ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

रायपुर नगर निगम के ठोस अपशिष्ट पदार्थो के प्रबन्धन का आर्थिक अध्ययन

नीलाम्बर पटेल
शोधार्थी अर्थशास्त्र अध्ययन शाला
पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय
रायपुर छत्तीसगढ़

डॉ. डी. एन. वर्मा
प्राचार्य
शासकीय नागार्जुन स्नातकोत्तर
विज्ञान महाविद्यालय रायपुर (छ.ग.)

सरांश :–

वर्तमान में विश्व की विकसित और विकासशील सभी देशों में बढ़ती शहरीकरण के कारण शहरो में मलिन बस्ती, पर्यावरण प्रदूषण एवं हजारों टन अपशिष्ट पदार्थो का प्रबन्धन एक गम्भीर समस्या बनी हुई है। इस शोध पत्र में रायपुर नगर निगम के ठोस अपशिष्ट पदार्थो के उत्सर्जन, संग्रहण, निपटान एवं संग्रहण हेतु की जाने वाली भुगतान का अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आकड़ो की सहायता से की गई है। इस शोध अध्ययन में प्राथमिक आकड़ों का संकलन रायपुर नगर निगम के 4 जोन से 100–100 परिवारों (कुल 400 परिवारों) को यादिृच्छिक रूप से साक्षात्कर अनुसूची की सहायता से किया गया है तथा द्वितीयक आकड़ों का संकलन रायपुर नगर निगम कार्यालय, रायपुर छत्तीसगढ़ से संकलित किया गया है। न्यादर्श परिवारों की आय समुह को दो वर्गों (सामान्य आबादी व झुग्गी आबादी) में विभक्त किया गया है। अध्ययन के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि झुग्गी आबादी क्षेत्रों की अपेक्षा सामान्य आबादी क्षेत्रों में ठोस अपशिष्ट पदार्थो का संग्रहण अधिक हो रहा है साथ ही सामान्य आबादी क्षेत्रों में ठोस अपशिष्ट पदार्थो के द्वार से द्वार तक संग्रहण हेतु किया जाने वाला भुगतान भी झुग्गी आबादी क्षेत्रों की अपेक्षा तुलनात्मक रूप से अधिक है। आकड़ों का विश्लेषण करने के लिये सह–सम्बध **(correlation), (SPSS20)**, प्रतिशत, औसत व अन्य सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग आवश्यकतानुसार किया गया है।

शब्द कुन्जी :–

नगर निगम रायपुर, सामान्य आबादी, झुग्गी आबादी, ठोस अपशिष्ट पदार्थ का उत्सर्जन, संग्रहण एवं निपटान, अपशिष्ट पदार्थ प्रबन्धन व्यय, मानव स्वास्थ्य।

प्रस्तावना :–

वर्तमान में तीव्र गति से बढ़ती औद्यौगीकरण एवं जनसंख्या विस्फोट के कारण ग्रामीण और छोटे–छोटे कस्बो की जनसंख्या जीवकोपार्जन की तलाश में बड़े शहरों की ओर पलायन कर रही है। शहरी क्षेत्रो में बढ़ते जनसंख्या दबाव के कारण मलिन(झुग्गी) बस्ती, पर्यावरण प्रदूषण एवं बुनियादी सेवाओं की अपर्याप्त उपलब्धता एक गम्भीर समस्या बनी हुई है। जनगणना 2011 के अनुसार देश की कुल आबादी का लगभग 31 प्रतिशत जनसंख्या शहरो में निवासरत है जो कि 2030 में बढ़कर देश की कुल आबादी का लगभग आधी से अधिक जनसंख्या शहरो में निवासरत होगीं।[1] भारत में स्थानीय जनताओं को विभिन्न प्रकार की मुलभुत सेवाऐं प्रदान करने का आवश्यक एवं अनिवार्य दायित्व शहरी व ग्रामीण स्थानीय निकायों की होती है। वर्तमान में देश की सभी नगरीय निकायो द्वारा सेवाओं की उपलब्धता, दक्षता एवं संतुष्टि का स्तर पर्याप्त नहीं है, जिसके कारण नगरीय निकायो को स्वास्थ्य, स्वच्छता और पर्यावरण असंतुलन से संबंधित गंभीर समस्याओं का सामना कर रहा है। आज देश की सभी नगरीय निकायो के लिये ठोस अपशिष्ट पदार्थो का प्रबन्धन एक गम्भीर समस्या बनी हुई है साथ ही निकायो द्वारा इस क्षेत्र में विशेष प्रयास न किये जाने के कारण कचरो, कुड़ा–करकट की मात्रा दिनो–दिन बढ़ती जा रही है, जिससे मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिये विपरित परिस्थितियाँ निर्मित हो रही है। सन् 2047 तक देश में ठोस अपशिष्ट पदार्थ का उत्पादन प्रतिवर्ष लगभग 26 करोड़ टन हो जायेगी जो कि वर्तमान से पाँच गुना अधिक है। देश में ठोस अपशिष्ट पदार्थ प्रतिवर्ष लगभग 5 करोड़ टन उत्पन्न हो रहे है।[2]

Copyright @ 2020 Authors

ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

छत्तीसगढ़ राज्य का हृदय स्थल कहलाने वाला रायपुर राज्य की राजधानी भी है साथ ही सबसे बढ़ा नगर भी। रायपुर नगर प्राचीनकाल से ही ऐतिहासिक, सामाजिक, आर्थिक, व्यापारिक, यातायात, स्वास्थ्य व शिक्षा आदि गतिविधियों का प्रमुख केन्द्र रही है। जिसके कारण रायपुर नगर की जनसंख्या में तीव्र गति से वृध्दि हो रही है। जनगणना 2001 के अनुसार रायपुर नगर की जनसंख्या लगभग 6.05 लाख थी जो 2011 में बढ़कर 10.10 लाख हो गई है। अर्थात रायपुर नगर की जनसंख्या में लगभग 66 प्रतिशत की वृध्दि हुई है। रायपुर शहर की बढ़ती जनसंख्या के अनुरूप मुलभुत सेवाओं की उपलब्धता रायपुर नगर निगम के लिये गम्भीर चुनौति बनी हुई है। जिसमें ठोस अपशिष्ट पदार्थो की मात्रा में होने वाली वृध्दि का संग्रहण, निपटान भी शामिल है।

अध्ययन का उद्देश्य :–

1. रायपुर नगर निगम द्वारा की जाने वाली ठोस अपशिष्ट पदार्थो के उत्सर्जन, संग्रहण, निपटान का अध्ययन करना।
2. ठोस अपशिष्ट पदार्थो के संग्रहण हेतु की जाने वाली भुगतान का अध्ययन करना।

शोध प्रविधि :–

प्रस्तुत शोध अध्ययन छत्तीसगढ़ राज्य की राजधानी नगर निगम रायपुर से संबंधित है। इस अध्ययन में रायपुर नगर निगम द्वारा ठोस अपशिष्ट पदार्थ के उत्सर्जन, संग्रहण, निपटान एवं भुगतान से सम्बधित है। यह अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आकड़ो के आधार पर किया गया है। द्वितीयक आंकड़ों का संकलन करने के लिये नगरीय प्रशासन विभाग, रायपुर नगर निगम कार्यालय, रायपुर नगर निगम की वेबसाइट तथा इन्टरनेट की सहायता से किया गया है। रायपुर नगर निगम ठोस अपशिष्ट पदार्थ प्रबन्धन एवं आर्थिक अध्ययन हेतु प्राथमिक आकड़ों का संकलन कुल 400 परिवारों (4 जोन से 100–100 परिवार) का यादृच्छिक रूप से साक्षात्कार अनुसुची की सहायता से किया गया है। अध्ययन में न्यादर्श परिवारों को आाय समुह के आधार पर दो वर्गो (सामान्य आबादी व झुग्गी आबादी) में विभाजित किया गया है। आकड़ों का अध्ययन एवं विश्लेषण करने के सहसम्बध **(correlation), SPSS20,** प्रतिशत, औसत, आदि अन्य सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग आवश्यकतानुसार किया गया है।

रायपुर नगर निगम के ठोस अपशिष्ट पदार्थो का विश्लेषण :–

वर्तमान में रायपुर नगर निगम राज्य की सबसे बढ़ी नगर है। राज्य गठन के पश्चात् रायपुर नगर में अनेक व्यापारिक, औद्योगिक संस्थानों का विकास हुआ, जिसके कारण नगर की जनसंख्या में तीव्र गति से वृध्दि हुई। साथ ही नगर की ठोस अपशिष्ट की मात्रा में भी अनियन्त्रित वृध्दि हुई है। रायपुर नगर निगम के ठोस अपशिष्ट पदार्थो की स्थिति का विश्लेषण तालिका की सहायता से निम्न प्रकार से किया गया है।

सारणी क्रमांक 5.2.2 – रायपुर नगर निगम में ठोस अपशिष्ट पदार्थो का उत्सर्जन

अवधि	जनसंख्या	ठोस अपशिष्ट उत्सर्जन (टन प्रतिदिन)	प्रतिव्यक्ति ठोस अपशिष्ट उत्सर्जन (किग्रा. प्रतिदिन)	कुल खर्च (करोड़ रू. प्रतिवर्ष)	प्रतिव्यक्ति खर्च (रू. प्रतिवर्ष)
2001	605747	184	0.30	21	267.33
2011	1010433	408	0.50	36	356.28
प्राथमिक आकड़ो के आधार पर		सामान्य आबादी	**0.48**		
		झुग्गी आबादी	**0.45**		
		कुल	**0.46**		

स्त्रोत :– नगर निगम कार्यालय (2016)।

Copyright @ 2020 Authors

ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

रायपुर नगर निगम की जनसंख्या, ठोस अपशिष्ट पदार्थों की उत्सर्जन में हुई परिवर्तन एवं व्यय की स्थिति को उपरोक्त सारणी द्वारा उल्लेख किया जा रहा है। वर्ष 2001 में रायपुर नगर निगम की जनसंख्या 6.05 लाख थी जो 2011 में लगभग 66 प्रतिशत बढ़कर 10.10 लाख हो गई है। बढ़ती जनसंख्या ने शहर की ठोस अपशिष्ट पदार्थ के उत्सर्जन को प्रभावित किया है। रायपुर नगर निगम में वर्ष 2001 के अनुसार कुल 184 टन प्रतिदिन ठोस अपशिष्ट का उत्सर्जन होता था जो वर्ष 2011 में 121.74 प्रतिशत बढ़कर कुल 408 टन प्रतिदिन ठोस अपशिष्ट का उत्सर्जन हो गई है। निगम की वर्ष 2001 में प्रतिव्यक्ति ठोस अपशिष्ट पदार्थ का उत्सर्जन 0.30 किग्रा. प्रतिदिन था जो बढ़कर वर्ष 2011 में 0.50 किग्रा. प्रतिदिन हो गया है। प्राथमिक आकडों के आधार पर न्यादर्श परिवारों द्वारा कुल 0.46 किग्रा. प्रतिदिन ठोस अपशिष्ट का उत्सर्जन होता है जिसमें सामान्य आबादी में प्रतिदिन 0.48 किग्रा. एवं झुग्गी आबादी में 0.45 किग्रा. किया जा रहा है। निगम द्वारा अपशिष्ट प्रबन्धन के लिये वर्ष 2001 में लगभग 21 करोड़ रूपये प्रतिवर्ष खर्च कीया जाता था जो वर्ष 2011 में 71.42 प्रतिशत बढ़कर 36 करोड़ रूपये प्रतिवर्ष हो गई है अर्थात् निगम द्वारा वर्ष 2001 में 267.33 रूपये वार्षिक प्रतिव्यक्ति व्यय किया गया था जो वर्ष 2011 में बढ़कर 356.28 रूपये वार्षिक प्रतिव्यक्ति व्यय हो गई है।

ठोस अपशिष्ट पदार्थों का परिवहन, संग्रहण एवं भण्डारण क्षेत्र

देश के सभी नगरीय निकायों के सम्मुख ठोस अपशिष्ट पदार्थ का संग्रहण एवं परिवहन एक गम्भीर समस्यां बनी हुई है। देश के नगरीय निकायों में अपशिष्ट संग्रहण की दक्षता सेवा बहुत कम मात्रा में उपलब्ध होने के कारण सड़क, उद्यान, बाजार एवं व्यावसायिक परिसर आदि स्थलों पर दिन प्रतिदिन ठोस अपशिष्ट की मात्रा बढ़ती जा रही है। जिससे मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण सन्तुलन प्रभावित हो रही है। छत्तीसगढ़ नगरपालिका अधिनियम 1956 एवं 1961 के अनुसार आवासीय क्षेत्र, बाजार, सड़क एवं व्यावसायिक परिसर जो निगम के क्षेत्राधिकार में आते हैं उन स्थलों की ठोस अपशिष्ट पदार्थों का संग्रहण, परिवहन एवं सुरक्षित भण्डार क्षेत्र तक पंहुचाने का दायित्व नगर पालिका परिषद्/निगम की होगी। अध्याय के इस खण्ड में विशेष रूप से रायपुर नगर निगम की ठोस अपशिष्ट पदार्थों के संग्रहण, परिवहन एवं भण्डारण क्षेत्रों का आकलन करने का प्रयास किया गया है जो कि निम्नानुसार है– सारणी 5.2. में रायपुर नगर निगम के अर्न्तगत ठोस अपशिष्ट पदार्थों में संग्रहण हेतु सफाईकर्मीयों एवं वाहनों की स्थिति को प्रदर्शित किया गया है। निगम में साफ–सफाई एवं अपशिष्टों का संग्रहण करने कुल 3194 सफाईकर्मी है जिसमें से 834 नियमित तथा 2360 अनियमित हैं। वर्तमान में रायपुर नगर निगम में कूल 1122 वाहनों के माध्यम से ठोस अपशिष्ट पदार्थों का संग्रहण किया जाता है। जिसमें से ठेला 147, टाटाएस 85, रिक्शा 8 बॉक्स 530, ई–रिक्शा 11, लोडर 21, डम्फर 46, व्हील बिन्स 78, कंटेनर 153, आटो 3, मेटाडोर 2 एवं 46 ट्रेक्टर है।

सारणी क्रमांक 5.2.3 – वार्ड अंतर्गत सफाईकर्मीयों एवं वाहनों की जानकारी

जोन क्र.	सफाईकर्मी		ठेला	टाटाएस	रिक्शा 8 बॉक्स	ई–रिक्शा	लोडर	डम्फर		व्हील बिन्स	कंटेनर	आटो	मेटाडोर	ट्रेक्टर
	नियमित	अनियमित						निगम	ठेकेदार					
1	61	240	16	8	63	0	2	5	0	42	7	0	0	4
2	108	312	23	11	67	2	3	2	2	0	35	1	2	5
3	118	263	16	8	68	0	3	3	3	0	30	0	0	4
4	153	320	15	12	65	3	3	7	0	0	30	2	0	9
5	89	320	18	10	74	0	2	4	0	0	8	0	0	6
6	104	296	23	11	67	0	3	7	0	0	14	0	0	4
7	145	300	18	11	63	6	2	5	3	0	24	0	0	9
8	56	268	18	10	63	0	3	3	2	36	5	0	0	5
सेन्ट्रल	0	41	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
कुल	834	2360	147	85	530	11	21	36	10	78	153	3	2	46

स्त्रोत– रायपुर नगर निगम कार्यालय स्वच्छता विभाग, 2017

Copyright @ 2020 Authors

ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

सारणी क्रमांक 5.2.4 – रायपुर नगर निगम के प्रमुख निपटान /भण्डारण क्षेत्र

अवधि	क्षेत्र का नाम	क्षेत्रफल (हेक्ट. में)
2011 के पहले	मठपुरैना	7.64
	हिरापुर	4.89
	अटारी	0.80
	कुल	**13.33**
2011 के बाद	सरोना	18.49
	मठपुरैना	7.64
	हिरापुर	4.89
	अटारी	0.80
	कुल	**31.82**

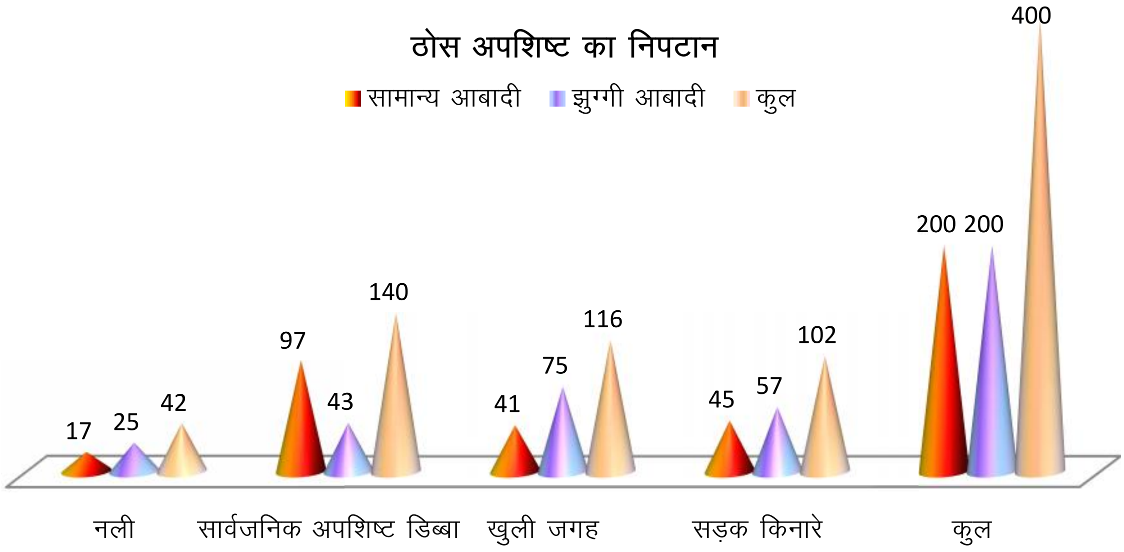
स्त्रोत :– नगर निगम कार्यालय (2016)।

उपरोक्त सारणी में रायपुर नगर निगम के 2011 से पहले तथा 2011 के बाद ठोस अपशिष्ट पदार्थ के निपटान स्थलों का वर्णन किया गया है। सारणी क्रमांक 5.2.3 से स्पष्ट होता है कि 2011 से पूर्व निगम के प्रमुख तीन क्षेत्र– मठपुरैना, हिरापुर व अटारी प्रमुख थे जिनका क्षेत्रफल क्रमशः 7.64, 4. 89 व 0.80 हेक्टेयर था तथा कुल क्षेत्रफल 13.33 हेक्टेयर था जो 2011 के पश्चात् बढ़कर कुल क्षेत्रफल 31.82 हेक्टेयर हो गया है। निगम द्वारा 2011 के पश्चात् सरोना को निपटान स्थल के रूप में चिन्हित किया गया है जिसका क्षेत्रफल 18. 49 हेक्टेयर है। वर्तमान में ठोस अपशिष्ट पदार्थों के निपटान एवं निष्पादन के लिये पर्याप्त स्थल उपलब्ध है।

सारणी क्रमांक 5.2.7 – न्यादर्श परिवार द्वारा ठोस अपशिष्ट का निपटान

विवरण	ठोस अपशिष्ट का निपटान				
	नाली	सार्वजनिक डिब्बा	खुली जगह	सड़क किनारे	**कुल**
सामान्य आबादी	17 (4.25)	97 (24.25)	41 (10.25)	45 (11.25)	200 (50.00)
झुग्गी आबादी	25 (6.25)	43 (10.75)	75 (18.75)	57 (14.25)	200 (50.00)
कुल	42 (10.50)	140 (35.00)	116 (29.00)	102 (25.50)	400 (100.00)

स्त्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित, नोट– कोष्टक में दिये गये आकड़े प्रतिशत को प्रदशित करते हैं।



उपरोक्त सारणी में न्यादर्श परिवारों के समीप कुड़ादान की स्थिति से सम्बन्धित प्राथमिक आकड़ों को प्रदर्शित किया गया। सारणी में कुल 400 न्यादर्श परिवारों में से केवल 35.00 प्रतिशत परिवारों द्वारा ही सार्वजनिक अपशिष्ट डिब्बा में घरेलु अपशिष्ट का निपटान किया जाता है जबकि 65.

Copyright @ 2020 Authors

ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

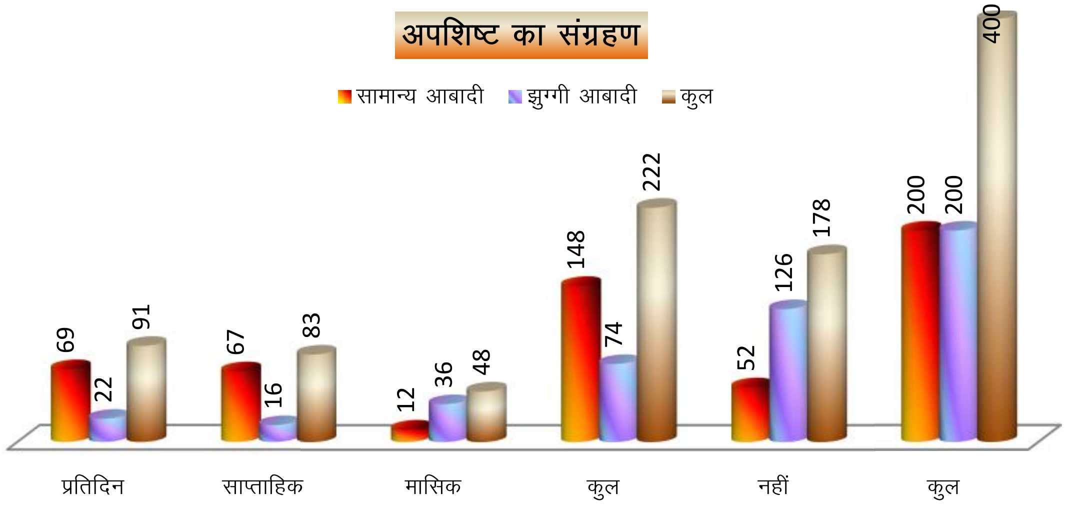
00 प्रतिशत परिवारों द्वारा नाली, खुली जगह एवं सड़क के किनारे घरेलु अपशिष्ट पदार्थो का किया जाता है जिसके परिणामस्वरूप नगरीय निकाय एवं स्थानीय निवासियों को अनेक (नालियां बन्द होना, कचरा इक्कठा होना एवं बदबू आना इत्यादि) प्रकार की समस्याओं का सामना करना पढ़ता है। इन समस्याओं के समाधान हेतु नगरीय निकाय एवं स्थानीय निवासियों को साथ मिलकर समाधान करने की आवश्यकता है। इसके लिये स्थानीय नागरिकों में जागरूकता लाने तथा उन्हें प्ररित करने की आवश्यकता है साथ ही नगरीय निकाय द्वारा सक्त एवं कठोर नियमों को लागू करना चाहिए।

सारणी क्रमांक 5.2.8 में रायपुर नगर निगम द्वारा अपने क्षेत्राधिकार में अपशिष्ट संग्रहण की स्थिति से सम्बन्धित आकड़ों को प्रदर्शित किया गया है। नगरीय निकाय द्वारा कुल 400 न्यादर्श परिवारों में से 55.50 प्रतिशत परिवारों के द्वार से द्वार तक अपशिष्ट का संग्रहण किया जाता है जिसमें से सामान्य आबादी परिवारों में 17.25 प्रतिशत प्रतिदिन, 16.75 प्रतिशत साप्ताहिक एवं 3.00 प्रतिशत मासिक तथा झुग्गी आबादी परिवारों में 5.50 प्रतिशत प्रतिदिन, 4.00 प्रतिशत साप्ताहिक एवं 9.00 प्रतिशत मासिक अपशिष्ट का संग्रहण किया जाता है तथा 44.50 प्रतिशत परिवारों के द्वार से द्वार तक अपशिष्ट का संग्रहण नहीं हो रहा है जिसमें से 13.00 परिवार सामान्य आबादी से एवं 31.50 प्रतिशत परिवार झुग्गी आबादी से है। सारणी के अध्ययन के आधार पर यह कह सकते है कि रायपुर नगर निगम अपने क्षेत्राधिकार में शत् प्रतिशत अपशिष्ट संग्रहण करने में असमर्थ है तथा सामान्य आबादी की अपेक्षा झुग्गी आबादी में संग्रहण की सुविधा कम उपलब्ध है।

सारणी क्रमांक 5.2.8 चयनित न्यादर्श परिवारों के द्वार तक अपशिष्ट का संग्रहण

विवरण	अपशिष्ट के संग्रहण					
	हाँ				नहीं	कुल
	प्रतिदिन	साप्ताहिक	मासिक	कुल		
सामान्य आबादी	69 (17.25)	67 (16.75)	12 (3.00)	148 (37.00)	52 (13.00)	200 (50.00)
झुग्गी आबादी	22 (5.50)	16 (4.00)	36 (9.00)	74 (18.50)	126 (31.50)	200 (50.00)
कुल	91 (22.75)	83 (20.75)	48 (12.00)	222 (55.50)	178 (44.50)	400 (100.00)

स्त्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित, नोट– कोष्टक में दिये गये आकड़े प्रतिशत को प्रदशित करते हैं।



Copyright @ 2020 Authors

ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

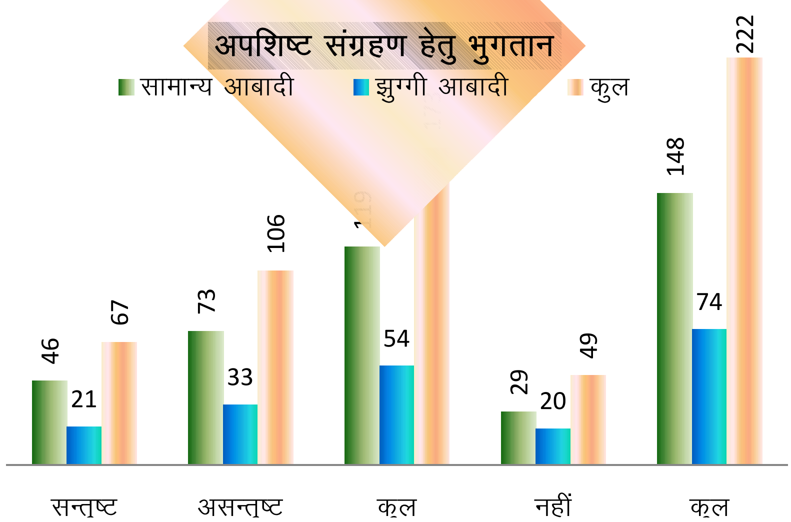
उपरोक्त सारणी में रायपुर नगर निगम द्वारा अपने क्षेत्राधिकार में अपशिष्ट संग्रहण की स्थिति से सम्बन्धित आकड़ों को प्रदर्शित किया गया है। नगरीय निकाय द्वारा कुल 400 न्यादर्श परिवारों में से 55.50 प्रतिशत परिवारों के द्वार से द्वार तक अपशिष्ट का संग्रहण किया जाता है जिसमें से सामान्य आबादी परिवारों में 17.25 प्रतिशत प्रतिदिन, 16.75 प्रतिशत साप्ताहिक एवं 3.00 प्रतिशत मासिक तथा झुग्गी आबादी परिवारों में 5.50 प्रतिशत प्रतिदिन, 4.00 प्रतिशत साप्ताहिक एवं 9.00 प्रतिशत मासिक अपशिष्ट का संग्रहण किया जाता है तथा 44.50 प्रतिशत परिवारों के द्वार से द्वार तक अपशिष्ट का संग्रहण नहीं हो रहा है जिसमें से 13.00 परिवार सामान्य आबादी से एवं 31.50 प्रतिशत परिवार झुग्गी आबादी से है। सारणी के अध्ययन के आधार पर यह कह सकते है कि रायपुर नगर निगम अपने क्षेत्राधिकार में शत् प्रतिशत अपशिष्ट संग्रहण करने में असमर्थ है तथा सामान्य आबादी की अपेक्षा झुग्गी आबादी में संग्रहण की सुविधा कम उपलब्ध है।

सारणी क्रमांक 5.2.9 – न्यादर्श परिवार द्वारा अपशिष्ट संग्रहण हेतु भुगतान

विवरण	भुगतान				
	हाँ			नहीं	कुल
	सन्तुष्ट	असन्तुष्ट	कुल		
सामान्य आबादी	46 (20.72)	73 (32.88)	119 (53.60)	29 (13.06)	148 (66.66)
झुग्गी आबादी	21 (9.47)	33 (14.86)	54 (24.33)	20 (9.01)	74 (33.34)
कुल	67 (30.19)	106 (47.74)	173 (77.93)	49 (22.07)	222 (100.00)

स्त्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित, नोट– कोष्टक में दिये गये आकड़े प्रतिशत को प्रदशित करते हैं।

उपरोक्त सारणी में रायपुर नगर निगम द्वारा अपने क्षेत्राधिकार में अपशिष्ट संग्रहण हेतु न्यादर्श परिवारों द्वारा भुगतान की स्थिति को प्रदर्शित किया गया। कुल 222 परिवारों में से 77.93 प्रतिशत परिवारों द्वारा प्रतिमाह 30 रू. की दर से प्रतिमाह नकद अपशिष्ट संग्रहण हेतु नगरीय निकाय को भुगतान किया किया जाता है जिसमें 53.60 प्रतिशत सामान्य आबादी परिवार एवं 13.06 प्रतिशत झुग्गी आबादी परिवार शामिल है तथा 22.07 प्रतिशत परिवारों द्वारा भुगतान नहीं किया जाता जिसमें 24.33 प्रतिशत परिवार सामान्य आबादी परिवार एवं 9.01 प्रतिशत झुग्गी आबादी परिवार शामिल है। आकड़ों के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि कुल 77.93 प्रति[illegible]रिवारों द्वारा अपशिष्ट संग्रहण हेतु भुगतान किया जाता है जिसमें से 30.19 प्रतिशत परिवार सन्तु[illegible] 47.74 प्रतिशत परिवार नगरीय निकाय द्वारा नियमित रूप से द्वार से द्वार तक अपशिष्ट का संग्रह[illegible]ष्ट है।



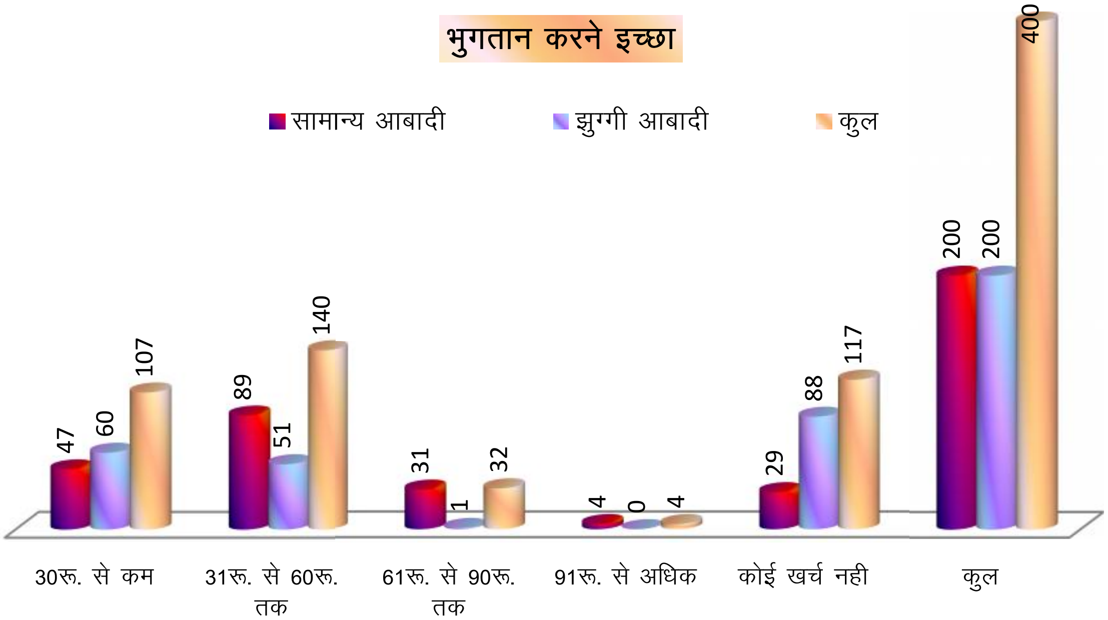
Copyright @ 2020 Authors

ISSN: 2278-4632
Vol-10 Issue-7 No. 16 July 2020

सारणी क्रमांक 5.2.10 – प्रतिदिन द्वार तक संग्रहण करने शुल्क का भुगतान करने इच्छा

विवरण	भुगतान					
	30रू. से कम	31रू. से 60रू. तक	61रू. से 90रू. तक	91रू. से अधिक	कोई खर्च नही	कुल
सामान्य आबादी	47 (11.75)	89 (22.25)	31 (7.75)	04 (1.00)	29 (7.25)	200 (50.00)
झुग्गी आबादी	60 (15.00)	51 (12.75)	01 (0.25)	00 (00.00)	88 (22.00)	200 (50.00)
कुल	107 (26.75)	140 (35.00)	32 (8.00)	04 (1.00)	117 (29.25)	400 (100.00)

स्त्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित, नोट– कोष्टक में दिये गये आकड़े प्रतिशत को प्रदशित करते हैं।



उपरोक्त सारणी में रायपुर नगर निगम द्वारा अपने क्षेत्राधिकार में प्रतिदिन नियमित रूप से द्वार से द्वार तक अपशिष्ट संग्रहण हेतु न्यादर्श परिवारों द्वारा भुगतान करने की इच्छा की स्थिति को प्रदर्शित किया गया। सारणी के अध्ययन से ज्ञात होता है कि कुल 400 न्यादर्श परिवारों में से 70.75 प्रतिशत परिवार प्रतिदिन नियमित रूप से द्वार से द्वार तक अपशिष्ट संग्रहण हेतु सहमत है तथा 29.25 प्रतिशत परिवार अपशिष्ट संग्रहण हेतु किसी प्रकार का भुगतान करने के लिये सहमत नही है। सारणी के विश्लेषण के आधार पर यह कह सकते है कि झुग्गी आबादी परिवारों की अपेक्षा सामान्य आबादी परिवारों द्वारा तुलनात्मक रूप से अधिक भुगतान करने के लिये तैयार है जिससे नगरीय निकाय के आय में बढ़ोतरी के साथ ही नगर भी स्वच्छ हो जायेगा।

ठोस अपशिष्ट पदार्थो का पर्यावरण एवं आर्थिक विकास पर प्रभाव :–

विश्व के सभी देशो के लिये पर्यावरण संबंधी समस्याऐं वर्तमान में एक गम्भीर चुनौतियाँ बनी हुई है जिसमें भारत का ग्रमीण एवं नगरीय क्षेत्र भी शामिल है। पर्यावरण को विपरित रूप से प्रभावित करने वाले प्रमुख घटको में से नगरीय ठोस अपशिष्ट पदार्थ भी एक है। ठोस अपशिष्ट पदार्थो की बढ़ती मात्रा एवं अनुचित निपटान प्रणाली पर्यावरण एवं आर्थिक विकास निम्न प्रकार से दुष्प्रभावित हो रही है–

1. वर्तमान में बढ़ती नगरीय ठोस अपशिष्ट पदार्थो के कारण भुमि पर दबाव बढ़ते जा रहा है।

Copyright @ 2020 Authors

2. ठोस अपशिष्ट पदार्थ नदियों के माध्यम से महासागरो में जा रही है जिससे समुद्री जल सतह बढ़ने और तटीय क्षेत्रों में जल का दबाव बढ़ते जा रहा है।
3. ठोस अपशिष्ट पदार्थो को निपटान के लिये नीचली स्थानो में एकत्र किया जाता है जिससे वर्षा जल का जमाव संग्रहण स्थलो में भर जाता है। निपटान स्थल में एकत्रित जल की कुछ मात्रा रिसाव के कारण भूजल से मिल जाती है और कुछ मात्रा नदी, तालाब, में बह जाती है जिससे सतही जल व भूजल का दुषित हो रहे है।
4. ठोस अपशिष्ट पदार्थो में रासायनिक, कार्बनिक गुण विद्यमान होते है जिसके कारण ज्वलनशील एवं ग्रीन हाउस गैसो का निर्माण होता है आस–पास के क्षेत्रो में फैल कर पर्यावरण और मानव जीवन को क्षति पहुचाते है।
5. ठोस अपशिष्ट पदार्थो की बढ़ती मात्रा के कारण मानव स्वास्थ्य प्रभावित हो रही है।
6. अन्य प्रभाव जैसे– मृदा की अम्लीयता में वृध्दि होना, आर्थिक विकास प्रभावित होना, दुर्गन्ध (बदबु) फैलना, आग लगना आदि प्रमुख है।

निष्कर्ष :–

इस शोध पत्र में रायपुर नगर निगम ठोस अपशिष्ट पदार्थों के प्रबन्धन एवं आर्थिक अध्ययन हेतु प्रतिशत, औसत, सहसम्बध **(correlation), SPSS20** आदि अन्य सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग करके किया गया है। अध्ययन में सामान्य आबादी परिवारों के विभिन्न आय समूहों के साथ सह–सम्बन्ध ठोस अपशिष्ट पदार्थों के संग्रहण में **+.336******,** ठोस अपशिष्ट संग्रहण हेतु भुगतान में **+.444**** एवं द्वार–द्वार तक ठोस अपशिष्ट संग्रहण हेतु भुगतान करने की इच्छा में **+.348**** एवं झुग्गी आबादी परिवारों के विभिन्न आय समूहों के साथ सह–सम्बन्ध ठोस अपशिष्ट पदार्थों के संग्रहण में **+.084**, ठोस अपशिष्ट संग्रहण हेतु भुगतान में **+.153*** एवं द्वार–द्वार तक ठोस अपशिष्ट संग्रहण हेतु भुगतान करने की इच्छा में **+.357**** पाया गया है, अर्थात आकड़ों के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि आय बढ़ने के साथ–साथ ठोस अपशिष्ट पदार्थों का संग्रहण, संग्रहण हेतु भुगतान एवं संग्रहण हेतु भुगतान करने की इच्छा बढ़ रही है किन्तु सामान्य आबादी परिवारों की अपेक्षा में झुग्गी आबादी परिवारों में तुलनात्मक रूप से कम अनुपात में बढ़ रही है। फिर भी रायपुर नगर निगम द्वारा उपलब्ध सुविधाऐं (ठोस अपशिष्ट पदार्थों का संग्रहण, संग्रहण हेतु भुगतान एवं संग्रहण हेतु भुगतान करने की इच्छा) न्यूनतम आय वाले क्षेत्रों व बढ़ती शहरी जनसंख्या की तुलना में बहुत कम है, जिसके कारण सतही जल और भूजल का दुषित होना, ज्वलनशील एवं ग्रीन हाउस गैसो का निर्माण, मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव, मृदा की अम्लीयता में वृध्दि, आर्थिक विकास पर प्रभाव, दुर्गन्ध फैलना, आग लगना आदि अन्य प्रभाव नगरीय निकायो के सम्मुख बढ़ती जा रही है। ठोस अपशिष्ट पदार्थो से उत्पन्न समस्याओं के समाधान हेतु नगरीय निकाय को उचित प्रबन्धन प्रणाली, नागरिकों में पर्यावरण सबंन्धी जागरूकता लाना, उचित नियम कानून का निर्माण कर सक्ती से लागु करना, स्वच्छता सबंन्धी कार्यक्रम विशेष रूप से संचालित किया जाना चाहिए।

संदर्भ ग्रन्थ सुची–

1. Roy Taru., Deb U. and Mazumder R(2011), "Sustainable Urban Waste Management in Silchar Municipal Area: An Application of Contingent Valuation Method in Cachar District of Assam." International Journal of Humanities and Social Science Invention ISSN (Online): 2319 – 7722, ISSN (Print): 2319 – 7714 Volume 2 Issue 1,PP.24-33
2. Beukering, Piter Van et.al.(1999), "Analysing Urban Solid Waste in Developing Countries: a Perspective on Banglore India" Working Paper No. 24, Collaborative Research in the Economics of Environment and Development (CREED), London.
3. Bhattarai, R. C. (2000), "Solid Waste Management and Economics of Recycling: A Case of Kathmandu Metro City", Economic Journal of Development Issues 1(2): 90-106.

Copyright @ 2020 Authors

4. Gidde M.R.,Todkar V.V. and Kokate K.K.(2008),“Municipal Solid Waste Management in Emerging Mega Cities: A Case Study of Pune City” GCE-2008 Indo Italian Conference on Green and Cleal Environment, Pune,p.p.-441-450.
5. Mufeed S., Ahmad K., Mahmood G. and Trivedi R.C.(2007), “Municipal Solid Waste Management in Indian Cities- A Review” Elsevier Waste Management,pp.-459-467.
6. Ojo Oluwafemi Gabriel and Bowen M. David(2014) “Einviromental and Economic Analysis of Solid Waste Management Alternatives for Lagos Municipality, Nigeria”, Journal of Sustainable Development in Africa (Volume 16, No.1, 2014) ISSN: 1520-5509.
7. Raipur Municipal Corporation Office(2016) Department of Solid Waste Management. www.raipurnagarnigam.nic.in.
8. Thomas, C. Kinnaman and Don Fullerton(1999), ‘‘The Economics of Residantial Solid Waste Management’’Deprtment of Economic University of Taxes at Austin,TX 78712,pp.2-42