

## Original Article

### पटना नगर निगम में ठोस कचरा प्रबंधन की समस्याएं एवं समाधान : एक भौगोलिक अध्ययन

मनमोहन सिंह

शोधकर्ता, नेट उत्तीर्ण, मगध विश्वविद्यालय, बोध-गया

Email: [manmohan81743@gmail.com](mailto:manmohan81743@gmail.com)

Manuscript ID:

सारांश-

JRD -2025-170518

ISSN: 2230-9578

Volume 17

Issue 5|

Pp. 109-117

May 2025

Submitted: 03 Apr. 2025

Revised: 12 Apr. 2025

Accepted: 24 May. 2025

Published: 31 May. 2025

आज विश्व स्तर पर कचरो का प्रबंधन एक अहम मुद्दा बनकर उभरा है आज हमारा देश विश्व का दूसरा सबसे बड़ा जनसंख्या वाला देश है। तीव्र नगरीकरण, आर्थिक विकास, कहीं ना कहीं उपभोक्तावाद को बढ़ावा दिया है हमारा देश विकसित भारत 2047 के संकल्प के साथ प्रगति कर रहा है। भारत की महानगर कचरे प्रबंधन की समस्या से जूझ रहा है। यह समस्या देश के विकास के मार्ग में बाधा उत्पन्न कर रहा है। अध्ययन क्षेत्र में भी कचरा प्रबंधन की समस्या गंभीर चिंता का विषय हैं। नीति निर्माता को कई चुनौतियां दे रहा है। कचरा न्युनीकरण का कोई संकल्पना नहीं, कचरा पृथक्करण के प्रति उदासीनता, आम लोगों का कचरा प्रबंधन के प्रति धारणाएं एवं जन भागीदारी निम्नस्तरीय, स्थानीय निकायों के आधारभूत संरचना, संरचना में कमी उदासीनता, नई तकनीक का अभाव पटना का भौगोलिक स्थिति, ऐसे कई कारण हैं जो कचरा प्रबंधन में बाधा उत्पन्न कर रहा है। वर्तमान अध्ययन का मुख्य लक्ष्य कचरा प्रबंधन की समस्याओं पहचान कर उसके समाधान हेतु सुझाव समर्पित करना है।

**मूल शब्द:-** सघन जनसंख्या, तीव्र नगरीकरण, कचरा प्रबंधन चुनौतियां, समस्या, समाधान, उपभोक्तावाद

#### विधि तंत्र-

प्रस्तुत अध्ययन में मात्रात्मक एवं गुणात्मक आंकड़ों का संग्रहण, प्रतिदर्श चयन तथा साक्षात्कार के द्वारा किया जाएगा। प्राथमिक आंकड़ों का संग्रहण, क्षेत्र अवलोकन, यादृच्छिक प्रतिदर्श चयन तथा साक्षात्कार के द्वारा किया जाएगा। द्वितीय आंकड़ों का चयन सरकारी विभागों, मान्यता प्राप्त गैर सरकारी संस्थाओं, संबंधित मानक पुस्तकों तथा शोध-पत्रों, साहित्य द्वारा प्राप्त किया जाएगा। प्राप्त आंकड़ों के आधार पर आवश्यकतानुसार आंकड़ों का वर्गीकरण, सारणीकरण, GIS, मानचित्रों, रेखाचित्रों तथा विभिन्न सांख्यिकी विधियों का प्रयोग किया जाएगा।

#### अध्ययन क्षेत्र-

भारत में बिहार की राजधानी पटना में पटना नगर निगम स्थित है। जो 25°30'N से 26°45'N अक्षांश और 85°0' पूर्व से 85°16' पूर्व. देशांतर के बीच स्थित है। पटना नगर निगम में पहले में 72 वार्ड था जो अब टूट कर 75 वार्ड में हो गया है। 2011 की जनगणना के अनुसार इसकी आबादी 1.7 मिलियन है तथा क्षेत्रफल 109 वर्ग किलोमीटर है। अभी वर्तमान में एक अनुमान के अनुसार अध्ययन क्षेत्र की जनसंख्या 20 लाख से ऊपर है।



Quick Response Code:



Website:

<https://jrdrv.org/>

DOI: [10.5281/zenodo.15709398](https://doi.org/10.5281/zenodo.15709398)



#### Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) Public License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work noncommercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

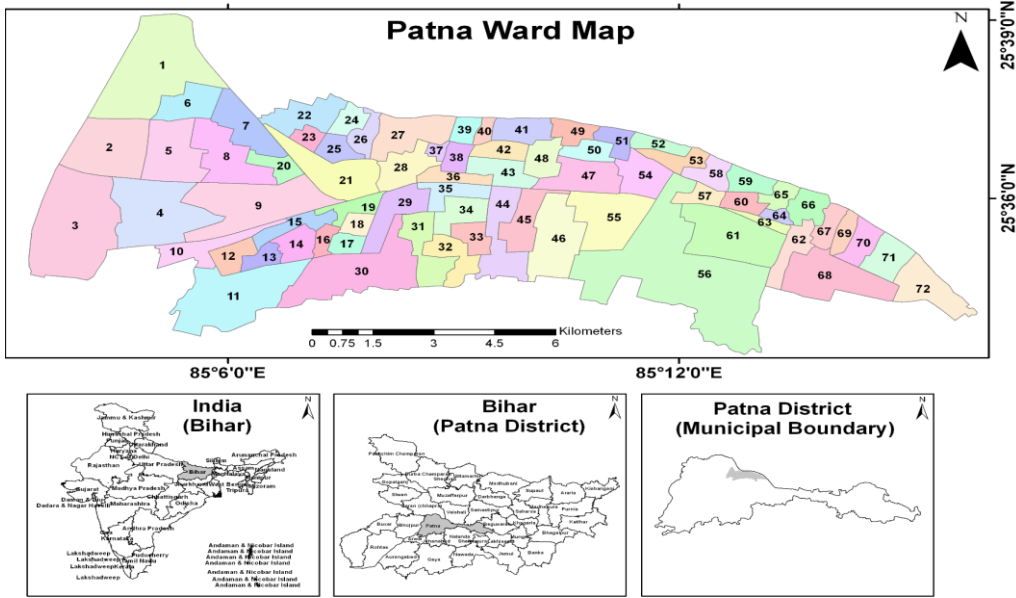
#### Address for correspondence:

मनमोहन सिंह, शोधकर्ता, नेट उत्तीर्ण, मगध विश्वविद्यालय, बोध-गया

#### How to cite this article:

सिंह, मनमोहन. (2025). पटना नगर निगम में ठोस कचरा प्रबंधन की समस्याएं एवं समाधान : एक भौगोलिक अध्ययन. *Journal of Research & Development*, 17(5), 109–117.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15709398>



**चित्र 1: अध्ययन क्षेत्र पटना नगर निगम का मानचित्र**

**अध्ययन का लक्ष्य** - वर्तमान अध्ययन का मुख्य लक्ष्य अध्ययन क्षेत्र में कचरा प्रबंधन में आने वाली समस्याओं की पहचान कर विश्लेषण करना तथा उन समस्याओं के समाधान हेतु सुझाव समर्पित करना है।

### परिचय -

बिहार भारत का सबसे दूसरा जन घनत्व वाला राज्य है। अध्ययन क्षेत्र बिहार की राजधानी पटना में अवस्थित है। आज बिहार की राजधानी पटना शिक्षा व चिकित्सा के हब के रूप में उभर रहा है। पटना आज प्रमुख आर्थिक, राजनीतिक शैक्षणिक, चिकित्सीय, न्यायिक एवं प्रशासनिक दृष्टिकोण से आम लोगों को अपनी ओर खींच रहा है। पटना का उत्तरी एवं दक्षिणी विस्तार अवरोध होने के कारण गंगा के प्राकृतिक तटबंध के सहारे रैखिक विस्तार हुआ है। पटना एक पुराना शहर है, जिसके बसाव अनियोजित है, परंतु आज जनसंख्या संकेंद्रण काफी बढ़ गया है, पटना शिक्षा के हब के रूप में विकसित होने के कारण यहां गर्ल्स /बॉय हॉस्टल, एवं अपार्टमेंट संस्कृति का चलन बढ़ गया है। रोजगार और सुरक्षा की दृष्टि से पटना को बिहार में महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त है। उत्तर बिहार से लेकर दक्षिण बिहार के लोग भी प्रवास के द्वारा पटना में आ रहे हैं, परिणाम स्वरूप पटना नगर निगम में कचरा प्रबंधन में काफी समस्या उत्पन्न हो गई है। अनियोजित बसवा एवं सघन जन संकेंद्रण के कारण शहर की तंग गलियां, सड़के, चौक-चौराहे, खुले जगहों पर कचरों का ढेर को संग्रहित करना मुश्किल हो रहा है। कचरा प्रबंधन के प्रति आम लोगों व समुदायों की भागीदारी बहुत कम है। स्थानीय निकाय अपनी उदासीनता, आधारभूत संरचना का अभाव, संसाधनों की कमी, के कारण समुचित रूप से कचरों का प्रबंध नहीं कर पा रही है। फलस्वरूप नगरों में मानव स्वास्थ्य के साथ-साथ पर्यावरण प्रभावित हो रहा है। कचरा प्रबंधन में कचरा न्यूनीकरण, कचरा पृथक्करण, संग्रहण, परिवहन, भंडारा, निस्तारण, पुनर्चक्रण, पुनःप्राप्ति, तथा पुनः उपयोग की विभिन्न चरण में शामिल है। अध्ययन क्षेत्र में निम्न समस्याएं कचरा प्रबंधन के लिए चुनौतिया उत्पन्न कर रहा है।

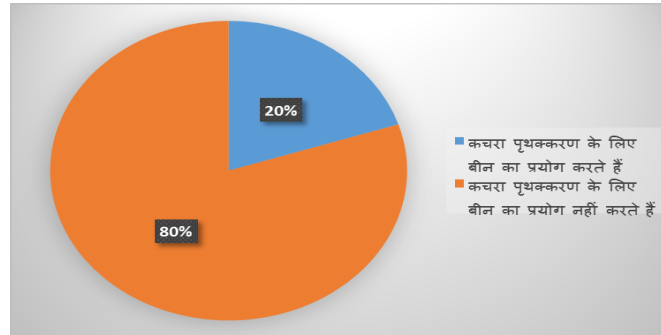
### कचरों के न्यूनीकरण के लिए विस्तृत रणनीति का अभाव-

कचरा न्यूनीकरण कचरा प्रबंधन की पहली प्राथमिकता है। देश में शून्य कचरा तथा कचरा न्यूनीकरण तभी संभव है, जब तक देश के पेशेवर कंपनीया एवं हित धारकों, उपभोक्तावादियों को स्वच्छ उत्पाद उपलब्ध कराए। शिक्षा के माध्यम से पर्यावरण को समझने की इच्छा पर्यावरण की समस्याओं, जैसे कि ठोस कचरा (SW), प्रदूषण, क्षरण, वनों की कटाई, ऊर्जा, और अन्य जो मानव जाति और सतत विकास तथा स्वच्छ उत्पादन (CP) से समझौते के कारण होती है, के स्थायी समाधान खोजने में महत्वपूर्ण कदमों में से एक है। प्रौद्योगिकी, अपशिष्ट उपयोग, संचालन प्रथाओं, सामग्री निवेश (इनपुट) और पैकेजिंग, जैसी स्वच्छता उत्पादन (CP) तकनीकों में विस्तृत परिवर्तनों के लिए प्रशिक्षण की जिम्मेदारी उठाने वाले विश्वविद्यालयों के पास विकासशील देशों में भविष्य में कचरा प्रबंधन के बेहतर माहौल को प्राप्त करने हेतु जागरूकता, ज्ञान, प्रौद्योगिकी और उपकरण बनाने के लिए पर्याप्त संसाधन नहीं हैं [Leal Filho et al.,

2018]। इसलिए, स्वच्छता उत्पादन (CP) को बेहतर जागरूकता के लिए शिक्षा के सभी स्तरों पर धीरे-धीरे शुरू करना चाहिए। कचरों के न्यूनीकरण के लिए अध्ययन क्षेत्र में आम जनो के अलावा औद्योगिक व्यावसायिक प्रतिष्ठानों पैकेजिंग कंपनियों या संस्थाएं उदासीन है। पॉलिथीन बंद होने के बावजूद भी बाजारों में प्रयोग हो रहा है।

### कचरा उत्पन्न स्रोत पर कचरा पृथक्करण का अभाव –

कचरा पृथक्करण कचरा प्रबंधन की पहली शर्त है। कचरा उत्पन्न स्रोत पर ही कचरा पृथक्करण अनिवार्य रूप से होना चाहिए, चुकी यह समस्या मानव जनित समस्या है। जो मुख्य रूप से कचरा उत्पन्न करने वाले आम लोगों की धारणाओं, जागरूकताएं एवं समझ से संबंधित है। उसके जागरूकता को बढ़ाकर कचरा प्रबंधन के प्रति जन भागीदारी सुनिश्चित की जा सकती है। डोर-टू-डोर कलेक्शन में खुले और बंद टिपर, मिनी और ऑटो टिपर जैसे सर्विस व्हीकल गीले और सूखे कचरे के संग्रह के लिए अलग-अलग डिज़ाइन किए गए हैं, लेकिन कचरे को अलग करने का कोई अभ्यास नहीं है। सभी प्रकार के कचरे को आपस में मिला दिया जाता है, और सामूहिक रूप से बिना किसी उपचार के लैंडफिल स्थलों पर फेंक दिया जाता है। कचरा छटाई की कमी कचरा प्रबंधन की प्रक्रिया को काफी जटिल बना दिया है। शहर से उत्पन्न कचरा फल बाजार, सब्जी बाजार, व्यवसायिक और औद्योगिक प्रतिष्ठानों, होटलों, रेस्टोरेंट्स से निकलने वाले कचरों के साथ मछली बाजार, सुर्गा बाजार, मीट मार्केट, सैलूनो निकलने वाले बालों, अंडा दुकान के अंडे के छिलकों को एक साथ मिला दिया जाता है। हालांकि निगम प्रशासन द्वारा यह दावा किया जाता है कि अध्ययन क्षेत्र में कचरों का पृथक्करण 100% हो रहा है, परंतु उनके दावे में सच्चाई नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में नगर निकाय घरों से मिश्रित कचरो को ही संग्रहित कर रहा है। निगम प्रशासन द्वारा इस संदर्भ में कई प्रयोग किए गए परंतु धरातल पर अभी इसका असर देखने को नहीं मिल रहा है।



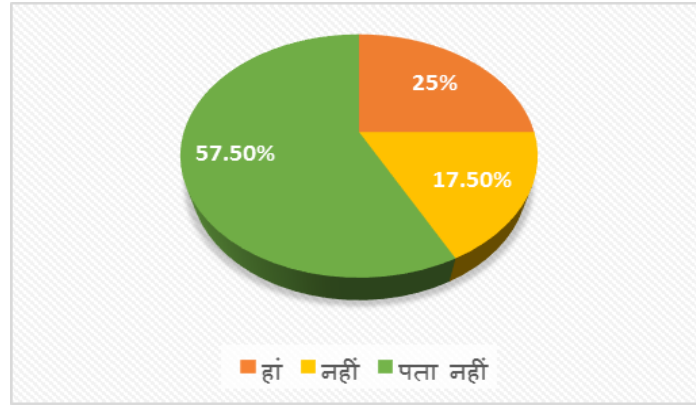
चित्र : 2 उत्तरदाताओं द्वारा घर में कचरा पृथक्करण के लिए बिन प्रयोग की स्थिति

सारणी 1 घर में कचरा पृथक्करण के लिए बिन के प्रयोग कि इस स्थिति में उत्तर दाताओं की संख्या।

कचरा पृथक्करण के लिए उत्तर दाताओं के बिन प्रयोग की स्थिति	उत्तर दाताओं की संख्या
कचरा पृथक्करण के लिए बिन का प्रयोग करते हैं।	48
कचरा पृथक्करण के लिए बिन का प्रयोग नहीं करते हैं।	192
कुल	240

### स्रोत: प्राथमिक आकड़ा 2020

अध्ययन क्षेत्र में उत्तर दाताओं में 80% लोगों ने कहा कि घर में कचरा संग्रहण हेतु अलग-अलग बिन का प्रयोग नहीं करते हैं, जबकि 20% लोगों ने कहा कि कचरा संग्रह हेतु घर में अलग-अलग बिन का प्रयोग करते हैं।



चित्र 3. ठोस कचरा को संसाधनों में बदलने के लिए उत्तर दाताओं का नजरिया।

सारणी 2. कचरे को संसाधन में बदलने के धरणाओ में उत्तर दाताओं की संख्या।

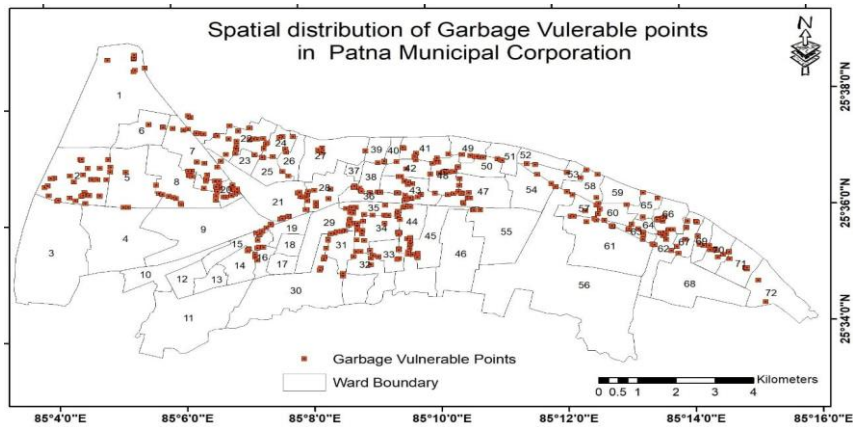
कचरे को संसाधन में बदलने हेतु उत्तर दाताओं का नजरिया।	उत्तर दाताओं की संख्या
हां	60
नहीं	42
पता नहीं	138
कुल	240

स्रोत: प्राथमिक आकड़ा(2020)

सर्वेक्षण में 57.50% उत्तर दाताओं ने माना कि कचरों को संसाधन में बदला जा सकता है, परंतु 17.50% उत्तर दाताओं ने कहा कि कचरा संसाधन में नहीं बदला जा सकता है, जबकि शेष 25% लोगों को इसके बारे में सहमति नहीं दे पाए। उपरोक्त सारणी 2 से स्पष्ट है, कि कचरा प्रबंधन के संदर्भ में लोगों के ज्ञान में कमी है।

**कचरों के संग्रहण का अभाव –**

निगम प्रशासन दावा करती है कि नगर निगम में 100% गृह स्तर पर कचरों को संग्रहित किया जा रहा है, इसके बावजूद भी अभी पटना में कचरों का ढेर इधर-उधर दिख जाता है। सर्वे के दौरान पाया गया कि अभी भी पटना में लगभग 600 से ऊपर GVP (Garbage Vulnerable Point) एव लीगेसी कचरा के रूप में पड़ा हुआ है। यह GVP स्थल हितधारकों के साथ-साथ आमजनों का कचरा के प्रति जागरूकता के निम्न स्तर को प्रदर्शित करता है।



चित्र: 4 अध्ययन क्षेत्र में GVP का वितरण

निगम प्रशासन निगम अध्ययन क्षेत्र में नियमित रूप से कचरा संग्रहण का कार्य नहीं कर पाती है। निश्चित समय पर कचरों की गाड़ियां नहीं आने के कारण लोग सड़कों पर कचरों को डालकर चले जाते हैं, साथ ही मिश्रित कचरों को संग्रहित करके द्वितीय कचरा संग्रहण केंद्रों पर निगम प्रशासन द्वारा कचरों को जमा किया जाता है। वहां से लैंडफिल संग्रह केंद्र रामाचक बैरिया में कचरों को लाकर जमा

किया जाता है। नगर निगम के अंदर सफाई कार्यों में लगे कर्मियों अपनी मांगों को लेकर अक्सर हड़ताल पर चले जाते हैं या फिर काम के दबाव के कारण कभी-कभी छुट्टी पर चले जाते हैं। उसे स्थिति में कचरों से पूरा शहर बज बजाने लगता है। अध्ययन क्षेत्र में 173 उत्तर दाताओं ने कहा कि पटना नगर निगम की कचरा संग्रहण की गाड़ी प्रतिदिन आती है, जबकि 67 उत्तर दाताओं ने कहा कि कचरा संग्रहण की गाड़ी प्रतिदिन नहीं आती है। तंग व संकीर्ण अनियोजित बसवा वाले क्षेत्र में Garbage Vulnerable Point (GVP) की संख्या सुनियोजित बसवा वाले क्षेत्र के तुलना में ज्यादा है। सफाई कर्मियों भी इस क्षेत्र पर ज्यादा ध्यान देते हैं, जो मुख्य सड़क के आसपास का सुनियोजित बसवा वाला क्षेत्र हो, मलिन बस्तियों में सफाई कर्मियों जाने में ज्यादा रुचि नहीं दिखाते हैं। परिणाम स्वरूप मलिन बस्तियों में खाली जगह पर लिंगेसी कचरों का ढेर पड़ा हुआ है।

### कचरों के समुचित परिवहन का अभाव :-

प्रत्येक स्थलीय क्षेत्र की रूपरेखा और गत्यात्मकता वहां की जनसंख्या, जलवायु और आधारभूत संरचना द्वारा निर्धारित होती है। (Mengozi, 2010) नगरों में द्वितीय कचरा संग्रहण स्थल पर दिनभर बाड़ों से एकत्रित कचरों को बड़ी गाड़ियों द्वारा रात में रामाचक बैरिया कचरा भंडारण केंद्र पर ले जाकर जमा किया जाता है। कचरों को ढोने ने वाली गाड़ियां खुली होती है। शहर में यातायात जाम होने के कारण घंटे यह गाड़ियां जाम में फंसी रहती है। कभी-कभी कचरों को नहीं ढकने के कारण कचरा सड़कों पर गिर जाता है और मुख्य सड़क गंदे हो जाते हैं अध्ययन क्षेत्र में कचरा, संग्रहण, उठाव ठीक समय पर नहीं करने के कारण अक्सर यातायात बाधित होता है तथा सड़कों पर भयंकर जाम लग जाता है। अध्ययन क्षेत्र में कचरों के परिवहन के लिए उपयोग में लाई जाने वाली गाड़िया के रखरखाव के लिए गैरज का अभाव है। खुले आसमान के नीचे यह गाड़ियां खराब हो रहे हैं। समय पर मेंटेनेंस नहीं होने के कारण मामूली खराबी के कारण बहुत सी गाड़ियां पड़ी हुई है, जो संसाधनों की बर्बादी है। परिवहन कार्य में लगे सफाई कर्मियों इंधन एवं गाड़ी की मरम्मत हेतु एक वर्कशॉप से दूसरे वर्कशॉप तक घूमते रहते हैं, केवल दो-चार घंटों ही गाड़ियों का परिचालन करते हैं, इस परिस्थिति में दिए गए पाली में 50% समय गैरजरूरी कामों में खर्च करते हैं। (NEERI, 1996) डोर टू डोर कचरा संग्रहण निर्धारित समय पर नहीं होने के कारण इस कार्य का लक्ष्य पूरा नहीं हो पाता इस कार्य में लगे एजेंसियों के कर्मियों समय पर गाड़ी नहीं चलाते फलस्वरूप गृह स्वामी व्यवसायिक, औद्योगिक प्रतिष्ठान होटलों, रेस्टोरेंट्स, हॉस्टलों से उत्पन्न कचरा सड़कों पर फेंक दिया जाता है।

### जैव उर्वरक बनाने एवं विक्रय के रणनीति के बेहतर कार्यान्वयन में कमी-

अध्ययन क्षेत्र में कंपोस्टिंग द्वारा उर्वरक बनाने के लिए प्रत्येक अंचल में कंपोस्टिंग पिट का निर्माण किया गया था परंतु निगरानी व सक्रियता के अभाव में यह कार्य ठंडा बस्ती में डाल दिया गया। स्थानीय निकाय द्वारा जैव उर्वरक के उत्पादन या विक्री के लिए कोई रणनीति नहीं है। कचरा से उर्वरक बनाने के लिए निगम प्रशासन द्वारा इलेक्ट्रॉनिक मशीन की खरीद की गई थी परंतु मामूली खराबी के कारण करोड़ों के मशीन अब खराब पड़ी हुई है।

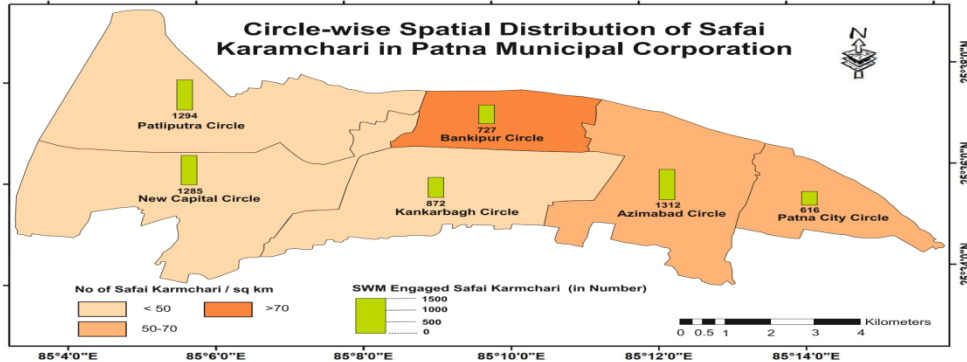
### अध्ययन क्षेत्र में सफाई कार्य में लगे कार्य बल पर दबाव-

पटना नगर निगम में सफाई कार्य में लगे कर्मियों की संख्या नियमित 4827 तथा संविदा पर 2509 है। PMC कार्य बल की कमी की समस्या से जूझ रहा है। पटना नगर निगम 500 की जनसंख्या पर एक सफाई कर्मियों के रणनीति पर काम कर रहा है, परंतु विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार 500 की जनसंख्या पर तीन सफाई कर्मियों की आवश्यकता होती है। इस संदर्भ में यदि देखा जाए तो अध्ययन क्षेत्र में लगभग 15000 सफाई कर्मियों की आवश्यकता होगी वर्तमान स्थाई और अस्थाई मिलाकर 7336 सफाई कर्मियों पटना नगर निगम में कार्यरत है। पर्याप्त संख्या में सफाई कर्मियों नहीं होने के कारण नियमित और सुचारू रूप से सड़कों व गलियों की सफाई नहीं हो पाती।

### सारणी: 4 पटना नगर निगम में अंचल वार सफाई कार्य में लगे मानव बल की संख्या

अंचल का नाम	SWM में सलग्न मानव बल की संख्या	प्रतिवर्ग किलोमीटर मानवबल की संख्या	प्रति लाख आबादी पर मानव बल की संख्या
पाटलिपुत्र	1294	49	286
न्यू राजधानी	1285	45	327
कंकड़बाग	872	49	247
बांकीपुर	727	85	229
अजीमाबाद	1312	68	355
पटना सिटी	616	68	277

स्रोत:- पटना नगर निगम से संग्रहित तथा शोधार्थी द्वारा संकलित, 2022



चित्र: 5 अध्ययन क्षेत्र में कार्यरत सफाई कर्मियों का वितरण मानचित्र

अंचल वार ठोस कचरा प्रबंधन में लगे मानव बल की संख्या को देखने पर उपरोक्त सारणी हमें पता चलता है, कि सफाई कार्य में सबसे ज्यादा मानव बल अजीमाबाद अंचल में 1312 है, वहीं पाटलिपुत्र अंचल में 1294, न्यू राजधानी अंचल में 1285 कंकड़बाग में 872, बांकीपुर में 727 तथा सबसे कम पटना सिटी में 616 मानव बल तैनात है। वही प्रति वर्ग किलोमीटर मानव बल की संख्या जो कचरा के संग्रहण परिवहन भंडारण के लिए सलंग है, सबसे ज्यादा बांकीपुर में 85, अजीमाबाद तथा पटना सिटी में 68, न्यू राजधानी में 45 वही पाटलिपुत्र तथा कंकड़बाग में 49 है। प्रति एक लाख की आबादी पर सबसे ज्यादा मानव अजीमाबाद सर्किल में 355 है, वही न्यू राजधानी में- 327, बांकीपुर में 229, पाटलिपुत्र में 286, कंकड़बाग में 247 तथा पटना सिटी में 277 मानव बल सफाई कार्य में लगे हुए हैं। सफाई कर्मियों के अभाव के कारण विभिन्न प्रकार के कार्यों का दबाव इन सफाई कर्मियों पर ही होता है जिससे ये कर्मी समान तरीके से काम नहीं कर पाते हैं। इस संदर्भ में पटना नगर निगम कर्मचारी संघ ने भी सफाई कर्मियों की संख्या को बढ़ोतरी की मांग की है। नगर निगम अपनी स्थापना के समय ही सफाई कर्मियों के स्वीकृत पद 4500 थी। आज नगर निगम का काफी विस्तार हो गया है। 75 वार्डों की कुल जनसंख्या 21 लाख से ऊपर है। शहरों में हर रोज करीब 2500000 स्थाई और अस्थायी निवासियों से निकलने वाले कचरे को नियंत्रित करने की जिम्मेवारी दैनिक कर्मचारियों पर के ही जिम्मे है। नगर निगम में जनसंख्या के अनुपात में सफाई कर्मियों की संख्या बहुत कम है।

ठोस कचरो के साथ बायोमेडिकल कचरा का मिश्रित होना:-

सारणी: 5 पटना नगर निगम में बिना CBWTF पंजीकृत HCF की संख्या

HCFs	Number
Hospital	67
Clinic	93
Dental clinic	54
Path lab and radiology	68
Total	282

स्रोत: [bspccb.bihar.gov.in](http://bspccb.bihar.gov.in) से संग्रहित तथा शोधकर्ता द्वारा संकलित

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट है की पटना नगर निगम में 67 अस्पताल, 93 क्लीनिक, 54 डेंटल क्लीनिक, 68 पैथलैब एवं रेडियोलॉजी जैसे स्वास्थ्य देखभाल सुविधा है, जो CBWTF से पंजीकृत नहीं है। बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अनुसार पटना नगर निगम में करीब 282HCF (health care facilities) CBWTF (common biomedical Waste treatment facility) से पंजीकृत नहीं है। इन स्वास्थ्य देखभाल सुविधा से निकलने वाले बायोमेडिकल अपशिष्ट अनुपचारित रूप से डंप किए जाते हैं, इधर उधर फेंके जाते हैं या फिर नगरीय ठोस कचरों के साथ मिश्रित कर दिया जाता है। क्षेत्र अध्ययन के दौरान ऐसे कई फोटोग्राफ्स लिए गए हैं, जिसमें नगरीय ठोस कचरा के साथ बायोमेडिकल अपशिष्ट का मिश्रित रूप पाया गया है, जो बहुत ही संक्रामक और खतरनाक है। जो स्वास्थ्य एवं पर्यावरण के लिए हानिकारक है

अध्ययन क्षेत्र में द्वितीय कचरा संग्रहण केंद्रों, GVP स्थलों स्थलों की अस्वस्थकर स्थिति :-

ठोस कचरा से सबसे सामान्य समस्या रोगों का संक्रमण, आग के खतरे, दुर्गन्ध की समस्या, वायुमंडलीय, जलीय प्रदूषण, सौंदर्य की समस्या और आर्थिक क्षति है। (Basagaoglu et al, 1997) कचरों से निकलने वाला रसायन से वहाँ के नजदीकी जलतंत्र (जलमार्ग सहायक नदियाँ, आर्द्रभूमि) को दूषित करता है। (Nagar and Mizra, 2002) अर्थात विकासशील देशों की सभी व्याख्यात्मक

चरों यथा आर्थिक कारकों, सामाजिक गुणों एवं भौगोलिक बाधाएँ ठोस कचरा प्रबंधन पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालती है। (Cheh, 2010) ठोस कचरा निस्तारण के संदर्भ में पर्यावरण पर पड़ने वाली प्रभावों का अध्ययन किया जाता है। पटना का बसाव अनियोजित है, परंतु आज पटना राज्य का प्रमुख प्रशासनिक, राजनीतिक, आर्थिक, न्यायिक, चिकित्सीय एवं शैक्षणिक गतिविधियों के केंद्र के रूप में उभरा है। भारी जनसंख्या का दबाव है, फलस्वरूप यहां की तंग गलियों, सड़कों, पर से कचरा संग्रहण हेतु बड़ी गाड़ियां वहां तक नहीं पहुंच पाती है, इसके लिए मोहल्लों के बाहर जहां बड़ी गाड़ियों की पहुंच हो वहां पर GVP स्थल बना हुआ है छोटी-छोटी गाड़ियों द्वारा मोहल्ले के तंग गलियों और सड़कों के किनारे बसे घरों से कचरों को संग्रहित करके GVP स्थल पर लाया जाता है या फिर लोगों द्वारा इस केंद्र पर कचरों को खुद भी डाला जाता है। निगम प्रशासन दिन में इन gvp स्थलों से कचरों को उठाकर वार्ड के द्वितीय कचरा संग्रहण केंद्रों पर जमा करता है, यह द्वितीय कचरा संग्रहण केंद्र मोहल्लों के रिहायशी इलाकों में स्थित है, जो दुर्गंध, मक्खी, मच्छरों का प्रमुख केंद्र है, साथ ही यह वह क्षेत्र है, जहां के आसपास भारी जनसंख्या है। दिनभर सभी वार्ड से कचरों को संग्रहित करके इसी स्थान पर जमा किया जाता है। रात में बड़ी गाड़ियों से रामाचक बैरिया लैंडफिल साइट पर यहां से कचरो को ले जाकर जमा किया जाता है। अगर यह चैन बीच में कहीं टूट गया या फिर कचरा मुख्य चैनल पर नहीं आया तो कई दिनों तक सड़कों या गलियों में पड़ा रहता है। अध्ययन क्षेत्र में ऐसे GVP की संख्या लगभग 600 से ऊपर है, अब इस बात से यह अंदाजा लगाया जा सकता है की पटना का बसाव कितना अनियोजित है तथा लोगों के जागरूकता का स्तर कचरा प्रबंधन के प्रति कितना निम्न स्तर है।



**चित्र : 6** शहर के बीच से कूड़ा डंपिंग यार्ड हटाने के लिए लोगों का विरोध प्रदर्शन (स्रोत: दैनिक भास्कर, पटना संस्करण)

नगरों के रिहायशी क्षेत्र में द्वितीय कचरा संग्रहण केंद्र बेहद दुर्गंध युक्त मक्खी, वमच्छरों का केंद्र बना हुआ है। लगभग 1 किलोमीटर दूर से ही तेज गंध आती रहती है। आसपास के लोगों का रहना मुश्किल है। कई बार इसे हटाने के लिए लोगों के द्वारा आंदोलन भी किया गया परंतु शहरों में कीमती भूमि की कमी इस समस्या को यस का तथ छोड़ दिया है।

#### अध्ययन क्षेत्र में मवेशियों का कचरों की ढेर पर भोजन तलाशना :-

अध्ययन क्षेत्र में अधिकांश पशुपालक अपने मवेशियों का दूध निकाल कर मवेशियों को सड़क पर ही छोड़ देते हैं। यह आवारा पशु कचरों की ढेर पर भोजन की तलाश करते नजर आ जाते हैं। इन पशुओं के साथ कुत्तों का झुंड भी देखा जाता है। कई बार इन पशुओं को कुत्ते काट लेते हैं। ये आवारा पशु कई बार भजन के चक्कर में पॉलिथीन भी निकल जाते हैं। कई बार विस्फोटक और संक्रामक चीज भी निकल जाते हैं। कोई नुकली धातुओं के कारण इन्हें क्षति पहुंचता है अतः अध्ययन क्षेत्र में खुला में कचरों के कारण आवारा पशुओं का स्वास्थ्य भी प्रभावित हो रहा है।

#### कचरा प्रबंधन का गंगा नदी पर प्रभाव-

गंगा नदी हमारी आस्था और संस्कृति का प्रमुख केंद्र है। अध्ययन क्षेत्र में समुचित कचरा प्रबंधन नहीं होने के कारण इसका प्रभाव हमारे गंगा नदी पर भी पड़ रहा है। आस्था का प्रमुख केंद्र होने के कारण गंगा नदी के किनारे अक्सर धार्मिक उत्सव का आयोजन

होता रहता है। यथा-यज्ञ, मेला, गंगा स्नान, मूर्ति विसर्जन दाह संस्कार, अंधविश्वास के कारण पूजन सामग्री का गंगा में प्रवाहित करना, गंगा नदी के किनारे दुकान खोलना या स्पष्ट शब्दों में यह कहें की गंगा तटीय इलाकों में कचरा उत्पन्न करने के संदर्भ में मानवीय संक्रियाएं कहीं ना कहीं गंगा के नदी तट को प्रभावित कर रहा है। जल स्रोत के पास जमा किया गया कचरा भी जल निकाय या भूजल स्रोत को दूषित करने के कारण बनता है। गंगा नदी के महत्व को देखते हुए इसकी अविरल धारा को बनाए रखने के लिए ठोस कचरा प्रबंधन हेतु विशेष कार्य योजना बनाने की जरूरत है। अध्ययन क्षेत्र में गंगा के प्राकृतिक तटबंध के किनारे दीघा से दीदारगंज तक गंगा मेरीन ड्राइव, जेपी गंगा पथ चार लेन एक्सप्रेस-वे गंगा नदी के साथ विकसित किया गया है। शाम को हजारों की संख्या में लोग गंगा मेरी ड्राइव पर घूमने आ जाते हैं। लोगों के भारी जमावड़ा के कारण वहां स्ट्रीट वेंडरों ने ठेला लगाकर रखा है। इनकी संख्या लगभग 1000 के आसपास है। NASVI (National Association of street vendor of India) के द्वारा लगभग 400 से ऊपर के वेंडर को वेंडिंग कार्ड जारी किया गया है। इन स्थलों पर लोगों द्वारा भारी मात्रा में उपयोग किए गए डिस्पोजल सामग्री यथा-कप, प्लेट, थाली, चम्मच, पॉलिथीन, बोतल आदि वेंडरों के साथ-साथ लोगों के द्वारा भी गंगा के दूसरी तरफ डाल दिया जाता है।

जब बाढ़ के समय गंगा का जलस्तर बढ़ेगा तो यह सारे डिस्पोजल सामग्री गंगा के पानी में मिल जाएगी, इससे गंगा के जल पारिस्थितिकी पर प्रभाव पड़ेगा। निगम प्रशासन के द्वारा इन डिस्पोजल सामग्री को संग्रहित करने का कोई ठोस उपाय नहीं किया गया है। नगर प्रशासन के लाख मना करने के बाद भी यह वेंडर अपने आदतों से बाज नहीं आ रहे हैं। वेंडरों ने बताया कि पटना नगर निगम के सफाई कर्मी रात में 11:00 बजे आते हैं तथा हम लोगों के द्वारा एकत्र किए गए कचरे को कचरा डिब्बे सहित उठा लेते हैं तथा कचरे के डिब्बे को तोड़कर बेच देते हैं। लोगों के द्वारा भी गंगा के दूसरी तरफ डिस्पोजल सामग्री डाला जा रहा है, जो उनके अज्ञानता व जागरूकता की कमी का परिणाम है। निगम प्रशासन को गंगा नदी की संवेदनशीलता को समझते हुए वैसे वेंडर पर कार्रवाई की जरूरत है, साथ ही लोगों में जागरूकता भी फैलाने की जरूरत है। गंगा के किनारे वेंडिंग जोन विकसित करने का निर्णय निगम प्रशासन तथा NASVI दोनों के लिए और संवेदनशीलता को दर्शाता है इस पर पुनः विचार करने की जरूरत है।

## कचरा प्रबंधन की समस्या के समाधान हेतु सुझाव-

1. कचरो के न्यूनीकरण हेतु स्वच्छ उत्पाद आम लोगों में जागरूकता हेतु शिक्षा प्रचार तकनीकी प्रसार पैकेजिंग की समस्या के निजात हेतु तकनीकी प्रशिक्षण आदि का सहारा लिया जा सकता है।
2. हितधार को एवं आम जनो की भागीदारी बढ़ाने के लिए शिक्षा के साथ-साथ जागरूकता परम आवश्यक है।
3. कचरा से संसाधन में बदलने हेतु तकनीक पर विशेष कार्यशाला आयोजन किया जाना चाहिए।
4. कचरा पृथक्करण अनिवार्य होना चाहिए इसके लिए कचरा पृथक् करने वाले को उपहार तो दूसरी तरफ कचरा पृथक्करण नहीं करने वाले को दंड भी देना चाहिए।
5. कचरा चुनने वाले को कचरा प्रबंधन के मुख्य धारा में शामिल करने हेतु ठोस रणनीति आवश्यक है।
6. जैव उर्वरक के उत्पादन तथा बिक्री हेतु कार्य योजना बनाना आवश्यक है।
7. कचरा प्रबंधन में पर्याप्त मानव बल की बहाली की जानी चाहिए।
8. कचरा प्रबंधन में संलग्न गाड़ियों के रखरखाव हेतु गैरेज की व्यवस्था तथा मेंटेनेंस हेतु मैकेनिक की व्यवस्था की जानी चाहिए।
9. बायोमेडिकल वेस्ट का ठोस कचरो में मिश्रण नहीं किया जाना चाहिए।
10. ठोस कचरो के पुनर्चक्रण पुनः प्राति तथा पुनः उपयोग हेतु कचरो की प्रकृति एवं प्रकार के आधार पर रणनीति होना चाहिए।
11. कचरा निस्तारण विकेंद्रीकृत एवं वैज्ञानिक रूप से होना चाहिए।
12. स्थानीय निकायों को आधारभूत संरचना निर्माण संकल्प शक्ति के साथ-साथ तकनीकी रूप से लैस होना चाहिए।
13. अध्ययन क्षेत्र में कचरो का संग्रहण और परिवहन वैसे समय में किया जाना चाहिए जब सड़कों पर यातायात बाधित नहीं हो।
14. क्योंकि पटना की स्थिति गंगा के किनारे अतः कचरा प्रबंधन के लिए विशेष कार्य योजना बनाने की जरूरत है। गंगा नदी के किनारे वेंडिंग जोन विकसित नहीं किया जाना चाहिए।

## संदर्भ सूची:-

1. Basagaoglu, H. Celenk, E. Mariho, M.A and Usul, N. (1997) Selection of waste disposal site using GIS, Journal of American Water Resources, Association, Vol-33, No-2, PP 455-453. (<https://doi.org/10.1111/j.1752.1688.1997.460352x>)
2. Bodhankar, N. and Chatterjee, B. (1994) Pollution of lime stone Aquifer due to urban waste disposall around Raipur, Madhya Pradesh, India environmental geology, international Journal of geo science, Berline, Val-23, No-1, PP 209-213(<https://link.springer.com>)



3. Bbyran and Bhoyar (2003) Feasibility of some treatments for improving the composting off municipal solid waste. Indian Journal of Environmental health, NEERI, Nagpur, Vol-45, No-3, PP 231-234
4. Bagaoglu, H. Celenk, E, Mariho, M.A and Usul, N. (1997) Selection of waste disposal site using GIS, Journal of American Water Resources, Association, Vol-33, No-2, PP. 455-453.(<https://doi.org/10.1111/j.1752.1688.1997.460352x>)
5. Chen, C.C. (2010). Spatial Inequity in Municipal solid waste disposal across regions in Developing Countries. Intemational Journal of Environmental Science & Technology, 7(3), 447-456.
6. Nagar, B.B. and Mizra, ULK (2002) Hydro Geological Environment Assessment of Sanitary Landfill project at Jammu city, India Electronic Green Journal Vol-17, No.-8, PP. 153-69, ISSN-1076-7975 (<https://escholarship-arq/UC/item/8w3134mx>)
7. Caimcross, S., Valdmanis, V. (2006). Water Supply, Sanitation, and Hygiene Promotion. In: amison DT, Breman JG, Measham AR, et al, editors. Disease Control Priorities in eveloping Countries. 2nd edition. Washington (DC): The International Bank for econstruction and Development / The World Bank, 2006. Chapter 41. Available om: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11755/> Co-published by Oxford niversity Press, New York.
8. Dwiwed, Amrita and Kumar, V.K (2009) Solid waste management and sanitation in04.02.2025 Varanasi city. National geographer, National Geographical Society of India, Varanashi, Vol-55, No.-3, PP.1-12
9. Gogio, Lakhimi (2013) Municipall solid disposalt A case study in Guwahati city to migrate the made disaster, IOSR, Journal of Humanities and social science, ISSN-2279-0845, Vol-9, Issue-3, PP. 55-60 ([www.josrjournal.org](http://www.josrjournal.org))
10. Leal Filho, W., Raath, S., Lazzarini, B., Vargas, V.R, de Souza, L., Anholon, R., Quelhas, O.LG., Haddad, R., Klavins, M., Orlovic, V.L (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. J. Clean. Prod., 199, 286-295.