

கோறளைப்பற்று பிரதேச செயலகப் பிரிவின் தெரிவு
செய்யப்பட்ட கிராமசேவகர் பிரிவுகளில் குடிநீரின் தரம் பற்றிய
இடரீதியான பகுப்பாய்வு



ஸ்ரீமோகன் ஸ்ரீலக்சன்

EU/IS/2016/AC/250

CS 7150



FAC1142
Project Report
Library - EUSL

புவியியல் துறை,
கலைகலாசார பீடம்,
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்,
இலங்கை.

2023

ஆய்வுச்சுருக்கம்

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் கோறளைப்பற்று பிரதேசத்தில் குடிநீரின் தரம் தொடர்பிலான பல்வேறுபட்ட சமூக, பொருளாதார பிரச்சினைகளை மக்கள் எதிர்நோக்கி வருகின்றனர். இப்பிரச்சினையை மையமாகக் கொண்டு முன்னெடுக்கப்பட்ட இவ்வாய்வின் பிரதான நோக்கம் கோறளைப்பற்று பிரதேச செயலகப்பிரிவின் தெரிவு செய்யப்பட்ட கிராமசேவகர் பிரிவுகளில் குடிநீரின் தரம் பற்றிய இடரீதியான பகுப்பாய்வினை மேற்கொள்ளல் ஆகும். உப நோக்கங்களாக ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் குடிநீரின் தரம் தொடர்பான பரமானங்களைப் பரிசீலித்து படமாக்கல், ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் குடிநீரின் தரமாறுபாட்டுக்கு பொறுப்பான காரணிகளை இனங்காணுதல், ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் குடிநீரின் தரமாறுபாடு காரணமாக மக்கள் எதிர்நோக்கும் சவால்களைக் கண்டறிதல், குடிநீர் பிரச்சினை சார்ந்து எதிர்நோக்கப்படும் சவால்களுக்கான தீர்வுகளை முன்வைத்தல் ஆகியன அமையப் பெற்றுள்ளன. ஆய்வில் அளவைசார் மற்றும் பண்புசார் ரீதியாக இரு முறையியல்களும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக்கு தேவையான முதலாம்நிலைத் தரவுகள் நேரடி அவதானிப்பு, நேர்காணல், பரிசோதனை ஆகிய முறைகளின் ஊடாகவும், இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்தும் பெறப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுப் பிரதேசம் முழுக்குடியாக தெரிவுசெய்யப்பட்டு அங்குள்ள கிணறுகளில் 3% எனும் அடிப்படையில் 52 மாதிரிகள் பெறப்பட்டு அவற்றின் pH, EC, TDS, Turbidity, Salinity ஆகிய பரமானங்கள் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டு பெறுமானங்கள் பெறப்பட்டன. பரமானம் ஒவ்வொன்றினதும் பெறுமானங்களின் இடரீதியான வேறுபாடுகள் ArcGIS 10.4 மென்பொருள் மூலமாக படமாக்கப்பட்டு தரரீதியான நிலைமைகள் அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நாசிவன்தீவு கிராமசேவகர் பிரிவில் காணப்படும் குடிநீர்க்கிணறுகளில் மிக உயர்வாக TDS (1625mg) மற்றும் உவராக்கம் (9.9) ஆகியன அதிகரித்துக் காணப்படுகின்றன. pH ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் அனைத்து இடங்களிலும் பருகுவதற்கு உகந்த வரையறைக்குள்ளும், மின்கடத்துதிறன், கலங்கற்தன்மை ஆகியவை ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் கூடிக்குறைந்து காணப்படுகின்றது. குடிநீர்க் கிணறுகளின் இத்தகைய தரமாறுபாடுகளுக்கு பிரதேசத்தின் அமைவிடமும் தரைத்தோற்றமும், மண் அமைப்பு, இயற்கை அனர்த்தங்கள், போன்ற பௌதிக காரணிகளும் கண்டல்தாவர அழிப்புக்கள், மணல்அகழ்வு செயற்பாடுகள், குடிநீர்க்கிணறுகளின் ஒழுங்கற்ற பராமரிப்புக்கள், ஒழுங்கற்ற வடிகாலமைப்புக்கள், விவசாய நடவடிக்கைகள், தொழிற்சாலைகள், கிணறுகளின் பற்றாக்குறை போன்ற மானிடக் காரணிகளும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனவே தரைக்கீழ்நீரின் தரநிலைமைகளுக்கு ஏற்ப ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் இனங்காணப்பட்ட பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வுகளை முன்னெடுக்க வேண்டியது அவசியமாகும்.

திறவுச்சொற்கள்: குடிநீரின் தரம், உவர்த்தன்மை, தரமாறுபாடு, கலங்கற்தன்மை, TDS, மின்கடத்துதிறன், பரமானம், நீர்மாதிரிகள்

	பக்கம்
உறுதியுரை	i
நன்றியுரை	iv
ஆய்வுச்சுருக்கம்	v
முன்னுரை	vi
பொருளடக்கம்	vii
அட்டவணைப்பட்டியல்	xi
வரைபடப்பட்டியல்	xii
விளக்கப்படங்கள்	xiii
ஒளிப்படங்கள்	xiv
செய்மதிப்படங்கள்	xv
பாய்ச்சல்படம்	xvi
சொற்சுருக்கம்	xvii
உசாத்துணைகள்	xviii

அத்தியாயம் 01

ஆய்வின் பொது அறிமுகம்

1.1 ஆய்வு அறிமுகம்	1
1.2 ஆய்வுப் பிரச்சினை	4
1.3 ஆய்வு வினா	5
1.4 ஆய்வு நோக்கம்	6
1.4.1 பிரதான நோக்கம்	6
1.4.2 உப நோக்கம்	6
1.5 ஆய்வின் முக்கியத்துவம்	6
1.6 ஆய்வு வரையறை	8
1.7 அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு	8

அத்தியாயம் : 02

இலக்கியமீளாய்வும் கோட்பாட்டுப் பின்னணியும்

2.1 இலக்கிய மீளாய்வு	10
2.2 கோட்பாட்டுப் பின்னணி	20
2.2.1 அறிமுகம்	20
2.2.1.1 உலகளாவிய நீர்ப்பரம்பல்	20
2.2.1.2 உலகளாவிய தரைக்கீழ் நீர்வளப்பரம்பல்	21

2.2.1.3 தரைக்கீழ் நீரின் அளவினை தீர்மானிக்கும் காரணிகள்	22
2.2.2 குடிநீரின் தரம்	24
2.2.3 நீரின் தரம் தொடர்பான பரமானங்கள்	26
2.2.3.1 பௌதீக பரமானங்கள்	26
2.2.3.2 இரசாயன பரமானங்கள்	29
2.2.3.3 உயிரியல் பரமானங்கள்	30
2.2.4 இலங்கையின் நீர்வளம்	31
2.2.5 இலங்கையின் நீர் சார்ந்த பிரச்சினைகள்	33
2.2.6 உலகளாவிய ரீதியில் குடிநீர்ப்பிரச்சினைகள்	34
2.2.7 நீர்வளப் பாதுகாப்பு	35

அத்தியாயம் : 03

ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் பொது அறிமுகமும், ஆய்வு முறையியலும்.

3.1 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் பொது அறிமுகம்	37
3.1.1 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் அமைவிடம்	37
3.1.2 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் பௌதிகப் பின்னணி	39
3.1.2.1 புவிச்சரிதவியல் பின்னணி	39
3.1.2.2 தரைத்தோற்றம்	39
3.1.2.3 மண்வளம்	40
3.1.2.4 காலநிலை	41
3.1.2.5 நீர்வளம்	45
3.1.2.6 இயற்கைத் தாவரங்கள்	47
3.1.2.7 நிலப்பயன்பாடு	47
3.1.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சமூகப் பின்னணி	48
3.1.3.1 சனத்தொகை	48
3.1.3.2 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் மருத்துவ சுகாதார நிலை	51
3.1.3.3 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் கல்வி நிலை	51
3.1.3.4 உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்	51
3.1.4 ஆய்வுப்பிரதேச பொருளாதார நடவடிக்கைகள்	52
3.1.4.1 ஆய்வுப்பிரதேச விவசாயம்	52
3.1.4.2 ஆய்வுப்பிரதேச கால்நடை வளர்ப்பு	53
3.1.4.3 மீன்பிடி	53
3.1.4.4 கைத்தொழில் நடவடிக்கைகள்	54
3.1.4.5 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் வர்த்தகம்	54
3.2 ஆய்வு முறையியல்	56
3.2.1 அறிமுகம்	56
3.2.2 தரவுகள்	56

3.2.3 தரவு மூலங்களும் தரவு சேகரிப்பு முறையும்	56
3.2.3.1 முதலாம்நிலைத் தரவு சேகரிப்பு முறை	57
3.2.3.2 இரண்டாம்நிலைத் தரவு சேகரிப்பு முறை	64
3.2.4 தரவுப்பகுப்பாய்வு	64
3.2.4.1 அளவு ரீதியான பகுப்பாய்வு	65
3.2.4.2 பண்பு ரீதியான பகுப்பாய்வு	66

அத்தியாயம் 04

ஆய்வின் பெறுபேறுகளும், கலந்துரையாடலும்

4.1 ஆய்வு பிரதேசத்தில் நீரின் தரம் தொடர்பான இரசாயன, பௌதீக பரமானங்களின் இடரீதியான பரம்பல்	68
4.1.1 ஆய்வுப்பிரதேச குடிநீரின் pH பெறுமானத்தின் இடரீதியான பாங்கு	69
4.1.2 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் மின்கடத்துதிறன் பெறுமானத்தின் இடரீதியான பாங்கு	72
4.1.3 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் TDS பெறுமானத்தின் இடரீதியான பாங்கு	75
4.1.4 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் உவராதல் பெறுமானத்தின் இடரீதியான பாங்கு	77
4.1.5 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் கலங்கல்தன்மை பெறுமானத்தின் இடரீதியான பாங்கு	82
4.2 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் குடிநீரின் தரத்தினைப் பாதிக்கும் காரணிகள்	87
4.2.1 பௌதீகக் காரணிகள்	87
4.2.2 மானிடக் காரணிகள்	95
4.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் குடிநீரின் தரமாறுபாடு காரணமாக மக்கள் எதிர்நோக்குகின்ற சவால்கள்	105

அத்தியாயம் 05

முடிவும் பரிந்துரையும்

5.1 முடிவுரை	113
5.2 பரிந்துரைகள்	115