

ஹட்டன் - டிக்கோயா நகர சபைப் பகுதியில்
திண்மக்கழிவகற்றல் தொடர்பான பிரச்சினைகள்



அஷ்ரா பர்வின்

சுட்டெண் - CS8164

பதிவிலக்கம்-EU/IS/2017/AC/464



FAC 1298



Project Report
Library - EUSL

புவியியற் துறை

கலை கலாசார பீடம்

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

இலங்கை

2023

ஆய்வுச்சுருக்கம்

ஹட்டன் பிரதேசங்களில் இன்று எதிர்கொள்ளும் முக்கிய பிரச்சினையாக திண்மக்கழிவுகற்றல் காணப்படுகின்றன. அந்த வகையில் ஹட்டன் - டிக்கோயா நகர சபைப் பகுதியில் திண்மக்கழிவுகற்றல் தொடர்பான பிரச்சினைகள் எனும் ஆய்வுத் தலைப்பினை அடிப்படையாகக் கொண்டு இந் நகர சபைக்குட்பட்ட பகுதியில் திண்மக்கழிவுகற்றல் மற்றும் அவை தொடர்பாக ஏற்படக்கூடிய பிரச்சினைகளைக் கண்டறிதல் எனும் பிரதான நோக்கத்தையும், திண்மக்கழிவுகளின் வகைகளை அடையாளப்படுத்துதல் மற்றும் அவற்றினை அளவைப்படுத்துதல், இவ்வாய்வு பிரதேசத்தின் நகர சபைப் பகுதியின் கழிவுகற்றலில் உள்ள பிரச்சினைகளைக் கண்டறிதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட பிரச்சினைக்கான முகாமைத்துவ செயற்பாடுகள் மற்றும் பரிந்துரைகளை முன்வைத்தல் ஆகியவற்றை துணை நோக்கமாகக் கொண்டு முதலாம் நிலை தரவுகளான வினாக்கொத்து, நேரடி அவதானிப்பு, நேர்காணலும் கலந்துரையாடலும் ஆகியவற்றைக் கொண்டும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளான நகர சபை புள்ளிவிபர அறிக்கை - 2022, நூல்கள், உத்தியோகப்பூர்வ இணையதளங்கள் என்பவற்றைக் கொண்டும் Arc GIS 10.4, Ms Excel, Maps.me, Google Earth Pro ஆகிய தரவு பகுப்பாய்வு நுட்ப முறைகள் போன்றவற்றினைக் கொண்டும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் திண்மக்கழிவு வகைகளாக உக்கும் கழிவுகள் மற்றும் உக்காதக் கழிவுகள் ஆகியன வகைப்படுத்தப்பட்டும் இவற்றின் அளவை வேறுபாடுகளிற்கிணங்க வீட்டுக் கழிவுகளில் உக்கும் கழிவுகள் மிக அதிகமாக வெளியேற்றப்படுவதாக 27.43 சதவீதத்தினரும் இதற்கடுத்ததாக பொலித்தீன் கழிவுகள் வெளியேற்றப்படுவதாக 21.69 சதவீதத்தினரும் குறிப்பிட்டுள்ளனர். இவ் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் கழிவுகற்றல் தொடர்பான மக்களுக்கான போதிய இடவசதியின்மை, ஊழியப் பற்றாக்குறை, நகர சபையின் முறையற்ற செயற்பாடுகள், இயந்திரங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப குறைபாடுகள், போக்குவரத்து சார்ந்த பிரச்சினைகள், சுகாதாரப் பிரச்சினைகள், இறுதிக் கழிவுகற்றலிற்கான இடப்பற்றாக்குறை ஆகியன முக்கிய திண்மக்கழிவுகற்றல் பிரச்சினைகளாகக் காணப்படுவதாக முடிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இப்பிரதேசத்தில் திண்மக்கழிவுகற்றல் சார் பிரச்சினைகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கு அமைவாக முறையான இடத்தை நகரசபைக்கு அண்மையில் பெற்றுக்கொடுத்தல், ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையினை அதிகரித்தல், திண்மக்கழிவுகற்றலுக்கு பொருத்தமான நவீன முறையிலான உபகரணங்களை வழங்குதல் மற்றும் தரம் பிரித்து வழங்குவதற்கான ஊக்குவிப்பு செயற்பாடுகளை முன்னெடுத்தல் என்பனவாகும்.

திறவுச்சொற்கள் : திண்மக்கழிவு, இறுதிக் கழிவுகற்றல், முறையற்ற திண்மக்கழிவுகற்றல் சார் பிரச்சினைகள்

பொருளடக்கம்

விடயம்	பக்க எண்
உறுதியுரை	I
நன்றியுரை	III
ஆய்வுச்சுருக்கம்	IV
பொருளடக்கம்	V
அட்டவணைகளின் விபரங்கள்	VIII
வரைபடங்களின் விபரம்	IX
படங்கள் பற்றிய விபரம்.....	X
ஒளிப்படங்கள் பற்றிய விபரங்கள்.....	XI
அத்தியாயம் - 01	1
ஆய்வு அறிமுகம்	1
1.1 அறிமுகம்	1
1.2 ஆய்வு பிரச்சினை.....	2
1.3 ஆய்வு வினா	3
1.4 ஆய்வு நோக்கம்.....	3
1.4.1 பிரதான நோக்கம்	3
1.4.2 துணை நோக்கங்கள்	3
1.5 ஆய்வு முக்கியத்துவம்	4
1.6 அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு	5
அத்தியாயம் - 02	6
இலக்கிய மீளாய்வும் கோட்பாட்டுப் பின்னணியும்	6
2.1 இலக்கிய மீளாய்வு.....	6
2.2 கோட்பாட்டுப் பின்னணி.....	15
2.2.1 கழிவு வகைகள்	15
2.2.2 திண்மக்கழிவு வகைகள் மற்றும் அவற்றினை உருவாக்கும் மூலங்கள்.....	20

2.2.3 திண்மக்கழிவு உருவாக்கத்திற்கான காரணங்கள்	21
2.2.4 திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவ செயற்பாடுகள்	21
2.2.5 திண்மக்கழிவினால் ஏற்படும் பிரச்சினைகள்	22
2.2.6 திண்மக்கழிவு முகாமைத்துவத்தில் உள்ள சவால்கள்	24
2.2.7 உலகளாவிய திண்மக்கழிவு வெளியீடுகள்.....	24
2.2.8 இலங்கையில் திண்மக்கழிவு வெளியேற்றங்கள்	28
அத்தியாயம் : 03	32
ஆய்வுப் பிரதேசமும் ஆய்வு முறையியலும்.....	32
3.1 பிரதேச பின்னணி.....	32
3.1.1 பௌதீகப் பின்னணி	35
3.1.2 சமூகக் காரணிகள்.....	39
3.1.3 பொருளாதார நடவடிக்கைகள்	45
3.2 ஆய்வு முறையியல்.....	46
3.2.1 முதலாம் நிலைத் தரவுகள்	46
3.2.2 இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்.....	50
3.2.3 தரவுப்பகுப்பாய்வு.....	52
அத்தியாயம் - 4.....	53
பெறுபேறுகளும் கலந்துரையாடல்களும்.....	53
4.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கழிவுகளை வகைப்படுத்தலும் அளவைப்படுத்தலும்	53
4.1.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கழிவு மூலங்கள்	53
4.1.2 ஹட்டன் - டிக்கோயா நகரசபைக்குட்பட்ட பகுதியில் சேரும் கழிவு வகைகள்.....	54
4.1.3 திண்மக் கழிவுகள் வெளியேற்றப்படுகின்ற அளவுகள்	58
ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வெளியேற்றப்படும் திண்மக்கழிவுகளில் வீட்டுக் கழிவு வகைகளை அளவைப்படுத்தும் போது பின்வருமாறு அமையப்பெற்றுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.	58
4.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் திண்மக்கழிவுகற்றல் மற்றும் இறுதிக்கழிவுகற்றல் தொடர்பான பிரச்சினைகளைக் கண்டறிதல்	62
4.2.1 திண்மக்கழிவுகற்றல் சார் பிரச்சினைகள்.....	62
4.2.2 முறையற்ற கழிவுகற்றலினால் ஏற்படும் பிரச்சினைகள்	63
4.2.3 திண்மக்கழிவுகற்றலினால் மக்கள் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகள்	67

4.2.4 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நகர சபையினர் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள்	71
4.3 இறுதிக்கழிவுகற்றல் சார் பிரச்சினைகள்	74
அத்தியாயம் : 05	81
முடிவும் பரிந்துரையும்	81
5.1 ஆய்வு முடிவுரை	81
5..1.1 திண்மக்கழிவுகளின் வகைகளை அடையாளப்படுத்துதலும் அவற்றினை அளவைப்படுத்துதலும்	81
5.1.2 ஹட்டன்-டிக் கோயா நகர சபைப் பகுதியின் கழிவுகற்றல் மற்றும் இறுதிக் கழிவுகற்றல் தொடர்பான பிரச்சினைகளைக் கண்டறிதல்	82
5.1.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் திண்மக்கழிவுகற்றல் முகாமைத்துவத்திலுள்ள சவால்கள் ...	82
5.2 பரிந்துரைகள்	83
உசாத்துணைகள்	87

அட்டவணைகளின் விபரங்கள்

- அட்டவணை 2.1 : திண்மக்கழிவு வகைகளும் உருவாக்கும் மூலங்களும்
- அட்டவணை 2.2 : இலங்கையின் மாநகரத் திண்மக்கழிவு அளவுகள்
- அட்டவணை 3.1 : ஆய்வுக்காக தேர்வு செய்யப்பட்ட ஹட்டன் - டிக்கோயா நகர சபையின் கிராம நிர்வாகப் பிரிவுகளிற்குட்பட்ட பிரதேசங்கள்
- அட்டவணை 3.2 : ஐந்து கிராம சேவகப் பிரிவுகளினதும் சனத்தொகை பிரிவுகளின் அடிப்படையில்
- அட்டவணை 3.3 : மின்சார வசதியுள்ள வசதியற்ற வீடுகளின் எண்ணிக்கை
- அட்டவணை 3.4 : கிராம சேவகர் பிரிவுகளில் காணப்படுகின்ற கல்வி தகைமை பெற்றோர்களின் எண்ணிக்கை
- அட்டவணை 3.5 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் குடும்பங்களிற்கான மாதிரி அளவுகள்
- அட்டவணை 3.6 : முக்கியஸ்தர்களிற்கான நேர்காணல்கள் பற்றிய விபரங்கள்
- அட்டவணை 4.1 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வெளியிடப்படுகின்ற பொலித்தீன் கழிவு தொடர்பான விபரம் - 2022
- அட்டவணை 4.2 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வெளியிடப்படுகின்ற பொலித்தீன் கழிவு தொடர்பான விபரம் - 2023
- அட்டவணை 4.3 : ஒவ்வொரு கிராம சேவகப் பிரிவுகளிற்குமுட்பட்ட வீடுகளிலிருந்தும் வெளியேற்றப்படுகின்ற கழிவு வகைகளின் அளவுகள்
- அட்டவணை 4.4 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வீடுகளில் வாராந்தம் வெளியேற்றப்படுகின்ற திண்மக்கழிவுகளின் அளவுகள் (கிலோகிராமில்), 2023
- அட்டவணை 4.5 : ஐந்து கிராம சேவகப் பிரிவுகளிற்குமுட்பட்ட வீடுகளிலிருந்து கழிவுகள் அகற்றப்படும் முறைகள்
- அட்டவணை 4.6 : திண்மக்கழிவுகள் நகர சபையினரால் முறையாக அகற்றப்படுகின்றனவா என்பதற்கான மக்களின் கருத்துக்கள்
- அட்டவணை 4.7 : திண்மக்கழிவுகற்றலினால் பாதிப்பிற்குள்ளான பகுதிகள்
- அட்டவணை 4.8 : இறுதிக்கழிவுகற்றலின் மாதாந்த போக்குவரத்து செலவு - 2023
- அட்டவணை 4.9 : மக்கள் வீட்டுக் கழிவுகளை தரம் பிரித்து வழங்குதல் தொடர்பானக் கருத்துக்கள்

வரைபடங்களின் விபரம்

வரைபடம் 2.1 : திட்டமிடப்பட்ட கழிவு உற்பத்தி பகுதி வாரியாக (மில்லியன் தொன்கள் /ஆண்டு)

வரைபடம் 2.2 : மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் நகரத் திண்மக்கழிவு உற்பத்தி விகிதம்

வரைபடம் 2.3 : இலங்கையில் கழிவுக் கலவை

வரைபடம் 3.1 : ஐந்து கிராம சேவகப் பிரிவுகளினதும் சனத்தொகை பிரிவுகளின் அடிப்படையில்

வரைபடம் 3.2 : ஐந்து கிராம சேவகப் பிரிவுகளின் இனரீதியான சனத்தொகை

வரைபடம் 3.3 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் தொழிலாளர்கள் தொடர்பான தகவல்கள்

வரைபடம் 3.4 : ஆய்வு முறையியல்

வரைபடம் 4.1 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வெளியிடப்படுகின்ற திண்மக்கழிவு வகைகளாக இனங்காணப்பட்டவை, 2023

வரைபடம் 4.2 : மாதாந்தம் வெளியிடப்பட்ட பொலிதீன் அளவு – 2022

வரைபடம் 4.3 : ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் திண்மக்கழிவுகற்றல் தொடர்பாக பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்ளும் மக்கள் வீதம்

வரைபடம் 4.4 : திண்மக்கழிவுகற்றல் தொடர்பாக மக்கள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள்

வரைபடம் 4.5 : மக்களால் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் கழிவுகள் அகற்றப்படும் முறைகள்

வரைபடம் 4.6 : நகர சபையினால் கழிவு சேகரிக்கப்படும் நாட்கள்

வரைபடம் 4.7 : மீள்சுழற்சி, மீள் பயன்பாடுகள் பற்றிய அறிவூட்டல் கிடைக்கப் பெறுதல் தொடர்பான மக்களின் கருத்துக்கள்

படங்கள் பற்றிய விபரம்

படம் 3.1 : ஆய்வுப் பிரதேசம்

படம் 4.1 : ஒவ்வொரு கிராம சேவகப் பிரிவிகளிற்கும் உட்பட்ட வீடுகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகின்ற கழிவு வகைகளின் அளவுகள்

படம் 4.3: திண்மக்கழிவுகற்றலினால் பாதிப்பிற்குள்ளான பகுதிகள்

படம் 4.4 : இறுதிக் கழிவுகற்றல் பிரதேசங்கள்

ஒளிப்படங்கள் பற்றிய விபரங்கள்

ஒளிப்படம் 4.1 : வீதி ஓரங்களில் கழிவுகள் கொட்டிக்கிடத்தல்

ஒளிப்படம் 4.2 : கழிவுகளை எரித்தல் செயற்பாடு

ஒளிப்படம் 4.3 : ஆற்று ஓரங்களில் கழிவுகள் கொட்டப்பட்டிருத்தல்

ஒளிப்படம் 4.4 : கழிவுகள் குவிக்கப்பட்டிருக்கும் முறைகள்

ஒளிப்படம் 4.5 : கழிவுகற்றல் வாகனம் - உழவு இயந்திரம்

ஒளிப்படம் 4.6 : இறுதிக்கழிவுகற்றல் இடம்பெறும் இடம் - ஹொலிசூட்