

EASTERN  
UNIVERSITY, SRI LANKA.  
EXAMINATION BRANCH

18 DEC 2014

VANTHARUMOLAI,  
CHENKALADY.

**ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE COASTAL  
ZONE FROM OLUVIL TO KALMUNAI**

BY

**MR. NAGALINGAM PIRASATH**

**REGISTRATION NUMBER :- EU/IS/2007/AC/10**

**INDEX NUMBER :- 3010**

**DISSERTATION SUBMITTED FOR THE PARTIAL  
FULLFILLMENT OF THE REQUIRMENTS FOR THE DEGREE  
OF BACHELOR OF ARTS (SPECIAL) IN GEOGRAPHY IN THE  
FACULTY OF ARTS AND CULTURE, EASTERN UNIVERSITY,  
SRI LANKA.**



FAC333



Project Report  
Library - EUSL



**Department of Geography  
Faculty of Arts and Culture**

**Eastern University**

**Sri Lanka**

**2014**

**333**

**PROCESSED  
Main Library, EUSL**

## ஆய்வுச் சுருக்கம்

இயற்கை மற்றும் மனித நடவடிக்கைகளின் அதிகரித்து வரும் செயற்பாடுகள் காரணமாக கரையோர வலயமானது பாரிய சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு முகங்கொடுத்து வருகின்றது. இன்றைய நிலையில் இலங்கை முழுவதும் இத் தாக்கமானது ஏற்பட்டு வரும் போக்கு அதிகரித்துள்ளது. அந்த வகையில் ஒலுவில் - கல்முனை வரையான கரையோர வலயத்தில் கரையோர வலயமும் , கரையோர வளங்களும் மற்றும் மக்களும் சூழல் பிரச்சினைகளால் பல்வேறு பௌதீக, பொருளாதார சமூக தாக்கத்திற்கு உட்பட்டு வருகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.

கரையோர வலயத்தில் ஏற்படுகின்ற சூழல் பிரச்சினைகள் தொடர்பாக அரச மற்றும் அரச சார்பற்ற நிறுவனங்களினால் பல ஆய்வுகளும் நடவடிக்கைகளும் முன்னெடுக்கப்பட்ட பொழுதிலும் இக்கரையோர வலயமானது தொடர்ந்தும் அச்சுறுத்தலுக்குள்ளாகி வருகின்றது. ஆகவே இது போன்ற ஆய்வுகள் இப்பிரதேசத்தில் முன்னெடுக்கப்படவேண்டியது அவசியமான ஒன்றாகும். ஏனெனில் அவ்வாறு மேற்கொள்ளவதன் மூலமே நடைமுறையில் உள்ள புதிய பிரச்சினைகளை அடையாளப்படுத்தக்கூடியதாக இருக்கும். இவ்வாய்வானது ஒலுவில் - கல்முனை வரையான கரையோர வலயத்தில் காணப்படும் சூழல் பிரச்சினைகள் என்பதோடு அதனால் ஏற்படுகின்ற பிரச்சினைகளையும் ஆராய்கின்றது.

இவ்வாய்வானது ஆய்வின் நோக்கம் கருதி ஆறு அத்தியாயங்களாக பிரித்து நோக்கப்படுகின்றது. முதலாவது அத்தியாயம் ஆய்வு பற்றிய பொதுவான ஒரு அறிமுகத்தினையும் இரண்டாவது அத்தியாயம் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் பௌதீக பண்பாட்டு அம்சங்களை உள்ளடக்கியதாகவும் முன்றாவது அத்தியாயம் இலங்கையின் கரையோர சூழல் பிரச்சினை பற்றியதாகவும் நான்காவது அத்தியாயம் ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் கரையோர வலயத்தில் காணப்படும் சூழல் பிரச்சினைகள் உள்ளடக்கியதாகவும் உள்ளது. கரையோர வலயத்தில் சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு காரணமான செயற்பாடுகளை கள அவதானிப்பு, தரவுகள் என்பவற்றின் வாயிலாக ஆராய்வதாக உள்ளது. பெறப்பட்ட விளக்கப்படங்கள் புவியியல் தகவல் முறைமையின் (Arc GIS 9.2 ) ஊடாக Scan , Georeference , Rectification , Digitize செய்யப்பட்டு Reproject செய்யப்பட்டு உள்ளது. பெறப்பட்ட வினாக்கொத்துக்கள் SPSS , Excel மென்பொதி மூலமாகவும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு நோக்கங்கள் நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் இக்கரையோர வலயத்தில் சூழல் பிரச்சினைகள் காணப்படுகின்றமை உறுதிசெய்யப்படுகின்றது.

கரையோரம் சார்ந்த ஐந்தாவது அத்தியாயம் ஆய்வுப்பிரதேச கரையோர வலய சூழல் பிரச்சினைகளை கட்டுப்படுத்துவதில் அரச மற்றும் அரச சார்பற்ற

அமைப்புக்களின் பங்களிப்பினை உள்ளடக்கியதாகவும் உள்ளது. கரையோரம் சார்ந்து சூழல் பிரச்சினைகள் அதிகரிக்கும் போக்கு காணப்படுகின்றது. இருப்பினும் அவற்றிற்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில் பற்றாக்குறையான நிலைமையே நீடித்து வருகின்றது. போதியளவு பொருளாதாரம், சூழல் பாதுகாப்பு பற்றிய அக்கறை, சிறந்த திட்டமிடல்கள், தொழிநுட்பம் என்பவற்றின் பற்றாக்குறையே இதற்கான பிரதான காரணங்களாகும். ஒலுவில், நிந்தவூர், காரைதீவு, கல்முனை ஆகிய பகுதிகள் அதிகளவிலான மாசடைவுப் பிரதேசங்களாகவும், நிந்தவூர், காரைதீவு, சாய்ந்தமருது போன்ற பகுதிகள் கரையோர வாழிடங்கள் அழிக்கப்படுகின்ற, மாசடைந்த பகுதிகளாகவும் இனங்காணப்பட்டுள்ளன. இருப்பினும் இப்பகுதிகளில் மிகவும் குறைவான கரையோர பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறான நிலைமைகள் தொடர்ந்து நீடித்து வருமானால் ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் மேலும் சூழல் பிரச்சினைகள் அதிகரிக்கும் நிலைமை உருவாகும். அது மட்டும் அன்றி கரையோரம், கரையோர வளங்கள், கடல், கடலுடன் இணைந்துள்ள உயிர்வாழ் உயிரினங்கள், மக்கள் பௌதீக, பொருளாதார, சமூக ரீதியான தாக்கத்திற்கு முகங்கொடுக்கவேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படும். இதற்கான தீர்வு நடவடிக்கைகள் திட்ட ஆலோசனைகளாகவும், விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகளாகவும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளமை சிறப்பான உத்தியாக ஆய்வாளனால் கருதப்படுகின்றது.

கரையோர வலய சூழலானது பாதிப்படைந்து செல்வத்தை உடனடியாக கட்டுப்பாட்டுக்குள் கொண்டு வரவேண்டிய அவசியமானது ஒன்றாகும். சூழல் பிரச்சினைகள் இனங்காணப்பட்டுள்ள பிரதேசங்களில் கரையோர சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு தன்னார்வ அமைப்புக்களை ஊக்குவிக்க வேண்டும். இது மட்டுமன்றி கரையோர சூழல் சார்ந்த விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகளையும் மக்கள் மத்தியில் வழங்குவதோடு கரையோர வலய சூழல் பாதுகாப்பு செயற்பாட்டுகளில் மக்களை ஊக்குவிக்க வேண்டும். இவ்வாறு பல தீர்வுகள் ஆறாம் அத்தியாயத்தில் வாயிலாக முன்வைக்கப்பட்டுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

இவ்வாய்வானது புவியியில் ரீதியான தன்மைகளின் ஊடாக ஆய்வு விடயங்களை விளக்குவதுடன் இப்பிரதேசத்தின் கரையோர சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு ஊக்குவிக்கும் எனவும் புவியியல் துறை சார்விருத்தியில் புதுத் தடம் பதிக்கும் எனவும் நம்புகிறேன்.

ஆய்வாளன்.

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| பொருளடக்கம்              | பக்கம் |
| ஆய்வுச் சுருக்கம் .....  | i      |
| நன்றியுரை .....          | iii    |
| பொருளடக்கம் .....        | iv     |
| அட்டவணை விபரம் .....     | viii   |
| வரைபட விபரம் .....       | ix     |
| படவிபரம் .....           | x      |
| பாய்ச்சல்பட விபரம் ..... | xi     |
| ஒளிப்படம் .....          | xii    |

அத்தியாயம் - 01 பக்கம்

|   |    |
|---|----|
| 1.0 ஆய்வின் பொது அறிமுகம்                         |    |
| 1.1 அறிமுகம் .....                                | 01 |
| 1.2 ஆய்வுப் பிரச்சினைகள் .....                    | 02 |
| 1.3 ஆய்வின் நோக்கம் .....                         | 04 |
| 1.4 ஆய்வு தொடர்பான வெளியீடுகளின் மீள்பார்வை ..... | 04 |
| 1.5 ஆய்வு முறையியல் .....                         | 08 |
| 1.5.1 தரவுகள் .....                               | 09 |
| 1.5.2 தரவுப்பகுப்பாய்வு .....                     | 10 |
| 1.6 அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு .....                   | 11 |

அத்தியாயம் - 02 பக்கம்

|  |    |
|--|----|
| 2.0 ஒலுவில் தொடக்கம் கல்முனை வரையான பிரதேசத்திற்கு<br>உட்பட்ட கரையோர வலயத்தின் பௌதீக பண்பாட்டுச் சூழல் |    |
| 2.1 ஆய்வுப் பிரதேசம் .....   | 12 |
| 2.2 பௌதீக சூழல் .....  | 16 |
| 2.2.1 தரைத்தோற்றம் .....   | 16 |
| 2.2.2 மண் .....  | 16 |
| 2.2.3 காலநிலை .....  | 17 |
| 2.2.3.1 வெப்பநிலை .....  | 17 |
| 2.2.3.2 மழைவீழ்ச்சி .....  | 18 |
| 2.2.4 கழிமுகங்கள், களப்பு, ஆறுகள் .....  | 18 |
| 2.2.5 தீவுகள் .....  | 19 |
| 2.3 உயிரியல் சூழல் .....   | 20 |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.1 கரையோர தாவரங்கள் .....                | 20 |
| 2.3.2 கண்டல் தாவரங்கள் .....                | 20 |
| 2.3.3 பவளப்பாறைகளும்,பாறைகளும் .....        | 20 |
| 2.3.4 ஏனைய உயிரினங்கள் .....                | 20 |
| 2.4 சமூக, பொருளாதார சூழல் .....             | 21 |
| 2.4.1 குடித்தொகை .....                      | 21 |
| 2.4.2 பொருளாதார நிலைமை .....                | 23 |
| 2.4.2.1 மீன்பிடி .....                      | 23 |
| 2.4.2.2 விவசாயம் .....                      | 25 |
| 2.4.2.3 போக்குவரத்து.....                   | 25 |
| 2.4.2.4கைத்தொழில் .....                     | 26 |
| 2.4.2.5 சுற்றுலா .....                      | 26 |
| 2.4.3 நிலப்பயன்பாடு .....                   | 26 |
| 2.4.4 கல்வி நிலைமை .....                    | 26 |
| 2.4.5 சுகாதார மற்றும் போசாக்கு நிலைமை ..... | 27 |

அத்தியாயம் - 03

பக்கம்

|   |    |
|---|----|
| 3.0 இலங்கையின் கரையோர வலயமும்,கரையோர வலய சூழல்பிரச்சினைகளும்.                                   |    |
| 3.1 இலங்கையின் கரையோரம் .....   | 28 |
| 3.2 இலங்கையின் கரையோர வலய சூழல்பிரச்சினைகள் .....   | 30 |
| 3.3 கரையோர அரிப்பு .....  | 31 |
| 3.3.1 இலங்கையின் கரையோர அரிப்பிற்கு உதவும் இயற்கை நடைமுறைகள் .....                              | 32 |
| 3.3.2 இலங்கையின் கரையோர அரிப்பிற்கு உதவும் மனித நடவடிக்கைகளும் தூரிதமாக்கப்படும் அரிப்பும்..... | 33 |
| 3.4 கரையோர வாழிடங்களுக்கான சேதம் .....  | 36 |
| 3.4.1 கடனீரேரி மற்றும் கழிமுக வாழ் இடங்கள் எதிர் கொள்ளும் பிரச்சினைகள் .....                    | 37 |
| 3.4.2 முருகைகற்பாறைகளுக்கான சேதமும், அழிவும் .....  | 38 |
| 3.4.3 கடற்புற்பாத்திகளுக்கான சேதம் .....  | 38 |
| 3.4.4 மணற்குன்றுகள், தடுகரைகள், மணற்கூம்புகள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள் .....                  | 39 |
| 3.4.5 கண்டற் தாவரங்களின் சேதமும், அழிவும் .....   | 39 |
| 3.4.6 உவர் சதுப்புக்களின் அழிவு .....   | 39 |
| 3.5 கரையோர வலய நீர் மாசடைதல் .....  | 40 |

|   |    |
|---|----|
| 3.5.1 தகுதியற்ற குடியிருப்புக்களின் கழிவுகற்றலுக்கான பற்றாக்குறை ஏற்பாடுகள் ..... | 40 |
| 3.5.2 திண்மக்கழிவுகளின் துப்பரவற்ற வெளியேற்றம் .....                              | 40 |
| 3.5.3 பற்றாக்குறையான மாநகர சாக்கடை நீர்வெளியேற்ற ஏற்பாடுகள் .....                 | 41 |
| 3.5.4 விவசாயம் மற்றும் நீரியல் வளங்களிலிருந்து மாசுபடல் .....                     | 41 |
| 3.5.5 எண்ணெய்க் கழிவுகளின் வெளியேற்றம் .....                                      | 42 |
| 3.5.6 கைத்தொழில் கழிவு நீரின் வெளியேற்றம் .....                                   | 42 |
| 3.5.7 மீன்பிடித்துறையிலிருந்து மாசுபடல் .....                                     | 43 |
| 3.5.8 உல்லாசத்துறையிலிருந்து மாசுபடல் .....                                       | 43 |
| 3.6 கரையோர சட்டங்கள் .....  | 43 |
| 3.7 அரசாங்கத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கரையோரப்பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் .....           | 47 |

அத்தியாயம் - 04

பக்கம்

4.0 ஒலுவில் தொடக்கம் கல்முனை வரையான கரையோர வலயத்தில் காணப்படும் சூழல் பிரச்சினைகளும், அவற்றிற்கான காரணங்களும்.

|   |    |
|---|----|
| 4.1 கரையோர அரிப்பு.....                           | 54 |
| 4.2 கரையோர அரிப்பிற்கான காரணங்கள் .....           | 60 |
| 4.2.1 இயற்கைக் காரணிகள் .....                     | 60 |
| 4.2.2 மானிடக்காரணிகள் .....                       | 61 |
| 4.2.2.1 மணல் அகழ்வு.....                          | 61 |
| 4.2.2.2 அபிவிருத்தி செயற்பாடுகள் .....            | 63 |
| 4.2.2.3 கரையோரத்தாவரங்கள் அழிக்கப்படுதல் .....    | 63 |
| 4.2.3 ஏனைய காரணிகள் .....                         | 63 |
| 4.3 கரையோர மாசடைவு .....                          | 65 |
| 4.4 கரையோர மாசடைவிற்கான காரணங்கள் .....           | 67 |
| 4.4.1 கழிவுகற்றல் .....                           | 68 |
| 4.4.2 சட்டரீதியற்ற கட்டிடங்களின் உருவாக்கம் ..... | 71 |
| 4.4.3 கைத்தொழில் .....                            | 72 |
| 4.4.4 சுற்றுலாத்துறை .....                        | 72 |
| 4.4.5 ஏனைய காரணிகள் .....                         | 73 |
| 4.5 கரையோர வாழிடங்களிற்கான சேதம்.....             | 73 |
| 4.6 கரையோர வாழிட அழிப்பிற்கான காரணங்கள் .....     | 74 |
| 4.6.1 இயற்கைக் காரணிகள் .....                     | 74 |
| 4.6.2 குடியேற்ற நடவடிக்கைகள் .....                | 74 |
| 4.6.3 கைத்தொழில் நடவடிக்கைகள் .....               | 75 |
| 4.6.4 சட்டரீதியற்ற கட்டிடங்கள் .....              | 76 |

|  |    |
|--|----|
| 4.6.5 அபிவிருத்தி செயன்முறைகள் .....   | 76 |
| 4.6.6 எரிபொருள் மற்றும் ஏனையவை .....   | 76 |
| 4.7 சூழல் மாசடைவதற்கான காரணங்கள் ..... | 77 |

**அத்தியாயம் - 05**

**பக்கம்**

|   |    |
|---|----|
| 5.0 கரையோர வலய சூழல் பிரச்சினைகளை கட்டுப்படுத்துவதில் அரசு மற்றும் அரசு சார்பற்ற நிறுவனங்களின் பங்களிப்புகள். |    |
| 5.1 அறிமுகம் .....  | 83 |
| 5.1.1 கல்லணைகள் அமைத்தல் .....  | 85 |
| 5.1.2 மர நடுகையினை மேற்கொள்ளல் .....  | 86 |
| 5.1.3 திட்டமிட்ட வடிகாண்களை அமைத்தல் .....  | 86 |
| 5.1.4 விழிப்புணர்வு செயற்பாடுகள் .....  | 87 |
| 5.1.5 கரையோர எழில் மற்றும் சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் .....  | 89 |
| 5.1.6 திண்மக்கழிவுகள் அகற்றல் .....   | 90 |
| 5.1.7 சட்ட நடவடிக்கைகள் .....   | 91 |
| 5.1.8 ஏனைய நடவடிக்கைகள் .....   | 92 |

**அத்தியாயம் - 06**

**பக்கம்**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 6.0 தீர்வுகளும், ஆலோசனைகளும் .....   | 96  |
| 6.1 தீர்விற்கான அணுகுமுறைகள் .....   | 96  |
| 6.2 திட்ட ஆலோசனைகள் .....            | 97  |
| 6.3 விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் ..... | 100 |
| 6.4 முடிவும் தொகுப்பும் .....        | 102 |
| உசாத்துணைகள் .....                   | 105 |
| பின்னிணைப்புகள் .....                | 107 |