

மழைவீழ்ச்சி மாறுபாடும் அதன் விளைவுகளும்:  
அம்பகமுவ மற்றும் நோர்வூட் பிரதேச செயலக  
பிரிவுகளை அடிப்படையாக கொண்ட ஆய்வு



தங்கையா ரம்யா

EU/IS/2017/AC/400



FAC 1287



Project Report  
Library - EUSL

புவியியல்துறை

கலை கலாசார பீடம்

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

2023

## ஆய்வுச் சுருக்கம்

இலங்கையின் ஈரவலயத்தில் அமைந்துள்ள நுவரெலியா மாவட்டத்தில் பிரதான பிரதேச செயலகங்களில் ஒன்றான அம்பகமுவ மற்றும் நோர்வூட் பிரதேச செயலகங்களானது அதிகரித்த மழைவீழ்ச்சியை பெறுகின்ற பிரதான பகுதிகள் ஒன்றாக காணப்படுகின்றது. இங்கு ஏற்படுகின்ற காலநிலை மாற்றமானது ஆய்வு பிரதேசத்தில் மழைவீழ்ச்சியின் மாறுபாடுகளை பல்வேறு வகையில் ஏற்படுத்துகின்றது. இவ் மாறுபாடுகளினால் சில தாக்கங்களையும் விளைவுகளையும் அனுபவித்து வருகின்றது. இப் பிரச்சினையை மையமாகக் கொண்டு முன்னெடுக்கப்பட்ட இவ்வாய்வின் நோக்கம் பிரதேச செயலகத்தின் உட்பட்ட பிரதேசங்களில் ஏற்படுகின்ற மழைவீழ்ச்சி மாறுபாடுகளையும் அதன் விளைவுகளையும் மதிப்பிடுதல் ஆகும். இவ்வாய்வின் உபநோக்கங்களாக ஆய்வு பிரதேசத்தில் மழைவீழ்ச்சி மாறுபாடுகள் காலரீதியாகவும் இடரீதியாகவும் எவ்வாறு மாறுபடுகின்றது என அடையாளம் காணுதல், ஆய்வு பிரதேசத்தில் மழைவீழ்ச்சியும் மாறுபாட்டால் ஏற்படுகின்ற விளைவுகளை அடையாளம் காணல், மேலும் இவ்வாய்வு பிரதேசத்தில் மழைவீழ்ச்சினுடைய மாறுபாட்டால் ஏற்படுகின்ற தாக்கங்களிலிருந்து விடுபட எவ்வாறான நடவடிக்கைகளை முன்னெடுக்கலாம் என மதிப்பீடுதல் என்பன ஆகும் இவ்வாய்வில் பண்புரீதியான, அளவுரீதியான இரு முறைகளும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக்கு தேவையான தரவுகள் முதலாம் நிலை தரவுகள் ஆய்வு பிரதேசத்தின் விளைவுகளை கண்டறிவதற்கும் ; மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தரவான வளிமண்டலவியல் திணைக்களத்திலிருந்து இருந்து பெறப்பட்ட ஆறு மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களில் தரவுகள் பெறப்பட்டு அளவியல் மற்றும் பண்பு ரீதியான பகுப்பாய்வு முறைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் காலரீதியான, இடரீதியான மாற்றங்களை காண நியமவிலகல், மாற்றகுணகம், குறைந்த மற்றும் கூடிய மழைவீழ்ச்சி என்பன பகுப்பாய்வுக்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வின் பெறுபெறுகளின் அடிப்படையில் ஆய்வு பிரதேசமான அம்பகமுவ மற்றும் நோர்வூட் பிரதேசசெயலக பிரிவுகளில் மழைவீழ்ச்சியின் அளவானது 1990களில் காணப்பட்டதை விட தற்பொழுது குறைவாக காணப்படுகின்றது. ஆய்வு பிரதேசத்தின் இடரீதியான பகுப்பாய்வின் மூலம் அதிகரித்த மழைவீழ்ச்சியை வடபகுதியும் குறைவான மழைவீழ்ச்சியை தென்பகுதியும் அனுபவிக்கின்றது, உதாரணமாக முறையே வடப்பகுதியில் கெனில்வேர்த் அதிக மழைவீழ்ச்சியையும், கிழக்குப் பகுதியில் மஸ்கெலியா பிரதேசமும் அனுபவிக்கின்றது. முன்னைய காலங்களை விட மழைவீழ்ச்சியினுடைய அதிகரிப்பால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகளில் நிலச்சரிவு, மண்ணரிப்பு, வெள்ளபெருக்கு போன்ற அனர்த்தங்கள் அதிகமாக நோர்வூட் பிரதேச செயலகம் அனுபவித்து வருவதனையும் அடையாளம் காணக்கூடியதாக உள்ளது.

Keywords: மழைவீழ்ச்சி, மாறுபாடு, இடரீதியான வேறுபாடு, தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள், விளைவுகள்.

## பொருளடக்கம்

உறுதியுரை	I
நன்றியுரை	II
ஆய்வுச்சுருக்கம்	III
அட்டவணைகள்	IV
வரைபடங்கள்	V
படம்	VI
ஒளிப்படங்கள்	VII
உசாத்துணைகள்	VIII

## அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு

விடயம்	பக்கம்
<b>அத்தியாயம் 01</b>	
ஆய்வின் அறிமுகம்	
1.1 ஆய்வுப் பின்னணி	1
1.2 ஆய்வுப் பிரச்சினை	3
1.3 ஆய்வு வினா	5
1.4 ஆய்வின் நோக்கம்	5
1.5 ஆய்வின் முக்கியத்துவம்	6
1.6 ஆய்வு ஒழுங்கமைப்பு	7
<b>அத்தியாயம் 02</b>	
இலக்கிய மீளாய்வும் கோட்பாட்டு பின்னணியும்	
2.1 இலக்கிய மீளாய்வு	9 - 30
2.2 கோட்பாட்டு பின்னணி	31
2.2.1 வானிலையும் காலநிலையும்	31
2.2.2 மழைவீழ்ச்சி	31
2.2.3 மழைவீழ்ச்சி வகைகள்	31
2.2.4 இலங்கையின் காலநிலை பிரதேசங்கள்	32

2.2.5	பிரதேச ரீதியிலான மழைவீழ்ச்சி பாங்கு	33
2.2.6	இலங்கையின் பருவ மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பல்	34
2.2.7	மழைவீழ்ச்சியின் மாறுபாட்டு காரணிகள்	36
2.2.8	மழைவீழ்ச்சி மாறுபாட்டால் ஏற்படும் இயற்கை அனர்த்தங்கள்	44
2.2.9	உலகில் மழைவீழ்ச்சியின் மாறுபாடுகள்	46
2.2.10	இலங்கையில் மழைவீழ்ச்சிமாறுபாடு	48

### அத்தியாயம் 03

	ஆய்வு முறையிலும் ஆய்வுப் பிரதேசமும்	50
3.1	ஆய்வு முறையியல்	50
3.1.1	தரவுகள்	50
3.1.2	தரவு சேகரிப்பு முறைகள்	50
3.1.3	தரவு பகுப்பாய்வு	56
3.2	ஆய்வு பிரதேச அறிமுகம்	62
3.2.1	ஆய்வு பிரதேசத்தின் அமைவிடம்	62
3.2.2	ஆய்வு பிரதேசத்தின் பௌதிக பின்னணி	63
3.2.3	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சனத்தொகை	69
3.2.4	ஆய்வு பிரதேசத்தின் பொருளாதார பின்னணி	71
3.2.5	ஆய்வு பிரதேசத்தின் சமூகப்பின்னணி	76

### அத்தியாயம் 04

	பெறுபேறுகளும் கலந்துரையாடலும்	77
4.1	மழைவீழ்ச்சி மாறுபாட்டின் காலரீதியான , இடரீதியான பாங்கு	77
4.1.1	ஆய்வு பிரதேசத்தின் ஆண்டு மழைவீழ்ச்சிப் போக்கு	78
4.1.2	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களிடையேயான ஆண்டு மழைவீழ்ச்சிப் போக்கு	80
4.1.3	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் 3வருட, 5 வருட நகரும் சராசரி மழைவீழ்ச்சி போக்கு	84
4.1.4	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களிடையே மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி போக்கு	87
4.1.5	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களிடையேயான பருவகால போக்கு	90
4.1.5.1	தென்மேல் பருவக்காற்றுக்குக் காலம்	91
4.1.5.2	வடகீழ் பருவக்காற்றுக் காலம்	94
4.1.5.3	முதலாம் இடைமொன்தூன் காலம்	97

4.1.5.4	இரண்டாம் இடைமொன்குன் காலம்	100
4.1.6	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் பருவகாற்றுகால இடரீதியான பாங்கு	104
4.2	மழைவீழ்ச்சி மாறுபாட்டால் ஏற்படுகின்ற விளைவுகள்	109
4.2.1	ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு	109
4.2.2	ஆய்வு பிரதேசத்தில் மண்ணரிப்பு	112
4.2.3	ஆய்வு பிரதேசத்தில் வெள்ள பாதிப்பு	115
4.2.4	ஆய்வு பிரதேசத்தில் வறட்சி	117
4.2.5	ஆய்வு பிரதேசத்தில் நீரின் தன்மையில் ஏற்படும் மாற்றம்	119
4.2.6	ஆய்வு பிரதேசத்தில் போக்குவரத்து பாதை பாதிப்படைதல்	123
4.2.7	ஆய்வு பிரதேசத்தில் சுற்றல்லா பாதிப்பு	124
4.2.8	விவசாயத்தில் மழைவீழ்ச்சி மாறுபாட்டு விளைவு	126
4.2.9	ஆய்வு பிரதேசத்தில் கால்நடைகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு	127
4.2.10	ஆய்வு பிரதேசத்தில் சுகாதார ரீதியான பாதிப்புகள்	128

#### அத்தியாயம் 05

	முடிவுரையும் பரிந்துரையும்	130
5.1	முடிவுரை	130
5.2	பரிந்துரை	132

## அட்டவணைகள்

3.1	ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் அவதானிக்கப்பட்ட விடயங்கள்	52
3.2	நேர்காணலுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்ட நபர்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட விடயங்கள்.	53
3.3	அம்பகமுவ மற்றும் நோர்வூட் பிரதேச செயலகத்திற்குல் ஊற்றெடுக்கும் நதிகள்	69
3.4	பிரிவு அடிப்படையிலான சனத்தொகை	69
3.5	பதிவு செய்யப்பட்ட வியாபாரஸ்தலங்களின் எண்ணிக்கை	73
3.6	ஆய்வு பிரதேசத்தின் குடும்பத்தின் சாதாரண மாத வருமானம் -2022	74
3.7	அம்பகமுவ மற்றும் நோர்வூட் பிரதேச செயலகங்களுக்கிடையிலான பாடசாலை விபரம்	75
4.1	வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி	78
4.2	30 வருட நியம கால மழைவீழ்ச்சி, மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களின் அடிப்படையில்	79
4.9	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் பருவகால மழைவீழ்ச்சி அளவு	91
4.10	தரிசு நிலமாக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளின் அளவுகள்	
4.11	ஆய்வு பிரதேசத்தில் நீரின் தன்மை	

## வரைபடங்கள்

3.1	ஆய்வின் தரவு சேகரிப்பு முறைகள்	51
3.2	ஆய்வு முறையியலுக்கான பாய்ச்சற்கோட்பாட்டுப் படம்	61
3.3	ஆய்வுப் பிரதேச சராசரி மாத வெப்பநிலை (2020-2022)	65
3.4	ஆய்வுப் பிரதேச சராசரி மாத மழைவீழ்ச்சி (2020-2022)	66
3.6	இன அடிப்படையிலான சனத்தொகை	70
3.7	சமய அடிப்படையிலான சனத்தொகை	70
3.8	வயது அடிப்படையிலான சனத்தொகை	71
3.9	தொழில் அடிப்படையிலான சனத்தொகை	72
4.1	ஆய்வு பிரதேசத்தின் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி	78
4.2	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களின் வருடாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி	79
4.3	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களிடையேயான ஆண்டு மழைவீழ்ச்சி போக்கு	81
4.4	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களிடையேயான 3,5 வருட நகரும் சராசரி மழைவீழ்ச்சி போக்கு	84
4.5	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் மாதாந்த மழைவீழ்ச்சிப் போக்கு	87
4.6	மழைவீழ்ச்சி நிலையங்களிடையே மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி போக்கு	90
4.7	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் பருவக்கால மழைவீழ்ச்சி	91
4.8	ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் தென்மேல் பருவக்காற்றுக்கு மழைவீழ்ச்சிப்போக்கு	92
4.9	வடகீழ் பருவக்காற்று மழைவீழ்ச்சிப் போக்கு	95
4.10	முதலாம் இடைப்பருவக் பருவக்காற்றுக்குக் கால மழைவீழ்ச்சி போக்கு	98
4.11	இரண்டாம் இடைப் பருவக்காற்றுக்குக் கால மழைவீழ்ச்சி போக்கு	101
4.12	மண்ணரிப்பில் ஏற்பட்டுள்ள பாதிப்புக்கள்	114
4.13	ஆய்வு பிரதேசத்தில் ஏற்பட்ட வெள்ள நிகழ்வுகள் 2010-2023	116
4.15	ஆய்வு பிரதேசத்தின் நீரின் தன்மை	122
4.16	நுவரெலியா மாவட்டத்தின் டெங்கு நோயாளர்களின் மாதாந்த தரவு (2019-2021)	129

## படங்கள்

3.1	ஆய்வுக்காக பெறப்பட்ட மழைவீழ்ச்சி நிலையங்கள்	57
3.2	ஆய்வு பிரதேசத்தின் அமைவிடம்	62
4.1	ஆய்வு பிரதேசத்தின் இடரீதியான மழைவீழ்ச்சி பரம்பல்	80
4.2	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் இரண்டாம் இடைமொன்குன் காலம்	104
4.3	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் முதலாம் இடைமொன்குன் காலம்	105
4.4	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் தென்மேல் பருவக்காற்று காலம்	106
4.5	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் வடகீழ் பருவக்காற்று காலம்	107
4.6	ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் சனத்தொகை மற்றும் ஆண்டு மழைவீழ்ச்சி	109
4.7	ஆய்வு பிரதேசத்தில் ஏற்படும் நிலச்சரிவு இடர் மட்டம்	111
4.8	ஆய்வு பிரதேசத்தின் தரை உயரம் வேறுபாடு	111
4.9	ஆய்வு பிரதேசத்தின் சாய்வுப்படம்	113
4.10	ஆய்வு பிரதேசத்தில் ஏற்படும் வெள்ள இடர் மட்டம்	115
4.11	ஆய்வு பிரதேசத்தில் வெள்ளத்தில் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்கள்	116
4.12	ஆய்வு பிரதேசத்தில் வறட்சி இடர் மட்டம்	118
4.13	நீர் மாதிரிகள் பெறப்பட்ட இடங்களின் படம்	120



## ஒளிப்படங்கள்

4.1	ஆய்வு பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு நிகழ்வுகள்	110
4.3	ஆய்வு பிரதேசத்தில் வெள்ளநிகழ்வு.	117
4.4	ஆய்வு பிரதேசத்தில் வறட்சி பகுதிகள்	119
4.5	ஆய்வு பிரதேசத்தில் நீரின் கலங்கல் தன்மை	123
4.6	ஆய்வு பிரதேசத்தில் போக்குவரத்து பாதை சீர்குழைவுகள்	124
4.7	சுற்றுல்லா பிரதேசங்கள்	125
4.8	விசாயத்தில் ஏற்பட்ட பாதிப்பு	127
4.9	கால்நடைகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு	128
4.10	மழையினால் நீர்தேங்கும் இடங்கள்	129