ऐसे ही साफ़ नहीं हुआ मेरा शहर

उदयपुर में ठोस कचरा प्रबंधन: सफलता की कहानी

साल २०२० में राजस्थान में १० लाख से कम आबादी वाले सबसे स्वच्छ शहर के रूप में जब उदयपुर को चुना गया तो यह हर एक उदयपुरवासी के लिए गौरव का क्षण था। यह एक ऐसी उपलब्धि थी, जिसका इंतज़ार हम पिछले कई सालों से कर रहे थे। पर यह सब एक रात में हुआ बदलाव नहीं था, इसके पीछे एक सम्मिलित पहल थी, जिसमें उदयपुर नगर निगम और उदयपुर स्मार्ट सिटी लिमिटेड के साथ-साथ इकली साउथ एशिया (ICLEI South Asia) का भी बड़ा योगदान रहा। यह उपलब्धि इसलिए बड़ी थी क्योंकि उदयपुर ने इस से पहले इस प्रकार की कोई "स्वच्छ" रैंकिंग हासिल नहीं की थी।

चुनौतियां थीं अनेक:

साल २०१४ में स्वच्छ भारत मिशन की शुरुआत और २०१६ में आये स्मार्ट सिटी मिशन में उदयपुर के सामने बड़ी चुनौती यही थी कि ढांचागत विकास तो कर लिया जाएगा किन्तु लोगों की सोच को बदलने के लिए ऐसा क्या किया जाए कि शहर को साफ़ बनाये रखने के लिए एक प्रकार का "मेकेनिज्म" तैयार हो सके। उदयपुर में कोई व्यवस्थित ठोस कचरा (सॉलिड वेस्ट) प्रबंधन का सिस्टम नहीं था। एक अध्ययन के मुताबिक शहर से रोज़ निकलने वाले ठोस कचरे की मात्रा लगभग १६०-१७० मीट्रिक टन थी; जिस में से लगभग आधे (४०-५०%) कचरे को ही एकत्र करने और निस्तारण करने का प्रबंध था। इसे उठाकर बलीचा स्थित डंपिंग यार्ड में ऐसे ही फेंक दिया जाता था। पिछले १० सालों में बलीचा के ५४ हेक्टेयर क्षेत्र में कचरे के पहाड़ अरावली के पहाड़ों से ऊँचे होते जा रहे थे। यहाँ कचरा कई कई दिनों तक सुलगता रहता था। इस कचरे में ऑर्गेनिक गीला कचरा, प्लास्टिक, उपयोग करके फेंके गए डायपर- सेनेटरी पैड्स, कागज़- गत्ते, कपड़े- चमड़ा, कांच और घरों की मरम्मत से निकला सेनेटरी वेस्ट था। डंपिंग यार्ड का ये कचरा भूजल, ज़मीन और हवा; तीनों को प्रदूषित कर रहा था।

शेष कचरा या तो कई कई सप्ताह तक सड़क किनारे बड़े कचरा-डिब्बों में पड़ा रहता या घरों के आस पास के खाली प्लाट में पड़ा रहता और फिर मौसम के साथ इधर उधर फ़ैल कर या तो झीलें गन्दी करता या उड़ता रहता। कई बार लोग कचरे में आग

लगा देते, जिस से प्रदूषण की स्थिति और विकराल हो जाती। शहर में यह एक बड़ी समस्या बन चुका था। निगम चाहती थी कि इस समस्या का स्थायी समाधान हो किन्तु न तो इतने बड़े स्तर पर कचरा एकत्र करने और उसके निस्तारण का कोई अनुभव था और ना ही कोई मेकेनिज्म ! साथ ही लोगों की सोच में सकारात्मक बदलाव लाना भी एक दुष्कर कार्य था।

निगम के सामने चुनौती थी- पूरे शहर में घर-घर से कचरा कलेक्शन, मोनिटरिंग, उसका विभेदीकरण (सेग्रीगेशन), कलेक्शन करने वाली कचरा-गाड़ी का रूट निर्माण और उनकी ट्रांसपोर्ट मोनिटरिंग का एक सिस्टम तैयार करना। शहर में केन्द्रीयकृत सिस्टम की आवश्यकता है या विकेन्द्रीयकृत सिस्टम की, इसे समझना और जांचना।

निगम इस से जूझ ही रही थी कि "केपेसिटीज़" कार्यक्रम के अंतर्गत इकली साउथ एशिया ने उदयपुर नगर निगम की तरफ तकनीकी सहयोग के लिए हाथ बढ़ाया। इकली साउथ एशिया ने निगम को सलाह दी कि पहले शहर के किन्ही २ वार्डों में ठोस कचरा संग्रहण और प्रबंधन (सॉलिड वेस्ट कलेक्शन एंड मैनेजमेंट) का पायलट किया जाए और उसके अनुभव के आधार पर पूरे शहर में एक सिस्टम तैयार हो। पायलट के लिए वार्ड चयन, आयोजना (प्लानिंग), कचरा संग्रहण के लिए रूट निर्माण, वहां के निवासियों की इसके लिए क्षमतावर्धन और गीले- सूखे कचरे को अलग करने और उसे बाहर नहीं फेंकने पर समझाइश, मोनिटरिंग, लोगों के बीच जागरूकता (IEC) आदि काम में इकली साउथ एशिया सहयोग के लिए तैयार थी।

परस्पर सहमति के बाद ०२ वार्डों का चयन किया गया। इनमें (साल २०१७ के अनुसार) वार्ड संख्या ०१ (नीमचखेड़ा, मनोहरपुरा कच्ची बस्ती क्षेत्र) तथा वार्ड ४१ (सर्वऋतु विलास, मोगरावाड़ी क्षेत्र) को चुना गया। जहाँ वार्ड ०१ मध्यम- निम्न आय वर्ग और कच्ची बस्ती क्षेत्र था, वहीँ वार्ड ४१ उच्च और मध्यम आय वर्ग बाहुल्य था। इनके चयन के पीछे उद्देश्य ही यही था कि हर एक आय वर्ग के व्यवहारगत (बिहेवियर) बदलाव को समझा जा सके। साथ ही चूँकि दोनों ही वार्ड की बसावट नए और पुराने शहर का मिलाजुला मिश्रण है, इस से इसे भविष्य में पूरे शहर में लागू करना भी आसान रहेगा।

कैसे हुई शुरुआत :

इकली साउथ एशिया टीम ने सबसे पहले कचरे की मात्रा और उसके विभेदीकरण (सेग्रीगेशन) को समझा। कचरे के प्रकार और उसकी मात्रा को जाना गया। हर प्रकार के कचरे को अलग-अलग करने और बाद में उसका क्या करना है, इसकी रणनीति बनाई गयी। टीम हर एक कार्य के लिए पहले खुद की समझ विकसित कर रही थी और बाद में उसे आगे कैसे अमल में लाया जाए या समुदाय को कैसे समझाया जाए; इस पर काम कर रही थी।

३००० घरों में नीले और हरे रंग के कचरा पात्र शुरूआती तौर पर वितरित किये गए। इसका उद्देश्य ये जानना था कि लोगों में इनके उपयोग की आदत होती है या नहीं। इन डिब्बों का आकार भी उतना ही रखा गया, जितना एक घर से औसतन कचरा निकलता है। टीम को यह भी देखना था कि इनका उपयोग कहीं और होता है या नहीं। यह बेहतर मोनिटरिंग का नतीजा रहा कि उच्च- मध्यम और निम्न आय वर्ग में वितरित किये कचरा पात्रों का सही उपयोग शत प्रतिशत रहा।

इसी के आधार पर प्राप्त हुए कचरे का आयोजना बनाकर प्लास्टिक, पेपर, चमड़ा, कपड़ा जैसे कचरे को पुनःचक्रण के लिए अलग किया गया। आर्गेनिक गीले कचरे के उपयोग को लेकर व्यापक रणनीति बनाई जा चुकी थी। शेष रहे कचरे को डंप करने के लिए स्थान का चयन भी कर लिया गया।

समुदाय को साथ जोड़ना सबसे ज्यादा ज़रूरी:

अब अगला टार्गेट था स्थानीय समुदाय। सबसे बड़ी चुनौती ही यही थी कि समुदाय में जागरूकता नहीं थी। इस के लिए लोगों के व्यवहार को समझना, उन्हें गीला और सूखा कचरा अलग अलग स्टोर करने की आदत डालने में सहायता करना, कचरे को यहाँ-वहां नहीं फेंक कर घर में २ अलग अलग डस्टबीन में उनका संग्रहण, कचरे को कचरा गाडी में डालना आदि पर समझ विकसित करना आवश्यक था। इसके लिए इकली टीम ने सबसे पहले स्थानीय पार्षदों के साथ मिलकर समुदाय के साथ संवाद कायम किया। समुदाय के साथ अलग अलग कई दौर की विषय आधारित बैठकें आयोजित की गयी। पोस्टर और वाल आर्ट का भी सहारा लिया गया। साथ ही स्कूलों, धार्मिक स्थानों, बुजुर्गों के बैठक स्थलों, महिला समूहों आदि के साथ नियमित बैठकें आयोजित की गयी। इस दौरान १५००० से अधिक हर आयु वर्ग के लोगों को इस से जोड़ा गया।

इसमें सबसे बड़ा योगदान रहा स्वयं सहायता समूह (SHG) की महिलाओं का। इकली की रणनीति रही कि हर एक वार्ड से २ एक्टिव स्वयं सहायता समूह महिलाओं का चयन किया जाए और उन्हें उचित प्रशिक्षण देकर उन्हें अपने अपने-अपने वार्ड में लोगों को जागरूक करने के लिए काम पर लगाया जाए। यह रणनीति सफल रही और काम बनता चला गया। धीरे धीरे लोगों ने इसे समझा और बदलाव आता गया।

निगम की भी बढ़ी दक्षता:

जहाँ एक तरफ ज़मीनी स्तर पर काम चल रहा था, वहीँ दूसरी ओर स्टाफ की दक्षता बढ़ाने का काम भी जारी था। नगर निगम के सफाई कर्मी से लेकर अधिकारी स्तर तक, हर एक कर्मचारी के क्षमतावर्धन के लिए लगातार ०३ प्रशिक्षण आयोजित किये गए। उनकी शंकाओं का समाधान भी किया गया। इस पूरे कार्य का दस्तावेजीकरण अच्छे से साथ साथ चलता रहा। हर एक गतिविधि का डाटा, रिपोर्ट संग्रहित की गयी।

०६ महीने बीतने के बाद निगम के अफसरों ने अलग अलग टीम बनाकर एक-एक काम को ठीक से जांचा और परखा। संतुष्ट होने पर तत्कालीन नगर निगम कमिश्नर श्री सिद्धार्थ

सिहाग ने इन २ वार्डों के अनुभव के आधार पर २० वार्डों में काम का विस्तार किया। इस बार भी हर वार्ड में दो स्वयं सहायता समूह महिलाओं को अभियान के प्रचार का जिम्मा सौंपा गया। इन महिलाओं के प्रशिक्षण का जिम्मा इकली साउथ एशिया ने उठाया।

इसी बीच स्वच्छ भारत मिशन द्वारा किये गए स्वच्छ सर्वेक्षण की रैंकिंग आई। जहाँ साल २०१७ में हम ४३४ शहरों में ३१० वे नंबर पर थे, वहीँ २०१८ में ४२०३ शहरों में हमारी रैंकिंग ८५ वीं आई। यह बहुत बड़ी उपलब्धि थी। इसमें सबसे बड़ा योगदान IEC का था।

अब तय किया गया कि पूरे शहर में इसे लागू किया जाए। टेंडर प्रक्रिया से 3 एजेंसियों का चयन हुआ, जिनका काम प्रचार-प्रसार और घर-घर से कचरा एकत्र करना था। इन एजेंसियों में परस्पर प्रतिस्पर्धा का माहौल भी रखा गया ताकि कार्य की गुणवत्ता में और सुधार आये। रणनीति सफल रही। साल २०२१ आते आते पूरे शहर में १०० प्रतिशत घरों से कचरा एकत्र करने की शुरुआत हो गयी।

कंपोस्ट प्लांट

बायो मिथेनेशन प्लांट (२० टीपीडी)

बायो रेमिडीएशन, बलीचा

बायो मिथेनेशन प्लांट (२ टीपीडी)

एम आर ऐफ प्लांट

लेंड फिल केपिंग, तितरडी

०६ प्लांट बनकर हुए तैयार :

साल २०१९ में केपेसिटिज़ प्रोजेक्ट के अंतर्गत इकली साउथ एशिया के तकनीकी सहयोग से बायो मिथेनेशन प्लांट बनकर तैयार हुआ। ०२ टन प्रति दिवस क्षमता का यह प्लांट रसोई से निकले गीले कचरे से बिजली बनाने का काम करता है। इसके पश्चात स्मार्ट सिटी प्रोजेक्ट के अंतर्गत साल २०२० में ०५ नए प्लांट बनना शुरू हुए। ये प्लांट थे- ३० टन प्रति दिन क्षमता का मेटेरियल रिकवरी फेसिलिटी प्लांट (लकड़ी, लोहा, कांच, कपड़ा, चमड़ा, प्लास्टिक, सेनेटरी पैड, कागज़ आदि का निस्तारण), ३० टन प्रतिदिन क्षत्मा का कम्पोस्ट प्लांट, २० टन प्रति दिन क्षमता का बायो मिथेनेशन प्लांट (गीले कचरे से सीएनजी गैस निर्माण), ५० टन प्रति दिन क्षमता का सीएनडी वेस्ट प्रोसेसिंग प्लांट (निर्माण सम्बन्धी कचरे का निस्तारण), ६० टन प्रति दिन क्षमता का मेटेरियल रिकवरी फेसिलिटी प्लांट । साल २०२१ में इन प्लांट्स ने काम करना शुरू कर दिया।

निगम ने जहाँ इन प्लांट्स को बनाने की जगह चुनी, उसकी भी दिलचस्प कहानी है। बलीचा डंपिंगयार्ड में ५४ हेक्टेयर में लेगेसी वेस्ट (पुराने जमे हुए कचरे के पहाड़) था। इसे हटाना भी निगम के लिए एक चुनौती था। ५४ हेक्टेयर में से ०९ हेक्टयेर के इस लेगेसी वेस्ट का बायो रेमेडीयेशन (पुनः चक्रण द्वारा उसका अधिकतम निस्तारण) किया गया। इस दौरान तकरीबन ०१ लाख ६० हज़ार क्यूबिक मीटर कचरे को साफ़ किया गया। इस से मुक्त हुई ०९ हेक्टेयर ज़मीन पर ही सम्बंधित प्लांट स्थापित किये गए। इस प्रक्रिया का दूसरा फायदा ये हुआ कि जमे हुए कचरे से ज़मीनी, पानी, वायु प्रदूषण का स्तर काफी कम हुआ, और पर्यावरण

में सुधार हुआ। तितरडी में कम्पोस्ट एवं मेटेरियल रिकवरी फेसिलिटी प्लांट स्थापित किये गए। इन प्लांट्स को और अधिक क्लाइमेट रेस्पोंसिव बनाने के लिए सौर ऊर्जा संयत्र स्थापित किये गए हैं।

क्या है वर्तमान स्थिति:

वर्तमान रिपोर्ट के अनुसार उदयपुर में कुल १८० टन कचरा रोज़ निकलता है, जिसे शत प्रतिशत घरों से कचरा गाड़ी एकत्र करती है। वाणिज्यिक स्थानों से अलग से कचरा एकत्र करना भी आरम्भ कर दिया गया है। इस कचरे को साल २०२० में बने कुम्हारों का भट्टा स्थित "ट्रांसफर स्टेशन" में लाकर वहां से इसे कम्प्रेस करके बड़े वाहनों द्वारा विभिन्न प्लांट ले जाया जाता है। इस कलेक्शन और कम्प्रेस प्रक्रिया से ईंधन की बचत होती है।

कुल कचरे का ८०% हिस्सा विभेदीकरण (सेग्रीगेशन) प्रक्रिया में जाता है, जिस में से कुल कचरे का ३०% भाग पुनः चक्रित करके विभिन्न उपयोग के लिए काम में लिया जाता है। कचरे का अधिकतम उपयोग सुनिश्चित हो, इसका पूरा ध्यान रखा जा रहा है।

रैंकिंग में होता गया सुधार:

साल २०१७ में हमारे शहर की रैंकिंग ४३४ शहरों में ३१० वीं थी। २०१८ में यह सुधर कर ४२०३ शहरों में ८५ वीं हुई। जब सभी प्लांट बनकर तैयार हो गए तो ०१ से १० लाख वाले ३८२ शहरों में हमारी रैंकिंग ५४ वीं रही। इस श्रेणी में राजस्थान में उदयपुर सबसे साफ़ शहर के रूप में पहले स्थान पर आया. इस साल की रैंकिंग में भी इज़ाफ़ा होने की पूरी उम्मीद है।

इनका कहना है:

वर्तमान में उदयपुर नगर निगम घर-घर से कचरा एकत्रण और सोर्स सेग्रीगेशन सिस्टम को और मज़बूत कर रही है, जो कि ठोस कचरा प्रबंधन का मुख्य आधार है। स्मार्ट सिटी प्रोजेक्ट के अंतर्गत बनाये गए सभी प्लांट अब सुचारू रूप से कार्य करने लग गए है, इस से ठोस कचरा प्रबंधन बहुत सुधरा है। अब हमारा अगला प्रयास इन प्लांट्स को पूरी क्षमता के साथ संचालित करना है, ताकि शहर को जीरो वेस्ट सिटी बनाया जा सके। इससे आने वाले स्वच्छ सर्वेक्षणों में हमारी रैंकिंग में भी सुधार होगा और हमारा शहर और अधिक साफ़ सुथरा और सुन्दर होगा।

- ***हिम्मत सिंह बारहठ (आयुक्त, नगर निगम उदयपुर)***

"प्रक्रिया और तकनीक (मेथड्स एंड टेक्नोलोजी) का टेस्ट और ट्रायल करके हमने ठोस कचरा प्रबंधन में मील का पत्थर स्थापित किया है। समुदाय और निगम टीम का क्षमतावर्धन एक सफल रणनीति साबित हुई। समुदाय साथ आया तो काम करने में सरलता हुई।"

- ***भूपेंद्र सालोदिया (वरिष्ठ परियोजना अधिकारी, इकली साउथ एशिया, उदयपुर)***

(लेख उदयपुर में चरण-दर-चरण हुए कार्यों, रिपोर्ट और अधिकारियों के साथ हुई बातचीत पर आधारित है। लेखक- ओम, अर्बन 95 टीम, उदयपुर)