ISSUES RELATED TO THE ROAD & TRANSPORTATION NETWORK IN URBAN AREAS: A STUDY BASED ON KALMUNAI MUNICIPAL COUNCIL

Naja .WF

Temporary Assistant Lecturer

Department of Geography, South Eastern University of Sri Lanka

najawfgeo@gmail.com

Abstract

Road network consists of a system of interconnected paved carriageways which are designed to carry buses, cars and goods vehicles. The road network generally forms the most basic level of transport infrastructure within urban areas, and will link with all other areas, both within and beyond the boundaries of the urban area. In most countries including Sri Lanka, Road Networks are the major transport mode for both freight and passengers. But nowadays Sri Lanka is facing many challenges to solve the problems regarding the road maintenance, traffic conjunction and it associated problems. Kalmunai city is one of the major service point in Ampara district. More than 20000 people access this service point for their day to day activities in every day. This Research is discuss about the issues related to the Road network and Transportation in Kalmunai Municipal area. In that way the main objective of this study to identify the Road transportation network problems in research area and provide the solution for that problems. For this study, both primary and secondary data were used, questionnaire, interview and field observation were the tools through which secondary data were gathered statistics from Municipal council, DS divisions, UDA, Police reports, published & unpublished research article were used. As conclusion of this study many problems were identified and remedial measures were suggested to get over those problems.

Key Words: Road network, Transport, Traffic, Service point

ஆய்வு அறிமுகம்

உலகமயமாதல் மற்றும் நகரமயமாதல் போன்ற செயற்பாடுகளால் இன்று உலகின் மிக முக்கியமான ஒரு சேவையாக போக்குவரத்து காணப்படுகினறது. இன்னுமொரு வகையில் கூறுவதானால் போக்குவரத்து மற்றும் வீதி வலையமைப்பு என்பவற்றில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றம் உலகமயமாதல், நகரமயமாதலை துரிதமாக்கியுள்ளது எனலாம். மனிதனும் ஏனைய பொருட்களும் ஓரிடத்திலிருந்து ஏனைய இடத்திற்கு இடம்பெயரும் செயன்முறை போக்குவரத்து எனப்படுகின்றது. இவ்வாறான போக்குவரத்தானது அதற்காக நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ள வீதிவலையமைப்புக்களினூடானக நிகழ்கின்றது. அந்தவகையில் வீதி வலையமைப்புக்களும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒன்றாக காணப்படுகின்றது. உலகளாவிய ரீதியில் போக்டகவரத்து நடவடிக்கைகளுக்க ஆரம்ப காலம் தொட்டு வீதி வலையமைப்புக்களே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக நகர்ப்புறங்களில் வீதிவலையமைப்புக்கள் மிகவும் அவசியமான ஒன்றாக காணப்படுகின்றன. நகரங்களில் இயங்கிவரும் நிறுவணங்கள் மற்றும் ஏனைய சேவைகள் அனைத்தையும் ஒருங்கிணைக்கும் முக்கிய புள்ளியாக வீதி வலையமைப்புக்கள் காணப்படுவதால் இவை சிக்கலான தன்மையுடைனவாக காணப்படுகின்றன.

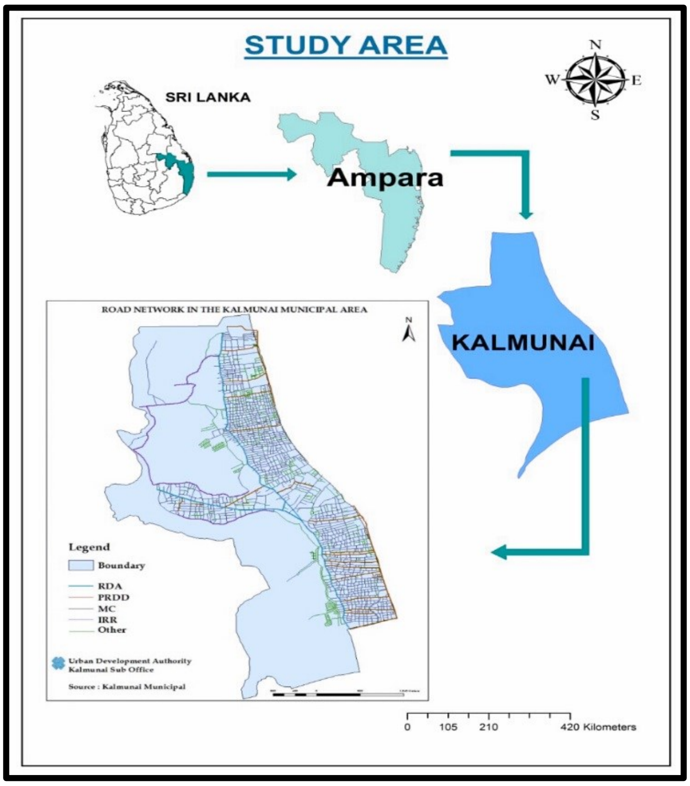
இவ்வாறான வீதிவலையமைப்புக்களை நிர்வகிப்பதிலும் பயன்படுத்துவதிலும் அரசாங்கமும் மக்களும் பாரிய பிரச்சினைகளை எதிர்கொண்டுள்ளனர். நகர்ப்புற வீதிகளின் சிக்கல் தன்மை காரணமாக இவற்றில் பல பிரச்சினைகள் தோற்றம்பெற்றுள்ளன. இவ்வாறாக உலகில் காணப்படும் சாலை வலையமைப்புக்கள் பல்வேறு பிரச்சினைகளைக் கொண்டதாக காணப்படுகின்றன. இவ்வாறான ஒரு நிலையிலே இலங்கையின் வீதிவலையமைப்புக்களும் காணப்படுவதை அவதானிக்கலாம். இலங்கையில் காப்படும் வீதிலையமைப்புக்களை எடுத்து நோக்கினால் அவற்றை A, B, C, E என்ற வகைகளில் பிரித்து நோக்கலாம். இவை அரசுக்கு சொந்தமான தேசிய நெடுஞ்சாலைகளாகும். இதில் E தரத்திலான அதிவேகப் பாதைகள் 169.845 Km நீளமுடையவையாகவும் A தரத்திலான வீதிகள் 4217.420 Km நீளமுடையனவாகவும், B தரத்திலான வீதிகள் 8003.167 Km நீளமுடையனவாகவும் காணப்படுகின்றன. இந்த வகையில் இலங்கையிலுள்ள தேசிய நெடுஞசாலைகளின் மொத்த நீளம் 12390.432 Km ஆக காணப்படுகின்றது. இவை தவிர மாகாண சபைகளால் நிர்வகிக்கப்படும் வீதிகளும் உள்ளுராட்சி மன்றங்களால் நிர்வகிக்கப்படும் வீதிகளும் இணைந்து இலங்கையின் வீதிவலையமைப்பினை உருவாக்குகின்றன.

இவ்வாறான இவ் வீதி வலையமைப்புக்களானது பல்வேறு பிரச்சினைகளை கொண்டமைந்துள்ளது. பிரதானமாக நகர்ப்பற வீதிவலையமைப்புக்கள் சிக்கலான தன்மையைக் கொண்டிருப்பதனால் பல பிரச்சினைகளுக்கு ஆளாகின்றன. இவ்வாறு இலங்கையின் முக்கியமான நகராக காணப்படும் ஆய்வுப் பிரதேசமானது 255 Km நீளமான சிக்கலான வீதி வலையமைப்பை கொண்டு காணப்படுகின்றது. இதனால் பல்வேறு போக்குவரத்து சார்ந்த பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றது. எனவேதான் இங்குள்ள போக்குவரத்து மற்றும் வீதி வலையமைப்புக்கள் எதிர் கொண்டுள்ள பிரச்சினைகளை இனங்காணும் பொருட்டு இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வுப் பிரதேசம்

ஆய்வுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட கல்முனை மாநகர சபையானது இலங்கையின் முக்கியமான நகரங்களுள் ஒன்றாகும். இது கிழக்கு மாகாணத்தில் தென்கிழக்கிலே அமைந்திருக்கும் முக்கியமானதொரு வர்த்தக நகராகும். இது வடக்கே மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் கல்லாறு கிராமத்தையும் கிழக்கே வங்காள விரிகுடாவையும் தெற்கே காரைதீவு பிரதேச சபையையும் மேற்கே சம்மாந்துறை மற்றும் நாவிதன்வெளி ஆகிய பிரசே சபைகளையும் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. இதன் மொத்தப்பரப்பு 22 சதுர கி.மீ ஆகும்.

இது வட அகலாங்கு 7^0 25'' – 7^0 27'' க்கும் கிழக்கு நெட்டாங்கு 81^0 45'' – 81^0 50'' க்குமிடையில் அமைந்துள்ளது. வருடாந்த மழை வீழ்ச்சியானது சராசரியாக 154.5mm - 225.5mm ஆக காணப்படுகின்றது. கல்முனையானது அதிக மழை வீழ்ச்சியினை வடகீழ் பருவ மழை மூலம் செப்டம்பர்-பெப்ரவரி வரையான காலப்பகுதியில் பெற்றுக்கொள்கின்றது. இங்கு நிலவும் அதிகபட்ச வெப்பநிலையாக 28°C – 33°C காணப்படும் அதேவேளை குறைவான வெப்பநிலையாக 25 ^{o}C - 25.2 ^{o}C காணப்படுகின்றது. காற்றின் சராசரி வேகம் 5.6-7.9km/h ஆகும். கடல்மட்ட சராசரி அமுக்கம் 1005.2 - 1013 mb ஆக காணப்படுகின்றது. கல்முனை மாநகரசபையின் மொத்த சனத்தொகை 117,415 (2017) ஆகும். ஒரு சதுர கிலோமீற்றருக்கான சனத்தொகை அடர்த்தி 5333 ஆகும். கல்முனை மாநகரசபையானது 75 கிராம சேவகர் பிரிவுகளையும், கல்முனை முஸ்லிம் பிரிவு, கல்முனை தமிழ் பிரிவு, சாய்ந்தமருது ஆகிய 03 பிரதேச செயலாளர் பிரிவுகளையும் உள்ளடக்கியுள்ளது.



மூலம்: Retrieved By Researcher From Arc GIS10.1

ஆய்வுப் பிரச்சினை

ஆய்வுப் பிரதேசமானது நகரமயமாக்கத்தின் தாக்கத்திற்கு உட்பட்டு வேகமாக வளர்ந்துவரும் ஒரு பிரதேசமாகும். இலங்கையிலுள்ள முக்கியமான மாநகரசபைகளில் ஒன்றான இப்பிரதேசமானது அதிக சனத்

தொகை மற்றும் சனத்தொகை அடர்த்தி மிகுந்த பிரதேசமாகவும் வர்த்தகம் மற்றும் மீன்பிடி என்பவற்றிற்கு சிறந்து விளங்கும் பிரதேசமாகவும் காணப்படுகின்றது. இதனால் சிறப்பான வீதிவலையமைப்புக்களின் தேவையை அதிகம் கொண்ட பிரதேசமாக இது காணப்படுகின்றது. இருப்பினும் இங்குள்ள வீதி வலையமைப்புக்கள் ஒரு மாநகரசபையின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யுமளவிற்கு சிறப்பானதாக காணப்படவில்லை. அதிக வாகன நெருக்கடி மற்றும் சீரற்ற பாதை பராமரிப்பு உள்ளிட்ட இன்னும் பல போக்குவரத்து பிரச்சினைகளை உள்ளடக்கியதாக காணப்படுகின்றது. இது தொடர்பில் பொதுமக்களும் பல அசௌகரியங்களை எதிர்கொண்டுவருகின்றனர். எனவேதான் வீதி வலையமைப்புக்களில் காணப்படும் பிரதான குறைபாடுகளே ஆய்வுப்பிரச்சினையாக முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வு நோக்கம்

1. ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலவும் போக்குவரத்து மற்றம் வீதி வலையமைப்பு சார் பிரச்சினைகளை அடையாளம் கண்டு அவற்றிற்கு பொருத்தமான தீர்வுகளை முன்வைத்தல்.

ஆய்வு முறையியல்

ஒரு ஆய்வின் அடிப்படை அம்சம் தரவு சேகரிப்பு ஆகும். இதனை மையமாக வைத்தே ஒரு ஆய்வானது கட்டமைக்கப்படுகின்றது. ஆகவே ஆய்வினை வெற்றிகரமாக நிறைவு செய்ய தரவு சேகரிப்பானது அவசியமாகின்றது. இதன் அடிப்படையில் சிறந்த ஆய்வினை மேற்கொள்ள முதலாம் நிலைத்தரவுகளும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகளும் சேகரிக்கப்படுகின்றன. ஆய்வுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட பிரச்சினையானது மானிட மற்றும் சூழல் சார்ந்த பிரச்சினையாக காணப்படுவதனால் அது குறித்து மக்களின் கருத்துக்களை அறியும் பொருட்டு முதலாம் நிலைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. அந்த வகையில் ஆய்வின் நோக்கங்களை அடைந்து கொள்ளும் பொருட்டு வினாக்கொத்துக்கள், கட்டமைக்கப்படாத நேர்காணல், நேரடி அவதானம் என்பன மேற்கொள்ளப்பட்டு இவற்றின் பெறுபேறுக்கமைய ஆய்வின் முடிவு எட்டப்பட்டுள்ளது.

வீதி வலையமைப்பு மற்றும் போக்குவரத்து சார் பிரச்சினைகள் தொடர்பாக மக்களின் கருத்துக்களையும் மனநிலையையும் ஆராயும் பொருட்டு கல்முனை மாநகரசபை மக்களிடையே வினாக்கொத்துக்கள் பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டன. இவை மொத்த சனத்தொகையில் 0.1 வீதத்தை பிரதிபலிக்கும் வயையில் கணக்கீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு எழிய எழுமாற்று முறையின்படி வழங்கப்பட்டன. இதில் கல்முனை மாநகரின் மொத்த சனத்தொகை 117415 ஆகும். இதில் 0.05 வீதமான மக்களுக்கு வினாக்கொத்துக்கள் வழங்கப்பட்டன. அந்த வகையில் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் 03 பிரதேசசபை பிரிவுகளின் சனத்தொகையிலிருந்தும் 0.1 வீதத்தை பிரதிபலிக்கும் வகையில் வினாக் கொத்துக்கள் வழங்கப்பட்டன.

கல்முனை மாநகர சபையின் மொத்த சனத்தொகை – 117415 பேர் ஆகும். ஆகவே அதில் 0.1 வீதம் 117 பேராக உள்ளது.

$$117415 \times \frac{0.1}{100} = 117$$

இவ்வாய்வுக்கான தரவுகளை சேகரிப்பதில் முக்கியமான நுட்பமாக நேர்காணல் காணப்பட்டது. இது கட்டமைக்கப்படாத நேர்காணலாக காணப்பட்டது. இதன் மூலம் பல்வேறு தரப்பினர்களது கருத்துக்களையும் நேரடியாக பெற்றுக்கொள்ள முடிந்தது. மாநகர சபையில் வசிக்கும் 30 பேரிடமிருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட தரவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதில் பங்கு கொண்ட 20 பேரில் 10 பேர் பொதுமக்களாக காணப்படுகின்றனர். இவர்கள் எழிய எழுமாற்று மாதிரியில் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளனர். ஏனைய 10 பேரும் துறைசார்ந்தோர்களாக காணப்படுகின்றனர்.

இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பொறுத்தவரையில் அவை யாவும் வெளியிடப்பட்ட மற்றும் வெளியிடப்படாத பதிப்புக்கள் ஊடாகவும் அரச திணைக்களங்கள் ஊடாகவும் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டன. புள்ளிவிபரத் தரவுகள் அனைத்தும் பொலிஸ் அறிக்கை, மாநகர சபை, பிரதேச சபை என்பவற்றினூடாக பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டது. இவ்வாறு சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் அனைத்தும் MS-EXCEL மென்பொருளினூடாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்யடள்ளது.

கலந்துரையாடல்களும் முடிவுகளும்

ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் வீதிவலையமைப்பு

ஆய்வுப் பிரதேசமானது பல்வேறு நகரங்களுடனான இணைப்பினை வீதி வலையமைப்புக்களினூடாகவே கொண்டுள்ளது. அந்த வகையில் இங்குள்ள வீதிகளின் மொத்த நீளம் 255 Km ஆகும். இங்கு காணப்படும் வீதி விலயமைப்பினை பின்வருமாறு பிர்த்து நோக்கலாம்.

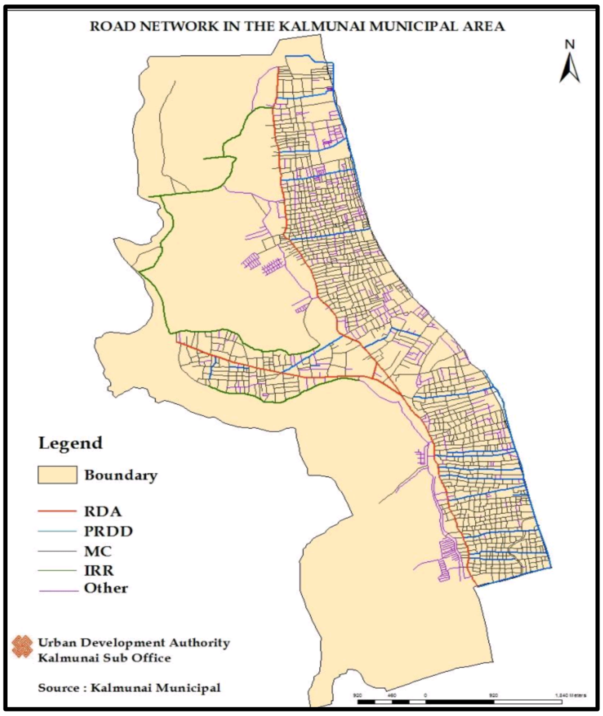
01. வீதி அபிவிருத்தி அதிகார சபையினால் (RDA) நிர்வகிக்கப்படும் வீதிகள்
- கல்முனை, மட்டக்களப்பு - திருகோணமலை வீதி
- கல்முனை, அக்கரைப்பற்று – பொத்துவில் வீதி
- கல்முனை – அம்பாறை வீதி
- கல்முனை – நாவிதன்வெளி

02. மாகான சபையினால் நிர்வகிக்கப்படும் வீதிகள்
03. மாநகர சபையால் நிர்வகிக்கப்படும் வீதிகள்
04. தனியார் வீதிகள்

Roads in the Kalmunai Municipality by Category

Road Category According to the Ownership	Road Classification	Road Length in Km
Road Development Authority	National Highway (“A”,”B”)	15.8 Km
Road Development Department	“C”	25.8 Km
Kalmunai Municipal Council	Local	205.4 Km
Total		**255 Km**

Source: Kalmunai Municipal Council-2018



Source: UDA- Kalmunai-2018

ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் போக்குவரத்து வலைப்பின்னல்

ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் போக்குவரத்து வலைப்பின்னலிலின் முக்கிய புள்ளியாக காணப்படுவது இங்கு அமைந்துள்ள பஸ் விலையம் ஆகும். இதனை இதனை மையமாக கொண்டே கல்முனை மாநகரின் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகள் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன. அந்தவகையில் இங்கு பஸ் போக்குவரத்தானது

முக்கிய இடம் வகிக்கின்றது. இதில் பல தனியார் மற்றும் அரச பேரூந்துகள் சேவையில் ஈடுபடுத்தப்படுகினறன. அதன் விபரங்களை பின்வருமாறு நோக்கலாம்.

CTB Transport Service - Short Distance

Route Name	No. of Turns Resister	Operated	No. of Turns	Actual Operation
Kalmunai - Batticaloa	40	25	165	49
Kalmunai – Ampara	25	17	123	31
Kalmunai - Akkaraipattu	32	21	86	62
Kalmunai - Central Camp	03	03	12	10
Kalmunai - Mandoor	04	04	08	07
Kalmunai - 13th Colony	02	02	04	06
Kalmunai – Thuraineelawanai	02	02	04	08

Source: Passenger Transportation in the Kalmunai Buss Stand- 2017

Private Passenger Transport Service - Short Distance

Route Name	No. of Turns Resister	Operated	No. of Turns	Actual Operation
Kalmunai - Batticaloa	35	18	140	42
Kalmunai – Ampara	32	23	128	48
Kalmunai - Akkaraipattu	11	09	44	22
Kalmunai - Central Camp	02	02	08	10
Kalmunai - Mandoor	03	03	12	06
Kalmunai - 13th Colony	02	01	08	04
Kalmunai – Thuraineelawanai	01	01	04	06

Source: Passenger Transportation in the Kalmunai Buss stand- 2017

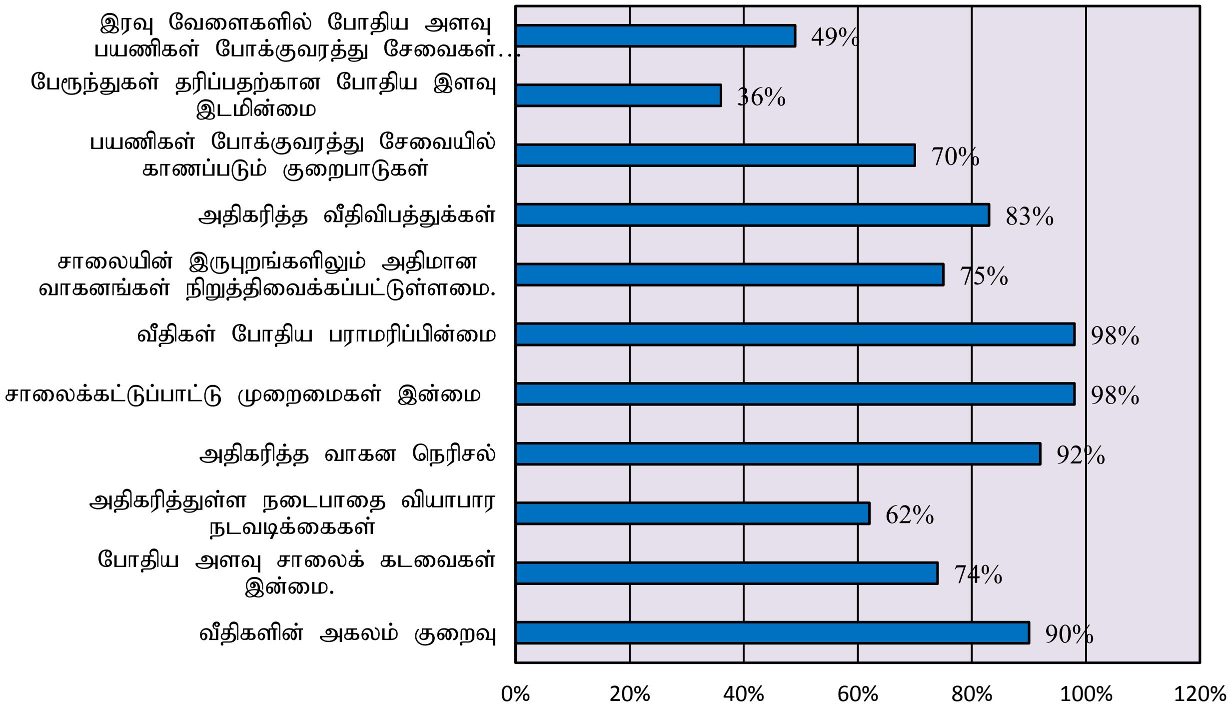
ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் இனங்காணப்பட்ட போக்குவரத்து மற்றும் வீதி வலையமைப்புசார் பிரச்சினைகள்

ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முதலாம் நிலைத்தரவுகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளின் பிரகாரம் இங்கு பல பிரச்சினைகள் அயைாளம் காணப்பட்டன. இதில் வினாக்கொத்துப் பகுப்பாய்வின்படி பின்வரும் பிரச்சினைகள் அடையாளபப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

01. வீதிகளின் அகலம் குறைவு
02. போதிய அளவு சாலைக் கடவைகள் (Pedestrian crossings)இன்மை.
03. அதிகரித்துள்ள நடைபாதை வியாபார நடவடிக்கைகள்
04. அதிகரித்த வாகன நெரிசல்
05. சாலைக்கட்டுப்பாட்டு முறைமைகள் இன்மை (Traffic Signal system)
06. வீதிகள் போதிய பராமரிப்பின்மை
07. சாலையின் இருபுறங்களிலும் அதிமான வாகனங்கள் நிறுத்திவைக்கப்பட்டுள்ளமை.
08. அதிகரித்த வீதிவிபத்துக்கள்
09. பயணிகள் போக்குவரத்து சேவையில் காணப்படும் குறைபாடுகள்
10. பேரூந்துகள் தரிப்பதற்கான போதிய இளவு இடமின்மை

11. இரவு வேளைகளில் போதிய அளவு பயணிகள் போக்குவரத்து சேவைகள் (Passenger transport services) இடம்பெறாமை.

ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலவும் போக்குவரத்து மற்றும் வீதி வலையமைப்புசார் பிரச்சினைகள்



மூலம் : வினாக்கொத்துப் பகுப்பாய்வு

01. வீதிகளின் அகலம் குறைவு

90 வீதமான மக்கள் வினாக்கொத்தக்களில் இதனை குறிப்பிட்டள்ளனர். ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் காணப்படும் பிரதான வீதிகளும் ஏனைய வீதிகளும் போதிய அளவு அகலத்தை கருத்திற்கொண்டு அமைக்கப்படவில்லை. இதன்காரணமாக பல்வேறு பிரச்சினைகள் தோன்றியுள்ளன. இதனால் வீதிவிபத்துக்கள் ஏற்படுதல் மற்றும் வாகன நெரிசல், விரைவாக பயணம் செய்ய முடியாமை பொன்ற பிரச்சினைகள் எழுந்துள்ளன. இதற்கு உதாரணமாக மாநகர சபைகளின் பராமரிப்பிலுள்ள கல்முனைக்குடியின் ஹனீபா வீதியினை குறிப்பிட முடியும். இதன் அகலம் ஏனைய வீதிகளுடன் ஒப்பிடுகையில் மிகவும் குறைவா உள்ளதை அவதானிக்கலாம். இதனால் பாதசாரிகளும் வாகனங்களும் சொகுசாக பயணம் செய்ய முடியாத சூழ்நிலை காணப்படுகின்றது. பிரதான வீதியினை எடுத்துக்கொண்டால் அங்கு ஒரே நேரத்தில் பல பெரிய வாகனங்கள் பயணம் செய்ய முடியாத சூழல் காணப்படுகின்றது. இதனால் நடந்து செல்லும் பாதசாரிகளும் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

கல்முனை மாநகரில் காணப்படும் அகலம் குறைந்த வீதிகள்

மூலம்: நேரடி அவதானம்

02. போதிய அளவு சாலைக் கடவைகள் (Pedestrian crossings)இன்மை.

ஆய்வுப்பிரதேசமானது முக்கியமான வர்த்தக நகராக திகழ்வதால் இங்கு வந்து செல்லும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கையும் பயணிகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகமாக காணப்படுகின்றது. இதனால் பிரதான வீதியை அண்டிய பகுதிகள் அதிக சன நடமாட்டம் மிகுந்த பகுதிகளாக காணப்படுகின்றன. இவ்வாறான பகுதிகளில் பெரும்பாலும் பாதசதரிகள் கடவை அமைக்கப்படவில்லை. மாறாக முக்கியமான பொது இடங்களுக்கு அண்மையில் மாத்திரமே சாலைக்கடவைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. வரத்தக கட்டிடங்கள் உள்ள இடங்களுக்கு அண்மையில் சாலைக்கடவைகளின் தேவை அதிகம் உணரப்படுகின்றது. அது போல இரு சாலைக் கடவைகளுக்கிடையிலான தூரமும் அதிமாக காணப்படுவதால் இடைப்பட்ட தூரத்தில் நடந்து செல்லும் பாதசாரிகள் சாலைக்கடவையை நோக்கி அதிக தூரம் நடந்து செல்ல வேண்டியுள்ளதால் மக்கள் விரைவாக பயணம் செய்ய முடியாத நிலை காணப்படுகின்றது. இது இப்பிரதேசத்தில் நிலவும் முக்கிய பிரச்சினையாக சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

03. அதிகரித்துள்ள நடைபாதை வியாபார நடவடிக்கைகள் (Pavement Hawkers)

அண்மைக் காலமாக கல்முனை மாநகரில் அண்மைக் காலமாக நடைபாதையில் வியாபாரம் செய்யும் நடைமுறை அதிகரித்துள்ளது. வெளியூரிலிருந்து வரும் வியபாரிகளும் உள்ளூர் வியாபாரிகளும் அதிக கழிவுடன் விற்பனை செய்வதற்காக பிரதான வீதியின் இரு மருங்குகளையும் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இதனால் பிரதான வீதியில் அதிக நெரிசல் உண்டாகின்றது. வீதியில் செல்லும் பாதசாரிகள் அதிமாக இவற்றை நோக்கி ஈர்க்கப்படுவதால் அவ்விடத்தைச் சூழ அதிக மக்கள் கூட்டம் குவிவதால் அவ்விடத்தைச்சூழ வாகன நெரிசல் உருவாகி அசௌகரியத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. கல்முனைக்குடி அஷ்ரப் ஞாபகர்த்த வைத்தியசாலைக்கு அண்மையில், அஷ்ரப் ஞாபகர்த்த வைத்தியசாலை பஸ் நிறுத்தத்திற்கு அண்மையில், சாய்ந்தமருது சந்தையை அண்மித்த இடங்கள், மருதமுனையின் பிரதான ஜவுளி கடைளுக்கு அண்மையில் என மாநகரின் பல இடங்களில் அவ்வாறான நடைபாதை வியாபாரிகளை காணமுடியும்.

04. அதிகரித்த வாகன நெரிசல்

ஆய்வுப்பிரசேமானது அதிக சனத்தொகையை உள்ளடக்கிய மாநகரசபையாக காணப்படுவதால் அதிக வாகனங்கள் வந்துசெல்லும் பிரதேசமாக காணப்படுகின்றது. அத்தோடு இங்குள்ள மக்களும் சொந்தமாக வாகனங்களை வைத்திருப்பவர்களாக காணப்படுவதால் அதிக வாகன நெரிசலை அவதானிக்கக்கூடியதாக உள்ளது. பிரதான வீதி மாத்திரமின்றி நகரின் உட்புறத்தில் காணப்படும் வீதிகளும் அதிக வாகன நெருக்கடி மிகுந்தவையாக காணப்படுகின்றன. அகலம் குறைந்த வீதிகளில் இவ்வாகன நெருக்கடி அதிகமாக உள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. கல்முனை மாநகரில் அதிக வாகன நெருக்கடி நிலவும் 06 வீதிகளாக பின்வருவன காணப்படுகின்றன.

1. A4 பிரதான வீதி
2. தரவைக் கோவில் வீதி
3. கடற்கரைப்பள்ளி வீதி
4. செயிலான் வீதி
5. சாஹிரா கல்லூரி வீதி
6. அல-ஹிலால் வீதி

கல்முனை மாநகரிலுள்ள வாகனங்களின் எண்ணிக்கை – 2018

D.S Division	No of Vehicle											
	Car	Motor Cycle	Three Wheeler	Omni Buses	Private Coach	Three Wheeler	Omni Buses	Private Coach	Ambulance	Tractor/Two Wheel Tractor	Gov8 Vehicle	Total
Kalmunai MD	440	7536	631	6	0	631	6	0	1	29	6	8733
Kalmunai TD	159	3373	20	26	0	20	26	0	2	26	79	4077
Sainthamaruthu	208	5643	542	8	0	542	8	0	1	28	45	6543
Total	807	16552	1193	40	0	1193	40	0	4	83	130	19353

மூலம்: பிரதேசசெயலக மூலவள அறிக்கைகள்- சாய்ந்தமருது, கல்முனை - 2018

05. சாலைக்கட்டுப்பாட்டு முறைமைகள் இன்மை (Traffic Signal system)

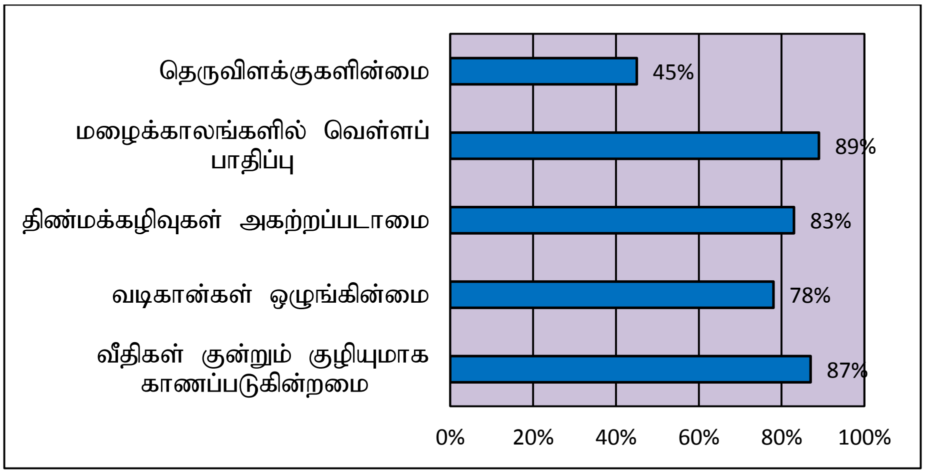
ஆய்வுப்பிரதேசமானது நாட்டிலுள்ள முக்கிமான நகரங்களில் ஒன்றாக காணப்பட்டாலும் இன்னும் நவீன முறையிலான சாலைக்கட்டுப்பாட்டு முறைமைகள் எதுவும் நடைமுறையில் இல்லை. பிரதான வீதியின் ஒரு இடத்தில் கூட சமிஞ்ஞை விளக்குகள் பொருத்தப்படவில்லை. இதனால் வீதியில் போக்குவரத்து நெரிசலை கட்டுப்படுத்த போக்குவரத்து பொலிஸ் அதிகாரிகள் அதிக சிரமங்களை எதிர் கொண்டு வருகின்றனர். குறிப்பாக கல்முனைக்குடி அஷ்ரப் ஞாபகர்த்த வைத்தியசாலைக்கு முன்பாக முழு நேரமும் அதிக வாகன நெருக்கடி காணப்படுகினமையால் இவ்விடத்திலே கடமை புரியும் பொலிஸ் அதிகாரிகள் அதிக சிரமத்தை எதிர்நோக்கி வருவதாக நேர்காணலின் போது குறிப்பிட்டிருந்தனர். இந்த விடயத்தில் ஏனைய மாநகரசபைகளுடன் ஒப்பிடும் போது கல்முனை மாநகரசபையானது மிகவும் பின்தங்கிய நிலையில் காணப்படுவதாக பொதுமக்கள் கவலை தெரிவின்றனர்.

06. வீதிகள் போதிய பராமரிப்பின்மை

கல்முனை மாநகரிலுள்ள வீதிகள் போதிய பராமரிப்பின்மை காரணமாக மிகவும் மோசமான நிலையில் காணப்படுகினறன. குறிப்பாக மாநகரசபையின் பராமரிப்பின் கீழுள்ள வீதிகள் பயணம் செய்வதற்கு தகுதியற்ற வகையில் காணப்படுகின்றன. இதில் பின்வரும் குறைபாடுகள் காணப்படுவதாக வினாக் கொத்துப்பகுப்பாய்வில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

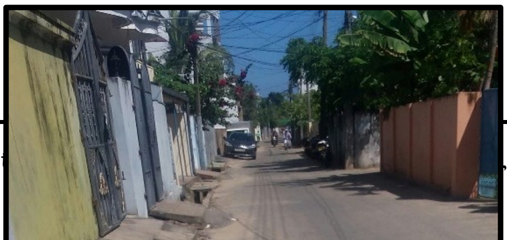
- வீதிகள் குன்றும் குழியுமாக காணப்படுகின்றமை
- வடிகான்கள் ஒழுங்கின்மை
- திண்மக்கழிவுகள் அகற்றப்படாமை
- மழைக்காலங்களில் வெள்ளப் பாதிப்பு
- தெருவிளக்குகளின்மை

மாநகரசபையின் பராமரிப்பின் கீழுள்ள வீதிகளில் காணப்படும் குறைபாடுகள்



மூலம் : வினாக்கொத்துப் பகுப்பாய்வு

வெள்ளப்பாதிப்பிற்கு உள்ளாகியுள்ள வீதிகள், வடிகான்கள் திறந்தநிலையிலுள்ள வீதிகள்



மூலம்: நேரடி அவதானம்

07. சாலையின் இருபுறங்களிலும் அதிகளவான வாகனங்கள் நிறுத்திவைக்கப்படல்

பிரதான வீதிகள் உள்ளிட்ட அனைத்து வகையான வீதிகளிலும் இப்பிரச்சினை அதிகாக காணப்படுகின்றது. பிரதான வீதிகளைப் பொறுத்தவரையில் அங்கு வாகனங்களை நிறுத்துவதற்கு தடை செய்யப்பட்ட இடங்கள் என வரையறுக்கப்பட்ட பிரதேசங்கள் மிகவும் குறைவாகும். இதனால் வீதிகளின் இரு மருங்கிலும் தாம் நினைத்த இடங்களில் வாகனத்தை நிறுத்தி வைக்கின்றனர். இதனால் போக்குவரத்து நெரிசல் ஏற்படுவதுடன் நடந்து செல்லும் பாதசாரிகள் வீதியோரங்களை விட்டு விலதி நடு வீதியினால் நடந்து செல்ல வேண்டிய நிலை ஏற்படுகின்றது. இதன் போது பின்னால் வரும் வாகனங்களுடன் மோதி வீதிவிபத்துக்களும் ஏற்பட வழிவகுக்கினறன. நகரின் உட்புறங்களில் காணப்படும் வீதிகளிலும் இவ்வாறானதொரு நிலையே காணப்படுகின்றது. இங்கு வானங்களை திருப்பி எடுப்பதில் சாரதிகள் சிரமத்தை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது. இதனால் பயணங்களும் தாமதமாகும் நிலை காப்படுகின்றது.

ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் வீதியின் இருபுறமும் வாகனங்கள் நிறுத்தி வைக்கப்பட்டுள்ள விதம்

மூலம்: நேரடி அவதானம்

08. அதிகரித்த வீதிவிபத்துக்கள்

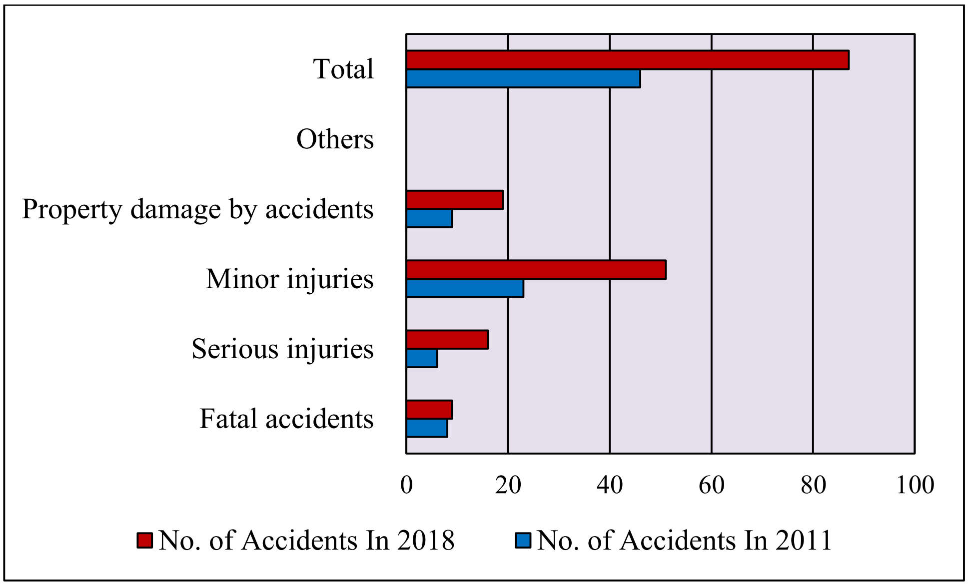
அன்மைக்காலமாக ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் வீதி விபத்துக்கள் அதிகரித்துள்ளன. பிரதான வீதிகளில் மாத்திரமின்றி நகரின் உட்பகுதியில் காணப்படும் வீகளிலும் வீதிவிபத்துக்கள் அதிகரித்துள்ளன. 2011 காலப்பகுதியில் 50 வீதமாக காணப்பட்ட சிறு காயங்களுடனான விபத்துக்கள் 2018 காலப்பகதியில் 58 வீதமாக அதிகரித்துள்ளது. அது போலவே பாரிய காயங்களுனனான விபத்துக்களின் வீதமும் 13 வீதத்திலிருந்து 18 வீதமாக அதிகரித்துள்ளது. விபத்துக்களின் காரணமாக பொதுச் சொத்துக்கள் மற்றும் தனியார் சொத்துக்களுக்கு விளைவிக்கப்பட்ட சேதமும் 19 வீதத்திலிருந்து 22 வீதமாக அதிகரித்துள்ளது. மேலும் சிறு வீதிகளிலும் அடிக்கடி சிறிய விபத்துக்கள் ஏற்படுவதை அவதானித்ததாக நேர்காணலில் பங் கொண்ட பொது மக்கள் தெரிவித்துள்ளனர். இச்சிறு வீதிகளானது அகலம் குறைவாக இருப்பதாலும் தேவையற்ற வளைவுகளைக் கொண்டிருப்பதாலுமே இவ்வாறான விபத்துக்கள் நிகழ்வதாக இங்குள்ள மக்கள் குறிப்பிடுகின்றனர்.

Road Accidents Kalmunai Municipal Council Area– 2012

Details	**No. of Accidents In 2011**	**Percentage**	**No. of Accidents In 2018**	**Percentage**
Fatal accidents	08	17%	09	19%
Serious injuries	06	13%	16	18%
Minor injuries	23	50%	51	58%
Property damage by accidents	09	19%	19	22%
Others	-	-	-	-
Total	**46**		**87**	

Source: Kalmunai Police reports - 2018

கல்முனை மாநகரில் பதியப்பட்ட விபத்துக்களின் எண்ணிக்கை - 2011, 2018



Source: Kalmunai Police reports - 2018

09. பயணிகள் போக்குவரத்து சேவையில் காணப்படும் குறைபாடுகள்

போக்குவரத்து சேவையிலுள்ள பேருந்துகள் உரிய நேரத்தில் பயணத்தை தொடங்கி உரிய நேரத்தில் செல்ல வேண்டிய இலக்கை அடையாமை, பேருந்தில் காணப்படும் குறைபாடுகள் உள்ளிட்ட பல பிரச்சினைகள் இவ்வாய்வின் போது மக்களால் சுட்டிக்காட்டப்பட்டன. குறிப்பாக கல்முனை-அக்கரைப்பற்று, கல்முனை-அம்பாறை பேருந்துகள் மிகவும் மோசமான நிலையில் காணப்படுவதாக பயணிகள் குறிப்பிடுகின்றனர். இவை அதிக தடவைகள் பயணத்தின் போது இடையில் கோளாறுகள் காரணமாக பழுதடைந்துள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. சில சமயங்களில் சாரதிகளின் அதிக வேகம், கவனயீனம் காரணமாக விபத்துக்குள்ளாவர்தும் உண்டு. எனவேதான் இவ்வாறான போக்குவரத்துசார் பிரச்சினைகள் ஆய்வில் பங்கு கொண்டோரினால் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

10. பேருந்துகள் தரிப்பதற்கான போதிய அளவு இடமின்மை

இந்த நகரில் காணப்படும் முக்கியமான ஓர் இடமாக பஸ் தரிப்பு நிலையம் காணப்படுகின்றது. கல்முனை மாநகரை ஏனைய நகரங்களுடன் தொடர்பு படுத்தும் மையப் புள்ளியாகவும் இது காணப்படுகின்றது. ஆனால் இது அதிக குறைபாடுகளைக் கொண்ட விளங்குகின்றது. அதில் முக்கியமாது அதிக பேருந்துகள் ஒரே நேரத்தில் தரித்து நிற்பதற்கு போதிய இடமின்மையாகும் இதனால் பேருந்துகள் நேர அட்டவணைக்கு ஏற்ற வகையில் சேவைகளை வழங்குதில் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.

11. இரவு வேளைகளில் போதிய அளவு பயணிகள் போக்குவரத்து சேவைகள் (Passenger transport services) இடம்பெறாமை.

ஆய்வுப்பிரதேசமானது ஒரு மாநகர சபையாக இருந்தலும் 24 மணி நேரமும் பேருந்து சேவைகள் நடைபெறுவதில்லை. இதனால் வெளியூரிலிருந்து வரும் பயணிகள் மிகவும் சிரமப்படுகின்றனர். கல்முனை-அக்கரைப்பற்று, கல்முனை- அம்பாறை பேருந்துகள் கூட இரவு 9 மணிக்குப்பிறகு சேவையில் ஈடுபடுத்தப்படவில்லை. இது மாநகர் குறித்த ஒரு அவப்பெயரை மக்கள் மத்தியில் உண்டாக்குகின்றது.

முடிவுரை

வினாக் கொத்து பகுப்பாய்வு, நேர்காணல், புள்ளிவிபரத்தரவுகளுக்கமைவாக மேற்கூறப்பட்ட பிரச்சினைகள் விரிவாக ஆராயப்பட்டன. இவ்வாறான பிரச்சினைகளிலிருந்து ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் காணப்படும் வீதி மற்றும் போக்குவரத்து வலைப்பின்னலானது மக்களுக்கு திருப்தியளிக்கும் வகையில் இல்லை என்பது தெளிவாகின்றது. எனவேதான இதற்கான தீர்வுகளை ஆராய்ந்து அமுல்படுத்த வேண்டியது அவசியமாகின்றது. அதற்காக ஆய்வாளன் என்ற வகையில் சில பரிந்துரைகள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

பரிந்துரைகள்

01. திட்டமிடப்பட்ட வகையிலான வீதி விஸ்தரிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
02. சட்டவிரோத நடைபாதை வியாபாரதலங்களை அகற்றுதல்.
03. நவீன சாலைக்கட்டுப்பாட்டு விளக்குத் தொகுதிகளை அறிமுகம் செய்தல்.
04. வாகன நெரிசல்களை கட்டுப்படுத்த GPS, ராடர் உள்ளிட்ட நவீன தொழில்நுட்பங்களை அறிமுகம் செய்தல்.
05. அதிகமான பாதசாரிகள் கடவைகளை ஏற்படுத்துதல்
06. வாகன விபத்துக்களை குறைக்கும் பொருட்டு கல்முனைக்குடி தொடக்கம் சாய்ந்தமருது வரையான பிரதான வீதியிலும் மருதமுனை பிரதான வீதியிலும் Divider Block களை உருவாக்குதல்.
07. மாநகர சபையின் பராமரிப்பின் கீழுள்ள வீதிகளை ஒழுங்கான முறையில் செப்பனிட்டு சீராக்குதல்.
08. வீதிகளில் சேரும் குப்பைகளை ஒவ்வொருநாளும் அகற்றும் வகையில் மாநகர கழிவகற்றல் அட்டவணையை தயாரித்தல்.
09. வீதி நடைமுறைகள் தொடர்பாக மக்களுக்கு விழிப்புணர்வூட்டல்.
10. பிரதான பஸ் நிலையத்தை தரமுயர்த்தி விஸ்த்தரிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
11. இரவு நேரங்களிலும் பயணிகள் பேரூந்து சேவையை நடைடுறைப்படுத்தல்.
12. பேரூந்துகளில் காணப்படும் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்தல். புதிய பேரூந்துகளை அறிமுகம் செய்தல்
13. நிலைத்து நிற்கக் கூடிய வகையில் வீதி அபிவிருத்திகளை மேற்கொள்ளல்.

உசாத்துணைகள்

1. Zhu, W. Wang, W. Deng, Y. Tang, and B. Wang(2003) "Research on traffic network reliability and access road algorithm," China Journal of Highway and Transport, vol. 13, no. 1, pp. 91–94.
2. Jin,J. (2004) "Reliability discussion on urban road network," Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology, vol. 2, p. 7.
3. Bell, M.G.H. Schmocker, J-D. (2002) 'Public transport network reliability: topological effects', in K.C.P. Wang, G. Xiao, L. Nie H. Yang (Eds.) Proceedings of Third International Conference on Transportation and Traffic Studies (ICTTS), American Society of Civil Engineers.
4. Bell, M.G.H., Schmocker, J-D., Iida, Y. and Lam, W.H.K. (2002) 'Transit network reliability: an application of absorbing Markov chains', in M.A.P. Taylor (Ed.) Transportation and Traffic Theory in the 21st Century, Oxford, UK: Elsevier.
5. Chen, A., Yang, H., Lo, H.K. and Tang, W.H. (1999) 'A capacity related reliability for transportation networks', Journal of Advanced Transportation, Vol. 33, No. 2, pp.183–200.
6. D'Este, G.M. and Taylor, M.A.P. (2003) 'Network vulnerability: an issue for regional, national and international strategic transport networks', in M.G.H. Bell and Y. Iida (Eds.) The Network Reliability of Transport, Oxford, UK: Elsevier.
7. UDA. (2012). Kalmunai Development Plan Volume – I. Retrieved from http://www.arb.lk/UDA/Kalmunai/Kalmunai%20Vollume%20II.pdf
8. பிரதேச செயலக புள்ளிவிபரக் கையேடு- கல்முனை, சாய்ந்தமருது (2018)
9. பொலிஸ் அறிக்கை (2018)