

நுவரெலியா மாவட்டத்தின் நோர்வூட் பிரதேச செயலகப்
பிரிவில் நிலப்பயன்பாடு மாற்றமும் அதன்
விளைவுகளும்: 2011 - 2023



செல்வி. சாமிநாதன் மங்களா

பதிவு இலக்கம் - EU/IS/2017/AC/358

சுட்டெண் - CS 8058



FAC 1280
Project Report
Library - EUSL

புவியியல் துறை
கலை கலாசார பீடம்
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்
இலங்கை

2023

ஆய்வுச் சுருக்கம்

“நுவரெலியா மாவட்டத்தின் நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவில் நிலப்பயன்பாடு மாற்றமும் விளைவுகளும் 2011 - 2023” எனும் தலைப்பிலான இவ்வாய்வானது ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் 2011 மற்றும் 2023 ஆம் ஆண்டுகளுக்கான நிலப்பயன்பாட்டு பாங்கினை கண்டறிந்து படமாக்கல், இவ்விரு ஆண்டுகளுக்கிடையிலான நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தினையும் அந்நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்திற்கான காரணிகளையும் விளைவுகளையும் கண்டறிதல் மற்றும் நிலப்பயன்பாடு சார்ந்த பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வுகளை முன்வைப்பதை இவ்வாய்வு நோக்கங்களாகக் கொண்டுள்ளது. ஆய்வின் பொருட்டு நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவில் 2011 மற்றும் 2023 ஆகிய இரு ஆண்டுகளுக்கு இடைப்பட்ட காலப்பகுதியில் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தை புவியியல் தகவல் முறைக்கூடாக வெளிப்படுத்துவதோடு, ஆய்விற்கான தரவுகளானது முதலாம் நிலைத் தரவு சேகரிப்பு முறைகளான நேரடி அவதானிப்பு, நேர்காணல், கலந்துரையாடல் மூலமாகவும், இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் 2011, 2023 ஆம் ஆண்டுகளுக்கான செய்மதிப்படங்கள், வருடாந்த செயலாற்றுகை அறிக்கை நுவரெலியா (2022), நோர்வூட் பிரதேச செயலக மூலவளத்திரட்டு (2022) ஆகியவற்றில் இருந்தும் பெறப்பட்டுள்ளன. 2011, 2023 ஆம் ஆண்டுக்கான நிலப்பயன்பாட்டு அம்சங்களானது Google Earth Pro மற்றும் Arc GIS 10.4.1 மென்பாருட்களைப் பயன்படுத்தி அடையாளம் காணப்பட்டு குறித்த காலப்பகுதியில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களானது இனங்காணப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பெறுபேறுகளின்படி ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் பிரதான நிலப்பயன்பாட்டு அம்சங்களாக காடுகள், கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி, தேயிலை நிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஏனைய பயிர்கள், தரிசு நிலங்கள் என்பன அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. 2011, 2023 காலப்பகுதியில் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நீர்நிலைகள் பாரியளவில் மாற்றமின்றிக் காணப்பட தேயிலை நிலங்கள், காட்டுப் பரப்பு, தரிசு நிலங்கள் மற்றும் ஏனைய பயிர்களில் வீழ்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது. மேலும் கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதியானது 2011 இல் 1340.94 ஹெக்டயரிலிருந்து 2023 ஆம் ஆண்டு 4712.0 ஹெக்டயராக அதிகரித்துள்ளது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் இவ் காலரீதியான நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்திற்கு பொறுப்பாக குடித்தொகை வளர்ச்சி, அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள், காடழிப்பு, பொருளாதார நடவடிக்கைகள், கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளின் விரிவாக்கம், தேயிலை நிலங்கள் அழிவடைதல் போன்ற காரணிகள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. மேலும் இவ் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் மூலம் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு, நீர்நிலைகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படல், நிலப்பெறுமதி அதிகரித்தல், மண்ணரிப்பு, நிலத்திற்கான உரிமை கோருவதில் பிரச்சினைகள் ஏற்படுதல், நிலம் துண்டாடப்படும் வீதம் அதிகரித்தல், வெள்ளப்பெருக்கு நிகழ்வுகள், சூற்றுப்புறச்சூழல் மாசடைதல் போன்ற பல்வேறு பௌதிக, சமூக, பொருளாதார தாக்கங்களைத் தோற்றுவித்துள்ளது.

திறவுச்சொல் : நிலப்பயன்பாடு, மாற்றம், கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி, தேயிலை நிலங்கள், தாக்கங்கள்

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
உறுதியுரை	i
நன்றியுரை	iv
ஆய்வுச்சுருக்கம்	v
முன்னுரை	vi
பொருளடக்கம்	vii
அட்டவணைகள்	xii
படங்கள்	xiii
வரைபடங்கள்	xiv
விளக்கப்படம்	xv
ஒளிப்படங்கள்	xvi
செய்மதிப்படங்கள்	xvii
உசாத்துணைகள்	xviii

அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு

அத்தியாயம் 01	பக்கம்
1.1 ஆய்வு அறிமுகம்	01
1.2 ஆய்வுப் பிரச்சினை	04
1.3 ஆய்வு வினா	06
1.4 ஆய்வு நோக்கம்	06
1.5 ஆய்வு முக்கியத்துவம்	06
1.6 அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு	09

அத்தியாயம் 02**பக்கம்**

2.0	இலக்கிய மீளாய்வும் கோட்பாட்டு பின்னணியும்	10
2.1	இலக்கிய மீளாய்வு	10
2.2	கோட்பாட்டு பின்னணி	29
2.2.1	நிலப்பயன்பாடு, நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம் அறிமுகம்	29
2.2.2	நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்திற்கு பொறுப்பான காரணிகள்	31
2.2.3	நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தின் விளைவுகள்	37
2.2.4	உலகளாவிய ரீதியில் நிலப்பயன்பாடு	43
2.2.5	இலங்கையின் நிலப்பயன்பாடு	44

அத்தியாயம் 03**பக்கம்**

3.0	ஆய்வு முறையியலும் ஆய்வுப் பிரதேச அறிமுகமும்	52
3.1	ஆய்வு முறையியல்	52
3.1.1	தரவு	53
3.1.2	தரவு சேகரிப்பு முறைகள்	53
	அ. முதலாம் நிலைத் தரவுசேகரிப்பு முறைகள்	54
	ஆ. இரண்டாம் நிலைத் தரவுசேகரிப்பு முறைகள்	60
3.1.3	தரவுப் பகுப்பாய்வு	62
	அ. பண்புசார் பகுப்பாய்வு	63
	ஆ. அளவைசார் பகுப்பாய்வு	64
	இ. நிலப்பயன்பாட்டு படங்களை தயாரித்த முறைகள்	65
3.2	ஆய்வுப் பிரதேச அறிமுகம்	70
3.2.1	ஆய்வுப் பிரதேச அமைவிடம்	70
3.2.2	ஆய்வுப் பிரதேச பௌதிக பின்னணி	71
	அ. தரைத்தோற்றம்	71

ஆ.	புவிச்சரிதவியல்	72
இ.	மண்வளம்	73
ஈ.	காலநிலை	73
உ.	நீர்வளம்	77
ஊ.	தாவரப்போர்வை	77
எ.	இயற்கை வளங்கள்	78
3.2.3	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சனத்தொகை	79
3.2.4	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் பொருளாதார பின்னணி	81
அ.	பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கை	81
ஆ.	மரக்கறிச் செய்கை	82
இ.	கால்நடை வளர்ப்பு	82
ஈ.	சிறு ஏற்றுமதி பயிர் உற்பத்தி	82
உ.	நன்னீர் மீன்பிடி	82
ஊ.	கைத்தொழில் நடவடிக்கை	83
எ.	ஏனைய பொருளாதார நடவடிக்கைகள்	84
3.2.5	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சமூக பின்னணி	85
அ.	கல்வி நிலை	85
ஆ.	சுகாதாரம்	86
இ.	உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்	86

அத்தியாயம் 04

பக்கம்

4.0	ஆய்வின் பெறுபேறுகளும் கலந்துரையாடலும்	89
4.0	அறிமுகம்	89
4.1	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் நிலப்பயன்பாடு 2011 - 2023	89
4.2	ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலப்பயன்பாட்டு அம்சங்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	100
4.2.1	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்	100

4.2.2	காட்டுப் பரப்பில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்	102
4.2.3	நீர்நிலைகளில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்	105
4.2.4	தேயிலை நிலங்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்	107
4.2.5	தரிசு நிலங்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்	109
4.2.6	ஏனைய பயிர்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள்	111
4.3	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவில் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்திற்கு அடிப்படையாக அமைந்த காரணிகள்	116
4.3.1	குடித்தொகை வளர்ச்சி	116
4.3.2	அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள்	118
4.3.3	காடழிப்பு	120
4.3.4	பொருளாதார நடவடிக்கைகள்	121
4.3.5	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளின் விரிவாக்கம்	123
4.3.6	தேயிலை நிலங்கள் அழிவடைதல்	124
4.4	நோர்வூட் பிரதேச செயலக பிரிவில் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகள்	126
4.4.1	நிலச்சரிவு	127
4.4.2	நீர்நிலைகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்	130
4.4.3	நிலப்பெறுமதி அதிகரித்தல்	131
4.4.4	மண்ணரிப்பு	132
4.4.5	நிலத்திற்கான உரிமை கோருவதில் பிரச்சினைகள் ஏற்படுதல்	133
4.4.6	நிலம் துண்டாடப்படும் வீதம் அதிகரித்தல்	134
4.4.7	வெள்ளப்பெருக்கு நிகழ்வுகள்	134
4.4.8	சுற்றுப்புறச்சூழல் மாசடைதல்	135
4.4.9	நுண்காலநிலையில் மாற்றம் ஏற்படல்	136

அத்தியாயம் 05

பக்கம்

5.0	முடிவுகளும் பரிந்துரைகளும்	138
5.1	முடிவுகள்	138
5.2	பரிந்துரைகள்	142

அட்டவணைகளின் பட்டியல்

	விபரம்	பக்கம்
அட்டவணை 3.1	நேரடி அவதானம் மேற்கொள்ளப்பட்ட திகதி, இடம் மற்றும் அவதானித்த விடயங்கள்	55
அட்டவணை 3.2	குவியக்குழு கலந்துரையாடல்	58
அட்டவணை 3.3	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவில் காணப்படும் மலைத்தொடர்கள்	71
அட்டவணை 3.4	நுவரெலியா மாவட்டத்தின் சராசரிமாத மழைவீழ்ச்சி, 2020 - 2022	74
அட்டவணை 3.5	நுவரெலியா மாவட்டத்தின் சராசரிமாத வெப்பநிலை, 2020 - 2022	76
அட்டவணை 3.6	ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காணப்படக்கூடிய நீர்வீழ்ச்சிகள்	77
அட்டவணை 3.7	ஆய்வுப் பிரதேசக் காடுகள்	78
அட்டவணை 3.8	ஆய்வுப் பிரதேச இயற்கை வளங்கள்	78
அட்டவணை 3.9	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மத அடிப்படையிலான சனத்தொகை, 2022	80
அட்டவணை 3.10	நோர்வூட் பிரதேச செயலக பிரிவிற்குட்பட்ட தொழிற்துறை உற்பத்தி/நிறுவனங்கள்	83
அட்டவணை 3.11	நோர்வூட் பிரதேசத்தில் காணப்படக்கூடிய முக்கிய சுற்றுலா விடுதிகள்	85
அட்டவணை 4.1	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் 2011 ஆம் ஆண்டுக்கான நிலப்பயன்பாடு	93
அட்டவணை 4.2	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் 2023 ஆம் ஆண்டுக்கான நிலப்பயன்பாடு	97
அட்டவணை 4.3	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்ற ஒப்பீடு, 2011 - 2023	113

அட்டவணை 4.4 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்ற வீதம் 114
2011 - 2023

அட்டவணை 5.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்திற்கான பரிந்துரைகள் 145

படங்களின் பட்டியல்

	விபரம்	பக்கம்
படம் 2.1	இலங்கையின் நிலப்பயன்பாடு	46
படம் 3.1	ஆய்வுப் பிரதேச அமைவிடம்	70
படம் 3.2	ஆய்வுப் பிரதேச வீதி வலைப்பின்னல்	87
படம் 4.1	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் நிலப்பயன்பாடு-2011	92
படம் 4.2	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் நிலப்பயன்பாடு-2023	96
படம் 4.3	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளின் பரம்பல் - 2011	101
படம் 4.4	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளின் பரம்பல் - 2023	101
படம் 4.5	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் காடுகளின் பரம்பல் - 2011	104
படம் 4.6	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் காடுகளின் பரம்பல்- 2023	104
படம் 4.7	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நீர்நிலைகளின் பரம்பல் - 2011	106
படம் 4.8	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நீர்நிலைகளின் பரம்பல் - 2023	106
படம் 4.9	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் தேயிலை நிலங்களின் பரம்பல் - 2011	108
படம் 4.10	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் தேயிலை நிலங்களின் பரம்பல் - 2023	108
படம் 4.11	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் தரிசு நிலங்களின் பரம்பல் - 2011	110
படம் 4.12	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் தரிசு நிலங்களின் பரம்பல் - 2023	110
படம் 4.13	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் ஏனைய பயிர்களின் பரம்பல் -2011	112
படம் 4.14	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் ஏனைய பயிர்களின் பரம்பல் -2023	112
படம் 4.15	2011 ஆம் ஆண்டு சனத்தொகை அடர்த்தி	117

படம் 4.16	2022 ஆம் ஆண்டு சனத்தொகை அடர்த்தி	117
படம் 4.17	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சாய்வுத் தன்மை	129
படம் 4.18	ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலச்சரிவு இடம்பெற்ற பகுதிகள்	129
படம் 4.19	ஆய்வுப் பிரதேச வெள்ளப்பெருக்கு நிலைமை	135
படம் 4.20	ஆய்வுப் பிரதேச நிலமேற்பரப்பு வெப்பநிலைப் பாங்கு	137

வரைபடங்களின் பட்டியல்

	விபரம்	பக்கம்
வரைபடம் 3.3	நுவரெலியா மாவட்டத்தின் சராசரி மாத மழைவீழ்ச்சி, 2020-2022	75
வரைபடம் 3.4	நுவரெலியா மாவட்டத்தின் சராசரி மாத வெப்பநிலை, 2020-2022	76
வரைபடம் 3.5	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் துறை அடிப்படையிலான சனத்தொகை, 2022	79
வரைபடம் 3.6	தொழில் அடிப்படையிலான சனத்தொகை, 2022	81
வரைபடம் 4.1	ஆய்வுப் பிரதேச நிலப்பயன்பாடுகள்	90
வரைபடம் 4.2	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் நிலப்பயன்பாடு - 2011	93
வரைபடம் 4.3	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் நிலப்பயன்பாடு - 2023	97
வரைபடம் 4.4	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	100
வரைபடம் 4.5	காட்டுப் பரப்பில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	103
வரைபடம் 4.6	ஆய்வுப் பிரதேசக் காடுகளால் மக்கள் அடையும் நன்மைகள்	103
வரைபடம் 4.7	நீர்நிலைகளில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	105

வரைபடம் 4.8	தேயிலை நிலங்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	107
வரைபடம் 4.9	தரிசு நிலங்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	109
வரைபடம் 4.10	ஏனைய பயிர்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் 2011 - 2023	111
வரைபடம் 4.11	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்ற ஒப்பீடு 2011 - 2023	114
வரைபடம் 4.12	நோர்வூட் பிரதேச செயலகப் பிரிவின் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்ற அளவு 2011 - 2023	115
வரைபடம் 4.13	ஆய்வுப் பிரதேச நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்திற்கு பொறுப்பான காரணிகளின் சாராம்சம்	126
வரைபடம் 4.14	காடு மற்றும் கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளின் போக்கு 2011 - 2023	136

விளக்கப்படங்களின் பட்டியல்

	விபரம்	பக்கம்
விளக்கப்படம் 3.2	தரவு சேகரிப்பு முறைகள்	54
விளக்கப்படம் 3.3	நிலப்பயன்பாட்டு படங்களை தயாரித்த முறைகள்	65

ஒளிப்படங்களின் பட்டியல்

	விபரம்	பக்கம்
ஒளிப்படம்	2.1 வெள்ளப்பெருக்கு, காட்டுத்தீ நிகழ்வுகள்	34
ஒளிப்படம்	2.2 காடழிப்பு நடவடிக்கைகள்	35
ஒளிப்படம்	2.3 உலகில் சனத்தொகை பரம்பல்	37
ஒளிப்படம்	2.4 மண்ணரிப்பு, நிலச்சரிவு நிகழ்வுகள்	39
ஒளிப்படம்	2.5 தரைக்கீழ்நீர் மாசாக்கம்	41
ஒளிப்படம்	2.6 உலக நிலப்பயன்பாடு	43
ஒளிப்படம்	2.7 துறைமுக நகரம், தாமரைத் தடாகம்	51
ஒளிப்படம்	4.1 ஆய்வுப் பிரதேச நீர்நிலைகள் மாசடைந்த நிலையில் காணப்படல்	131
ஒளிப்படம்	4.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் மண்ணரிப்பு செயன்முறை	133
ஒளிப்படம்	4.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காடழிப்பு	134

செய்மதிப் படங்களின் பட்டியல்

		விபரம்	பக்கம்
செய்மதிப்படம்	4.1	தேயிலை நிலங்கள் குடியிருப்புக்களாக மாற்றமடைதல்	119
செய்மதிப்படம்	4.2	ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் காடழிப்பு	121
செய்மதிப்படம்	4.3	புல்வெளி வீட்டுத்தோட்ட பயிர்ச்செய்கை நிலமாக மாற்றமடைதல்	122
செய்மதிப்படம்	4.4	ஆய்வுப் பிரதேச கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதிகளின் வளர்ச்சி	124