



ઘન કચરાનું વિકેન્દ્રિત વ્યવસ્થાપન : એક આર્થિક – સામાજિક અભ્યાસ (મહાત્મા ગાંધી સ્થાપિત ગૂજરાત વિદ્યાપીઠના સંદર્ભમાં)

પ્રિયંકા જે. સથવારા
ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદ

૧. પ્રસ્તાવના

આપણી આસપાસનું પર્યાવરણ એ કુદરતે માનવજાતને આપેલી સૌથી અમુલ્ય ભેટ છે. આ ભેટનો ઉપયોગ આપણે સૌએ ખુબ કર્યો છે. આદિકાળમાં માનવી કુદરત સાથે અનુકુલન સાધવા ટેવાયેલો હતો, પરંતુ જેમ જેમ માણસ વિકાસના સમયગાળામાંથી પસાર થયો તેમ તેમ તેણે પર્યાવરણને પોતાની અનુસાર ઢાળી લીધું. આ કારણોસર પર્યાવરણમાં સમસ્યાઓ સર્જવા લાગી. ગ્રીન હાઉસ અસર, ઓઝોન વાયુમાં ગાબડું, જમીન-વાયુ-પાણી-ધ્વનિ જેવા કુદરતી સંશોધનોમાં પ્રદુષણનું વધતું પ્રમાણ આ બધી કુદરતી સમસ્યાઓ છે.

મનુષ્યના અસ્તિત્વના સંદર્ભમાં પર્યાવરણ ત્રણ ભૂમિકા પૂરી પાડે છે. એક, ઉત્પાદન અને ઉપભોગ માટે સંશોધન પુરા પાડે છે. બીજું, પર્યાવરણીય સેવાઓ જેવું કે શુદ્ધ વાતાવરણ પૂરું પાડે છે. ત્રીજું, કચરાના નિકાલ માટે ખાળકુંડી તરીકે – કચરાને આત્મસાત કરવાની પર્યાવરણની ક્ષમતા કરતા વધુ કચરો પ્રદુષણને જન્મ આપે છે.†

પર્યાવરણ મનુષ્ય માટે આ બધી ભૂમિકાઓ પૂરી પાડે છે, પરંતુ છેલ્લા કેટલાક વર્ષોથી જે રીતે પર્યાવરણીય સમસ્યાઓમાં વધારો થયો છે. તેના કારણે બધા જ દેશો પર્યાવરણ પ્રત્યે જાગૃત થયા છે અને આ સમસ્યાઓના નિવારણ માટે બનતા પ્રયત્નો કરી રહ્યા છે. વર્તમાન સમયે આ સંદર્ભની જે સૌથી મોટી સમસ્યા છે તે ઘન કચરાના નિકાલ અંગેની છે. પર્યાવરણની જે કચરો શોષવાની ક્ષમતા છે તેના કરતા વાતાવરણમાં કચરાનું પ્રમાણ વધી ગયું છે. વિકસિત દેશો ઉપરાંત વિકસતા દેશોને પણ આ સમસ્યા એટલી જ લાગુ પડે છે. કારણકે જો કચરાનો નિકાલ યોગ્ય રીતે ના થાય તો તેમાંથી બહુ મોટી સમસ્યાઓ ઉદભવી શકે છે.

કી વર્ડઝ : ઘન કચરો વ્યવસ્થાપન, ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ, માથાટીઠ કચરો.

૨. વિષય પરિચય

ઘન કચરો સમસ્યા કઈ રીતે હોઈ શકે છે તે બાબતનો આપણને વિચાર આવી શકે છે પરંતુ ઘન કચરો એ પર્યાવરણ માટે ખુબ મોટી સમસ્યા છે કારણકે કેટલાક દેશો દ્વારા પોતાના ઘન કચરાનો નિકાલ સમુદ્રમાં કરવામાં આવે છે જેના કારણે દરિયાઈ જીવસૃષ્ટિ પર અસર પડે છે, કેટલીક વાર આ ઘન કચરો બાળી દેવાય છે જેના કારણે વાતાવરણનું પ્રદુષણ થાય છે જ્યારે કેટલાક દેશો દ્વારા ઘન કચરો લેન્ડફીલ સાઈટ પર છોડી મુકાય છે જેના કારણે જમીન અને ભુગર્ભ જળનું પ્રદુષણ ફેલાય છે. આમ જોઈએ તો ઘન કચરાનો અવ્યવસ્થિત અને બિનઆયોજિત નિકાલ પર્યાવરણ માટે મોટી સમસ્યા ઉભી કરે છે આ જ કારણોસર આ બાબત પર ગંભીરપણે વિચારવાની જરૂરિયાત છે. ભૂતકાળમાં અસ્તિત્વ ધરાવતી માયા સભ્યતાનો એક ઉલ્લેખ છે કે “તે લોકો પોતાના ઘરમાંથી નીકળતો કચરો ભેગો કરી રાખતા હતા અને કેટલાક સમયગાળાના અંતરે ગામ લોકો ભેગા થઈને આ કચરો બાળી નાખતા હતા” (બાર્બલેસ ૨૦૧૪)††

કચરો અને ઘન કચરો એક જ વસ્તુ છે કે અલગ અલગ તે જોઈએ તો “કચરો એટલે ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ સ્વરૂપમાં આવતી એ દરેક વસ્તુ જે માનવી દ્વારા પર્યાવરણમાં જથથાબંધ રીતે ઉત્સર્જીત કરાતી હોય જ્યારે ઘન કચરો એટલે એવી દરેક ઘન કે અર્ધઘન વસ્તુ જે માનવી દ્વારા પર્યાવરણમાં ઉત્સર્જીત કરાતી હોય” (ગુજરાત ગવર્નમેન્ટ ગેજેટ – ૨૦૧૫)††† આમ, ઘન કચરો એ કચરાનું એક સ્વરૂપ માત્ર છે.

સેન્ટ્રલ પોલ્યુશન કંટ્રોલ બોર્ડ (CPCB)ના એક અહેવાલ મુજબ ભારતમાં ૩૬૬ શહેરોમાં ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન કાર્યરત છે જે દિવસનો લગભગ ૨૪૬૩૭૭ મેટ્રિકટન કચરો શહેરની બહાર ફોઈ ખુલી જગ્યામાં છોડી દે છે.^{iv} જેને લેન્ડફિલ સાઈટનું નામ મળેલું છે જો એક દિવસના કચરાનું પ્રમાણ આટલું હોય તો વિચારવા જેવી બાબત એ છે કે આટલા બધા કચરાનો નિકાલ કઈ રીતે થતો હશે? અને તેના નિકાલનું વ્યવસ્થાપન કઈ રીતે ચાલતું હશે?

આ કારણોસર આ વિષય વિષે જાણવાની મારી જીજ્ઞાસા વધી અને આ વિષય મારા રીસર્ચ વિષય તરીકે પસંદ કર્યો પરંતુ અમદાવાદ શહેર જેના આટલા દ્વિતીય માહિતીના સ્ત્રોત ઉપલબ્ધ છે તે જ વસ્તુ કરવી એના કરતા તેમાં આગળ મારા તરફથી શું યોગદાન કરી શકાય તે વિષે જાણવાના ઉદ્દેશ્ય થી મેં એક એવી સંસ્થાની પસંદગી કરી કે જે પોતાના ઘન કચરાનો નિકાલ એક અલગ જ રીતે કરતી હતી. આ સંસ્થા બીજી કોઈ નહિ પરંતુ મહાત્મા ગાંધી સ્થાપિત ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ હતી. ઘન કચરાનો નિકાલ આ સંસ્થા પણ અમદાવાદ મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનની ગાડીને કચરો આપીને જ કરે છે પરંતુ આ કચરાનું પ્રમાણ ખુબ ઓછું હોય છે. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ઘન કચરાના નિકાલની કઈ વૈકલ્પિક વ્યવસ્થા ધરાવે છે તે જાણવાના હેતુથી આ અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો.

૩. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ વિશે

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ઈન્કમટેક્સ, આશ્રમ રોડ પર આવેલી એક ડીમ્ડ યુનીવર્સિટી છે. વિદ્યાપીઠની સ્થાપના મહાત્મા ગાંધીજીએ સાઉથ આફ્રિકાથી પરત ફર્યા બાદ અસહકાર આંદોલનના ભાગરૂપે વિદ્યાર્થીઓનું ભણતર ના બગડે અને પ્રાદેશિક ભાષામાં વિદ્યાપીઠમાં જ શિક્ષણ આપી શકાય તે હેતુથી ૧૮ ઓક્ટોબર, ૧૯૨૦ ના રોજ કરી. જુલાઈ ૧૯૬૩ માં ગૂજરાત વિદ્યાપીઠને યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ કમિશનના કાયદા ૧૯૫૬ પ્રમાણે ડીમ્ડ યુનીવર્સિટીની માન્યતા મળી અને તે બાદ વિદ્યાપીઠમાં એમ.એ., એમ.ફિલ. અને પી.એચ.ડી. સુધીનું અભ્યાસકાર્ય થવા લાગ્યું.^v

ગુજરાત વિદ્યાપીઠમાં કાર્ય કરતા પ્રોફેસર અને કર્મચારીઓને તેમને જરૂરત અનુસાર વિદ્યાપીઠમાં જ સ્ટાફ ક્વોર્ટર્સ આપવામાં આવેલા છે, આથી વિદ્યાપીઠમાં રહેવાસીઓની સખ્યા પણ મોટી છે. આ ઉપરાંત વિદ્યાપીઠ પરિસરમાં જ વિદ્યાપીઠ દ્વારા ચલાવવામાં આવતા અલગ-અલગ અભ્યાસક્રમો, કેટલીક ઓફીસ, આદિવાસી સંશોધન કેન્દ્ર અને વિદ્યાર્થી અને વિદ્યાર્થીનીઓ માટે અલગ હોસ્ટેલ આ પરિસરમાં ઉપલબ્ધ છે.

૪. હેતુઓ

૧. ગુજરાત વિદ્યાપીઠ દ્વારા અમલમાં મુકેલ ઘન કચરાના નિકાલની વ્યવસ્થાનું આર્થિક પરિપ્રેક્ષ્યમાં મૂલ્યાંકન કરવું.

૫. સાહિત્ય સમીક્ષા

સુન્દરમ દ્વારા ૧૯૮૩ ના વર્ષ દરમિયાન મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનોમાં પ્રવર્તતી વ્યવસ્થા પર આ અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો હતો. જે અનુસાર મોટા શહેરોમાં ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનનું માળખું અપૂરતું હતું અને ઘણા બધા શહેરોમાં ઘન કચરાની સાથે સાથે મળ-મુત્રને પણ લેન્ડફિલ સાઈટ પર છોડી મુકવામાં આવતું હતું.^{vi} ગ્રોવર અને તેમના અન્ય સંશોધક મિત્રો દ્વારા વર્ષ ૨૦૦૦માં કરવામાં આવેલ અભ્યાસ અનુસાર દિલ્હી અને ન્યુ દિલ્હી મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનની હદમાં આવતા વિસ્તારોની ઘન કચરા નિકાલની વ્યવસ્થા પર કરવામાં આવી હતી જે ખુબ ખરાબ હતી. આ વ્યવસ્થામાં સુધારો કરવા માટે માહિતી-સંચાર માધ્યમો દ્વારા લોકોને જાગૃત કરવામાં આવ્યા, અને ઘન કચરાના નિકાલ માટે સામુદાયિક પ્રતિભાવો લેવામાં આવ્યા.^{vii}

બાલાસુબ્રામનીયમ દ્વારા વર્ષ ૨૦૧૫ દરમિયાન આ અભ્યાસ કચરાનો નિકાલ પર્યાવરણ સાથે કઈ રીતે સંકળાયેલો છે તે દર્શાવવામાં આવ્યું. ફૂઝનેટ વક્ર વસ્તી અને પ્રદુષણ સાથે કઈ રીતે સંકળાયેલો છે અને કેવી રીતે આ કર્વથી પર્યાવરણીય બાદ્ય અસર બતાવવામાં આવી છે. ભારતમાં ઘન કચરા નિકાલની બધી જ માહિતીના અભાવને લીધે આ અસર જાણવી મુશ્કેલ છે.^{viii} શેખ અને તેમના મિત્રો દ્વારા વર્ષ ૨૦૧૪માં પીરાણા લેન્ડફિલ સાઈટનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો જે અનુસાર આ સાઈટના કારણે જમીન પ્રદુષણ, વાયુ પ્રદુષણ અને ભુગર્ભ જળનું પ્રદુષણ જોવા મળ્યું. તેમજ વારંવાર આગ લાગવાના બનાવોને કારણે આ સાઈટની પાસે રહેવાવાળા લોકોનું રહેવું મુશ્કેલ થઈ ગયું હતું.^{ix}

જૂ અને તેમના મિત્રો દ્વારા વર્ષ ૨૦૦૮માં અમદાવાદમાં જે પ્રકારે ડોર-ટુ-ડમ્પ / ગેટ-ટુ-ડમ્પ માટે સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ સાથે જોડાણ કરવામાં આવ્યું જે હાલના તબક્કે સફળ નીવડ્યું છે. એની પહેલાની ધન કચરા નિકાલની વ્યવસ્થા એટલી સફળ ન હતી. હવે આ ડોર-ટુ-ડોરની વ્યવસ્થા આખા અમદાવાદમાં લાગુ પાડવામાં આવશે. x કિષ્ના દ્વારા વર્ષ ૨૦૧૭ માં પોતાના અભ્યાસ દરમિયાન જાણાવ્યું કે શા માટે એક મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન દ્વારા ઓછા ખર્ચ માટે લેન્ડફિલ સાઈટનો જ વિકલ્પ પસંદ કરવામાં આવે છે? ભીનો કચરો, સુકો કચરો, બાંધકામનો કચરો અને જોખમી કચરો આ બધામાંથી જોખમી કચરા સિવાય બધા જ પ્રકારના કચરાને રિસાઈકલ કરી શકાય છે. મ્યુનિસિપાલિટી દ્વારા કચરામાંથી જ વીજળી ઉત્પન્ન કરી શકાય છે અને આ પ્રયાસ દ્વારા શૂન્ય કચરા તરફ પ્રયાણ કરી શકાય છે. xi

દાસ દ્વારા વર્ષ ૨૦૦૭માં આ અભ્યાસ એશિયાઈ દેશો પર કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં એમ દર્શાવવામાં આવ્યું હતું કે વિકસિત દેશો કરતા વિકસતા દેશોમાં માથાદીઠ કચરાનું પ્રમાણ ઓછું છે. નાના શહેરોમાં ધન કચરા વ્યવસ્થાપનનો અભાવ અને મોટા શહેરોમાં ધન કચરા વ્યવસ્થાપનનું નબળું સ્વરૂપ જોવા મળે છે, અને ભારત જેવા દેશોમાં ધન કચરા વ્યવસ્થાપનમાં સુધારાની મોટા પાયે અવકાશ છે. xii

૭. નિદર્શ પસંદગી

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ અમદાવાદ એક એવી સંસ્થા છે. જે અભ્યાસકાર્યની સાથે-સાથે હોસ્ટેલ તેમજ કર્મચારીઓની રહેઠાણની જગ્યા છે. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠની પસંદગી કરવાનું કારણ ત્યાના રસોડાના ભીના કચરાથી બાયોગેસ પ્લાન્ટ અને કુદરતી કચરાથી કુદરતી ખાતર બનાવવામાં આવે છે. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠને નિદર્શ તરીકે લીધા બાદ ત્યાના બધા જ રહેવાસીઓનો પ્રશ્નાવલી દ્વારા અભ્યાસ કરવામાં આવેલ છે. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાં ૮૫ કુટુંબો વસવાટ કરે છે અને કુલ તેમાં ૩૪૪ લોકોનો સમાવેશ થાય છે. આ બધા કુટુંબોનો આ અભ્યાસમાં સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

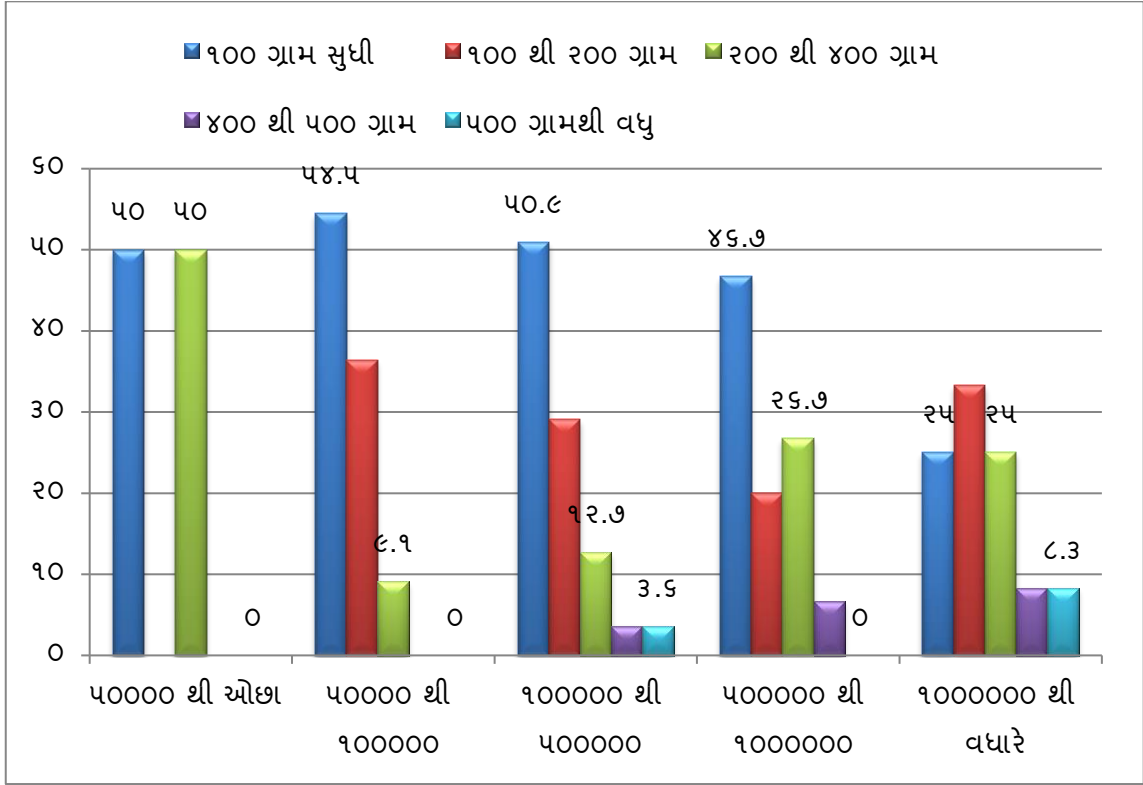
૮. પ્રાથમિક માહિતી વિશ્લેષણ

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાં કુલ ૮૫ કુટુંબો વસવાટ કરે છે. આ બધાના ઘરમાંથી કચરાનું પ્રમાણ કેટલું નીકળે છે અને તેમની આવક કેટલી છે આ ઉપરાંત ઘરમાંથી નીકળતો ધન કચરો અને આવકનો કોઈ સંબંધ છે કે નથી, તે નીચેના કોષ્ટકમાં દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

આવક અને માથાદીઠ કચરાનું પ્રમાણ

કચરાનું માથાદીઠ પ્રમાણ	વિગત	આવકનું પ્રમાણ					કુલ
		૫૦૦૦૦ થી ઓછા	૫૦૦૦૦ થી ૧૦૦૦૦૦	૧૦૦૦૦૦ થી ૫૦૦૦૦૦	૫૦૦૦૦૦ થી ૧૦૦૦૦૦૦	૧૦૦૦૦૦૦ થી વધારે	
૧૦૦ ગ્રામ સુધી	કુટુંબો	૧	૬	૨૮	૭	૩	૪૫
	ટકાવારી	૫૦	૫૪.૫	૫૦.૮	૪૬.૭	૨૫	૪૭.૪
૧૦૦ થી ૨૦૦ ગ્રામ	કુટુંબો	૦	૪	૧૬	૩	૪	૨૭
	ટકાવારી	૦	૩૬.૪	૨૮.૧	૨૦	૩૩.૩	૨૮.૪
૨૦૦ થી ૪૦૦ ગ્રામ	કુટુંબો	૧	૧	૭	૪	૩	૧૬
	ટકાવારી	૫૦	૮.૧	૧૨.૭	૨૬.૭	૨૫	૧૬.૮
૪૦૦ થી ૫૦૦ ગ્રામ	કુટુંબો	૦	૦	૨	૧	૧	૪
	ટકાવારી	૦	૦	૩.૬	૬.૭	૮.૩	૪.૨
૫૦૦ ગ્રામથી વધુ	કુટુંબો	૦	૦	૨	૦	૧	૩
	ટકાવારી	૦	૦	૩.૬	૦	૮.૩	૩.૨
કુલ	કુટુંબો	૨	૧૧	૫૫	૧૫	૧૨	૮૫
	ટકાવારી	૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦	૧૦૦

સ્ત્રોત: પ્રાથમિક માહિતી(૨૦૧૭-૧૮)



સ્ત્રોત: પ્રાથમિક માહિતી(૨૦૧૭-૧૮)

કોષ્ટક અનુસાર ૫૦ હજારથી ઓછી આવકવાળા ૧ વ્યક્તિને ૧૦૦ ગ્રામ જેટલો કચરો નીકળે છે. ૦ થી લઈને ૫૦૦ ગ્રામ સુધી અને ૫૦૦ ગ્રામથી વધુ કચરો ૧ લાખથી ૫ લાખ અને ૧૦ લાખથી વધુ આવક ધરાવનારા આ કુટુંબોને કચરો નીકળે છે જ્યારે ૧ લાખ આવકમર્યાદા ધરાવનારા વર્ગને ૪૦૦ ગ્રામ સુધી કચરો નીકળે છે અને ૫ લાખથી ૧૦ લાખ આવક ધરાવનારા વર્ગને ૫૦૦ ગ્રામ કચરો નીકળે છે આ બાબત એ દર્શાવે છે કે માત્ર આવકનો ચલ જ કચરાના પ્રમાણ પર આભાર રાખતો નથી પરંતુ ઘરમાં બાળકો, લોકોનું જીવનધોરણ અને તહેવારો પણ કચરાના પ્રમાણ પર આધાર રાખે છે. ઘરમાં બાળકો હોય તો તેઓ કચરો વધુ ફેલાવે છે, આ કચરામાં કાગળનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. જ્યારે જીવનધોરણમાં પણ જો ઊંચું જીવનધોરણ હોય તેમ ખર્ચ કરવાની ક્ષમતા વધી જાય છે જેમાં જરૂરિયાતો વધતા કચરો પણ વધે છે. તહેવારો આવતા હોય ત્યારે સાફ-સફાઈના કારણે કચરાનું પ્રમાણ વધે છે.

૯. માથાદીઠ કચરાનું પ્રમાણ

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાં દરેક ફ્લેટની આગળ એક મોટો કચરાનો ડબ્બો મુકવામાં આવેલ છે, આ ડબ્બામાં જ રહેવાસીઓ દ્વારા કચરાનો નિકાલ થાય છે અને ત્યારબાદ તે કચરાને એસ્ટેટ વિભાગના કામદારો દ્વારા છુટો પાડવામાં આવે છે આથી દરેક ઘરમાંથી કેટલો કચરો નીકળે છે અને એક વ્યક્તિની માથાદીઠ કચરાનું પ્રમાણ કેટલું હતું તે જોવું જરૂરી બને છે.

માથાદીઠ કચરાનું પ્રમાણ

વિગત	કુટુંબોની સંખ્યા	ટકાવારી પ્રમાણ
૧૦૦ ગ્રામ સુધી	૪૫	૪૭.૪
૧૦૧ થી ૨૦૦ ગ્રામ	૨૭	૨૮.૪
૨૦૧ થી ૪૦૦ ગ્રામ	૧૬	૧૬.૮
૪૦૧ થી ૫૦૦ ગ્રામ	૪	૪.૨
૫૦૧ થી વધારે	૩	૩.૨
કુલ	૯૫	૧૦૦

સ્ત્રોત: પ્રાથમિક માહિતી(૨૦૧૭-૧૮)

કોષ્ટક અનુસાર ૪૫ કુટુંબો એવા જોવા મળ્યા કે જેમનું માથાદીઠ કચરાનું પ્રમાણ ૧૦૦ ગ્રામ કરતા ઓછું હતું જ્યારે ૫૦૦ ગ્રામથી વધુ માથાદીઠ કચરો ઉત્પાદિત કરતા હોય તેવા ૩ કુટુંબો મળ્યા છે. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાં અમદાવાદ શહેરના માથાદીઠ પ્રમાણ કરતા ઓછો કચરો ઉત્સર્જિત થતો હોય જોવા મળ્યો. અમદાવાદ શહેરમાં એક દિવસમાં એક વ્યક્તિદીઠ ૦.૬૫૦ ગ્રામ કચરો ઉત્સર્જિત

થાય છે^{xiii} જ્યારે વિદ્યાપીઠમાં ૫૦૦ ગ્રામ કરતા ઓછો કચરો ઉત્સર્જિત થાય છે. વિદ્યાપીઠમાં ઓછા કચરાનું મુખ્ય કારણ ત્યાં રહેતા લોકોનું જીવનધોરણ પણ છે, જ્યાં સુધી કોઈ વસ્તુનો ઉપયોગ થઈ શકે તેમ હોય ત્યાં સુધી તે વસ્તુનો નિકાલ કરવામાં આવતો નથી.

૧૦. તારણો

૧. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાંથી નીકળતા ઘન કચરમાંથી પ્લાસ્ટિકનો ભંગાર, પેપર-પૂંઠા, લોખંડનો ભંગાર અલગ રાખવામાં આવતો હતો. આ ઉપરાંત આ દરેક ભંગારમાંથી થતી આવકનું પ્રમાણ પણ અલગ-અલગ હતું.
- ૨ આ ઉપરાંત વિદ્યાપીઠમાં બીજી એક વ્યવસ્થા એ હતી કે રહેવાસીઓ દ્વારા કચરાપેટીઓમાં નાખી દીધેલો કચરો પણ વિદ્યાપીઠના એસ્ટેટ વિભાગના કર્મચારીઓ દ્વારા છુટો પાડવામાં આવતો હતો જેના કારણે કોઈ પણ રિસાઈકલ થતો કચરો મ્યુનિસિપાલિટીની નાની ટ્રુકમાં નાખવામાં આવતો ન હતો.
- ૩ છુટો પડ્યા બાદ ભીનો કચરો કુદરતી ખાતર બનાવવામાં લઈ જવાતો હતો અને સુકા કચરામાંથી પુન:ઉપયોગ થતી વસ્તુઓને લઈ લેવામાં આવતી હતી. જેના કારણે અમદાવાદ શહેરના માથાદીઠ કચરો ૦.૬૫૦ ગ્રામ હતો તેના કરતા પણ ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાંથી વ્યક્તિદીઠ ઉત્સર્જિત થતો કચરો ૫૦૦ ગ્રામ કરતા પણ ઓછો હતો.
- ૪ ઘન કચરાના નિકાલ માટે અન્ય આર્થિક રીતે પરવડી શકે તેવા વિકલ્પોનું અસ્તિત્વ છે જેમાં સુકો અને ભીનો કચરો અલગ રાખવામાં આવે તો ભીના કચરામાંથી ખાતર બનાવી શકાય છે ઉપરાંત સુકા કચરાનો પુન:ઉપયોગ કરી શકાય છે.

૧૧. સૂચનો

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠમાં જે રીતે કામગીરી કરવામાં આવે છે તે રીતે જો અમદાવાદ શહેરમાં પણ કામગીરી કરવામાં આવે તો ભીના કચરામાંથી ખાતર બનતા તે ગુણવત્તાયુક્ત ખાતર બનશે અને સુકો કચરાનો થઈ શકે તેટલો પુન:ઉપયોગ કરવામાં આવે તો કચરાનું પ્રમાણ ઓછું થઈ શકે તેમ છે આ ઉપરાંત સુકો અને ભીનો કચરો અલગ રાખવામાં આવે તો કચરામાંથી પુન:ઉપયોગ થાય તેવી વસ્તુઓ અલગ આસાનીથી કરી શકાય છે. અમદાવાદ મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનમાં સુકો અને ભીનો કચરો અલગ રાખવાની જોગવાઈ છતાં હજી સુધી આ બાબતમાં કોઈ કામગીરી થઈ નથી. કચરાપેટીઓ અલગ-અલગ આપવામાં આવી છે. છતાં આ કચરાપેટીનો ઉપયોગ થતો નથી. મુખ્યત્વે અમદાવાદ મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનમાં ભીના કચરામાંથી ખાતર તો બનાવવામાં આવે છે પરંતુ સુકા કચરાને લેન્ડફિલ સાઈટ પર છોડી મુકવામાં આવે છે. આ કારણોસર અમદાવાદ મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનમાં એક એવી વ્યવસ્થા વિકસાવવાની જરૂરિયાત છે. જેમાં સુકો અને ભીનો કચરો અલગ જ આવે અને સુકા કચરામાંથી જે વસ્તુઓ રિસાઈકલ થઈ શકતી હોય તેવી વસ્તુઓ અલગ કરવામાં આવે તો બાકીના કચરામાંથી વીજળી ઉત્પન્ન કરી શકાય. આ પદ્ધતિથી કામગીરી કરવામાં આવે તો લેન્ડફિલ સાઈટ પર જતો કચરો ઓછો થઈ શકે તેમ છે. અને આ કારણે શૂન્ય કચરા તરફ પ્રયાણ કરી શકાય છે.

ⁱ સુદર્શન આયંગર અને નિમિષા શુક્લ. (૨૦૧૪). પર્યાવરણીય અર્થશાસ્ત્ર : એક પરિચય. રાજેન્દ્ર ખીમાણી. અમદાવાદ. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ.

ⁱⁱ Barbless, r. c. (2014 7 24). The history of waste.from do you want to be a garbologist? : <http://environmentalchemistry.com/yogi/environmental/wastehistory.html> માંથી 29 9 2017 પ્રાપ્ત.

ⁱⁱⁱ The Gujarat government gazette (2015, 4 9). Publish by authority.

^{iv} Sultan,s. (2017). Solid waste management in urban india:an overview: International journal of environmental protection and policy,5, pp 61-69.

^v Gujarat vidhyapith. (2010). History and eshtablishment of Gujarat vidhyapith. Retrived 9 15 2018 From a Gujarat vidhyapith website: <http://www.gujaratvidhyapith.org/history.htm>

^{vi} Sundaram, p.s. (1983). Solid waste management present status and future prospects. Nagarlok. 35-45.

^{vii} Velma I grover, B.K guha, William Hogland, Stuart G Mcrae. (2000). Collection,transportation and disposal of municipal solid waste in delhi – A case study. in Solid waste management(pp135-146). United kingdom: Taylor & Francis.

^{viii} Balasubramaniam, M. (2015). Economic of solid waste in india. Economical & Political weekly, 50(25), 17-20.

- ^{ix} Asim I Shaikh, A. M Malek, Harshil H Gajjar, Nihar V Gandhi. Dhaval P Patel. (2014). Qualitative Assessment of Groundwater Around the Municipal Solid Waste Landfill Site at Pirana in Ahmedabad City. IJSRD, 2(3), 1203-1205.
- ^{xx} Da Zhu, p u. Asnani, chris Zurbugg, Sebastian Anapolsky, shyamala Mani. (2008). door-to-door collection through RWA and NGOs in ahemedabad. in Improving municipal solid waste management in india a sourcebook for policy makers and practitiones. Washington: the world bank. 30.
- ^{xi} Krishna, gopal. (2017). Why urban waste continues to follow the path of least resistance. Economic and Political weekly. 52(17) 95-101.
- ^{xii} Das, ravi. (2007). India. solid waste management issues and challenges in asia: asian organization(pp.62-91). productivity.
- ^{xiii} Ahmedabad municipal corporation. Solid waste management of Ahmedabad municipal corporation. Retrieved 10 19 2018 from a Ahmedabad municipal corporation website:[https://ahmedabadcity.gov.in/portal/jsp/static _ pages/solid_waste_mgmt.jsp](https://ahmedabadcity.gov.in/portal/jsp/static_pages/solid_waste_mgmt.jsp)