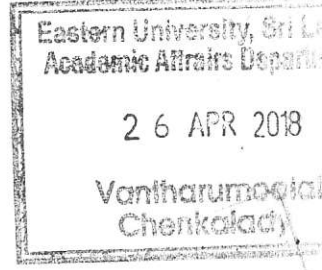


கொத்மலை பிரதேச செயலக பிரிவில் உள்ள நிலச்சரிவு
ஆபத்து நிலைகளில் வாழும் மக்களின் தற்போதைய நிலை

ராமதாஸ். சுகன்யா
EU/IS/2011/AC/492
CS4792



Project Report
Library - EUSL

இவ்வாய்வுக் கட்டுரையானது புவியியல் சிறப்புக் கலைமாணி பட்டக் கற்கைநெறியின்
இறுதி வருடப்பரீட்சையின் ஓர் அங்கமாகக் கிழக்குப் பல்கலைக்கழக புவியியற்றுறைக்கு
சமர்ப்பிக்கப்பட்டது

கலைகலாசார பீடம்
புவியியற்றுறை
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்
இலங்கை
2017

ஆய்வு சுருக்கம்

புவியில் அதிகரித்த பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும் இயற்கை அனர்த்தமாகவும் மனிதனுக்கும் சூழலுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் அனர்த்தமாகவும் நிலச்சரிவு அனர்த்தம் காணப்படுகின்றது. அந்தவகையில் கொத்மலை பிரதேச செயலகப் பிரிவில் காலத்திற்கு காலம் நிலச்சரிவு அனர்த்தம் ஏற்படுவதுடன் இப்பிரதேசத்திற்கு நிலச்சரிவு அனர்த்தம் தொடர்பான ஆய்வுகள் அவசியம் வேண்டப்படுகின்ற ஒன்றாகையால் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. நுவரெலியா மாவட்டத்தில் கொத்மலை பிரதேச செயலகப் பிரிவில் 34 பிரதேசங்கள் அதிகம் நிலச்சரிவு அனர்த்தத்திற்கு உட்படும் பிரதேசமாக உள்ளது இதில் அதிகமாக டன்சினன், சீன் வடக்கு பூண்டலோயா, இறம்பொட, வெதமுல்ல, புரடொப், சங்கிலிபாலம ஆகிய பிரதேசங்களில் நிலச்சரிவு அனர்த்ததால் அதிகம் பாதிக்கப்படுவதாக காணப்படுவதுடன் இங்கு அதிகரித்த மழை நிலச்சரிவினை தூண்டும் காரணிகளாக காணப்படுகின்றது.

நிலச்சரிவு ஏற்படும் பகுதிகள் அடையாளப்படுத்தப்பட்டு நிலச்சரிவு ஏற்படுவதற்கான காரணங்களும், அவ் நிலச்சரிவினை எதிர்கொள்ளும் மக்களின் நிலைப் பற்றியும் ஆராயப்பட்டுள்ளது. இதற்காக கொத்மலை பிரதேச செயலகப் பிரிவில் உள்ள 96 கிராம சேவகப் பிரிவுகளில் அதிகம் நிலச்சரிவினால் பாதிக்கப்படும் ஏழு கிராம சேவகப் பிரிவுகளில் 100 குடும்பங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதனடிப்படையில் இவ்வாய்வானது கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளாக ஏற்பட்ட நிலச்சரிவு அனர்த்தம் தொடர்பாகவும் நிலச்சரிவை எதிர்கொள்ளும் மக்களின் நிலை அவர்களின் நிலச்சரிவை இணங்க காண்பதற்கான அறிவு நிலை தொடர்பாகவும் மதிப்பீடு செய்வதாக உள்ளது.

இவ் ஆய்வானது ஐந்து அத்தியாயங்களை கொண்டுள்ளதுடன் முதலாவது அத்தியாயம் இது ஆய்வின் பொது அறிமுகமாக அமைகின்றது. இரண்டாவது அத்தியாயம் ஆய்வு பிரதேசத்தின் பௌதிக, சமூக, பொருளாதார பின்னணிகளை உள்ளடக்கியுள்ளது. மூன்றாவது அத்தியாயம் ஆய்வு தொடர்பான கோட்பாட்டு விளக்கமாக அமைக்கும். நான்காவது அத்தியாயம் நிலச்சரிவு தொடர்பாகவும், அவற்றினை எதிர் கொள்ளும் மக்கள் நிலை பற்றியதாக அமைகின்றது. அதன்படி ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு ஏற்படுவதற்கான பௌதிக காரணியாக அதிகரித்த மழை வீழ்ச்சியே பிரதான காரணமாக அமைகின்றது.

ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவை தூண்டும் மானிட காரணியாக காடழிப்பு, மண்ணகழ்வு திட்டமிடப்படாத அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் என்பன காரணமாக அமைகின்றது. அத்துடன் ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு தொடர்பாகவும், அவற்றினை இணங்காண்பது தொடர்பாகவும் மக்கள் மிக குறைந்த அறிவு நிலையை கொண்டு

காணப்படுகின்றனர். அத்துடன் ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு ஏற்படும் பிரதேசங்களில் தொடர்ந்து கண்காணிக்கும் திறன் மிக குறைவாக காணப்படுகின்றது. மேலும் மக்களுக்கான நிலச்சரிவு தொடர்பாகவும் , அவற்றினை எதிர்கொள்வது தொடர்பாக எந்தவொரு நிகழ்ச்சி திட்டங்கள் மற்றும் நிலச்சரிவில் இருந்து எவ்வாறு பாதுகாத்து கொள்ளலாம் என்பது தொடர்பாக மக்களுக்கு அறிவுறுத்துவதும் நிலச்சரிவு அபாய எச்சரிக்கை விடுதல் போன்ற எந்தவொரு நடவடிக்கையும் ஆய்வு பிரதேசத்தில் மேற்கொள்வது மிகவும் குறைவாக காணப்படுகின்றது. மேலும் இத்தகைய வகையில் ஒரு நலிவடைந்த நிலையில் ஆய்வு பிரதேசத்தில் மக்கள் வாழ்ந்து வருகின்றமை குறிப்பிடதக்க விடயமாக காணப்படுகின்றது.

மேலும் இத்தகைய வகையில் மக்களுக்கு எந்தவொரு அரசும் தனியார் நிறுவனங்களும் நடவடிக்கைகள், நிகழ்ச்சி திட்டங்கள் என்பவை மேற்கொள்ளவில்லை என்பதும் குறிப்பிடதக்க விடயமாக காணப்படுகின்றது. அத்துடன் ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு தடுப்பு நடவடிக்கை தொடர்பாக ஆராய்ந்த போது நிலச்சரிவு தடுப்பு நடவடிக்கை மிக குறைந்தளவில் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தாலும் அவற்றினை தொடர்ந்து கண்காணித்து பேணி பாதுகாப்பதற்கான மக்கள் மத்தியில் அக்கறை இன்மை மற்றும் அதிகாரிகள் தொடர்ந்து கண்காணிக்காமை, மக்கள் மத்தியில் ஒரு விழிப்புணர்ச்சி இன்மை என்பன ஆய்வு பிரதேசத்தில் அவதானித்த விடயங்களாக காணப்படுகின்றது எனவே ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு தொடர்பாகவும் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கு விழிப்புணர்ச்சி ஏற்படுத்தல் மிகவும் அவசியமானதாக காணப்படுகின்றது. எனவே நிலச்சரிவு தொடர்பாக மக்களுக்கான பூரண அறிவினை வழங்குதல் மிகவும் அவசியமானதாக இருப்பதுடன் இவற்றின் மூலம் மக்களை நிலச்சரிவு அபாயத்தில் இருந்து பாதுகாப்பு பெறும் அதே வேளை நிலச்சரிவால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களையும் முடிந்தளவு குறைத்துக்கொள்ள முடியும்.

ஆய்வாளன்

ரா.சுகன்யர்

பொருளடக்கம்

நன்றியுரை.....	i
ஆய்வுசுருக்கம்.....	ii
பொருளடக்கம்.....	iii
அத்தியாயம் ஒழுங்கமைப்பு.....	iv
அட்டவணை விபரம்.....	iv
வரைபடவிபரம்.....	viii
விளக்கப்பட விபரம்.....	ix
ஒளிப்பட விபரம்.....	ix
உசாத்துணைநூற்பட்டியல்.....	xi
வினாகொத்து.....	xiv
பின்னிணைப்பு.....	xix

அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு

அத்தியாயம் 01

1. ஆய்வின் பொது அறிமுகம்.....	1
1.1 அறிமுகம்.....	1
1.2 ஆய்வுப் பிரதேசம்.....	3
1.3 ஆய்வின் முக்கியத்துவம்.....	4
1.4 ஆய்வு ஸ்திரச்சினை.....	5
1.5 ஆய்வு வரையறை.....	5
1.6 ஆய்வின் நோக்கம்.....	5
1.7 ஆய்வு வினா.....	6
1.8 ஆய்வு தொடர்பான வெளியீடுகளின் மீள் பார்வை.....	6
1.9 ஆய்வு முறையியல்.....	10
1.9.1 தரவுப் பகுப்பாய்வு.....	14
1.10 அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு.....	16

அத்தியாயம் 02

2. ஆய்வு பிரதேசத்தின் பௌதிக, சமூக, பொருளாதார நிலை.....	17
2.1 அறிமுகம்.....	17
2.2. பௌதிகப் பின்னணி.....	17
2.2.1 அமைவிடம்.....	17
2.2.2. தரைத்தோற்றம்.....	18
2.2.3 கல்லியல்.....	18
2.2.4 மண்.....	18
2.2.5. காலநிலை.....	18
2.2.5.1 வெப்பநிலை.....	19
2.2.5.2 மழைவீழ்ச்சி.....	19
2.2.6. நீர் வளம்.....	19
2.2.7. இயற்கை தாவரம்.....	19
2.3. ஆய்வு பிரதேசத்தின் சமூக, பொருளாதார நிலைமைகள்.....	20
2.3.1 ஆய்வு பிரதேசத்தின் சமூக நிலை.....	20
2.3.1.1 சனத்தொகை.....	20
2.3.1.2 கல்வி நிலை.....	22
2.3.1.3 மருத்துவ சுகாதார நிலை.....	23
2.3.1.4 ஆய்வு பிரதேசத்தின் உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்.....	23
2.3.2 ஆய்வு பிரதேசத்தின் பொருளாதார நடவடிக்கைகள்.....	24

3. நிலச்சரிவுகளும் அது ஏற்படுவதற்கான காரணங்களும்.....	25.
3.1.அறிமுகம்.....	25
3.2. நிலச்சரிவின் அறிகுறிகள்.....	25
3.3 நிலச்சரிவினை தீர்மானிக்கும் காரணிகள்.....	27
3.3.1 பௌதீக காரணிகள்.....	27
3.3.2 மானிட காரணிகள்.....	31
3.4 நிலச்சரிவின் வகைப்பாடு.....	36
3.4.1. வையோமிங்(Wyoming) அரசு புவிச்சரித அளவையர் பிரிவின் நிலச்சரிவு பாகுபாடு.....	36
3.4.2.நிலச்சரிவு ஏற்படும் தன்மையின் அடிப்படையிலும் அளவின் அடிப்படையிலும் பாகுபடுத்தல்.....	38
3.4.3. உலக நாடுகளிடையே ஏற்படும் நிலச்சரிவின் பிரதான வகைகள்.....	40
3.5. நிலச்சரிவினால் அனர்த்தத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்.....	43
3.6 உலகில் அண்மையில் ஏற்பட்ட நிலச்சரிவுகளும், பாதிப்புகளும் (2012-2016.....	44
3.7 இலங்கையில் நிலச்சரிவு.....	45
3.8 இலங்கையில் நிலச்சரிவு அனர்த்தம் ஏற்படும் மாவட்டங்கள்.....	46
3.9 இலங்கையில் 1947 ஆம் ஆண்டுக்கு பிறகு பிரதேச ரீதியாக ஏற்பட்ட நிலச்சரிவு.....	47
4.நுவரெலியா மாவட்டத்தில் இடம்பெற்ற நிலச்சரிவுகள்(2012-2016).....	52
05 நிலச்சரிவு அனர்த்தங்களை தடுப்பதற்கு எடுக்கக்கூடிய நடவடிக்கைகள்.....	54
5.1 அறிமுகம்.....	54
5.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு தடுப்பு முறைகள்.....	54
5.2.1 சாய்வு பிரதேசங்களில் மரங்களை நடுதல்.....	55

5.2.2 நீர் வடிந்தோட திட்டமிட்ட முறையில் வடிகால்களை அமைத்தல்.....	55
5.2.3 இயற்கையாக நீர் வழிந்தோடும் வழிகளை தடைசெய்யாதிருத்தல்.....	56
5.2.4 அதிகம் சாய்வான பகுதிகளில் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளாதிருத்தல்.....	56
5.2.5. நிலச்சரிவு அபாயப் பிரதேசங்களில் குடியிருப்புக்களை அமைக்காதிருத்தல், மற்றும் சாய்வுப்பிரதேசங்களில் திட்டமிட்ட முறையில் குடியிருப்புகளை அமைத்தல்	56
5.2.6. தாவரப்போர்வையை அழிவடையாது பாதுகாத்தல்.....	56
5.2.7 படிக்கட்டுப் பயிர்ச்செய்கையை நடைமுறைப்படுத்தல்.....	56
5.2.8.நிலச்சரிவினை தூண்டும் சட்டவிரோதமான நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடும் நபர்களுக்கு தண்டனை வழங்குதல் மேலும் சட்டங்களை கடுமையாக்குதல்.....	57
5.2.9 மீள் காடாக்கம் (Reforestration) செய்தல்.....	57
5.2.10 அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை திட்டமிட்ட முறையில் நடைமுறைப்படுத்தல்.....	57
5.2.11 மூடுபயிர்களை நடுத்தல்.....	57
5.2.12 காடழிப்பினை தடை செய்தல்.....	58
5.2.13 மூடு படையிடல்.....	58
5.2.14 Salt முறையை பயன்படுத்தல்.....	58
5.2.15 விழிப்புட்டல் மற்றும் பயிற்றுவித்தல் நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள்.....	58
5.2.16. நிலச்சரிவு பற்றி முன் எச்சரிக்கை விடல்	60
5.2.17. ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காணிகளில் நிலச்சரிவு ஏற்படக்கூடிய வலயங்களை வரை படமாக்கல்.....	60
5.2.18 காணிகளின் நிலச்சரிவு அபாயங்களைக்குறைத்தல்.....	61
5.3 நிலச்சரிவு அனர்த்தம் ஏற்படும் போதும், ஏற்பட்ட பின்னரும் செய்யவேண்டிய நடவடிக்கைகள்.....	63

5.3.1 நிலச்சரிவின் போது என்ன செய்ய வேண்டும்.....63

5.4 நிலச்சரிவு அனர்த்த முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுதல்.....64

அத்தியாயம் 04

4. கொத்மலை பிரதேச செயலக பிரிவில் அடையாளம் காணப்பட்ட மண்சரிவு நிலைகளும், மக்களின் நிலையும்

4.1 அறிமுகம்.....65

4.2 ஆய்வு பிரதேசத்தில் ஏற்படும் நிலச்சரிவின் வகைகள்.....70

4.3 நிலச்சரிவு தொடர்பாக எச்சரிக்கை விடுதல்.....71

4.4 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு தடுப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்.....73

4.5 ஆய்வு பிரதேசத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட முற்காப்பு நிகழ்ச்சி திட்டம்.....73

4.6 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்.....74

4.6.1 நிலச்சரிவை ஏற்படுத்தும் பௌதிக காரணிகள்.....75

4.6.1.1 அதிக மழை.....76

4.6.1.2 தரைதோற்ற அமைப்பு.....77

4.6.1.3 சாய்வு தன்மை.....77

4.6.1.4 பாறைகளின் தன்மை, பாறை அமைப்பு மற்றும் பிளவுகள்.....78

4.6.1.5 நிலச்சரிவினை ஏற்படுத்தும் ஏனைய பௌதிக காரணிகள்.....78

4.3.2 நிலச்சரிவினை ஏற்படுத்தும் மானிட காரணிகள்.....79

4.3.2.1 முறையற்ற நிலப்பயன்பாடு.....79

4.3.2.2 முறையற்ற நிர்மானிப்புக்கள்.....80

4.3.2.3 மண்ணகழ்வு.....80

4.3.2.4 முறையற்ற பாறையுடைப்பு.....80

4.3.2.5 காடழிப்பு.....81

4.7. நிலச்சரிவு பற்றிய மக்களின் நிலைப்பாடு.....	82
4.7.1 நிலச்சரிவின் அறிகுறிகளை இணங் காண்பதற்கான அறிவு நிலை.....	82
4.7.2 நிலச்சரிவு நிலையை அறிந்து கொள்ளும் முறைகள்.....	83
4.7.3 நிலச்சரிவு அபாயத்தில் இருந்து விடுபட கையாலும் உத்திகள்.....	84
4.7.4 நிலச்சரிவு தொடர்பான மக்கள் கொண்டுள்ள விளக்கம்.....	85
4.7.5 நிலச்சரிவு நிலையை கண்காணிக்கும் திறன்.....	86
4.7.6 நிலச்சரிவு இடம்பெறுவதற்கான காரணங்களை இனங்காணுதல் தொடர்பான அறிவு நிலை	87
4.7.7 நிலச்சரிவு ஏற்படும் என உணரும் சமயங்களில் தயார்படுத்தல் நிலையுடன் இருத்தல்.....	88
4.8 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் தொடர்பான விபரம்..	89
4.8.1 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினால் ஏற்பட்ட உயிர்சேதம்.....	90
4.8.2 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினால் ஏற்பட்ட குடியிறுப்பு அழிவு.....	90
4.8.3 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினால் ஏற்பட்ட பயிர் நாசம்.....	91
4.8.4 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினால் ஏற்பட்ட போக்குவரத்து பாதிப்புக்கள்.....	91
4.8.5 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினால் ஏற்பட்ட இடம்பெயர்வு.....	92
4.8.6. ஆய்வு பிரதேசத்தில் 2012-2016 வரையான காலப்பகுதியில் இடம்பெயர்ந்து மீள் குடியமர்த்தப்பட்ட மக்கள் தொடர்பான விபரம்.....	94
4.8.7 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவினை தடுக்க எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்.....	97
4.8.8 நிலச்சரிவு அனர்த்த தடுப்பு பூர்த்தி நிலை.....	98
4.8.9 நிலச்சரிவு தடுப்பு நடவடிக்கைகள் வெற்றியளிக்காமைக்கான காரணங்கள்.....	99