एफ.आर.पी. स्थापित नहीं किए गए। फलस्वरूप, 2,114 परिवार योजना के अंतर्गत प्रदूषण–मुक्त पाइप जलापूर्ति के लाभ से वंचित रह गए।

4.1.1.2 गुणवत्ता प्रभावित ग्रामीण वार्डों में जल शोधन संयंत्र का कार्य न करना

लोक स्वास्थ्य प्रमंडल, शेरघाटी के अंतर्गत, उन वार्डों में फ्लोराइड रिमूवल प्लांट (एफ.आर.पी.) लगाए जाने थे जो फ्लोराइड की अत्यधिक मात्रा से प्रभावित थे। नमूना जांच के दौरान यह पाया गया कि लो.स्वा. प्रमंडल, शेरघाटी के अंतर्गत ग्रा. पं. सावनकला के पाँच फ्लोराइड प्रभावित वार्डों[7] में एफ.आर.पी. लगाए गए थे। हालांकि, जिला प्रयोगशाला गया के प्रतिवेदन (सितंबर 2022) की जांच से पता चला कि इन एफ.आर.पी. के मीडिया

---

[6] *₹ 2.36 करोड़ की लागत व्यय करने के बाद 8 वार्डों में कार्य पूर्ण किया गया।*

[7] *आमस प्रखंड के सावनकला पंचायत के वार्ड संख्या 1, 5, 8, 12 और 13।*

फिल्टर[8] दोषपूर्ण थे। इसके कारण जल में फ्लोराइड की मात्रा 1.54 मि.ग्रा./लीटर से 2.06 मि.ग्रा./लीटर के बीच पाई गई, जो स्वीकृत सीमा (1 मि.ग्रा./लीटर) से 54 प्रतिशत से 106 प्रतिशत अधिक थी। इन एफ.आर.पी. के संचालन और अनुरक्षण की जिम्मेदारी भी इस परियोजना के लिए लो.स्वा. प्रमंडल द्वारा किए गए एकरारनामा के अंतर्गत थी। इसके बावजूद, सितंबर 2022 से अब तक अर्थात् एक वर्ष की अवधि में मीडिया फिल्टर को बदला नहीं गया, जो लो.स्वा. प्रमंडल के स्तर पर उचित निगरानी और पर्यवेक्षण की कमी को दर्शाता है।

कार्यपालक अभियंता, लो.स्वा. प्रमंडल, शेरघाटी ने (सितंबर 2023 में) उत्तर दिया कि संवेदक को एफ.आर.पी. के मीडिया फिल्टर को बदलने का निर्देश दिया गया था।

- लोक स्वास्थ्य प्रमंडल, शेरघाटी के दो वार्डों[9] में संयुक्त भौतिक सत्यापन (सितंबर 2023) के दौरान किए गए जल गुणवत्ता परीक्षणों में यह पाया गया कि इन वार्डो में फ्लोराइड का स्तर स्वीकृत सीमा एक मि.ग्रा./लीटर के विरुद्ध 2.19 मि.ग्रा./लीटर से 6.58 मि.ग्रा./लीटर के बीच था। इसके अतिरिक्त, तिलैया पंचायत के वार्ड संख्या 02 में यह देखा गया कि स्थल पर एफ.आर.पी. उपलब्ध था, लेकिन उसे वितरण चैनल से जोड़ा नहीं गया था।

गुणवत्ता प्रभावित वार्डों में प्रदूषक की उच्च मात्रा से प्रभावित क्षेत्रों में उपयुक्त एफ.आर.पी. की कमी ने स्थानीय जनसंख्या के स्वास्थ्य को प्रभावित किया। इस तथ्य की पुष्टि सिविल सर्जन, गया के अधीन राष्ट्रीय फ्लोरोसिस नियंत्रण कार्यक्रम के प्रतिवेदन (मार्च 2022) द्वारा भी की गई, जिसमें उल्लेख किया गया कि तिलैया ग्रा.पं के वार्ड संख्या 2 के निवासी फ्लोरोसिस से पीड़ित थे।

- चार लो.स्वा. प्रमंडलो के अंतर्गत 62 योजनाओं के अभिलेखों की नमूना जांच के दौरान यह पाया गया कि इन सभी योजनाओं में आई.आर.पी./एफ.आर.पी. संयंत्र स्थापित किए गए थे। संयुक्त भौतिक सत्यापन के दौरान (जून 2023 से नवंबर 2023 के बीच) लेखापरीक्षा द्वारा इन योजनाओं के जल की गुणवत्ता परीक्षण किए गए, जिसमें यह पाया गया कि 23 योजनाओं में आयरन/फ्लोराइड की मात्रा स्वीकृत सीमा (एक मि.ग्रा./लीटर) से अधिक रहने के वावजूद आई.आर.पी./एफ.आर.पी. कार्यशील नहीं थे, जबकि इन 23 योजनाओं में ₹ 2.54 करोड़ की लागत से आई.आर.पी./एफ.आर.पी. लगाए गए थे, जैसा कि **तालिका 4.3** में विस्तार से दर्शाया गया है:

तालिका 4.3: लो.स्वा. प्रमंडलो द्वारा क्रियान्वित योजनाओं में संयुक्त भौतिक सत्यापन/जल जांच प्रतिवेदन के दौरान जल गुणवत्ता में आयरन/फ्लोराइड पाई गई

इकाई	योजना की सं. जहाँ जल नमूना की जांच की गई	योजना की सं. जहाँ प्रदूषण की मात्रा स्वीकृत मात्रा से अधिक पाई गई	अकार्यशील आई.आर.पी./ एफ.आर.पी. का मूल्य (₹ लाख में)	प्रदूषण का स्तर (मि.ग्रा./ ली.)	स्वीकृत मात्रा (मि.ग्रा./ ली.)	प्रदूषण का प्रकार
सुपौल	24	8	63.19	1.22 से 3.12	1	आयरन
औरंगाबाद	03	03	44.00	1.5 से 2.00	1	फ्लोराइड
जमुई	27	11	130.93	1.3 से 3.00	1	फ्लोराइड
गया	08	01	16.00	1.42	1	फ्लोराइड
कुल	**62**	**23**	**254.12**	**1.22 से 3.12**		

(स्रोतः चयनित योजनाओं का संयुक्त भौतिक परीक्षण)

[8] *मीडिया फिल्टर एक उपकरण होता है जो एफ.आर.पी. के अंदर लगाया जाता है, ताकि जब पानी इसके माध्यम से गुजरे तो यह फ्लोराइड आयनों को अवशोषित कर सके।*

[9] *बांके बाजार प्रखंड के तिलैया पंचायत के वार्ड संख्या 2 और 4।*

4.1.1.3 ग्रामीण वार्डों में जल शोधन संयंत्र का स्थापना नहीं किया जाना

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा जारी दिशा–निर्देशों के अनुसार, उन वार्डों में एफ.आर.पी. लगाए जाने थे जो उच्च स्तर के फ्लोराइड प्रदूषण से प्रभावित थे। लो.स्वा. प्रमंडल शेरघाटी के अंतर्गत आठ ग्राम पंचायतों के 29 वार्डों में जल गुणवत्ता परीक्षण (अक्टूबर 2022) में फ्लोराइड प्रदूषण का स्तर उच्च पाया गया। इन वार्डों में फ्लोराइड की मात्रा स्वीकृत सीमा (एक मि.ग्रा./लीटर) के विरुद्ध 1.49 मि.ग्रा/लीटर से 10.70 मि.ग्रा./लीटर के बीच पाई गई। तथापि, इन योजनाओं के लिए एफ.आर.पी. की स्थापना नहीं की गयी थी क्योकि इन योजनाओ के प्राक्कलन में एफ.आर.पी. का प्रावधान नहीं किया गया था ***(परिशिष्ट 4.1)***।

- इसी प्रकार, लो.स्वा. प्रमंडल, जमुई द्वारा हर घर नल का जल योजना के तहत क्रियान्वित 106 जलापूर्ति योजनाओं में प्रदूषकों के स्तर को सीमित करने के लिए कोई उपाय नहीं किए गए। संयुक्त भौतिक सत्यापन के दौरान किए गए जल गुणवत्ता परीक्षण (सितंबर 2023) में यह पाया गया कि इन योजनाओं में से 28 योजनाओं के जल में फ्लोराइड की मात्रा (1.02 मि.ग्रा./लीटर से 2.23 मि.ग्रा./लीटर) स्वीकृत सीमा (एक मि.ग्रा./लीटर) से अधिक थी ***(परिशिष्ट 4.2)***।

- लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग के प्रतिवेदन (2018) के अनुसार, भागलपुर जिले के जगदीशपुर प्रखंड के पुरैनी दक्षिण और पुरैनी उत्तर ग्राम पंचायतों के 19 वार्ड फ्लोराइड प्रदूषण से प्रभावित थे। लो.स्वा. प्रमंडल भागलपुर पश्चिम ने जलापूर्ति योजना के क्रियान्वयन के लिए एक एकरारनामा (फरवरी 2022) किया, जिसमें उपरोक्त 19 गुणवत्ता प्रभावित वार्डों सहित कुल 26 वार्डों को शामिल किया गया। इस योजना पर ₹14.09 करोड़ का व्यय किया (जून 2023) गया। एकरारनामा के जांच के दौरान लेखापरीक्षा ने पाया कि कार्य में एफ.आर.पी. का प्रावधान नहीं किया गया था। इसके अतिरिक्त, संयुक्त भौतिक सत्यापन (अक्टूबर 2023) के दौरान किए गए जल गुणवत्ता परीक्षण में यह भी पाया गया कि आपूर्ति किए गए जल में फ्लोराइड की मात्रा तीन मि. ग्रा./लीटर थी, जो स्वीकृत सीमा (एक मि.ग्रा./लीटर) से अधिक थी। इस प्रकार, ₹ 14.09 करोड़ का व्यय किए जाने के बावजूद, इन 19 वार्डों में रहने वाले 5,455 परिवारों को सुरक्षित पेयजल से वंचित रखा गया।

- लोक स्वास्थ्य प्रमंडल, औरंगाबाद के अधीन जिला जल जांच प्रयोगशाला के जल नमूना पंजी (जुलाई 2020 से फरवरी 2021 की अवधि) की नमूना जांच के दौरान यह पाया गया कि 44 वार्डों में फ्लोराइड की उपस्थिति (1.04 मि.ग्रा./लीटर से 3.28 मि.ग्रा./लीटर) स्वीकृत सीमा (एक मि.ग्रा./लीटर) से अधिक थी। आगे यह भी पाया गया कि इन 44 वार्डों में से 27 में एफ.आर.पी. लगाए गए थे, लेकिन इसके बावजूद फ्लोराइड की मात्रा अस्वीकार्य स्तर पर थी। इसके अतिरिक्त, शेष 17[10] वार्डों में लो.स्वा.अभि.वि. और पं.रा.वि. द्वारा कोई प्रदूषक शमन उपाय (जैसे एफ.आर.पी. की स्थापना) नहीं किए गए थे ***(परिशिष्ट 4.3)***।

4.1.1.4 एफ.आर.पी. की क्षमता का कम प्रावधान किया जाना

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा डीपीआर तैयार करने के लिए जारी दिशा–निर्देशों में उल्लेख किया गया था कि एफ.आर.पी. की क्षमता (फ्लोराइड प्रदूषण के उपचार हेतु) का निर्धारण वार्डों की जनसंख्या और सेवा स्तर की मांग (जैसे 81 लीटर प्रति व्यक्ति प्रतिदिन और न्यूनतम आठ घंटे की जल आपूर्ति) के आधार पर किया जाएगा।

---

[10] *लो.स्वा. प्रमण्डल, औरंगाबाद द्वारा कार्यान्वित योजनाएं: 13, पं.रा.वि. द्वारा कार्यान्वित योजनाएं: 4।*

इस संदर्भ में, लेखापरीक्षा ने दो[11] लो.स्वा. प्रमंडलो के 99 फ्लोराइड प्रभावित वार्डों में स्थापित एफ.आर.पी. की क्षमता का विश्लेषण किया और पाया गया कि इनमें से 38 वार्डों में आवश्यक क्षमता 81 एल.पी.सी.डी. होनी चाहिए थी, जबकि इन संयंत्रों में केवल 41 से 77 एल.पी.सी.डी. तक ही जल का उपचार किया जा सकता था। अतः इन एफ.आर.पी. की क्षमता आवश्यकता से पाँच प्रतिशत से 49 प्रतिशत तक कम थी ***(परिशिष्ट 4.4)***।

कम क्षमता वाले एफ.आर.पी. के अधिष्ठापन के कारण फ्लोराइड शमन के पश्चात् भी जल की वांछित मात्रा की पूर्ति नहीं की जा सकी।

4.1.2 गुणवत्ता प्रभावित शहरी वार्डों का आच्छादन

नगर विकास एवं आवास विभाग के दिशानिर्देश (दिसंबर 2018) के अनुसार शहरी जलापूर्ति योजनाओं के लिए, जल गुणवत्ता से प्रभावित शहरी वार्डों में आवश्यकतानुसार आयरन, आर्सेनिक और फ्लोराइड निष्कासन संयंत्रों की स्थापना की जानी थी। तदनुसार, इन वार्डों के लिए प्रस्तावित योजनाओं के मॉडल प्राक्कलन में इसका प्रावधान किया जाना था।

4.1.2.1 शहरी वार्डों में आई.आर.पी. /एफ.आर.पी. का स्थापना न होना

पाँच नमूना जांचित श.स्था.नि. के 56 जल गुणवत्ता प्रभावित वार्डों के अभिलेखों की जांच में यह पाया गया कि 56 में से 26 वार्डों में, जहाँ ₹ 4.38 करोड़ की लागत से जल आपूर्ति योजनाएँ पूरी की जा चुकी थीं, योजना पूर्ण होने के एक से पाँच वर्ष बीत जाने के बावजूद, आयरन/फ्लोराइड से प्रभावित जल गुणवत्ता को सुधारने के लिए आवश्यक आई.आर.पी./एफ.आर.पी. स्थापित नहीं किए गए थे। परिणामस्वरूप, इन 26 वार्डों में इन योजनाओं के अंतर्गत आने वाले 5,632 परिवारों को दूषित जल की आपूर्ति होने का जोखिम था ***(परिशिष्ट 4.5 अ)***।

इसके अतिरिक्त, लेखापरीक्षा में यह पाया गया कि 30 गैर–गुणवत्ता प्रभावित शहरी वार्डों में से सात वार्डों में, जहाँ आई.आर.पी. की आवश्यकता नहीं थी, वहां ₹68.10 लाख की लागत से इन्हें स्थापित कर दिया गया, जिससे निष्फल व्यय हुआ। शहरी वार्डों में आई. आर.पी./एफ.आर.पी. की स्थापना की स्थिति **तालिका 4.4** में दी गई है और विवरण ***(परिशिष्ट 4.5 ब)*** में शामिल हैं।

तालिका 4.4 गुणवत्ता/गैर–गुणवत्ता प्रभावित वार्डों में परीक्षण किए गए श.स्था.नि. द्वारा स्थापित आई.आर.पी. की स्थिति (जून 2023 से नवंबर 2023 के बीच)

क्र. सं.	श.स्था.नि. का नाम	गुणवत्ता प्रभावित वार्डों में आई.आर.पी. का स्थापना नहीं किया जाना			गैर–गुणवत्ता प्रभावित वार्डों में आई. आर.पी. का स्थापना	
		वार्डों की सं.	वार्ड में आई.आर.पी. का स्थापना नहीं (व्यय ₹ लाख में)	परिवारों की सं.	वार्डों की सं.	वार्डों में आई.आर.पी. का स्थापना (डब्ल्यू. टी.पी. पर निष्फल व्यय लाख में)
1	बेनीपुर (आयरन)	04	1 (42.28)	450	14	5 (42.90)
2	बीरपुर (आयरन)	13	2 (53.53)	500	0	शून्य
3	झंझारपुर (आयरन)	00	शून्य	उपलब्ध नहीं	16	2 (25.20)
4	खगडिया (आयरन)	26	11 (132.02)	2,049	0	शून्य
5	झाझा (आयरन)	13	12 (210.05)	2,633	उपलब्ध नहीं	शून्य
	कुल	**56**	**26 (437.88)**	**5,632**	**30**	**07 (68.10)**

(स्रोतः नमूना–जांचित श.स्था.नि. द्वारा उपलब्ध कराये गए आंकड़े)

[11] *लो.स्वा. प्रमंडल, जमुई एवं गया।*

4.1.2.2 गुणवत्ता प्रभावित शहरी वार्डों में आई.आर.पी. का कार्य नहीं करना

नगर परिषद, खगड़िया द्वारा हर घर नल का जल योजना के अंतर्गत ₹ 6.11 करोड़ की लागत से 26 जल गुणवत्ता प्रभावित वार्डों के लिए जलापूर्ति योजनाएं शुरू की गईं, जिनमें इन योजनाओं के लिए 26 आई.आर.पी. की स्थापना का प्रावधान शामिल था। हालांकि, यह पाया गया (जून 2023) कि जिन 15 वार्डों में योजनाएं पूरी हो चुकी थीं, उनमें से सात[12] वार्डों में आई.आर.पी. स्थापित तो किए गए थे, लेकिन उन्हें जलापूर्ति प्रणाली से जोड़ा नहीं गया था, जिससे वे कार्यशील नहीं थे। परिणामस्वरूप, इन सात वार्डों के 1,598 परिवारों को दूषित जल की आपूर्ति होने का उच्च जोखिम था। इससे न केवल स्थानीय परिवारों के स्वास्थ्य को खतरा हुआ, बल्कि हर घर नल का जल योजना का सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने का मूल उद्देश्य भी विफल हो गया।

4.1.3 जल गुणवत्ता परीक्षण और जल परीक्षण प्रयोगशाला की कार्यप्रणाली

जल गुणवत्ता परीक्षण वर्ष में दो बार (पूर्व मानसून एवं पश्चात् मानसून) अनिवार्य रूप से 15 जल गुणवत्ता मानकों के विरुद्ध जिला/अनुमंडलीय प्रयोगशालाओं द्वारा किए जाने थे। आर्सेनिक एवं फ्लोराइड प्रभावित वार्डों के मामले में ये परीक्षण मासिक रूप से किए जाने थे, जबकि आयरन प्रभावित वार्डों में परीक्षण प्रत्येक तीन माह में एक बार किया जाना था। गैर–गुणवत्ता प्रभावित वार्डों के मामले में जल गुणवत्ता परीक्षण जिला/अनुमंडलीय प्रयोगशालाओं द्वारा प्रत्येक चार माह में एक बार किया जाना था।

जल प्रदूषण की प्रारंभिक जांच के लिए योजना के पंप संचालकों द्वारा फील्ड टेस्ट किट्स (एफ.टी.के.) का उपयोग किया जाना था।

लेखापरीक्षा में आवश्यक संख्या से कम परीक्षण किए जाने, परीक्षण हेतु अपर्याप्त अवसंरचना से संबंधित समस्याएँ, एफ.टी.के./मोबाइल परीक्षण प्रयोगशालाओं का उपयोग न किए जाने आदि मुद्दों को पाया गया, जैसा कि आगामी कंडिकाओ में चर्चा की गई है:

4.1.3.1 जल परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा कम जल गुणवत्ता परीक्षण किया जाना

ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में घरों तक आपूर्ति किए जाने वाले जल की गुणवत्ता की जांच हेतु राज्य, जिला तथा अनुमंडलीय प्रयोगशालाएँ लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा स्थापित की गईं थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि फरवरी 2024 तक बिहार में एक राज्य स्तरीय, 38 जिला स्तरीय तथा 76 अनुमंडलीय प्रयोगशालाएँ कार्यरत थीं। एक जिला प्रयोगशाला की क्षमता प्रति माह 300 परीक्षण करने की थी, जबकि अनुमंडलीय प्रयोगशालाएँ प्रति माह 125 परीक्षण कर सकती थीं। इस प्रकार, 38 जिला स्तरीय प्रयोगशालाएँ अधिकतम 11,400 परीक्षण प्रति माह कर सकती थीं और 76 अनुमंडलीय प्रयोगशालाएँ प्रति माह अधिकतम 9,500 परीक्षण कर सकती थीं।

यह पाया गया (फरवरी 2024) कि 38 जिलों में से केवल पाँच[13] जिलों की जिला एवं अनुमंडलीय प्रयोगशालाओं में उन जिलों में लागू सभी योजनाओं के जल गुणवत्ता परीक्षण करने की क्षमता थी। इसके अतिरिक्त, शेष 33 जिलों की जिला एवं अनुमंडलीय प्रयोगशालाओं की मासिक क्षमता, लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा निर्धारित आवश्यक संख्या की तुलना में छह प्रतिशत से 68 प्रतिशत तक कम थी ***(परिशिष्ट 4.6)***।

4.1.3.2 रसायनज्ञ और प्रयोगशाला सहायक की कमी

लेखापरीक्षा में यह पाया गया कि सरकारी परीक्षण प्रयोगशालाओं की कम कार्यक्षमता के कारणों में से एक कारण मानवबल की कमी थी।

---

[12] *नगर परिषद् खगड़िया के वार्ड 4, 5, 10, 12, 19, 23 और 24।*

[13] *अरवल, जहानाबाद, लखीसराय, शेखपुरा और शिवहर।*

लेखापरीक्षा के दौरान, 12 जिला प्रयोगशालाओं[14] में से 10 में तथा 20 अनुमंडलीय प्रयोगशालाओं के अभिलेखों की जांच से पता चला कि जिला प्रयोगशालाओं के मामले में, 10 रसायनज्ञ और 19 प्रयोगशाला सहायकों की स्वीकृत संख्या के विरुद्ध केवल सात रसायनज्ञ और नौ प्रयोगशाला सहायक कार्यरत थे। इसके अतिरिक्त, 20 अनुमंडलीय लो.स्वा. प्रयोगशालाओं के मामले में, 20 रसायनज्ञ और 20 प्रयोगशाला सहायकों की स्वीकृत संख्या के विरुद्ध केवल दो रसायनज्ञ और दो प्रयोगशाला सहायक कार्यरत थे (जून 2023 से नवंबर 2023 तक), जैसा कि **तालिका 4.5** में विवरण दिया गया है:

तालिका 4.5: नमूना जांचित प्रयोगशालाओं में रसायनज्ञों और प्रयोगशाला सहायकों की स्वीकृत संख्या तथा कार्यरत बल (जून 2023 से नवंबर 2023)

क्र. सं.	स्वीकृत पद	स्वीकृत बल		कार्यरत बल		रिक्त पद	
		जिला प्रयोगशाला	अनुमंडलीय प्रयोगशाला	जिला प्रयोगशाला	अनुमंडलीय प्रयोगशाला	जिला प्रयोगशाला	अनुमंडलीय प्रयोगशाला
1	रसायनज्ञ	10	20	7	2	3	18
2	प्रयोगशाला सहायक	19	20	9	2	10	18
	कुल	**29**	**40**	**16**	**4**	**13**	**36**

(स्रोतः नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो के अभिलेख) ***(परिशिष्ट 4.7)***

इन कमियों के परिणामस्वरूप, दस नमूना जांचित जिलों में यह पाया गया कि वर्ष 2023–24 के दौरान औसतन केवल 3,550 परीक्षण प्रति माह किए गए, जबकि न्यूनतम अनिवार्य 11,528 परीक्षण किए जाने थे, जैसा कि **तालिका 4.6** में दर्शाया गया है:

तालिका 4.6: नमूना जांचित जिलों में जल गुणवत्ता परीक्षण में कमी

जिला का नाम	जिले में कुल योजनाओं की संख्या (अप्रैल 2023 तक)	न्यूनतम आवश्यक मासिक परीक्षण	संबंधित जिले की प्रयोगशालाओं द्वारा वर्ष (2023–24) में किए गए कुल परीक्षण	प्रति माह किए गए औसत परीक्षण	कमी
क	ख	ग	घ	ङ = (घ / 12)	च = (ग–ङ)
औरंगाबाद	2,898	792	3,438	287	505
भागलपुर	3,177	1,513	4,716	393	1,120
दरभंगा	4,473	1,142	3,236	270	872
गया	4,652	1,313	3,335	278	1,035
जमुई	2,013	1,037	3,006	251	786
कटिहार	3,281	1,164	6,013	501	663
खगडिया	1,890	936	5,630	469	467
मधुबनी	5,398	1,350	3,495	291	1,059
सारण	4,725	1,217	5,960	497	720
प. चंपारण	4,256	1,064	3,757	313	751
कुल	**36,763**	**11,528**	**42,586**	**3,550**	**7,978**

(स्रोतः नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो के अभिलेख)

अतः, रसायनज्ञों और प्रयोगशाला सहायकों की कमी ने इन प्रयोगशालाओं की आवश्यक परीक्षण करने की क्षमता पर नकारात्मक प्रभाव डाला और 2023–24 के दौरान इन 10 नमूना–जांचित जिलों में 69 प्रतिशत परीक्षण नहीं किए जा सके।

[14] *लो.स्वा. प्रमंडल, गोपालगंज ने प्रयोगशाला में कार्यरत कर्मचारियों का अभिलेख प्रस्तुत नहीं किया।*

मुख्य अभियंता सह विशेष सचिव, लो.स्वा.अभि.वि. ने लेखापरीक्षा के आपत्ति को स्वीकार किया और उत्तर दिया (जून 2025) कि विभाग आउटसोर्सिंग के माध्यम से कर्मचारियों की भर्ती की प्रक्रिया में है।

4.1.3.3 जल गुणवत्ता परीक्षण के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे की कमी

राज्य स्तरीय जल परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी के अनुसार, प्रयोगशालाओं में जल का भौतिक–रासायनिक विश्लेषण करने के लिए कुल 17 प्रकार के उपकरणों[15] की आवश्यकता थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि 12 नमूना जांचित लोक स्वास्थ्य जिला प्रयोगशालाओं में से 4 (जहाँ अभिलेख उपलब्ध कराए गए थे) में आवश्यक 68 उपकरणों के विरुद्ध केवल 39 उपकरण ही उपलब्ध थे (जून 2023 से नवंबर 2023 तक)। इसका विवरण **तालिका 4.7** में दिया गया है:

तालिका 4.7: बुनियादी ढांचे की कमी के कारण जल गुणवत्ता परीक्षण में कमी

जिला का नाम	बुनियादी ढांचे की स्थिति			न्यूनतम आवश्यक मासिक परीक्षण (2023–24)	मासिक रूप से किए गए परीक्षणों की औसत संख्या	कमी (ङ –छ)
	उपलब्ध	कार्यशील	अकार्यशील			
क	ख	ग	घ	ङ	च	छ
औरंगाबाद	13	12	1	792	287	505
दरभंगा	9	9	0	1,142	270	872
मधुबनी	8	7	1	1,350	291	1,059
प. चंपारण	9	8	1	1,064	313	751
कुल	**39**	**36**	**3**	**4,348**	**1,161**	**3,187**

(स्रोतः नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो के अभिलेख)

इसके अतिरिक्त, जहाँ न्यूनतम 4,348 परीक्षण मासिक रूप से किए जाने आवश्यक थे, वहाँ औसतन केवल 1,161 परीक्षण ही इन नमूना जांचित प्रयोगशालाओं द्वारा वर्ष 2023–24 के दौरान प्रति माह किए गए ***(परिशिष्ट 4.8)***। इस प्रकार, आवश्यक बुनियादी ढांचे की कमी के कारण न्यूनतम संख्या में भी जल गुणवत्ता परीक्षण नहीं किए जा सके।

यह तथ्य लो. स्वा. प्रमंडलों बेतिया (पश्चिम चंपारण) और दरभंगा से प्राप्त उत्तर द्वारा भी स्पष्ट हुआ, जिसमें उन्होंने बताया कि आवश्यक मशीनों/उपकरणों और रसायनों की अनुपस्थिति में 15 मानकों का परीक्षण नहीं किया जा सका।

मुख्य अभियंता सह विशेष सचिव, लो.स्वा.अभि.वि. ने लेखापरीक्षा टिप्पणी को स्वीकार किया और जवाब दिया (जून 2025) कि विभाग आवश्यक उपकरणों और मशीनों के अधिष्ठापन की प्रक्रिया में है।

---

[15] *विश्लेषणात्मक वजन बॉक्स, डिजिटल बैलेंस, काँच थर्मामीटर, हॉट एयर ओवन, हॉट प्लेट, पी. एच. मीटर, आरटीडी प्रोब सहित प्रिसीजन डिजिटल थर्मामीटर, रेफ्रिजरेटर, टर्बिडिटी मीटर, वॉटर बाथ, वेट एंड ड्राई थर्मामीटर, कंडक्टिविटी मीटर, आयन मीटर, फ्यूम हुड, वैक्यूम पंप सहित मेम्ब्रेन फिल्टर असेंबली, मैग्नेटिक स्टिरर और यूवी–स्पेक्ट्रोफोटोमीटर।*

4.1.3.4 राष्ट्रीय परीक्षण और अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड से प्रत्यायन

राष्ट्रीय परीक्षण और अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड (एन.ए.बी.एल.) द्वारा प्रत्यायन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत कोई प्राधिकृत संस्था तृतीय पक्ष मूल्यांकन के आधार पर विशिष्ट परीक्षणों/मापों के लिए तकनीकी दक्षता की औपचारिक मान्यता प्रदान करती है। अंतरराष्ट्रीय मानदंडों के अनुरूप एन.ए.बी.एल. द्वारा किसी प्रयोगशाला की दक्षता की औपचारिक मान्यता के कई लाभ हैं, जैसे जारी किए गए परीक्षण/अंशशोधन प्रतिवेदनों में विश्वास की वृद्धि, परिणामों की शुद्धता और विश्वसनीयता, प्रयोगशाला संचालन पर बेहतर नियंत्रण आदि।

लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा जारी संकल्प (सितंबर 2016) के अनुसार विभाग ने लो.स्वा. जिला प्रयोगशालाओं को एन.ए.बी.एल. प्रत्यायन प्राप्त करने का निर्देश दिया था, किंतु नौ वर्ष बीत जाने (जून 2025 तक) के बाद भी 38 जिला प्रयोगशालाओं में से केवल राज्य प्रयोगशाला और 11 जिला प्रयोगशालाएँ[16] ही एन.ए.बी.एल प्रत्यायन प्राप्त कर सकीं। शेष 27 जिला प्रयोगशालाओं द्वारा एन.ए.बी.एल. प्रत्यायन प्राप्त नहीं की गई।

नमूना जांचित 12 लो.स्वा. जिला प्रयोगशालाओं में से केवल तीन को एन.ए.बी.एल. प्रत्यायन प्राप्त थी और नौ में से चार[17] प्रयोगशालाएँ आवश्यक बुनियादी ढांचे की कमी के कारण गैर–मान्यता प्राप्त रहीं।

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग ने लेखापरीक्षा टिप्पणी को स्वीकार किया और उत्तर दिया (जून 2025) कि विभाग ने प्रत्यायन हेतु सभी आवश्यकताओं को पूरा कर दिया है तथा शेष 27 जिला प्रयोगशालाओं के लिए एन.ए.बी.एल. मान्यता हेतु आवेदन प्रस्तुत कर दिए गए हैं।

4.1.3.5 परीक्षण किट्स का उपयोग

फील्ड टेस्ट किट्स (एफ.टी.के.) और एच.$_2$ एस. वायल्स का उपयोग जल प्रदूषण की प्रारंभिक जांच के लिए किया जाता है। बहु–पैरामीटर एफ.टी.के. का प्रयोग पीएच स्तर, क्षारीयता, क्लोराइड स्तर, आर्सेनिक/फ्लोराइड/लौह की मात्रा आदि की जांच हेतु किया जाता है, जबकि एच.2एस. वायल्स का उपयोग जीवाणु संबंधी परीक्षणों के लिए किया जाता है।

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग ने (अप्रैल 2021) राज्य के 8,386 ग्राम पंचायतों के लिए 16,99,800 एच.2एस. वायल्स और 9,000 बहु–पैरामीटर एफ.टी.के. की खरीद को स्वीकृति दी। इसके अतिरिक्त, एक एफ.टी.के. का उपयोग करके 100 जल गुणवत्ता परीक्षण किए जाने थे और प्रत्येक एच.2एस. वायल का उपयोग करके एक परीक्षण किया जाना था। ये खरीदारी लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा दो एकरारनामा के माध्यम से ₹ 2.92 करोड़ की लागत पर की गई, जिसका विवरण **तालिका 4.8** में दिया गया है:

---

16 *सारण, सहरसा, पूर्णिया, नालंदा, मुजफ्फरपुर, मुंगेर, गया, भागलपुर, आरा, बांका और सासाराम।*

17 *औरंगाबाद, बेतिया, मधुबनी और सुपौल।*

तालिका 4.8: परीक्षण किट के एकरारनामा का विवरण

परीक्षण किट का नाम	एकरारनामा सं.	एकरारनामा की राशि (₹ करोड़ में)	एकरारनामा की तिथि	आपूर्ति की जाने वाली इकाइयों की सं.	किए जा सकने वाले परीक्षणों की सं.
एफ.टी.के.	एस.बी.डी.-20/21-22	1.40	03/12/2021	9,000	9,00,000
एच.2 एस. वायल्स	एस.बी.डी.-19/21-22	1.52	16/11/2021	16,99,800	16,99,800
	कुल	**2.92**			

(स्रोतः लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा प्रदत अभिलेख)

नमूना जांचित प्रमंडलो में, लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा निर्धारित एजेंसियों के माध्यम से जनवरी 2022 से मार्च 2023 के बीच एफ.टी.के. और एच.2एस. वायल्स की आपूर्ति की गई थी।

इन किटों के उपयोग की समाप्ति अवधि निर्माण तिथि से दो वर्ष थी। हालांकि, इस तथ्य पर ध्यान दिए बिना यह पाया गया कि एफ.टी.के. और एच.2एस. वायल्स के उपयोग हेतु मानक संचालन प्रक्रिया (एस.ओ.पी.) लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा 8 नवम्बर 2022 को, अर्थात् एकरारनामा के निष्पादन के 11 महीने बाद और पहली आपूर्ति के 10 महीने बाद जारी की गई। इससे यह स्पष्ट हुआ कि किटों की वैधता अवधि का लगभग आधा समय बीत चुका था, जिसके बाद ही प्रमंडल इन किटों के प्रभावी उपयोग को सुनिश्चित कर सकते थे।

इसके अतिरिक्त, 12 नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो (फरवरी 2024) के मामले में पाया गया कि 5,85,200 एच.2एस. वायल्स में से केवल 19,935 (3.40 प्रतिशत) का ही उपयोग किया गया था। यह भी पाया गया कि 12 नमूना जांचित लो. स्वा. प्रमंडलो द्वारा एफ.टी. के. का उपयोग करते हुए 3,08,700 अनिवार्य परीक्षणों में से केवल 19,510 (6.32 प्रतिशत) परीक्षण ही किए गए और 93 प्रतिशत से अधिक एफ.टी.के.[18] अप्रयुक्त रहे। चूंकि एफ.टी. के. की समाप्ति अवधि दो वर्ष थी, इसलिए 1,227 एफ.टी.के. फरवरी 2024 तक अनुपयोगी हो चुके थे और 1,22,700 परीक्षण नहीं किए जा सके, जिसके परिणामस्वरूप ₹ 17.79 लाख का निष्फल व्यय हुआ ***(परिशिष्ट 4.9)।***

विभाग द्वारा एस.ओ.पी. जारी करने में देरी और एफ.टी.के. तथा एच.2एस. वायल्स के उपयोग न होने से यह संकेत मिलता है कि उपलब्ध संसाधनों के कुशल उपयोग में लो. स्वा.अभि.वि. (और लो. स्वा. प्रमंडलो) का दृष्टिकोण उदासीन था। परिणामस्वरूप, जल प्रदूषण की प्रारंभिक जांच और अन्य आवश्यक जल गुणवत्ता परीक्षण किए नहीं जा सके।

अभियंता प्रमुख सह विशेष सचिव, लो.स्वा.अभि.वि. ने (जून 2025) में उत्तर दिया कि सभी प्रमंडलो ने उपयोगिता प्रमाणपत्र प्रस्तुत कर दिए हैं, जिनसे स्पष्ट होता है कि सभी एफ. टी.के. का उपयोग कर लिया गया है।

यह उत्तर स्वीकार्य नहीं था क्योंकि विभाग द्वारा किसी प्रकार का उपयोगिता प्रमाणपत्र प्रस्तुत नहीं किया जा सका और समाप्त हो चुके एफ.टी.के. के संबंध में भी कोई उत्तर नहीं दिया गया।

[18] *अनुपयोगी एफ.टी.के. की सं.:– 2,891।*

4.1.3.6 मोबाइल जल परीक्षण प्रयोगशालाओं का उपयोग न करना

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग ने मई 2017 में ₹ 2.72 करोड़ की लागत से चार[19] मौजूदा मोबाइल जल गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशालाओं के संचालन एवं अनुरक्षण (ओ. एंड एम.) के लिए एक एकरारनामा किया था। इन प्रयोगशालाओं का उपयोग दूरस्थ और पहाड़ी क्षेत्रों में 15 अनिवार्य मानकों के विरुद्ध जल गुणवत्ता परीक्षण करने के लिए किया जाना था। इन मोबाइल प्रयोगशालाओं की ओ. एंड एम. अवधि पाँच वर्ष, अर्थात् मई 2017 से मई 2022 तक थी।

इसके अतिरिक्त, लो.स्वा.अभि.वि. ने दिसंबर 2015 में ₹ 7.14 करोड़ की लागत से पाँच[20] नई मोबाइल जल परीक्षण प्रयोगशालाओं के डिजाइन, निर्माण, आपूर्ति, स्थापना और पाँच वर्ष के संचालन एवं अनुरक्षण के लिए भी एक एकरारनामा किया था। इन नई पाँच मोबाइल प्रयोगशालाओं की ओ. एंड एम. अवधि जून 2021 में समाप्त हो गई थी।

संचालन एवं अनुरक्षण अवधि समाप्त होने के बाद, विभाग ने इन नौ मोबाइल प्रयोगशालाओं के आगे के संचालन एवं अनुरक्षण के लिए कोई अन्य एकरारनामा नहीं किया। इन तथ्यों से स्पष्ट होता है कि विभाग द्वारा इन मोबाइल प्रयोगशालाओं के ओ. एंड एम. (और निरंतर कार्यक्षमता) को सुनिश्चित नहीं किया गया। परिणामस्वरूप, दूरस्थ और पहाड़ी क्षेत्रों में जल गुणवत्ता परीक्षण करने के लिए इन प्रयोगशालाओं के उपयोग का उद्देश्य पूरा नहीं हो सका।

विभाग ने लेखापरीक्षा टिप्पणी को स्वीकार करते हुए (जून 2025) उत्तर दिया कि मोबाइल जल परीक्षण प्रयोगशालाओं के ओ. एंड एम. के लिए निविदा की प्रक्रिया चल रही है।

4.1.3.7 पंचायती राज विभाग और नगर विकास एवं आवास विभाग द्वारा कार्यान्वित योजनाओं के जल गुणवत्ता परीक्षण

विभिन्न विभागों (न.वि. एवं आ.वि. – दिसंबर 2018 तथा पं.रा.वि. – जनवरी 2020) द्वारा जारी हर घर नल का जल योजना के दिशा–निर्देशों के अनुसार, न.वि. एवं आ.वि. तथा पं.रा.वि., वार्डों में आपूर्ति किए जा रहे जल की गुणवत्ता का परीक्षण लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा संचालित जिला/अनुमंडलीय प्रयोगशालाओं में किया जाना चाहिए था।

लेखापरीक्षा में यह पाया गया कि मार्च 2016 से नवंबर 2023 की अवधि के दौरान 35 नमूना जांचित ग्राम पंचायतों द्वारा कार्यान्वित 393 जलापूर्ति योजनाओं में जल गुणवत्ता परीक्षण नहीं किए गए। इसके अतिरिक्त, 12 नमूना जांचित नगर निकायों में से छह[21] (जिन्होंने लेखापरीक्षा को सूचना प्रदान की) के मामले में भी यह पाया गया कि मार्च 2017 से नवंबर 2023 की अवधि के दौरान जल गुणवत्ता परीक्षण नहीं किए गए।

इन परीक्षणों के अभाव में यह सुनिश्चित नहीं किया जा सका कि इन ग्रामीण और शहरी वार्डों के 81,265 परिवारों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराया जा रहा था या नहीं।

---

[19] *पटना–1, मुजफ्फरपुर–1, भागलपुर–1, और पूर्णिया–1।*

[20] *पटना –2, मुजफ्फरपुर –1, भागलपुर –1 और पूर्णिया –1।*

[21] *श.स्था.नि. बेनीपुर, बीरपुर, झंझारपुर, खगड़िया, रिविलगंज और टेकारी।*

4.1.4 अन्य अनियमितताएं

4.1.4.1 हर घर नल का जल योजना के अंतर्गत ग्राम पंचायतों एवं शहरी स्थानीय निकायों में क्लोरीनेटरों की स्थापना न होना /लोक स्वास्थ्य एवं अभियंत्रण विभाग की योजनाओं में आंशिक अधिष्ठापन होना

केंद्रीय लोक स्वास्थ्य एवं पर्यावरण अभियांत्रिकी संगठन द्वारा प्रकाशित जल आपूर्ति और शोधन पर आधारित नियमावली (1999) के अनुसार, पेयजल की अधिकतम सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए जल का कीटाणुशोधन (डिसइन्फेक्शन) किया जाना आवश्यक है। सी.पी.एच.इ.इ.ओ. मैनुअल के अनुच्छेद 8.7.2 के अनुसार, क्लोरीनेटर एक ऐसा उपकरण है जिसे जलापूर्ति में क्लोरीन प्रवाहित करने और जल के कीटाणुशोधन के लिए उपयोग किया जाता है।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि पं.रा.वि. और न.वि. एवं आ.वि. ने हर घर नल का जल योजनाओं के लिए मॉडल प्राक्कलन (अप्रैल 2017 और जनवरी 2017 में क्रमशः) जारी किए थे, जिन्हें कार्यों के लिए प्राक्कलन तैयार करते समय ग्रा.पं. और श.स्था.नि. द्वारा अपनाया जाना था। हालांकि, इन मॉडल अनुमानों में क्लोरीनेटर की व्यवस्था शामिल नहीं थी। परिणामस्वरूप, जनवरी 2017 से लागू हर घर नल का जल योजनाओं के तहत 35 नमूना जांचित ग्रा.पं. की 295 योजनाओं और आठ श.स्था.नि. की 178 योजनाओं में क्लोरीनेटर के लिए न तो प्रावधान किए गए और न ही अधिष्ठापित किए गए। इस प्रकार, आठ श.स्था.नि. के 48,283 शहरी परिवारों और 35 ग्रा.पं. के 46,067 ग्रामीण परिवारों को बिना क्लोरीनीकरण वाला पानी उपलब्ध कराया गया।

जहाँ तक लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा लागू हर घर नल का जल योजनाओं का संबंध है, मुख्य अभियंता (डिजाइन), लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा मार्च 2019 में जारी मॉडल प्राक्कलन में क्लोरीनेटर का प्रावधान किया गया था। इसके अनुरूप, नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो ने 2019 से 2023 के बीच संवेदकों के साथ किए गए एकरारनामा में क्लोरीनेटर का प्रावधान शामिल किया। हालांकि, जून 2023 से नवंबर 2023 के बीच 12 नमूना जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो की संयुक्त भौतिक सत्यापन के दौरान यह पाया गया कि 190 योजनाओं में से केवल 148 में ही क्लोरीनेटर स्थापित किए गए थे। आगे, स्थापित 148 क्लोरीनेटरों में से केवल 81 ही कार्यशील (नवंबर 2023 तक) पाए गए।

4.1.4.2 गुणवत्ता–प्रभावित वार्डों का आच्छादन नहीं किया जाना।

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग की गुणवत्ता प्रभावित क्षेत्रों की पहचान संबंधी प्रतिवेदन (जुलाई 2018) के अनुसार, मधुबनी जिले के किसी भी प्रखंड को गुणवत्ता प्रभावित नहीं माना गया था। हालांकि, केंद्रीय भूजल बोर्ड (सी.जी.डब्ल्यू.बी.) के प्रतिवेदन (2019) के अनुसार, मधुबनी जिले के पाँच[22] प्रखंडों को लौह प्रभावित क्षेत्र के रूप में चिन्हित किया गया था। आगे, मधुबनी के जल गुणवत्ता परीक्षण रजिस्टरों (जनवरी 2020 – अप्रैल 2022) की जांच से भी यह स्पष्ट हुआ कि जिले के 16 प्रखंडों[23] की 90 योजनाओं के पानी में लौह की मात्रा स्वीकार्य सीमा (एक मि.ग्रा./ली.) से अधिक पाई गई।

यह पाया गया कि इस तथ्य के बावजूद कि मधुबनी के पाँच प्रखंडों को सी.जी.डब्ल्यू.बी. द्वारा लौह प्रभावित घोषित किया गया था, लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा लागू दिशानिर्देशों के

---

22 *बेनीपट्टी, खजौली, झंझारपुर, लदनिया और फुलपरास।*

23 *अंधराठाढ़ी, बाबूबरही, बेनीपट्टी. बिस्फी, जयनगर, झंझारपुर, कलुअही, लखनौर, लौकहा, मधेपुर, पंडौल, फुलपरास, रहिका, राजनगर एवं सदर प्रखंड।*

अनुसार, लौह प्रदूषण दूर करने हेतु आवश्यक कदम (जैसे आई.आर.पी. का स्थापना) उठाये जाने थे, लेकिन लो.स्वा. प्रमंडल मधुबनी द्वारा ऐसा कोई भी कदम नहीं उठाया गया, जिसके परिणामस्वरूप, 10.21 लाख लाभार्थी प्रदूषित जल से प्रभावित हुए।

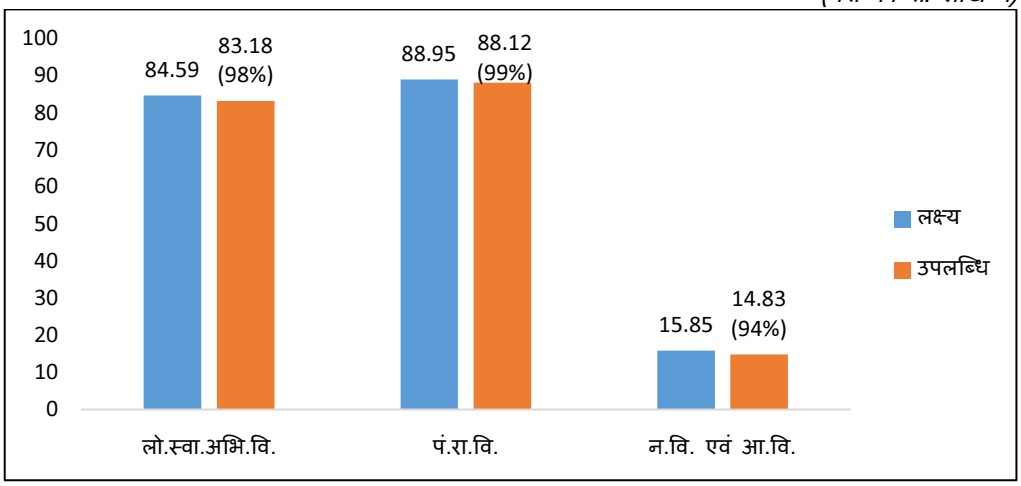
4.2 जलापूर्ति में सेवा स्तर मानकों की उपलब्धि

4.2.1 जलापूर्ति कनेक्शन का आच्छादन

घरों के 100 प्रतिशत आच्छादन के लक्ष्य के संदर्भ में, लो.स्वा.अभि.वि., पं.रा.वि., एवं न.वि. एवं आ.वि. ने (मार्च 2023) क्रमशः 98 प्रतिशत, 99 प्रतिशत और 94 प्रतिशत उपलब्धि प्रतिवेदित की। इसका विवरण **चार्ट 4.2** में दर्शाया गया है।

चार्ट 4.2: हर घर नल का जल योजना के लक्ष्य एवं उपलब्धि

(घरों की सं. लाख में)



(स्रोतः लो.स्वा.अभि.वि., न.वि. एवं आ.वि. तथा बिहार विकास मिशन (पं.रा.वि. के लिए) द्वारा प्रदत आंकड़े)

चार्ट 4.2 के अनुसार, लक्षित 189.39 लाख परिवारों के विरुद्ध कुल 186.13 लाख (98.20 प्रतिशत) परिवारों को मार्च 2023 तक योजना के अंतर्गत आच्छादित बताया गया। इस प्रतिवेदन में मार्च 2023 तक लक्षित ग्रामीण परिवारों के 98.70 प्रतिशत आच्छादन को शामिल किया गया।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि लो.स्वा.अभि.वि. ने राज्य स्तर पर हर घर नल का जल योजना के तहत 98 प्रतिशत परिवारों के आच्छादन प्रतिवेदित की थी, जबकि वास्तविक आच्छादन 87 प्रतिशत ही था, जैसा कि **कंडिका 4.2.1.1** में विस्तृत विवरण किया गया है। आगे, पं.रा.वि. एवं न.वि.एवं आ.वि. द्वारा राज्य स्तर पर परिवारों के वास्तविक आच्छादन का लेखापरीक्षा के दौरान सत्यापन नहीं किया जा सका, क्योंकि विभागों ने योजना के तहत छूटे हुए परिवारों की संख्या का विवरण उपलब्ध नहीं कराया। हालांकि, नमूना–जांच के दौरान लेखापरीक्षा ने पाया कि पं.रा.वि. के वार्डों में परिवारों के कवरेज का प्रतिशत, उन्हीं वार्डों के लिए विभाग द्वारा प्रतिवेदित किए गए प्रतिशत से मेल नहीं खाता था। इसका विवरण **कंडिका 4.2.1.2** में दिया गया है।

लो.स्वा.अभि.वि. और पं.रा.वि. की नमूना जांचित इकाइयों में परिवारों के आच्छादन का विभागवार विवरण की चर्चा नीचे की गयी है।

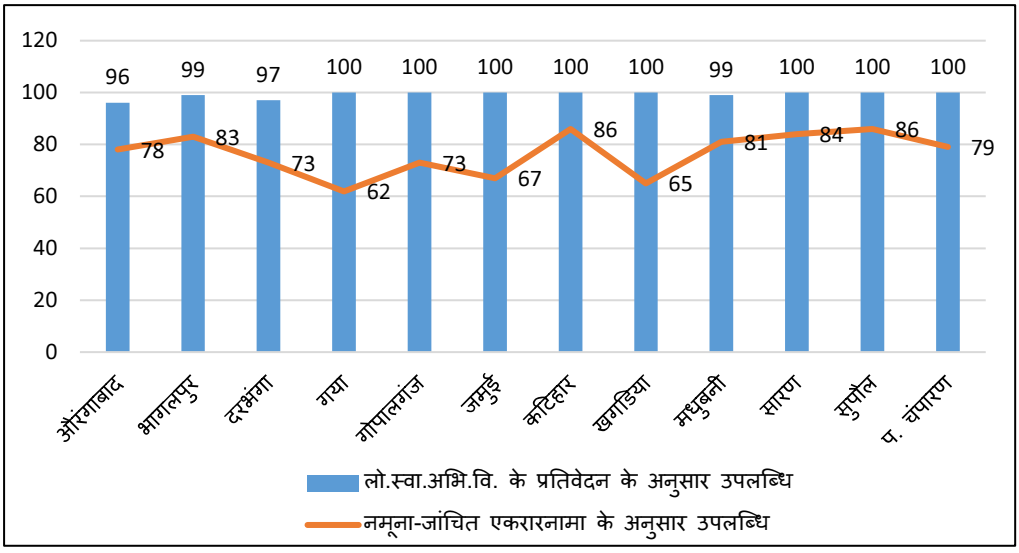
4.2.1.1 लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा घरों का आच्छादन

बिहार सरकार द्वारा निर्धारित लक्ष्य (जुलाई 2018) के अनुसार, लो.स्वा.अभि.वि. को हर घर नल का जल योजना के तहत 56,079 परिवारों को आच्छादित करना था। विभाग ने (अप्रैल 2023) राज्य स्तर पर 98 प्रतिशत परिवारों के आच्छादन प्रतिवेदित किया। हालांकि, यह पाया गया कि बाद में (नवंबर 2023 में) लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा 11.22 लाख परिवारों (जिनमें 8.07 लाख परिवार गुणवत्ता–प्रभावित वार्डों में रहने वाले शामिल हैं) को आच्छादित करने के लिए ₹ 3,642.72 करोड़ और ₹1,063.46 करोड़ की दो प्रशासनिक स्वीकृतियाँ प्रदान की गईं, जिन्हें अभी तक हर घर नल का जल योजना के तहत आच्छादित नहीं किया गया था।

इस प्रकार, लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा आच्छादित किए जाने वाले कुल 84.59 लाख परिवारों के लक्ष्य में से विभाग केवल 87 प्रतिशत आच्छादन ही प्राप्त कर सका, क्योंकि 11.22 लाख परिवार (13 प्रतिशत) नवंबर 2023 तक हर घर नल का जल योजना के तहत पाइप जलापूर्ति से वंचित थे।

इसके अलावा, नमूना–जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो में 304 एकरारनामा और मापी–पुस्तो की जांच से पता चला कि लक्षित परिवारों को प्रदान किए गए जलापूर्ति कनेक्शनों की संख्या 62 प्रतिशत से 86 प्रतिशत के बीच थी। जबकि इसके विपरीत, उन्हीं नमूना–जांचित प्रमंडलो में लो.स्वा.अभि.वि. ने 96 प्रतिशत से 100 प्रतिशत परिवारों के आच्छादन बढ़ा–चढ़ाकर प्रतिवेदित की थी। लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा प्रतिवेदित किए गए (अप्रैल 2023) और नमूना–जांचित एकरारनामा/मापी–पुस्तो (जून–नवंबर 2023) के अनुसार परिवारों के आच्छादन का जिला–वार प्रतिशत ***परिशिष्ट 4.10*** में दिया गया है और **चार्ट 4.3** में दर्शाया गया है:

चार्ट 4.3: नमूना–जांचित लो.स्वा. प्रमंडलो में लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा प्रतिवेदित किए गए तथा नमूना–जांचित एकरारनामा/मा.पु. के अनुसार घरों में कनेक्शन का प्रतिशत



(स्रोतः विभाग/नमूना–जांचित प्रमंडलो द्वारा प्रदत आंकड़े)

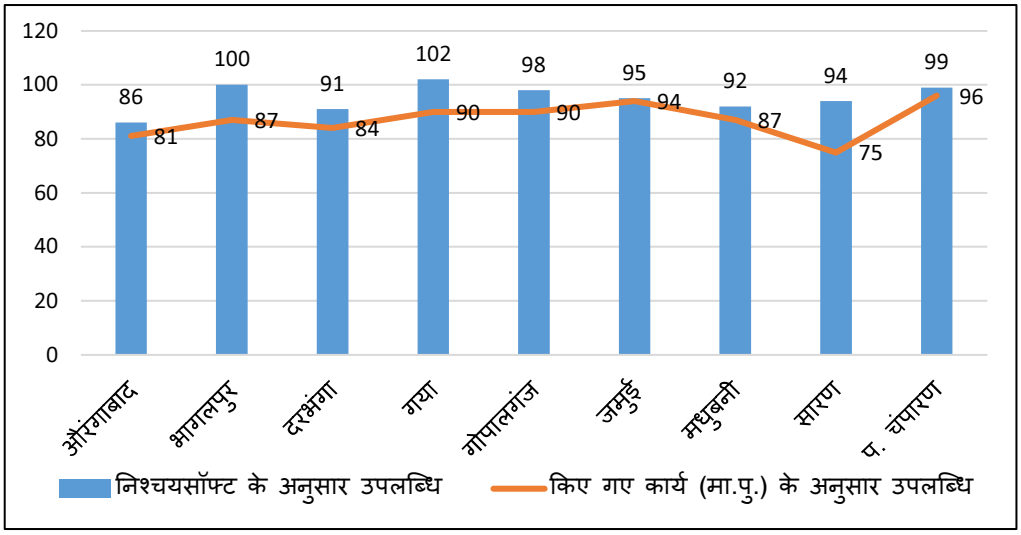
इस प्रकार, लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा प्रतिवेदित किया गया आच्छादन विश्वसनीय नहीं था और सभी परिवारों को आच्छादन करने के हर घर नल का जल योजनाओं के उद्देश्य को प्राप्त नहीं किया जा सका।

जवाब में, लो.स्वा.अभि.वि. ने लेखापरीक्षा के अवलोकन को स्वीकार किया और बताया कि (जून 2025) जो वार्ड अब तक आच्छादित नहीं हो पाए थे, उन्हें अब छूटे हुए टोला/वार्ड के अंतर्गत शामिल किया जा रहा है और यह प्रक्रिया निविदा चरण में है।

4.2.1.2 पंचायती राज विभाग द्वारा घरों का आच्छादन

पंचायती राज विभाग ने (मार्च 2023) में हर घर नल का जल योजना के तहत 99 प्रतिशत परिवारों के आच्छादन प्रतिवेदित किया, लेकिन लेखापरीक्षा द्वारा 35 नमूना जांचित ग्रा.पं. के 295 वार्डों के अभिलेखों की जांच में पाया गया कि 52,210 परिवारों में से केवल 46,067 परिवारों (88 प्रतिशत) को ही पाइप जल कनेक्शन प्रदान किए गए थे। इससे संकेत मिलता है कि विभाग द्वारा प्रतिवेदित की गई उपलब्धि के आंकड़े बढ़ा चढ़ाकर प्रस्तुत किए गए हो सकते हैं। इसके अतिरिक्त, निश्चयसॉफ्ट[24] पर प्रदर्शित आंकड़ों के अनुसार केवल 2,031 परिवार ही आच्छादित नहीं थे, जबकि लेखापरीक्षा के दौरान नमूना जांचित अभिलेखों (योजना फाइलें, मापी–पुस्त और ग्रा.पं. द्वारा उपलब्ध कराये गए प्रतिवेदन) के अनुसार 6,143 परिवार अभी भी आच्छादित किए जाने बाकी थे ***(परिशिष्ट 4.11)***। इसका विवरण **चार्ट 4.4** में दिया गया है

चार्ट 4.4: निश्चयसॉफ्ट के अनुसार तथा नमूना–जांचित डब्ल्यू.आई.एम.सी. के अभिलेखों के अनुसार परिवारों के आच्छादन का प्रतिशत



(स्रोतः निश्चयसॉफ्ट एवं नमूना–जांचित ग्राम पंचायत से प्राप्त आंकड़े)

इस प्रकार, पं.रा.वि. के द्वारा प्रतिवेदित परिवारों का आच्छादन विश्वसनीय नहीं था, क्योंकि सभी लक्षित परिवारों को पाइप जलापूर्ति की सुविधा प्रदान नहीं की गई थी।

उपरोक्त के अतिरिक्त, लेखापरीक्षा ने पाया कि जल जीवन मिशन–हर घर जल पोर्टल[25] के डैशबोर्ड के अनुसार, बिहार के कुल 167.55 लाख ग्रामीण परिवारों के लक्ष्य के विरूद्व केवल 160.36 लाख (95.71 प्रतिशत) परिवारों को नवंबर 2025 तक नल का जल आपूर्ति प्राप्त थी।

---

[24] *पं.रा.वि. की योजना की ऑनलाइन निगरानी के लिए, पं.रा.वि. ने राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (एन.आई.सी.) के सहयोग से एक वेबसाइट स्थापित की।*

[25] *भारत सरकार के जल शक्ति मंत्रालय के अंतर्गत पेयजल एवं स्वच्छता विभाग द्वारा संचालित।*

4.2.2 प्रति व्यक्ति जल आपूर्ति

हर घर नल का जल योजना के दिशा निर्देशों के अनुसार, ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले परिवारों को 70 एल.पी.सी.डी. तथा शहरी क्षेत्रों में रहने वाले परिवारों को 135 एल.पी.सी. डी. पानी उनकी मूल आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु उपलब्ध कराया जाना था। आगे, सी.पी.एच.इ.इ.ओ. मैनुअल की कंडिका 2.2.8.1 के अनुसार घरेलू आवश्यकताओं के लिए पाइप जलापूर्ति में पीने, खाना बनाने, नहाने, धोने, फ्लशिंग, बागवानी आदि के लिए पर्याप्त पानी उपलब्ध होना चाहिए।

उपरोक्त के संदर्भ में, जून 2023 से नवंबर 2023 के बीच किए गए लाभुक सर्वेक्षण में, जिसमें 2,283 लाभुकों को शामिल किया गया था, लो.स्वा.अभि.वि., डब्ल्यू.आई.एम.सी. और श.स्था.नि. द्वारा लागू योजनाओं के अंतर्गत क्रमशः 53 प्रतिशत, 48 प्रतिशत और 58 प्रतिशत लाभुकों ने बताया कि जलापूर्ति उनकी घरेलू आवश्यकताओं को पूरा नहीं करती थी।

4.2.3 जल आपूर्ति की निरंतरता

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग द्वारा तैयार हर घर नल का जल योजना के मॉडल प्राक्कलन में मोटर पंप के आठ घंटे संचालन और 10,000 लीटर की पानी की टंकियों की व्यवस्था की गई थी, ताकि ग्रामीण क्षेत्रों में, जहाँ लो.स्वा.अभि.वि. द्वारा योजनाएँ लागू की गई हैं, निरंतर जल आपूर्ति प्रदान करने के उद्देश्य को प्राप्त किया जा सके।

ग्राम पंचायतों के डब्ल्यू.आई.एम.सी. द्वारा लागू की गई जलापूर्ति योजनाओं के मामले में, पं.रा.वि. ने घरों को प्रतिदिन आठ घंटे पानी उपलब्ध कराने का निर्णय लिया था, जिसे बाद में (सितंबर 2019) घटाकर प्रतिदिन चार घंटे कर दिया गया।

शहरी क्षेत्रों में 24×7 निरंतर जलापूर्ति सुनिश्चित करने के लिए, न.वि. एवं आ.वि. ने मोटर पंपों के 16 घंटे संचालन और 10,000 लीटर की पानी की टंकी की व्यवस्था का प्रावधान किया।

हालांकि, तैयार किए गए मॉडल प्राक्कलनो की जांच से पता चला कि यद्यपि कार्यान्वयन विभागों ने प्रत्येक वार्ड में 10,000 लीटर की पानी की टंकी का प्रावधान किया था, लेकिन यह ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों की जनसंख्या को निरंतर जलापूर्ति प्रदान करने के लिए पर्याप्त नहीं था। लेखापरीक्षा में पाया गया कि लो.स्वा.अभि.वि. और पं.रा.वि. के वार्डों में 100 से 200 घरों के लिए 13,712 से 27,398 लीटर क्षमता वाली पानी की टंकियों की आवश्यकता थी ***(परिशिष्ट 4.12)***, जो दर्शाता है कि केवल 10,000 लीटर की टंकी का प्रावधान स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं था।

इसी प्रकार, श.स्था.नि. में 250 से 1,500 घरों को निरंतर जलापूर्ति के लिए 29,062 से 1,74,375 लीटर क्षमता वाली पानी की टंकी की आवश्यकता थी, जबकि न.वि एवं आ.वि. ने केवल 10,000 लीटर की एक समान क्षमता वाली टंकी का प्रावधान किया था ***(परिशिष्ट 4.13)***।

लेखापरीक्षा द्वारा जून 2023 से नवंबर 2023 के बीच किए गए संयुक्त भौतिक सत्यापन में यह पाया गया कि नमूना जांचित लो. स्वा. प्रमंडलो. द्वारा लागू 190 योजनाओं में से 74 में पानी की आपूर्ति प्रतिदिन छः घंटे से कम थी। इसी प्रकार, नमूना जांचित श.स्था.नि. में 135 योजनाओं में से 76 (56 प्रतिशत) में पानी की आपूर्ति प्रतिदिन छः घंटे से भी कम पाई गई।

निष्कर्ष

हर घर नल का जल योजना के अंतर्गत किए गए क्रियान्वयन प्रयासों के बावजूद, बिहार में जल गुणवत्ता प्रबंधन की स्थिति संतोषजनक नहीं रही। अनेक गुणवत्ता–प्रभावित वार्डों को योजना के अंतर्गत आच्छादित नहीं किया गया अथवा वहाँ कार्यशील जल शोधन संयंत्र उपलब्ध नहीं थे। जिन स्थानों पर जल शोधन संयंत्र अधिष्ठापित भी किए गए, उनमें से कई या तो अकार्यशील पाए गए अथवा उनकी क्षमता अपर्याप्त थी। पंचायती राज विभाग एवं शहरी स्थानीय निकायों की जलापूर्ति योजनाओं में क्लोरीनेटर व्यापक रूप से अनुपलब्ध थे जो कीटाणुशोधन मानकों से समझौता करते थे। अपर्याप्त आधारभूत संरचना, मानवबल की कमी, परीक्षण किटों के उपयोग न किए जाने तथा चलित प्रयोगशालाओं के अकार्यशील रहने के कारण जल गुणवत्ता परीक्षण की व्यवस्था भी अपर्याप्त रही। राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (NABL) की मान्यता कुछ ही प्रयोगशालाओं तक सीमित रहीं। परिणामस्वरूप, बड़ी संख्या में परिवारों को असुरक्षित जल का उपभोग करना पड़ा, जिससे योजना के मूल उद्देश्य की पूर्ति नहीं हो सकी।

अनुशंसाएं

अनुशंसा 7: राज्य सरकार यह सुनिश्चित कर सकती है कि सभी गुणवत्ता–प्रभावित वार्डों को कार्यशील जल शोधन संयंत्र से आच्छादित किया जाए, ताकि लक्षित परिवारों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराया जा सके।

अनुशंसा 8: राज्य सरकार परीक्षण सुविधाओं में सुधार हेतु प्रयोगशालाओं के बुनियादी ढांचे को उन्नत कर सकती है और पर्याप्त मानवबल की नियुक्ति कर सकती है। संबंधित विभाग अपने पर्यवेक्षण और निगरानी तंत्र को सुदृढ़ कर सकते हैं ताकि सभी आवश्यक जल गुणवत्ता परीक्षण किए जा सके।

अनुशंसा 9: राज्य सरकार यह सुनिश्चित कर सकती है कि जहाँ भी आर्सेनिक, फ्लोराइड, आयरन की मात्रा अनुमेय सीमा से अधिक पाई जाती है, वहाँ समय पर और उपयुक्त सुधारात्मक/नियंत्रणात्मक उपाय किए जाएं।