சுத்தமான காலி நகரத்திற்கான கூட்டிணைந்த முயற்சிக் கருத்திட்டம் (CACG)

காலி நகரத்தின் துறைகள் வாரியான கழிவுத் தரப் பிரிப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவ சேவைகளின் மதிப்பீடு பற்றிய அடிப்படை மதிப்பீட்டு அறிக்கை

மார்ச் 2023

USAID இன் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் (CCBO) கருத்திட்டத்துக்கான மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பினால்(HELP-O) தயாரிக்கப்பட்டது.

ஒப்பந்த இலக்கம் - AID-OAA-I-14- 00059/7200AA19F00016
ஒப்பந்த காலம் - 2019 ஆகஸ்ட் 19 முதல் 2024 ஆகஸ்ட் வரை 2024
COR பெயர்: Clare Romanik

HELP-O
Phone: +9412230818
Email: info@helpo-srilanka.org இனால் இவ் அறிக்கையானது தயாரிக்கப்பட்டது.

Tetra Tech தொடர்புகளுக்கு

ஜோன் அன்கின், குழுத் தலைவர்
மின்னஞ்சல் : Jon.Angin@cleancitiesblueocean.org

கப்ரியல் ஜொன்சன், கருத்திட்ட முகாமையாளர்
மின்னஞ்சல்: Gabrielle.Johnson@cleancitiesblueocean.org

இவ் வெளியீடானது USAID இன் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டத்தின் USAID ஒப்பந்த இலக்கம் AID-OAA-1-14-00059/7200AA19F00016 இன் ஊடாக Tetra Tech மூலமான ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சர்வதேச அபிவிருத்திக்கான முகவர் நிலையத்தின் மீளாய்வுக்கு முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

பொறுப்புத்துறப்பு

இவ் வெளியீடானது ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சர்வதேச அபிவிருத்திக்கான முகவர் நிலையத்தின் USAID)ஊடான அமெரிக்க மக்களின் ஒத்துழைப்பின் மூலம் சாத்தியமாகியது. இவ் வெளியீட்டின் உள்ளடங்கங்களானவை Tetra Tech இன் முழுப் பொறுப்பாகும் மற்றும் USAID அல்லது ஐக்கிய அமெரிக்க அரசாங்கத்தின் கருத்துக்களைப் பிரதிபலிக்காது.

அங்கீகாரம்

சுத்தமான காலி நகரத்திற்கான கூட்டிணைந்த முயற்சிக் கருத்திட்டத்தின் கீழ் கழிவு பற்றிய கணக்காய்வு மற்றும் கழிவு வகைப்பாட்டுக் கற்கையினை நடாத்துவது மிகவும் கடினமான பணியாவதோடு, அச் செயற்பாடானது USAID இன் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் (CCBO) நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நிதி மற்றும் தொழிநுட்ப ஒத்துழைப்பு இன்றி சாத்தியமாகியிருக்காது. எனவே, நான் இலங்கை மற்றும் மாலைதீவின் USAID-CCBO குழுவான : திருமதி. நிலங்கா விஜயநாயக்க - நாட்டின் பணிப்பாளர், திரு. ரொஷான் தெலபண்டார - மானிய வழங்கல் ஆலோசகர், திரு. யூ.ஜீ ஏக்கநாயக்க - திண்மக் கழிவு ஆலோசகர், திரு. ராஜா ஷன்முகராஜா - திறன் விருத்தி மற்றும் ஆளுகை முகாமையாளர், திருவதி. கலனி ரணசிங்ஹ - மேற்பார்வை மற்றும் கற்றல் ஆலோசகர் மற்றும் திரு. லோகரமணன் தில்லைநாதராசா - நிதி மற்றும் நிர்வாக முகாமையாளர் ஆகியோருக்கு எனது நன்றியைத் தெரிவித்துக்கொள்கின்றேன்.

காலி மாநகர சபையின் முன்னாள் நகரபிதா திரு.பிரியந்த ஜீ.சஹபந்து, பிரதி நகரபிதா திரு.பௌசுல் நியாஸ் மற்றும் அனைத்து சபை உறுப்பினர்களுக்கும் காலியில் CACG கருத்திட்டத்தை தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக் கூடிய வகையில் ஆரம்பிப்பதற்கு எமக்கு வழங்கிய மகத்தான ஆதரவிற்காக உணர்வுபூர்வமான முறையில் எனது விசேட நன்றிகளைத் தெரிவித்துக்கொள்கின்றேன்.

மேலும், மாநகர ஆணையாளர் திருமதி துஷாரா ரஸ்நாயக்க, பிரதி மாநகர ஆணையாளர் திருவதி திலினி சுமாலி, பிரதம வைத்திய உத்தியோகத்தர் வைத்தியர் சீ.டி பத்திரகே, பிரதம சமூக அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் சவ்மர் அதிலி, உதவிப் பொறியியலாளர் திரு. சுஜீவ பெத்தங்கொட ஆகியோருக்கும் இம் மதிப்பீட்டை வெற்றிகரமாகப் பூர்த்தி செய்வதற்கு எமக்கு அவர்களின் மதிப்புமிக்க பங்களிப்பை வழங்கிய காலி மாநகர சபையின் அனைத்து சிரேஷ்ட மற்றும் கனிஷ்ட ஊழியர்களுக்கும் எனது விசேட நன்றிகளைத் தெரிவித்துக்கொள்கின்றேன்.

மேலும், எமது ஹெல்ப்-ஓ கருத்திட்டக் குழுவான; கண்காணிப்பு, மதிப்பீடு மற்றும் கற்றல் ஆலோசகர் கலாநிதி. ரோஹன ரத்நாயக்க, திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ நிபுணர் திரு. பத்மசிறி மூனமலே, நிறுவன ஒருங்கிணைப்பாளரும் அணிதிரட்டுபவருமான திரு. லசித உதய குமார, சமூக இணைப்பாளரும் அணிதிரட்டுபவருமான திரு.புத்திக சோமரத்ன, கருத்திட்ட உத்தியோகத்தர் திரு. லஹிரு மதுரங்க உடுமலகல, கருத்திட்ட உத்தியோகத்தர் திருமதி. தக்ஷலா விதாரனகே, கருத்திட்ட உத்தியோகத்தர் திருவதி. ஹன்சி ஷந்து தாரகா, முன்னாள் கருத்திட்ட உத்தியோகத்தர் திருமதி. டில்ஷானி தினுஷிகா, தகவல் தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர் திரு. சமோத் தெரான், பிரதம கணக்காளர் திரு. குணதிலக்க பனம்பலன மற்றும் கணக்காளர் செல்வி. ஷந்தி தேவகி ஆகியோருக்கும் ஆய்வுக் கற்கை முழுவதும் அவர்களது சிறந்த ஒத்துழைப்புக்கு எனது விசேட நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.
இதற்கு மேலதிகமாக, இக் கற்கைக்குப் பங்களிப்பை வழங்கிய சமூகவியலாளர் பேராசிரியர் என்.வீ.ஜீ.ஏ ஹேமந்த குமார, ஆய்வுக் கணக்கீட்டாளர்கள், பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் மற்றும் சமூக அபிவிருத்தி சங்கத் தலைவர்களையும் பாராட்டுகின்றேன்.

இறுதியாக, இவ்வாறு நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட அறிக்கையைப் பூர்த்திசெய்த Print House Pvt. Ltd இன் கணனி வடிவமைப்பாளர் திரு. தம்மிக்க வசந்தவுக்கும் நன்றியைத் தெரிவித்துக்கொள்கின்றேன்.

ஷத்துர வெல்விட்டிய
பிரதம நிறைவேற்று அதிகாரி - **HELP-O /** கருத்திட்ட முகாமையாளர் - **CACG** கருத்திட்டம்

TABLE OF CONTENTS

அத்தியாயம் 1: அறிமுகம் 15

1.1 இலங்கையில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினை 15

1.2 காலி நகரத்தில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினைகள் 15

1.3 காலி நகரத்தில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் தற்போதைய நிலை 17

1.3.1 திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான நியதிச்சட்ட ஏற்பாடுகள் மற்றும் தற்போதைய நடைமுறைகள் 17

1.3.3 காலி மாநகர சபையில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான வள இருப்பு 20

1.3.4 தேசிய தேவைப்பாடுகளுடனான காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ இணக்க நிலை 21

2.3.5 காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ இணக்கப்பாட்டின் நிலை 22

அத்தியாயம் 2: மதிப்பீட்டின் முறையியல் 25

2.1 அறிமுகம் 25

2.2 மதிப்பீட்டு முறையியல் 26

2.2.1. ஆரம்ப வெளிக்கள வேலை 26

2.2.2. கழிவு மதிப்பீட்டிற்கான முன்னேற்பாடு ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறை 27

2.2.3 நகரமெங்கும் கழிவு மதிப்பீடு 34

2.2.4. தரவுப் பகுப்பாய்வு 35

அத்தியாயம் 03: வதிவிடத் துறை 36

3.1. வதிவிடத் துறையின் ஆய்வு முடிவுகள் 36

3.2. வீட்டுத்துறையினரின் கழிவு சேகரித்தல் நடைமுறைகள் 37

3.3. கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலின் நிலை 39

3.4. கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலிலுள்ள பிரச்சினைகள் 41

3.5 வீட்டுத்துறைகளில் கழிவகற்றல் முறைகள் 42

உக்கும் கழிவு 42

3.6 வீட்டுத்துறைக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம் 45

3.7 வீட்டில் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை மேம்படுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள் 51

அத்தியாயம் 04: வணிகத்துறை 54

4.1. வணிகத்துறையின் கண்டுபிடிப்புகள் 54

4.1.1 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கண்டுபிடிப்புகள் 55

வியாபாரத்தின் வகை மற்றும் அளவு 55

4.1.2 கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள் 56

4.1.3 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை 56

4.1.4 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள் 58

4.2 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள் 58
4.3 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு முகாமைத்துவம் பற்றிய முழுமையான கண்ணோட்டம் 62
4.4 வணிகத் துறையின் கண்டுபிடிப்புகள்; பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் 64
4.4.1 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள் 66
4.4.2 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை 66
4.4.3 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள் 67
4.5 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள் 68
4.6 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம் . 72
அத்தியாயம் 05: கைத்தொழில் துறை 76
5.1 கைத்தொழில் துறையின் ஆய்வு முடிவுகள் 76
5.1.1 கைத்தொழில்களில் கழிவு முகாமைத்துவ கொள்கையின் கிடைப்பனவுத் தன்மை 78
5.1.2 கைத்தொழில்களின் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள் 78
5.1.3 கைத்தொழில்களில் கழிவு தரம்பிரித்தலின் நிலை 78
5.1.4 கழிவு தரம்பிரித்தலிலுள்ள பிரச்சினைகள் 79
5.2 கைத்தொழில் துறையில் கழிவகற்றும் முறைகள் 79
5.3 கைத்தொழில் துறைக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம் 82
அத்தியாயம் 06: சேவைத் துறை 87
6.1 சேவைத் துறையின கண்டுபிடிப்புகள் 87
6.1.1.சேவைத் துறையின் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள் 88
6.1.2 சேவைத் துறையில் கழிவுகளைத் தரம் பிரித்தலின் நிலை 89
6.1.3 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள் 91
6.2 சேவைத் துறையில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள 91
6.3 சேவைத் துறை கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம் 94
அத்தியாயம் 07: ஏனைய துறைகள் 99
7.1 ஏனைய துறைகளை கண்டறிதல் 99
7.2 சுகாதாரத்துறை 99
7.2.1 சுகாதார நிறுவனங்களின் வகை மற்றும் அளவு 100
7.2.2 சுகாதாரத்துறையின் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் கழிவகற்றல் நடைமுறைகள் 101
7.2.2 சுகாதாரத்துறையில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள் 102
7.3 மீன்வளத்துறை கண்டறிதல்கள் 105
7.3.1 மீன்பிடித்துறையில் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அகற்றல் நடைமுறைகள் 106
7.3.2 தற்போதைய காலி மாநகர சபையின் கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம் படுத்துவதற்கான மீன் வளத்துறையின் பரிந்துரைகள். 112

7.4 மதத்துறை சார் கண்டறிதல்கள் 112

7.4.1 தற்போதைய காலி மாநகர சபையின் கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம் படுத்துவதற்கான மத நிறுவனங்களின் பரிந்துரைகள். 114

7.5 முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள் 114

7.5.1 முறை சாரா கழிவு சேகரிப்பு செயற்பாட்டை மேம்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகள் 115

7.5.2. கா.மா.சபையின் ஒருங்கினைந்த கழிவு மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கு முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்களின் பங்களிப்பு 115

7.6 சட்டவிரோதமாக கழிவுகளை அகற்றும் நபர்களைக் கண்டறிதல். 115

7.6.1 சட்ட விரோதமாக கழிவுகளை கொட்டுவதற்கான காரணங்கள் 116

7.6.2 சட்ட விரோத கழிவுகள் கொட்டுவதை குறைப்பதற்கான முன்மொழிவுகள் 116

7.7. அபிவிருத்தி நிறுவனங்கள் மற்றும் சமூகம் சார் அமைப்புக்களின் கண்டறிதல்கள் 116

7.8 சர்வதேச சுற்றுலாப் பயணிகளிடமிருந்து கண்டறிதல்கள் 117

7.9. காலி நகரத்தில் பொது மக்களின் அங்கீகரிக்கப்படாத கழிவுகளை அகற்றும் நடைமுறைகளக்கான மூல காரணங்களை பகுப்பாய்வின் மூலம் கண்டறிதல். 118

கழிவுகளை பிரித்து அகற்றுவது தொடர்பாக பொது மக்களிடம் போதிய விளிப்புணர்வு காணப்படாமை 118

8. முடிவு மற்றும் பரிந்துரைகள் 121

உரு 1: திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான காலி மாநகர சபையின் நிறுவன ரீதியான அமைப்பு

உரு 2: நகரம் முழுவதும் கழிவு மதிப்பீட்டில் பின்பற்றப்பட்ட முறையியல்

உரு 3: தெற்கு அதிவேக நெடுஞ்சாலையின் நுழைவாயிலுக்கு அருகில் சட்டவிரோதமாக கழிவுகள் கொட்டுதல்

உரு 4: நாவின்ன பகுதி கழிவு சேகரிப்பாளருடனான கலந்துரையாடல்

உரு 5: கராப்பிட்டிய வைத்தியசாலைக்கு அருகிலுள்ள சட்டவிரோத கழிவுகளை கொட்டும் பகுதி

உரு 6: 2022 நவம்பர் 09 ஆம் திகதியன்று ராடிசன் ப்ளூ ரிசார்ட் காலியில் நடைபெற்ற ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறையின் போது எடுக்கப்பட்ட சில புகைப்படங்கள்

உரு 7: குடியிருப்புத் துறை மாதிரி தேர்வு

உரு 8: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள்- அதிக நகரமயமாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மாதிரிக்கான வணிக அலகுகளின் தேர்வு

உரு 9: 2022 நவம்பர் 13 மற்றும் 2022 நவம்பர் 15 ஆம் திகதிகளில் சமோதா வரவேற்பு மண்டபத்தில் நடைபெற்ற ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு

உரு 10: வதிவிடத் துறை 01 இன் மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மூலம்: ஹெல்ப்-ஓ(HELP-O)

உரு 11: வதிவிடத் துறை 02 இன் மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மூலம்: ஹெல்ப்-ஓ) (HELP-O)

உரு 12: வதிவிடத் துறை 03 இன் மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மூலம்: ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O)

உரு 13: வீட்டுத்துறைகளில் கழிவு முகாமைதத்துவமும் தரம்பிரித்தலுக்குமான எண்ணக்கருப்படம்

உரு 14: வணிகத்துறை ஆய்வு- படம் 01 (ஆதாரம்: HELP-O)

உரு 15: வணிகத்துறை ஆய்வு- படம் 02 (ஆதாரம்: HELP-O)

உரு 16: வணிகத்துறை ஆய்வு- படம் 03 (ஆதாரம்: HELP-O)

உரு 17: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரிப்பதற்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்

உரு 19: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தல் ஆகியவற்றிற்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்

உரு 20: கைத்தொழில் துறை ஆய்வு(மூலம் ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O)

உரு 21: கைத்தொழில் துறை – சீமெந்து வேலைகள் (மூலம்: ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O)

உரு 22: கைத்தொழில் துறையில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம்பிரித்தல் என்பவற்றின் எண்ணக்கருப்படம்

உரு 23: சேவைத் துறை ஆய்வு- வலயக் கல்வி அலுவலகம் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு)

உரு 24: சேவைத் துறை ஆய்வு- மாகாண இறைவரித் திணைக்களம்- தென்மாகாணம் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு)

உரு 25: சேவைத் துறை ஆய்வு- சுகாதார சேவைகள் திணைக்களம்- தென்மாகாணம் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு)

உரு 26: சேவைத் துறை கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் கழிவு தரம் பிரிப்பிற்கான கருத்தியல் வரைபடம்

உரு 27: கணக்கெடுப்பிற்காக மற்றைய துறைகளின் கீழ் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரிவுகள்

உரு 28: கராப்பிட்டிய போதனா வைத்தியசாலையின் கழிவுப் பிரித்தல் பிரிவு (மூலம் : HELP-O)

படம் 28: சுகாதாரத்தறையில் ஆய்வு (மூலம்: HELP-O)

உரு 29: மீன்வளத்துறையில் ஆய்வு(Source: HELP-O)

உரு 30: மதத்துறை சார் ஆய்வு – மீராப்பள்ளி(காலி) (மூலம்: HELP-O)

உரு 31: ஶ்ரீ கதிர்வேலாயுத சுவாமி கோயில் (மூலம்: HELP-O)

உரு 32: ஆய்வு – சுற்றுப்பயணிகள் (மூலம்: HELP-O)

உரு 33 : அரசு நிறுவனங்களுடனான கவனக்குழு விவாதம்-நகராட்சி சுகாதாரத் துறை (மூலம்: HELP-O)

உரு 34 : அரசு நிறுவனங்களுடனான கவனக்குழு விவாதம்-திடக்கழிவு மேலாண்மைப்பிரிவு

உரு 35: கவனக்குழு விவாதம் - காலி பொலீஸின் சுற்றாடல் பிரிவு

உரு 36: சட்ட விரோத குப்பை கொட்டுதல் தொடர்பான கவனக்குழு விவாதம்

உரு 37: சட்ட விரோத குப்பை கொட்டுதலால் பாதிக்கப்பட்டள்ள பிரதேசங்கள்

வரைபு 1: குடியிருப்புக்களின் வகைகள்

வரைபு 2: காலி மாநகர சபைக் கழிவு சேகரிப்பு

வரைபு 3: காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு – வீட்டு அலகு

வரைபு 2: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 5: வீட்டுத்துறை மட்டத்தில் கழிவுகளை வகைப்படுத்தல்

வரைபு 6: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவு தரம்பிரித்தல் முறைகள்

வரைபு 7:கழிவு முகாமைத்துவ சேவையின் திருப்தி

வரைபு 8: கழிவு முகாமைத்துவ சேவையின் ஒட்டுமொத்த திருப்தி மட்டம்

வரைபு 9: கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலில் முகங்கொடுக்கின்ற பிரச்சினைகள்

வரைபு 10: வீட்டுத்துறையினரின் கழவகற்றல் முறைகள் - உக்கும் கழிவுகள்

வரைபு 11: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவகற்றல் முறைகள் - உக்காத கழிவுகள்

வரைபு 12: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவகற்றல் முறைகள் - அபாயகரமான கழிவுகள்

வரைபு 13: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் வகை

வரைபு 14: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் உள்ள ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை

வரைபு 15: காலி மாநகர சபைக் கழிவு சேகரிப்பு

வரைபு 16: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 17: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளை வகைப்படுத்துதல்.

வரைபு 18: கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறைகள்

வரைபு 19: கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள்

வரைபு 20: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்கும் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 21: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 22: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 23: பெரிய அளவிலான வர்த்தகத் துறையின் வகை

வரைபு 24: பெரிய அளவிலான ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை> 35 மற்றும் 15 முதல் 34 வரையான ஊழியர்கள்

வரைபு 25: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு

வரைபு 26: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 27: கழிவு வகைப்பாட்டு வகைகள்

வரைபு 28: கழிவு வகைப்படுத்தலின் முறைகள்

வரைபு 29: கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினை

வரைபு 30: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்கக்கூடிய கழிவு அகற்றல் முறைகள்

வரைபு 31: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 32: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 3: கைத்தொழில்களின் வகை

வரைபு 4: கைத்தொழில்களின் அளவு

வரைபு 35: கழிவு முகாமைத்துவ கொள்கையின் கிடைப்பனவுத்தன்மை

வரைபு 5: கைத்தொழில்களின் கழிவகற்றல் நடைமுறைகள்

வரைபு 37: கழிவு தரம்பிரித்தலை மேற்கொள்ளும் கைத்தொழில்களின் எண்ணிக்கை

வரைபு 38: கைத்தொழில்களின் கழிவு வகைப்படுத்தல்

வரைபு 39: கைத்தொழில்களின் கழிவு தரம்பிரித்தல் முறைகள்

வரைபு 40: கழிவு தரம்பிரித்தலின் போது முகங்கொடுக்கின்ற பிரச்சினைகள்

வரைபு 41: கைத்தொழிற் பிரிவில் உக்கும் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 42: கைத்தொழிற் துறையில் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 43: கைத்தொழிற் துறையில் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 45: சேவைத்துறையில் காலி மாநகர சபைக் கழிவு சேகரிப்பு

வரைபு 46: சேவைத் துறை மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 47: நிறுவகத்தின் மூலமான கழிவு வகைப்பாட்டு வகை

வரைபு 48: நிறுவகத்தின் மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறை

வரைபு 49: கழிவுகளைத் தரம் பிரித்தெடுப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகள்

வரைபு 50: சேவைத் துறையில் உக்கக்கூடிய கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 51: சேவைத் துறையில் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 52: சேவைத் துறையில் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 53: சுகாதார நிறுவனங்களின் வகை

வரைபு 54: சுகாதார நிறுவனங்களின் அளவு

வரைபு 55: சுகாதாரத்துறையில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

வரைபு 56: துறைமுகங்களால் கையாளப்படும் ஒருநாள் மீன்பிடி படகுகளின் எண்ணிக்கை

வரைபு 57: மீன்வளத்துறையில் கழிவகற்றும் முறைகள்

வரைபு 58 : கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்படுபவை

வரைபு 59: கழிவுகளை வகைப்படுத்தும் முறைகள்

வரைபு 60: மதத்துறையில் கழிவுகளை வகைப்படுத்தல்

வரைபு 61: சேகரிப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (சேகரிக்கப்பட்ட கழிவு வகைகளின் படி)

வரைபு 62: சேகரிப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (வருமான நிலைக்கு ஏற்ப)

அட்டவணை 1 : திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ அலகின் மனித வளங்கள்

அட்டவணை 2 : தி.க.மு அலகின் வாகனங்கள்

அட்டவணை 3: திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான இருப்பில் இருக்கும் உட்கட்மைப்பு வசதிகள்

அட்டவணை 4: திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முக்கிய கூறுகளில் காலி மாநகர சபையின் இணக்கப்பாட்டு நிலை (ஜூலை 2022)

அட்டவணை 5: மாதிரி தேர்வு பற்றிய பொதுவான தகவல் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பினால் தயாரிக்கப்பட்டது.)

அட்டவணை 6: முக்கிய துறைகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி அளவு

அட்டவணை 7: வீட்டுத்துறையின் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான தகவல்கள்

அட்டவணை 8: வீட்டுத்துறை கழிவு முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்

அட்டவணை 9: சிறிய அளவிலான வர்த்தகத் துறை கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான முழுமையான நிலை

அட்டவணை 10: சிறிய அளவிலான வர்த்தகத் துறை கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான முழுமையான நிலை

அட்டவணை 15: கைத்தொழில் துறையின் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் ஒட்டுமொத்த நிலை

அட்டவணை 16: கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகள்

அட்டவணை 17: சேவைத் துறையில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தல் பற்றிய தகவல்

அட்டவணை 18: சுகாதாரத்துறை கழிவு முகாமைத்துவம் பற்றிய தகவல்

அட்டவணை 19: மீன்பிடித்துறையில் கழிவு உருவாகும் முறைகள்

அட்டவணை 10: நீர்வளத்துறையில் கழிவு அகற்றும் முறைகள்

வரைபடம் 1: காலி மாநகர சபைப் பகுதியின் அமைவிடம்(HELP-O வினால் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 2: வதிவிடத்துறையின் கீழ் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட வீட்டுத்துறையினரின் பரம்பல் (ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O) இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 3: வதிவிடத் துறையில் காலி மாநகர சபையின் கழிவு சேகரித்தல் கோலம் (ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O) இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 4 : கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலுடன் இணைந்த பிரச்சினைகள் - வதிவிடத்துறை (ஹெல்ப்-ஓ(HELP-O)இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 5: வணிகத்துறையின் கீழ் ஆய்வுசெய்யப்பட்ட சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் பரம்பல். (HELP-O இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 6: வணிகத்துறையின் கீழ் சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறைகள் (HELPO மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது.

வரைபடம் 7: கைத்தொழில் துறையின் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட அலகுகளின் பரம்பல்(ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O) இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 8: சேவைத் துறையின் ஆய்வுசெய்யப்பட்ட அலகுகளின் விநியோகம் (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 9: காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு போக்கு (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 10: நிறுவகம் மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறை (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது)

வரைபடம் 11:சுகாதாரத்துறையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் பரம்பல் (தயாரிப்பு :HELP-O)

வரைபடம் 12:மீன்வளத்துறையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் பரம்பல் (தயாரிப்பு :HELP-O)

வரைபடம் 13:மதத்துறையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் விநியோகம் (தயாரிப்பு :HELP-O)

சுருக்கக் குறியீட்டுப் பெயர்ப்பட்டியல்

3R	குறைத்தல் - மீள்பயன்பாடு - மீள்சுழற்சி
CBO	சமூகஞ்சார் ஒழுங்கமைப்பு
CCBO	சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டம்
CCTV	உட்சுற்றுத் தொலைக்காட்சி
CEA	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை
CLG	உள்ளூராட்சி ஆணையாளர்
FDG	இலக்குக் குழு கலந்துரையாடல்
GIS	புவியியல் தகவல் முறைமை
GMC	காலி மாநகர சபை
HDPE	உயர் அடர்த்தி கொண்ட பொலியெத்திலின்
HELP-O	மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு
HH	வீடு
JICA	ஜப்பான் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு முகவர் நிறுவனம்
LAs	உள்ளூராட்சி அதிகாரசபைகள்
LDPE	குறைந்த அடர்த்தி கொண்ட பொலியெத்திலின்
LED Bulb	ஒளி உமிழும் இரு முனைய மின்குமிழ்
MEPA	கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை
MOH	சுகாதார மருத்துவ உத்தியோகத்தர்
MSW	மாநகர திண்மக் கழிவு
MSWM	மாநகர திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம்
MT/D	நாளாந்தம் ஒரு மெற்றிக் தொன்
NAPPWM	பிளாஸ்டிக் கழிவு முகாமைத்துவ தேசிய செயற்றிட்டம்
NGO	அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள்
PET	பொலியெத்திலின் டெரெப்தாலேட்
PHI	பொதுச் சுகாதாரப் பரிசோதகர்
PP	பொலிப்ரொப்பிலீன்
PS	பொலிஸ்டிரீன்
PVC	பொலிவினைல் குளோரைடு
SPSS	சமூக விஞ்ஞானங்களுக்கான புள்ளிவிபரவியல் தொகுப்பு
SWM	திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம்
SWMU	திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ அலகு
UDA	நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபை
UNESCO	ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் கல்வி, விஞ்ஞான மற்றும் கலாசார ஒழுங்கமைப்பு
USAID	சர்வதேச அபிவிருத்திக்கான ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் முகவர் நிலையம்

நிறைவேற்றுச் சுருக்கம்

“தூய்மையான காலி நகரத்திற்கான கூட்டு நடவடிக்கை” என்பது காலி மாநகர சபையுடன் (GMC) இணைந்து HELP-O (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு) மூலம் காலியில் செயற்படுத்தப்பட்ட கருத்திட்டமாகும். பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உற்பத்தியைக் குறைப்பதன் மூலம் நகரத்தில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ (SWM) முறைமையை மேம்படுத்தவும், நகரம் முழுவதும் பயனுறுதிவாய்ந்த கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையை ஊக்குவிப்பதற்காகவும் USAID இன் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் (CCBO) கருத்திட்டத்தின் மூலம் இத் திட்டத்திற்கு நிதியளிக்கப்படுகிறது.

காலி நகரம் இலங்கையின் தென் மாகாணத்தின் நிர்வாகத் தலைநகரம் மற்றும் வேகமாக வளர்ந்து வரும் நகர மையமாகும். இது முழு தென் பிராந்தியத்திற்கும் ஒரு சேவை மையமாகச் செயற்படுகின்றது, மேலும், இது தினசரி ஒரு பாரிய அளவிலான மற்றும் பல்வேறுபட்ட பயணிக்கும் மக்களை ஈர்க்கின்றது. காலி நகரத்தினை ஆட்சி செய்யும் அமைப்பு எனும் வகையில், காலி மாநகர சபையானது தற்போது அதன் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவப் பொறிமுறையில் பல கட்டுப்பாடுகளுடன் பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவுகளை நிர்வகித்து வருகின்றது. உதாரணமாக, தற்போது, 15 மாநகராட்சி நிர்வாகப் பிரிவுகளிலிருந்தும், சுமார் 120 மாநகராட்சித் தொழிலாளர்கள், 10 கழிவு நிலைமாற்றிகள் மற்றும் 30 உழவு இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி, “ஈரமான“ கழிவு (உக்கிப் போகக் கூடியவை) மற்றும் “உலர்ந்த’’ கழிவு (உக்கிப் போகாதவை) என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்ட குப்பைகளை காலி மாநகர சபை சேகரிக்கின்றது.[1] காலி மாநகர சபை ஒவ்வொரு நாளும் 35 கழிவு சேகரிப்புப் பாதைகளை முகாமைத்துவம் செய்கின்றது. எவ்வாறிருப்பினும், மோசமான வீதி உட்கட்டமைப்பு மற்றும் மாநகரசபையின் வாகனங்களுக்கான அணுகல் சிக்கல்கள் காரணமாக கால்வாயக் கரைகள் மற்றும் நெரிசலான குறைந்த வருமானம் கொண்ட சமூகங்கள் போன்ற சில பகுதிகளுக்கு மாநகராட்சியின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ சேவை சென்றடையவில்லை.

எந்தவொரு அரச சார்பான மற்றும் அரச சார்பற்ற நிறுவனத்தினால் ஒருபோதும் முறையாக அளவிடப்படாத அல்லது வகைப்படுத்தப்படாத குறிப்பிடத்தக்க அளவு கழிவுகளை காலியில் உள்ள குடியிருப்புக்கள், வணிகங்கள், கைத்தொழில் மற்றும் சேவைத் துறைகள் உருவாக்குகின்றன. இதற்கு மேலதிகமாக, காலி மாநகர சபையானது கழிவுத் தரவு மற்றும் தகவலைப் பதிவு செய்வதற்கு அல்லது விடய அறிவு மற்றும் வள மட்டுப்பாடுகள் காரணமாக தரவுத்தளம் ஒன்றைப் பேணுவதற்கான ஒரு பொறிமுறையைக் கொண்டிருப்பதில்லை. எனவே, நகரம் முழுவதுமான கழிவு உருவாக்கம், சேகரிப்பு மற்றும் நடைமுறையில் உள்ள பகுதி அளவான முறை சார்ந்த அல்லது முறைசாரா 3R எண்ணக்கரு(குறைத்தல் - மீள்பயன்பாடு - மீள்சுழற்சி)/திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் தொடர்பான இற்றைப்படுத்தப்பபட்ட தரவு மற்றும் தகவலைக் கொண்டிருப்பதில்லை. மேலும், இத்தரவு மற்றும் தகவல் இடைவெளியினைக் கையாளும் அண்மைக்கால மற்றும் நம்பகமான கற்கைகளைக் கண்டறிவது மிகக் கடினமாகும். எனவே, நடைமுறையில் உள்ள தரவு மற்றும் தகவலானது நகரத்தில் உள்ள மாநகர சபை மற்றும் பிளாஸ்டிக் கழிவு சவால்களின் துல்லியமான மதிப்பீடு ஒன்றை வழங்குவதில்லை.

மேற் குறிப்பிடப்பட்ட தரவு மற்றும் தகவல் இடைவெளியினைக் கையாளும் நோக்கத்திற்காக 2022 நவம்பர் முதல் 2023 ஜனவரி வரை காலி நகரத்தில் நடாத்தப்பட்ட கழிவு மதிப்பீட்டுக் கண்டுபிடிப்புக்களை இவ் அறிக்கை முன்வைக்கின்றது. நகரம் முழுவதுமான கழிவு உருவாக்கம், சேகரிப்பு மற்றும் போக்குவரத்து, கழிவு அப்புறப்படுத்தும் முறைகள், 3R எண்ணக்கரு(குறைத்தல் - மீள்பயன்பாடு - மீள்சுழற்சி)/திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளின் தற்போதைய நிலை மற்றும் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமை மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய பிரச்சினைகள்

[1] *மாநகரசபையின் ஆணையாளர் மற்றும் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ அலகு ஆகியோருடன் 2021 ஆகஸ்ட் 31 ஆம் திகதி இடம்பெற்ற நேர்காணலை அடிப்படையாகக் கொண்டது.*

மற்றும் சவால்கள் தொடர்பான சமூகம் மற்றும் ஏனைய நலனுரித்தாளர் கண்ணோட்டம் பற்றிய தற்போதைய தரவு மற்றும் தகவல் மீது இம் மதிப்பீடு கவனம் செலுத்துகின்றது.

தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வில் அளவு மற்றும் பண்புசார் முறைகள் இரண்டும் பயன்படுத்தப்பட்ட கலப்புமுறை அணுகுமுறையைப் பயன்படுத்தி, மதிப்பீடு திட்டமிடப்பட்டு விஞ்ஞான முறையில் நடத்தப்பட்டது. மதிப்பீட்டின் கீழ் கருதப்பட்ட ஒவ்வொரு துறையினதும் மக்கள்தொகை அளவு, அவற்றின் புவியியல் பரவல் மற்றும் வளங்களின் இருப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மதிப்பீட்டிற்கான மாதிரிகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. பிரதான துறைகள் (உதா. குடியிருப்பு, வணிகம், கைத்தொழில் மற்றும் சேவைத் துறை) மற்றும் ஏனைய குறிப்பிட்ட துறைகளுக்கு (உதா. மதத் தலங்கள் மற்றும் மீன்பிடித் துறைமுகங்கள்) வினாக்கொத்துக்களைப் பயன்படுத்தி விரிவான ஆய்வுக் கற்கை நடத்தப்பட்டது. மேலும், அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள்(NGOs), சுற்றுலாப் பயணிகள், சட்டவிரோதமாகக் கழிவுகளைக் கொட்டுபவர்கள், கழிவுகளைச் சேகரிப்பவர்கள் மற்றும் மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ அலகுடன் இணைந்த உத்தியோகத்தர்கள் போன்ற தொடர்புடைய நலனுரித்தாளர்களுடன் ஆழமான நேர்காணல்கள் மற்றும்/இலக்குக் குழு விவாதங்கள்(FGDs) நடத்தப்பட்டன.

அறிக்கையின் முதல் மற்றும் இரண்டாவது அத்தியாயங்களில் கழிவு தொடர்பான சவால்கள் மற்றும் காலியில் உள்ள தற்போதைய திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமை மற்றும் கழிவு மதிப்பீட்டில் பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறைகள் பற்றிய பின்னணித் தகவல்கள் உள்ளன. மூன்றாம், நான்காம், ஐந்தாம் மற்றும் ஆறாம் அத்தியாயங்கள் கழிவு உருவாக்கம், சேகரிப்பு, முகாமைத்துவம் மற்றும் குடியிருப்பு, வணிக, சேவை மற்றும் தொழில்துறை உள்ளிட்ட நகரத்தின் முக்கிய துறைகளுடன் தொடர்புடைய சிக்கல்கள் மற்றும் சவால்களின் தற்போதைய சூழலைக் காட்டுகின்றன. ஏழாவது அத்தியாயமானது மதத்தலங்கள் மற்றும் மீன் பிடித்துறைமுகங்கள் போன்ற மேற்குறிப்பிடப்பட்ட பிரதான துறைகளின் கீழ் கவனத்திற் கொள்ளப்படாத ஏனைய குறிப்பிட்ட துறைகளுடன் தொடர்புடைய தரவு மற்றும் தகவலை வழங்குகின்றதோடு அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள், சுற்றுலாப் பயணிகள், சட்டத்துக்கு புறம்பாக கழிவுகளை அகற்றுபவர்கள், கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ அலகுடன் இணைந்த மாநகர சபை உத்தியோகத்தர்கள் போன்ற பல்வேறுபட்ட நலனுரித்தாளர்கள் கண்ணோட்டங்களை முன்வைக்கின்றது. எட்டாவது அத்தியாயமானது கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றி சுருக்கமாக வழங்குகின்றதோடு காலி நகரத்துக்கான பயனுறுதி வாய்ந்த திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமை ஒன்றைப் பரிந்துரை செய்கின்றது.

அத்தியாயம் 1:
அறிமுகம்

இலங்கையின் காலி நகரத்தில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினைகள்

அத்தியாயம் 1: அறிமுகம்

1.1 இலங்கையில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினை

போதியளவான கழிவு முகாமைத்துவ உட்கட்டமைப்பு இன்மையுடன் குறிப்பிடத்தக்க அளவு பிளாஸ்டிக் மற்றும் ஏனைய கழிவுகளை நிலம் மற்றும் கடல் சூழல்களில் சேர்ப்பதன் மூலம் இலங்கை நகரங்களானவை உலகளாவிய கழிவுப் பிரச்சினைக்கு பங்களிப்புச் செய்து கொண்டிருக்கின்றன. தற்போது, ஒரு நாளைக்கு உருவாகும் 21,331 மெ.தொ கழிவுகளிலிருந்து 7,110 மெ.தொ மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட மூன்றில் ஒரு பகுதி மாநகர திண்மக் கழிவுகளை மாத்திரமே சேகரிப்பதற்கான கொள்திறனை இலங்கையில் உள்ள உள்ளூராட்சி அதிகார சபைகள் கொண்டுள்ளன(Kaza et. al., 2018). பெரும்பாலான கழிவுகள் எரித்தல், புதைத்தல் அல்லது ஏனைய வழிவகைகளின் ஊடாக வளாகங்களில் அல்லது மூலத்திற்கு வெளியே(உதா. குடியிருப்பு மற்றும் வணிக அலகுகள்) அகற்றப்படுகின்றன(Karunarathna et al., 2019). அதே போன்று, நாட்டில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற பாரியளவிலான பொலிதீன் மற்றும் பிளாஸ்டிக்கிலிருந்து 50 சதவீதமானவை நுகர்வின் பின்னரான பிளாஸ்டிக் கழிவாக சுமார் 350 திறந்தவெளி குப்பை கொட்டும் இடங்களில் போடப்படுகின்றன(Dharmasiri, 2019; Jayasekera and Karunarathna, 2019). பிளாஸ்டிக் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான தேசிய செயற் திட்டத்தின்படி(NAPPWM), உயர் சூழல் மற்றும் சுகாதார இடர்களை ஏற்படுத்துகின்ற நச்சு இரசாயனங்களை உள்ளடக்குகின்ற மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்தக் கூடிய வெப்பநெகிழிப் பிளாஸ்டிக், வெப்பமூட்டும் பிளாஸ்டிக், கலவைகள் மற்றும் கனமாக்கப்பட்ட மற்றும் முலாம் பூசப்பட்ட பிளாஸ்டிக் ஆகியவற்றை இக் கழிவுகள் உள்ளடக்குகின்றன.

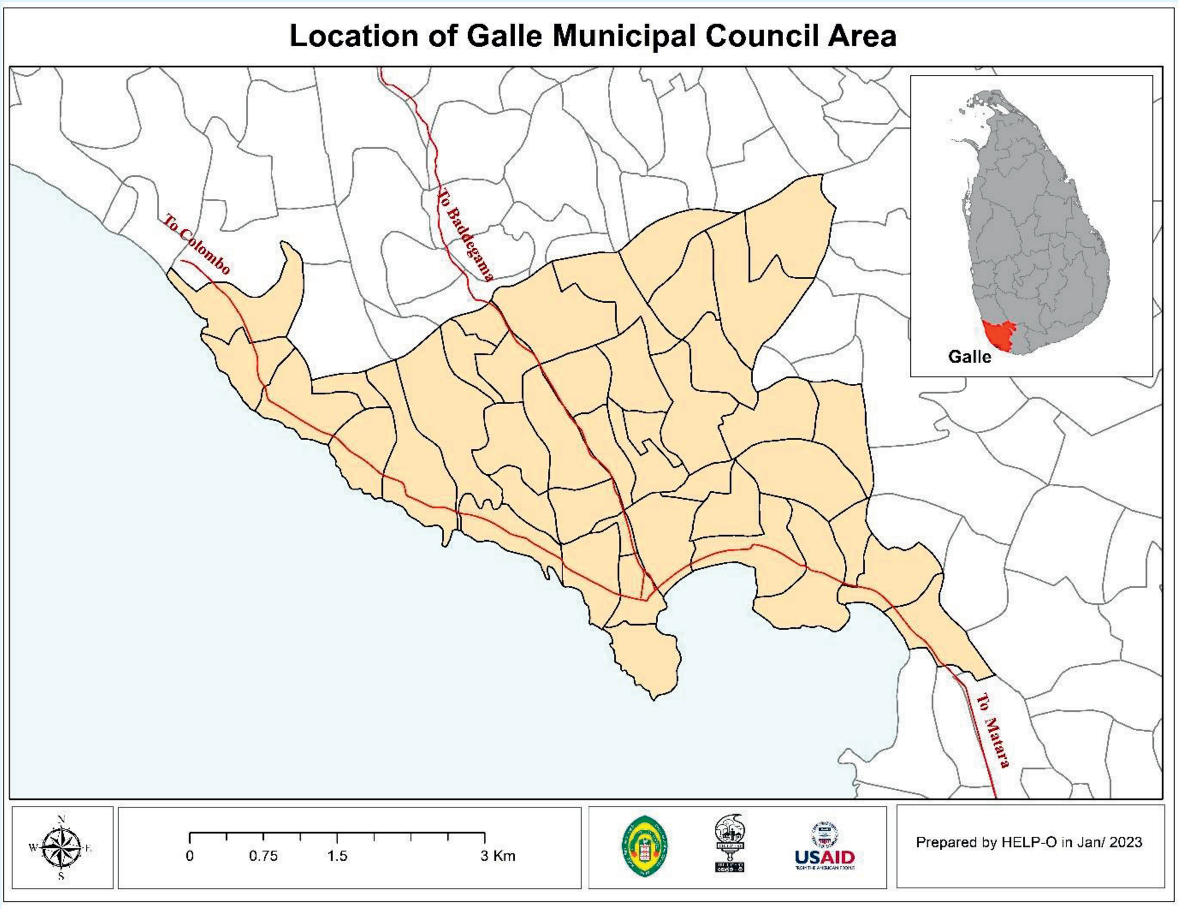
நம்பத்தகுந்த தகவல் கிடைக்கப்பெறாமையினால், பிளாஸ்டிக் கழிவு முகாமைத்துவ தேசிய செயற் திட்டமானது(NAPPWM) இலங்கையில் உள்ள பிளாஸ்டிக் கழிவுப் பிரச்சினையின் அளவைக் குறிப்பிடுவதற்காக 2016 ஆம் ஆண்டில் ஜப்பான் சர்வதேச ஒருங்கிணைப்பு முகவர் நிலையத்தின(JICA) இலங்கையில் உள்ள பல உள்ளூராட்சி அதிகாரசபைகளுக்கான ஆய்வின் கண்டுபிடிப்புக்களின் அடிப்படையில் பல மதிப்பீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அம் மதிப்பீடுகளின்படி, 2020 ஆம் ஆண்டில் இலங்கையில் உருவான மொத்த பிளாஸ்டிக் கழிவானது நாளாந்தம் 938.42 மெற்றிக் தொன் ஆகும். இதில் சுமார் 32 சதவீதம் மாநகரசபையினால் சேகரிக்கப்படும் கழிவுகளின் அளவு 28 சதவீதம் திறந்தவெளியில் அகற்றப்பட்டு 4 சதவீதம் மட்டுமே மீள்சுழற்சி செய்யப்பட்டதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. எஞ்சியுள்ள 68 சதவீதம் சேகரிக்கப்படாத கழிவுகள் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, 1.3 சதவீதம் நீர் வளங்களில் அகற்றப்படுகின்றது, 22.0 சதவீதம் வளங்களில் புதைக்கப்படுகின்றது, 65.7 சதவீதம் வெளிப்படையாக எரிக்கப்படுகின்றது, மற்றும் 11.0 சதவீதம் சட்டவிரோதமாக சுற்றியுள்ள சூழலில் கொட்டப்படுகின்றது.

1.2 காலி நகரத்தில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினைகள்

காலி நகரம்(வரைபடம் 1)இலங்கையின் தென் மாகாணத்தின் தலைநகராகும். யுனெஸ்கோவின் உலகப் பாரம்பரிய தளமாக அறிவிக்கப்பட்டதன் காரணமாக இந் நகரம் ஒரு முக்கிய சுற்றுலாத் தலமாக கருதப்படுகின்றது. நகரத்தின் கலாச்சாரம் மற்றும் டச்சுக் கோட்டையின் காலனித்துவ கட்டிடக்கலை ஆகியவை ஏராளமான உள்ளூர் மற்றும் சர்வதேச பார்வையாளர்களை ஈர்க்கின்றன. (தர்மசிறி, 2019 ஜெயசேகர மற்றும் கருணாரத்னா, 2019). இதேபோல், காலி வேகமாக வளர்ந்து வரும் நகர்ப்புற மற்றும் சேவை மையம் மற்றும் தென் மாகாணத்தின் நிர்வாகத் தலைநகரம் ஆகும். இது முழு தென் பிராந்தியத்திற்கும் ஒரு சேவை மையமாகச் செயற்படுகின்றது மற்றும் பிற நகரங்களை இணைக்கும் முக்கிய பாதைகள் மூலம் தினசரி ஏராளமான பயணிகளை ஈர்க்கின்றது.

ஏனைய நகரங்களைப் போலவே, குடியிருப்பு, வணிகம், கைத்தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறைகள் காலி மாநகர சபைப் பகுதிக்குள் கணிசமான அளவு கழிவுகளை உருவாக்குகின்றன. இது எந்தவொரு அரச, அரச சார்பற்ற நிறுவனங்களாலும் அல்லது நகர்ப்புற ஆராய்ச்சிகளாலும் ஆய்வு செய்யப்படவில்லை அல்லது மதிப்பீடு

செய்யப்படவில்லை. ஜப்பான் சர்வதேச ஒருங்கிணைப்பு முகவர் நிலையத்தின(JICA') மதிப்பீட்டின்படி, இக் கழிவுகளில் மூன்றில் ஒரு பங்கு மட்டுமே சேகரிக்கப்படுகின்றது, மீதமுள்ளவை எரித்தல், புதைத்தல் அல்லது நேரடியாக சுற்றுச்சூழலில் வெளியேற்றுவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலில் அகற்றப்படுகின்றன. அடிக்கடி ஏற்படும் திடீர் வெள்ளப்பெருக்கு மற்றும் முக்கிய நீர்நிலைகளான ஜின் கங்கை, மோட எல மற்றும் மொரகொட எல ஆகியவை உக்கக்கூடிய மற்றும் உக்காத கழிவுகளை நேரடியாக கடலுக்குள் கொண்டு செல்கின்றன.



வரைபடம் 1: காலி மாநகர சபைப் பகுதியின் அமைவிடம்(HELP-O வினால் தயாரிக்கப்பட்டது)

தென் மாகாண உள்ளூராட்சித் திணைக்களத்தின் படி, காலி மாநகர சபையானது ஜனவரி 2020 இல் நாளொன்றுக்கு அண்ணளவாக 50 மெற்றிக் தொன்(MT/D) கழிவுகளை சேகரித்துள்ளது. இச் சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளில் சுமார் 43.4 சதவீதம் பொலித்தீன் மற்றும் பிளாஸ்டிக் (LDPE, PET, HDPE, PVC, PP மற்றும் PS), காகிதம், கண்ணாடி, உலோகம் மற்றும் பிற உலர் கழிவுகள் போன்ற உக்காதவை என அதே ஆதாரம் கூறுகின்றது. சிறு வணிகங்கள், பல்பொருள் அங்காடிகள், தினசரி சந்தைகள், பொழுதுபோக்குப் பகுதிகள் மற்றும் குறைந்த வருமானம் கொண்ட சமூகங்கள் போன்ற வழமையான மக்காத கழிவுகளை உருவாக்குபவர்களுக்கு மேலதிகமாக, காலியில் குறிப்பிட்ட சில கழிவுகளை உருவாக்குபவர்கள் மற்றும் கழிவு இடங்கள்

பயனர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்களை அதிக எண்ணிக்கையில் கொண்டிருப்பதனால் இவ் இடங்களுக்கு கூடுதல் கவனம் தேவைப்படுகின்றது. இவ் இடங்கள்: காலிக் கோட்டைப் பகுதி, வைத்தியசாலைகள், பாடசாலைகள், சுற்றுலா விடுதிகள், உணவகங்கள், மீன்பிடித் துறைமுகம், காலி சிறைச்சாலை மற்றும் காலி கடற்படைத் தளம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்குகின்றன. மேலும், ஒவ்வொரு நாளும் காலி நகருக்கு (SOSLC திட்டம், 2018) வருகை தரும் 150,000க்கும் மேற்பட்ட பயணிகளால் கணிசமான அளவு கழிவுகள் உருவாகின்றன.

நகரம் முழுவதுமான கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் சேகரிப்பு பற்றிய இம் மதிப்பீடுகள் காலி மாநகர சபை, அரசாங்க நிறுவனங்கள், மற்றும் ஏனைய அரச சார்பற்ற நிறுவனங்களிடம் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் கிடைக்கப்பெற்றாலும், அவை காலாவதியானவையாகவோ, நம்பகத்தன்மையற்றதாகவோ அல்லது முழுமையற்றதாகவோ காணப்படுகின்றன. எனவே, தற்போதுள்ள தரவுகளும் தகவல்களும் பெரும்பாலும் நகரத்தில் கழிவு உற்பத்தி, சேகரிப்பு மற்றும் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளின் உண்மையான நிலைமையின் தவறான கண்ணோட்டத்தை சித்தரிக்கின்றன. மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைபின்(HELP-O) அவதானிப்பின்படி, தரவு மற்றும் தகவல் பற்றாக்குறையானது கழிவுகளை முறையற்ற முகாமைத்துவத்திற்கு இட்டுச் சென்றதோடு அதனைத் தொடர்ந்து எதிர்மறையான உடல்நலம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுக்கு வழிவகுத்தது. இந்தத் தரவு மற்றும் தகவல் இடைவெளியின் காரணமாக, துறைகள் ரீதியாக கழிவுப் பிரிப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவச் சேவைகளின் மதிப்பீடு ஆகியவற்றின் அடிப்படை மதிப்பீட்டை நடத்த வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டது.

1.3 காலி நகரத்தில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் தற்போதைய நிலை

1.3.1 திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான நியதிச்சட்ட ஏற்பாடுகள் மற்றும் தற்போதைய நடைமுறைகள்

- காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ கொள்கையானது மன்றத்தினால் அங்கீகரிக்பட் நடைமுறைகளின் ஊடாக பின்வரும் நியதிச்சட்ட ஏற்பாடுகளை பின்பற்றுகின்றது.
- 1947 ஆம் அண்டின் 29 ஆம் இலக்க மாகாண சபைக் கட்டளைச் சட்டம் - அத்தியாயம் 276
- மாகாண சபைகள் மற்றும் உள்ளூராட்சி அரசாங்க சுற்றறிக்கை இலக்கம் 01/2015
- தென் மாகாண சபையின் நியம துணைச் சட்டங்கள்(2013.10.25 – 1834, 2013.10.27 - 1834)
- தேசிய சுற்றுச்சூழல் சட்டம்(2009.11.10 – 1627/19 இலக்கம்)
- திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையில் தேசிய கழிவு முகாமைத்துவக் கொள்கை(2019).

அதன்படி, காலி மாநகர சபையானது நகரம் முழுவதுமான திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கு பின்வரும் நடைமுறைகளைப் பின்பற்றுகின்றனர்.

- கழிவு சேகரிப்பு நோக்கத்திற்காக காலி மாநகர சபைப் பகுதியை 15 தனிப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கவும் (இது தற்போது CCBO இன் உதவியுடன் 05 ஆகக் குறைக்கப்பட்டுள்ளது).

- குடியிருப்பு, வணிகம், தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறைகளுக்கு வீடு வீடாகச் சென்று கழிவுவைச் சேகரிக்கும் முறை உள்ளது. பொதுவான கழிவுகளை அகற்றும் வசதிகளும் குறிப்பிட்ட இடங்களில் உள்ளன (உதா. பேருந்து முனையங்கள், காலிக் கோட்டை). 15 தனிப் பிரிவுகளை உள்ளடக்கும் வகையில் கழிவு சேகரிப்பு வாகனத் தொகுதி ஒரு நேர அட்டவணையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- காலி மாநகர சபை குறிப்பிட்ட சில பாரிய அளவிலான கழிவுகளை உருவாக்குபவர்களிடமிருந்து கழிவுகளைச் சேகரிக்காது (உதா. மீன்பிடித் துறைமுகம், இராணுவ முகாம், கடற்படை முகாம், காலி துறைமுகம்). அவர்கள் ஹீன்பெந்தலவில் உள்ள காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு வசதியில் (சுமார் 1.72 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் உள்ள காலி மாநகர சபைக்குச் சொந்தமான நிலம், தற்போது கழிவு மாற்றிடமாகவும், அகற்றும் இடமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது) சுயமாக கழிவுகளை எடுத்துச் சென்று ஒப்படைக்கின்றனர்.

- 2010 முதல், காலி மாநகர சபையானது உக்கக்கூடிய(ஈரமான) மற்றும் உக்காத (உலர்ந்த) கழிவுகள் என தரம் பிரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை மாத்திரமே சேகரிக்கின்றது. காலி மாநகர சபையானது இது தொடர்பாக அனைத்து கழிவு உருவாக்குபவர்களையும் அறிவுறுத்தி, தரம் பிரிக்கப்படாத கழிவுகளை சேகரிப்பதை நிறுத்தியுள்ளது.

- ஒவ்வொரு கழிவு உருவாக்குநர்களுக்கும் , வீடு அல்லது நிறுவனத்திற்கும் கழிவு சேகரிப்பு அட்டவணை வழங்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு வழித்தடத்திற்கும் உக்கக்கூடிய, உக்காத மற்றும் சிறப்புக் கழிவுகளை (உதா. சுகாதாரக் கழிவுகள்,இலத்திரனியல் கழிவுகள் போன்றவை) சேகரிப்பதற்கான வாரத்தில் குறிப்பிட்ட நாட்களை அட்டவணை குறிப்பிடுகின்றது.

- சேகரிக்கப்பட்ட கண்ணாடிக் கழிவுகள் தடல்லவில் உள்ள COWAM மத்திய நிலையத்தில் தற்காலிகமாகச் சேமிக்கப்பட்டு "ரேண்டம் குளோபல் டிரேடிங் பிரைவட். லிமிடட்"(கொழும்பு) எனும் கண்ணாடி மீள்சுழற்சி நிறுவனத்திடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றது. கண்ணாடிக் கழிவுகளை விற்பனை செய்வதற்காக காலி மாநகர சபை இந் நிறுவனத்துடன் ஒப்பந்தம் செய்துள்ளது. இம் முறைமை திட்டமிடப்பட்ட ஆற்றலுக்குக் குறைவாக செயற்படுவதைக் கள அவதானிப்புகள் குறிக்கின்றன.

- சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுகள் (கண்ணாடி தவிர) ஹீன்பெந்தலவில் உள்ள காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு வசதிக்கு கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. அதிகபட்சமாக 23 மெற்றிக் தொன்கள் சேகரிக்கப்படும் உக்கும் கழிவுகள் காலி மாநகர சபை வாகனங்கள் மூலம் தென் மாகாண உள்ளூராட்சி ஆணையர் (CLG) அலுவலகத்தால் முகாமை செய்யப்படும் பொதுவான கழிவு சேகரிப்பு வசதியான "மொன்ரோவியா தோட்டத்திற்கு" கொண்டு செல்லப்படுகின்றது. நீதிமன்ற உத்தரவின் மூலம் உச்சவரம்பு 23 மெற்றிக் தொன்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

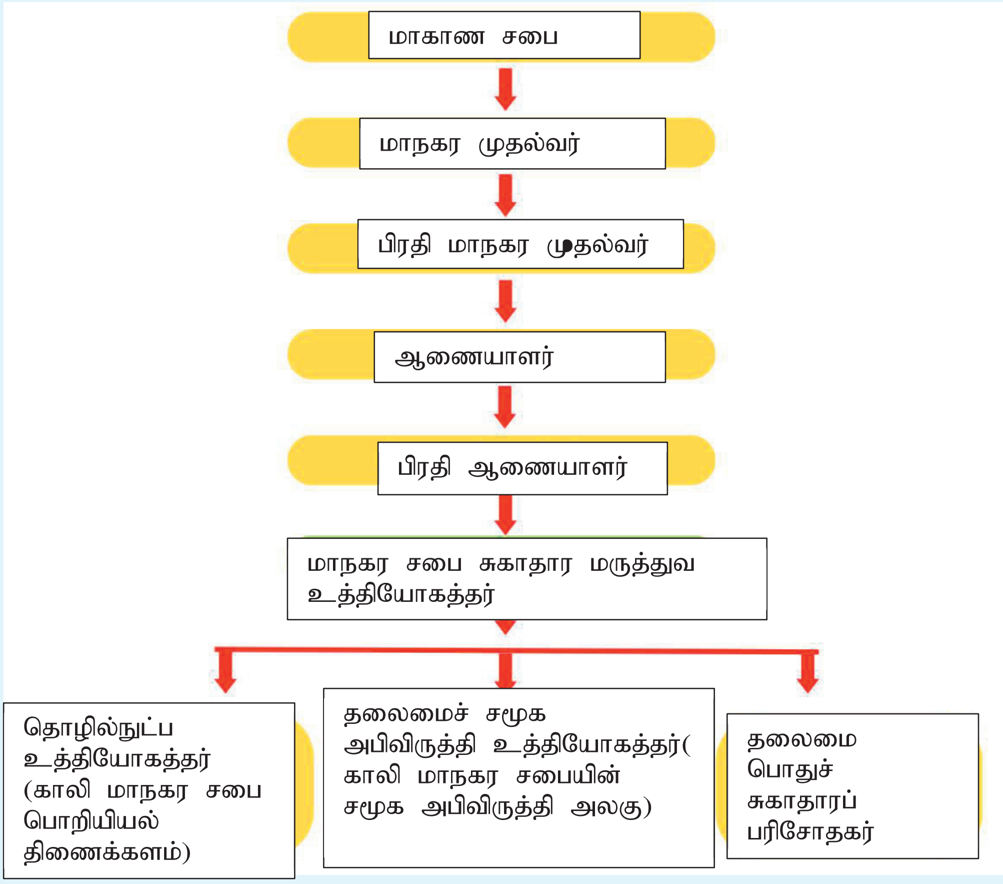
- மீதமுள்ள உக்கக்கூடிய கழிவுகள் மற்றும் மொத்த உக்காத கழிவுகள் தற்காலிகமாக ஹீன்பெந்தல தளத்தில் குறித்துரைக்கப்பட்ட தனி இடத்தில் அகற்றப்படுகின்றன. உக்காத கழிவுகள், சேர்த்துவைக்கப்படாமல்/பத்திரப்படுத்தப் படாமல், மீள்சுழற்சி செய்யும் மூன்றாம் தரப்பு ஒன்றுக்கு மொத்தமாக விற்கப்படுகின்றது.
- உக்கும் குப்பைகளுக்காக ஹீன்பெந்தவில் உள்ள "கவாஷிமா உரம் தயாரிக்கும் வசதியை" அமைக்க காலி மாநகர சபை திட்டமிட்டுள்ளது. இவ் வசதி (இயந்திரங்களுடன் கூடிய கட்டிடம்) ஏற்கனவே JICA உதவியுடன் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

- காலி மாநகர சபையின் வழக்கமான கழிவு சேகரிப்பு நிகழ்சித் திட்டத்தின் கீழ் கட்டிடக் கழிவுகள் சேகரிக்கப்படுவதில்லை. ஆர்வமுள்ள தரப்பினர் தடல்லவில் உள்ள COWAM மத்திய நிலையத்தில் உள்ள காலி மாநகர சபைக்குச் சொந்தமான கட்டிட கழிவுகளை மீள்சுழற்சி செய்யும்

வசதிக்கு கொண்டு செல்லலாம், பணம் செலுத்தலாம் மற்றும் கட்டிடக் கழிவுகளை ஒப்படைக்கலாம்.

1.3.2 திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கு காலி மாநகர சபையின் நிறுவன ரீதியான அமைப்பு

திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான நியதிச் சட்டப் பொறுப்பானது காலி மாநகர சபையில் நிறுவப்பட்டுள்ள திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்துவ அலகிடம்(SWMU)பொதிந்துள்ளது. இவ் அலகானது சுகாதாரத் திணைக்களத்தின் கீழ் ஒரு பிரிவாக இயங்குகின்றது. உரு 1 ஆனது திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான காலி மாநகர சபையின் நிறுவன ரீதியான அமைப்பைக் காட்டுகின்றது.



உரு 1: திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான காலி மாநகர சபையின் நிறுவன ரீதியான அமைப்பு

காலி மாநகர சபையின் அதிகார வரம்பிற்குள் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவப் பணிகளை நிறைவேற்றுவதற்கான சட்டப்பூர்வ அதிகாரங்களை மாநகர சபை முதல்வர் பெற்றுள்ளார். அவர் இவ் அதிகாரங்களை துணை மாநகர சபை முதல்வரிடம் கையளித்துள்ளார். மாநகர சபை முதல்வரின் ஒப்புதலுடன் துணை மாநகர சபை முதல்வர்

திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் பற்றிய கொள்கை/ஒழுங்குவிதி மட்டத்திலான முடிவுகளை மன்றத்தின் ஒப்புதலுடன் தேவைப்படும் போது எடுக்கின்றார்.

மாகாண சபை வகுத்துள்ள கொள்கைக் கட்டமைப்பின்படி ஆணையாளர் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவச் செயன்முறையை நிர்வகிக்கின்றார். திட்டமிடல், நிதி மற்றும் மனித வள முகாமைத்துவம், முன்னேற்றம் கண்காணிப்பு, மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் அமைப்பைச் செயற்படுத்தத் தேவையான மாற்றங்களை ஏற்றுக்கொள்வது ஆகியவை ஆணையரால் மேற்கொள்ளப்படும் முக்கிய செயற்பாடுகளாகும்.

வினைததிறனான முகாமைத்துவ நோக்கங்களுக்காக இச் செயற்பாடுகள் பிரதி ஆணையாளர் மற்றும் மாநகர சபை சுகாதார மருத்துவ உத்தியோகத்தரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன. துணைப் பணியாளர்கள், தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர், தலைமைச் சமூக அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் மற்றும் தலைமை பொதுச் சுகாதாரப் பரிசோதகர் ஆகியோரின் உதவியுடன் காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ நிகழ்ச்சித் திட்டத்தை ஒட்டுமொத்தமாகச் செயற்படுத்துவதற்குப் பொறுப்பாக உள்ள ஆணையாளர், மாநகர சபை மற்றும் மாநகர சபை சுகாதார மருத்துவ உத்தியோகத்தர் ஆகியோருடன் ஒருங்கிணைந்து செயற்படுவதற்குப் பிரதி ஆணையாளர் பொறுப்புடையவராவார்.

அட்டவணை 1 : திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ அலகின் மனித வளங்கள்

பதவி	ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை
பொதுச் சுகாதாரப் பரிசோதகர்கள்	2
தி.க.மு மேற்பார்வையாளர்கள்	16
தொழிலாளர்கள்	121
வாகனச் சாரதிகள்	15

திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவப் பிரிவில் உள்ள தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர் மனித வளம், வாகனத் தொகுதி மற்றும் உட்கட்டமைப்பு முகாமைத்துவம் உள்ளிட்ட அன்றாடக் கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் கையாளும் திட்டத்தை செயற்படுத்துவதற்கு பொறுப்புடையவராவார். நகரம் முழுவதுமான திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத் திட்டத்தின் செயற்திறனைக் கண்காணிப்பதற்கும், தேவையான ஒழுங்குவிதி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கும் முகாமைத்துவ தொடர்பாக முடிவெடுப்பதில் உதவுவதற்கும் தலைமை பொதுச் சுகாதாரப் பரிசோதகர் பொறுப்புடையவராவார். தலைமைச் சமூக அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் திண்மக் கழிவு முகாமைத்தும் தொடர்பாக கல்வி-விழிப்புணர்வு, முறைப்பாடுகளைக் கையாளுதல் மற்றும் சமூக அளவிலான உட்கட்டமைப்பு வசதி முகாமைத்துவம் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியமாகப் பொறுப்புடையவராவார்.

1.3.3 காலி மாநகர சபையில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான வள இருப்பு

குறிப்பாக காலி மாநகர சபை மூலமான திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவக்கான ஒட்டுமொத்த வள ஒதுக்கீட்டை பின்வருமாறு சுருக்கமாகக் கூறலாம்.

திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட மனித வளங்களை அட்டவணை 1 காட்டுகின்றது.

அட்டவணை 2 ஆனது திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான வாகனத் தொகுதிகளைக் காட்டுவதோடு அட்டவணை 3 ஆனது விசேடமாக திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான இருப்பில் இருக்கும் உட்கட்மைப்பு வசதிகளைக் காட்டுகின்றது.

அட்டவணை 3 : தி.க.மு அலகின் வாகனங்கள்

வாகன வகை	அளவு
கழிவு நிலைமாற்றிகள்	15
டிராக்டர்கள்	30
இழுபொறிகள்	30
கை டிராக்டர்கள்	3
கழிவு நீர் பவுசர்கள்	2
டிப்பர் பாரவண்டி	5
மண்வெட்டி	2
பாரவண்டி	1

அட்டவணை 4: திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான இருப்பில் இருக்கும் உட்கட்மைப்பு வசதிகள்

நிறுவனம்	அமைவிடம்
கழிவுகளை மாற்றும் இடம் மற்றும் குப்பை கொட்டும் பகுதி	ஹீன்பந்தல
கவாஷிமா உரம் உற்பத்தி தொழிற்சாலை	ஹீன்பந்தல
தொழிலாளர்களுக்கான கழிப்பறை மற்றும் கழிவறைகள்	காலி மாநகர சபை, ஹீன்பந்தல
மேற்பார்வையாளர்களின் ஓய்வு அறை	காலி மாநகர சபை
வாகனம் நிறுத்துமிடம்	காலி மாநகர சபை

1.3.4 தேசிய தேவைப்பாடுகளுடனான காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ இணக்க நிலை

தேசியத் தேவைப்பாடுகள் மற்றும் தரநிலைகளுடன் காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ இணக்க நிலையைப் புரிந்து கொள்ள, USAID இன் உதவியுடன் CCBO ஆனது "திண்மக் கழிவு ஆளுகை இடைவெளிப் பகுப்பாய்வு" ஒன்றை நடத்தியது. 2022 ஆகஸ்டில் வெளியிடப்பட்ட அறிக்கையின்படி இப் பகுப்பாய்வின் முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் பின்வருமாறு.

இணக்கப்பாட்டுத் தேவை

உள்ளூராட்சி நிறுவனம் ஒன்றிலாலான (அதாவது மாநகர சபை, நகர சபை மற்றும் பிரதேச சபை) திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் மீதான ஒட்டுமொத்த இணக்கப்பாட்டுத் தேவைப்பாடானது தேசிய மற்றும் மாகாண மட்டத்தில் உள்ள கொள்கைகள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் உள்ளூராட்சி மட்டத்தில் நடைமுறையில் உள்ள துணைச் சட்டங்களால் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. CCBO இன், திண்மக் கழிவு ஆளுகை இடைவெளிப் பகுப்பாய்வின்படி, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் உள்ளூர் அளவிலான கழிவு முகாமைத்துவம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தேசிய அளவிலான முக்கிய பொது அதிகார சபைகள்/ஒழுங்குவிதி அமைப்புக்கள் பின்வருவனவாகும்.

இலங்கை சுற்றாடல் அமைச்சு(1980 ஆம் ஆண்டின் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றுச் சூழல் சட்டம்)

மாகாண சபைகள் மற்றும் உள்ளூராட்சி அரசாங்க இராஜாங்க அமைச்சு(1947 ஆம் ஆண்டின் 29 ஆம் இலக்க மாகாண சபைக் கட்டளைச் சட்டம்)

மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை(ம.சு.அ:)

1. இலங்கை சுற்றாடல் அமைச்சு(1980 ஆம் ஆண்டின் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டம்)
2. மாகாண சபைகள் மற்றும் உள்ளூராட்சி விவகாரங்கள் இராஜாங்க அமைச்சு(1947 ஆம் ஆண்டின் 29 ஆம் இலக்க மாநகர சபைக் கட்டளைச் சட்டம்)
3. மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை(1980 ஆம் ஆண்டின் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டத்தையும் தேசிய சுற்றாடல் சட்டத்தின் கட்டளைகள்/ஒழுங்குவிதிகளையும் அமுல்படுத்தும் அதிகாரசபை)
4. கடல்சார் சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை(MEPA) (2008 ஆம் ஆண்டின் 25 ஆம் இலக்க கடல் மாசுத் தடுப்பு அதிகாரசபைச் சட்டம்)
5. கரையோரப் பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவத் திணைக்களம்(2011 ஆம் ஆண்டின் 25 ஆம் இலக்க கரையோரப் பாதுகாப்புச் சட்டம்)
6. நகர அபிவிருத்தி அதிகார சபை – UDA (1978 ஆம் ஆண்டின் 41 ஆம் இலக்க நகர அபிவிருத்தி அதிகார சபையின் அதிகாரம்)
7. சுகாதார மருத்துவ உத்தியோகத்தர்(உள்ளூராட்சி அதிகார சபைகளுடன் இணைக்கப்பட்டவர்கள்) – MOH (1980 ஆம் ஆண்டின் 26 ஆம் இலக்க உணவுச் சட்டம், 1862 ஆம் ஆண்டின் 15 ஆம் இலக்க தொல்லைகள் கட்டளைச் சட்டம், 1897 ஆம் ஆண்டின் 03 ஆம் இலக்க தனிமைப்படுத்தல் மற்றும் நோய்த் தடுப்பு தொடர்பான கட்டயைச் சட்டம்)
8. மாகாண சபைகள் (மற்றும் ஏனைய உள்ளூராட்சி அதிகார சபைகள்)(1947 ஆம் ஆண்டின் 29 ஆம் இலக்க மாநகர சபை அதிகாரக் கட்டளைச் சட்டம்)
9. தேசிய திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவக் கொள்கை 2019.

1 0. பிளாஸ்டிக் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான தேசிய (NAPPWM) செயற்றிட்டம் 2021.

அதே CCBO திண்மக் கழிவு ஆளுகை இடைவெளிப் பகுப்பாய்வு அறிக்கையின்படி, பின்வருவன மாகாண மற்றும் உள்ளூராட்சி மட்டத்திலான தேவைப்பாடுகள் ஆகும்.

காலி மாநகர சபையினால் தீர்க்கப்பட்டு 2016.09.02 ஆம் திகதிய வர்த்தமானி அறிவித்தல் மூலம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட 2016.08.03 ஆம் திகதிய 342 ஆம் இலக்க மாகாண சபை துணைச் சட்டம்.

1. 2013.10.29 ஆம் திகதிய 1834 ஆம் இலக்க தென் மாகாண திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் துணைச் சட்டங்கள் (இணைப்பு 01)

2.

2.3.5 காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ இணக்கப்பாட்டின் நிலை

CCBO இன் திண்மக் கழிவு ஆளுகை இடைவெளிப் பகுப்பாய்வு அறிக்கையானது காலி மாநகர சபையின் முக்கிய கூறுகளின் பகுப்பாய்வு அடிப்படையில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் ஒழுங்குமுறை இணக்கத்தின் அளவைக் குறிக்கும் பின்வரும் சாராம்சத்தை வழங்குகின்றது: திட்டமிடல், சட்டம் மற்றும் கொள்கை, நிதி முகாமைத்துவம், சேவை வழங்கல், மனித வளங்கள், சமூக ஈடுபாடு, அமுலாக்கம், கடல் குப்பைகள் மற்றும் பாலினம்.

அட்டவணை 4: திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முக்கிய கூறுகளில் காலி மாநகர சபையின் இணக்கப்பாட்டு நிலை (ஜுலை 2022)

வகை	மொத்த ஏற்பாடுகள்	முழு இணக்கப்பாடு		பகுதியளவான இணக்கப்பாடு		இணக்கப்பாட்டுக்கு வெளியே	
		கட்டாயமான	தேசிய கொள்கைப் பரிந்துரை	கட்டாயமான	தேசிய கொள்கைப் பரிந்துரை	கட்டாயமான	தேசிய கொள்கைப் பரிந்துரை
திட்டமிடல்	02	-	-	-	-	02	-
சட்டம் மற்றும் கொள்கை	07	01	-	02	-	02	-
சேவை வழங்கல்	06	-	-	04	-	-	02
மனித வளங்கள்	01	-	-	-	01	-	-
சமூக ஈடுபாடு	06	-	-	02	01	-	03
அமலாக்கம்	05	01	01	02	-	01	-
கடல் குப்பைகள்	-	-		-		-	
பால்	-	-		-		-	-
மொத்தம்		02	01	10	02	05	05
முழு மொத்தம்	**25**	**03**		**12**		**10**	
சதவீதம்		**12%**		**48%**		**40%**	

மூலம்: திண்மக் கழிவு ஆளுகை இடைவெளிப் பகுப்பாய்வு - CCBO, USAID;2023

மேலே உள்ள அட்டவணையில் விளக்கப்பட்டுள்ளபடி, சட்டங்கள், மாநகர சபைத் தீர்மானங்கள், உள்ளகக் கொள்கைகள், மாநகர சபைக் குழுக்கள் மற்றும் சிறப்புப் பிரிவுகள் மற்றும் நடைமுறைகள் உள்ளடங்கலாக காலி மாநகர திண்மக் கழிவுகள்/சுற்றுச்சூழல் மற்றும்/அல்லது உள்ளூர் அரசாங்க அதிகார சபைகளுக்கான(GMC) ஒழுங்குவிதி அல்லது கட்டாயத் தேவைகள் தொடர்பான மொத்தம் 25 ஏற்பாடுகள் CCBO ஆல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. குறிப்பிடத்தக்க வகையில், நிதி முகாமைத்துவம், கடல் குப்பைகள் (கடல் மாசு தடுப்புச் சட்ட ஏற்பாடுகளின் கீழ் MEPA செய்வது போல), மற்றும் பாலினக் கூறுகள் ஆகியவை திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தில் இணைக்கப்பதற்கு காலி மாநகர சபையைக் கட்டாயமாக்கும் எந்த ஏற்பாடுகளும் கண்டறியப்படவில்லை.

25 ஏற்பாடுகளில் 03 ஏற்பாடுகளுக்கு (12%), 12 ஏற்பாடுகளுக்கு (48%) பகுதியளவான இணக்கம் மற்றும் 10 ஏற்பாடுகளுக்கு (40%) இணக்கமின்மையையும் காலி மாநகர சபை பெற்றுள்ளது. மொத்தமாக, காலி மாநகர சபையானது 3R/SWM இற்கான நம்பகமான மற்றும் உறுதியான அமுலாக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு இன்றியமையாததாக இருக்கும் பகுதி அல்லது ஒழுங்குமுறை இணக்கங்களின் 88% இற்கு இணங்க அவர்களது திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையை மேம்படுத்துவதைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

இணக்க நிலையின் மேற்கூறிய விரிவான மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில், தேசிய திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ தேவைப்பாடுகளுடன் முழுமையாக இணங்குவதற்கான பின்வரும் பரிந்துரைகள் CCBO அறிக்கையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1. காலி மாநகர சபையின் அமுலாக்க நடவடிக்கைகளை வலுப்படுத்த, மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி கீழ்க்கண்டவற்றின் குறிப்பிடப்பட்ட பிரிவுகளை நிவர்த்தி செய்யும் மாநகர சபை துணைச் சட்டங்களை உருவாக்கி இயற்றவும்.

அ. பிளாஸ்டிக் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பைகளை எரிப்பதைத் தடுத்தல்

ஆ. சிறப்பு நிகழ்வுகள்/செயற்பாடுகளை அனுமதிப்பதில் கட்டாய நிபந்தனையாக அலங்காரங்களுக்கு பொலித்தீன் பயன்படுத்துவதைத் தடுத்தல்

இ. சுவர்கள் அல்லது கட்டிடங்கள் அல்லது வேறு ஏதேனும் அங்கீகரிக்கப்படாத இடங்களில் சுவரொட்டிகள் அல்லது விளம்பரப படங்களை காட்சிப்படுத்தப்படுவதைத் தடுத்தல் மற்றும் விளம்பரப் விளம்பர பலகைகள் அமைப்பதற்கான ஒழுங்குவிதிகள்

ஈ. வளிமண்டலம் மாசடைவதைக் கட்டுப்படுத்தல்

உ. ஒலி மாசடைவதைக் கட்டுப்படுத்தல் மற்றும்

மேற்குறித்த கலந்துரையாடலானது காலி மாநகர சபைப் பகுதியில் துறைகள் ரீதியாக கழிவுப் பிரிப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவ சேவைகளை மதிப்பிடுவதற்கான இவ் அடிப்படை மதிப்பீட்டிற்கு வழிவகுத்தது. பின்பற்றப்பட்ட முறையியல் மற்றும் மதிப்பீட்டின் முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் பின்வரும் அத்தியாயங்களில் வழங்கப்படுகின்றன.

PHOTO: HELP-O

அத்தியாயம் 2:
மதிப்பீட்டின் முறையியல்

இலங்கையின் காலி நகரத்தில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினைகள்

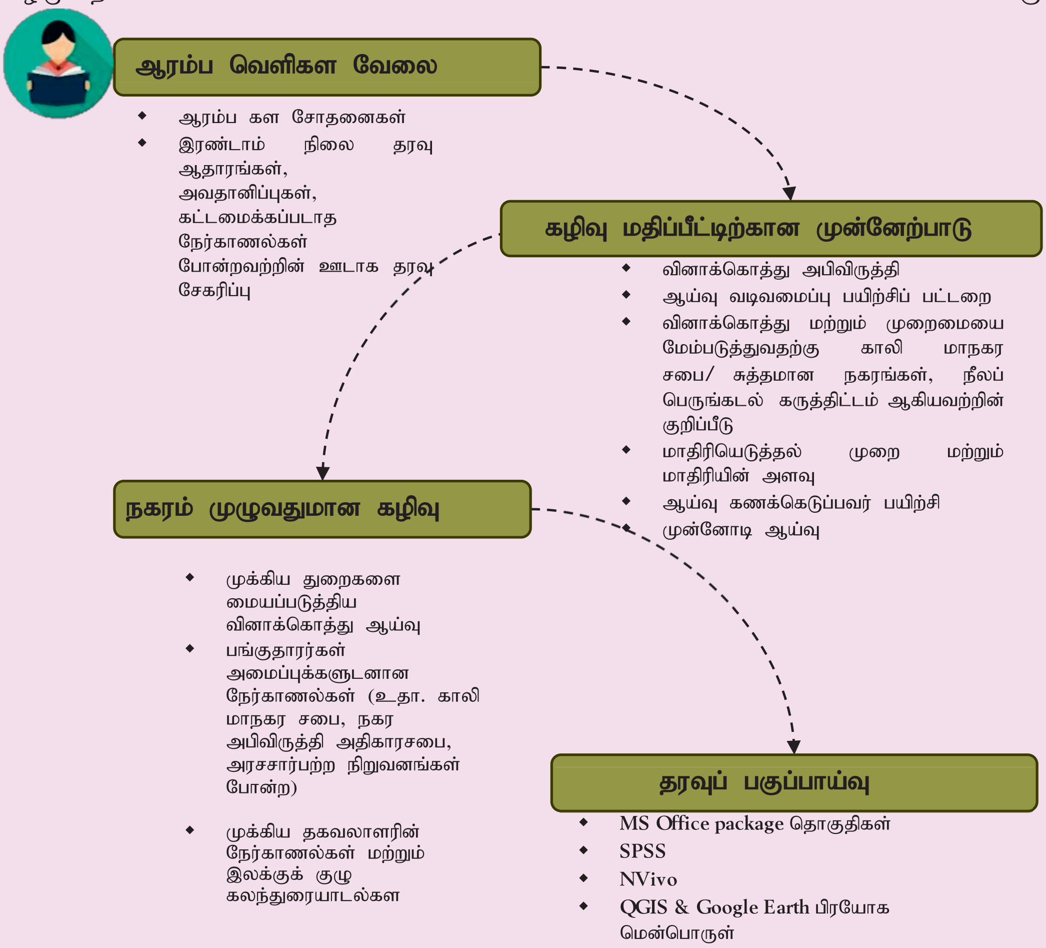
அத்தியாயம் 2: மதிப்பீட்டின் முறையியல்

2.1 அறிமுகம்

காலி மாநகர சபை பிரதேசத்தில் கழிவு மதிப்பீடானது குடியிருப்பு, வர்த்தக, கைத்தொழில் மற்றும் சேவைத் துறைகள் போன்ற முக்கிய துறைகளை மையப்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மேலதிகமாக, கழிவுப் பிரச்சினைக்கு பங்களிக்கும் மற்றும் திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவத்தில் குறிப்பிடத்தக்கதொரு வகிபாகத்தை வகிக்கும் பல்வேறு ஏனைய துறைகளும் மதிப்பீட்டில் கருத்திற்கொள்ளப்படுகின்றன. இத் துறைகளில் கழிவு சேகரிப்பாளர்கள், மத ஸ்தலங்கள், சுகாதாரத் துறை மற்றும் பலவும் உள்ளடங்கும். இவ் அத்தியாயம் முறையியலை வடிவமைத்தல் முதல் மாதிரி அடையாளங்காணல், வினாக்கொத்து அபிவிருத்தி, முன்னோடி மதிப்பீடு, தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு கட்டங்கள் வரை கழிவு மதிப்பீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் முறையியலை விரிவாக கலந்துரையாடுகிறது

2.2 மதிப்பீட்டு முறையியல்

பின்வரும் உரு காலியில் நகரமெங்கும் கழிவுகளை மதிப்பிடுவதில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வழிமுறையை விளக்குகிறது.

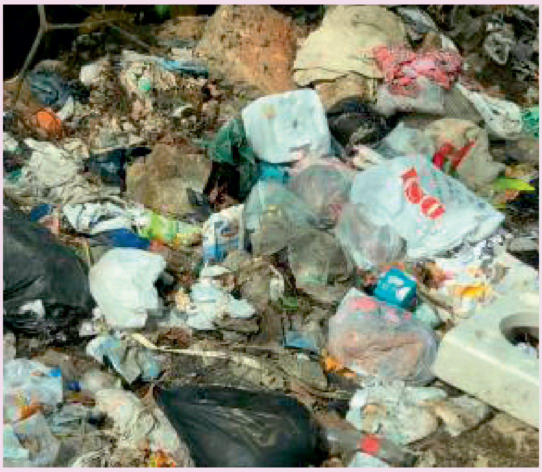


உரு 2: நகரம் முழுவதும் கழிவு மதிப்பீட்டில் பின்பற்றப்பட்ட முறையியல்

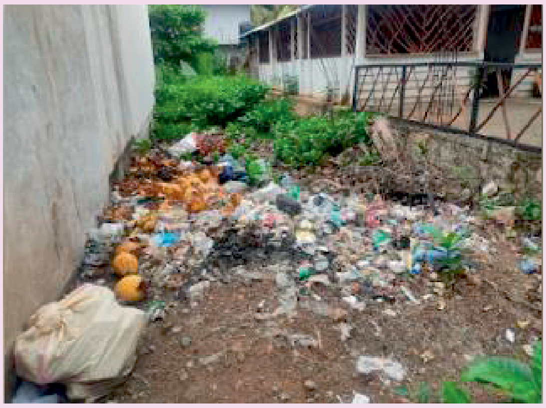
2.2.1. ஆரம்ப வெளிக்கள வேலை

ஆரம்ப வெளிக்கள வேலையை மேற்கொள்வதன் நோக்கம், நகரத்திலுள்ள கழிவுகள் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையின் தற்போதைய சூழலை அறிந்துகொள்வதாகும். அதற்கமைய, ஆரம்ப வெளிகள வேலையானது கழிவு உற்பத்தி, முகாமைத்துவம் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பாக காலி மாநகர சபை எதிர்கொள்ளும் பல்வேறு பிரச்சினைகள்

தொடர்பான தரவு மற்றும் தகவல்களைச் சேகரிப்பதன் மீது கவனம் செலுத்தியது. நகரமெங்கும் கழிவு மதிப்பீடு தொடங்குவதற்கு முன்னர், 2022 அக்டோபரில் ஆரம்ப வெளிகள வேலை மேற்கொள்ளப்பட்டது. வெளிகள சோதனைகள் மூலம் கழிவு தொடர்பான பிரச்சினைகளை அடையாளங்காணுதல், சேகரிப்பாளர்கள் மற்றும் சட்டவிரோத கழிவுகளை கொட்டும் பகுதிகளை அடையாளங்காணுதல், பல்வேறு பங்குதாரர்களிடமிருந்து திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான இரண்டாம் நிலை தரவு மற்றும் தகவல்களைச் சேகரித்தல் மற்றும் நகரமெங்கும் கழிவு முகாமைத்துவ இடையீட்டில் முக்கியமான இடங்கள், தளங்கள் மற்றும் சமூகங்களின் புகைப்படங்களை எடுத்தல் ஆகியவற்றின் மீது செயற்றிட்டக்குழு கவனம் செலுத்தியது.



உரு 3: தெற்கு அதிவேக நெடுஞ்சாலையின் நுழைவாயிலுக்கு அருகில் சட்டவிரோதமாக கழிவுகள் கொட்டுதல்



உரு 5: கராப்பிட்டிய வைத்தியசாலைக்கு அருகிலுள்ள சட்டவிரோத கழிவுகளை கொட்டும் பகுதி

உரு 4: நாவின்ன பகுதி கழிவு சேகரிப்பாளருடனான கலந்துரையாடல்

2.2.2. கழிவு மதிப்பீட்டிற்கான முன்னேற்பாடு ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறை

மதிப்பீட்டின் பகுதியொன்றாக, மனித சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பானது காலி மாநகர சபையுடன் இணைந்து காலி மாநகர சபை பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய கழிவு மதிப்பீடு பற்றி கலந்துரையாடி யோசனைகளைச் சேகரிப்பதற்கு சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டம், மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை, நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபை, கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை, இலங்கை கடற்றொழில் துறைமுகங்கள் கூட்டுத்தாபனம் மற்றும் கராப்பிட்டிய வைத்தியசாலை உட்பட நகர பங்குதாரர்களுக்கான ஆய்வு வடிவமைப்பு பயிற்சிப் பட்டறை ஒன்றை ஏற்பாடுசெய்தது. மதிப்பீட்டிற்கான விரிவானதொரு முறையியலை உருவாக்குவதற்கு மேலதிகமாக, கழிவு முகாமைத்துவத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட வினாக்கொத்துக்களை வரைவதற்கும் ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறை உதவியது. ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறைக்கு முன்னால் குறிப்பிட்ட துறை ரீதியான வினாக்கொத்துக்கள் செயற்றிட்டக் குழுவினால் அபிவிருத்திசெய்யப்பட்டன

(குடியிருப்பு, வணிகம், தொழில்துறை, சேவை மற்றும் பல துறைகளுக்கான) பின்னர் அவை இப் பயிற்சிப் பட்டறையில் விரிவாக கலந்துரையாடப்பட்டன (இறுதி வினாக்கொத்துக்களுக்காக வினாக்கொத்து கையேட்டினைப் பார்க்கவும்).

உரு 6: 2022 நவம்பர் 09 ஆம் திகதியன்று ராடிசன் ப்ளூ ரிசார்ட் காலியில் நடைபெற்ற ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறையின் போது எடுக்கப்பட்ட சில புகைப்படங்கள்

மாதிரியெடுத்தல் முறை

ஆய்வு வடிவமைப்புப் பயிற்சிப் பட்டறையிலிருந்து பெறப்பட்ட உள்ளீடுகளைக்கொண்டு மதிப்பீட்டிற்காக வெவ்வேறு துறைகளிலிருந்து மாதிரி அளவைத் தீர்மானிப்பதற்கு செயற்றிட்டக் குழு அறிவியல் முறையொன்றைப் பின்பற்றியது.

மேலும், மாதிரி அலகுகளை அடையாளங் காணுதலும் அறிவியல் முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் அட்டவணை மாதிரியை அடையாளங் காண்பதில் பயன்படுத்தப்படும் முறையை விளக்குகிறது.

அட்டவணை 5: மாதிரி தேர்வு பற்றிய பொதுவான தகவல் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பினால் தயாரிக்கப்பட்டது.)

இல	துறை/இலக்குக் குழு	மாதிரியெடுத்தல் நுட்பம்	பயன்படுத்தப்பட்ட தரவு சேகரிப்பு கருவிகள்
I	**குடியிருப்புத் துறை** (தனிப்பட்ட வீடுகள், குடிசைப் பகுதிகள், அடுக்குமாடித் தொகுதிகள்)	முறையான மாதிரியெடுத்தல்	1) வினாக்கொத்து 2) முறையான நேர்காணல்கள் 3) புகைப்பட ஆய்வு
II	**வணிகத் துறை:** பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் **வணிகத் துறை:** சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் (மளிகை மற்றும் பிற சிறிய கடைகள், சிறிய உண்டிச்சாலைகள் மற்றும் உணவகங்கள் & தெரு வியாபாரிகள்)	அடுக்கமைவு எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தல்	1) வினாக்கொத்து 2) முறையான நேர்காணல்கள் 3) புகைப்பட ஆய்வு
III	**தொழில் துறை**	அடுக்கமைவு எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தல்	1) வினாக்கொத்து 2) முறையான நேர்காணல்கள் 3) புகைப்பட ஆய்வு
IV	**சேவைத் துறை:** பொதுத் துறை நிறுவனங்கள் (அரசாங்க அலுவலகங்கள், பாடசாலைகள், காவல்துறை, புகையிரத நிலையம் & சிறை போன்றவை), தனியார் துறை நிறுவனங்கள் (பாடசாலைகள், வங்கி மற்றும் நிதி நிறுவனங்கள போன்றவை)	எளிய எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தல்	1) வினாக்கொத்து 2) முறையான நேர்காணல்கள் 3) புகைப்பட ஆய்வு
V	**ஏனைய துறைகள்:** சுகாதார பராமரிப்பு நிறுவனங்கள் கடற்றொழில் துறைமுகம் மற்றும் மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் கட்டமைக்கப்படாத கழிவு சேகரிப்பாளர்கள்/ சேகரிப்பாளர்கள் சர்வதேச சுற்றுலா பயணிகள் சட்டவிரோத குப்பை கொட்டுதல் மத இடங்கள்	எளிய எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தல்	1) வினாக்கொத்து 2) முறையான/ கட்டமைக்கப்படாத நேர்காணல்கள்

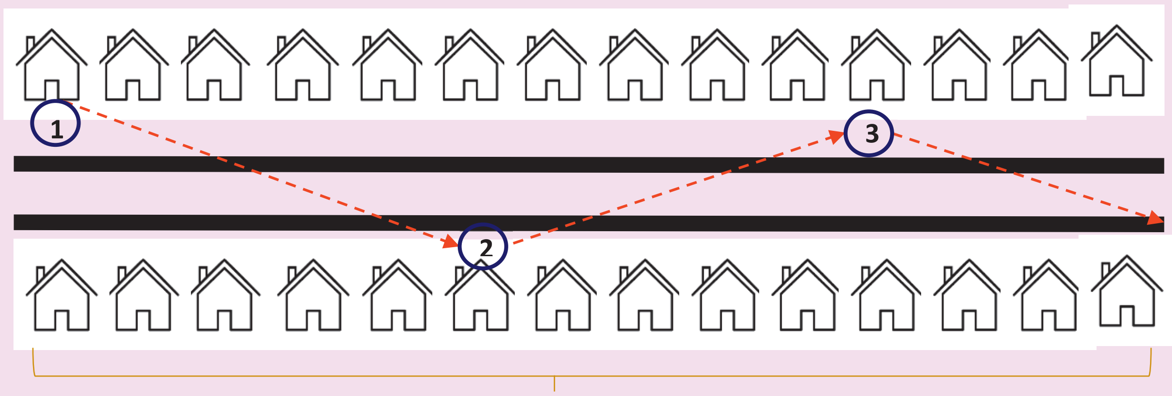
குடியிருப்புத் துறையில், முறையான மாதிரியெடுத்தல் முறையின் அடிப்படையில் மாதிரி அளவு தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலதிகமாக, மாதிரி அளவு குறைந்தபட்ச நம்பிக்கை மட்டம் 99% மற்றும் வழு வரம்பு 3% உடன் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், வணிக, தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறைகளின் மாதிரி அளவுகள் குறைந்தபட்ச நம்பிக்கை மட்டம் 95% மற்றும் வழு வரம்பு

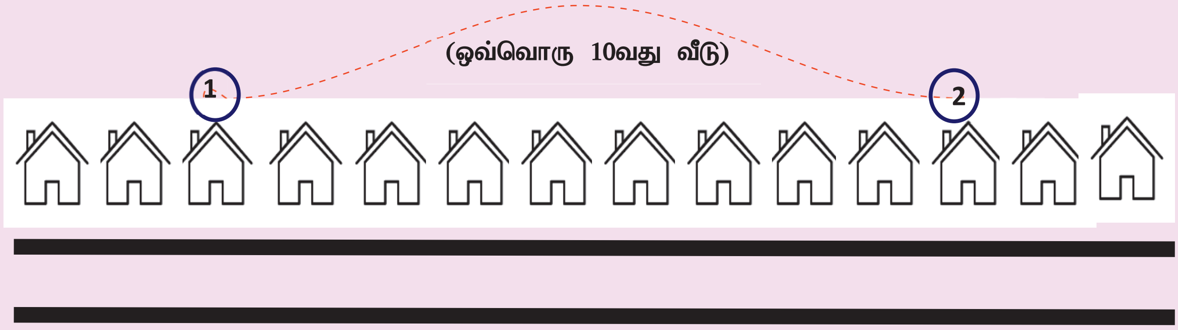
5% உடன் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளன. எவ்வாறாயினும், காலி மாநகர சபையின் ஆதார விவரத்தொகுப்பில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள மக்கள்தொகை தரவுகளின் துல்லியமின்மை, ஒரே துறையின் கீழுள்ள அலகுகளின் வேறுபட்ட வகைகளைக் (உதா. வணிகத் துறை- பெரிய மற்றும் சிறிய நிறுவனங்கள்) கருத்திற்கொள்வதற்கு தேவைப்படும் போது மாதிரி அளவை பராமரிப்பது கடினம் மற்றும் ஏனையவை போன்ற விடயங்களால் தீர்மானிக்கப்பட்ட மாதிரி அளவை விட ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் உண்மையான எண்ணிக்கை சற்றே வித்தியாசமாக இருந்துள்ளது. பின்வரும் அட்டவணை, ஒவ்வொரு துறையின் மக்கள்தொகை அளவையும் (காலி மாநகர சபையின் ஆதார விவரத்தொகுப்பின் பிரகாரம்), மாதிரி அளவை தீர்மானிக்கும்போது பராமரிக்கப்படும் குறைந்தபட்ச தரநிலைகள் மற்றும் ஒவ்வொரு துறையிலிருந்தும் பூர்த்திசெய்யப்பட்ட அலகுகளின் எண்ணிக்கையையும் விளக்குகிறது.

அட்டவணை 6: முக்கிய துறைகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி அளவு

துறை	மக்கள்தொகை அளவு (காலி மாநகர சபையின் ஆதார விவரத்தொகுப்பின் பிரகாரம்)	மாதிரியை தீர்மானிப்பதில் பின்பற்றப்பட்ட குறைந்தபட்ச தரநிலைகள்	குறைந்தபட்ச தரநிலைகளின்படி மாதிரியின் அளவு	பூர்த்திசெய்யப்பட்ட மாதிரியின் உண்மையான அளவு
குடியிருப்பு	21,291	99 % & 3 %	1,702	1,830
வணிகம்	3,440	95 % & 5 %	346	586
தொழில்துறை	942	95 % & 5 %	274	214
சேவை	646	95 % & 5 %	242	174
பூர்த்திசெய்யப்பட்ட மாதிரியின் மொத்த அளவு			2,564	2,804

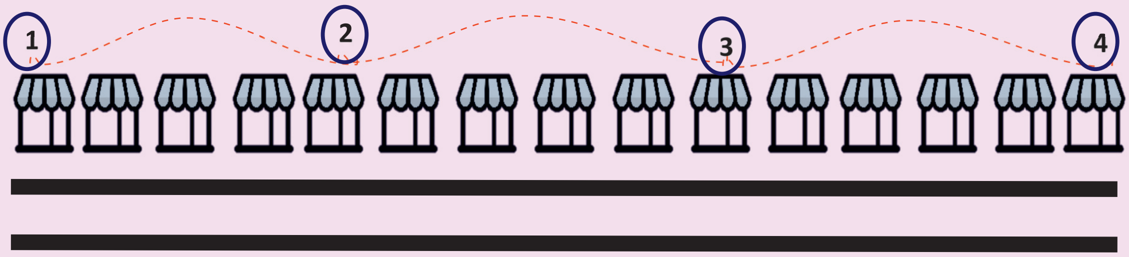
மாதிரிக்காக குடும்பங்களை (HHs) அடையாளங்காணும்போது, பின்வரும் முறையியல் பின்பற்றப்பட்டுள்ளது. சாலையின் இருபுறமும் வீடுகள் இருந்துள்ளபோது, இருபுறத்திலும் உள்ள ஒவ்வொரு 10வது வீடும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. சாலையின் ஒரு பக்கத்தில் வீடுகள் இருக்கும்போது, ஒவ்வொரு 10 வது வீடும் மாதிரிக்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இது கீழேயுள்ள உரு 7 இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.





உரு 7: குடியிருப்புத் துறை மாதிரி தேர்வு

வணிகத் துறை மாதிரியானது அடுக்கமைவு எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. வணிகத் துறை பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் மற்றும் சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் என இரண்டு பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதிக நகரமயமாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் உள்ள சிறிய கடைகளுக்கு, ஒவ்வொரு 5வது கடை/அலகும் கருத்திற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மொத்தத்தில், 515 சிறிய நிறுவனங்கள் மற்றும் 71 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் உட்பட ஆய்விற்காக எடுக்கப்பட்ட வணிகத் துறையின் கீழுள்ள நிறுவனங்களின் எண்ணிக்கை 586 ஆகும்.



உரு 8: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள்- அதிக நகரமயமாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மாதிரிக்கான வணிக அலகுகளின் தேர்வு

தொழில்துறை மாதிரியானது அடுக்கமைவு எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பு முறை ஊடாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. மேலதிகமாக, உணவு பதப்படுத்துதல், ஆடை/புடவை, இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் உற்பத்தி, மின்னணுவியல் உற்பத்தி, இரசாயன உற்பத்தியாளர்கள், உலோகங்கள் மற்றும் உலோக உற்பத்திகள், தென்னை நார் சார்ந்த உற்பத்திகள், துப்பாக்கி தூள் தொடர்பான உற்பத்திகள், கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் பிற குறிப்பிட்ட கைத்தொழில்கள் உட்பட பல்வேறு வகையான தொழில்கள் மாதிரியெடுப்பின் கீழ் கருத்திற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. இவ் அனைத்து பிரிவுகளையும் வகைகளையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி, தொழில்துறையின் கீழ் மாதிரியாக 214 அலகுகள் ஆய்வுசெய்யப்பட்டுள்ளன.

மேலும், சேவைத்துறை மாதிரியும் அடுக்கமைவு எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பு முறை ஊடாகவே அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. சேவைத்

துறை அரசாங்க நிறுவனங்கள் (உதா. அரசாங்க அலுவலகங்கள், வங்கிகள், பாடசாலைகள், முகாம்கள், மருத்துவமனைகள், காவல் நிலையம், புகையிரத நிலையம் மற்றும் சிறை) மற்றும் தனியார் துறை நிறுவனங்களை (உதா. தனியார் வங்கிகள், பாடசாலைகள் மற்றும் கல்வி வகுப்புகள்) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. மொத்த மாதிரி அளவு 174 நிறுவனங்களாகும்.

நான்கு முக்கிய துறைகளிலிருந்து அடையாளம் காணப்பட்ட மேற்கூறிய மாதிரிகளுக்கு மேலதிகமாக, நகரத்தில் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் முகாமைத்துவத்தில் குறிப்பிட்ட வகிபாகத்தை வகிப்பதற்காக அடையாளம் காணப்பட்ட பல ஏனைய துறைகளுக்கு (ஏனைய பிரிவின் கீழ்) மதிப்பீடு விரிவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த வகைகள், மதத் துறை, சுகாதாரத் துறை (மருத்துவமனைகள், மருந்தகங்கள், நலம்பேண் மனைகள் முதலியன), சேகரிப்பாளர்கள் மற்றும் மீன்பிடித் தொழில் தொடர்பான நிறுவனங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கும். இந்த குறிப்பிட்ட துறைகளை மையமாக வைத்து தனி வினாக்கொத்துக்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த துறைகளில் இருந்து மாதிரியை அடையாளம் காண்பதற்கு அடுக்கமைவு எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பு முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. அதற்கமைய, இத் துறைகளின் மாதிரி அளவுகள் கீழே உள்ளன.

- சுகாதாரத் துறை- 30
- மதத் துறை- 29
- கழிவு சேகரிப்பாளர்கள்- 21

மேலும், சில குறிப்பிட்ட குழுக்கள் (உதா. காலி மாநகர சபை தொழிலாளர்கள்/மேற்பார்வையாளர்கள், சட்டவிரோதமாகக் கழிவுகளை கொட்டுபவர்கள், பார்வையாளர்கள்/சுற்றுலாப் பயணிகள்) காலி மாநகர சபை பகுதியில் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் முகாமைத்துவம் தொடர்பாக அவர்களின் உள்ளீடுகளை ஏற்றுக்கொள்வதன் முக்கியத்துவத்தை கருத்திற்கொண்டு மதிப்பீட்டில் ஈடுபடுத்தப்பட்டுள்ளன.

கீழுள்ள பட்டியல் இக் குறிப்பிட்ட குழுக்களின் பட்டியலையும் அக் குழுக்கள் ஒவ்வொன்றினதும் பூர்த்திசெய்யப்பட்ட மாதிரி அளவையும் காட்டுகிறது.

- சட்டவிரோத கழிவு கொட்டுபவர்கள்- 16
- காலி மாநகர சபைத் தொழிலாளர்கள்- 12
- காலி மாநகர சபை மேற்பார்வையாளர்கள்- 10
- சுற்றுச்சூழல் காவல்துறை உத்தியோகத்தர்கள்- 02
- சுற்றுலாப் பயணிகள்- 09
- சமூகஞ்சார் ஒழுங்கமைப்புக்கள்/அரசசார்பற்ற நிறுவனங்கள்- 09

படமாக்கல் பயிற்சிக்கான முன்னேற்பாடு

கழிவு உற்பத்தி மற்றும் முகாமைத்துவம் தொடர்பான தகவல்களின் படமாக்கல் கழிவு மதிப்பீட்டின் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்ட முக்கிய நடவடிக்கைகளில் ஒன்றாகும். காலி மாநகர சபை எல்லை, பெரிய மற்றும் சிறு வீதிகள் மற்றும் காலி மாநகர சபை கழிவு முகாமைத்துவ வலயங்கள் ஆகியவற்றைக் கருத்திற்கொண்டு, படமாக்கல் நோக்கத்திற்கான அடிப்படை வரைபடம் (வரைபடம் 1) தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வின் போது, ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர்களின் உதவியுடன் ஒவ்வொரு வீட்டு (HHs) அலகும் மற்றும் நிறுவனங்களின் புவி ஆட்கூறுகளும் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவ் ஆட்கூறுகள் பின்னர் படமாக்கப்பட்டு தரவுப் பகுப்பாய்வில் பயன்படுத்தப்பட்டன. மதிப்பீட்டைத் தொடங்குவதற்கு முன்னர், கணக்கெடுப்பாளர்களுக்குத் தேவையான பயிற்சி வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர்களின் ஆட்சேர்ப்பு மற்றும் பயிற்சி

ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர்களின் ஆட்சேர்ப்பு பல அம்சங்களைக் கருத்திற்கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. முதலாவதாக, ஆய்வை நடத்துவதற்கும், தரவுகள் மற்றும் தகவல்களைச் சேகரிப்பதற்கும், அனுபவம்வாய்ந்த மற்றும் அறிவுள்ள குழுவிலிருந்து கணக்கெடுப்பாளர்கள் நியமிக்கப்படல் வேண்டும். எனவே, காலி மாநகர சபை மற்றும் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டம் ஆகியவற்றுடன்

கலந்தாலோசித்த செயற்றிட்டக் குழு, திட்டமிடல், சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம் மற்றும் சமூகவியல் போன்ற பல்வேறு துறைகளிலிருந்து பல்கலைக்கழக பட்டதாரிகள் மற்றும் பட்டதாரி மாணவர்களை நியமிப்பதற்கு தீர்மானித்தது. ஒருவருக்கு ஒருவர் நேர்காணல் செயல்முறையைத் தொடர்ந்து தேர்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இரண்டாவதாக, ஆய்வில் பதிலளித்தவர்களுடன் நல்லிணக்கத்தை உருவாக்குவதற்கும், ஆய்வு கணக்கெடுப்பாளர்களுக்கு இடஞ்சார்ந்த பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பற்கு உதவுவதற்கும், காலி மாநகர சபை பகுதியில் உள்ள பல்வேறு சமூக குழுக்களிலிருந்து பெண் தலைவர்களை நியமிப்பதற்கு தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. மேற்கூறியவற்றிற்கு மேலதிகமாக, பெண் தலைவர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் ஏனைய முக்கிய நோக்கங்கள், செயற்றிட்ட நடவடிக்கைகளில் அதிகாரம், பயிற்சி, ஆற்றலைக் கட்டியெழுப்புதல் மற்றும் பாலின சமத்துவத்தை உறுதிசெய்தல் என்பனவாகும். பெண் தலைவர்களின் தேர்வு, காலி மாநகர சபையினால் ஸ்தாபிக்கப்பட்ட சமூக அபிவிருத்தி மன்றங்களிலிருந்து காலி மாநகர சபையுடன் இணைந்து மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. அதற்கமைய, மதிப்பீட்டு ஆய்வுப் பயிற்சிக்காக, மேற்குறிப்பிட்ட செயல்முறையின் ஊடாக 25 பல்கலைக்கழக பட்டதாரிகள் மற்றும் பட்டதாரி மாணவர்கள் மற்றும் 15 பெண் தலைவர்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர்.

ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர் பயிற்சி மூன்று (3) கட்டங்களில் நடத்தப்பட்டுள்ளது. செயற்றிட்டத்தின் கீழ் பணியமர்த்தப்பட்ட சமூகவியலாளர்களின் உள்ளீடுகளின் அடிப்படையில், முதல் இரண்டு கட்டங்கள் குடியிருப்பு மற்றும் வணிகத் துறை மதிப்பீடு மீதான கணக்கெடுப்பாளர்களின் பயிற்சி (வினாக்கொத்துக்கள் மற்றும் படமாக்கல் உட்பட), சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நெறிமுறைகள் மீதான பயிற்சியை வழங்குதல் (சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டத்தின் வழிகாட்டுதல்களின் பிரகாரம், ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம் மற்றும் தடுப்புத் திட்டம் மற்றும் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பின் கொவிட்-19 நெறிமுறைகள்), முன்னோடி ஆய்வை நடத்துதல் மற்றும் எவ்வாறு பதிலளிப்பவர்களுடன் நல்லுறவை உருவாக்குவது, எவ்வாறு பதிலளித்தவர்களிடமிருந்து தேவையான தகவல்களைப் பெறுவது மற்றும் ஏனையவை மீதான பிற பொதுப் பயிற்சிகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை வழங்குதல் ஆகியவற்றின் மீது கவனம் செலுத்தியுள்ளன. மூன்றாம் நிலை பயிற்சியானது தொழில்துறை, சேவை மற்றும் பிற துறைகளின் வினாக்கொத்துக்களை கலந்துரையாடுவதன் மீது கவனம் செலுத்தியது.

PHOTO: HELP-O

உரு 9: 2022 நவம்பர் 13 மற்றும் 2022 நவம்பர் 15 ஆம் திகதிகளில் சமோதா வரவேற்பு மண்டபத்தில் நடைபெற்ற ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு

2.2.3 நகரமெங்கும் கழிவு மதிப்பீடு

ஆய்வு வினாக்கொத்தைத் தயாரித்த பின்னர் (ஆய்வு வடிவமைப்புப் பட்டறை, வினாக்கொத்து அபிவிருத்தி, மாதிரியெடுத்தல் முறைகள் மற்றும் மாதிரி அளவுகளை அடையாளங்காணுதல் மற்றும் ஆய்வுக் கணக்கெடுப்பாளர்களின் ஆட்சேர்ப்பு மற்றும் பயிற்சி என்பனவற்றின் ஊடாக பங்குதாரர்களின் ஆலோசனை உட்பட) அதைச் சரிபார்த்து அதற்கேற்ப அபிவிருத்தி செய்வதற்கான களச் சோதனை ஒன்று காணப்பட்டது. கழிவு மதிப்பீடு 2022 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் 2023 ஆம் ஆண்டு பெப்ரவரி நடுப்பகுதி வரை அண்ணளவாக மூன்று (03) மாதங்கள் தொடர்ந்தது. முதலாவதாக, குடியிருப்பு மற்றும் வணிகத் துறைகளின் மதிப்பீடு பூர்த்திசெய்யப்பட்டுள்ளது, அதேநேரத்தில் தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறை ஆய்வுகள் பின்னர் தொடங்கப்பட்டன. கழிவு மதிப்பீட்டின் பிற்பகுதியில் வினாக்கொத்து ஆய்வுகள், முக்கிய தகவலாளர்களின் நேர்காணல்கள் மற்றும் இலக்குக் குழு கலந்துரையாடல்கள் என்பன நடத்தப்பட்டுள்ளன.

மதிப்பீட்டை சரியான நேரத்தில் பூர்த்திசெய்வது மற்றும் மதிப்பீடு முழுவதும் சரியான மற்றும் நம்பகமான தரவு மற்றும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்வதற்காக மதிப்பீட்டின் போது வழக்கமான கண்காணிப்பு பொறிமுறை ஒன்று செயற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. செயற்றிட்டக்குழு இக் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பொறிமுறையை வழிநடத்தியது, அதேநேரம் தரவு சரிபார்ப்பு, இசைவு மற்றும் முன்னேற்ற கண்காணிப்பில் இரண்டு பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர் (உதா. ஆய்வு வினாக்கொத்துக்களின் தினசரி நிறைவு

விகிதத்தை பதிவுசெய்வதற்கு). திருத்தங்கள் தேவைப்படும் வினாக்கொத்துக்கள், அந்த வினாக்கொத்துக்களைப் பூர்த்திசெய்த சம்பந்தப்பட்ட மாணவர்களுக்கு அவை பூர்த்திசெய்யப்பட்டுள்ளனவா என்பதை உறுதிசெய்வதற்கு குறிப்பிடுச் செய்யப்பட்டன.

மதிப்பீடு நடந்துகொண்டிருக்கும் போது, மூன்று (03) பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் தரவு உள்ளீடு செய்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வில் ஈடுபடுத்தப்பட்டிருந்தனர். MS Office தொகுப்புகள் (MS Excel) தரவு உள்ளீட்டில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன மற்றும் சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டக் குழுவிடமிருந்து பெறப்பட்ட உள்ளீடுகளைக் கொண்டு தரவு உள்ளீட்டு வடிவங்கள் அபிவிருத்திசெய்யப்பட்டுள்ளன. மேலதிகமாக, ஒரு பல்கலைக்கழக மாணவர் மதிப்பீடு முழுவதும் ஆய்வுசெய்யப்பட்ட ஒவ்வொரு நிறுவனத்தின் புள்ளிகளையும் வரைவதன்மூலம் படமாக்கலில் ஈடுபட்டார். மதிப்பீட்டின் கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றி கலந்துரையாடும் போது, மதிப்பீட்டு ஆய்வின் மேலதிகத் தகவல்கள் கீழுள்ள அத்தியாயங்களில் வழங்கப்படுகின்றன.

2.2.4. தரவுப் பகுப்பாய்வு

தரவை உள்ளீடு செய்த பின்னர், சுத்தமான நகரங்கள், நீலப் பெருங்கடல் கருத்திட்டத்திலிருந்து பெறப்பட்ட உள்ளீடுகளுடன் ஆலோசகர் குழுவினால் உதவிசெய்யப்பட்டுள்ள இரண்டு (02) பல்கலைக்கழக மாணவர்களினாலேயே பகுப்பாய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. MS Excel ஐப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட அட்டவணைகள், விளக்கப்படங்கள், வரைபடங்கள் மற்றும் ஏனைய உருவ விளக்கப்படங்களில் பெரும்பாலான தரவு செயலாக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது. மேலதிகமாக, தரவு மற்றும் சில பகுப்பாய்வுகளை வழங்குவதற்கு வரைபடங்களை தயாரிப்பதில் QGIS மற்றும் Google Earth பிரயோக மென்பொருள் தளங்கள் என்பன பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. SPSS இயங்குதளமும் குறிப்பிட்ட தரவுப் பகுப்பாய்வு நிலைகளில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

மதிப்பீட்டின் கீழ் எடுக்கப்பட்ட துறைகளை மையமாகக்கொண்டு தரவுப் பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. எனவே, தரவு முன்வைத்தல் மற்றும் கலந்துரையாடல் என்பனவும் கீழே உள்ளவாறு தனித்தனி அத்தியாயங்களில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. மதிப்பீட்டின்போது பண்புசார் தரவு சேகரிப்பை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு NVivo மென்பொருளும் சில சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும், காலி மாநகர சபை பகுதி மற்றும் ஐந்து (05) கழிவு முகாமைத்துவ வலயங்களை மையமாகக்கொண்டு படமாக்கல் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

பின்வரும் அத்தியாயங்கள் (அத்தியாயம் 3, 4, 5, 6 மற்றும் 7) தரவுப் பகுப்பாய்வின் வெளியீடுகளால் ஆதரிக்கப்படும் கழிவு மதிப்பீட்டின் கண்டுபிடிப்புகளை முன்வைக்கின்றன.

அத்தியாயம் 03:
வதிவிடத் துறை

இலங்கையின் காலி நகரத்தில் உள்ள கழிவுப் பிரச்சினைகள்

அத்தியாயம் 03: வதிவிடத் துறை

3.1. வதிவிடத் துறையின் ஆய்வு முடிவுகள்

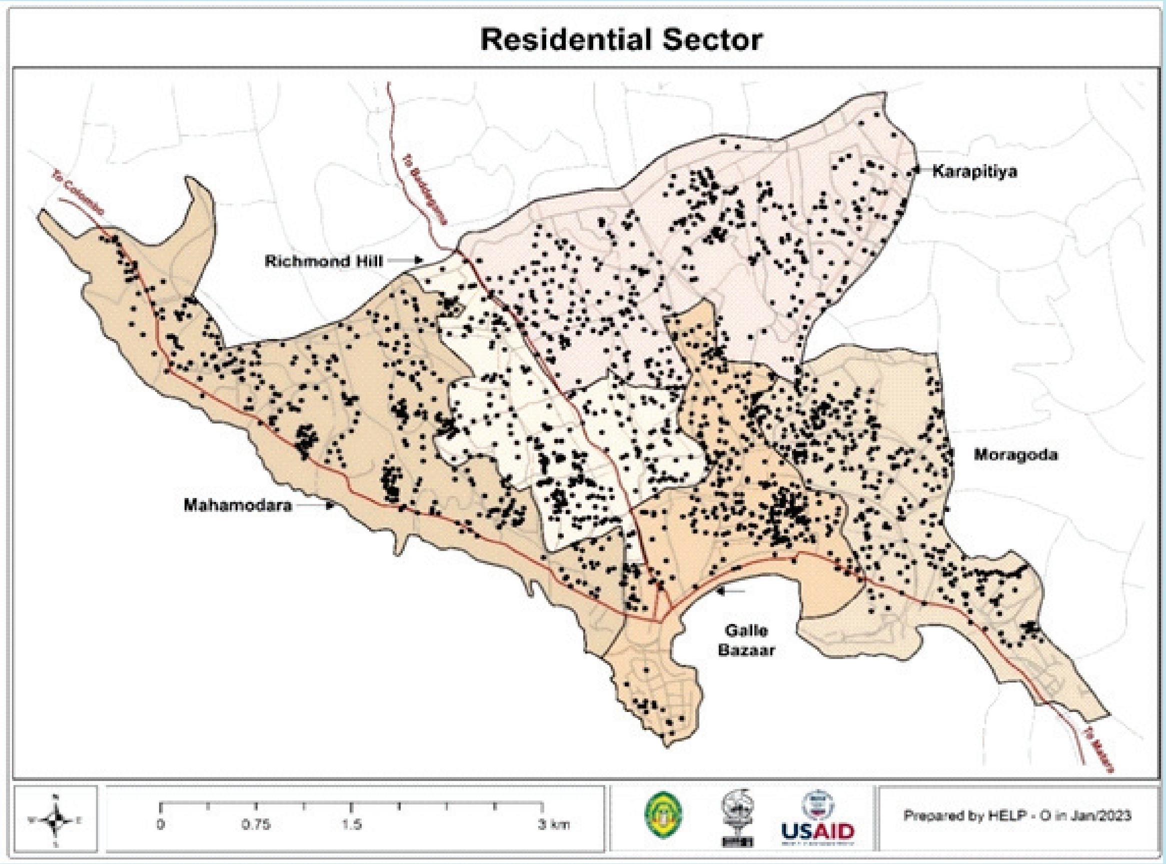
வதிவிடத் துறையுடன் தொடர்புடைய நகர அளவிலான மதிப்பீட்டு முடிவுகளினை இந்த அத்தியாயம் முன்வைக்கின்றது.

காலி மாநகரசபை(GMC) பரப்பிற்குள் வீட்டுத் துறையினரின் வேறுபட்ட திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளுடன் தொடர்பான தரவுகள் மற்றும் தகவல்களை மையப்படுத்தி வதிவிடத் துறையின் கழிவு மதிப்பீடானது நடாத்தப்பட்டது. குடிசை வீடுகள் மற்றும் அடுக்குமாடிக் குடியிருப்புக்கள் என்பவற்றில் வசிப்பவர்கள் உள்ளடங்கலாக வீட்டுத் துறையினரின் அனைத்துப் பிரிவுகளையும் மையப்படுத்தி இந்த மதிப்பீடானது நடாத்தப்பட்டது. வினாக்கொத்து ஆய்வு, நேர்காணல்கள் மற்றும் புகைப்பட ஆய்வு என்பவற்றின் ஊடாக தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

உரு 10: வதிவிடத் துறை 01 இன் மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மூலம்: *ஹெல்ப்-ஓ*(HELP-O)

உரு 11: வதிவிடத் துறை 02 இன் மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மூலம்: *ஹெல்ப்-ஓ*) (HELP-O)

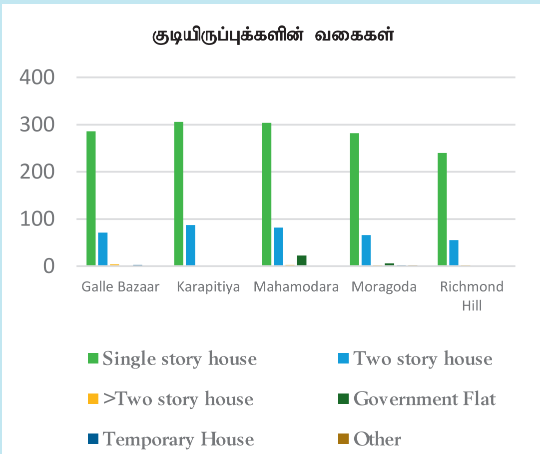
உரு 12: வதிவிடத் துறை 03 இன் மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மூலம்: *ஹெல்ப்-ஓ* (HELP-O)



வரைபடம் 2: வதிவிடத்துறையின் கீழ் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட வீட்டுத்துறையினரின் பரம்பல் (ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O) இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

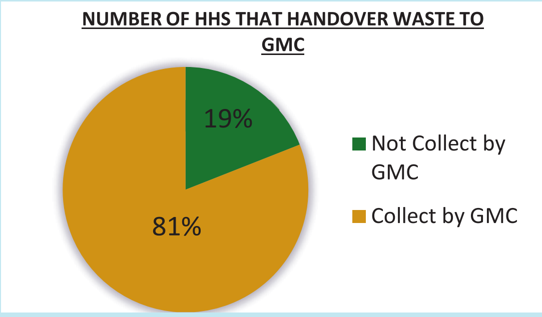
3.2. வீட்டுத்துறையினரின் கழிவு சேகரித்தல் நடைமுறைகள்

வதிவிடத்துறையின் கீழ் 1829 வீட்டுத்துறையினர் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்டனர். ஐந்து கழிவு முகாமைத்துவ வலயங்களில் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட குடியிருப்புக்களின் வகைகளை வரைபு 01 காட்டுகின்றது. வரைபின் படி, அனைத்து கழிவு முகாமைத்துவ வலயங்களிலும் பொதுவாக அதிகமாக காணப்படுகின்ற வீட்டு வகைகளாக தனிமாடி மற்றும் இரண்டு மாடி வீடுகள் காணப்படுகின்றன.



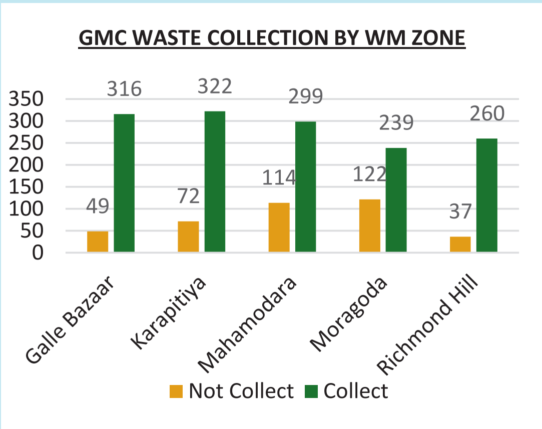
வரைபு 6: குடியிருப்புக்களின் வகைகள்

ஆய்வுத் தரவின் படி, காலி மாநகர சபைப் பரப்பிற்குள் காலி மாநகர சபை 81 வீதமான வீட்டுத் துறையினரிடமிருந்து மட்டுமே கழிவுகளை சேகரிக்கின்றது(வரைபு 02).



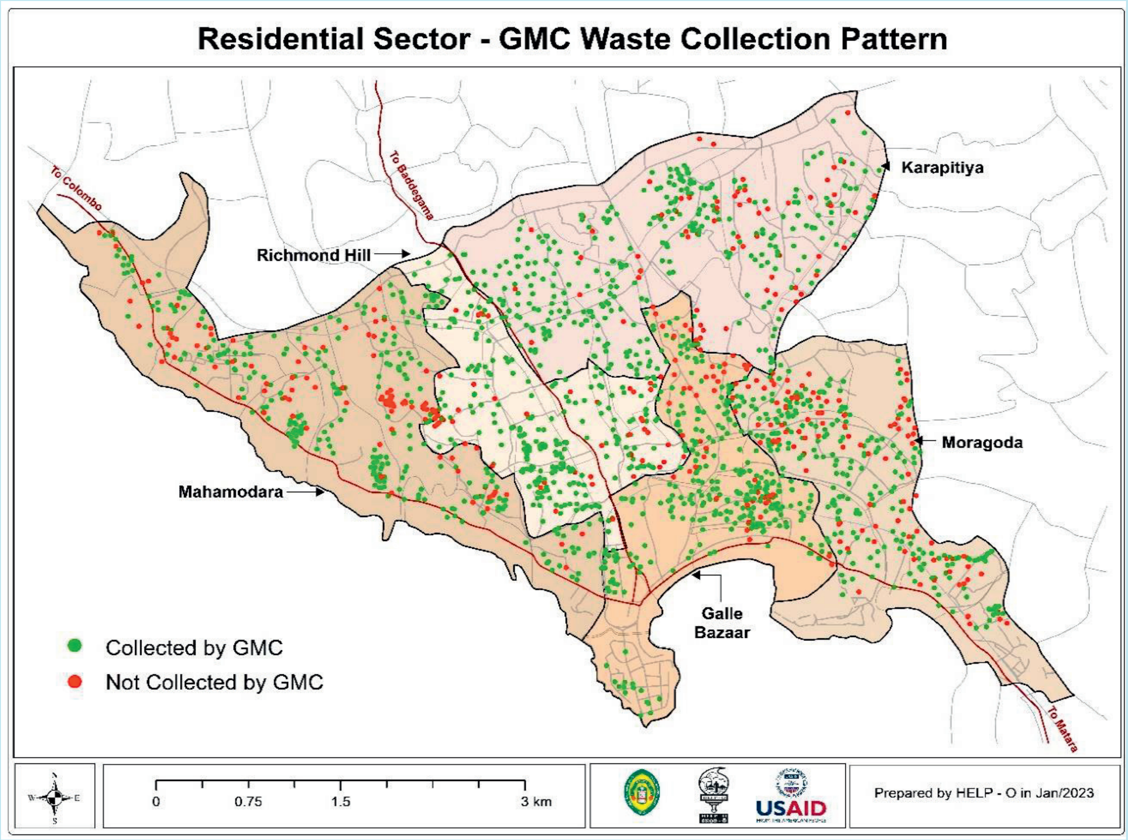
வரைபு 2: காலி மாநகர சபைக் கழிவு சேகரிப்பு

காலி மாநகர சபையின் வலய ரீதியான கழிவு சேகரிப்பினை வரைபு 03 காட்டுகின்றது. வரைபின் படி, கழிவு சேகரிப்பானது கராப்பிட்டிய வலயத்தில் அதிகமாக காணப்படுகின்ற அதேவேளை மொறகொட வலயத்தில் குறைவாகக் காணப்படுவதைக் காணமுடிகின்றது.



வரைபு 3: காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு – வீட்டு அலகு

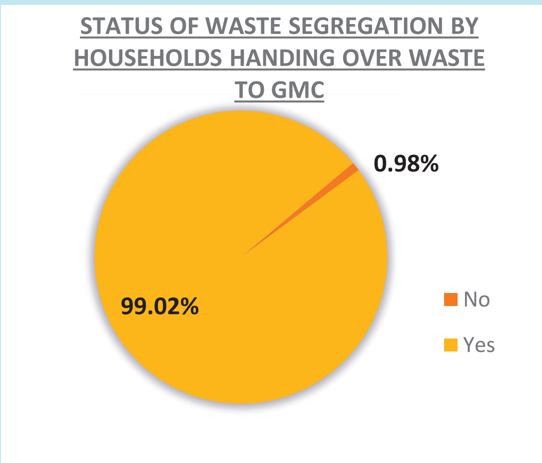
கீழே நிலவரைபடம் 3 காலி மாநகர சபையின் கழிவு சேகரிப்பு பரம்பல் கோலத்தைக் காட்டுகின்றது. மேலே வரைபு 3 இல் காட்டப்பட்டவாறு, காலி மாநகர சபையின் கழிவு சேகரித்தல் சேவை இல்லாத வீட்டுத்துறையினரை அதிகம் கொண்ட வலயங்களாக மஹமொதர மற்றும் மொறகொட வலயங்களை அவதானிக்க முடிகின்றது.



வரைபடம் 3: வதிவிடத் துறையில் காலி மாநகர சபையின் கழிவு சேகரித்தல் கோலம் (ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O) இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

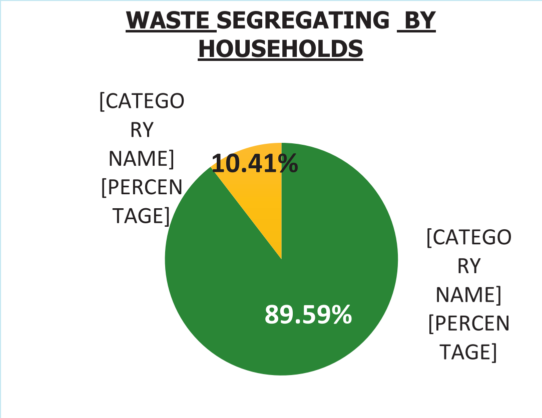
3.3. கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலின் நிலை

காலி மாநகர சபையிடம் கழிவுகளை ஒப்படைக்கின்ற வீட்டுத்துறையினரின் கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்கும் செயன்முறையை கீழே வரைபு 4 காட்டுகின்றது.



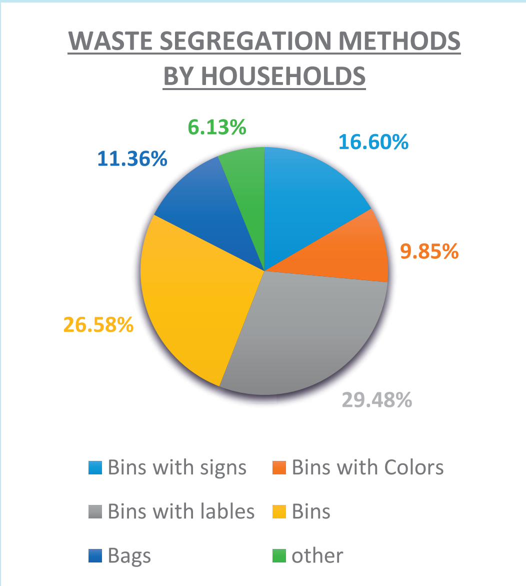
வரைபு 7: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்கும் நிலை

வீட்டுத் துறையினரின் கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்கும் முறையை வரைபு 5 காட்டுகின்றது. வரைபின் படி, 89.59 வீதமான வீட்டுத்துறையினர் கழிவுகளை உக்கக்கூடிய மற்றும் உக்காத கழிவுகள் என இரண்டு வகையாக தரம்பிரிக்கின்றனர். 10.41 வீதமான வீட்டுத்துறையினர் இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட வகையாகக் கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்கின்றனர்.



வரைபு 5: வீட்டுத்துறை மட்டத்தில் கழிவுகளை வகைப்படுத்தல்

கழிவுகளைத் தரம்பிரிப்பதற்குப் பயன்படுத்துகின்ற கொள்கலன் வகைகளை வரைபு 6 காட்டுகின்றது. வரைபின் படி, 56 வீதமானவர்கள் தொட்டிகளில் பெயர்ச் சுட்டுத் துண்டுகளைப் பயன்படுத்துகின்ற அதேவேளை, எஞ்சிய வீட்டுத்துறையினர் கழிவுகளைத் தரம்பிரிப்பதற்கு வழமையான தொட்டிகள். கழிவுப் பைகள் மற்றும் வேறு வகையான கொள்கலன்களை பயன்படுத்துகின்றனர்.



வரைபு 6: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவு தரம்பிரித்தல் முறைகள்

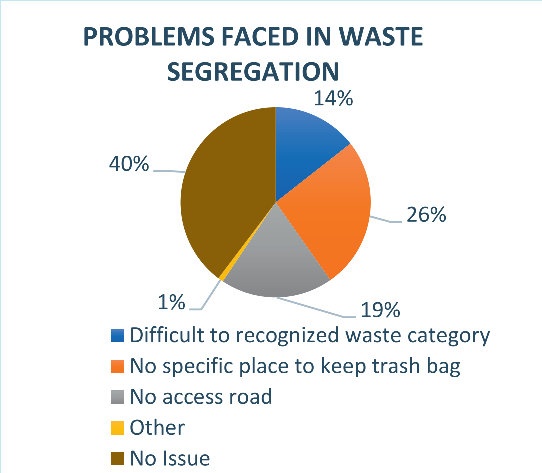
வரைபு 7:கழிவு முகாமைத்துவ சேவையின் திருப்தி

இந்தப் பகுப்பாய்வின் நோக்கம் காலி மாநகர சபையினால் தற்போது வழங்கப்படுகின்ற சேவைக்கு இணங்க சமூகத்தின் திருப்தி மட்டத்தை தீர்மானித்தல் ஆகும். ஐந்து வலயங்களின் தற்போதைய கழிவு முகாமைத்துவத்தின் ஒட்டுமொத்தமான திருப்தியை வரைபு 07 காட்டுகின்றது. கராப்பிட்டிய வலயம் அதிக திருப்தி மட்டத்தைக் கொண்டிருக்கின்ற அதேவேளை ஏனைய நான்கு வலயங்களும் சமமான திருப்தி மட்டத்தைக் கொண்டிருகின்றன.

காலி மாநகர சபை பரப்பிற்குள் கழிவு முகாமைத்துவ சேவையின் ஒட்டுமொத்தமான திருப்தி மட்டத்தை வரைபு 08 காட்டுவதுடன் 83 சதவீதமான திருப்தி மட்டத்தை அடையாளங்காண முடிகின்றது.

வரைபு 8: கழிவு முகாமைத்துவ சேவையின் ஒட்டுமொத்த திருப்தி மட்டம்

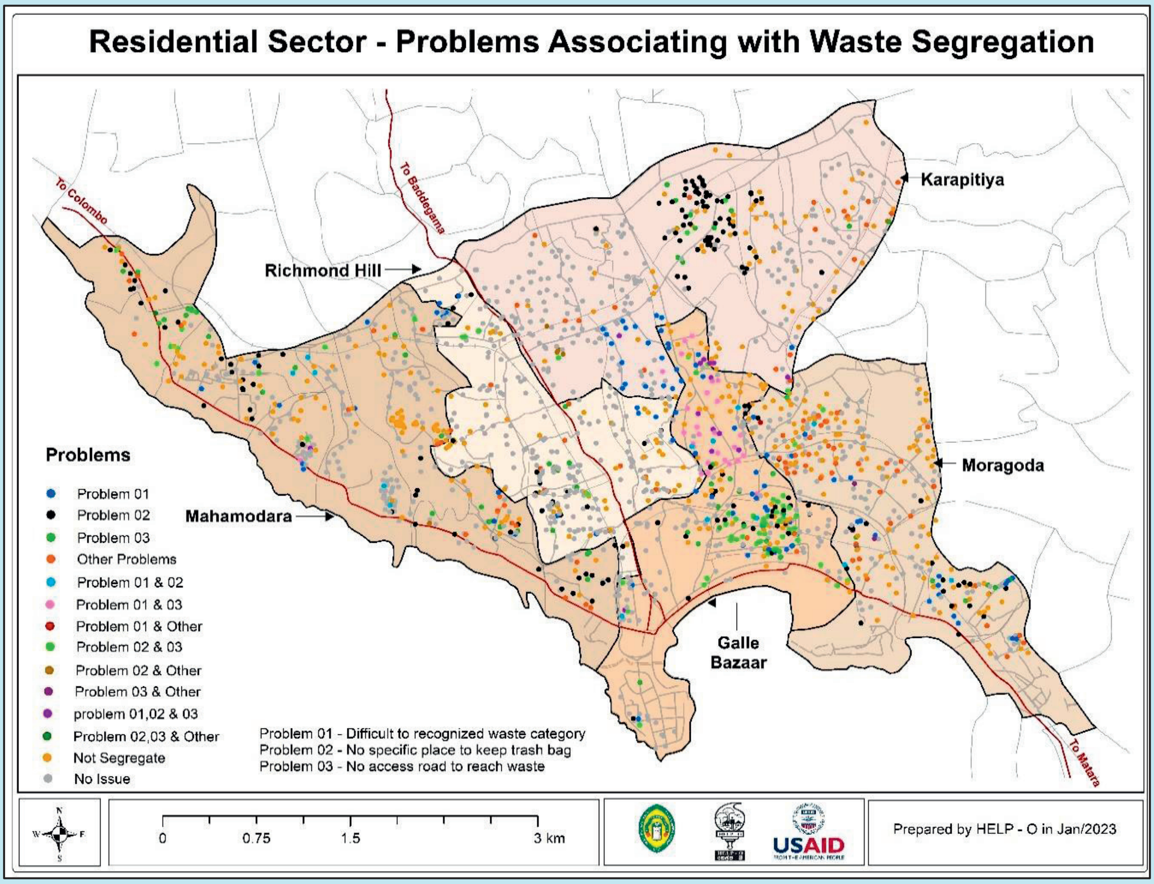
3.4. கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலிலுள்ள பிரச்சினைகள்



வரைபு 9: கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலில் முகங்கொடுக்கின்ற பிரச்சினைகள்

கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தல் தொடர்பான பிரச்சினைகளுக்கு முகங்கொடுக்கின்ற வீட்டுத்துறையினரின் சதவீதத்தை வரைபு 9 காட்டுகின்றது. 40 வீதமான வீட்டுத் துறையினர் கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தல் தொடர்பாக எந்தப் பிரச்சினையையும் கொண்டிருக்கவில்லை எனக் கூறியுள்ளனர். கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலில் பிரச்சினைகளைக் கெண்டுள்ள எஞ்சிய வீட்டுத்துறையினரில், 26 வீதமானோர் குப்பைப் பைகளை வைப்பதற்கான குறித்த இடமொன்றைக் கொண்டிருக்கவில்லையென கூறியுள்ளனர் (அதிகமாக கராப்பிட்டிய, மஹமொதர வலயங்களில்). இதற்கு மேலதிகமாக, 19 வீதமான வீட்டுத்துறையினர், பெரும்பாலும் காலி வலயத்திலுள்ளவர்கள் அவர்களுடைய வசிப்பிடத்திற்குச் செல்வதற்கான பாதைகளை அணுகுவதில் உள்ள குறைபாட்டுத்தன்மையானது அவர்களை பொதுவான திறந்த வெளியில் குப்பை கொட்டுகின்ற இடங்களில் தரம்பிரிக்கப்படாத கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு இட்டுச்செல்கிறது. 14 வீதமான வீட்டுத்துறையினர் வேறுபட்ட கழிவு வகைகளை அடையாளங்காண்பதில் பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்குகின்றனர்.

கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலுடன் இணைந்த மேற்குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளின் இடம்சார்ந்த பரம்பல் கோலத்தை வரைபடம் 05 காட்டுகின்றது. சில வீட்டுத்துறையினர் கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்கும் போது, இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பிரச்சினைகளைக் கொண்டுள்ளனர்.



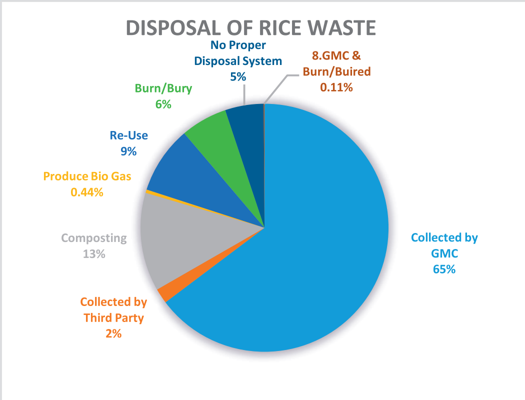
வரைபடம் 4 : கழிவுகளைத் தரம்பிரித்தலுடன் இணைந்த பிரச்சினைகள் - வதிவிடத்துறை (ஹெல்ப்-ஓ(HELP-O)இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

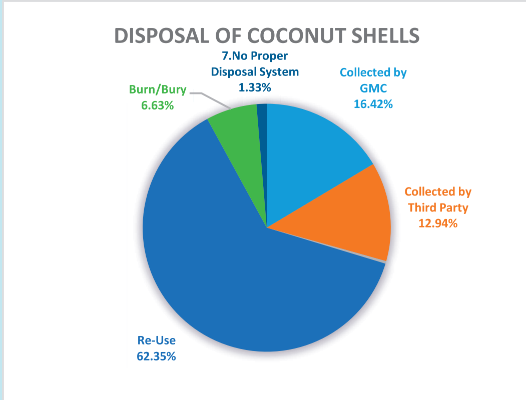
3.5 வீட்டுத்துறைகளில் கழிவகற்றல் முறைகள்

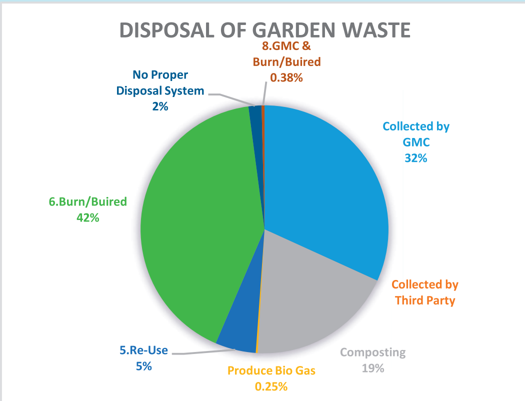
உக்கும் கழிவு

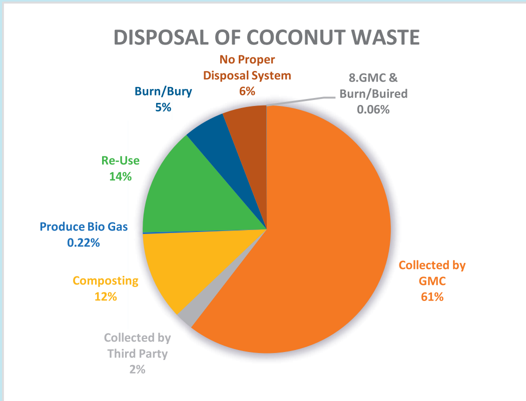
வரைபு 10 இன் படி, பெரும்பான்மையான உக்கக்கூடிய கழிவு(பயன்படுத்திய தேங்காய்த் துருவல் மற்றும் அரிசிக் கழிவுகள் , 60% மற்றும் அண்ணளவாக 30% தோட்டக்கழிவு) காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றது.

தேங்காய்ச் சிரட்டைகளைத் தவிர, உக்கக்கூடிய கழிவின் 3ஆர்(3R) பிரயோகம், உரமாக்கல் (பொருட்கள் மீட்டெடுப்பு), உயிர்வாயு தயாரிப்பு (சக்தி மீட்டெடுப்பு) மற்றும் மூன்றாம் தரப்பினருக்கு விலங்குணவாக (மீள் பாவனை) கையளித்தல் போன்றவை 20 வீதமாக குறைவாக உள்ளது. fzf;nfLg;ghsu;fs; குறிப்பிட்டதற்கு அமைய, 60 வீதமான தேங்காய்ச் சிரட்டைகள் வீட்டுத்துறை மட்டங்களிலேயே சமைப்பதற்கான எரிபொருளாக மீள்பயன்படுத்தப்படுகிறது. தோட்டக்கழிவுகள் தவிர, உக்கக்கூடிய கழிவுகளின் முறையற்ற கழிவகற்றலானது குறிப்பிடத்தக்க விதத்தில் 11 வீதத்தை விடக் குறைவாக உள்ளது. 44 வீத அளவிலான தோட்டக்கழிவுகள் புதைத்தல், எரித்தல் அல்லது பொதுவான திறந்த சூழலில் கொட்டுதல் ஆகியவற்றால் முறையற்ற விதத்தில் அகற்றப்படுகின்றது.









வரைபு 10: வீட்டுத்துறையினரின் கழவகற்றல் முறைகள் - உக்கும் கழிவுகள்

உக்காத கழிவுகள்

வரைபு 11 இன் படி, பெரும்பான்மையான கழிவுகள்(பிளாஸ்ரிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவு , 70% மற்றும் பயன்படுத்திய காட்போட் அட்டைகள், சுகாதாரக் கழிவுகள் மற்றும் தகரப்பேணிகள் , 50%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. இந்த வகைப்பிரிவுகளில் பிறப்பாக்கிகளினால் மேற்கொள்ளப்படும் 3ஆர்(3R) பிரயோகத்தின் குறைவான மட்டத்தை இது குறிக்கின்றது.

கணிசமான அளவு கழிவு (உலோகக் கழிவு - 70%, அண்ணளவாக 30% அளவிலான கண்ணாடி மற்றும் தகரப்பேணி என்பனவும் அண்ணளவாக 15% அளவிலான பயன்படுத்திய ஆடைகள் மற்றும் காட்போட் அட்டைகள் என்பனவும்) மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படுகிறது. அவர்கள் கழிவு மீள்சுழற்சிக் கைத்தொழிலில் முனைப்பாக ஈடுபட்டுள்ளவர்கள்.

பிறப்பாக்கிகளினால் மேற்கொள்ளப்படும் 3ஆர்(3R) பிரயோகம் ஆனது (அதாவது மீள்பாவனை) மட்பாண்டக் கழிவுகள்(40%) மற்றும் பயன்படுத்திய ஆடைகள்(25%) ஆகியவற்றிற்கு மட்டுமே அதிகமாக உள்ளது. முறையான கழிவகற்றல் முறைமை இல்லாமை ஆனது மட்பாண்ட மற்றும் கண்ணாடிக் கழிவுகளுக்கு முக்கிய காரணமாக இருக்கின்றது.

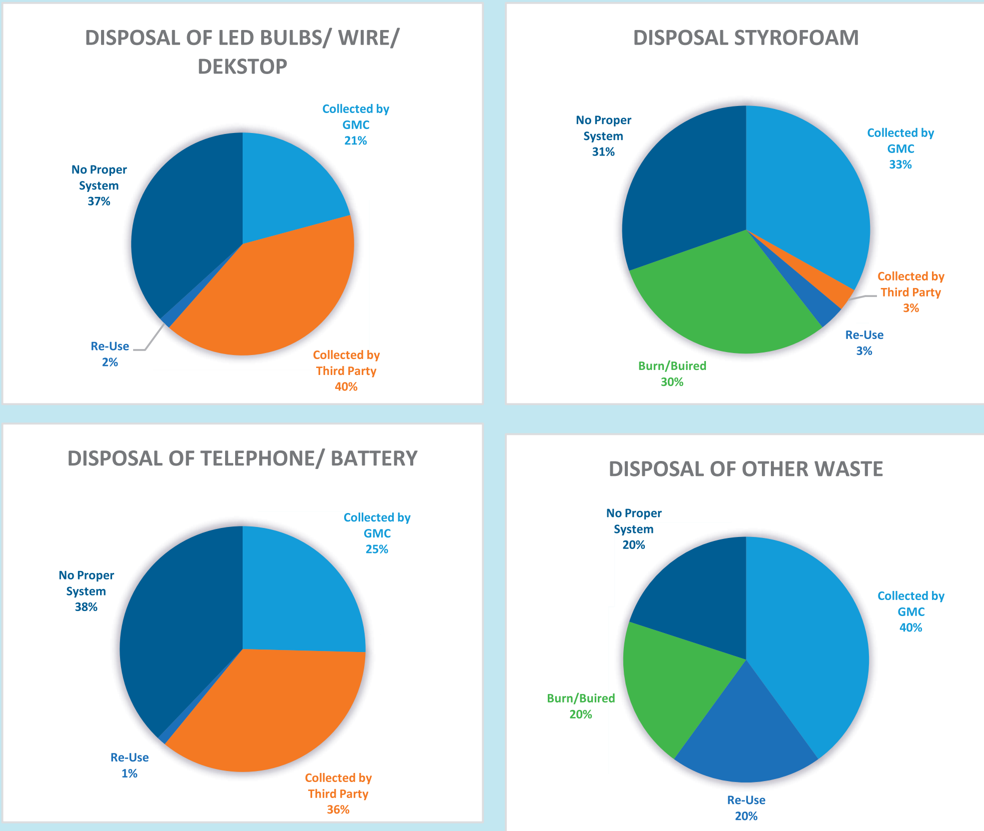
வரைபு 11: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவகற்றல் முறைகள் - உக்காத கழிவுகள்

அபாயகரமான கழிவுகள் [2]

வரைபு 11 மற்றும் 12 இன் படி, (சுகாதாரக் கழிவுகளிற்காக), குறைந்தளவிலான ஆபத்தான கழிவுகள் (ஸ்ரைறோபோம் (Styrofoam) ‘ 30% மற்றும் பயன்படுத்திய இரசாயனக்கொள்கலன்கள் மருந்துகள்(Drugs) போன்ற ஏனையவை ‘ 40% மற்றும் இலத்திரனியல் கழிவுகள் 25%) காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

[2] சீ.ஈ.ஏ(CEA) இன் வரைவிலக்கணத்தின் படி பிரதான ஆபத்தான கழிவு வகைகள் இந்த ஆய்வில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது.

இலத்திரனியல் கழிவுகள் (‘ 40%) மற்றும் ஸ்ரைறோபோம்(Styrofoam) (3%) ஆகியன மட்டும் மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. (ஸ்ரைறோபோம் (Styrofoam) (60%), ஏனைய கழிவுகள்(40%) இலத்திரனியல் கழிவுகள் (38%) மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகள் (37%) போன்றவற்றின் முறையற்ற கழிவகற்றல் (புதைத்தல்/எரித்தல் உள்ளடங்கலாக) குறிப்பிடத்தக்களவில் உள்ளது.



வரைபு 12: வீட்டுத்துறையினரின் கழிவகற்றல் முறைகள் - அபாயகரமான கழிவுகள்

3.6 வீட்டுத்துறைக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம்

கீழே அட்டவணை 07 வீட்டுத்துறையினரின் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளின் கண்ணோட்டத்தை ஒரே தாளில் விளக்குகின்றது. உக்கும் கழிவுகள், உக்காத கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் போன்ற இந்த மூன்று கழிவு வகைகளின் கீழ் வருகின்ற இருபது கழிவு வகைகள் தொடர்பாக வழங்கப்பட்ட இந்த தகவலானது காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான தீர்மானம் எடுத்தல் தொடர்பில் மிகவும் பயனுள்ளதாகவிருக்கும்.

அட்டவணைக்கு ஏற்ப, வீட்டுத் துறைகளின் சதவீத வீச்சின் ஒவ்வொரு கழிவு வகைக்குமான கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறையானது நிறக்குறியீட்டின் ஊடாக அடையாளங்காணப்பட முடியும்.

தற்போதைய திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை மேம்படுத்துவதற்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சில முக்கியமான முடிவுகள் பின்வருமாறு:

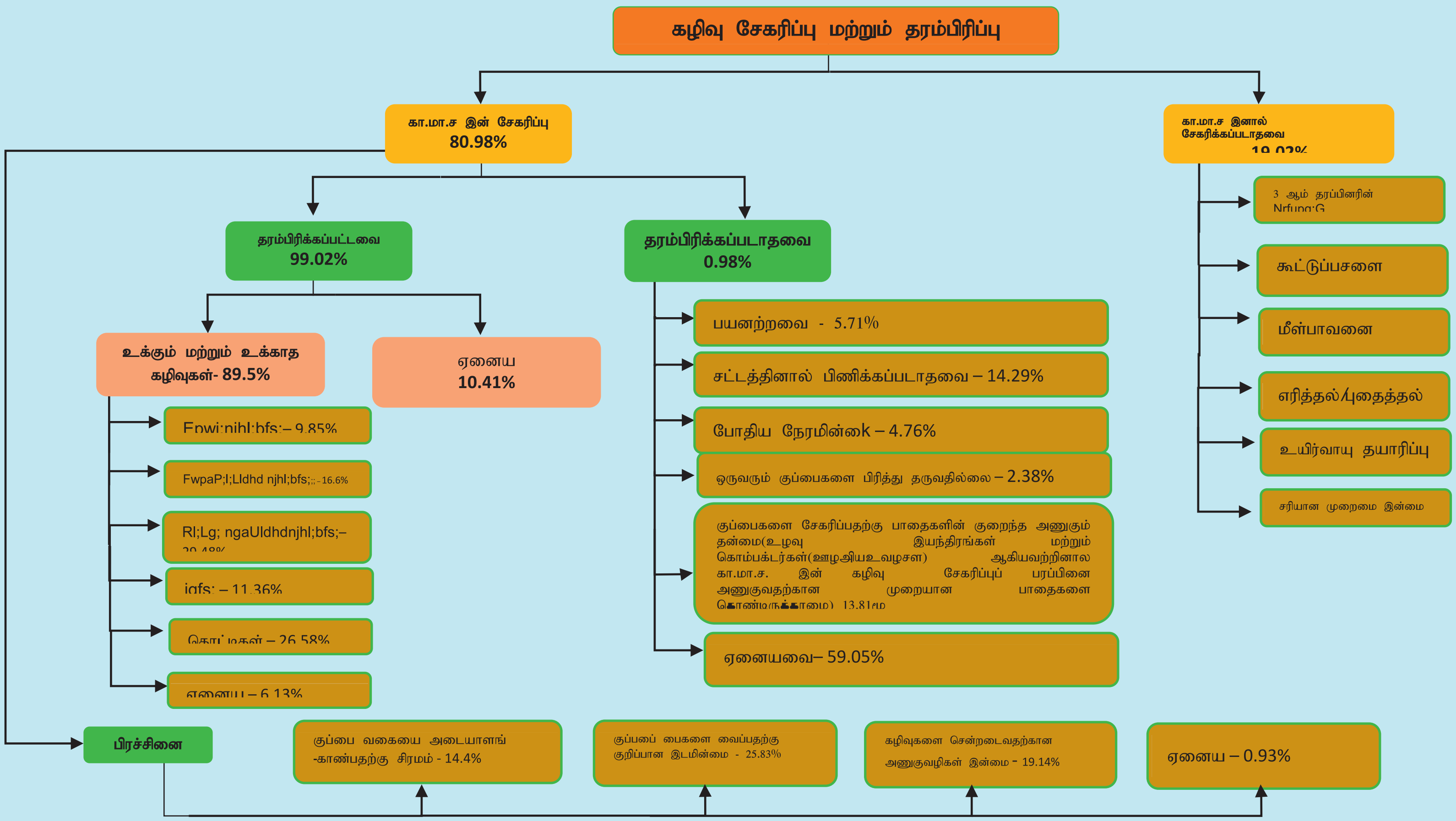
உக்கும் கழிவு: 60% வீதத்திற்கும் அதிகமான வீட்டுத்துறையினர் அரிசி மற்றும் தேங்காய்(துருவிய) கழிவுகளை கா.மா.ச(GMC)யிடம் ஒப்படைக்கின்றனர். அரிசிக் கழிவுகளினை கூட்டுப்பசளையாக்குதல் 12% ஆகக் குறைவாகவும் தேங்காய்க் கழிவுகளின் மீள்பாவனை 14% ஆகவும் காணப்படுகின்றது. அதேவேளை, உயிர்வாயு தயாரித்தல் 1%

அட்டவணை 7: வீட்டுத்துறையின் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான தகவல்கள்

Colour	Range
	60<
	40-60
	20-40
	0-20
	=0

		உக்கும் கழிவு					உக்காத கழிவு										அபாயகரமான கழிவு				
		அரிசிக் கழிவு	தேங்காய்ச் சிரட்டை	தேங்காய்க் கழிவு	வேறு உணவுக் கழிவு	தோட்டக் கழிவு	பிளாஸ்ரிக்	பொலித்தீன்	சுகாதாரக் கழிவு	தாள்/காட்போட் அட்டை	பயன்படுத்திய ஆடைகள்	பேணி/ கலன்	கண்ணாடி	பீங்கான் கழிவு	மட்பாண்டம		மின்குமிழ், வடம், கணினித்திரை	மின்கலம், சுடுநீர்க் குடுவை	வேறு அபாயகரமான கழிவு	ஸ்ரைரோ பாம்	வேறு கழிவு
கழிவகற்றும் முறை	கா.மா.ச	64.7%	16.4%	60.5%	40.0%	31.9%	69.4%	71.9%	60.7%	54.7%	25.0%	47.3%	13.1%	15.6%	12.3%	13.5%	18.8%	22.7%	44.4%	33.0%	40.0%
	மூன்றாம் தரப்பு	2.0%	12.9%	2.4%	20.0%	0.0%	8.7%	2.4%	2.0%	11.8%	17.2%	26.3%	29.8%	13.8%	4.4%	73.0%	36.8%	31.8%	7.4%	2.9%	0.0%
	கூட்டுப் பசளை	12.8%	0.3%	11.5%	20.0%	19.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	உயிர்வாயு	0.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	மீள்பாவனை	8.8%	62.4%	14.2%	10.0%	5.3%	1.0%	1.1%	0.2%	3.4%	24.9%	1.5%	1.2%	0.9%	34.1%	1.7%	1.6%	1.1%	0.0%	3.4%	20.0%
	ஏரித்தல்/புதைத்தல	6.1%	6.6%	5.4%	10.0%	41.6%	18.3%	23.4%	35.4%	28.5%	21.8%	7.7%	6.6%	9.3%	14.3%	1.0%	8.9%	9.7%	18.5%	30.0%	20.0%
	சரியான முறைமை இன்மை	5.0%	1.3%	5.8%	0.0%	1.7%	2.4%	1.2%	1.5%	1.4%	11.0%	17.1%	49.3%	60.3%	34.9%	10.9%	33.8%	34.7%	29.6%	30.7%	20.0%
	கா.மா.ச மற்றும் எரித்தல்/புதைத்தல்	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.4%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
கழிவு சேகரிப்புத் தடவைகள்	1. தினசரி	32.2%	47.7%	32.2%	26.7%	37.1%	6.8%	8.3%	3.7%	8.8%	2.7%	1.9%	0.8%	1.5%	1.5%	0.4%	0.7%	0.4%	0.0%	1.0%	0.0%
	2அ. வாரத்தில் ஒரு தடவை	23.2%	14.0%	21.0%	33.3%	27.3%		51.3%	32.2%	38.6%	14.7%	22.9%	4.6%	5.0%	3.8%	4.9%	4.6%	5.7%	12.5%	8.0%	5.6%
	2ஆ. வாரத்தில் இரண்டு தடவைகள	41.0%	17.1%	39.7%	6.7%	21.0%	14.7%	16.2%	18.3%	11.6%	4.7%	8.0%	2.0%	2.2%	3.0%	3.1%	3.6%	5.2%	21.9%	7.5%	16.7%
	3அ. மாதத்தில் ஒரு தடவை	1.4%	10.8%	3.5%	13.3%	8.1%	14.2%	10.2%	30.3%	17.9%	15.0%	19.1%	12.4%	10.4%	17.9%	23.0%	12.3%	14.8%	12.5%	13.4%	5.6%
	3ஆ. மாதத்தில் இரு தடவைகள்	0.2%	1.2%	0.3%	0.0%	0.8%	1.6%	2.4%	6.6%	2.5%	0.8%	2.3%	1.2%	1.5%	1.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.0%	1.0%	0.0%
	3இ. மாதத்தில் மூன்று தடவைகள	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.5%	0.3%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.5%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%
	4. மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு தடவை	0.1%	3.1%	0.6%	0.0%	1.6%	7.8%	4.7%	1.4%	10.0%	26.9%	24.8%	35.8%	37.1%	32.0%	36.1%	36.6%	40.6%		36.1%	16.7%
	5.வேறு	1.9%	6.0%	2.7%	20.0%	4.0%	8.2%	6.7%	6.9%	10.3%	35.1%	20.9%	43.1%	42.3%	39.6%	31.6%	41.2%	32.4%	25.0%	32.7%	55.6%

வீட்டுத்துறைகளில் கழிவு முகாமைதத்தும் மற்றும் தரம்பிரித்தல் ஆகியவற்றின் எண்ணக்கருப்படம்



உரு 13: வீட்டுத்துறைகளில் கழிவு முகாமைதத்துவமும் தரம்பிரித்தலுக்குமான எண்ணக்கருப்படம்

3.7 வீட்டில் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை மேம்படுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்

வதிவிடத்துறையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்துவதற்காக வினாக்கொத்தில் உள்ளடக்கப்பட்ட எட்டு ஆலோசனைகளுக்கு வீட்டுத்துறையினரின் துலங்கல்கள் கீழே அட்டவணை 9 இல் முன்வைக்கப்படுகிறது.

அதிக எண்ணிக்கையிலான வீட்டுத்துறையினர் விடய அறிவையும் இயலுமையையும் கொண்டிருப்பதால் வீட்டில் பிளாஸ்ரிக், பொலித்தீன் மற்றும் ஏனைய பொருட்களைக் குறைப்பதற்கு சாதகமாகப் பதிலளித்துள்ளனர். எனினும், அதிக எண்ணிக்கையான துலங்குநர்கள் குறைந்த விடய அறிவு மற்றும் குறைவான வளக்கிடைப்பனவு ஆகியன காரணமாக கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை மேம்படுத்தவதற்கான ஆலோசனையொன்றாக உயிர்வாயு தயாரிப்பதற்கு உடன்படவில்லை.

அட்டவணை 8: வீட்டுத்துறை கழிவு முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்

ஆலோசனை	உடன்பாடு	விடய அறிவைக் கொண்டிருத்தல்	இயலுமைமையக் கொண்டிருத்தல்	உடன்பாடு மற்றும் விடய அறிவைக் கொண்டிருத்தல்	உடன்பாடு மற்றும் இயலுமைமையக் கொண்டிருத்தல்	விடய அறிவு மற்றும் இயலுமைமையக் கொண்டிருத்தல்	உடன்பாடு விடய அறிவு மற்றும் இயலுமையைக் கொண்டிருத்தல்	உடன்படவில்லை
1. வீட்டில் பிளாஸ்ரிக், பொலித்தீன் மற்றும் பொருட்களைக் குறைத்தல்	12.02%	2.29%	0.00%	11.75%	0.43%	89.06%	0.59%	0.05%
2. பிளாஸ்ரிக்கிற்கான மாற்றுவழிகளைப் பயன்படுத்தல்	12.98%	3.44%	0.00%	14.22%	16.45%	0.25%	21.39%	0.27%
3.தேவையற்ற கழிவகற்றல் மற்றும் எரித்தலைக் குறைத்தல்	12.67%	6.87%	1.22%	14.85%	5.19%	0.17%	17.86%	1.60%
4. கழிவுகளைத் தரம்பிரிக்க ஆரம்பித்தல்	11.52%	10.97%	2.44%	14.92%	7.36%	0.08%	18.32%	1.44%
5. வீட்டில் மீள்பாவனை மற்றும் மீள்சுழற்சியை ஆரம்பித்தல்	13.39%	13.75%	6.10%	9.85%	29.87%	0.33%	9.36%	4.89%
6. மீள்சுழற்சிகளை விற்பனை செய்தல்	13.42%	16.20%	12.80%	7.67%	2.60%	0.08%	7.84%	6.41%
7. கூட்டுப்பசளை தயாரித்தல்	13.20%	13.42%	22.56%	11.40%	12.12%	2.51%	9.90%	4.38%
8. உயிர்வாயு தயாரித்தல்	10.80%	33.06%	54.88%	15.34%	25.97%	7.52%	14.74%	80.97%

	0
	0-20
	20-40
	40-60
	60-80
	>80

PHOTO: HELP-O

CHAPTER 4
COMMERCIAL SECTOR

Waste Problems in Galle, Sri Lanka

அத்தியாயம் 04: வணிகத்துறை

4.1. வணிகத்துறையின் கண்டுபிடிப்புகள்

இவ் அத்தியாயம் வணிகத்துறைத் தொடர்பான நகரம் முழுவதுமான மதிப்பீட்டின் கண்டுபிடிப்புகளை முன்வைக்கின்றது.

வணிகத்துறையில் கழிவு மதிப்பீடானது காலி மாநகர சபைப் பகுதிக்குள் வணிகத்துறையின் பல்வேறு திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் தொடர்பான தரவு மற்றும் தகவல்களை மையமாகக்கொண்டு நடத்தப்பட்டுள்ளது.

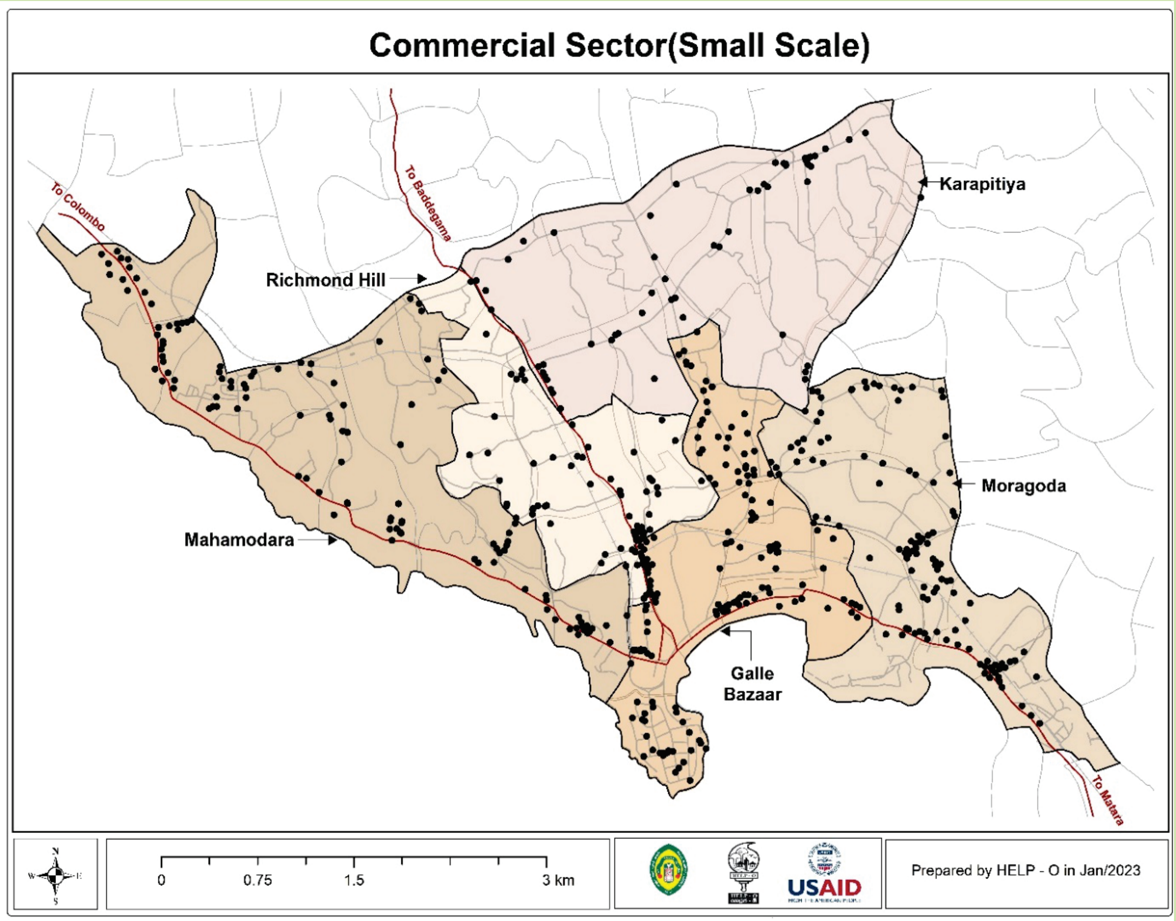
வணிகத் துறை சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் மற்றும் பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் என இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

உரு 14: வணிகத்துறை ஆய்வு- படம் 01 (ஆதாரம்: HELP-O)

சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் 14 இற்கும் குறைவான ஊழியர்களைக் கொண்டுள்ள மளிகை மற்றும் ஏனைய சிறிய கடைகள், சிறிய உணவகங்கள் & சிற்றுண்டிச்சாலைகள் மற்றும் தெரு வியாபாரிகளை உள்ளடக்கும். பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் 14 இற்கும் மேற்பட்ட ஊழியர்களைக் கொண்ட தனியார் துறை பெரிய அளவிலான வணிக நிறுவனங்களை உள்ளடக்கும். (உதா. பல்பொருள் அங்காடிகள், நிறுவனத்தின் விற்பனை நிலையங்கள், உணவகங்கள், பெரிய கடைகள் போன்றவை).

உரு 15: வணிகத்துறை ஆய்வு- படம் 02 (ஆதாரம்: HELP-O)

உரு 16: வணிகத்துறை ஆய்வு- படம் 03 (ஆதாரம்: HELP-O)



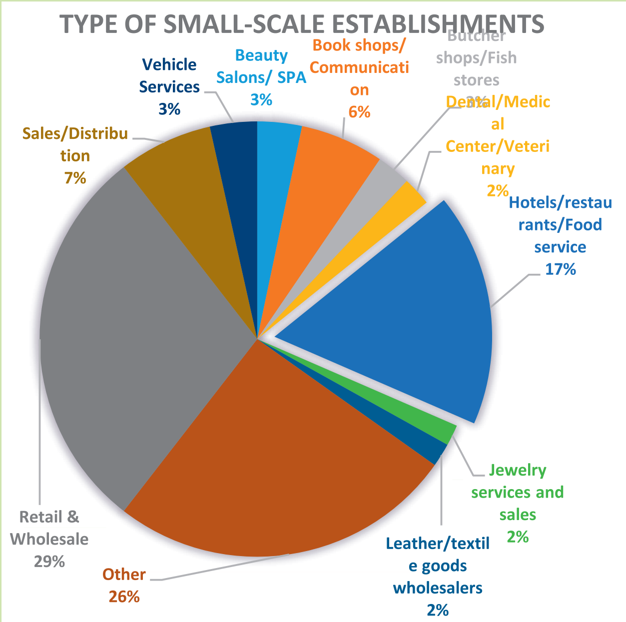
வரைபடம் 5: வணிகத்துறையின் கீழ் ஆய்வுசெய்யப்பட்ட சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் பரம்பல். (HELP-O இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

4.1.1 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கண்டுபிடிப்புகள்

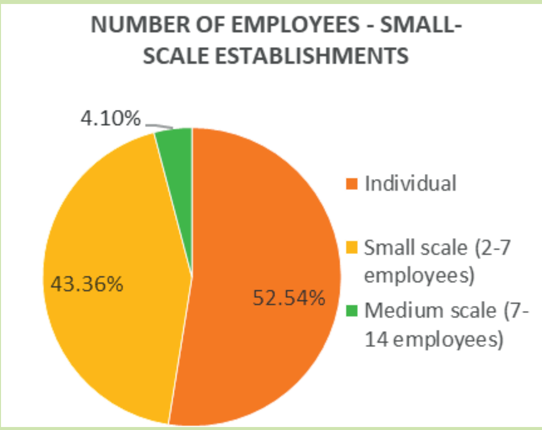
வியாபாரத்தின் வகை மற்றும் அளவு

பத்து வகையான சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. விளக்கப்படம் 13 இல் உள்ள சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் வகையின் பிரகாரம், சில்லறை மற்றும் மொத்த விற்பனையில் அதிகபட்ச சதவீதம் (29%) பதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளது.

விளக்கப்படம் 14 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் உள்ள ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையைக் காட்டுகிறது மற்றும் அதிக எண்ணிக்கையிலான (52.54%) நிறுவனங்கள் தனிப்பட்ட நிறுவனங்களாகும்.



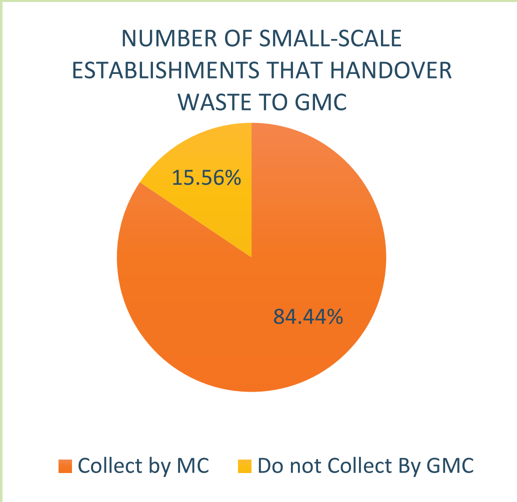
வரைபு 13: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் வகை



விளக்கப்படம் 14: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் உள்ள ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை

4.1.2 கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள்

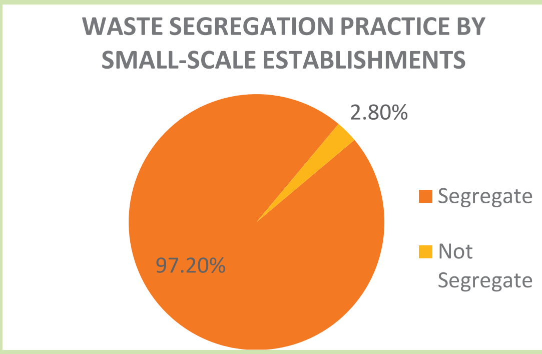
ஆய்வுத் தரவுகளின் பிரகாரம், காலி மாநகர சபைப் பகுதியில் உள்ள 84% சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களிலிருந்து மட்டுமே காலி மாநகர சபை கழிவுகளைச் சேகரிக்கிறது. (வரைபு 15).



வரைபு 15: காலி மாநகர சபைக் கழிவு சேகரிப்பு

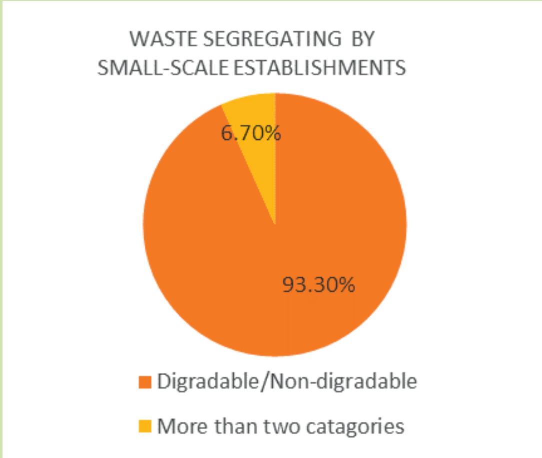
4.1.3 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

கீழேயுள்ள வரைபு 16, காலி மாநகர சபைக்கு தமது கழிவுகளை ஒப்படைக்கும் சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நடைமுறையைக் காட்டுகிறது.

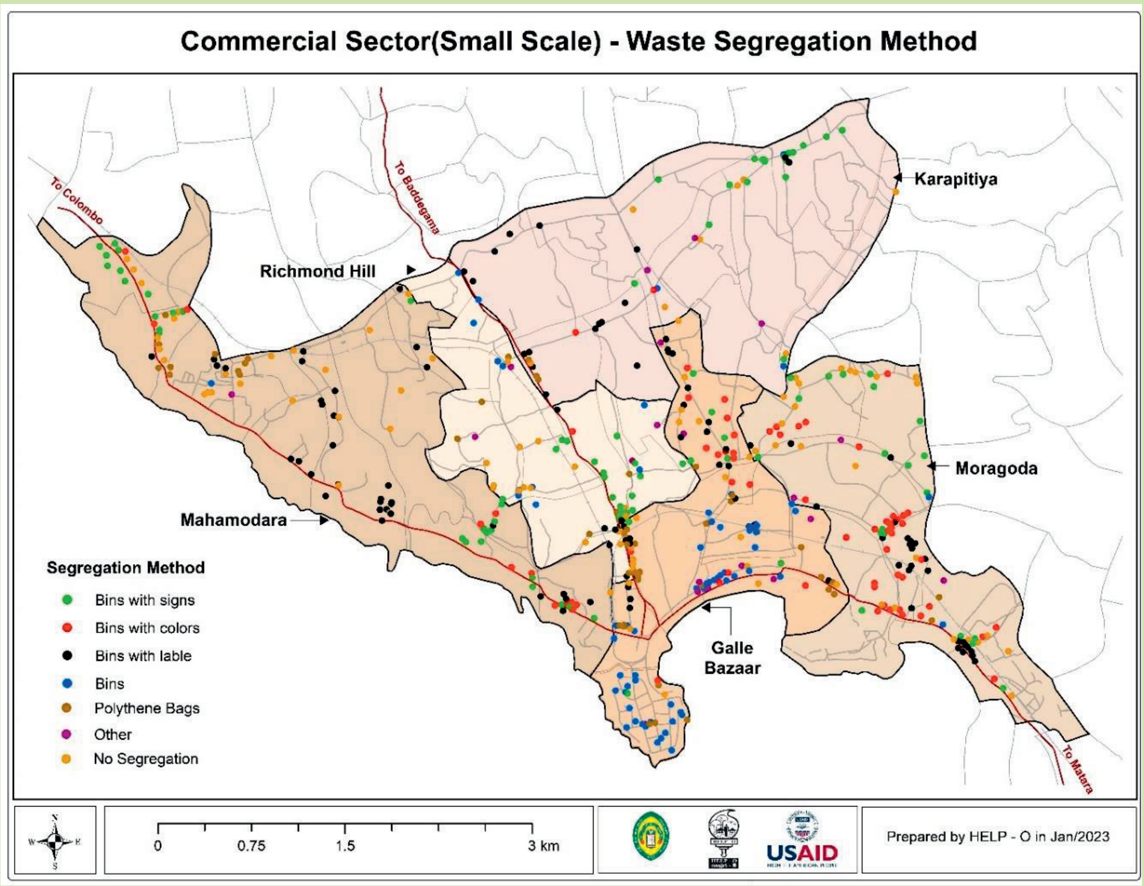


வரைபு 16: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 17 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களினால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறையைக் காட்டுகிறது. வரைபின் பிரகாரம், 93.30% சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் கழிவுகளை உக்கும் மற்றும் உக்காத கழிவு என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கின்றன. சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் 6.70% கழிவுகளை இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட வகைகளாகப் பிரிக்கின்றன.

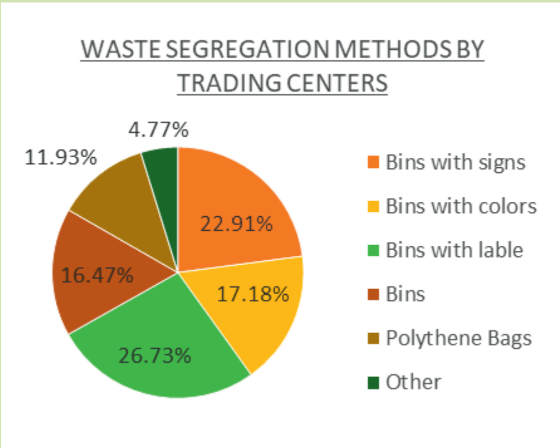


வரைபு 17: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளை வகைப்படுத்துதல்.



வரைபடம் 6: வணிகத்துறையின் கீழ் சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறைகள் (HELPO மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது.

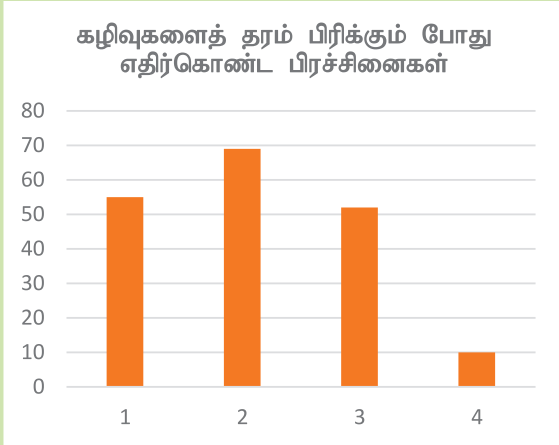
வரைபு 18 கழிவுப் பிரித்தெடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கொள்கலன்களின் வகைகளைக் குறிக்கிறது. வரைபின் பிரகாரம், 67% நிறுவனங்கள் குப்பைத் தொட்டிகளில் சில வகையான ஒட்டுத்துண்டுகளைப் பயன்படுத்தும். அதேவேளை ஏனைய சிறிய அளவிலான நிறுவனங்கள் வழக்கமான குப்பைத் தொட்டிகள், கழிவுப்பைகள் அல்லது கழிவுகளைப் பிரிப்பதற்கு வேறு ஏதேனும் வகையிலான கொள்கலனைப் பயன்படுத்தும்.



வரைபு 18: கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறைகள் 4.1.5

4.1.4 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள்

வரைபு 19, கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளைக் காட்டுகின்றது. அதற்கமைய, குப்பைப் பைகளை வைப்பதற்கு குறிப்பிட்ட இடம் இல்லை என அதிக தொகையினர் (37%) பதிலளித்துள்ளனர்.



வரைபு 19: கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள்.

பிரச்சினைகள்
1. குப்பையின் வகைப்பாட்டைப் புரிந்துகொள்வதில் சிரமம்
2. குப்பைப் பைகளை வைப்பதற்கு குறிப்பிட்ட இடம் இல்லாமை
3. காலி மாநகர சபைக்கு தரம் பிரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை சேகரிப்பதற்கு அணுகுவழிகள் இல்லாமை
4. ஏனையவை

4.2 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

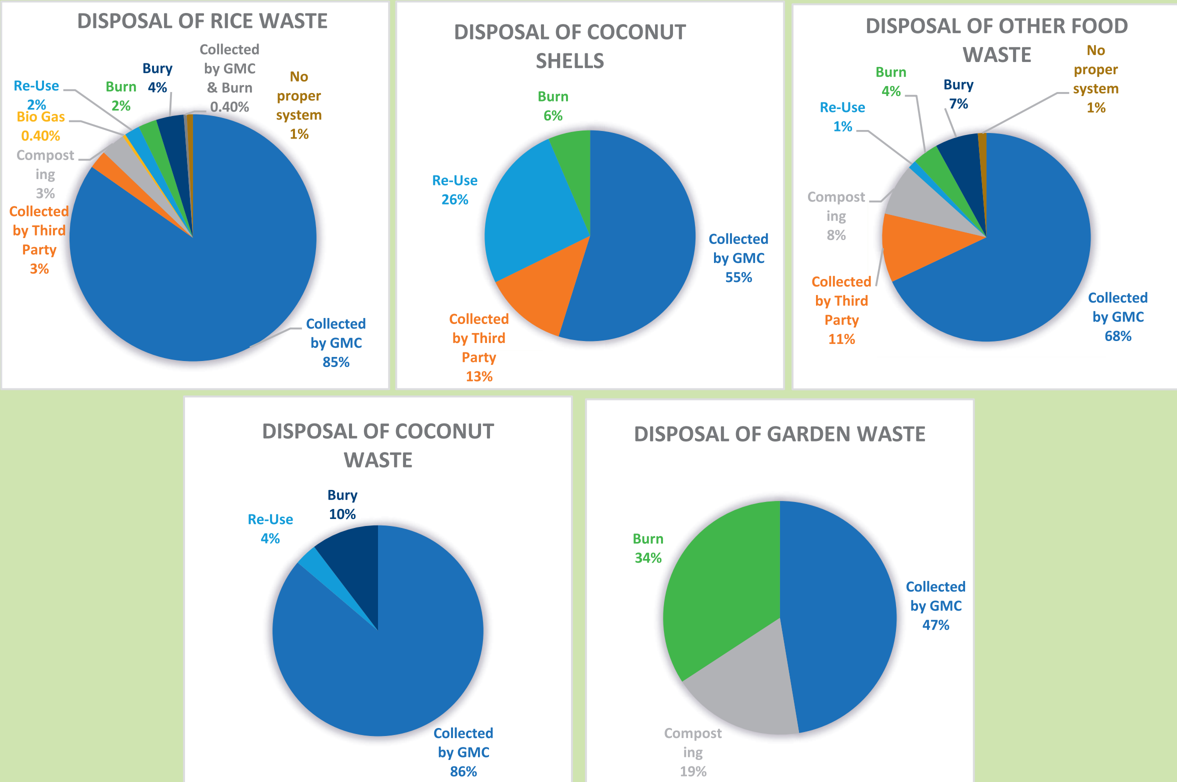
உக்கக்கூடிய கழிவுகள்

(வரைபு 20): பெரும்பாலான கழிவுகள் (அரிசி மற்றும் துருவிய தேங்காய் கழிவுகள் சுமார் 85%, ஏனைய உணவுக் கழிவுகள் 68%, தேங்காய் சிரட்டைகள் 55% மற்றும் தோட்டக் கழிவுகள் 47%) காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

தேங்காய் சிரட்டைகள் (39%), ஏனைய உணவுக் கழிவுகள் (20%), தோட்டக் கழிவுகள் (19%) மற்றும் அரிசி கழிவுகள் (8.4%) போன்ற மீள்பயன்பாடு (வீட்டில்) மற்றும் மீள்சுழற்சி

(மூன்றாம் தரப்பின் மூலம்) என்பனவும் குறிப்பிடத்தக்கவை.

முறையற்ற நடைமுறைகள் தோட்டக் கழிவுகளிலும் (எரித்தல்-34%) மற்றும் ஏனைய அனைத்து வகையான கழிவுகளில் 12% இற்கும் குறைவாகவும் காணப்படுவது குறிப்பிடத்தக்கது.



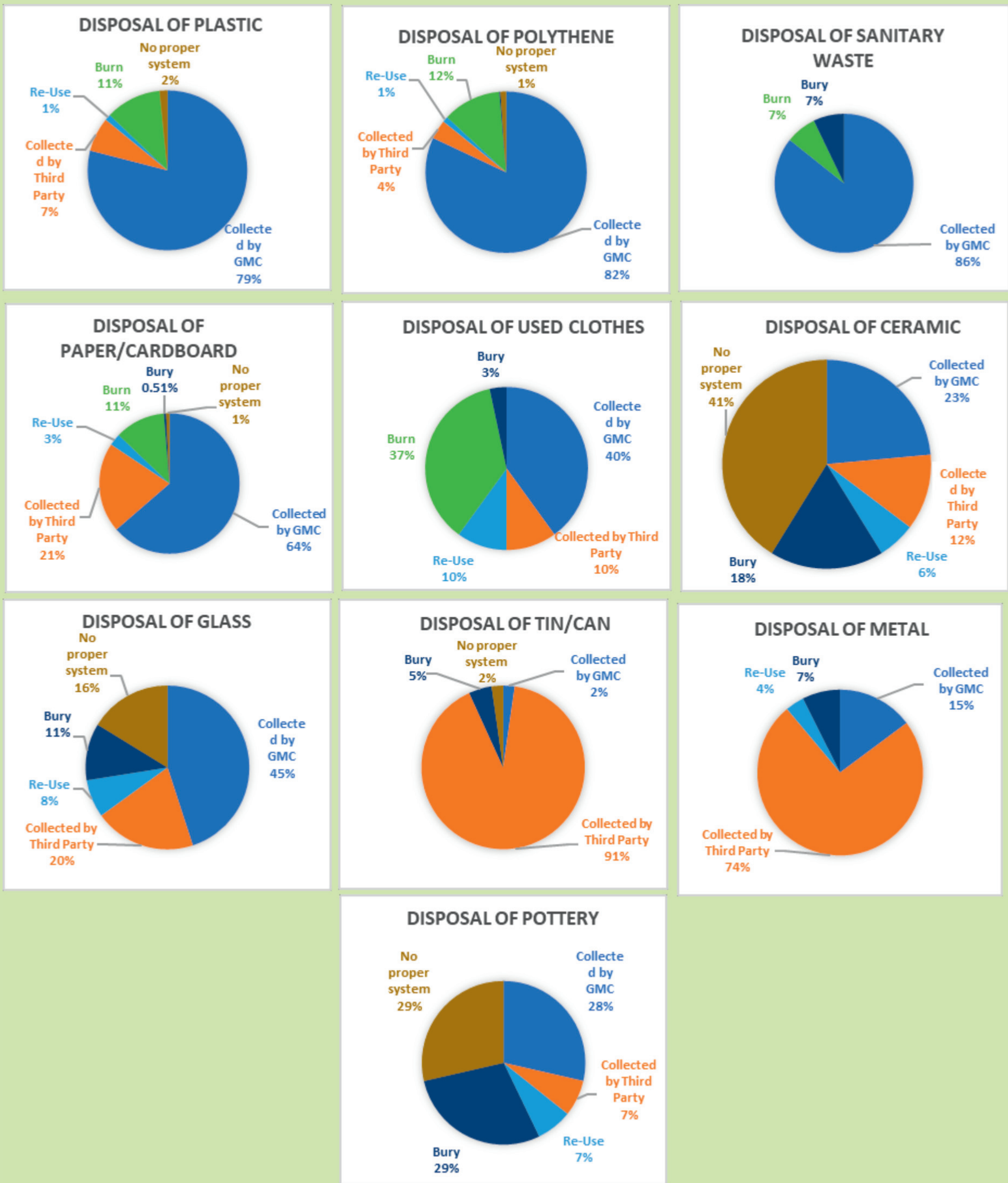
வரைபு 20: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்கும் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

உக்காத கழிவுகள்

வரைபு 21 இன் பிரகாரம், கணிசமான அளவு கழிவு (பிளாஸ்டிக் & பொலித்தீன்> 79%, காகித அட்டை 64%, கண்ணாடிக் கழிவுகள் & பயன்படுத்திய ஆடைகள் ~ 40% மற்றும் மட்பாண்டக் கழிவுகள் 28%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றது.

3R நடைமுறைகளின் பயன்பாடு (வீட்டு மீள்பயன்பாடு & முக்கியமாக மூன்றாம் தரப்பு மீள்சுழற்சியாளர்கள் மூலம்) டின்-கலன் (91%), உலோகம் (78%) ஆகியவற்றில் அதிகமாகவும் மற்றும் கண்ணாடிக் கழிவுகள் (28%), காகித அட்டை கழிவுகள் (24%), பயன்படுத்திய ஆடைகள் (20%) மற்றும் பிளாஸ்டிக் & பொலித்தீன் (~5%) ஆகியவற்றில் குறைவாகவும் காணப்படுகின்றது.

முறையற்ற அகற்றல் நடைமுறைகள் வெண்களி கழிவுகள் (கொட்டுதல், புதைத்தல் - 59%), பயன்படுத்திய ஆடைகள் (எரித்தல், புதைத்தல் -27%) மற்றும் பிளாஸ்டிக் & பொலித்தீன் (எரித்தல், கொட்டுதல்-13%) ஆகியவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவையாகக் காணப்படுகின்றன.

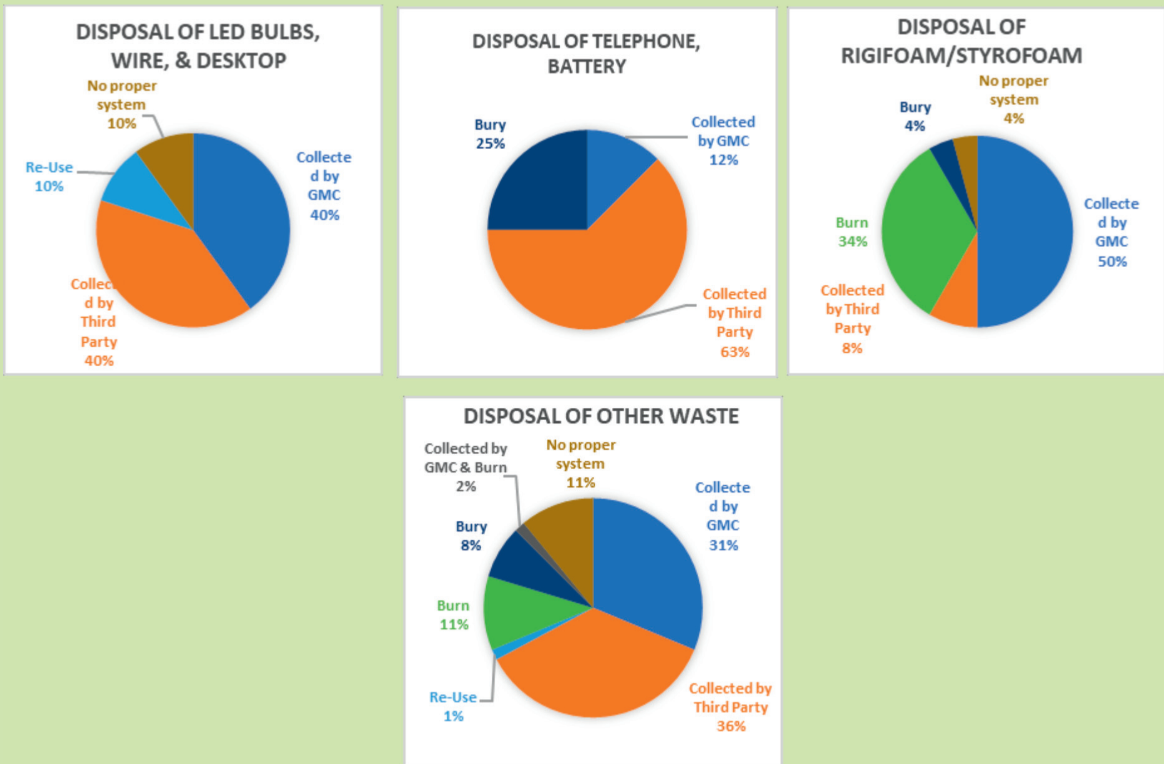


வரைபு 21: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

அபாயகரமான கழிவுகள்

வரைபு 22 இன் பிரகாரம் (மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகளுக்கு விளக்கப்படம் 21), குறிப்பிடத்தக்க அளவு கழிவு (மெத்து கழிவு 50%, LED மின்குமிழ்- கம்பி- மேசைக்கணினி 40% மற்றும் பயன்படுத்திய கொள்கலன்கள்-மருந்துகள் போன்ற பிற கழிவுகள் 30%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றது.

பிரதானமாக மூன்றாம் தரப்பு மீள்சுழற்சியாளர்கள் மூலம் கழிவுகளின் 3R நடைமுறைகளின் பயன்பாடு தொலைபேசியில் பயன்படுத்தப்படும் மின்கலன்கள் (63%), LED மின்குமிழ்-கம்பி-மேசைக்கணினி (வீட்டினுள் 10% மீள்பயன்பாட்டுடன் 50%) மற்றும் பயன்படுத்திய கொள்கலன்கள்-மருந்துகள் போன்ற ஏனைய கழிவுகள் (36%) ஆகியவற்றில் முக்கியமானதாகும்.



வரைபு 22: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

4.3 சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு முகாமைத்துவம் பற்றிய முழுமையான கண்ணோட்டம்

அட்டவணை 10 சிறிய அளவிலான நிறுவனத்தின் உக்கக்கூடிய, உக்காத, அபாயகரமான கழிவுகள் என 3 வகைக் கழிவுப் பிரிவுகளின் கீழ், கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் முகாமைத்துவம் அத்துடன் இருபது வகையான கழிவு வகைகளின் உருவாக்கத்தின் ஆதாரம் ஆகியவற்றின் கண்ணோட்டத்தை விளக்குகிறது.

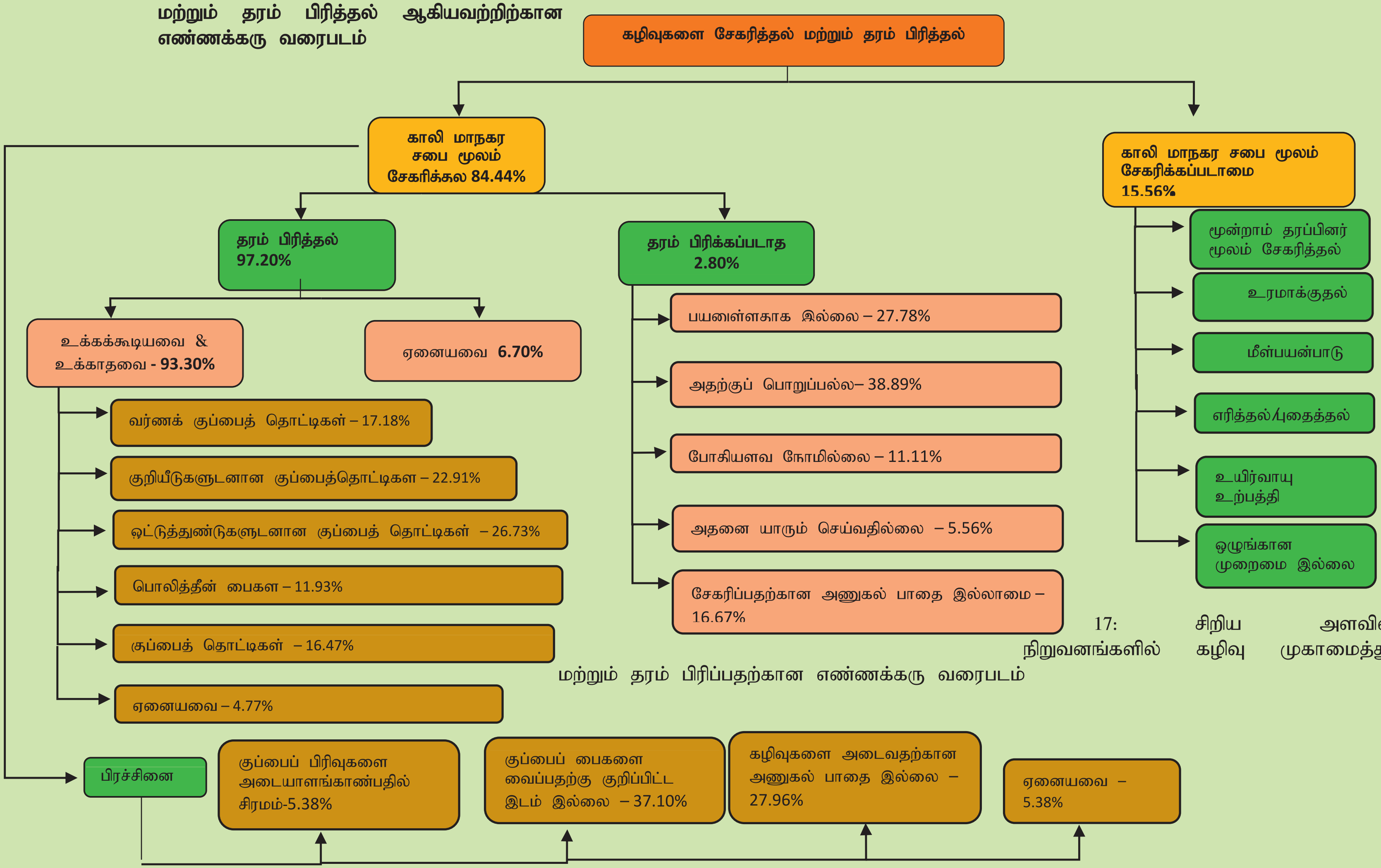
அதற்கமைய, 50% க்கும் அதிகமான கழிவுகள் நிறுவனங்களின் வணிக செயல்பாடுகள் மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றன. அனைத்து கழிவு வகைகளின் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள் பற்றி கவனம் செலுத்துகையில், காலி மாநகர சபையின் சேகரிப்பு முக்கியமானது. வெண்களி கழிவுகளை சரியான முறையில் அகற்றும் முறைமை இல்லாமை, மெத்து, பயன்படுத்திய ஆடைகள் மற்றும் தோட்டக் கழிவுகளை எரிப்பதும் ஏனைய முக்கியமான கண்டுபிடிப்புகள் ஆகும்.

Table 9: Overall status on small-scale trading sector waste management

Colour scale
80-100
60-80
40-60
20-40
0-20
0

		Degradable Waste					Non-Degradable waste										Hazardous Waste				
		Rice Waste	Coconut shells	Coconut waste	Other Food Waste	Garden Waste	Plastic	Polythene	Sanitary Waste	Paper/Cardboard	Used Clothes	Tin/Can	Glass	Ceramic	Pottery	Metal	LED bulb, wire, desktop	Telephone, battery, hot water flask	Styrofoam	Other Hazardous Waste	Other Waste 1
Way of waste generation	1. By the institution	30%	57%	54%	51%	64%	55%	55%	40%	59%	66%	62%	51%	68%	79%	85%	85%	100%	75%	85%	18%
	2. By the workers	36%	3%	4%	14%	3%	4%	10%	27%	9%	16%	7%	11%	11%	7%	0%	0%	0%	0%	8%	68%
	3. By the institution and the workers	34%	40%	43%	35%	33%	41%	34%	33%	33%	19%	31%	38%	21%	14%	15%	15%	0%	25%	8%	15%
Waste Disposal Methods	1. GMC	85%	53%	86%	68%	47%	77%	82%	86%	64%	40%	2%	45%	24%	29%	15%	40%	13%	50%	36%	31%
	2. Third Party	2%	13%	0%	11%	0%	7%	4%		21%	10%	91%	20%	12%	7%	74%	40%	63%	8%	36%	36%
	3. Compost	3%		0%	8%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	4. Bio Gas	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%
	5. Re-Use	2%	25%	3%	1%	0%	1%		0%	3%	10%	0%	8%	6%	7%	4%	10%	0%	0%	0%	2%
	6. Burn	2%	6%	0%	4%	34%	11%	12%	7%	12%	37%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	33%	7%	11%
	7. Buried	4%	0%	10%	7%	0%	0%	0%	7%	1%	3%	5%	11%	18%	29%	7%	0%	25%	4%	7%	8%
	8. Disposed to water bodies	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	9. GMC & Burn	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%	14%	0%	3%	0%	0%	0%	2%
	10.No proper system	1%	0%	0%	1%	0%	4%	1%	0%	1%	0%	2%	15%	41%	14%	0%	3%	0%	4%	7%	11%

சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தல் ஆகியவற்றிற்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்

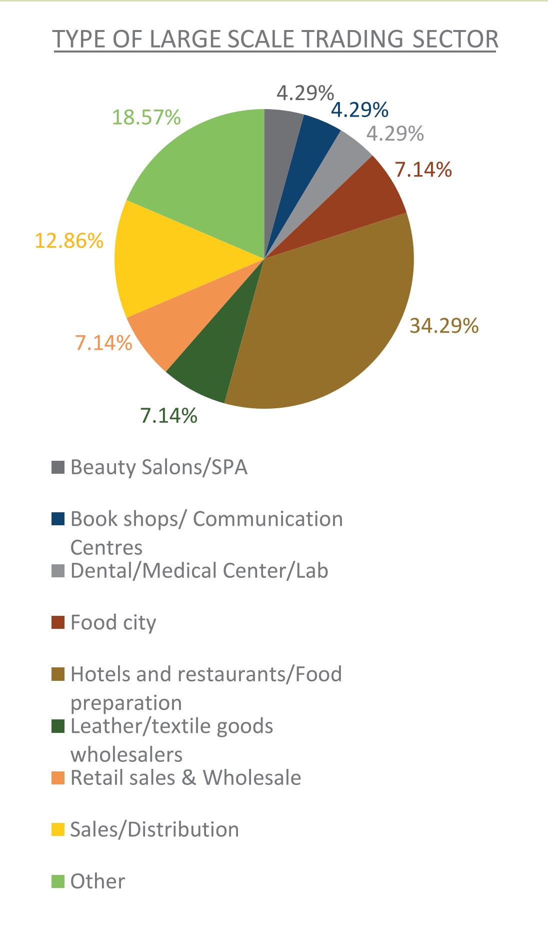


உரு 17: சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரிப்பதற்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்

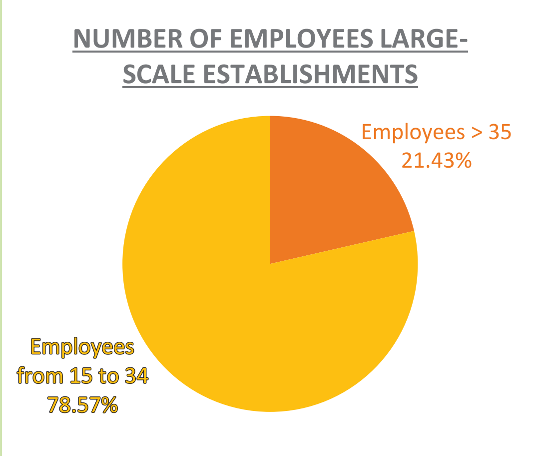
4.4 வணிகத் துறையின் கண்டுபிடிப்புகள்; பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள்

வியாபாரத்தின் வகை மற்றும் அளவு

ஒன்பது வகையான பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. விளக்கப்படம் 23 இன் பிரகாரம், பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் உணவகங்கள், சிற்றுண்டிச்சாலைகள் மற்றும் உணவு தயாரிப்பு துணைத் துறையினால் அதிகபட்ச சதவீதம் (34%) பதிவுசெய்யப்படுகிறது. விளக்கப்படம் 24 இன் பிரகாரம், 78.57% பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் 15 முதல் 34 வரை ஊழியர்களைக் கொண்டிருக்கின்றன.



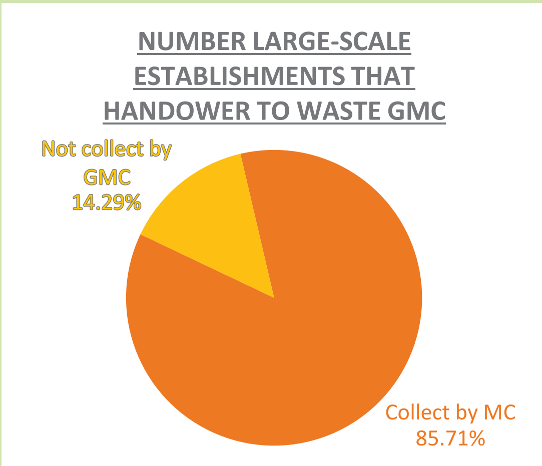
வரைபு 23: பெரிய அளவிலான வர்த்தகத் துறையின் வகை



வரைபு 24: பெரிய அளவிலான ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை> 35 மற்றும் 15 முதல் 34 வரையான ஊழியர்கள்

4.4.1 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள்

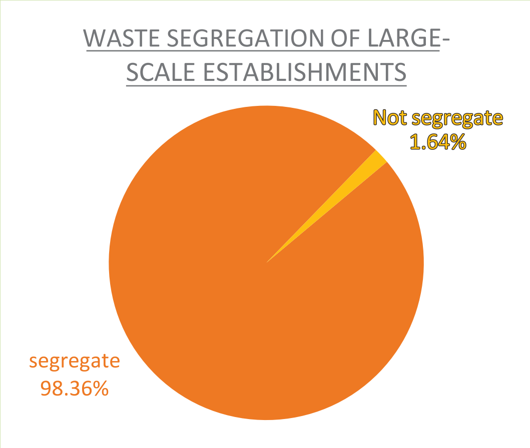
வரைபு 25 இன் பிரகாரம், 81% பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களிடமிருந்து காலி மாநகர சபை கழிவுகளைச் சேகரிக்கின்றது.



வரைபு 25: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு

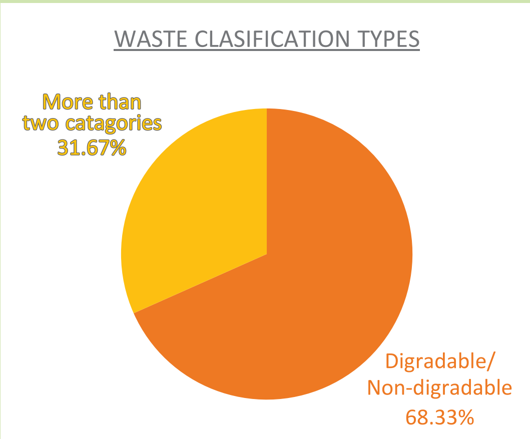
4.4.2 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 26, காலி மாநகர சபைக்கு தங்களது கழிவுகளை ஒப்படைக்கும் பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைப் பிரிக்கும் நடைமுறையைக் காட்டுகின்றது. 98.36% அவர்களின் கழிவுகளைப் பிரிக்கின்றது.



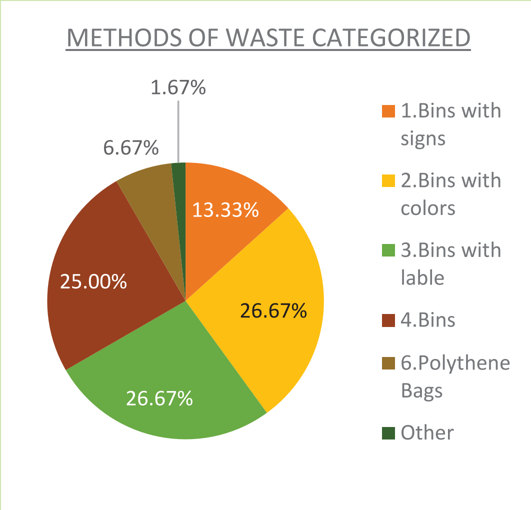
வரைபு 26: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களால் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 27 இன் பிரகாரம், 68.33% பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் கழிவுகளை உக்கக்கூடியவை மற்றும் உக்காதவை என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிப்பதுடன், 31.67% சதவிகிதமானவை கழிவுகளை இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட வகைகளாகப் பிரிக்கின்றன.



வரைபு 27: கழிவு வகைப்பாட்டு வகைகள்

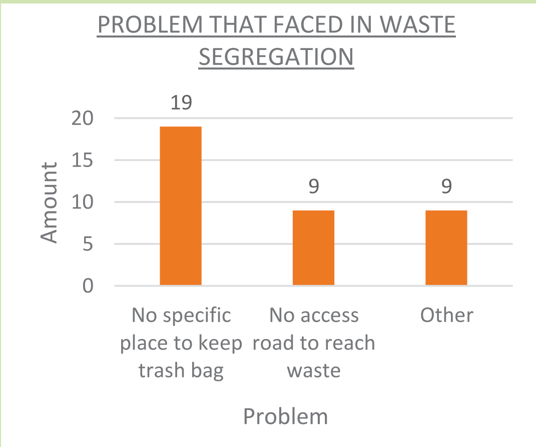
வரைபின் பிரகாரம், 28.67% நிறுவனங்கள் குப்பைத்தொட்டிகளில் சில வகையான ஒட்டுத்துண்டுகளைப் பயன்படுத்துகின்றன, அதேவேளை எஞ்சிய பெரிய அளவிலான நிறுவனங்கள் கழிவுகளைப் பிரிப்பதற்கு வழக்கமான குப்பைத்தொட்டிகள், கழிவுப் பைகள் அல்லது வேறு ஏதேனும் வகையான கொள்கலனைப் பயன்படுத்துகின்றன.



வரைபு 28: கழிவு வகைப்படுத்தலின் முறைகள்

4.4.3 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள்

கீழேயுள்ள வரைபு 29 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளைக் காட்டுகிறது. அதற்கமைய, குப்பைப் பைகளை வைப்பதற்கு குறிப்பிட்ட இடம் இல்லாமையே முக்கிய பிரச்சினையாக உள்ளதென்பதே அதிக அளவு (19) பதில்களாகும



வரைபு 29: கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினை

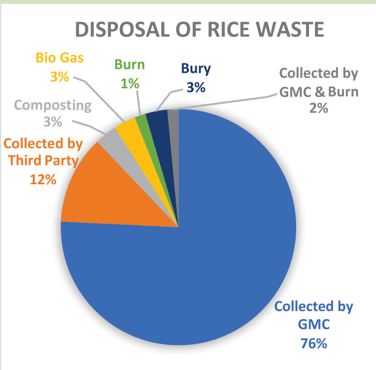
4.5 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

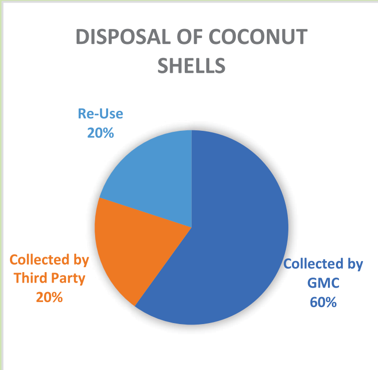
உக்கக்கூடிய குப்பை

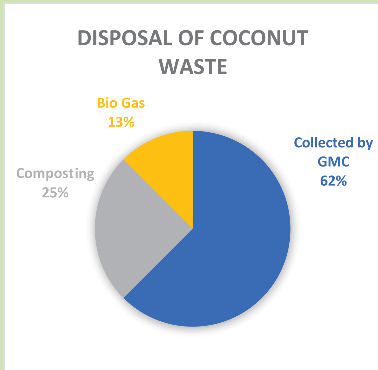
வரைபு 30 இன் பிரகாரம், பெரும்பான்மையான கழிவுகள் (ஏனைய உணவுக் கழிவுகள் 91%,

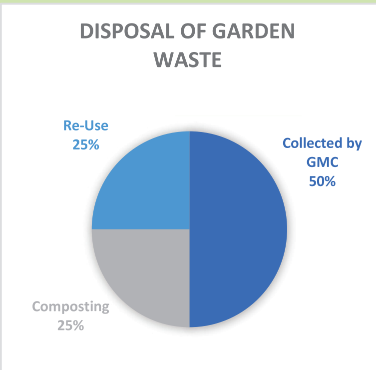
அரிசி கழிவுகள் 76%, தேங்காய் சிரட்டைகள் & துருவிய தேங்காய் ~60% மற்றும் தோட்டக் கழிவுகள் 50%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

தோட்டக் கழிவுகள் (உரம் தயாரித்தல், மீள்பயன்பாடு- 50%), தேங்காய் சிரட்டைகள் (மீள்பயன்பாடு, மூன்றாம் தரப்பு மீள்சுழற்சியாளர்கள் - 40%), துருவிய தேங்காய் கழிவுகள் (உரம் தயாரித்தல், உயிர்வாயு தயாரித்தல் 38%), மற்றும் அரிசிக் கழிவுகள் (உரம், உயிர்வாயு தயாரித்தல், மூன்றாம் தரப்பு மீள்சுழற்சியாளர்கள்- 18%) ஆகியவற்றில் 3R நடைமுறையின் பயன்பாடு குறிப்பிடத்தக்கது. முறையற்ற நடைமுறைகள் முக்கியமற்றவை.









வரைபு 30: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்கக்கூடிய கழிவு அகற்றல் முறைகள்

உக்காதக் கழிவு

வரைபு 31 இன் பிரகாரம், கணிசமான அளவு கழிவுகள் (பிளாஸ்டிக், பொலித்தீன் & காகிதம்- அட்டை> 67% பயன்படுத்திய ஆடைகள் 50%, டின்-கலன் 46% மற்றும் கண்ணாடி மற்றும் மட்பாண்டக் கழிவுகள்~ 25%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. வெண்களி மற்றும் உலோகக் கழிவுகள் (50%), டின்-கலன் (36%), கண்ணாடிக் கழிவுகள் (28%), காகித-அட்டைக் கழிவுகள், பயன்படுத்திய ஆடைகள் & பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் (~25%) மற்றும் பொலித்தீன் (19%) ஆகியவற்றில் 3R நடைமுறைகளின் பயன்பாடு (வீட்டினுள் மீள்பயன்பாடு & முக்கியமாக மூன்றாம் தரப்பு மீள்சுழற்சியாளர்கள் மூலம்) குறிப்பிடத்தக்கது.

முறையற்ற அகற்றல் நடைமுறைகள் மட்பாண்டக் கழிவுகள் (கொட்டுதல்-100%), உலோகத் துணிக்கைகள் (கொட்டுதல்- 50%), கண்ணாடி (கொட்டுதல், புதைத்தல்- 44%) ஆகியவற்றில் வெண்களி மற்றும் உலோகக் கழிவுகள் (50%), டின்-கலன் (36%), கண்ணாடிக் கழிவுகள் (28%), காகித-அட்டைக் கழிவுகள்,

வரைபு 31: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

அபாயகரமான கழிவுகள்

வரைபு 32 இன் பிரகாரம் (மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகளுக்கு விளக்கப்படம் 31), கணிசமான அளவு கழிவுகள் (சுகாதார கழிவு 100%, மெத்துக் கழிவுகள் 80%, பயன்படுத்தப்பட்ட கொள்கலன்கள்-மருந்துகள் 40% மற்றும் LED மின்குமிழ்-கம்பிகள்-மேசைக்கணினி 18% போன்ற ஏனைய கழிவுகள்) காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

4.6 பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம்

அட்டவணை 12 இருபது வகைக் கழிவுகளுக்கான உக்கக்கூடிய, உக்காத, அபாயகரமான கழிவு வகைகளின் கீழ் பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களின் கழிவு உருவாக்குதல் மற்றும் முகாமைத்துவம் செய்தல் தொடர்பான தகவல்களை விளக்குகிறது.

அட்டவணை 12 இன் பிரகாரம், தோட்டம், சுகாதாரம் மற்றும் உலோகக் கழிவுகள் நிறுவனங்களின் வணிக நடவடிக்கைகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன என்பதுடன் அதிக அளவு உணவுக் கழிவு அதன் ஊழியர்படைகளால் உருவாக்கப்படுகின்றது.

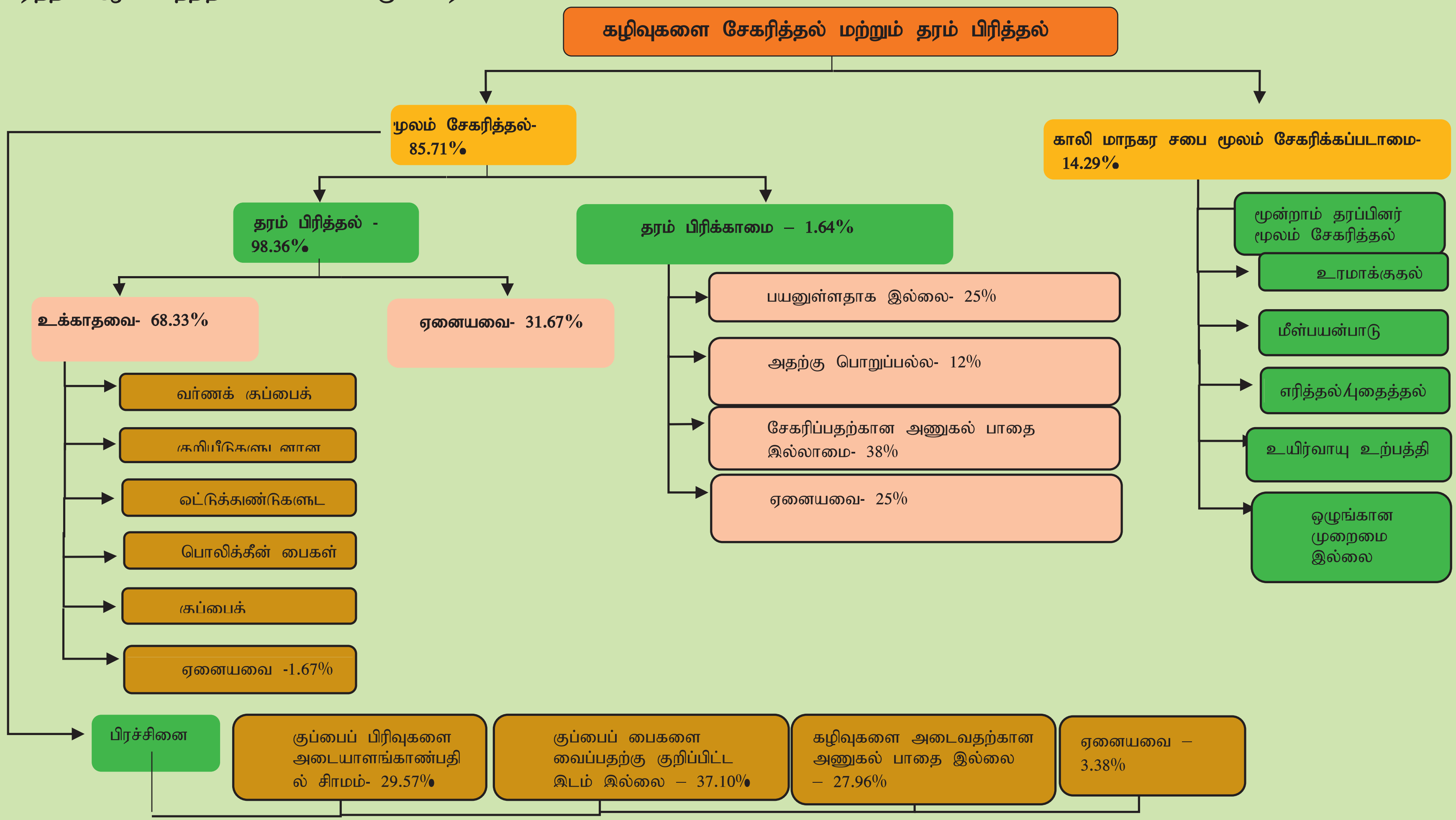
அனைத்து கழிவு வகைகளின் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகளைப் பொறுத்தவரை, பெரும்பாலான கழிவு வகைகள் காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. வெண்களி, உலோகம் மற்றும் ஏனைய அபாயகரமான கழிவுகள் (அதாவது பயன்படுத்தப்பட்ட கொள்கலன்கள், மருந்துகள்) முக்கியமாக மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. மட்பாண்டங்கள், உலோகம், தொலைபேசி-மேசைக்கணினி போன்ற அபாயகரமான கழிவுகள் மற்றும் கண்ணாடிக் கழிவுகள் ஆகியவற்றின் முறையான அகற்றும் முறைமை இல்லாமையும் அவதானிக்கப்படுகின்றது.

Table 10: Overall status on waste management in large-scale establishments

Legend
80<
60-80
40-60
20-40
0-20
=0

		Degradable Waste					Non-Degradable waste										Hazardous Waste				
		Rice Waste	Coconut shells	Coconut waste	Other Food Waste	Garden Waste	Plastic	Polythene	Sanitary Waste	Paper/Cardboard	Used Clothes	Tin/Can	Glass	Ceramic	Pottery	Metal	LED bulb, wire, desktop	Telephone, battery, hot water flask	Rigifoam Styrofoam	Other Hazardous Waste	Other Waste 1
Way of waste generation	By the institution	5%	14%	13%	25%	50%	31%	22%	50%	22%	20%	50%	23%	33%	100%	50%	54%	0%	33%	83%	90%
	By the workers	43%	43%	50%	33%	0%	10%	15%	0%	14%	20%	0%	23%	33%	0%	0%	0%	0%	67%	17%	10%
	The institution and the workers	52%	43%	38%	42%	50%	59%	63%	50%	63%	60%	50%	55%	33%	0%	50%	46%	100%	0%	0%	0%
Waste Disposal Methods	1. GMC	76%	60%	63%	91%	50%	70%	76%	100%	67%	50%	42%	26%	25%	0%	0%	18%	0%	80%	0%	40%
	2. Third Party	12%	20%	0%	9%	0%	23%	16%	0%	23%	25%	33%	26%	50%	0%	50%	45%	0%	20%	100%	40%
	3. Compost	3%	0%	25%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	4. Bio Gas	3%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	5. Re-Use	0%	20%	0%	0%	25%	3%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	50%	0%	0%	20%
	6. Burn	2%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	0%	3%	25%	8%	5%	0%	0%	0%	0%		0%	0%	
	7. Buried	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%
	8. Disposed to water bodies	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	9. GMC & Burn	2%	0%	0%	0%	0%	3%	1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	10.No proper system	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	17%	37%	25%	100%	50%	18%	50%	0%	0%	0%

பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தல் ஆகியவற்றிற்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்



உரு 19: பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தல் ஆகியவற்றிற்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்

PHOTO: HELP-O

CHAPTER 5
INDUSTRIAL SECTOR

Waste Problems in Galle, Sri Lanka

அத்தியாயம் 05: கைத்தொழில் துறை

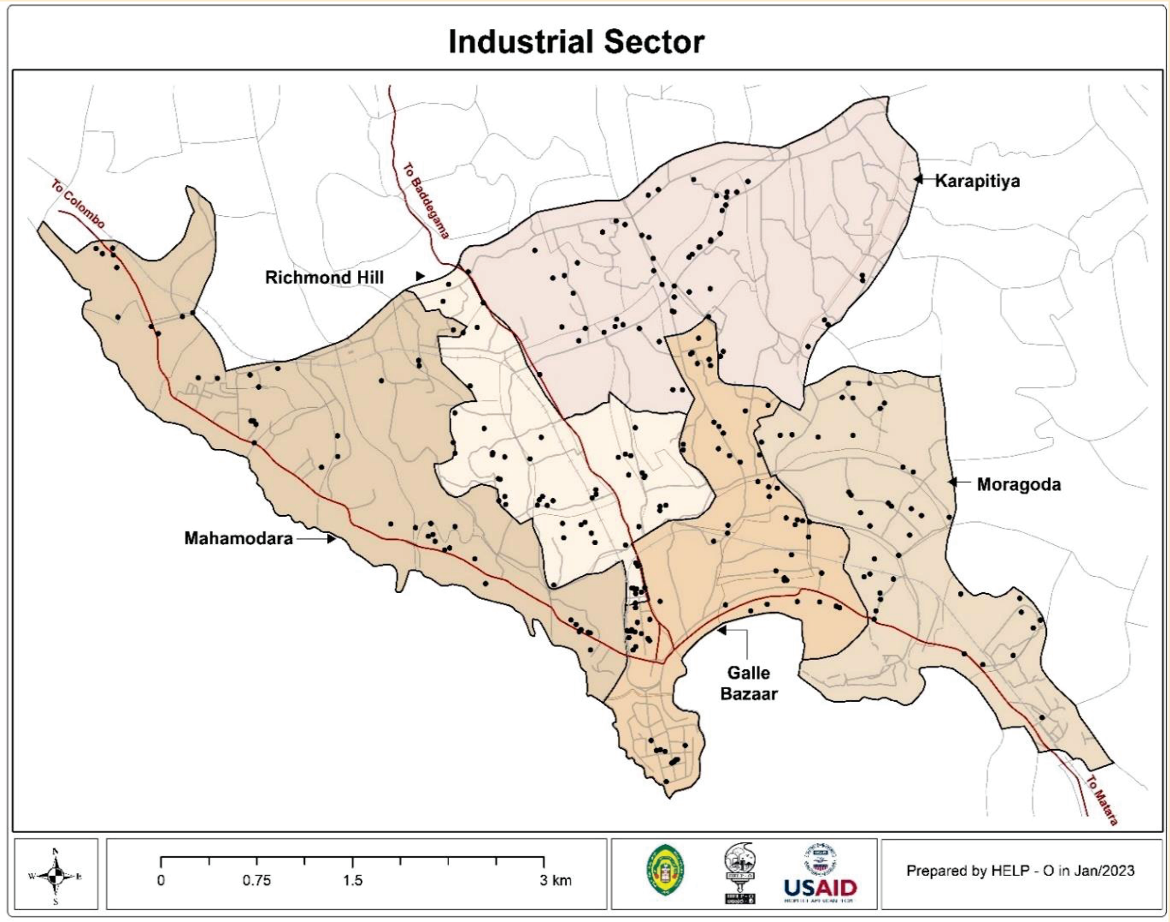
5.1 கைத்தொழில் துறையின் ஆய்வு முடிவுகள்

கைத்தொழில் துறையுடன் தொடர்புடைய நகர அளவிலான மதிப்பீட்டு முடிவுகளை இந்த அத்தியாயம் முன்வைக்கின்றது.

காலி மாநகர சபைப் பரப்பிற்குள் கைத்தொழில் நிறுவனங்களின் வேறுபட்ட திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளுடன் தொடர்புடைய தரவு மற்றும் தகவல்களை மையப்படுத்தி கைத்தொழில் துறையில் கழிவு மதிப்பீடு நடாத்தப்பட்டது. உணவு, கால்நடை வளர்ப்பு, மர மற்றும் மரக்கைவினைப் பொருட்கள், நகை தயாரித்தல், திண்காரை(Concrete), ஆடை/துணி மற்றும் ஏனையவை(காலணி தயாரித்தல் மற்றும் கைவினைப்பொருட்கள் போன்றவை) போன்ற 8 துறைகளின் கீழ் வருகின்ற அனைத்துப் பிரிவுகளையும் இந்த மதிப்பீடு உள்ளடக்கியுள்ளது. வினாக்கொத்து ஆய்வு, நேர்காணல்கள், புகைப்பட ஆய்வு போன்றவற்றின் ஊடாக தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.

உரு 20: கைத்தொழில் துறை ஆய்வு(மூலம் ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O)

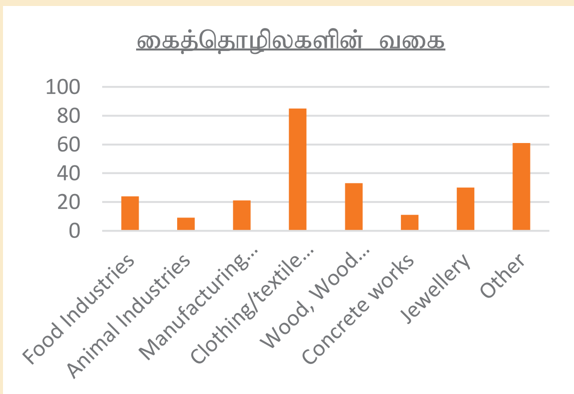
உரு 21: கைத்தொழில் துறை – சீமெந்து வேலைகள் (மூலம்: ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O))



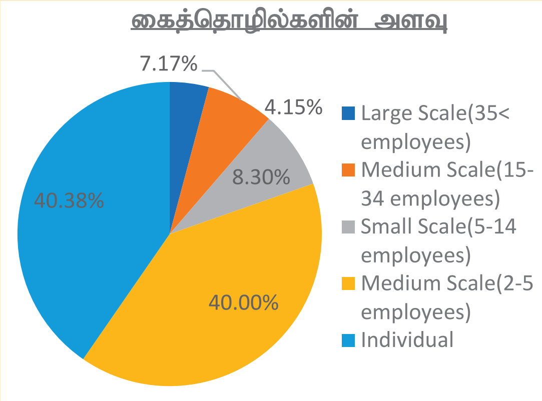
வரைபடம் 7: கைத்தொழில் துறையின் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட அலகுகளின் பரம்பல்(ஹெல்ப்-ஓ (HELP-O) இனால் தயாரிக்கப்பட்டது)

கைத்தொழில்களின் வகைகள் மற்றும் அளவுகள்

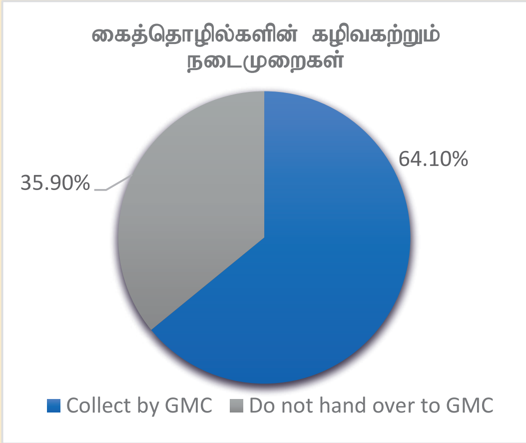
வரைபு 33 இன் படி, 8 வகையான கைத்தொழில்களிலிருந்து அதிக சதவீதமான பதிவுகளை கொண்டிருப்பது துணி மற்றும் ஆடைக்கைத்தொழில் ஆகும். ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் 80% ஆன கைத்தொழில்கள் பாரிய மற்றும் நடுத்தர அளவிலான கைத்தொழில்களின் கீழ் உள்ளடங்குகின்றன.



வரைபு 8: கைத்தொழில்களின் வகை



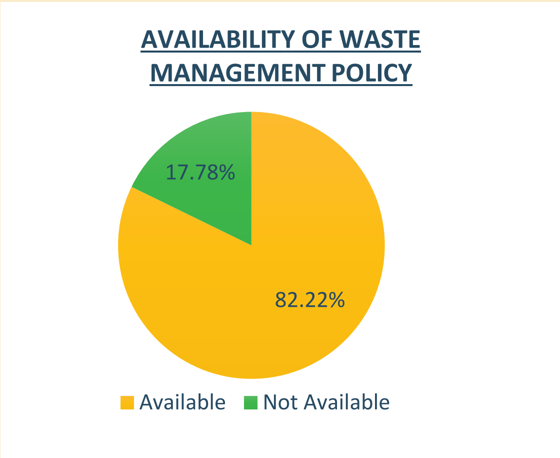
வரைபு 9: கைத்தொழில்களின் அளவு



வரைபு 10: கைத்தொழில்களின் கழிவகற்றல் நடைமுறைகள்

5.1.1 கைத்தொழில்களில் கழிவு முகாமைத்துவ கொள்கையின் கிடைப்பனவுத் தன்மை

வரைபு 35 இன் படி, 82% ஆன கைத்தொழில்கள் அவர்களுடைய சுய கழிவு முகாமைத்துவ கொள்கையைக் கொண்டிருப்பதாக பதிலளித்துள்ளனர்.



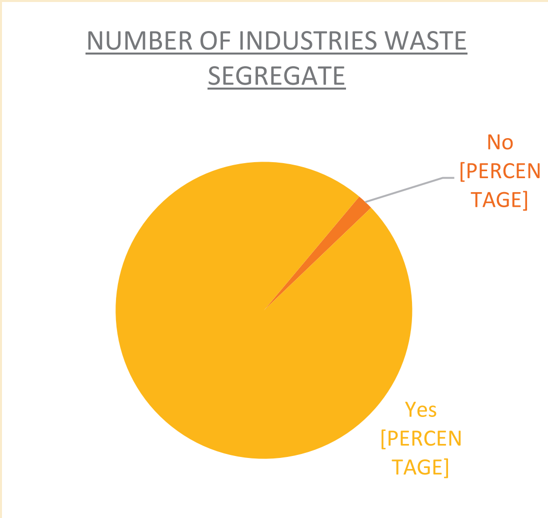
வரைபு 35: கழிவு முகாமைத்துவ கொள்கையின் கிடைப்பனவுத்தன்மை

5.1.2 கைத்தொழில்களின் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள்

வரைபு 36 இன் படி, கைத்தொழில்களிலிருந்தான கழிவுகளில் 64.10மூ ஆனவை காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

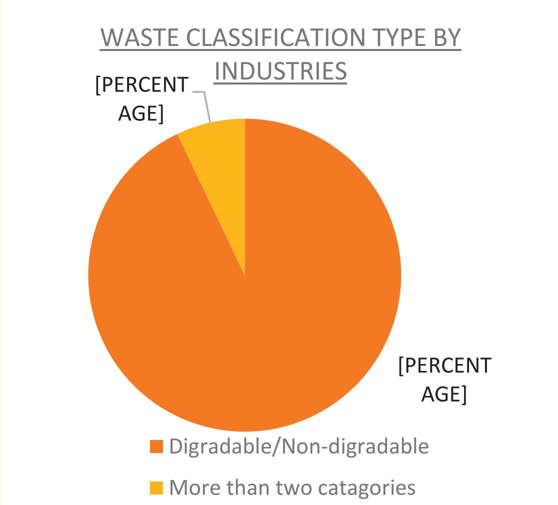
5.1.3 கைத்தொழில்களில் கழிவு தரம்பிரித்தலின் நிலை

காலி மாநகர சபைக்கு கழிவுகளை ஒப்படைக்கின்ற 98.26மூ ஆன கைத்தொழில்கள் கழிவு தரம்பிரித்தல் நடைமுறையை பின்பற்றுகின்றன என வரைபு 37 குறிப்பிடுகின்றது.



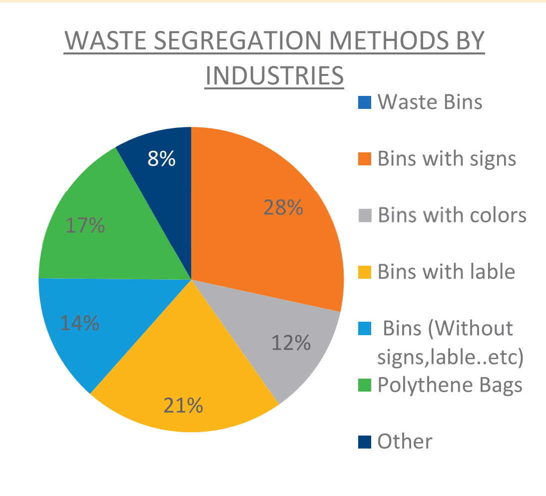
வரைபு 37: கழிவு தரம்பிரித்தலை மேற்கொள்ளும் கைத்தொழில்களின் எண்ணிக்கை

92.90% ஆன கைத்தொழில்கள் கழிவுகளை உக்கும் கழிவுகள் மற்றும் உக்காத கழிவுகள் என இரண்டு வகையாக தரம்பிரிப்பதாக வரைபு 38 குறிப்பிடுகின்றது. 7.10% ஆன கைத்தொழில்கள் கழிவுகளை இரண்டிற்கும் மேற்பட்ட வகைகளில் கழிவுகளை தரம்பிரிக்கின்றன.



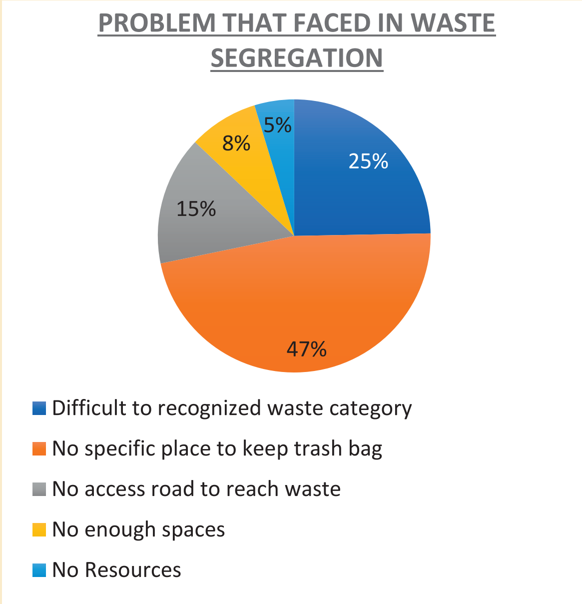
வரைபு 38: கைத்தொழில்களின் கழிவு வகைப்படுத்தல்

வரைபு 39 இன் படி, 69% ஆன கைத்தொழில்கள் சில வகையான சுட்டுப்பெயர்களுடனான குப்பைத் தொட்டிகள், வழமையான குப்பைத் தொட்டிகள், பொலித்தீன் பைகள் அல்லது வேறு வகையான பாத்திரங்களை கழிவுகளைத் தரம்பிரிப்பதற்காக பயன்படுத்துகின்றனர்.



வரைபு 39: கைத்தொழில்களின் கழிவு தரம்பிரித்தல் முறைகள்

5.1.4 கழிவு தரம்பிரித்தலிலுள்ள பிரச்சினைகள்



வரைபு 40: கழிவு தரம்பிரித்தலின் போது முகங்கொடுக்கின்ற பிரச்சினைகள்

47% ஆன கைத்தொழில்கள் கழிவகற்றல் பிரச்சினையொன்றாக குப்பைப் பைகளை வைப்பதற்கான குறிப்பான இடமொன்று இல்லை என அடையாளங்கண்டுள்ளதாக வரைபு 40 குறிப்பிடுகின்றது. 25% ஆன கைத்தொழில்கள் வெவ்வேறு வகையான கழிவு வகைகளை அடையாளங்காண்பதில் பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்வதுடன் 15% ஆன கைத்தொழில்களுக்கு காலி மாநகர சபையினால் கழிவுகளைச் சேகரிப்பதற்கான பாதைகளை அணுகுவதில் பிரச்சினைகளைக் கொண்டுள்ளன.

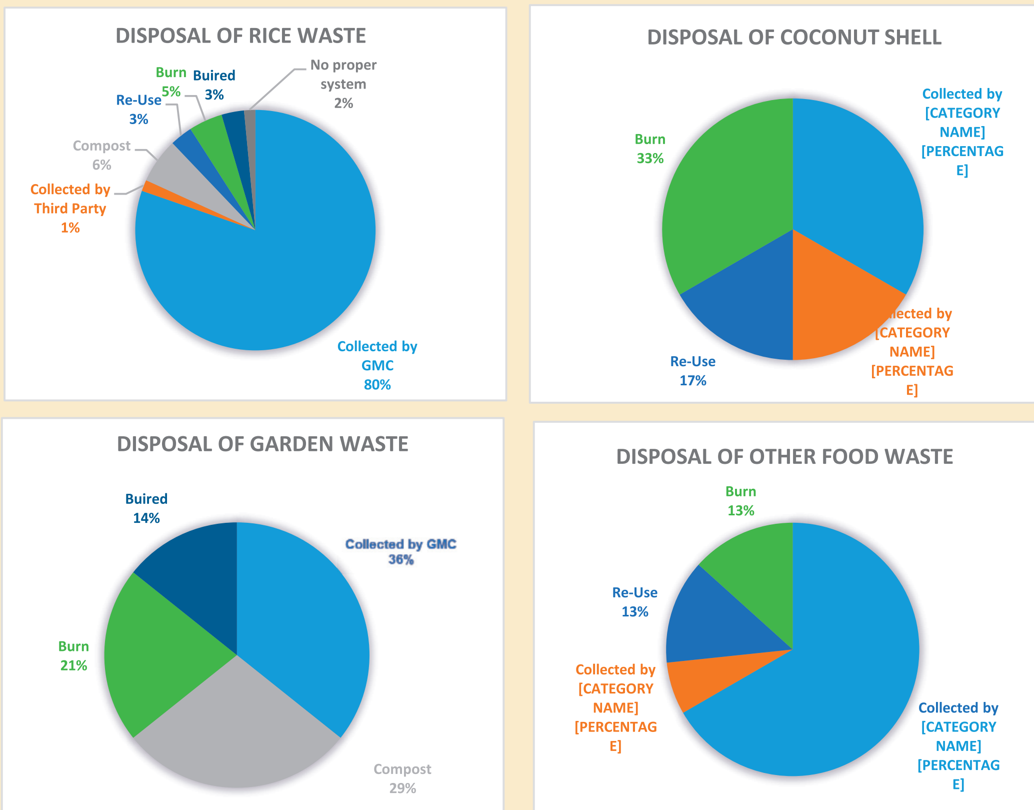
5.2 கைத்தொழில் துறையில் கழிவகற்றும் முறைகள்

உக்கும் கழிவு

வரைபு 41 இன் படி, பெரும்பான்மையான கழிவுகள்(அரிசிக் கழிவுகளும் வேறு உணவுக் கழிவுகளும் > 67% மற்றும் தோட்டக் கழிவுகளும் தேங்காய்ச் சிரட்டைகளும் அண்ணளவாக 35%) காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

மீள்பயன்பாடு மற்றும் மீள்சுழற்சி போன்ற 3ஆர்(3R) பிரயோக நடைமுறைகளானது தேங்காய்ச் சிரட்டைகள்(34%), தோட்டக்

கழிவுகள்(29%), உணவுக் கழிவு(20%), அரிசிக் கழிவு(10%) என்றவாறு அனைத்து வகைகளுக்கும் குறைவாகவே உள்ளது. தேங்காய்ச் சிரட்டைகள்(33%) மற்றும் தோட்டக்கழிவு(21%) போன்றவற்றிற்கான முறையற்ற கழிவகற்றலானது குறிப்பிடத்தக்களவில் உள்ளது.

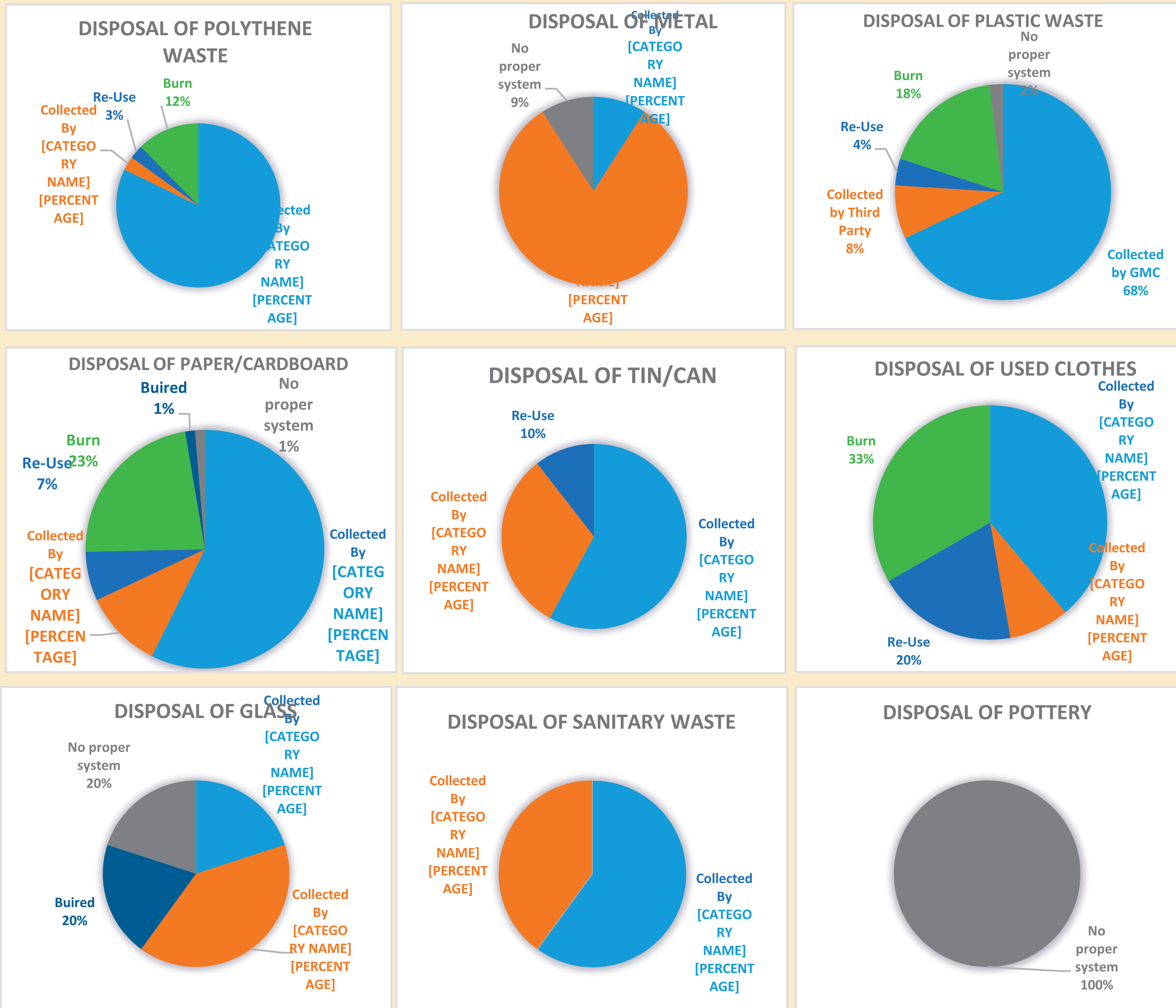


வரைபு 41: கைத்தொழிற் பிரிவில் உக்கும் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

உக்காத கழிவு

வரைபு 42 மற்றும் 43 இன் படி, (சுகாதாரக் கழிவுகளிற்காக), பெரும்பான்மையான கழிவுகள்(பயன்படுத்திய தொலைபேசி மின்கலம்-100%, கணினித்திரை-வடங்கள்-எல்.ஈ.டி மின்குமிழ்கள்- 60%, சுகாதாரக் கழிவுகள்-40% மற்றும் ஸ்ரைறோபோம்-37%) மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. இவை (சுகாதாரக் கழிவுகள் தவிர) மீள்சுழற்சிச் செயன்முறைக்கு உள்ளாகின்றன. கணினித்திரை, வடங்கள் மற்றும் எல்.ஈ.டி(LED) மின்கலங்கள் (40%) மற்றும் ஸ்ரைறோபோம்(18%) போன்றவை குறிப்பிடத்தக்களவு வீட்டில் மீள்பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

குறிப்பிடத்தக்களவு வேறு அபாயகரமான கழிவுகள்(உ-ம். பயன்படுத்திய மருந்துக் கொள்கலன்கள்(100%) மற்றும் சுாகாதாரக் கழிவுகள்(60%) ஆனவை காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. முறையற்ற கழிவகற்றல் ஸ்ரைறோபோம்(36%) இற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.



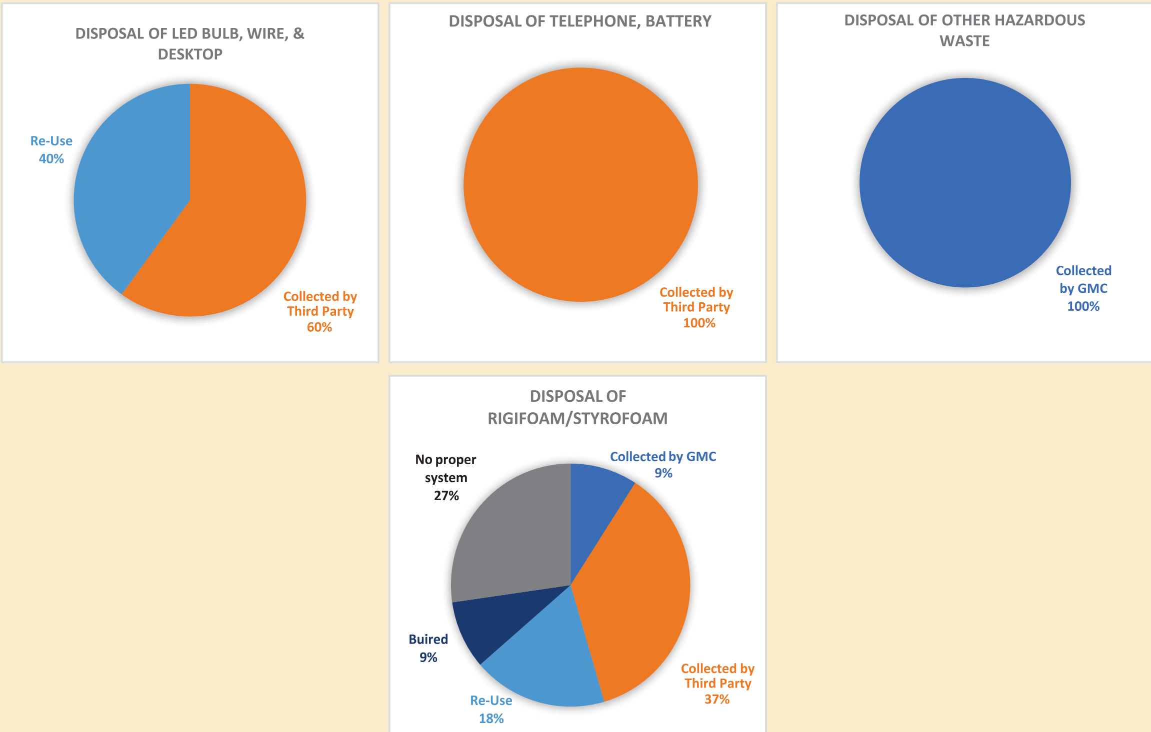
வரைபு 42: கைத்தொழிற் துறையில் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

அபாயகரமான கழிவு

வரைபு 42 மற்றும் 43 இன் படி, (சுகாதாரக் கழிவுகளிற்காக), பெரும்பான்மையான கழிவுகள்(பயன்படுத்திய தொலைபேசி மின்கலம்-100%, கணினித்திரை-வடங்கள்-எல்.ஈ.டி மின்குமிழ்கள்- 60%, சுகாதாரக் கழிவுகள்-40% மற்றும் ஸ்ரைறோபோம்-37%) மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றது. இவை (சுகாதாரக் கழிவுகள் தவிர) மீள்சுழற்சிச் செயன்முறைக்கு உள்ளாகின்றன. கணினித்திரை, வடங்கள்

மற்றும் எல்.ஈ.டி(LED) மின்கலங்கள் (40%) மற்றும் ஸ்ரைறோபோம்(18%) போன்றவை குறிப்பிடத்தக்களவு வீட்டில் மீள்பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

குறிப்பிடத்தக்களவு வேறு அபாயகரமான கழிவுகள்(உ-ம். பயன்படுத்திய மருந்துக் கொள்கலன்கள்(100%) மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகள்(60%) ஆனவை காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. முறையற்ற கழிவகற்றல் ஸ்ரைறோபோம்(36%) இற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.



வரைபு 43: கைத்தொழிற் துறையில் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

5.3 கைத்தொழில் துறைக் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம்

உக்கும் கழிவுகள், உக்காத கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் போன்ற வகைப்பிரிவுகளின் கீழ் வருகின்ற இருபது வகையான கழிவுகளுக்கான கைத்தொழில் துறையின் கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் முகாமைத்துவம் தொடர்பான தகவல்களை அட்டவணை 18 விளக்குகன்றது.

அதற்கிணங்க, கைத்தொழில் செயன்முறையானது அரிசிக் கழிவு, சுகாதாரக் கழிவு, தொலைபேசி-மின்கலக் கழிவுகள் மற்றும் ஸ்ரைறோபோம் கழிவு வகைப்பிரிவுகளைத் தவிர்ந்த அனைத்து வகையான கழிவுகளிலும் அதிக அளவான கழிவுகளை உருவாக்குகின்றன. முக்கியமாக கைத்தொழில்களின் ஊழியப்படையால் இந்தக் கழிவுகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

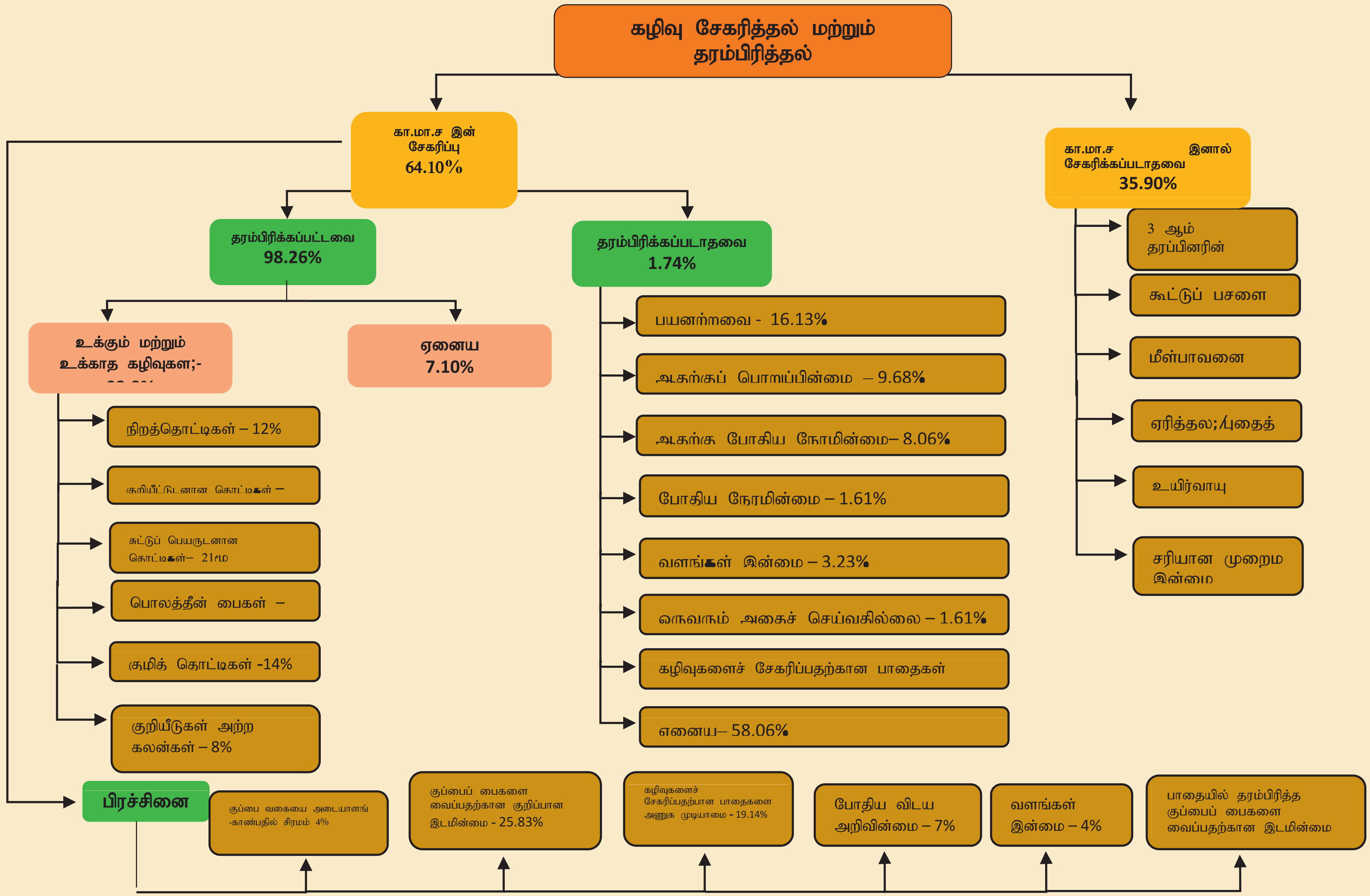
கழிவகற்றும் முறைகளைக் கருதும் போது, பெரும்பான்மையான கழிவு வகைகள் காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. உலோகம், எல்.ஈ.டி மின்குமிழ்கள்-வடம்-கணினித் திரை மற்றும் வேறு அபாயகரமான கழிவுகள்(அதாவது பயன்படுத்திய கொள்கலன்கள், மருந்துகள்) குறிப்பிடத்தக்களவு மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் கையளிக்கப்படுகின்றன. மட்பாண்டங்களுக்கான முறையான கழிவகற்றல் முறை இல்லாமையும் அவதானிக்கப்படுகின்றது.

அட்டவணை 15: கைத்தொழில் துறையின் கழிவு முகாமைத்துவத்தின் ஒட்டுமொத்த நிலை

நிறம்	வீச்சு
	80-100
	60-80
	40-60
	20-40
	0-20
	=0

		உக்கும் கழிவு					உக்காத கழிவு										அபாயகரமான கழிவு				
		அரிசிக் கழிவு	தேங்காய்ச் சிரட்டை	தேங்காய்க் கழிவு	வேறு உணவுக் கழிவு	தோட்டக் கழிவு	பிளாஸ்ரிக	பொலித்தீன்	சுகாதாரக் கழிவு	தாள்/காட்போட்	புயன்படுத்திய	பேணி/கலன்	கண்ணாடி	பீங்கான் கழிவு	மட்பாண்டம்	உலோகம	எல்.ஈ.டி மின்குமிழ், வடம், கணினித்திரை	தொலைபேசி, மின்கலம், சுடுநீர்க் குடுவை	ஸ்ரைறோபோம்	வேறு அபாயகரமான கழிவு	வேறு கழிவு
கழிவுகளை உருவாக்கும் முறை	1. நிறுவனத்தினால்	15%	78%	75%	75%	55%	66%	37%	11%	52%	82%	89%	69%	0%	100%	59%	67%	0%	50%	85%	91%
	2. வேலை செய்பவர்களால்	69%	22%	25%	10%	23%	18%	25%	67%	15%	7%	0%	15%	0%	0%	12%	11%	50%	50%	0%	1%
	3. விருந்தினர்களால்	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	1%
	4. தோட்டத்தின் மூலம்	0%	0%	0%	10%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	5. நிறுவனம் மற்றும் வேலைசெய்பவர்கள்	6%	0%	0%	0%	5%	9%	14%	22%	12%	5%	11%	8%	0%	0%	29%	11%	0%	0%	15%	7%
	6. வேலை செய்பவர்கள் மற்றும் விருந்தினர்கள்	7%	0%	0%	5%	14%	3%	12%	0%	12%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%
	7. நிறுவனம் மற்றும் வேலைசெய்பவர்கள் மற்றும் விருந்தினர்கள்	3%	0%	0%	0%	0%	3%	7%	0%	5%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	8. நிறுவனம் மற்றும் விருந்தினர்கள்	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	3%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
கழிவுகளை அகற்றும் முறை	1. காலி மாநகர சபை	80%	33%	60%	67%	36%	68%	81%	60%	57%	39%	58%	20%	0%	0%	9%	0%	0%	100%	9%	19%
	2. மூன்றாம் தரப்பினர்	2%	17%	0%	7%	0%	8%	3%	40%	11%	8%	32%	40%	0%	0%	82%	60%	100%	0%	36%	45%
	3. கூட்டுப் பசளை	6%	0%	0%	0%	29%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
	4. உயிர்வாயு	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	5. மீள்பாவனை	3%	17%	20%	13%	0%	4%	3%	0%	7%	19%	11%	0%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	18%	16%
	6. எரித்தல்	5%	33%	20%	13%	21%	18%	12%	0%	23%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%
	7. புதைத்தல்	3%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	5%
	8.சரியான முறைமை இன்மை	2%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	20%	0%	100%	9%	0%	0%	0%	27%	4%

கைத்தொழில் துறையில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம்பிரித்தல் என்பவற்றின் எண்ணக்கருப்படம்



CHAPTER 6
SERVICE SECTOR

Waste Problems in Galle, Sri Lanka

அத்தியாயம் 06: சேவைத் துறை

6.1 சேவைத் துறையின கண்டுபிடிப்புகள்

இவ் அத்தியாயம் சேவைத் துறை தொடர்பான நகரம் முழுவதுமான மதிப்பீட்டின் கண்டுபிடிப்புகளை முன்வைக்கிறது.

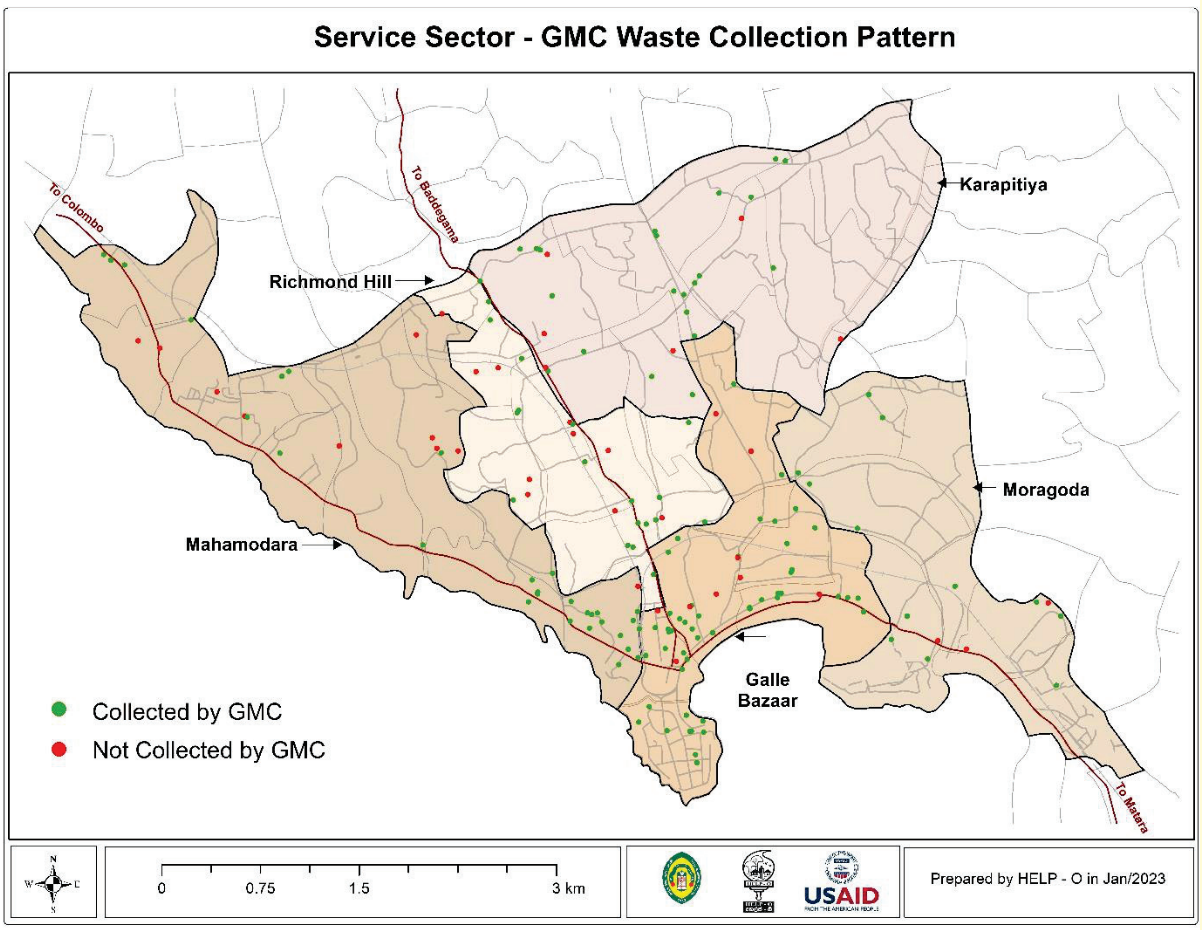
சேவைத் துறையில் கழிவு மதிப்பீடானது, அரசாங்க, தனியார் மற்றும் பகுதியளவிலான அரசாங்க நிறுவனங்கள் உட்பட சேவைத் துறை நிறுவனங்களின் பல்வேறு திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் தொடர்பான தரவு மற்றும் தகவல்களை மையமாகக்கொண்டு நடத்தப்பட்டுள்ளது.

வினாக்கொத்து ஆய்வு, நேர்காணல்கள் மற்றும் புகைப்பட ஆய்வு மூலம் தரவு சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

உரு 23: சேவைத் துறை ஆய்வு- வலயக் கல்வி அலுவலகம் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு)

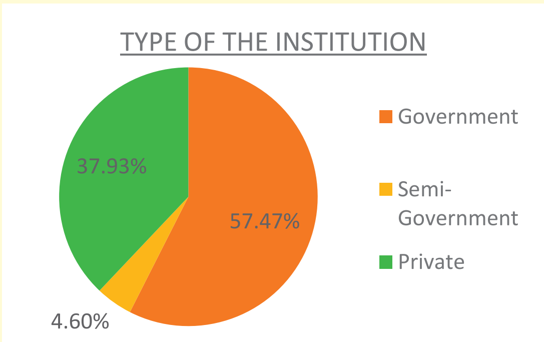
உரு 24: சேவைத் துறை ஆய்வு- மாகாண இறைவரித் திணைக்களம்- தென்மாகாணம் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு)

உரு 25: சேவைத் துறை ஆய்வு- சுகாதார சேவைகள் திணைக்களம்- தென்மாகாணம் (ஆதாரம்: மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு)



வரைபடம் 8: சேவைத் துறையின் ஆய்வுசெய்யப்பட்ட அலகுகளின் விநியோகம் (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது)

நிறுவகத்தின் வகை

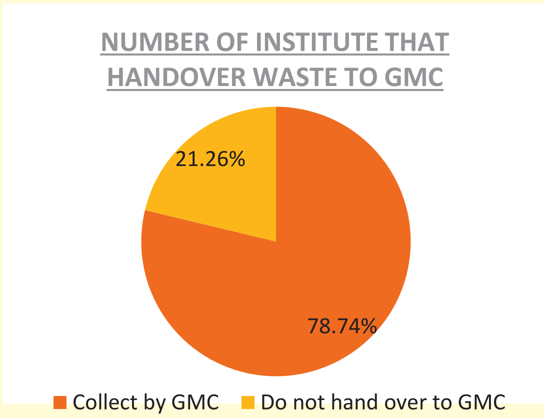


வரைபு 44: நிறுவனத்தின் வகை

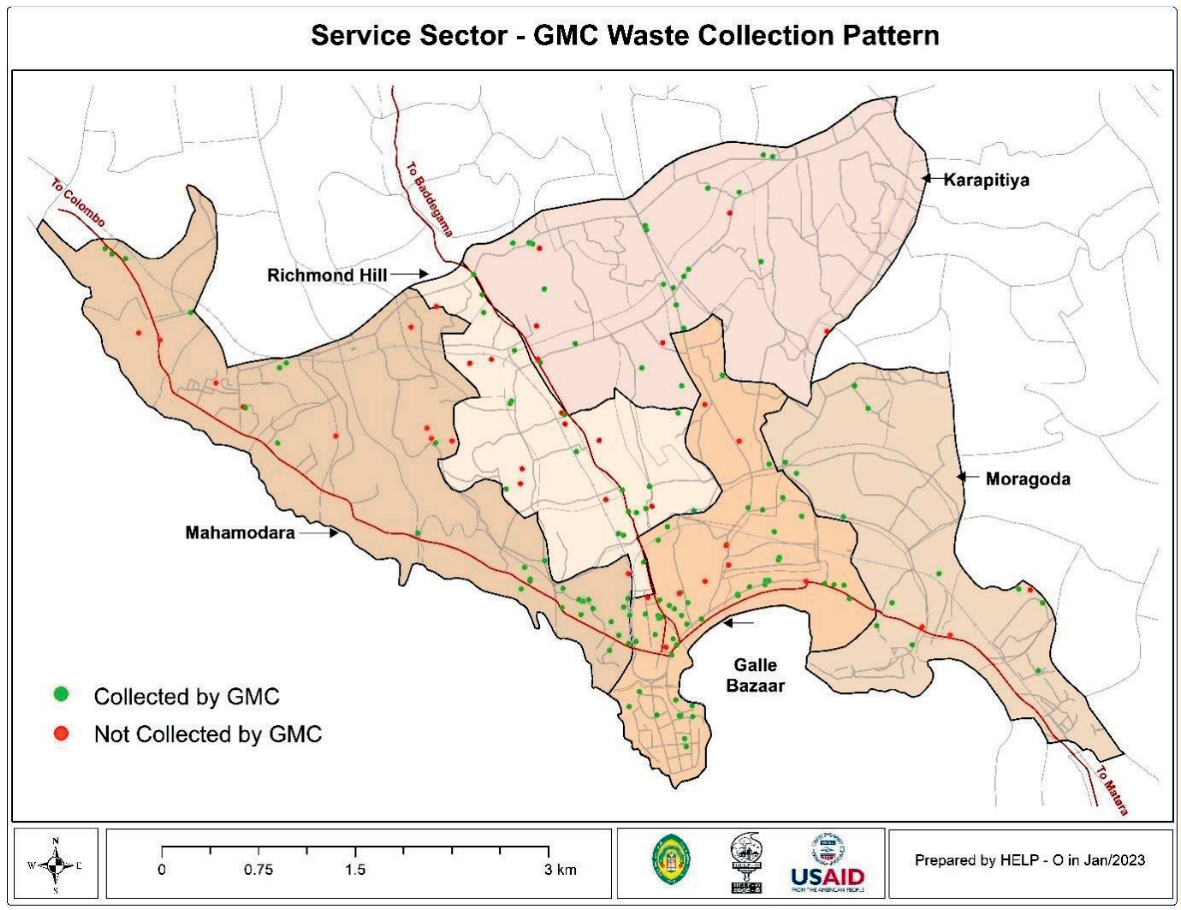
சேவைத் துறை நிறுவனங்கள் அரசாங்க, பகுதியளவிலான அரசாங்க மற்றும் தனியார் என மூன்று பிரிவுகளின் கீழ் கருதப்படுகின்றன. சேவைத் துறையில், அட்டவணை 44 இன் பிரகாரம், அரசாங்க நிறுவனங்களில் அதிக சதவீதம் (57.4%) பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

6.1.1.சேவைத் துறையின் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள்

வரைபு 45 இன் பிரகாரம், 78.74% சேவைத் துறை நிறுவகங்கள் தங்கள் கழிவுகளை காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கின்றன.

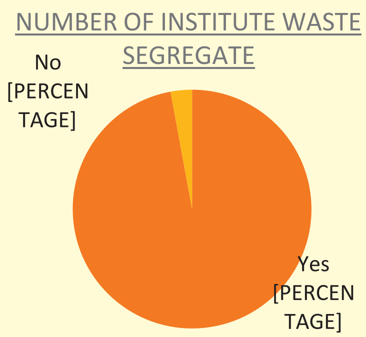


வரைபு 45: சேவைத்துறையில் காலி மாநகர சபைக் கழிவு சேகரிப்பு



வரைபடம் 9: காலி மாநகர சபை கழிவு சேகரிப்பு போக்கு (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது)

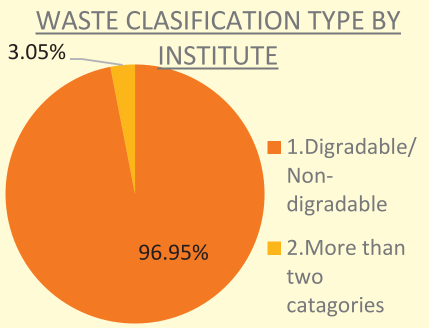
6.1.2 சேவைத் துறையில் கழிவுகளைத் தரம் பிரித்தலின் நிலை



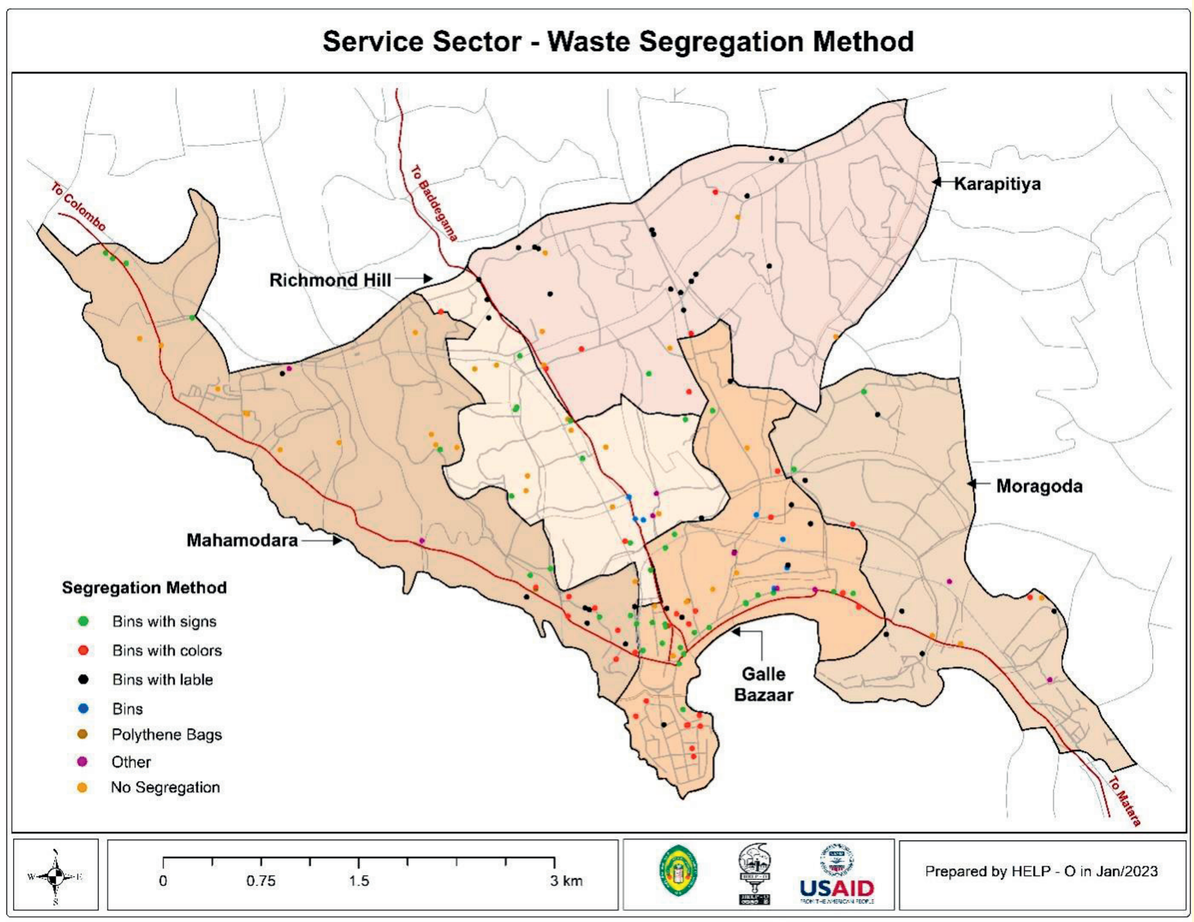
வரைபு 46: சேவைத் துறை மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் நிலை

வரைபு 46 இன் பிரகாரம், காலி மாநகர சபைக்கு தங்களது கழிவுகளை ஒப்படைக்கும் 97.10% நிறுவகங்கள் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கின்றன.

விளக்கப்படம் 47, 96.95% நிறுவகங்கள் கழிவுகளை உக்கக்கூடியவை மற்றும் உக்காதவை என வகைப்படுத்துகின்றன எனக் குறிப்பிடுகிறது. அவற்றில் 3.05% நிறுவகங்கள் கழிவுகளை இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட பிரிவுகளாக வகைப்படுத்துகின்றன.

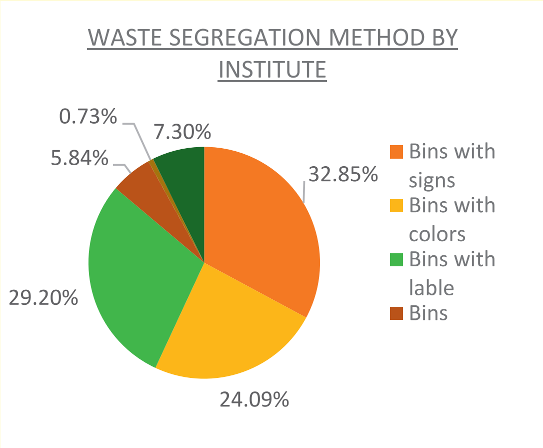


வரைபு 47: நிறுவகத்தின் மூலமான கழிவு வகைப்பாட்டு வகை



வரைபடம் 10: நிறுவகம் மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறை (மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது)

விளக்கப்படம் 48 இன் பிரகாரம், கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதற்காக 92% நிறுவகங்கள் சில வகையான ஒட்டுத்துண்டுகளைக் கொண்ட குப்பைத் தொட்டிகளைப் பயன்படுத்துகின்றன, மற்றும் ஏனையவை வழக்கமான குப்பைத் தொட்டிகள், பொலித்தீன் பைகள் அல்லது பிற வகை பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.



வரைபு 48: நிறுவகத்தின் மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிக்கும் முறை

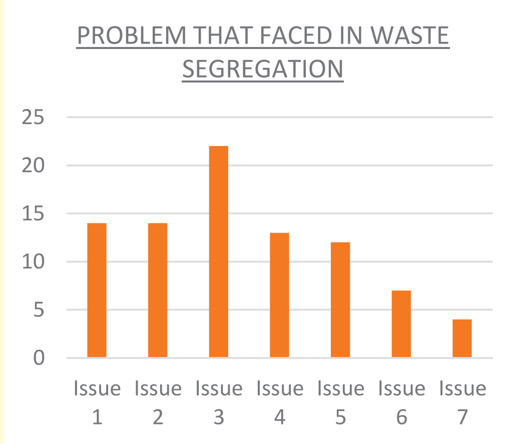
6.1.3 கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள்

வரைபு 49, வினாக்கொத்தில் வினவப்பட்ட 7 பிரச்சினைகளுக்கு வழங்கப்பட்ட பதில்கள் மூலம் கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளைக் குறிக்கிறது. வினவப்பட்ட பிரச்சினைகள் அட்டவணை 19 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

வரைபு 19 இன் பிரகாரம், பொதுமக்களுக்கு கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதற்கான போதியளவு வசதிகள் வழங்கப்படாமை முக்கிய பிரச்சினையாகும். குப்பை வகைப்பாட்டை புரிந்துகொள்வதில் சிரமம் மற்றும் தரம் பிரிப்பதற்கு போதுமான பணியாளர்கள் இல்லாதது ஏனைய முக்கிய பிரச்சினைகளாகும்.

அட்டவணை 16: கழிவுகளைத் தரம் பிரிப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகள்

1	குப்பையின் வகைப்பாட்டைப் புரிந்துகொள்வதில் சிரமம்
2	தரம் பிரிப்பதற்கு போதியளவு பணியாளர்கள் இல்லாமை
3	பொதுமக்களுக்கு குப்பைகளை தரம் பிரிப்பதற்கு போதியளவு வசதி இல்லாமை
4	தரம் பிரிக்கப்பட்ட குப்பைப் பைகளை சேமித்து வைப்பதற்கு வளாகத்தில் இடமின்மை
5	தரம் பிரிக்கப்பட்ட குப்பைப் பைகளை வைப்பதற்கு வீதியில் சரியான இடம் இல்லாமை
6	தரம் பிரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை சேகரிப்பதற்கு அணுகுவழிகள் இல்லாமை
7	ஏனையவை



வரைபு 49: கழிவுகளைத் தரம் பிரித்தெடுப்பதில் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகள்

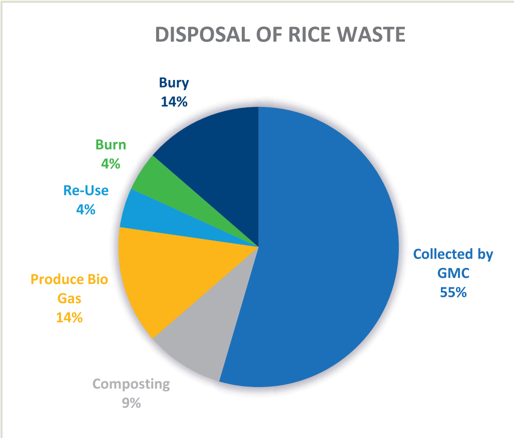
6.2 சேவைத் துறையில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

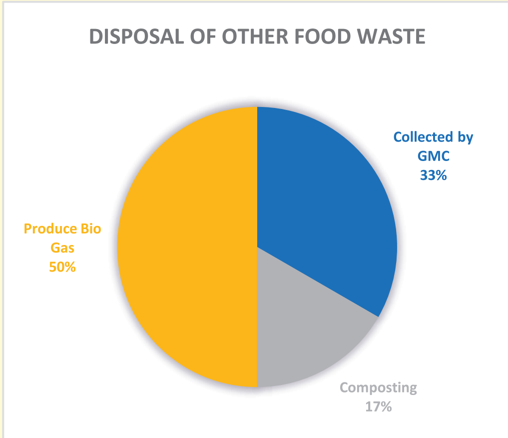
உக்கக்கூடிய கழிவுகள்

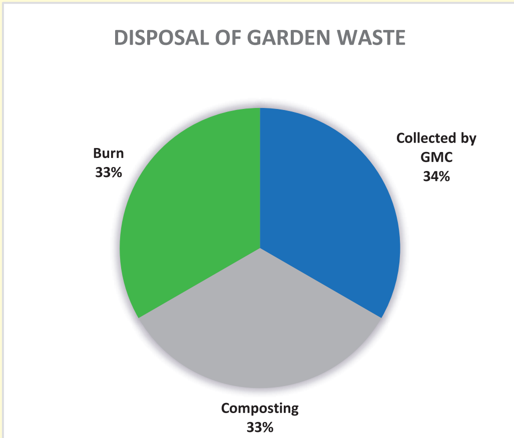
வரைபு 50 இன் பிரகாரம், கணிசமான அளவு கழிவு (அரிசிக் கழிவுகள் 55%, தோட்டக் கழிவுகள் 34% மற்றும் உணவுக் கழிவுகள் 33%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகிறது.

உணவுக் கழிவுகள் (67%), தோட்டக் கழிவுகள் (33%) மற்றும் அரிசிக் கழிவுகள் (23%) ஆகியவற்றில் உரம் தயாரித்தல் மற்றும் உயிர்வாயு உற்பத்தி (வீட்டில் 3R பயன்பாடுகள்) முதன்மையானது.

தோட்டக் கழிவுகள் (33%) மற்றும் அரிசிக் கழிவுகள் (18%) ஆகியவற்றில் குறைந்த அளவில் முறையற்ற அகற்றல் குறிப்பிடத்தக்கது.







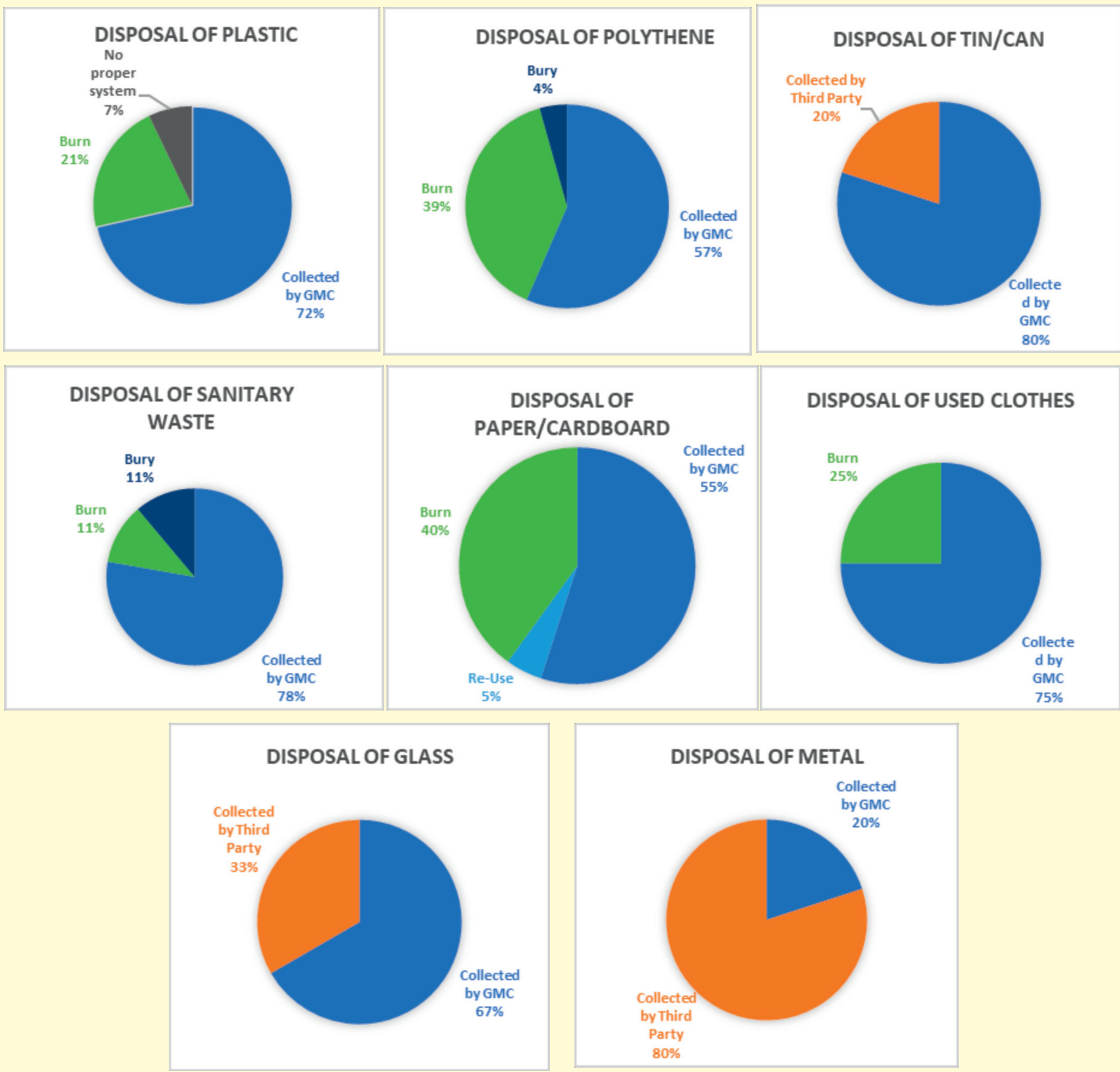
வரைபு 50: சேவைத் துறையில் உக்கக்கூடிய கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

உக்காத குப்பை

வரைபு 51 இன் பிரகாரம், பெரும்பாலான கழிவு (டின்-கலன், பயன்படுத்திய ஆடைகள் பிளாஸ்டிக் > 70%, கண்ணாடிக் கழிவுகள் 67%, பொலித்தீன் மற்றும் காகித அட்டை > 55% மற்றும் உலோகத் துணிக்கைகள் 20%) காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகிறது.

3R நடைமுறைகளின் பயன்பாடு குறைவாக உள்ளதுடன் உலோகக் கழிவுகள் (80%), கண்ணாடிக் கழிவுகள் (33%) மற்றும் டின்-கலன் (20%) ஆகியவற்றை மீள்பயன்பாடு/மீள்சுழற்சி செய்வதற்காக மூன்றாம் தரப்பினரிடம் ஒ ப் ப டை ப் ப த ற் கு ம ட் டு மே வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

பொலித்தீன் (43%- எரித்தல் மற்றும் புதைத்தல்), காகித அட்டை (40% -எரித்தல்) மற்றும் பிளாஸ்டிக் (28%- எரித்தல் மற்றும் கொட்டுதல்) ஆகியவற்றில் முறையற்ற கழிவு அகற்றல் குறிப்பிடத்தக்கது.



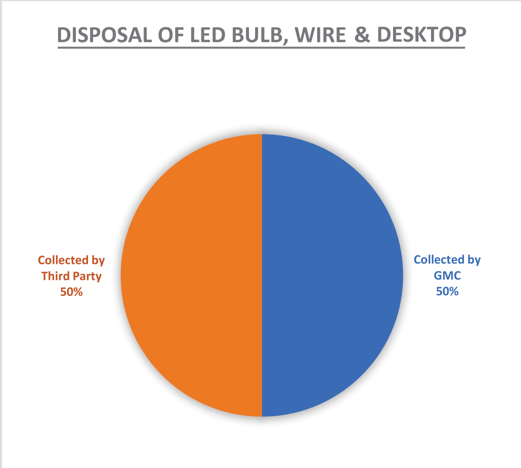
வரைபு 51: சேவைத் துறையில் உக்காத கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

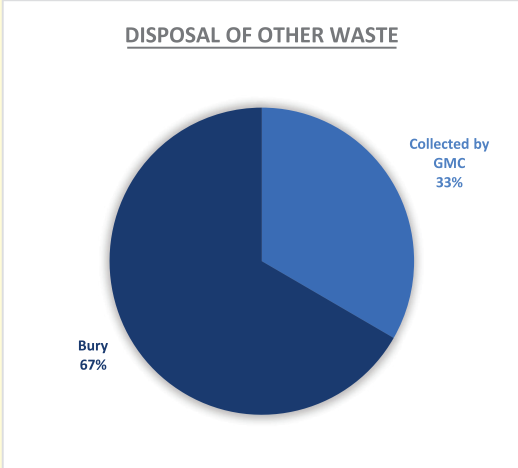
அபாயகரமான கழிவுகள் (மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை வரையறையின் பிரகாரம்)

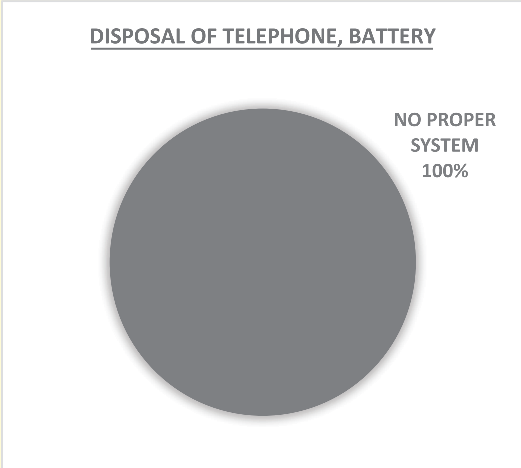
வரைபு 52 மற்றும் 51 இன் பிரகாரம் (சுகாதாரக் கழிவுகளுக்கு) குறைந்த அளவிலான கழிவுகள் (சுகாதாரக் கழிவுகள் 78%, LED மின்குமிழ்-மேசைக்கணினி-பயன்படுத்திய கம்பிகள் 50%, மற்றும் பயன்படுத்திய இரசாயனக் கொள்கலன்கள்-மருந்துகள் போன்ற பிற கழிவுகள் 33%) காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.

3R நடைமுறைகளின் பயன்பாடு குறைவாக உள்ளதுடன் மீள்பயன்பாடு/மீள்சுழற்சி செய்வதற்காக LED மின்குமிழ்-மேசைக்கணினி-பயன்படுத்திய கம்பிகள்(50%) வகையை ஒப்படைப்பதற்கு மட்டுமே வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

தொலைபேசி-மின்கலன் கழிவுகள் (100%), பயன்படுத்திய இரசாயனக் கொள்கலன்கள்-மருந்துகள் (புதைத்தல்- 67%) மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகள் (எரித்தல் மற்றும் புதைத்தல்- 67%) போன்ற ஏனைய கழிவுகளில் முறையற்ற அகற்றல் நடைமுறைகள் குறிப்பிடத்தக்கவை.







வரைபு 52: சேவைத் துறையில் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள

6.3 சேவைத் துறை கழிவு முகாமைத்துவத்தின் முழுமையான கண்ணோட்டம்

அட்டவணை 20, இருபது வகையான கழிவுகளுக்கு உக்கக்கூடிய, உக்காத, அபாயகரமான கழிவுகளின் கீழ் சேவைத் துறை கழிவு உருவாக்கல் மற்றும் முகாமைத்துவம் தொடர்பான தகவல்களை விளக்குகிறது.

விளக்கப்படம் 20 இன் பிரகாரம், வெண்களி, கண்ணாடி மற்றும் உலோகக் கழிவுகள் தவிர அனைத்து உக்கும் மற்றும் உக்காத கழிவுகளும் நிறுவன செயல்முறை, நிறுவனங்களின் தொழிலாளர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்களால் உருவாக்கப்படுகின்றன. உலோகம், டின்-கலன், கண்ணாடி, பயன்படுத்திய தொலைபேசி-மின்கலம், LED மின்குமிழ்-மேசைக்கணினி ஆகியவை நிறுவன செயல்முறையால் முக்கியமாக உருவாக்கப்படுகின்றன.

பெரும்பாலான கழிவுகள் காலி மாநகர சபையிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. முக்கியமாக உலோகம், LED மின்குமிழ்-கம்பி-மேசைக்கணினி கழிவுகள் மற்றும் 30% இற்கும் குறைவான கண்ணாடி, டின்-கலன் கழிவுகள் ஆகியவை மூன்றாம் தரப்பு சேகரிப்பாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்படுகின்றன. உக்கக்கூடிய கழிவுகளில் வீட்டில் உரமாக்கல் (9% முதல் 33% வரை) மற்றும் உயிர்வாயு தயாரித்தல் (14% முதல் 50% வரை) அவதானிக்கப்படுகின்றன.

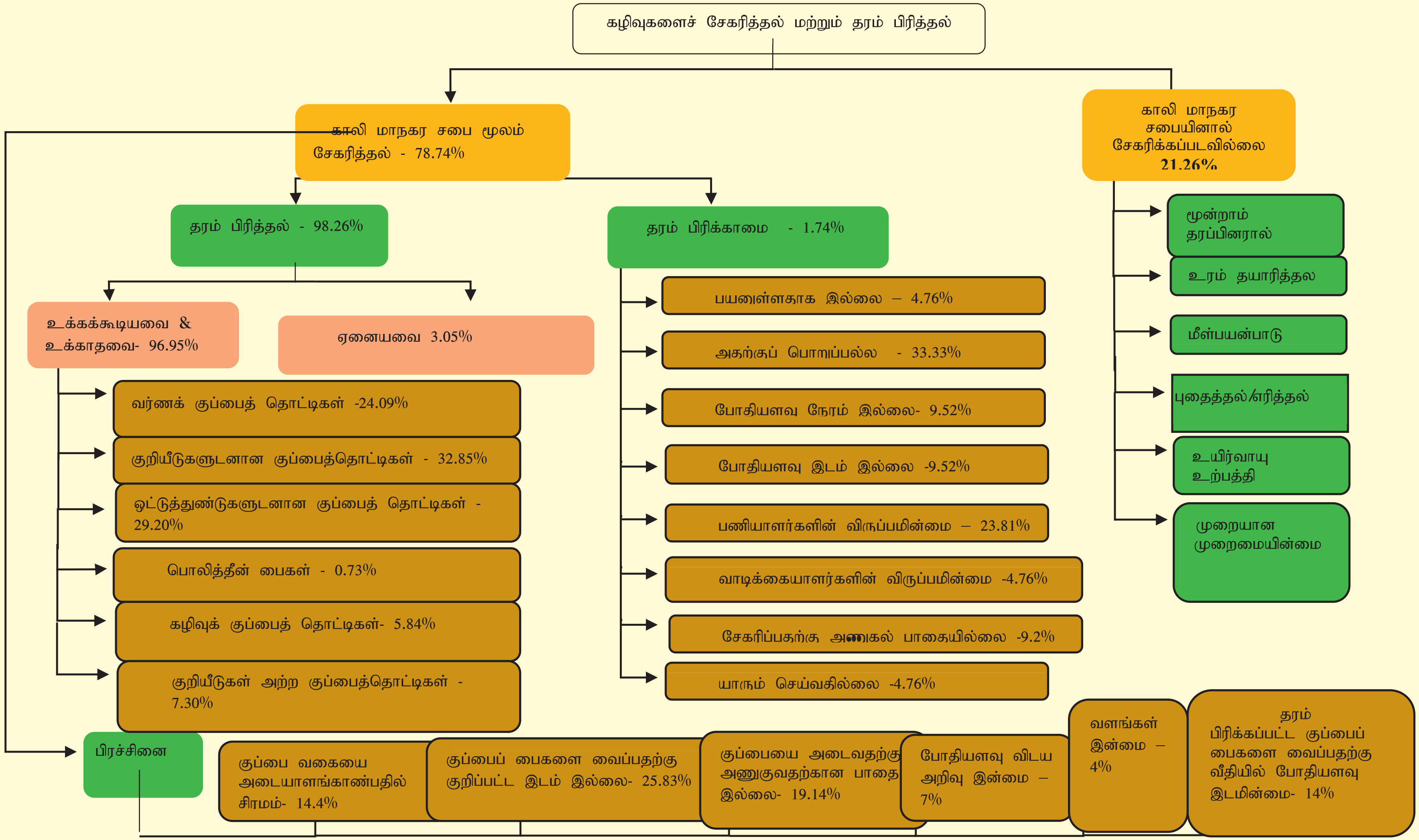
20% முதல் 40% வரையிலான பிளாஸ்டிக், பொலித்தீன், அட்டை-காகிதம், பயன்படுத்திய ஆடைகள், பயன்படுத்திய தொலைபேசி-மின்கலக் கழிவுகள் மற்றும் 4% முதல் 11% வரையிலான பொலித்தீன் மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகளை புதைத்தல் குறிப்பிடத்தக்க முறையற்ற அகற்றல் நடைமுறையாக அவதானிக்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 17: சேவைத் துறையில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தல் பற்றிய தகவல்

(dark blue)	80-100
(blue)	60-80
(medium blue)	40-60
(light blue)	20-40
(pale blue)	0-20
(white)	=0

		உக்கக்கூடிய கழிவுகள்			உக்காத கழிவுகள்										அபாயகரமான கழிவுகள்				
		அரிசிக் கழிவுகள்	ஏனையஉணவுக் கழிவுகள்	தோட்டக் கழிவுகள்	பிளாஸ்டிக்	பொலித்தீன்	கடதாசிக் கழிவுகள்	காகிதம்/அட்டை	பயன்படுத்திய ஆடைகள்	டின்-கலன்	கண்ணாடி	வெண்கலி	மட்பாண்டம்	உலோகம்	LED மின்குமிழ், கம்பி, மேசைக்கணினி	தொலைபேசி,மின்கலம்,கொதிநீர் குடவை	மெத்து	ஏனைய அபாயகரமான கழிவுகள்	ஏனைய கழிவுகள்
கழிவுகளை உருவாக்கும் முறை	1. நிறுவனத்தின் மூலம்	4%	0%	50%	15%	9%	0%	6%	0%	80%	67%	0%	0%	100%	100%	100%	0%	ஏனைய கழிவுகள்	0%
	2. தொழிலாளர்கள் மூலம்	35%	0%	0%	23%	22%	30%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	3. பார்வையாளர்கள்	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	4. தோட்டம் மூலம்	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	5. நிறுவனம் மற்றும் தொழிலாளர்கள் மூலம்	0%	0%	10%	8%	22%	0%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	6. தொழிலாளர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்கள்	9%	0%	0%	0%	4%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	7. நிறுவனம், தொழிலாளர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்கள் மூலம்	48%	100%	20%	46%	43%	30%	61%	20%	20%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	8. நிறுவனம் மற்றும் பார்வையாளர்கள் மூலம்	4%	0%	0%	8%	0%	30%	0%	80%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
கழிவுகளை அகற்றும் முறை	1. காலி மாநகர சபை	55%	33%	33%	71%	57%	78%	55%	75%	80%	67%	0%	0%	20%	50%	0%	0%	0%	33%
	2. மூன்றாம் தரப்பு	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	33%	0%	0%	80%	50%	0%	0%	0%	0%
	3. உரமாக்கல்	9%	17%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	4. உயிர் வாயு	14%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	5. மீள்பயன்பாடு	5%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	6. எரித்தல்	5%	0%	33%	21%	39%	11%	40%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	7. புதைத்தல்	14%	0%	0%	0%	4%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%
	8. நீர்நிலைகளுக்கு அகற்றுதல்	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	9. ஒழுங்கான முறைமை இல்லை	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

சேவைத்துறையில் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் தரம் பிரித்தலுக்கான எண்ணக்கரு வரைபடம்



உரு 26: சேவைத் துறை கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் கழிவு தரம் பிரிப்பிற்கான கருத்தியல் வரைபடம்

PHOTO: HELP-O

CHAPTER 7
OTHER SECTOR

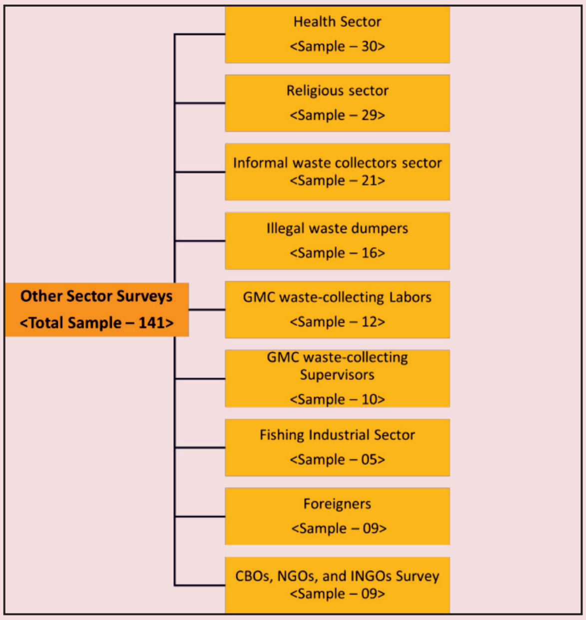
Waste Problems in Galle, Sri Lanka

அத்தியாயம் 07: ஏனைய துறைகள்

7.1 ஏனைய துறைகளை கண்டறிதல்

இந்த ஆய்வானது சுகாதாரம்,மதம், மீன்பிடித் துறைகள், வெளிநாட்டு சுற்றுலாப்பயணிகள், முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள், காலி மாநகர சபை அதிகாரிகள், சுற்றாடல் பொலீஸ், மற்றும் சட்டவிரோதமாக குப்பைகளை கொட்டுபவர்கள் போன்ற நகரங்கள் தழுவிய கழிவு மேலாண்மை மேம்பாட்டிற்கான முக்கியமான துறைகளை மையமாகக் கொண்டு சிறப்பாக வடிவமைக்கப் பட்டு நடாத்தப்பட்டது.

இந்த ஆய்வின் மொத்த மாதிரியின் கீழ் உள்ளடங்கும் ஏனைய துறைகளின் வகைகளை படம் காட்டுகிறது.



உரு 27: கணக்கெடுப்பிற்காக மற்றைய துறைகளின் கீழ் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரிவுகள்

7.2 சுகாதாரத்துறை

7 வகையான சுகாதாரத்தறை நிறுவனங்கள்; போதனா வைத்தியசாலை, பொது மருத்துவ மனை, தனியார் மருத்துவமனை, ஆயர்வேத மருத்துவமனை, மருத்துவ மையம், மருத்துவ ஆய்வுகூடம் மற்றும் ஏனையவை பெரிய, நடுத்தர, சிறிய மற்றும் மிகச்சிறிய எனும் நான்கு பிரிவுகளின் கீழ் இவ்ஆய்விற்காக பயன்படுத்தப்பட்டன.

இந்த தரவுகள் வினாக்கொத்து, முறையான நேர்காணல்கள் மற்றும் புகைப்பட ஆய்வு மூலம் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

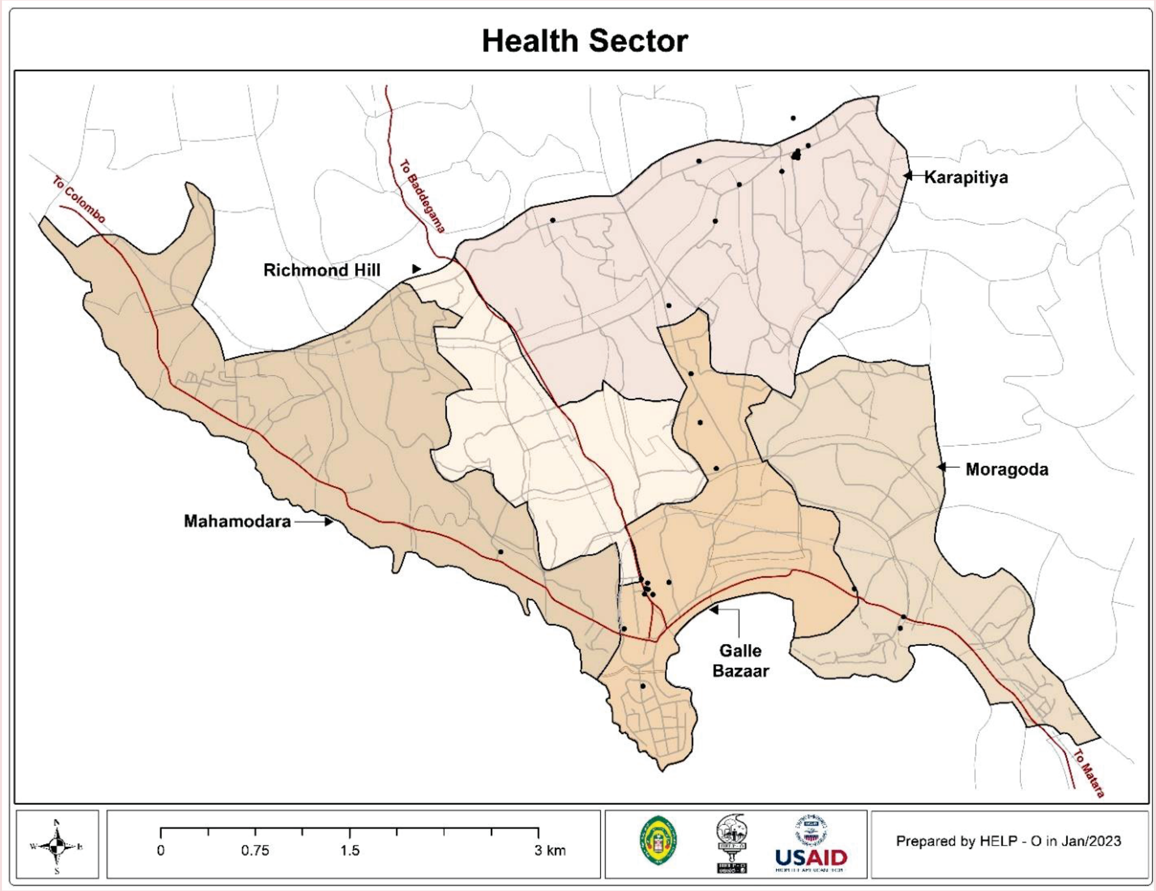
உரு 28: கராப்பிட்டிய போதனா வைத்தியசாலையின் கழிவுப் பிரித்தல் பிரிவு *(மூலம் : HELP-O)*

Other sector surveys: ஏனைய துறை சார் ஆய்வுகள் Sample : மாதிரி

சுகாதாரம், மதம், முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள், சட்டவிரோதமாக குப்பை கொட்டுபவர்கள், காலி மாநகர சபையின் குப்பை சேகரிக்கும் ஊழியர்கள், காலி மாநகர சபையின் குப்பை சேகரித்தல் மேற்பார்வையாளர்கள், மீன்பிடித்துறை, வெளிநாட்டவர்கள்,

சமூகம் சார்ந்த அமைப்புக்கள், அரச சார்பற்ற அமைப்புகள், சர்வதேச அரச சார்பற்ற அமைப்புகளின் ஆய்வுகள்.

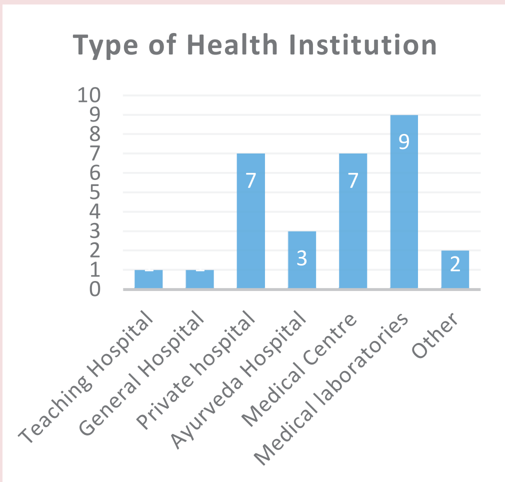
GMC : கா.மா.ச



வரைபடம் 12:சுகாதாரத்துறையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் விநியோகம் (தயாரிப்பு :HELP-O)

7.2.1 சுகாதார நிறுவனங்களின் வகை மற்றும் அளவு

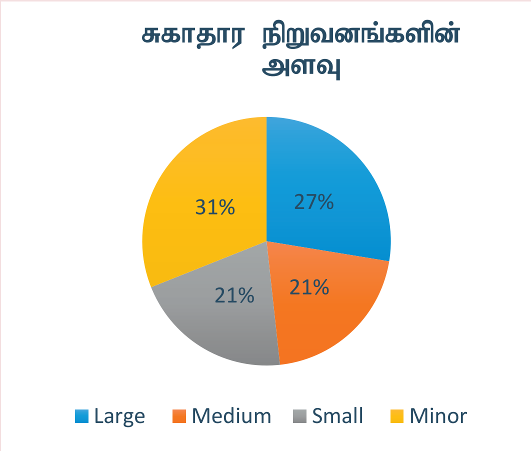
அட்டவணை 54ல் உள்ளபடி ஏழு வகையான சுகாதார நிறுவனங்கள் ஆய்விற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.



வரைபு 53: சுகாதார நிறுவனங்களின் வகை

அட்டவணை 56ல் உள்ளபடி இந் நிறுவனங்கள் நான்கு முக்கிய வகைகளின் கீழ் கொண்டு வரப்பட்டன. அவற்றில் 31% ஆனவை மிகச்சிறிய அளவிலான

நிறுவனங்களாகும்.



வரைபு 54: சுகாதார நிறுவனங்களின் அளவு

7.2.2 சுகாதாரத்துறையின் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் கழிவகற்றல் நடைமுறைகள்

வரைபு 58 மக்கக்கூடிய, மக்காத மற்றும் அபாயகரமான வகைகளின் கீழ் இருபது வகையான கழிவுகளின் உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை பற்றிய மேலோட்டத்தை விளக்குகிறது.

வரைபின்படி, அரிசிக் கழிவுகள், பிளாஸ்டிக், பொலிதீன், காகித அட்டைகள் மற்றும் சுகாதாரக் கழிவுகள் தவிர்த்து 55 பெரும்பாலான கழிவு வகைகள் மருத்துவ மனை செயற்பாடுகளால் உருவாக்கப் படுகின்றன. முக்கியமாக பிந்திய கழிவு வகைகள் நோயாளிகள் (பார்வையாளர்கள் அடங்கலாக), பணியாளர்களால் உருவாக்கப் படுகின்றன.

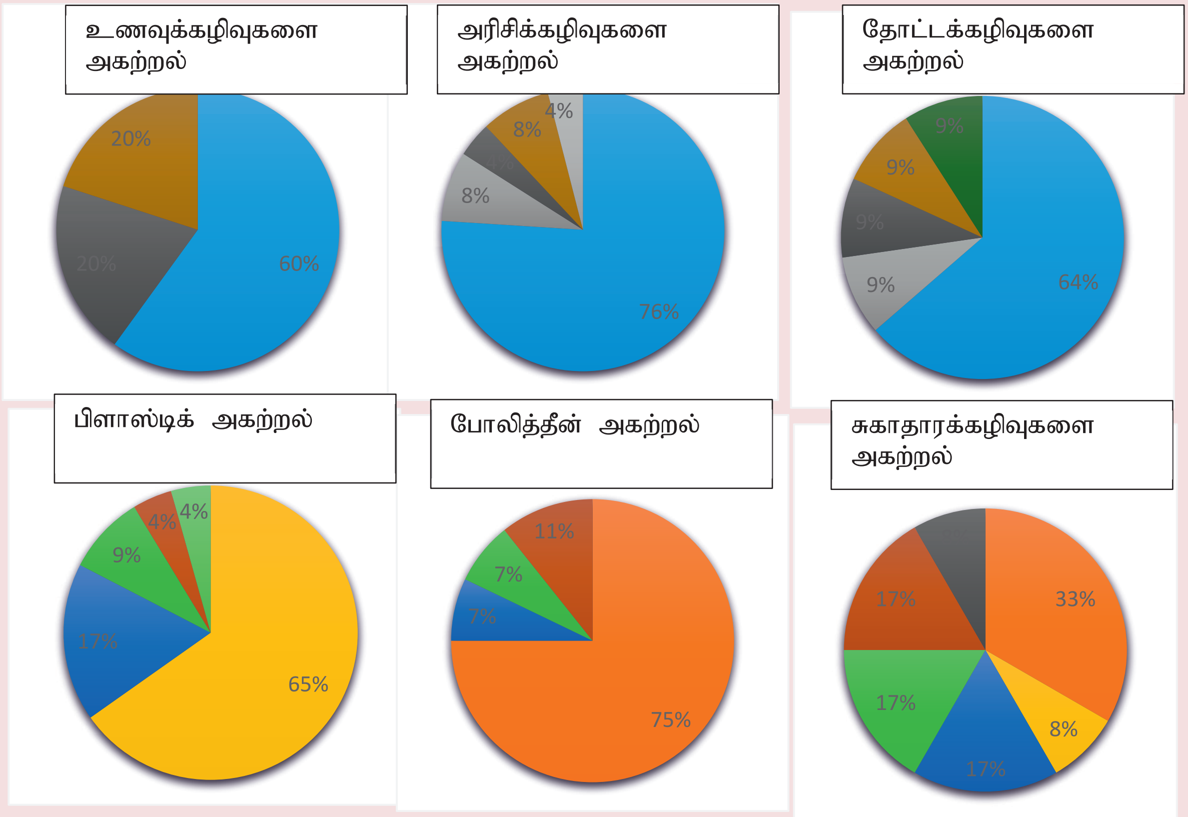
பெரும்பாலான மருத்துவ மனைக் கழிவுகள் (அரிசிக் கழிவுகள், பிற உணவுக் கழிவுகள், தோட்டக்கழிவுகள், காகிதம் மற்றும் அட்டைக் கழிவுகள்,பொலிதீன் கழிவுகள்,ஸ்டைரோபோம் கழிவுகள் 60% ற்கு அதிகமாவும், சுகாதாரக் கழிவுகள், பயன்படுத்தப்பட்ட துணிகள், தகரக் கழிவுகள் மற்றும் கண்ணாடிக்கழிவுகள் 20% முதல் 33% வரையும் 10% மின்னணுக் கழிவுகளும் 4% மருத்தவ அபாயகரமான கழிவுகளும் சுகாதார நிறுவனங்களால் உருவாக்கப்படுவதுடன் கா.மா.சபையினால் சேகரிக்கப்படுகின்றன.

4% முதல் 20% வரை மக்கக்கூடிய கழிவு வகை சேதன உரமாக்கலிற்கும் 8% முதல் 20% வரை உயிர் வாயு தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றன.

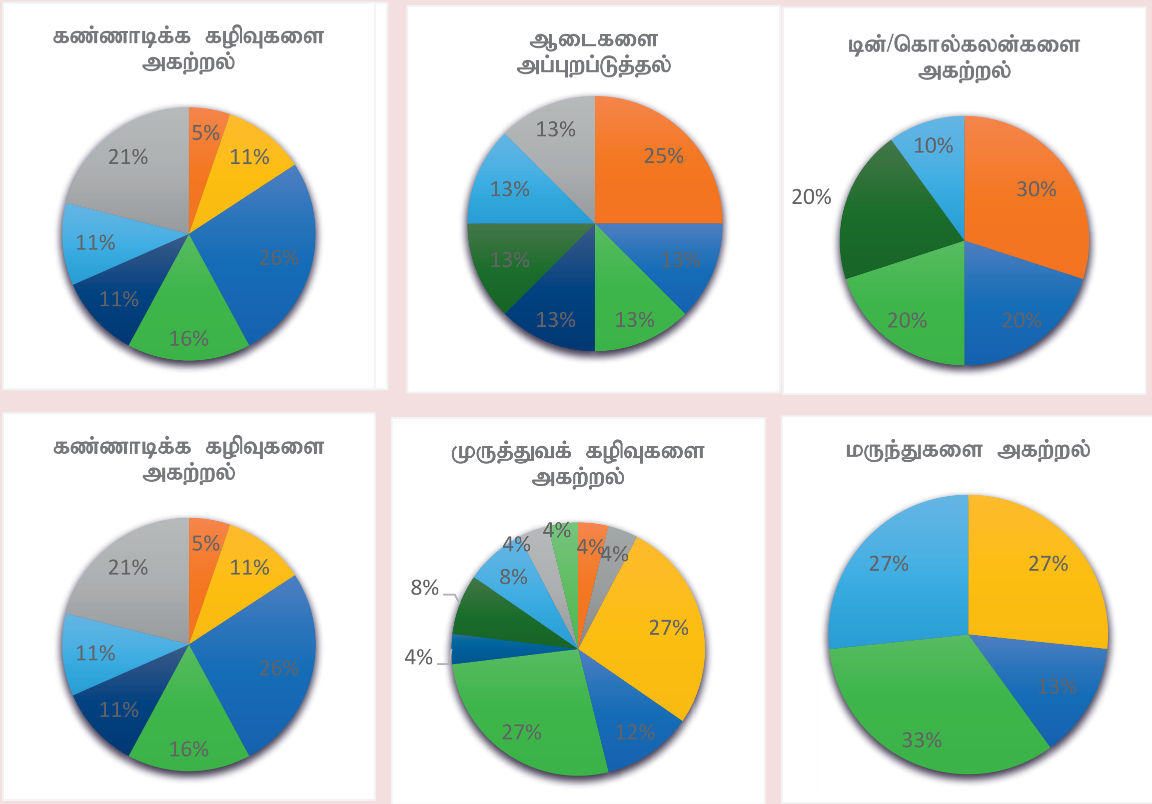
பயன்படுத்தப்பட்ட ஆடைகள்,ஸ்டைரோபோம், மற்றும் மருத்தவ அபாயகரமான கழிவுகளை எரிப்பதனை அவதானிக்க முடிந்தது. அத்தடன் பீங்கான் கழிவுகள் மற்றும் மின்னணுக் கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு முறையான முறைகள் இல்லாமையும் அவதானிக்கப் பட்டது.

உரு 28: சுகாதாரத்தறையில் ஆய்வு (மூலம்: HELP-O)

7.2.2 சுகாதாரத்துறையில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்



- கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்ட சேதனக் கழிவுகள்
- கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்ட அபாயமற்ற மருத்துவக் கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் சேதனக்கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் அபாயகரமான மருத்துவக்கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் அபாயமற்ற மருத்துவக்கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் அனைத்து கழிவுகளும்
- அரச விதிமுறைப்படி அகற்றப்படும் மருத்துவக்கழிவுகள்
- அரச விதிமுறைப்படி அகற்றப்படாத மருத்துவக்கழிவுகள்
- சேதனப்பசளை
- உயிர் வாயு
- மீள்-பாவனை
- எரித்தல்
- புதைத்தல்
- நீர் மூலங்களில் அகற்றுதல்
- அகற்றுவதற்கு முறையான முறைகளில்லை
- சேதனப்பசளையின் ஒரு பகுதி கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்டதுடன் மீதமுள்ளவை உயிர் வாயு தயாரிப்பிற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- சேதனப்பசளையின் ஒரு பகுதி கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்டதுடன் மீதமுள்ளவை மீள் பயன்பாட்டிற்கு உட்படுகின்றன
- கழிவுகளை எரித்து பின்னர் புதைக்கப்படும்



வரைபு 55: சுகாதாரத்துறையில் கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள்

- கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்ட சேதனக் கழிவுகள்
- கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்ட அபாயமற்ற மருத்துவக் கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் சேதனக்கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் அபாயகரமான மருத்துவக்கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் அபாயமற்ற மருத்துவக்கழிவுகள்
- மூன்றாம் தரப்பு கழிவு சேகரிப்பாளரால் சேகரிக்கப்படும் அனைத்து கழிவுகளும்
- அரச விதிமுறைப்படி அகற்றப்படும் மருத்துவக்கழிவுகள்
- அரச விதிமுறைப்படி அகற்றப்படாத மருத்துவக்கழிவுகள்
- சேதனப்பசளை
- உயிர் வாயு
- மீள்-பாவனை
- எரித்தல்
- புதைத்தல்
- நீர் மூலங்களில் அகற்றுதல்
- அகற்றுவதற்கு முறையான முறைகளில்லை
- சேதனப்பசளையின் ஒரு பகுதி கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்டதுடன் மீதமுள்ளவை உயிர் வாயு தயாரிப்பிற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- சேதனப்பசளையின் ஒரு பகுதி கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்பட்டதுடன் மீதமுள்ளவை மீள் பயன்பாட்டிற்கு உட்படுகின்றன
- கழிவுகளை எரித்து பின்னர் புதைக்கப்படும்

அட்டவணை 18: சுகாதாரத்துறை கழிவு முகாமைத்துவம் பற்றிய தகவல்

	80-100
	60-80
	40-60
	20-40
	0-20
	=0

		உக்கும் கழிவு			உக்காத கழிவு								அபாயகரமான கழிவு						
		அரிசிக்கழிவுகள்	வேறு உணவுக்கழிவுகள்	தோட்டக்கழிவுகள்	பிளாஸ்டிக்	பொலிதீன்	சுகாதாரக்கழிவுகள்	காகிதம், அட்டைகள்	ஆடைகள்	தகரம்	கண்ணாடி	உலோகம்	மின்னணுக்கழிவு	அபாயகரமான நீர் கலந்த கழிவுகள்	ஸ்டைரோஃபோம்	பழைய மருந்துகள்	மருத்துவ கழிவுகள்	உடலுறுப்புகள் கலக்கப்பட்ட மருத்துவ கழிவுகள்	ஏனைய கழிவுகள்
உருவாக்கப்படும் விதம்	நிறுவனம் மூலம்	0%	50%	75%	22%	21%	0%	23%	28%	90%	70%	75%	89%	100%	80%	100%	71%	82%	100%
	தொழிலாளர்கள் மூலம்	36%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	நோயாளிகள்	0%	25%	0%	0%	0%	17%	0%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	9%	0%
	வேறு	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	தோட்டத்தின் மூலம்	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1,2,3	4%	0%	0%	0%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2,3	4%	25%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1,2 (நிறுவனம், தொழிலாளர்கள் மூலம்)	8%	0%	9%	17%	25%	0%	23%	0%	10%	12%	25%	11%	0%	0%	0%	4%	0%	0%
	2,3	20%	0%	0%	4%	4%	34%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	9%	0%
	3,4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1,2,3	28%	0%	8%	35%	28%	33%	31%	29%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1,4	0%	0%	0%	9%	7%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1,2,4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
	1,3	0%	0%	0%	9%	11%	0%	11%	14%	0%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	0%
	1,3,4	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

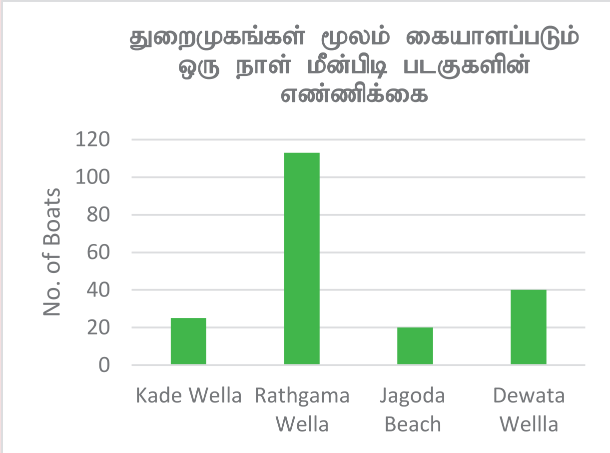
7.3 மீன்வளத்துறை கண்டறிதல்கள்

காலி மீன்பிடித்துறைமுகம் மற்றும் அந்த பகுதியிலுள்ள 4 சிறிய மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. இந்த தரவுகள் வினாக்கொத்து, முறையான நேர்காணல்கள் மற்றும் புகைப்பட ஆய்வு மூலம் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

உரு 29: மீன்வளத்துறையில் ஆய்வு*(Source: HELP-O)*

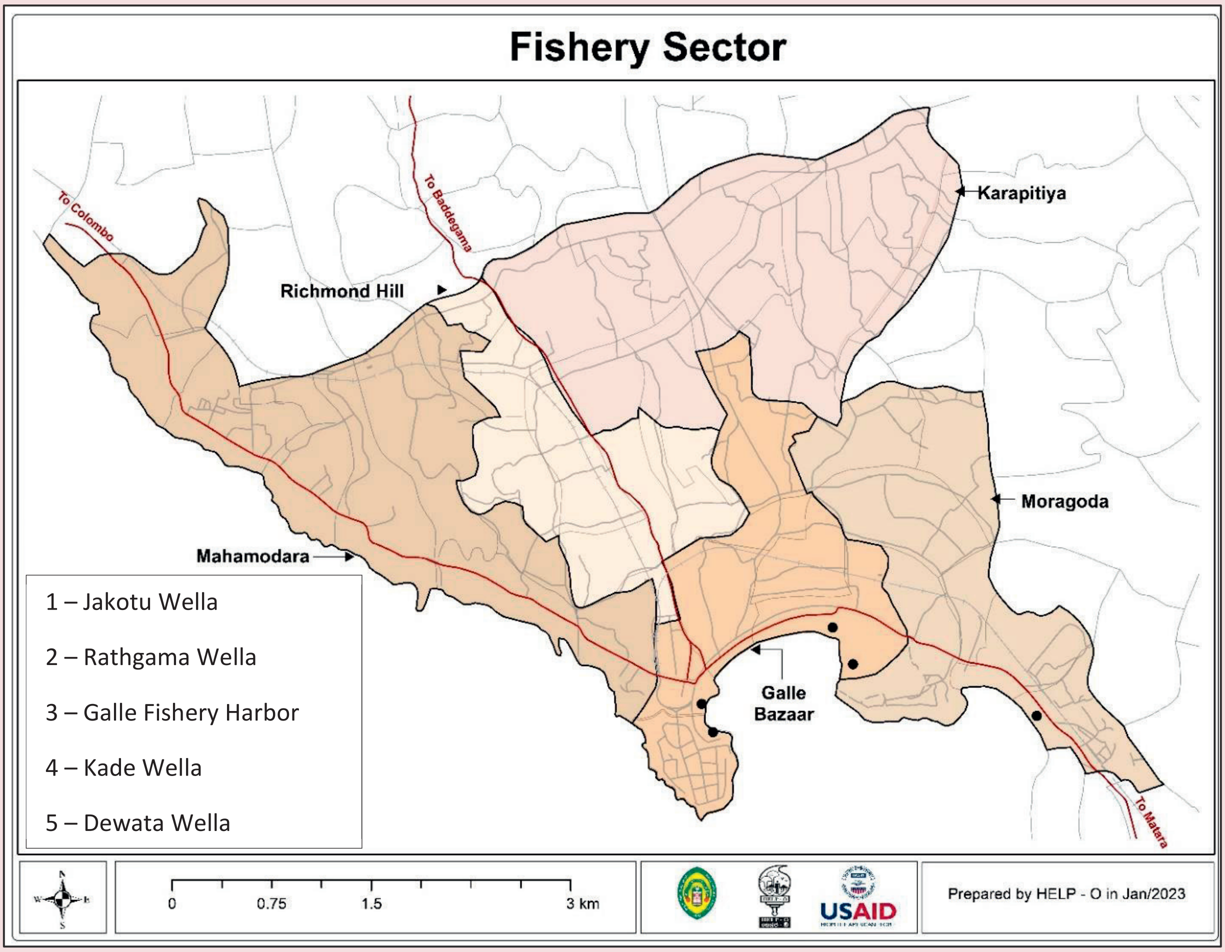
இடங்களின் வகைகள்

750 பல நாள் மீன்பிடி படகுகள்(ட்ரோலர்) காலி மீன்பிடி துறைமுகத்தால் மட்டுமே இயக்கப்படுகின்றன.மற்ற துறைமுகங்கள் ஒரு நாள் மீன்பிடி படகுகளைக் கொண்டுள்ளன.



வரைபு 56: துறைமுகங்களால் கையாளப்படும் ஒருநாள் மீன்பிடி படகுகளின் எண்ணிக்கை

வரைபு 56 ஒவ்வொரு சிறிய மீன்பிடி துறைமுகத்திலும் இயங்கும் ஒரு நாள் மீன்பிடி படகுகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கிறது.



வரைபடம் 12: மீன்வளத்துறையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் பரம்பல் (தயாரிப்பு :HELP-O)

7.3.1 மீன்பிடித்துறையில் கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அகற்றல் நடைமுறைகள்

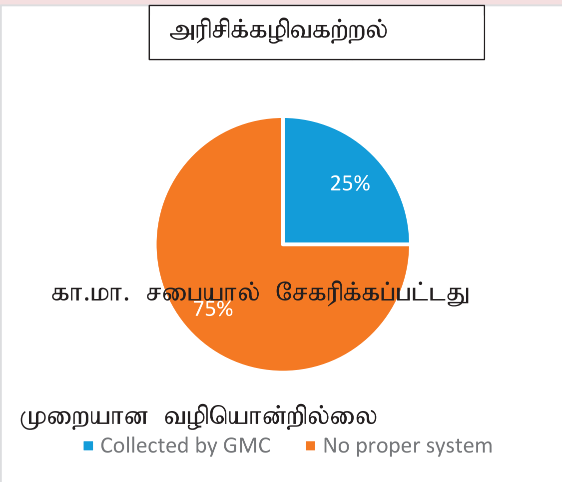
மீன்பிடி படகுகள் தொடர்ந்து ஏராளமான பிளாஸ்டிக் பொருட்களை கடலிற்கு கொண்டு செல்வதாகவும், பெரும்பாலான நேரங்களில் அவற்றை கடலில் வீசுவதாகவும் ஆய்வறிக்கை தெரிவிக்கிறது.

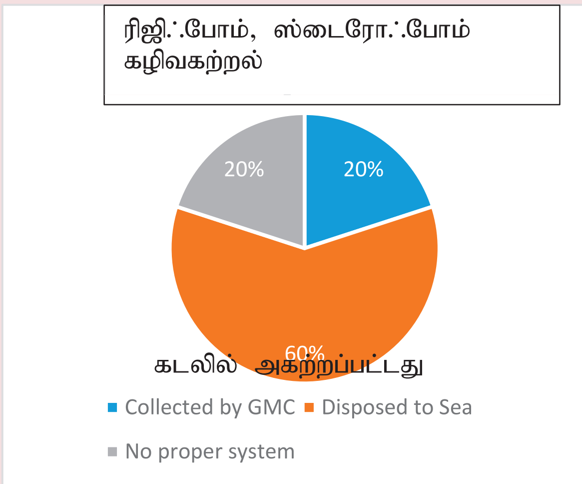
மீன்பிடித் துறையில் இருந்து உருவாகும் முக்கிய கழிவுகளாக அரிசிக்கழிவுகள்,தோட்டக் கழிவுகள், உற்பத்திக்கழிவுகள் (படகு, மீன்பிடி சாதனங்கள், பிளாஸ்டிக், பொலிஎதீலீன், காகிதக்கழிவுகள், தகரம், கண்ணாடி, ஸ்டைரோ.ஃபோம், எண்ணெய் கலந்த திடக் கழிவுகள்,நார்க்கழிவு, மீன் கழிவு மற்றும் பயன்படுத்திய வலைகள் என்பவற்றை குறிப்பிடலாம்.

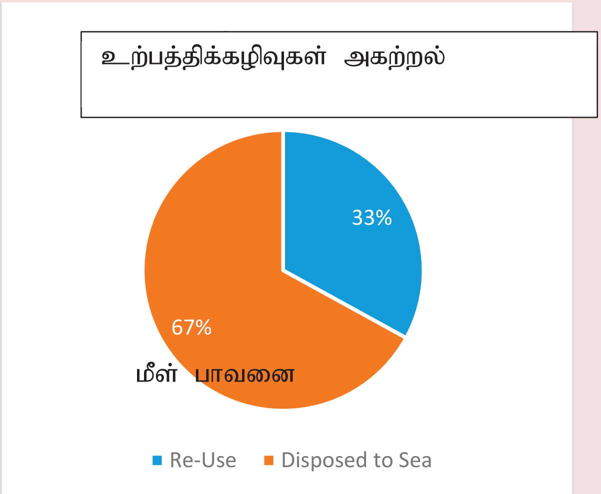
இத்துறையில் 100% காகித மற்றும் அட்டைக் கழிவுகளும் 25% அரிசிக் கழிவுகளும், 20% பிளாஸ்டிக் கழிவுகளும், 20% பொலிஎதிலீன் கழிவுகளும், மற்றும் 20% ஸ்டைரோ.ஃபாம் கழிவுகளும் கா.மா. சபையால் சேகரிக்கப் படுகின்றன.

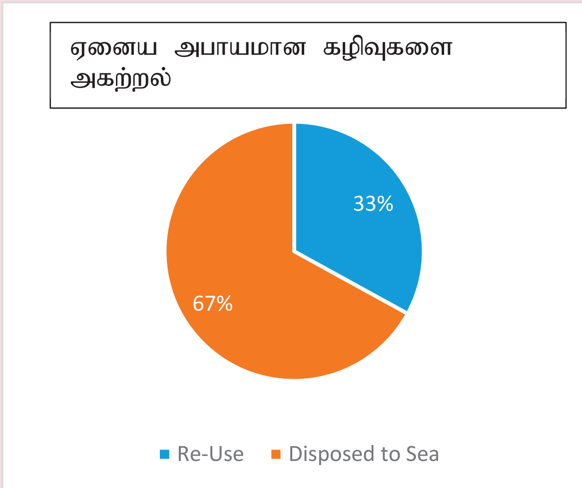
ஆய்வின் படி தோட்டக்கழிவுகள் 100%, பொலிதீன் கழிவுகள் 40%, ஸ்டைரோ.ஃபோம் கழிவுகள் 20% எரிக்கப்படுகின்றன.

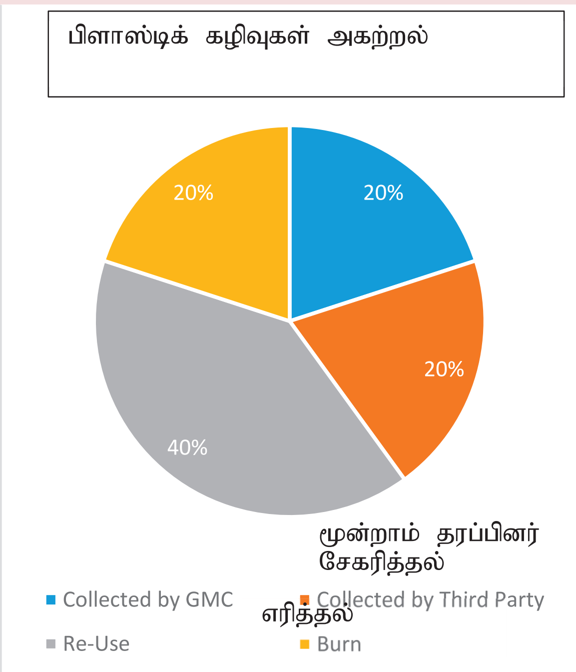
75% அரிசிக்கழிவுகள் , 75% நார்க்கழிவு, 40% பொலிதீன் கழிவுகள், மற்றும் 20% ஸ்டைரோ.ஃபோம் கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு முறையான முறையொன்று காணப்படவில்லை.











வரைபு 57: மீன்வளத்துறையில் கழிவகற்றும் முறைகள்

பொதுவாக நைலோனால் செய்யப்பட்ட மீன்பிடி வலைகளே மீன்பிடி துறைமுகங்களுடன் தொடர்புடைய முக்கிய கழிவு வகையாகும்.

வலைகள் சேதமடையும் போது(துண்டுகளாக கிழிதல்) மீனவர்கள் பின்னல் மூலம் அதனை சரி செய்கிறார்கள். பழுதுபார்க்க முடியாமல் போகும் போது எரிக்கவோ, திறந்த வெளிகளில் கொட்டவோ, சில வேளைளில் தேவைப்பட்டவர்களுக்கு வழங்கவோ அல்லது விற்கவோ செய்கிறார்கள் (எ.கா. விவசாயிகள் வேலி அமைப்பதற்காக).

அட்டவணை 19: மீன்பிடித்துறையில் கழிவு உருவாகும் முறைகள்

	உக்கும் கழிவு		உக்காத கழிவு						அபாயக்கழிவு				
விளக்கம்	அரிசிக்கழிவுகள்	தோட்டக் கழிவுகள்	உற்பத்திக் கழிவுகள்	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள்	பொலிதீன் கழிவுகள்	காகித மற்றும் அட்டைக் கழிவுகள்	தகர உலோகக் கழிவுகள்	கண்ணாடிக் கழிவுகள்	ஸ்டைரோ:.போம் கழிவுகள்	மின் கழிவுகள்	நார்க் கழிவுகள்	மீன் கழிவுகள்	ஏனைய கழிவுகள்
1 மீன்பிடித்துறை மூலம்	0	0	1	0	0	0	0	0	4	3	4	2	2
2 தொழிலாளர்கள் மூலம்	4	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
3 பார்வையாளர்கள் மூலம்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2,3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1,2	0	1	2	4	4	0	0	0	0	0	0	1	0
மொத்தம்	**4**	**2**	**3**	**5**	**5**	**1**	**1**	**1**	**4**	**3**	**4**	**3**	**3**

1 – ஜாகோடு வேல்ல

2 – ரத்கம வேல்ல

3 – காலி மீன்பிடித்துறைமுகம்

4 – கடே வேல்ல

5 – தெவட்ட வேல்ல

மேற்குறிப்பிட்ட 5 துறைமுகங்களில் கழிவுகள் உருவாகும் முறை பற்றி அட்டவணை 23 காட்டுகிறது.

அட்டவணை 60: மீன்பிடித் துறையில் கழிவு அகற்றும் முறைகள்

விளக்கம்	உக்கும் கழிவு		உக்காத கழிவு						அபாயகரமான கழிவு				
	அரிசிக்கழிவுகள்	தோட்டக் கழிவுகள்	உற்பத்திக் கழிவுகள்	பிளாஸ்டிக் கழிவுகள்	பொலிதீன் கழிவுகள்	காகித மற்றும் அட்டைக் கழிவுகள்	தகர உலோகக் கழிவுகள்	கண்ணாடிக் கழிவுகள்	ஸ்டைரோ:.போம் கழிவுகள்	மின் கழிவுகள்	நார்க் கழிவுகள்	மீன் கழிவுகள்	ஏனைய கழிவுகள்
கா.மா. சபையால் சேகரிக்கப்பட்டவை	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
மூன்றாம் தரப்பினரால் சேகரிக்கப்பட்டவை	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	3
சேதனப்பசளை	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
மின் கழிவு, மூன்றாம் தரப்பு	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
உயிர்வாயு	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
மீள்-பாவனை	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
எரித்தல்	0	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
புதைத்தல்	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
கடலில் கலத்தல்	0	0	2	0	0	0	0	0	3	2	0	2	0
ஒழுங்கான முறையொன்றில்லை	3	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	0	0
1&7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1&8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1&10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
மொத்தம்	4	3	3	5	5	1	1	1	5	3	4	3	3

7.3.2 தற்போதைய காலி மாநகர சபையின் கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம் படுத்துவதற்கான மீன் வளத்துறையின் பரிந்துரைகள்.

மீன்வளத்துறையினருக்கு வழங்கப்பட்ட வினாக் கொத்துகளுக்கு வழங்கப்பட்ட பதில்களில் உள்ள கா.மா.சபையின் திடக்கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகளின் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

- குப்பைகளை அகற்ற குப்பைத் தொட்டிகளை வழங்குதல்.
- மீன்பிடி கழிவுகளை அகற்ற உரம் தயாரிக்கும் வசதிகளை ஏற்படுத்தல்
- கா.மா. சபை மேம்படுத்தப்பட்ட வகையிலும் இடைக்கிடையிலும் குப்பை சேகரித்தல்
- பொது மக்கள் கூடும் இடங்களுக்கு அருகில் சட்டவிரோதமாக குப்பை கொட்டுபவர்களை கண்காணிக்க CCTV கமராக்கள் பொருத்துதல்.
- நார்க்கழிவுகளுக்கு தீர்வை வழங்கவும்

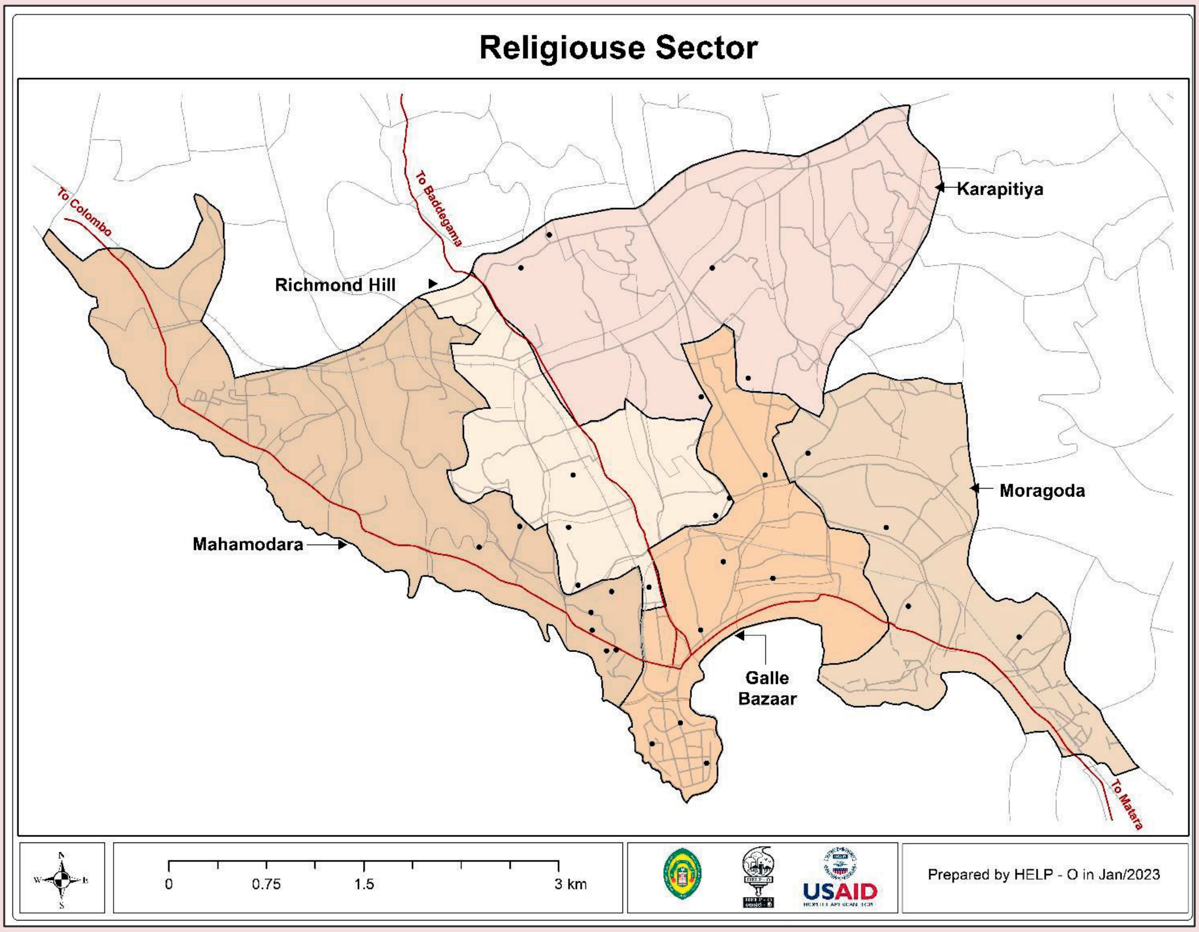
இத்துறையின் முக்கிய பிரச்சனைகளாக கழிவுகளை வகைப்படுத்தல், மீன்பிடி வலை மற்றும் நார்க்கழிவு மேலாண்மை என்பன காணப்படுகிறது.

உரு 30: மதத்துறை சார் ஆய்வு – மீராப்பள்ளி(காலி) (மூலம்: HELP-O)

7.4 மதத்துறை சார் கண்டறிதல்கள்

காலி மாநகர சபையைச் சுற்றியுள்ள பிரதேசங்களில் காணப்படும் மிக முக்கிய மதத்தலங்களாக பௌத்த மற்றும் இந்து கோவில்கள், முஸ்லிம் பள்ளிகள், ரோமன் கத்தோலிக்க மற்றும் கிறிஸ்தவ தேவாலயங்கள் காணப்படுகின்றன.

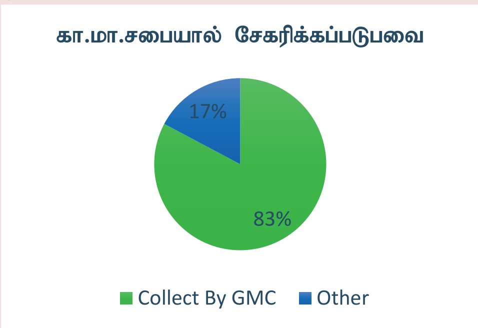
உரு 31: ஸ்ரீ கதிர்வேலாயுத சுவாமி கோயில் (மூலம்: HELP-O)



வரைபடம் 13: மதத்துறையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்ட அலகுகளின் விநியோகம் (தயாரிப்பு :HELP-O)

வழிபாட்டுத் தளங்களில் கழிவு சேகரிப்பு நடைமுறைகள்

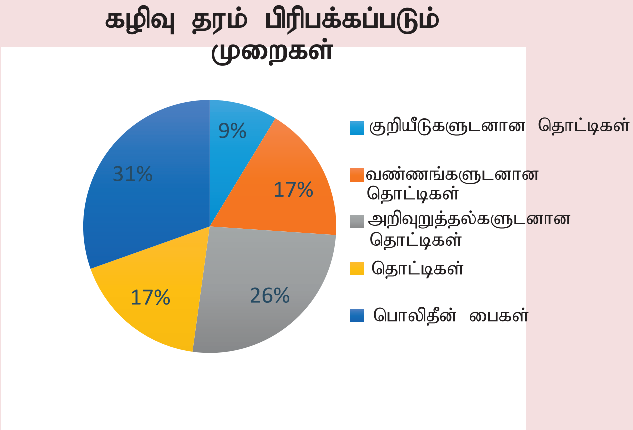
வரைபு 57இன் படி, மதத்துறைக்கழிவுகளில் 83% ஆனவை கா.மா.சபைக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.



வரைபு 58 : கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்படுபவை

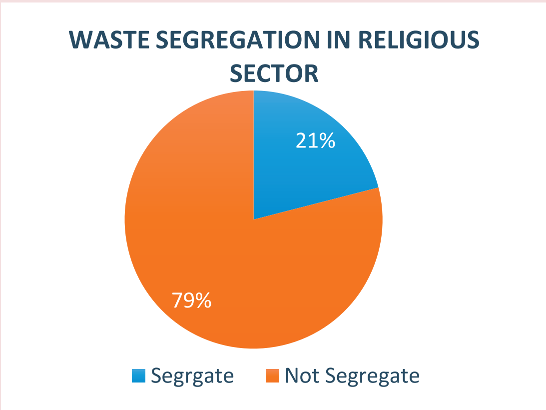
கழிவுகளை பிரித்து வகைப்படுத்தல்

52% மத ஸ்தாபனங்கள் கழிவுகளை வகைப் படுத்த சில அறிவுறுத்தல்கள் கொண்ட தொட்டிகளை பயன்படுத்துகின்றனர் என்பதனை வரைபு 58 காட்டுகிறது. மற்றவர்கள் வழக்கமான தொட்டிகளையோ அல்லத பொலிதீன் பைகளையோ பயன்படுத்துகின்றனர்(31%).



வரைபு *59:* கழிவுகளை வகைப்படுத்தும் முறைகள்

வரைபு 59 இன் படி, 79% மத நிறுவனங்கள் கழிவுகளை தாமாகவே வகைப் படுத்துகின்றன.



வரைபு 60: மதத்துறையில் கழிவுகளை வகைப்படுத்தல்

7.4.1 தற்போதைய காலி மாநகர சபையின் கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம் படுத்துவதற்கான மத நிறுவனங்களின் பரிந்துரைகள்.

மத நிறுவனங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட வினாக் கொத்துகளுக்கு வழங்கப்பட்ட பதில்களில் உள்ள கா.மா.சபையின் திடக்கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகளின் சுருக்கம் பின்வருமாறு;

- தனித்தனியாக குப்பைத் தொட்டிகளை வழங்கல்.
- உயிர்வாயு மற்றும் உரம் தயாரிக்கும் வசதிகளை நிறுவுவதற்கு மாணியங்கள் வழங்களும் சந்தை இணைப்பை ஏற்படுத்தலும்.
- கா.மா.சபையின் கழிவுப் பணியாளர்கள் நேரடியாகவே நிறுவனத்திற்கு உள்ளே வந்து கழிவுகளைப் பெறுதல்.
- துண்டுப்பிரசுரம் மற்றும் கையேடுகளை வழங்குவதன் மூலம் மக்களுக்கு இது தொடர்பாக அறிவுறுத்தல்.
- பொலிதீன் பாவனையை குறைப்பதற்கு மக்களுக்கு ஊக்கமளித்தல்.
- மத நிலையங்களுக்கு அருகில் உள்ள வீதிகளை அடிக்கடி சுத்தப்படுத்தல்.
- கா.மா.சபையின் கழிவு சேகரிப்பு நம்பகமான மற்றும் துல்லியமான முறையில் நடைபெறுதல்.
- சிறப்பான கழிவு சேகரித்தல் மேற்பார்வையை உருவாக்கல்.
- சமூகத்தினருக்கு வீட்டிலேயே உரம் மற்றும் உயிர்வாயு உற்பத்திக்கான வசதிகளை ஏற்படுத்தல்.

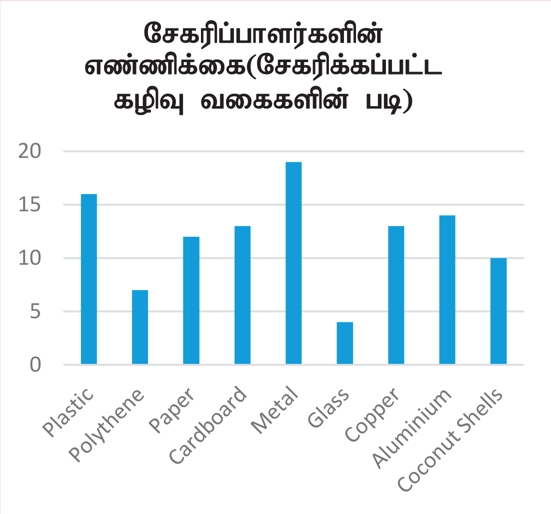
7.5 முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள்

நகரசபை திடக்கழிவு மேலாண்மையில் முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள் கழிவு சேகரிப்பு, வகைப்படுத்தல், மீள்-பாவனை, மீள்-சுழற்சி மற்றும் அப்புறப்படுத்துதல் என்பவற்றில் முக்கிய பங்கு வகிப்பதால் இது குறித்து ஒரு குறிப்பிட்ட ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த கணக்கெடுப்பானது ஐந்து கழிவு மேலாண்மைப் பிரதேசங்கள் மற்றும் கா.மா. சபையின் அருகிலுள்ள பகுதிகளை மையமாகக் கொண்டு நடத்தப்பட்டது. இது கழிவு சேகரிப்பு, கா.மா.சபை பகுதிக்குள்ளான செயற்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் விநியோகச் சங்கிலியைப் புரிந்து கொள்வது தொடர்பான தரவு மற்றும் தகவல்களைச் சேகரிப்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது.

இந்த தரவுகள் வினாக்கொத்து, முறையான நேர்காணல்கள் மற்றும் புகைப்பட ஆய்வு மூலம் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

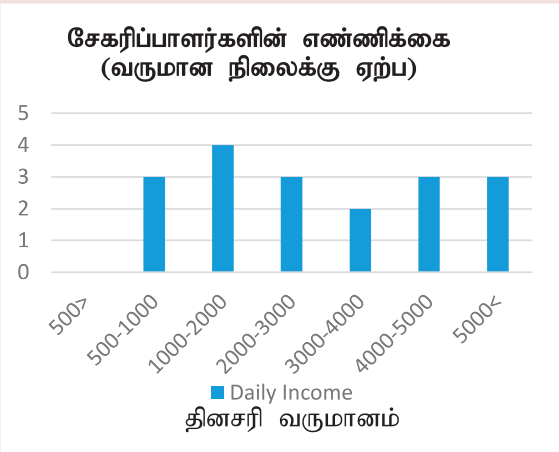
பிளாஸ்டிக்,பொலிதீன்,காகிதம்,அட்டை,கண்ணாடி ,உலோகம் (செப்பு, அலுமினியம், இரும்பு) மற்றும் சிரட்டைகள் போன்ற முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்களால் சேகரிக்கப் படும் கழிவுகளின் வகைகளை வரைபு 60 குறிப்பிடுகிறது. பெரும்பான்மையானோர் உலோகம், பிளாஸ்டிக், காகிதம் மற்றும் அட்டைகளையே சேகரிக்கின்றனர்.



வரைபு 61: சேகரிப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (சேகரிக்கப்பட்ட கழிவு வகைகளின் படி)

கழிவு சேகரிப்பின் மூலம் அவர்களது தினசரி வருமானம் 500 ரூபாய் முதல் 5000 ரூபாய் வரை அல்லது அதற்கும் மேல் என மாறுபடும்.

வரைபு 61 இன் படி,



வரைபு 62: சேகரிப்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (வருமான நிலைக்கு ஏற்ப)

7.5.1 முறை சாரா கழிவு சேகரிப்பு செயற்பாட்டை மேம்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகள்

நேர்காணலின் போது அவர்களால் பின்வருவன முன்மொழியப்பட்டன.

- அவர்களின் தற்போதுள்ள மீள்-சுழற்சி வசதிகளை மேம்படுத்த வேவையான விடயங்கள்
    - தமக்கு அதிக இடத்தை பெற்றுத் தருவதற்காக கா.மா.ச மீதமுள்ள கழிவுகளை உடனே அகற்றுதல் வேண்டும்.
    - முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள் இயங்கும் பகுதிகளில் கா.மா.ச மூலம் தினசரி கழிவு சேகரித்தல் அமைப்பு
    - கா.மா.ச கழிவு சேகரிப்பு வாகன சேவையின் விரிவாக்கம்.
    - சேகரிப்பாளர்கள் தற்காலிகமாக கழிவுகளை சேகரிக்க இட வசதிகளை வழங்குதல்.
- கழிவுகளை மீள்-சுழற்சி செய்யும் இயந்திரங்களை வாங்குவதற்கான அரச உதவி.
- அவர்களுக்கு சம்பந்தப்பட்ட டென்டர்களை ஏலம் எடுப்பதற்கான வசதிகளை செய்து கொடுத்தல்.
- திறன் வளர்ப்புப் பயிற்சிகளை அளித்தல்

நேர்காணலின் போது எமக்கு கிடைத்த பதில்களில் அவர்களிடம் அவர்களது தொழிலை மேம் படுத்துவதற்கான வளப் பற்றாக்குறை(எ.கா. கழிவு சேகரிப்பகிற்கான கொள்கலன்கள், போக்குவரத்து வசதிகள்) மற்றும் பல்வேறு கழிவு வகைகளுடன் தொடர்புடைய பாதுபாப்பு அபாயங்கள், முறையான வகைப்படுத்தல், கழிவகற்றல் மற்றும் மீள்-சுழற்சி முறைகள் தொடர்பாக போதிய தெளிவின்மை என்பன இனங் காணப்பட்டது.

7.5.2. கா.மா.சபையின் ஒருங்கினைந்த கழிவு மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கு முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்களின் பங்களிப்பு

நேர்காணலின் போது வெளிப்படுத்தப் பட்டதன் படி முறைசாரா கழிவு சேகரிப்பாளர்கள் கா.மா.சபையால் மும்மொழியப்பட்ட திடக்கழிவு மேலாண்மை திட்டத்திற்கு தங்கள் ஆதரவை வழங்க தயாராக உள்ளனர். சேகரிப்புத் திறனை மேம்படுத்தவும், கா.மா.சபையால் சேகரிக்கப்படாத கழிவுகளை சேகரிக்கவும் மற்றும் கழிவு சந்தை சங்கிலியை மேம்படுத்தவும் அவர்கள் தயாராக உள்ளனர்.

7.6 சட்டவிரோதமாக கழிவுகளை அகற்றும் நபர்களைக் கண்டறிதல்.

கா.மா.சபையின் சில முக்கியமான பகுதிகள் சட்டவிரோதமாக கொட்டப்படும் கழிவுகளால் மாசுபட்டுள்ளன. பொதுவாக ஒவ்வொரு மாதமும் 50 முறைகேடான குப்பை கொட்டும் சம்பவங்கள் பதிவாகின்றன. காலி பொலீஸின் சுற்றுச் சூழல் பிரிவு 2023 ஜனவரி மாதத்தில் 52 வழக்குகளை பதிவு செய்துள்ளது. சட்டவிரோதமாக குப்பைகளை கொட்டிய 16 நபர்கள் ஆய்விற்காக தோராயமாக தெரிவு செய்யப்பட்டனர். சட்ட விரோதமாக குப்பைகளை பொட்டுவதற்கான காரணங்கள்,

கழிவுகளை அப்புறப்படுத்துதல் மற்றும் அதற்கான அடிப்படை மற்றும் நடைமுறைச் சிக்கல்கள் என்பனவற்றுடன் இது தொடர்பான அவர்களது ஆலோசனைகளும் ஆய்வில் சேகரிக்கப்பட்டன.

7.6.1 சட்ட விரோதமாக கழிவுகளை கொட்டுவதற்கான காரணங்கள்

சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் படி பெரும்பாலானோருக்கு கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு முறையான முறைகளோ, தற்காலிகமாக அவற்றை சேமித்து வைக்க போதுமான இட வசதிகளோ இல்லை. அவர்களில் சிலர் நகர சபையின் கழிவு சேகரிப்பு அமைப்பில் உள்ள சிக்கல்களே இதற்குக் காரணம் எனக் குறிப்பிடுகின்றனர்.

7.6.2 சட்ட விரோத கழிவுகள் கொட்டுவதை குறைப்பதற்கான முன்மொழிவுகள்

அவர்களின் பதில்களின் படி, சட்டவிரோதமாக குப்பைகள் கொட்டுவதனை தடுப்பதற்கான முன்மொழிவுகள;

- மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் முக்கிய இடங்களில் சேகரிப்புப் புள்ளிகளை நிறுவுதல்,
- வீடுகளில் கழிவுகளை சேகரிக்கப் போதுமான இட வசதி இல்லாத குடியிருப்புப் பிரதேசங்களில் சேகரிப்பு மையங்களை நிறுவுதல்.
- சமூகக் குழு மட்டத்தின் தேவை மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் நகர சபையின் கழிவு சேகரிப்புத் திட்டத்தை மேம்படுத்த வேண்டும் என்பதே பெரும்பான்மையோரின் கோரிக்கை ஆகும்.

7.7. அபிவிருத்தி நிறுவனங்கள் மற்றும் சமூகம் சார் அமைப்புக்களின் கண்டறிதல்கள்

வினாக்கொத்து ஆய்வினைப் பயன்படுத்தி அபிவிருத்தி நிறுவனங்கள் மற்றும் பிற சமூகம் சார் அமைப்புக்களிடம் இந்த ஆய்வு நடாத்தப்பட்டது. கா.மா. சபையின் திடக்கழிவு மேலாண்மைக்கு இந்நிறுவனங்களின் பங்கு மற்றும் அவை தம்முடைய கழிவுகளை எவ்வாறு முகாமை செய்கின்றன என்பது தொடர்பாக அவதானம் செலுத்தப்பட்டது.

67% நிறுவனங்கள் மட்டுமே தமது கழிவுகளை கா.மா.சபைக்கு வழங்குவதுடன் ஏனைய 33% தாங்களாக கழிவுகளை உற்பத்தி செய்வதோ அல்லது முகாமை செய்வதோ இல்லை.

நிறுவனங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பெரும்பான்மையான கழிவுகள் உள்ளக சேதன கழிவுகளாக உள்ளதுடன், ஏனைய கழிவுகளாக காகிதம், பொலிதீன் மற்றும் பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் காணப்படுகின்றன.

அந்த நிறுவனங்களைத் தவிர 67% நிறவனங்கள் காலி மாநகர சபையின் கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைகளில் பின்வரும் காரணங்களுக்காக அதிருப்தி அடைந்துள்ளன.

- கழிவு சேகரிப்பவர்கள் குறிப்பிட்ட அலுவலக வளாகங்களுக்கு வருவதில்லை.
- கா.மா.சபை கழிவு சேகரிப்பு பணியாளர்கள் முறையாக கழிவு சேகரிப்பதில்லை.
- வாராந்தம் இரு முறை மட்டுமே கழிவு சேகரிக்கப்படுகிறது. இது போதாது.
- குடியிருப்பாளர்களுக்கு கழிவு சேகரித்தல் தொடர்பாக தகவல்களை தெரிவிப்பதற்கு தொடர்பாடல் முறைகள் இல்லாமை.
- திட்டமிட்ட படி கழிவு சேகரித்தல் நடைபெறாமை.
- கா. மா. சபையின் கழிவு சேகரிப்பாளர்கள் குடியிருப்பாளர்களிடம் கழிவு சேகரிக்க பணம் கேட்டல்.

கா.மா.சபையின் கழிவு சேகரிப்பு முறையை மேம்படுத்துவதற்கு அபிவிருத்தி நிறுவனங்கள் மற்றும் சிவில் சமூக அமைப்புக்கள் கீழ்வரும் பரிந்துரைகளை வழங்குகின்றன.

- குப்பைகளை தரம் பிரிப்பதற்காக லேபளிடப்பட்ட குப்பைத் தொட்டிகளை வழங்குதல்.
- கழிவு உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்காக உயிர் வாயு மற்றும் சேதனப் பசளை தயாரிக்க குடியிருப்பாளர்களை ஊக்கவித்தல்.
- அடிக்கடி கழிவு சேகரிப்பதன் மூலம் கா.மா. சபையின் கழிவு சேகரிப்பு முறையை மேம்படுத்தல்.
- கழிவு சேகரிக்க வாகனங்கள் வரும் போது அது தொடர்பாக அறிவுறுத்த தொடர்பாடல் முறையொன்றை ஏற்படுத்தல்.
- காலி நகரத்தில் பொது மக்கள் குப்பைகளை கொட்டும் வகையில் குப்பைத் தொட்டிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்.

- பாதைகள், பொது இடங்கள் மற்றும் வடிகால்கள் எனபவற்றை அடிக்கடி சுத்தம் செய்வதன் மூலம் நகரத்தை தூய்மையாக வைத்திருத்தல்.
- 3R கோட்பாடு தொடர்பாக பொது மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி மறு பயன்பாட்டினை ஊக்குவித்தல்.
- சட்ட விரோதமாக குப்பைகளை கொட்டுவதினால் ஏற்படும் சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு பிரச்சனைகள் தொடர்பாக பொது மக்களுக்கு விளிப்பூட்டல்.

7.8 சர்வதேச சுற்றுலாப் பயணிகளிடமிருந்து கண்டறிதல்கள்

ஓன்பது சர்வதேச சுற்றுலாப் பயணிகளிடம் (ஜெர்மனி,ரஷ்யா,தென்னாபிரிக்கா,இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா மற்றும் செக் குடியரசிலிருந்து) ஒரே நாளுக்குள் காலியில் உள்ள மாநகர சபையின் திடக் கழிவு முகாமை தொடர்பாக அவர்களின் எண்ணங்களை அறிவதற்கான ஆய்வொன்று மேற்கொள்ளப்பட்டது. மாதிரி வயது வரம்பு 20 முதல் 70 வரை, ஆண் பெண் இருபாலாரையும் உள்ளடக்கியது.

அவர்களின் கூற்றுப்படி, அவர்கள் பொதுவாக அகற்றும் கழிவுகளாவன பொலிதீன் மற்றும் ஆகியனவாகும். அத்துடன் சேனக் கழிவுகள் மற்றும் காகிதக் கழிவுகளாகும்.

அவர்களில் பெரும்பாலானவர்கள் (அதாவது 9 இல் 8 பேர்) தங்கள் சொந்த நாடு காலி நகரத்தை விட தூய்மையானது எனக் குறிப்பிட்டனர்.

அத்துடன் அவர்கள் காலி நகரத்தில் உள்ள கழிவுகளை அப்புறப்படுத்தும் வசதிகள் குறித்து அதிருப்தி அடைந்தனர். அத்துடன் காலி கோட்டை போன்ற பொதுவான பகுதிகளில் கழிவு சேகரிக்கும் தொட்டிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க முன்மொழிந்தனர்.

காலி நகரத்தில் கழிவு முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்தவதற்கான முன்மொழிவுகளின் சுருக்கம் பின்வருமாறு;

- பாடசாலைகளில் கழிவுகளை எவ்வாறு ஒழுங்காக அகற்றுவது என்பது தொடர்பாக மாணவர்களுக்கு கற்பிப்பதுடன் சிறு வயது முதலே சமூக விளிப்புணர்வை அதிகரிப்பதன் மூலம் காலி நகரின் கழிவு மேலாண்மை முறையை மேம்படுத்த முடியும்.
- காலி நகரில் கழிவுகளை சேகரிக்கும் தொட்டிகளை அதிகரித்தல்.
- சட்ட விரோதமாக குப்பைகளை கொட்டுவதை தடுக்கும் வகையிலான விளம்பரங்கள் மற்றும் ஏனைய உத்திகளைக் கையாள்தல்.
- கழிவு மேலாண்மைக்கான சமூக முயற்சிகளை மேம் படுத்தல். உதாரணமாக முறையான கழிவகற்றலின் மூலம் ஏற்படும் நிதி நன்மைகளை விளக்குதல்.
- குறிப்பாக பிளாஸ்டிக் போத்தல்களை சேகரிக்கும் புள்ளிகளை நிறுவுவதுடன் போத்தல்களை கொண்டு வருபவர்களுக்கு வெகுமதிகளை வழங்கல்.
- பல்பொருள் அங்காடிகளில் பிளாஸ்டிக் பைகளின் பாவனையை கட்டுப்படுத்தல்.

உரு 32: ஆய்வு – சுற்றுப்பயணிகள் (மூலம்: HELP-O)

ஒரு ரஷ்ய சுற்றுலாப் பயணி, பிளாஸ்டிக் பொருட்களை சேகரிக்கும் புள்ளிகளை தொடங்கி அவற்றைக் கொண்டு வருபவர்களுக்கு வெகுமதிகளை வழங்குமாறும் ஒவ்வொரு வகைக்கும் தனித்தனி தொட்டிகளை வைக்குமாறும் முன் மொழிந்தார்.

7.9. காலி நகரத்தில் பொது மக்களின் அங்கீகரிக்கப்படாத கழிவுகளை அகற்றும் நடைமுறைகளக்கான மூல காரணங்களை பகுப்பாய்வின் மூலம் கண்டறிதல்.

அங்கீகரிக்கப் படாத வகையில் கழிவுகளை அகற்றுவது காலி மாநகர சபையின் கழிவு மேலாண்மைக்கு முக்கியமான சவாலாக அமைந்தது. மக்கள் அனுமதியின்றி குப்பைகளை கொட்டுவதற்கு பல்வேறு இடங்களை பயன்படுத்துகின்றனர்.

இப்பிரச்சனைகளுக்கான மூல காரணத்தை கண்டறிய, சம்பந்தப்பட்ட அரச நிறுவனங்களுடன் மற்றம் பாதிக்கப்பட்ட சமூக உறுப்பினர்களுடன் கவனக்கழு விவாதங்கள் நடாத்தப்பட்டன.

கவனக்குழு விவாதங்கள் கா.மா.சவின் பொது சுகாதார பரிசோதகர்கள், கழிவு மேற்பார்வையாளர்கள், கழிவு சேகரிக்கும் ஊழியர்கள், சுற்றாடல் பொலீஸ் அதிகாரிகள் என்பவர்களை இணைத்துக் கொண்டு இவ்வாறான 4 கவனக்குழு விவாதங்கள் காலியின் முக்கியமான புள்ளிகளிளை மையமாகக் கொண்டு (உதாரணமாக தெவட்ட கடற்கரை, கராப்பிட்டிய வைத்தியசாலையை சுற்றியுள்ள பிரதேசங்கள்) நடத்தப்பட்டன.

கண்டுபிடிப்புக்களின் படி, இந்த பிரச்சனைக்கான மூல காரணத்தை ஐந்து முக்கிய பிரச்சனைகளாக வகைப்படுத்தலாம். அவையாவன;

- நிறுவன மற்றும் நிர்வாக அமைப்புக்களின் பலவீனம்.
- கழிவுகளை பிரித்து அகற்றுவது தொடர்பாக பொது மக்களிடம் போதிய அறிவு காணப்படாமை.
- சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் உயிர்ப் பல்வகைமை தொடர்பாக மக்களின் நடத்தைகள்.
- நிதி மற்றும் வளங்களின் பற்றாக்குறை மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள வளங்கள், சேவைகள் தொடர்பாக மோசமான முகாமை.

நிறுவன மற்றும் நிர்வாக அமைப்புக்களின் பலவீனம்.

திடக் கழிவு மேலாண்மை நிர்வாகத்தில் உள்ள குறைபாடுகள் பின்வருமாறு ;

- கவுன்சிலின் வழக்கமான திட்டக் குழுவில் இருந்து PHIகள் விலக்கப்பட்டுள்ளனர். அதன் காரணமாக திடக் கழிவு மேலாண்மையில் சுற்றுச் சூழல் புறக்கணிப்புகள் இடம் பெற்றுள்ளன.
- பொதுவாக கழிவு சேகரிப்பதற்கான முக்கிய புள்ளிகள் தவிர்ந்த ஏனைய முறைசாரா குடியேற்றங்கள் அல்லது சேரிகள் வளர்ச்சித் திட்டங்களில் உள்ளடக்கப் படாமை.
- கழிவு மேற்பார்வையாளர்களின் மோசமான அவதானிப்பகள்.
- கழிவு மேற்பார்வையாளர்களிடம் அதிக செயல் திறனுக்கான திறன் மற்றும் ஊக்கமின்மை.
- சுற்றாடல் போலீஸின் அணுகல் மற்றும் தாக்கம் இல்லாமை.
- மிதக்கும் மக்கள் தொகையில் இருந்து கலக்கும் கழிவுகள அகற்றுவதற்கு முறையான அமைப்பொன்று இல்லாமை.
- கழிவுகளை அகற்றும் அல்லது மாற்றும் தனியார் ஒப்பந்தக் காரர்களுக்கு தரநிலைகளோ கட்டுப்பாடுகளோ இல்லாமை.
- மாநகர சபை கழிவு சேகரித்தல் முறையாக மக்களை சென்றடையாமை.
- கப்பல்களிலிருந்து கழிவுகளை அகற்றும் ஒப்பந்தக்காரர்களுக்கு விதிமுறைகளோ தரநிலைகளோ இல்லாமை.
- காலி மாநகர சபையால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படாத கால் நடைக் கழிவுகளுக்கு தீர்வுகள் இல்லாமை.
- நகருக்கு வரும் பொது மக்களின் வசதிக்காக குப்பைத் பொட்டிகள் இல்லாத நிலை.
- கா.மா.சவின் கழிவுப் பணியாளர்களுக்கு காணப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் வசதிகளின் பற்றாக்குறை.

கழிவுகளை பிரித்து அகற்றுவது தொடர்பாக பொது மக்களிடம் போதிய விளிப்புணர்வு காணப்படாமை

முக்கியமான குறைபாடுகளாவன;

- கழிவகற்றல் தொடர்பாக மக்களின் நடத்தைக்கும் கல்வி அறிவிற்கும் இடையே பொருத்தமின்மை.
- கழிவுப் பணியாளர்களின் முக்கியத்துவம் மற்றும் அவர்களின்

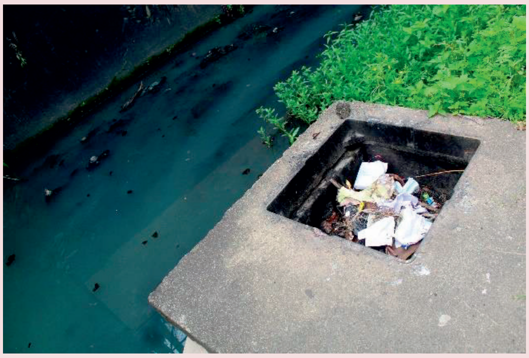
கடமைகள் குறித்த பொது அறிவு மற்றும் விளிப்புணர்வு இல்லாமை.

- சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் உயிர்ப் பல்வகைமை தொடர்பாக மக்களின் நடத்தைகள்.
- தனியார் நில உரிமையாளர்கள் தற்கள் வெற்று நிலங்களில் கட்டிடங்களையோ, பயிர்செய்களையோ கவனக்குறைவின்றி செய்தல்.
- மக்கள் தங்கள் கழிவுகளை தரம் பிரித்து கழிவு சேகரிப்பாளர்களிடம் வழங்க சோம்பல் படுதல்.

நிதி மற்றும் வளங்களின் பற்றாக்குறை மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள வளங்கள், சேவைகள் தொடர்பாக மோசமான முகாமை

- சுற்றாடல் பொலீஸாரிடம் போதியளவு பணியாளர்கள் காணப்படாமை.
- காலி மாநகர சபையில் காணப்படும் வாகன பற்றாக்குறை மற்றும் வாகன முகாமைக் குறைபாடுகள்.
- 9 பேர் இருக்க வேண்டிய பொது சுகாதார பரிசோதகர்களில் 4 பேர் மட்டுமே இருப்பதுடன் அவர்கள் 15 பிரதேசங்களை கவனிக்க வேண்டியுள்ளமை.

உரு 33 : அரசு நிறுவனங்களுடனான கவனக்குழு விவாதம்-நகராட்சி சுகாதாரத் துறை (மூலம்: HELP-O)



படம் 37: சட்ட விரோத குப்பை கொட்டுதலால் பாதிக்கப்பட்டள்ள பிரதேசங்கள்

உரு 34 : அரசு நிறுவனங்களுடனான கவனக்குழு விவாதம்-திடக்கழிவு மேலாண்மைப்பிரிவு

உரு 35: கவனக்குழு விவாதம் - காலி பொலீஸின் சுற்றாடல் பிரிவு

உரு 36: சட்ட விரோத குப்பை கொட்டுதல் தொடர்பான கவனக்குழு விவாதம்

CHAPTER 8
CONCLUSION AND REECOMMENDATIONS

8. முடிவு மற்றும் பரிந்துரைகள்

USAID CCBO நிதியுதவியுடன் மனித மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இணைப்புகள் முன்னேற்ற ஒழுங்கமைப்பு மூலம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட "**சுத்தமான காலி நகரத்திற்கான கூட்டிணைந்த முயற்சிக் கருத்திட்ட**த்தின் கீழ், துறைகளின் அடிப்படையில் கழிவுத் தரம்பிரிப்பு நடைமுறைகளின் அடிப்படை மதிப்பீடு மற்றும் காலி மாநகர சபைப் பகுதிக்கான கழிவு முகாமைத்துவ சேவைகளின் மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது. பிளாஸ்டிக் கழிவுகளின் உற்பத்தியைக் குறைப்பதன் மூலம் பயனுறுதி மிக்க திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் முறைமை ஒன்றுக்காக காலி மாநகர சபையுடன் இத் திட்டம் ஒருங்கிணைகின்றாேதடு நகரம் முழுவதும் கழிவு முகாமைத்துவ முறையை மேம்படுத்துகின்றது.

கருத்திட்டத்தின் கீழ் தயாரிக்கப்படும் ஒருங்கிணைந்த திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ செயற்றிட்டத்தின் (ISWMAP) வளர்ச்சிக்கு அடிப்படை மதிப்பீடு ஒரு முக்கிய தேவைப்பாடாகும். அடிப்படை மதிப்பீட்டின் கீழ், துறை ரீதியான (உதா. குடியிருப்பு, வணிக, தொழில்துறை மற்றும் சேவை) கழிவு உற்பத்தி முறைகள், கழிவுகளை அகற்றும் முறைகள், கழிவு தரம் பிரிப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் கழிவைத் தரம் பிரிப்பதில் உள்ள சிக்கல்கள், காலி மாநகர சபை மூலமான கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் காலி மாநகர சபை சேவை வழங்குவதில் பயனர் திருப்தி என்பன ஒரு முழுமையான இலக்கிய மீளாய்வின் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட விஞ்ஞான அணுகுமுறையைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.துறை ரீதியான அடிப்படை மதிப்பீடு மஹமோதர, ரிச்மண்ட் ஹில், கராபிட்டிய, மொரகொட மற்றும் காலி பசார் ஆகிய ஐந்து கழிவு முகாமைத்துவ வலயங்கள் உட்பட முழு காலி மாநகர சபைப் பகுதியையும் உள்ளடக்கியது. மேலும், கழிவு உற்பத்தி முறைகள், திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகள், திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான பிரச்சனைகள் மற்றும் காலி மாநகர சபையின் சேவை தொடர்பான கருத்துக்கள் ஆகியவற்றின் விரிவான பகுப்பாய்வு, சுகாதாரப் பாதுகாப்புத் துறை, மீன்பிடித் துறை மற்றும் மதத் தலங்கள் போன்ற சில குறிப்பிட்ட துறைகளை மையமாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டது. கழிவு சேகரிப்பாளர்கள்/திரட்டுபவர்கள் மற்றும் சுற்றுலாப் பயணிகள் நேர்காணல் செய்யப்பட்டு, தற்போதைய திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையின் சிக்கல்கள் மற்றும் சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் மேம்பாட்டிற்கான அவர்களின் ஆலோசனைகள் குறித்து அவர்களின் கருத்துக்களைச் சேகரித்தனர். சட்டவிரோதமாகக் கழிவுகளைக் கொட்டுபவர்கள் நேர்காணல் செய்யப்பட்டு, அச் சட்டவிரோத செயல்களைச் செய்ய வழிவகுத்த காரணங்களைப் பற்றிய தரவுகளைச் சேகரித்தனர், மேலும் குடிமக்கள் மற்றும் பார்வையாளர்களிடையே ஒட்டுமொத்த சமூக நடத்தை மாற்றத்திற்கான பணிப்புரைகளிலும் கவனம் செலுத்தினர். மேற்கூறிய மதிப்பீடுகளுக்குத் மேலதிகமாக, திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவத்துக்கான தேசிய, மாகாண மற்றும் உள்ளூர் அளவிலான நியதிச் சட்ட ஏற்பாடுகள், திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவத்துக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காலி மாநகர சபை நடைமுறைகள் மற்றும் தேசியத் தேவைப்பாடுகளுடன் காலி மாநகர சபையின் திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவத்து நடைமுறைகளின் இணக்க மட்டம் ஆகியவை பற்றிய முழுமையான ஆய்வுக் கற்கையானது CCBO இன் USAID உதவியுடன் 2022 இல் நடத்தப்பட்ட "திண்மக் கழிவு ஆளுகை இடைவெளிப் பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

கழிவு மதிப்பீட்டின்படி, குடியிருப்புத் துறை கழிவு சேகரிப்பில் 81% காலி மாநகர சபையின் திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவத்து சேவையால் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், குறிப்பிட்ட குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்குச் செல்வதற்கு முறையான அணுகல் வழிகள் இல்லாதது மற்றும் வளங்களின் பற்றாக்குறை (உதா. கழிவு நிலைமாற்றிகள் மற்றும் டிராக்டர்கள்) போன்ற சில காரணங்களால், காலி மாநகர சபையினால் எஞ்சிய குடியிருப்பு அலகுகளுக்கு வீட்டுக்கு வீடு சேவையை வழங்க முடியவில்லை. காலி மாநகர சபையின் சேவையைப் பெற்றவர்களின், சேவையின் திருப்தி நிலை 83% ஆகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. வணிகத் துறை மதிப்பீடு இரண்டு வகை நிறுவனங்களை மையமாகக் கொண்டு நடத்தப்பட்டது: முதல் வகை 14 இற்கும் மேற்பட்ட ஊழியர்களைக் கொண்ட பல்பொருள் அங்காடிகள், பெரிய மொத்த மற்றும் சில்லறை வணிக நிறுவனங்கள் மற்றும் பல பெரிய அளவிலான நிறுவனங்களாகும். இரண்டாவது வகை சிறிய மளிகைக்

கடைகள், உணவகங்கள் மற்றும் ஹோட்டல்கள், தெரு வியாபாரிகள் மற்றும் பலவற்றை உள்ளடக்கிய 14 இற்கும் குறைவான பணியாளர்களைக் கொண்ட சிறிய அளவிலான நிறுவனங்களாகும். முதன்மையாக அவற்றின் வணிகங்களின் அளவு காரணமாக அவற்றின் கழிவு உற்பத்தி, சேகரிப்பு மற்றும் முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்டவை, என்பதன் அடிப்படையில் இவ் இரண்டு வகைகளுக்கும் செல்ல முடிவு செய்யப்பட்டது. மதிப்பீட்டின்படி, காலி மாநகர சபையானது நகரத்தில் 84.44% சிறிய வணிக அலகுகளையும் 85.71% பெரிய வணிக அலகுகளையும் உள்ளடக்குகின்றது. சிறிய மற்றும் பெரிய இரு பிரிவுகளும் (காலி மாநகர சபையின் சேவையைப் பெற்றவர்களில்) காலி மாநகர சபையின் சேவைக்கு அதிக திருப்தியை வெளிப்படுத்தியுள்ளனர். அதேபோன்று, காலி மாநகர சபையானது 64.1% தொழில்துறை நிறுவனங்களையும், 78.74% சேவைத் துறை நிறுவனங்களையும் உள்ளடக்குகின்றது. நேர்காணல் கண்டுபிடிப்புகளின்படி, பல தொழிற்சாலைகள் தங்கள் கழிவுகளை தாங்களாகவே நிர்வகிக்கின்றன, எனவே 64.1% நிறுவனங்கள் மட்டுமே தங்கள் கழிவுகளை காலி மாநகர சபைக்கு வழங்குகின்றன. இது மற்ற குடியிருப்பு, வணிக மற்றும் சேவைத் துறைகளை விட ஒப்பீட்டளவில் சிறிய சதவீதமாகும். குடியிருப்பு மற்றும் வணிகத் துறைகளைப் போலவே, காலி மாநகர சபை சேவையில் தொழில் மற்றும் சேவைத் துறைகளின் திருப்தி நிலைகள் அதிகமாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

இம் முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள், காலி மாநகர சபையானது குடியிருப்புக்களுக்கு சிறந்த சேகரிப்பு சேவையை வழங்கினாலும், காலி மாநகர சபையின் சேவையை எஞ்சிய குடியிருப்புக்கள் மற்றும் தற்போது உள்ளடக்கப்படாத வணிக, தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறை நிறுவனங்களுக்கு விரிவுபடுத்துவதன் மூலம் இன்னும் முன்னேற்றத்திற்கான இடம் உள்ளது எனப் பரிந்துரை செய்கின்றன. மேலும், கழிவு வகைகள் பற்றிய சிறந்த அறிவை வழங்குதல்; கழிவுத் தரப்பிரிப்பு மற்றும் 3R, குடிமக்களுடன் நல்ல உறவைப் பேணுவதற்கு அவர்களின் தொழிலாளர்களுக்கு பயிற்சி அளித்தல் மற்றும் வலுவூட்டுதல், மற்றும் பல வழக்கமான மற்றும் சரியான நேரத்தில் சேகரிப்புகளை நடத்துவதன் மூலம் குடியிருப்புக்களுக்கு வழங்கப்படும் சேவையை மேம்படுத்த நடவடிக்கை எடுத்தலானது காலி மாநகர சபையானது சேவை வழங்குவதில் உயர் திருப்தி நிலையை உறுதி செய்யும் போது முக்கியமானதாகும்.

காலி மாநகர சபையின் கழிவு சேகரிப்பு சேவையைத் தவிர, பல குடியிருப்புக்கள், வணிக் தொழில்துறை மற்றும் சேவை நிறுவனங்கள் அவர்களது உக்கும் மற்றும் உக்காத கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு ஏனைய முறைகளைப் பின்பற்றுகின்றன. இவ் அனைத்துத் துறைகளிலும் (காலி மாநகர சபைத் சேவையைத் தவிர) உக்கும் கழிவுகளை அகற்றப் பயன்படுத்தப்படும் மிகவும் பொதுவான முறைகளானவை உரம் தயாரித்தல், மீள்பயன்பாடு மற்றும் மூன்றாம் தரப்பினருக்கு விற்பனை செய்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்குகின்றன. மேற்குறிப்பிடப்பட்ட முறைகளுக்கு மேலதிகமாக, குறிப்பாக குடியிருப்புத் துறையினால் உக்காத கழிவுகளை அகற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மற்றொரு பொதுவான அகற்றல் முறை எரித்தல் மற்றும் புதைத்தல் ஆகும். இதே நடைமுறையை மற்ற குறிப்பிட்ட துறைகளின் கீழ் உள்ள மதத் தலங்களிலும் கடைப்பிடிக்க முடியும். இருப்பினும், சுகாதார அமைச்சினால் நிறுவப்பட்ட நியம நடைமுறைகளின்படி அவற்றின் அபாயகரமான கழிவுகளைக் கையாள சுகாதாரப் பராமரிப்புத் துறை கடமைப்பட்டுள்ளது. அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றும் நடைமுறைகளைத் தவிர, நகரத்தில் உள்ள குடியிருப்பு மற்றும் வணிகத் தொழில்துறை மற்றும் சேவைத் துறை நிறுவனங்களால் ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ள கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான மாற்றுவழி முறைகளை ஆய்வு செய்து பின்பற்றுவது நன்மை பயக்கும். காலி நகரின் கழிவுப் பிரச்சினைக்கு நிலையான மற்றும் நீண்டகால தீர்வுகளை வழங்குவதற்காக இம் முறைகளை மேலும் வலுப்படுத்தி, காலி மாநகர சபையின் திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையில் உள்ளடக்க முடியும்.

முக்கிய துறைகள் மற்றும் ஏனைய குறிப்பிட்ட துறைகளை மையமாகக் கொண்டு நடத்தப்பட்ட நேர்காணல்களின்படி, மற்றொரு முக்கியமான கண்டுபிடிப்பு என்னவென்றால், பெரும்பான்மையான குடியிருப்புக்கள் மற்றும் நிறுவனங்கள் கழிவுத் தரப்பிரிப்பு நடைமுறையை மேற்கொள்கின்றனர். தரம்

பிரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை மாத்திரமே உக்கக்கூடிய (ஈரமான) மற்றும் உக்காத (உலர்ந்த) கழிவுகள் என்று சேகரிக்கும் காலி மாநகர சபையின் கொள்கை இந் நேர்மறையான நடத்தை மாற்றத்திற்கு வழிவகுத்திருக்க வேண்டும். கழிவுப் தரப் பிரிப்பினை நடைமுறைப்படுத்துபவர்களில் பெரும்பான்மையானவர்கள் கழிவுகளை உக்கக்கூடிய மற்றும் உக்காத கழிவு வகைகளாகப் பிரிக்கின்றனர், அதேசமயம் பெரும்பாலும் கழிவுகளின் பொருளாதார மதிப்பைக் கருத்தில் கொண்டு சில கழிவுகளை அதிக வகைகளாகப் பிரிக்கிறார்கள்.

உதாரணமாக, ஆய்வு முடிவுகளின்படி, காலி மாநகர சபைக்கு ஒப்படைப்பது அல்லது எரிப்பது அல்லது புதைப்பதை விட மூன்றாம் தரப்பு ஒன்றுக்கு விற்று பணம் சம்பாதிக்கக்கூடிய உக்கும் கழிவுகளிலிருந்து பெறப்படும் தேங்காய் சிரட்டைகள் மற்றும் உக்காத கழிவுகளிலிருந்து பெறப்படும் உலோகங்கள் ஆகியவை மூலத்தில் பிரிக்கப்படுகின்றன. எவ்வாறிருப்பினும், கழிவு வகைகளை அடையாளங்காண்பதில் சிரமம் மற்றும் தரம் பிரிக்கப்பட்ட குப்பைகளை சேமிக்க இடமின்மை ஆகியவை கழிவுகளைப் பிரிக்கும் நடைமுறையின் போது அனைவரும் எதிர்கொள்ளும் பொதுவான பிரச்சனைகளாகும். இப் பிரச்சனைகளுக்கு கவனம் செலுத்துதல், விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல், பல்வேறு கழிவு சேகரிப்பாளர்களைக் கொண்ட குடியிருப்புக்கள்/நிறுவனங்களுக்கு இடையே வலையமைப்பை உருவாக்குதல், வழக்கமான சேகரிப்புகளைத் திட்டமிடுவதன் மூலம் காலி மாநகர சபையின் கழிவு சேகரிப்புப் பொறிமுறையை மேம்படுத்துதல், பொதுவான கழிவு அகற்றும் பகுதிகளில் பிரித்தெடுக்கும் வசதிகளை வழங்குதல் அகியவை மேலும் கழிவுத் தரப்பிரிப்பினை ஊக்கப்படுத்தி முறைப்படுத்தும்.

இறுதியாக, முக்கிய துறைகள், சட்டவிரோதமாகக் கழிவுகளைக் கொட்டுபவர்கள், கழிவு முகாமைத்துவ அலகுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள காலி மாநகர சபை உத்தியோகத்தர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்களுடன் நடத்தப்பட்ட நேர்காணல்கள் மற்றும் இலக்குக் குழு கலந்துரையாடல்கள் முடிவுகளின்படி, நகரத்தில் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்துவதற்கான முக்கிய பரிந்துரைகளின் சாராம்சம் பின்வருமாறு.

- காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவப் பொறிமுறையை வினைத்திறனாகச் செயற்படுத்த, சட்டவிரோதமாகக் கழிவுகளைக் கொட்டுவதைக் குறைத்தல் மற்றும் பலவற்றிற்கான பல்வேறு நலனுரித்தாளர் குழுக்களின் கரிசனைகள்/தேவைகளைக் கண்டறிந்து, அக் கரிசனைகள்/தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதற்கான செயற்றிட்டத்தில் அவற்றை இணைத்துக்கொள்ளவும்.
- காலி மாநகர சபை மற்றும் நகர நலனுரித்தாளர்களுக்கு இடையே தகவல்களைப் பகிர்ந்து கொள்ள பயனுள்ள இருவழித் தொடர்பாடல் பொறிமுறையை நிறுவுதல்.
- குறிப்பிடத்தக்க விழிப்புணர்வு மற்றும் ஆற்றலைக் கட்டியெழுப்பும் பயிற்சியை வழங்குதல் மற்றும் சமூக நடத்தை மாற்றத்தை இலக்காகக் கொண்டு, திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான நடவடிக்கைகளில் முனைப்பாக ஈடுபட்டுள்ள பலதரப்பட்ட செயற்பாட்டாளர்களின் (பெண்கள், குழந்தைகள், இளைஞர்கள் போன்ற பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்கள் உட்பட) செயற்பாடுகளில் பங்கேற்பதை மேம்படுத்துவதற்கான ஒரு பொறிமுறையை நிறுவுதல்.
- சேவை வழங்கல், வளங்கள் மற்றும் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ தொழிலாளர்களின் திறனை விரிவுபடுத்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையை மேம்படுத்துதல்.
- கழிவுத் திரட்டிகள், மீள்சுழற்சி செய்பவர்கள், மாற்றீட்டு உற்பத்தி உருவாக்குநர்கள் போன்ற திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவத்தில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு (காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவப் பொறிமுறையை வெளியே) இடம் மற்றும் வாய்ப்புகளை வழங்குதல் மற்றும் அவர்களை காலி மாநகர சபையின் திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமையில் இணைத்தல்.

- சமூக நடத்தை மாற்றத்திற்கான பொறிமுறைகளை ஊக்குவிக்கும் அதேவேளை, முழு திண்மக் கழிவு முகாமைத்துவ முறைமைக்கும் முறையான செயலாக்கம் மற்றும் கண்காணிப்பு/மதிப்பீட்டுக்கு சட்ட ஏற்பாடுகளால் ஒத்துழைக்கப்படுகின்ற பொறிமுறை இருப்பதை உறுதிசெய்யவும்.

உசாத்துணைகள்

- USAID, CLEAN CITIES, BLUE OCEAN: 3R/SWM and Marine Debris Reduction Strategy Alignment Assessment |Sri Lanka, 2021
  https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00XWPS.pdf

- JICA, Data Collection Survey on Solid Waste Management in Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, 2016.
  https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12250213.pdf

- WHAT A WASTE 2.0 A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050
  https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/211329ov.pdf

- Karunarathna, A., Singh, R. K., Rajapaksha, T., Premakumara, D. G. J. & Onogawa, K. (2019). State of Municipal Solid Waste Management in Negombo, Sri Lanka, United Nations Environmental programme. https://www.unep.org/ietc/resources/report/state-municipal-solid-waste-management-negombo-city-sri-lanka

- Dharmasiri, 2019; Jayasekera and Karunarathna, 2019, as cited in NAPPWM, 2021. http://env.gov.lk/web/images/pdf/policies/National_Action_Plan_on_Waste_Management.pdf

- Ministry of Environment, National Action Plan on Plastic Waste Management 2021 – 2030, 2021.
  http://env.gov.lk/web/images/pdf/policies/National_Action_Plan_on_Waste_Management.pdf

- Department of Local Government Southern Province, January (2020).

- Integrated Development Plan by Active Citizen Participation in Local Governance Galle Municipal Council (2020 - 2022)
  http://env.gov.lk/web/images/pdf/policies/National_Action_Plan_on_Waste_Management.pdf

- CCBO Solid Waste Governance Gap Analysis, August (2022)

- Development Plan for Grater Galle Area 2019 – 2030
  https://www.uda.gov.lk/attachments/devplan_detailed/for_public_comments/Galle%20Dev.%20Plan%20Volume%20I.pdf

364/18A, சமகி மாவத்தை, தங்கேதர, காலி, இலங்கை.
தொலைபேசி: +94 91 2230818 மின்னஞ்சல்: info@helpo-srilanka.org இணையம்: www.helpo-srilanka.org