

शहरी क्षेत्रों में जल-आपूर्ति, स्वच्छता एवं कचरा निपटान की स्थिति

केन्द्रीय लोक-स्वास्थ्य एवं पर्यावरण इंजीनियरी संगठन
(सी.पी.एच.ई.ई.ओ.)
शहरी विकास मंत्रालय
भारत सरकार
द्वारा प्रायोजित

राष्ट्रीय नगर कार्य संस्थान
प्रथम एवं द्वितीय तल कोर 4 बी, भारत पर्यावास केन्द्र,
लोदी रोड, नई दिल्ली - 110 003

जून 2005

निष्पादन सारांश

भारत के करोड़ों लोगों के लिए जल एवं स्वच्छता की व्यवस्था करना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है। 20 मिलियन से अधिक लोगों को सुरक्षित पेय जल तथा 100 मिलियन से अधिक लोगों को निरापद सफाई व्यवस्था सुलभ नहीं है, यह संख्या दर्शाती है कि देशवासियों के लिए ये बुनियादी सेवाएँ उपलब्ध कराने के लिए व्यापक प्रयास करने की आवश्यकता है। इन सुविधाओं को सुलभ कराने मात्र से ही इस समस्या का तब तक समाधान नहीं होगा जबतक की उनकी गुणवत्ता एवं यथोचित मात्रा पर भी ध्यान न दिया जाए। अतः यह जरूरी है कि इन न्यूनतम आवश्यकताएँ पूरी हों तथा प्रदत्त सेवाओं की गुणवत्ता भी स्वीकार्य हो।

वर्तमान अध्ययन तीन बुनियादी सुविधाओं - जल आपूर्ति, स्वच्छता व्यवस्था तथा म्यूनिसिपल कचरा निपटान की स्थिति का आकलन प्रस्तुत करता है। इस अध्ययन में सभी मैट्रो शहरों तथा कतिपय श्रेणी I व श्रेणी II के शहरों सहित देश के 300 से अधिक शहर व कस्बे शामिल हैं। इस अध्ययन में पटना व गाँधीनगर को छोड़कर, राजधानियों सहित सभी राज्य व संघ राज्य क्षेत्र के शहर शामिल हैं। यह अध्ययन 1999 में आरंभ हुआ था तथा आंकड़ों के संकलन में लगभग एक वर्ष का समय लगा।

अध्ययन के प्रमुख उद्देश्य थे: (क) जल आपूर्ति, स्वच्छता व्यवस्था व कचरा निपटान का आकलन करना, (ख) इन सुविधाओं से प्राप्त राजस्व आय-व्यय का विश्लेषण करना, एवं (ग) वर्ष 1999 से 2022 के दौरान (पाँच वर्ष की अंतर अवधि पर) इन सुविधाओं को संपूर्ण जनसंख्या को लिए सुलभ कराने हेतु अतिरिक्त पूँजी की जरूरत का पता लगाना। तीनों चयनित सेवाओं के भौतिक व वित्तीय पहलू इस अध्ययन में शामिल हैं। इस अध्ययन में शहरों के केवल निगम क्षेत्रों को शामिल करने तथा विकास प्राधिकरण, छावनी बोर्ड, रेलवे आदि अन्य अधिकरणों के क्षेत्रों को शामिल न करने का निर्णय लिया गया था। ऐसा निर्णय इसलिए किया गया क्योंकि अध्ययन की समय सीमा केवल एक वर्ष की थी, जिसमें समान सेवा के लिए विभिन्न एजेन्सियों से आँकड़े एकत्र करना संभव नहीं था। अध्ययन में केवल सरकारी एजेन्सियों द्वारा प्रदत्त सेवाओं की स्थिति दर्शाई गई है, और गैर सरकारी एजेन्सियों की सेवाएँ शामिल नहीं है।

इतना व्यापक अध्ययन केवल स्थानीय एजेन्सियों के सहयोग से ही सफल हो सकता है, जिन्होंने सेवाओं के विभिन्न पहलुओं पर सूचनाएँ दी हैं। सही आँकड़े एकत्र करने का जहाँ हर संभव प्रयास किया गया था, वहीं आंकड़ों को हर बार एजेन्सी के रिकार्ड से जाँचना संभव नहीं था। अक्सर रिकार्ड कम्प्यूटरीकृत नहीं होते हैं अथवा सही तरीके से नहीं रखे जाते। अतः आँकड़ों का अधिप्रमाणीकरण करना कठिन है। फिर भी, एकत्र आँकड़ों का अन्य उपलब्ध स्रोतों के साथ मिलान करके सत्यापन किया गया। इन समस्याओं के बावजूद, इस अध्ययन से प्राप्त आँकड़े देश में इस सेवाओं की समग्र स्थिति की व्यापक तस्वीर प्रस्तुत करते हैं।

जांच-परिणामों का सारांश

कुल मिलाकर, यह अध्ययन इस सामान्य धारणा की पुष्टि करता है कि मेट्रो शहर इन सेवाओं के मामले में अन्य छोटे बड़े शहरों की तुलना में बेहतर स्थिति में हैं। मेट्रो शहरों की आबादी को बुनियादी सेवाओं की प्राप्ति का प्रतिशत अन्य शहरों की तुलना में काफी ऊँचा है। मेट्रो शहरों में जनसंख्या का घनत्व अधिक होने के कारण उनमें निवेश उच्च स्तर का होता है। मेट्रो शहरों में अधिक लोगों के आकर बसने का कारण बुनियादी सुविधाओं की बेहतर व्यवस्था का भी हो सकता है।

यद्यपि मेट्रो शहरों में जल आपूर्ति की स्थिति कुल मिलाकर काफी बेहतर है, इसकी तुलना में प्रथम व द्वितीय श्रेणी के अनेक शहरों में भी जल आपूर्ति की स्थिति अच्छी कही जा सकती है। मेट्रो शहरों की तुलना में छोटे शहरों में गंदे पानी की निकासी की अपेक्षाकृत स्थिति काफी खराब है। यही बात कचरा निपटान की स्थिति के प्रसंग में है। जबकि मेट्रो शहरों की स्थिति अन्य श्रेणी के शहरों की तुलना में काफी बेहतर है। मेट्रो व बड़े शहर वित्तीय दृष्टि से छोटे शहरों की तुलना में अधिक बेहतर स्थिति में हैं। तथापि इन सेवाओं की स्थिति के प्रसंग में प्रत्येक शहर में भारी अंतर है। इस अध्ययन में यह पाया गया कि कुछ मामलों में छोटे शहरों में अन्यों की तुलना में अधिक बेहतर सेवाएँ उपलब्ध हैं। ऐसे इक्का-दुक्का उदाहरण नियमित न होकर अपवाद स्वरूप हैं।

जल आपूर्ति

अध्ययन से पता चलता है कि अधिकतर शहरों व कस्बों में शहरी स्तर पर समस्त जल आपूर्ति की स्थिति अपेक्षाकृत पर्याप्त है, परंतु अनेक मामलों में समस्या जल वितरण के घटिया इन्फ्रास्ट्रक्चर की है। जल संकट प्रायः जल के स्रोत में कमी की बजाय घटिया जल वितरण के कारण है (इसका उदाहरण दिल्ली है)। तथापि, ऐसे अनेक शहर हैं जहाँ जल के स्रोत घटते जा रहे हैं जो और शहरों (यथा तमिलनाडु व आंध्रप्रदेश के शहर) की जल की आवश्यकताओं को पूरा करने में अपर्याप्त है।

अधिकतर शहरों में जल आपूर्ति के कनेक्शनों की तुलना में परिवारों की संख्या अधिक हैं, जो यह दर्शाती है कि या तो अनेक साझे कनेक्शन हैं अथवा अनेक परिवार सार्वजनिक हैंडपंपों पर निर्भर हैं। आँकड़ों से यह भी पता चलता है कि अनेक परिवारों के निजी जल आपूर्ति स्रोत हैं जबकि अन्य परिवार निजी स्रोतों के साथ-साथ सरकारी-एजेन्सी के पूरक जल स्रोतों से भी पानी लेते हैं।

बेहिसाबी जल (अनएकाऊंटेड फॉर वॉटर) के आँकड़े प्राप्त करना अत्यंत कठिन है। ये आँकड़े तकनीकी कार्मिकों द्वारा स्थिति बाबत उनके प्रत्यक्ष अनुभव के अनुसार सामान्यतः अनुमान के आधार पर तैयार किए जाते हैं। अधिकतर शहरों में प्रयोक्ता स्तर पर थोक मीटर अथवा व्यक्तिगत मीटर नहीं है। इससे ऐसे पानी की मात्रा का निर्धारण काफी कठिन होता है इसलिए बेहिसाबी जल के आँकड़े जल आपूर्ति की एजेन्सी के तकनीकी कार्मिकों द्वारा अधिक दक्ष अनुमान के आधार पर लिए जाने चाहिए। समीप के स्रोतों से जल आपूर्ति लेने वाले अथवा भू-जल स्रोत का प्रयोग करने वाले छोटे कस्बों के अध्ययन से पता चलता है कि उनके यहाँ

बेहिसाबी पानी की मात्रा बहुत कम होती है। अतः अध्ययन से ज्ञात होता है कि छोटे शहरों की अपेक्षा बड़े शहरों में बेहिसाबी जल की मात्रा बहुत अधिक होती है।

बहुत कम शहर (जैसे-बंगलोर, पुणे) ही ऐसे हैं जहाँ जल कनेक्शन मीटर युक्त हैं अध्ययन में शामिल लगभग एक तिहाई शहरों में कोई भी कनेक्शन मीटरयुक्त नहीं है। अनेक शहरों में बिना मीटर के घरेलू कनेक्शन का प्रतिशत अधिक है, जबकि एक चौथाई से कुछ अधिक शहरों में सभी गैर-घरेलू कनेक्शन भी बिना मीटर के हैं। यदि शुल्क संरचना को तर्कसंगत बनाना है तथा जल के अपव्यय को रोकना है तो सभी प्रकार के कनेक्शनों में मीटर लगाना आवश्यक है।

शुल्क-दर (टैरिफ) के आंकड़े दर्शाते हैं कि आम प्रचलित प्रभार के तरीके मात्रा अनुमापी शुल्क (वाल्थ्यूमैट्रिक चार्जस) एवं नियत शुल्क (लोह छल्ला आधारित आदि) के हैं। कुछ अपवादों को छोड़कर, अपेक्षाकृत बड़े शहरों में प्रायः वर्धक चल शुल्क (इंकरीमेंटल ब्लॉक टैरिफ) प्रणाली अपनाई जाती है। अनेक शहरों में गैर-घरेलू कनेक्शन मीटरयुक्त हैं जबकि घरेलू-कनेक्शन बिना मीटर के हैं। चूँकि मीटर प्रायः काम नहीं करते, इसलिए अनेक शहरों में जल आपूर्ति के लिए खपत मात्रा की गणना पद्धति पर नियत-शुल्क (फिक्सड चार्जस) लिया जाता है।

अधिकतर बड़े शहर जल आपूर्ति के लिए भूतलीय स्रोतों (सरफेस सोर्स) पर निर्भर होते हैं तथा माँग को पूरा करने के लिए वे भू-गर्भीय जल स्रोत का भी इस्तेमाल करते हैं। तथापि भू-गर्भीय स्रोतों का इस्तेमाल शहर के आकार पर निर्भर करता है। शहर का आकार जितना छोटा होगा भू-गर्भीय जल स्रोत का उपयोग उतना ही अधिक होगा, क्योंकि छोटे आकार के शहर पानी के लिए भू-गर्भीय जल पर अधिक निर्भर होते हैं। भूतलीय स्रोतों द्वारा जल आपूर्ति के लिए भारी निवेश की आवश्यकता इस संरचना का एक कारण हो सकती है। यह जल शोधन संयंत्रों की मौजूदगी से भी जाहिर होता है। यद्यपि ऊपरी स्रोत का प्रयोग करने वाले सभी मेट्रो शहरों में जल शोधन संयंत्र हैं, परन्तु भूतलीय जल स्रोतों का प्रयोग करने वाले अन्य आकार के शहर बहुत कम प्रतिशत में ही भूतलीय जल स्रोत का इस्तेमाल करते हैं और उनके यहाँ जल शोधन संयंत्र नहीं है।

देश के शहरी क्षेत्रों में जल आपूर्ति के लिए विभिन्न प्रकार के अनेक संस्थागत प्रबंध हैं। आम प्रचलित व्यवस्था यह है कि पूँजीगत निर्माण कार्य का है जो राज्य स्तर की एजेन्सी द्वारा किये जाते हैं तथा प्रचालन व रखरखाव (ओ.एण्ड.एम.) के कार्य स्थानीय शासन द्वारा किये जाते हैं। यद्यपि इस व्यवस्था में व्यापक अंतर हैं। समूचे राज्य (राजस्थान) में समग्र जल आपूर्ति व्यवस्था का प्रबंध करने वाली राज्य स्तर की एजेन्सी से लेकर जल आपूर्ति के सभी कार्य करने वाले शहरी स्थानीय निकाय (मुम्बई) के कार्यों के बीच काफी अन्तर हैं।

जल आपूर्ति के क्षेत्र में निजीकरण या पब्लिक-प्राइवेट पार्टनरशिप की प्रथा अभी भी बहुत व्यापक नहीं है, क्योंकि 10% से कम शहर ही इस सेवा में प्राइवेट पार्टनरशिप का इस्तेमाल कर रहे हैं।

जल-आपूर्ति के प्रसंग में एक बड़ी समस्या लागत वसूली की है। लागत की वसूली करना असंभव नहीं है परंतु वास्तविकता यह है कि लगभग 80% शहर इस सेवा के प्रचालन/अनुक्षण की लागत वसूल नहीं कर पाते। इससे जाहिर है कि भले ही जल को सिद्धान्ततः आर्थिक कमाई का जरिया कहा जाय, परंतु जल टैरिफ बढ़ाने के निर्णय को लागू करने में व्यावहारिक कठिनाईयाँ हैं। जल को एक सामाजिक भलाई के रूप में पुण्य का काम माना जाता है किन्तु अधिकतर शहरों में जल प्रदायन की लागत वसूलने के लिए भी राजनैतिक सर्वानुमति जरूरी समझी जाती है।

आने वाले वर्षों में पूरी आबादी को जल आपूर्ति दायरे में लाने के लिए हजारों-करोड़ों रूपये के अतिरिक्त पूंजी निवेश की आवश्यकता होगी। इतनी बड़ी निवेश राशि के लिए सरकारी स्तर पर साधन जुटाना कठिन है। इसलिए इस क्षेत्र में प्राइवेट सेक्टर को भागीदार बनाया जा सकता है। पब्लिक-प्राइवेट पार्टनरशिप के द्वारा सरकारी एजेंसियों का वित्तीय बोझ कुछ सीमा तक कम किया जा सकता है तथा कुछ-कुछ वित्तीय अनुशासन लागू किया जा सकता है। यद्यपि प्रचालन लागत को कम करने के लिए जल-आपूर्ति की दक्षता में सुधार किया जाना जरूरी है, तथापि जल क्षेत्र में वर्तमान परिसंपत्तियों को बनाए रखकर ही निकट भविष्य में अतिरिक्त पूंजी निवेश की जरूरत को कम किया जा सकेगा।

सिफारिशें

1. जलाभाव की समस्याओं के समाधान के लिए शहर के भीतर जल-वितरण की समस्याओं पर स्थानीय अधिकरणों द्वारा तुरन्त ध्यान दिया जाए।
2. बेहिसाबी जल के आकलन के लिए शहरों में क्षमता सृजन के उपाय किए जाएं। इसके लिए जल आपूर्तिकर्ता एजेंसियों को समर्थ बनाने के लिए वित्तीय सहायता भी दी जाए।
3. जल की थोक आपूर्ति तथा फुटकर वितरण दोनों के लिए कनेक्शनों में मीटर लगाने को प्रोत्साहित किया जाए। इस हेतु सभी शहरों को उचित मूल्य पर मानक मीटर उपलब्ध कराए जाएं।
4. जल क्षेत्र में टैरिफ एक बड़ी समस्या है। एक नियमित अंतराल पर मुद्रा स्फीति तथा विद्युत टैरिफ को सूचीबद्ध करते हुए टैरिफ बढ़ोतरी की जाए।
5. दूरस्थ स्रोतों से जमीनी जल की प्राप्ति काफी खर्चीली साबित हो रही है। अतः सभी शहरों में वर्षा-जल का संचय करके भू-गर्भीय जल के स्तर में गिरावट की रोकथाम की जा सकती है। प्राकृति जल स्रोतों के पुनःभराव के लिए विशिष्ट कार्यक्रम/योजनाएँ शुरू की जाएं।
6. 74वें संविधान संशोधन के प्रावधानों के अनुसार, जल आपूर्ति की व्यवस्था करने के लिए स्थानीय शासन इकाइयों की क्षमता को मजबूत किया जाए। इन इकाइयों को, जल प्रदायन लागत को ध्यान में रखकर, जल टैरिफ बढ़ाने का निर्णय लेने के लिए समूचित अधिकार दिए जाएं।
7. लागत वसूली में वृद्धि को अनुदान अदायगी से जोड़ा जाए। इस हेतु अधिक वसूली करने वाले निकायों को वित्तीय प्रोत्साहन दिया जा सकता है। वित्तीय निष्पादन में सुधार हेतु स्थानीय अधिकरणों को तकनीकी सहायता व मार्गदर्शन भी दिया जाए।

8. इस सेक्टर में जहाँ कहीं संभव हो, निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ावा दिया जाए। निजी क्षेत्र की भागीदारी का रास्ता सेवा के विकेन्द्रीकरण से खुलेगा और इससे दक्षता के स्तरों में सुधार होगा।
9. समस्त शहरी जनसंख्या को जल आपूर्ति के दायरे में लाने के लिए अपेक्षित मानकों पर अतिरिक्त पूँजी निवेश की जरूरत होगी, जिसे उपलब्ध कराना सरकार के लिए संभव नहीं है। अतएव, सरकारी-गैर भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाए। इस क्षेत्र में वित्त पोषण के नए स्रोत भी खोजे जाएं।

अपजल निकासी तथा सफाई व्यवस्था (सीवरेज एंड सेनीटेशन)

अधिकतर भारतीय शहरों में दूषित पानी अर्थात् अपजल के निस्तारण और शोधन की एक बड़ी समस्या है। अपजल को एक जगह जमा न करना तथा उसे शोधित किए बिना निचले इलाकों में या नदी-नालों में बहा देने से जल प्रदूषण तथा भूमि-प्रदूषण की अनेक समस्याएँ पैदा हो जाती हैं। यह स्थिति जल-प्रदायन हेतु उपयोगी जल में कमी कर देती है।

इस अध्ययन से पता चलता है कि जहाँ सभी मेट्रो शहरों में अपजल निस्तारण की व्यवस्था है, वहीं करीब 33% प्रथम श्रेणी शहरों में तथा करीब 20% छोटे शहरों में अपजल निस्तारण की व्यवस्था है। किन्तु, इन सभी शहरों में सीवरेज दायरे में आबादी की अधिव्याप्ति आंशिक ही है।

अपजल उत्पादन का आकलन कुल प्रदत्त जल के 80 प्रतिशत के न्यूनतम पर किया जाता है। तथापि, चूँकि लोगों के पास निजी जल स्रोत हैं जिनसे अतिरिक्त मात्रा में अपजल उत्पन्न हो सकता है, और उसे वर्तमान अध्ययन में शामिल किया गया है। अधिकतर शहरों में सीवरेज प्रणाली से अपजल का संग्रह कुल अपजल उत्पादन के दो तिहाई से अधिक नहीं है। अपजल शोधन की स्थिति भी काफी असंतोषपूर्ण है। सीवरेज प्रणाली वाले छोटे शहर जहाँ कुल अपजल उत्पादन के एक चौथाई से कम अंश का शोधन करते हैं, वहीं मेट्रो शहरों में कुल अपजल उत्पादन में 2/5 अंश का शोधन किया जाता है।

अधिकतर शहरों द्वारा अपजल का निस्तारण निचले इलाकों और नदी-नालों में किया जाता है। अपजल निस्तारण के स्थान और तरीकों का निर्धारण नदी नालों की समीपता, स्थानीय परिस्थितियों तथा धन की तंगी पर निर्भर करता है।

अपजल का पुनरावर्तन/पुनःप्रयोग बहुत कम शहरों में ही किया जाता है तथा जहाँ ऐसा किया भी जाता है वहाँ यह अधिकतर खेतीबाड़ी या बागवानी के लिए किया जाता है। अपजल के पुनरावर्तन/पुनःप्रयोग से ताजा पानी की मांग में कमी होगी, जिससे पानी की मात्रा बढ़ाने हेतु अतिरिक्त पूँजी निवेश की आवश्यकता भी स्थगित हो जाएगी।

अप जल के संग्रह तथा निपटान पर शुल्क लेने के लिए कोई निश्चित प्रक्रिया नहीं है। यह शुल्क संपत्ति कर के माध्यम से या शौच-धर पर शुल्क लगाकर अथवा प्रदत्त जल पर अतिरिक्त शुल्क लगाकर वसूला जा सकता है।

सभी शहरों में अपजल निस्तारण के लिए शुल्क नहीं लिया जाता। इसीलिए इस सेवा की लागत वसूली सामान्यतः बहुत कम है, मेट्रो शहरों में भी वसूली दर बहुत कम है। छोटे शहरों में स्थिति और भी खराब है। अधिकतर शहरों में जहाँ वसूली दर बहुत अच्छी है, वह या तो नए कनेक्शनों के प्रावधान से (कनेक्शन शुल्क) अथवा अपजल निस्तारण/जल निकासी कर लगाने के फलस्वरूप है।

आने वाले वर्षों में सभी के लिए सुरक्षित सफाई व्यवस्था उपलब्ध कराने के लिए हज़ारों-करोड़ रुपये के अतिरिक्त पूँजी निवेश की आवश्यकता होगी जिसकी व्यवस्था करना बहुत कठिन होगा। निजी क्षेत्र की भागीदारी के साथ-साथ नागरिकों के अंशदान से अतिरिक्त पूँजी निवेश के कुछ अंश की पूर्ति करने में सहायता मिलेगी।

सिफारिशें

1. उन सभी शहरों में अपजल निस्तारण (सीवरेज़) प्रणालियों की पुनःबहाली पर ध्यान दिया जाए जहाँ सीवरेज़ प्रणाली विद्यमान है, परन्तु वह बेकार(नॉन फंक्शनल) हो चुकी है।
2. अपजल शोधन को सभी छोटे-बड़े शहरों के लिए अनिवार्य बनाया जाए। छोटे शहर शोधन और रखरखाव की पूँजी लागत कम करने के लिए कम पूँजी वाली तकनीकों का इस्तेमाल कर सकते हैं।
3. अशोधित अपजल से भूमि और जलाशयों का प्रदूषण दण्डनीय अपराध बनाया जाए और उसके लिए जुर्माना लगाया जाए।
4. अपजल के पुनरावर्तन/पुनःप्रयोग को बढ़ावा दिया जाए। यदि आवश्यक हो तो, इसके लिए तकनीकी तथा वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई जाए।
5. अपजल निस्तारण से जुड़ी सभी एजेन्सियों द्वारा इस सेवा से लागत खर्च की वसूली की योजना बनाई जाए। इस सेवा की व्यवस्था में प्राईवेट सेक्टर की भागीदारी को बढ़ावा दिया जा सकता है, जिससे सरकारी खर्च में कमी होगी।
6. सीवरेज़ प्रणाली की निर्माण लागत में अंशदान करने वाले लोगों की सफल भागीदारी के उदाहरण (यथा अलंदर) का परीक्षण करके उसे देश के अन्य शहरों में लागू कराया जाए।

कचरा निपटान व्यवस्था

शहरी कचरे का निपटान शहरी स्थानीय निकायों का एक अनिवार्य कार्य है। और यह एक ऐसी सेवा है जो सभी छोटे-बड़े शहरों के लिए एक बड़ी समस्या बनी हुई है।

प्रति व्यक्ति कचरे का उत्पादन का शहर के आकार/श्रेणी से निकट संबंध होता है; अर्थात् जो शहर जितना बड़ा होगा वहाँ उतना ही अधिक कचरा उत्पन्न होगा।

बड़े शहरों में छोटे शहरों की अपेक्षा कचरा संग्रह की दक्षता काफी बेहतर है। ऐसा बड़े शहरों में कचरा ढुलाई मोटर वाहनों से किए जाने के कारण है। अभी भी कुछ छोटे शहर ऐसे हैं जहाँ कचरे की ढुलाई तिपहिया रिक्शों और भैसा गाड़ियों आदि से की जाती है। कचरा संग्रह और ढुलाई को प्रभावित करने वाला एक कारक वाहनों के रखरखाव का है। वाहनों के घटिया

खरखाव से कचरे के संग्रह और ढुलाई की दक्षता पर विपरीत असर पड़ता है। कुछ छोटे शहरों में तो यह ढुलाई वाहन इतने जर्जर हो गए हैं कि उन्हें तुरन्त बदले जाने की जरूरत है। इस स्थिति के लिए धन की तंगी सबसे बड़ा कारण है।

अनेक शहरों में कचरा निपटान का मुख्य तरीका उसे जहाँ-तहाँ डाल देने का है। कई शहरों में तो कचरा डलाव स्थल हैं लेकिन सभी लोग उन डलाव स्थलों पर कचरा नहीं डालते हैं क्योंकि ये डलाव स्थल प्रायः शहर से काफी दूर होते हैं और इसमें ढुलाई खर्च सबसे बड़ी बाधा है इसलिए कचरा या तो निचले इलाकों में डाल दिया जाता है अथवा शहर की सीमा से बाहर के इलाकों में फेंक दिया जाता है।

अधिकांश शहरों में, जिनमें कुछ मेट्रो शहर भी शामिल हैं, अस्पताली कचरा अन्य कचरे के साथ मिले-जुले रूप में एकत्र किया जाता है, जबकि इस कचरे का अलग संग्रह किया जाना चाहिए। कचरा निपटान व्यवस्था एक श्रम-साध्य कार्य है जिसके लिए काफी स्टाफ की जरूरत होती है। लेकिन कुछ अपवादों को छोड़कर, अनेक शहरों में इस काम के लिए पर्याप्त स्टाफ नहीं है। इससे इस सेवा की क्वालिटी पर असर पड़ता है।

इस अध्ययन में शामिल दो अन्य सेवाओं की तुलना में इस सेवा में निजीकरण अधिक प्रचलित है। जिन अनेक शहरों ने निजीकरण को अपनाया है वहाँ वे इस सेवा के खर्च में कटौती करने में कामयाब हुए हैं।

कचरा निपटान व्यवस्था से लागत खर्च की बहुत कम वसूली हो पाती है और इसलिए यह सेवा बहुत अधिक खर्चीली बैठती है। स्थापना का खर्च इस सेवा की सबसे बड़ी खर्च मद है। अनेक शहरों में कचरा निपटान बजट की तीन-चौथाई राशि स्थापना कार्यों पर खर्च हो जाती है।

आने वाले वर्षों में इस सेवा के लिए हजार-करोड़ रुपये के अतिरिक्त पूँजी निवेश की आवश्यकता का आकलन किया गया है। तथापि इन आँकड़ों को माननीय उच्चतम न्यायालय के निर्देशों के अनुसार संशोधित किए जाने की आवश्यकता है। चूँकि सफाई-व्यवस्था के लिए भू-भराव स्थलों का निर्माण बहुत खर्चीला होता है, इससे निवेश की आवश्यकताओं में और अधिक वृद्धि होगी।

सिफारिशें

1. सभी शहरों द्वारा कचरा निपटान में अंग्रेजी वर्णमाला के तीन 'आर' अर्थात् रिड्यूस, रियूज़ तथा रिसाइकिल(अर्थात् अपचय, आवर्तन, इस्तेमाल) को अपनाया जाए। इससे कचरे की मात्रा को कम करने में स्थानीय निकायों को मदद मिलेगी।
2. सफाई-कार्मियों द्वारा प्रयुक्त उपकरणों की डिजाइन, श्रमिकों की तैनाती और नियोजन में आवश्यक बदलाव के द्वारा शहरों में कचरा संग्रह दक्षता में सुधार किया जाए।
3. कचरा ढुलाई वाहनों का सही तरह से रखरखाव और आधुनिकीकरण किया जाए ताकि कचरा संग्रह और ढुलाई दक्षता में सुधार हो।
4. कचरे की नियंत्रित वाहन ढुलाई को बढ़ावा देकर उसके अशोधित रूप में/खुले स्थानों में डालने पर अंकुश लगाया जाए।

5. सभी शहरों द्वारा प्रयोग योग्य भू-भराव स्थलों का निर्धारण किया जाए। डलाव स्थलों पर डाले जाने वाले कचरे की मात्रा को कम करने के उद्देश्य से समीपस्थ स्थान पर उससे कम्पोस्ट खाद बनाने और उसके पुनरावर्तन के उपायों को बढ़ावा दिया जाए।
6. प्रत्येक शहर में अस्पताली कचरे का अलग संग्रह सुनिश्चित किया जाए तथा इस कचरे के निपटान के लिए दहन-भट्टियां (इनसिनरेटर्स) स्थापित किए जाए। अस्पताल के हानिकारक कचरे के निपटान के लिए डलाव स्थल का एक हिस्सा अलग रखा जाए।
7. इस क्षेत्र में प्रचालन में दक्षता एवं लागत में कमी लाने के लिए निजी क्षेत्र की भागीदारी को बराबर बढ़ावा दिया जाए। तथापि, लोगों को बेहतर कोटि की सेवा सुलभ कराने के लिए प्राइवेट क्रियाकलापों की निगरानी में सुधार किया जाए।
8. प्रत्येक स्थानीय निकाय द्वारा इस सेवा से लागत वसूली में सुधार की योजना बनाई जाए। राजस्व अर्जन करने के नए तरीकों पर विचार किया जाए।
9. शहर को साफ-सुथरा रखने के लिए जनता की भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाए तथा समुदायों के बीच आई.ई.सी. कार्य करने के लिए गैर सरकारी संगठनों की मदद ली जाए।

जल आपूर्ति के मुख्य प्रतिमानों का सारांश - 1999

(औसत)

प्रतिमान	मैट्रो शहर	श्रेणी I के शहर		कुल
चयनित शहरों की संख्या	22	164	115	301
अनुमानित जनसंख्या (1999) '000 में	71,429	59,123	10,473	141,025
जनसंख्या कवरेज(%)	98	91	89	94
प्रति व्यक्ति आपूर्ति (लीटर प्रति व्यक्ति दैनिक)	182	124	83	150
प्रति व्यक्ति घरेलू आपूर्ति (लीटर प्रति व्यक्ति दैनिक)	148	106	69	128
सीपीएचईईओ मानक से कम प्रति व्यक्ति आपूर्ति वाले शहरों का %	50	40	52	46
शहर मानकों से कम प्रति व्यक्ति आपूर्ति वाले शहर का %	68	76	79	77
शहर मानकों की प्राप्ति हेतु बढ़ाई जाने वाली आपूर्ति का %	5	25	42	13
शहर मानकों की प्राप्ति हेतु बढ़ाई जाने वाली जल मात्रा (एमएलडी में)	1397	2209	439	4045
बेहिसाबी जल (%)	24	16	11	21
मीटर युक्त कनेक्शनों का %	60	52	39	55
प्रति 1000 कनेक्शनों पर कर्मचारी	14.5	7.9	6.8	10.9
लागत वसूली का %	70	55	44	65
प्रति के.एल.राजस्व आय (रुपये)	2.16	1.02	1.21	1.73
प्रति के.एल.राजस्व व्यय (रुपये)	3.09	1.88	2.44	2.66
प्रति के.एल.घाटा (रुपये)	-0.93	-0.86	-1.23	-0.93

प्रति व्यक्ति राजस्व आय (रुपये प्रतिवर्ष)	149.43	48.65	39.41	100.55
प्रति व्यक्ति राजस्व व्यय (रुपये प्रतिवर्ष)	214.12	89.40	77.86	153.89
प्रति व्यक्ति घाटा (रुपये प्रतिवर्ष)	-64.69	-40.75	-38.45	-53.34
अतिरिक्त पूँजी निवेश की आवश्यकता* (1999-2022) 32118 रु. तथा 35420 करोड़ रु. के बीच या प्रतिवर्ष 1396 रु. तथा 1540 करोड़ रु. के बीच				

नोट: आय-व्यय के आँकड़े वित्त वर्ष 1997-98 के लिए हैं। पीसी. का अर्थ प्रति व्यक्ति है।
*ये आवश्यकताएँ वर्ष 2022 तक सभी आकार के शहरों में पूरी शहरी जनसंख्या के लिए हैं तथा प्रायोजन(projection) के लिए प्रयुक्त दो भिन्न प्रति व्यक्ति अनुमानों पर आधारित हैं।

अपजल निस्तारण तथा कम लागत सफाई व्यवस्था के मुख्य प्रतिमानों का सारांश - 1999

(औसत)

प्रतिमान	मेट्रो शहर	श्रेणी I के शहर	श्रेणी II के नगर	कुल चयनित नगर
सीवरेज प्रणाली वाले शहरों की संख्या	22	57	21	100
सीवरेज प्रणाली में शामिल आबादी (%)	63	48	51	58
अपजल उत्पादन पर शोधित अपजल का %	41	25	11	37
अपजल शोधन संयंत्रों से रहित शहर (%)	4	28	17	49
अशोधित अपजल का स्राव (मि.लीटर दैनिक)	6483	2472	185	9140
लागत वसूली (%) बहिर्वर्ती शहरों के अतिरिक्त#	15	14	2	15
लागत वसूली (%) बहिर्वर्ती शहरों सहित #	146	29	35	127
कम लागत की सफाई व्यवस्था (एलसीएस)				
एलसीएस के आंकड़े देने वाले शहरों की संख्या	18	127	95	240
एलसीएस पर निर्भर जनसंख्या का %	25	41	55	34
अतिरिक्त पूँजी निवेश की आवश्यकता* (1999-2022) 52361 रु. तथा 86103 करोड़ रु. के बीच या प्रतिवर्ष 2276 रु. तथा 3744 करोड़ रु. के बीच				

नोट: सीवरेज प्रणाली व अपजल से संबंधित सभी आंकड़े केवल सीवरेज प्रणाली वाले शहरों से संबंधित हैं।
लागत वसूली के आंकड़े वित्त वर्ष 1997-98 के हैं एवं बहिर्वर्ती शहरों के हैं जो 100 प्रतिशत से अधिक की लागत वसूली दर दिखा रहे हैं। इनमें वे शहर शामिल हैं जो अपजल निकासी कर अथवा उपकर वसूल रहे हैं अथवा वे शहर शामिल हैं जिन्होंने 1997-98 में नए कनेक्शन उपलब्ध कराके असाधारण रूप से भारी राजस्व अर्जित किया है।

*ये आवश्यकताएँ वर्ष 2022 तक सभी छोटे-बड़े शहरों की समूची आबादी के लिए हैं तथा प्रायोजन (projection) हेतु प्रयुक्त दो भिन्न प्रति व्यक्ति अनुमानों पर आधारित हैं।

कचरा निपटान व्यवस्था के मुख्य प्रतिमानों का सारांश - 1999

(औसत)

प्रतिमान	मेट्रो शहर	श्रेणी I के शहर	श्रेणी II के नगर	कुल चयनित नगर
जानकारी देने वाले शहरों की संख्या	22	164	112	298
जनसंख्या व्याप्ति (%)	90	95	93	92
प्रति व्यक्ति कचरा उत्पादन (ग्राम)	500	377	297	433
कचरा संग्रह दक्षता (%)	91	85	75	88
असंग्रहीत कचरे की मात्रा (एमटी/दिन)	3170	3383	765	7318
अशोधित कचरे का डलाव(% शहर)	64	76	79	76
प्रति 1000 जनसंख्या पर सफाई कर्मचारी	2.8	1.9	2.1	2.4
सेवा व्यय में स्थापना खर्च का अंश %	81	84	81	82
लागत वसूली (%)	7	9	5	7
प्रति व्यक्ति राजस्व आय (रू./वर्ष)	12.8	6.66	2.96	10.12
प्रति व्यक्ति राजस्व व्यय (रू./वर्ष)	189.39	73.12	63.15	140.63
प्रति व्यक्ति घाटा (रू./वर्ष)	176.59	66.46	60.19	130.51
अतिरिक्त पूँजी निवेश* (1999-2022) की आवश्यकता समग्रतः लगभग 3954 करोड़ रू. अथवा वार्षिक 172 करोड़ रू. प्रायोजित की गई है।				

नोट: आय-व्यय के आंकड़े वित्त वर्ष 1997-98 के हैं।

*ये जरूरत वर्ष 2022 तक, सभी छोटे-बड़े शहरों की पूरी शहरी आबादी के लिए है।