

புத்தூர், வாதரவத்தை பிரதேசத்தின் குடிநீர் தரமதிப்பீடு



கமலநாதன் கிரிதரன்

EU/IS/2017/AC/420

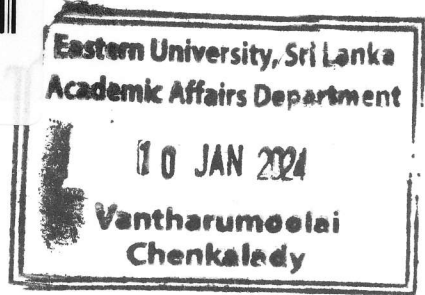
CS 8120



FAC 1275



Project Report
Library - EUSL



புவியியல் துறை,
கலை கலாசார பீடம்,
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்,
இலங்கை.

2023

ஆய்வுச் சுருக்கம்

புவியியல் சிறப்பு கற்கையின் ஒரு பகுதியினை பூர்த்தி செய்யும் முகமாக யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் “புத்தூர், வாதரவத்தை பிரதேசத்தின் குடிநீர் தரமதிப்பீடு” எனும் தலைப்பில் இவ்வாய்வுக் கட்டுரையானது சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றது. நீரானது மனிதனது அத்தியாவசியத் தேவையாகவும் மாற்றீடு செய்யமுடியாத ஒரு வளமாகவும் காணப்படுகிறது. இந்த வளமானது பல்வேறு விதத்திலும் மாசடைந்து கொண்டும் குறைந்து கொண்டும் வருகிறது. இன்று உலக மக்கள் எதிர்நோக்குகின்ற பல்வேறுபட்ட சவால்களில் நீர்தரமிழப்பும் ஒன்றாகும். நான்கு பக்கமும் கடலால் சூழப்பட்ட வளமிக்க நாடான இலங்கையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. அந்தவகையில் இலங்கையின் வட மாகாணத்தின் யாழ் மாவட்டத்தில் வலிகாமம் கிழக்கு பிரதேச செயலகத்திற்குட்பட்ட புத்தூர், வாதரவத்தை பிரதேசத்தில் குடிநீரானது மாசடைந்து காணப்படுகின்றது. இப்பகுதியில் காணப்படும் குடிநீர் தொடர்பான தர நிலையை ஆராய்தல், குடிநீரைப் பெற்றுக்கொள்ளும் வழிமுறைகள், குடிநீரைப் பெற்றுக்கொள்வதில் காணப்படும் பிரச்சினை மற்றும் குடிநீரினை பேணுவதற்கான வினைத்திறனான ஆலோசனைகளை முன்வைத்தல் என்பவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. இவ்வாய்வுக்கான தரவுகள் முதலாம் நிலை. இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளாக பெறப்பட்டன. முதலாம் நிலைத் தரவு சேகரிப்பு முறைகளான வினாக்கொத்துக்களை பகிர்த்தளித்தல் (85), நேரடி அவதானிப்பு, நேர்காணல், என்பவற்றின் மூலம் பெறப்பட்ட தரவுகளும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளான ஆய்வுக் கட்டுரைகள், பிரதேச செயலக அறிக்கைகள், சஞ்சிகைகள், இணையம் என்பன பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் அளவுசார் மற்றும் பண்புசார் பகுப்பாய்வுகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன. கிணற்று நீரின் பௌதிக இரசாயன தரமான நீரின் தர நிலைமைகள் தொடர்பான காரகடினத்தன்மை சுட்டெண் பரிசோதனை (pH), நீரின் மின்கடத்துதிறன் தொடர்பான பரிசோதனை (Electrical conductivity), மொத்த கரைந்துள்ள திண்மங்கள் தொடர்பான பரிசோதனை (Total Dissolve Solids), உவர்த்தன்மை ஆகியவை பரிசோதிக்கப்பட்டு விளக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வாய்வில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை முடிவானது நீரின் மின்கடத்துதிறன், நீரின் காரகடினத்தன்மை (pH), உவர்த்தன்மை என்பன சரியான அளவு மட்டத்தில் காணப்படுகின்றது. ஆனால் மொத்த திண்ம அளவானது சில இடங்களில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இவ்வாறான பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காக வேண்டி மக்கள் மத்தியில் விழிப்புணர்வுகளை ஏற்படுத்தல். ஆழமான கிணறுகளை அமைத்துக் கொடுத்தல். மழைநீர் சேகரிப்பு முறைகளை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல். குழாய் நீர் விநியோகத்தை பிரதேசத்திலுள்ள அனைத்து வீடுகளுக்கும் வழங்குதல், நீரைச் சேமிப்பதற்கான சட்ட நடவடிக்கைகளை கொண்டுவருதல் போன்ற நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது சிறப்பாக அமையும் என்பதே ஆய்வின் முடிவாகும்

திறவுசொற்கள்: குடிநீரின் தர மதிப்பீடு, உவர்த்தன்மை, pH

பொருளடக்கம்

உறுதியுரை.....	III
நன்றியுரை.....	V
ஆய்வுச் சுருக்கம்.....	VI
பொருளடக்கம்.....	VII
அட்டவணைகளின் விபரம்.....	XI
வரைபடங்களின் பெயர்.....	XII
ஒளிப்படங்களின் விபரம்.....	XIII
படங்கள் விபரம்.....	XIII

அத்தியாயம் ஒன்று

1.0 ஆய்வு அறிமுகம்	
1.1 அறிமுகம்.....	1
1.2 ஆய்வு பிரச்சனை.....	3
1.3 ஆய்வு வினா.....	3
1.4 ஆய்வு நோக்கம்.....	4
1.4.1 ஆய்வின் பிரதான நோக்கம்	4
1.4.2 ஆய்வின் உப நோக்கம்.....	4
1.5 ஆய்வின் முக்கியத்துவம்.....	5
1.6 ஆய்வு கட்டமைப்பு.....	5

அத்தியாயம் இரண்டு

2.0 இலக்கிய மீளாய்வும் கோட்பாட்டு விளக்கமும்	
2.1. இலக்கிய மீளாய்வு.....	07
2.2 நீர் தொடர்பான கோட்பாடுகள்	15
2.2.1 நீர்	15
2.2.2 நீரின் நிலைகள்.....	16
2.2.3 நீரின் தோற்றம்.....	16
2.2.4 நீர் வளப்பரம்பல்.....	17

2.2.5	புவியின் நீர் சமநிலை.....	18
2.2.6	நிலமேற்பகுதியின் நீர்ச்சமநிலை.....	18
2.2.7.	தரைக்கீழ் நீர்.....	18
2.2.8	சர்வதேச நீர் வளம் தொடர்பான கொள்கைகள்.....	19
2.2.9	இலங்கையின் நீர்வளங்கள்	22
2.2.10	மேற்பரப்பு நீர் வளம்	24
2.2.11	தரைக்கீழ் நீர் வளம்.....	24
2.2.12	நீர்வளமுகாமைத்துவம் தொடர்பாக இலங்கையில் காணப்படும் சட்டங்கள்.....	26
2.2.13	குடிநீர் தரம்	28

அத்தியாயம் முன்று

3.0 ஆய்வு முறையியல்

3.1	ஆய்வுப் பிரதேசம்.....	32
3.2	ஆய்வு பிரதேச பௌதீக பின்னணி.....	33
3.2.1	தரைத் தோற்றம்	33
3.2.2	கல்லியல்	33
3.2.3	நீர்வளம்.....	33
3.2.4	மண்வளம்.....	34
3.2.5	காலநிலை	35
3.2.5.1	வெப்பநிலை	35
3.2.5.2	மழைவீழ்ச்சி.....	37
3.2.5.3	ஈரப்பதன்.....	38
3.2.6	இயற்கை தாவரம்.....	39
3.2.7	நிலப்பயன்பாடு.....	39
3.3	ஆய்வுப் பிரதேச சமூக பின்னணி.....	40
3.3.1	சனத்தொகை.....	41

3.3.2	இன மத ரீதியான குடித்தொகை.....	41
3.3.3	நிர்வாக பிரிவு.....	43
3.4	பொருளாதார பின்னணி.....	43
3.4.1	விவசாயம்.....	44
3.4.2	கால் நடைவளர்ப்பு	45
3.4.3	மீன்பிடி.....	45
3.4.4	சுற்றுலாத்துறை	45
3.4.5	வர்த்தகம்.....	46
3.4.6	சேவை வசதிகள்.....	46
3.5	ஆய்வு முறையியல்	47
3.5.1	தரவுசேகரித்தல்.....	48
3.5.1.1	முதலாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு.....	48
3.5.1.2	இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு முறைகள்.....	51
3.5.2	தரவுப்பகுப்பாய்வு முறைகள்.....	51
3.6	மாதிரியெடுத்தல் முறை.....	53
3.7	தொகுப்புரை	53

அத்தியாயம் நான்கு

ஆய்வின் பெறுபேறுகளும் கலந்துரையாடல்களும்.

4.1.	குடிநீர் தொடர்பான தரவு சேகரிப்பு.....	55
4.2	புத்தூர், வாதரவத்தை பிரதேசங்களின் குடிநீரின் தர ரீதியான பிரச்சினை....	55
4.2.1	கார கடினத்தன்மை (pH)	58
4.2.2.	மொத்த கரைந்துள்ள திண்மங்கள்.....	59
4.2.3.	நீரின் மின்கடத்துதிறன் (Electrical conductivity)	62
4.2.4.	உவர்த்தன்மை.....	64
4.3	நீரினைப் பெற்றுக் கொள்ளும் வழிகள்.....	67
4.3.1	விநியோக நீரைக் குடிநீராகப் பயன்படுத்துவோர்.....	68
4.3.2	கிணறுகளிலிருந்து குடிநீரைப் பெறுவோர்.....	68

4.4. ஆய்வு பிரதேசத்தில் நீர் மாசடைவதற்கான காரணங்கள்.....	71
4.4.1. இயற்கையான காரணங்கள்	71
4.4.2. நீர் மாசடைவதற்கான மானிடக் காரணி.....	72

அத்தியாயம் ஐந்து

முடிவுரையும் பரிந்துரையும்

5.1 முடிவுரை.....	75
5.2 பரிந்துரைகள்.....	76
உசாத்துணைகள்.....	79
வினாக்கொத்து.....	XIV
பின்னிணைப்புகள்.....	XVIII

அட்டவணைகள் விபரம்

அட்டவணை 2.1 தரையின் நுண்துளைகள்.....	19
அட்டவணை 2.2 WHO மதிப்பாய்வு முறைகள்.....	29
அட்டவணை 3.1 வலிகாமம் கிழக்கு பிரதேச ஆண்டு சராசரி வெப்பநிலை.....	36
அட்டவணை 3.2 வலிகாமம் கிழக்கு பிரதேச ஆண்டு சராசரி மழைவீழ்ச்சி.....	37
அட்டவணை 3.3 வலிகாமம் கிழக்கு பிரதேச மாதாந்த மற்றும் ஆண்டு சராசரி ஈரப்பதன்.....	38
அட்டவணை 3.4 சனத்தொகை	41
அட்டவணை 3.5 விவசாயம்.....	44
அட்டவணை 3.6 கால்நடை வளர்ப்பு உற்பத்தி.....	45
அட்டவணை 3.7 வினாக்கொத்துகளின் எண்ணிக்கை.....	49
அட்டவணை 3.8 தரவை பெற்றுக்கொண்ட நபர்கள்.....	50
அட்டவணை 4.1 புத்தூர், வாதரவத்தை பிரதேசத்தில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட மாதிரிகளும் அதற்கான பெறுமானங்களும்.....	56
அட்டவணை 4.2 பொதுவாக நீரினைப் பெற்றுக் கொள்ளும் வழிமுறைகள்	67
அட்டவணை 4.3 ஒரு நாளைக்கு ஒரு குடும்பம் நுகரும் நீரின் அளவு.....	68
அட்டவணை 4.4 கிணற்றின் ஆழம்.....	69
அட்டவணை 4.5 கிணறுகளின் நிலை.....	69
அட்டவணை 4.6 ஆய்வு பிரதேசத்தில் இதுவரை குடிநீர் வழங்கப்பட்டுள்ள மொத்த எண்ணிக்கை.....	70

வரைபடங்களின் விபரங்கள்

வரைபடம் 3.1 வலிகாமம் கிழக்கு பிரதேச மாதாந்த மற்றும் ஆண்டு சராசரி வெப்பநிலை.....	36
வரைபடம் 3.2 நிலப்பயன்பாடு.....	42
வரைபடம் 3.3 இனரீதியான சனத்தொகை.....	42
வரைபடம் 3.4 மத ரீதியான சனத்தொகை.....	42
வரைபடம் 3.5 தரவுப் பகுப்பாய்வு பாய்ச்சல் கோட்டுப்படம்.....	52
வரைபடம் 4.1 கிணற்றுநீரின் காரகடினத்தன்மை வேறுபாடுகள் (pH).....	59
வரைபடம் 4.2 கிணற்றுநீரின் மொத்த கரைந்துள்ள திண்மங்களின் வேறுபாடுகள்..	61
வரைபடம் 4.3 கிணற்று நீரின் மின்கடத்துதிறனின் வேறுபாடுகள்.....	64
வரைபடம் 4.4 கிணற்றுநீரின் நீரின் உவர்த்தன்மை வேறுபாடுகள்.....	66
வரைபடம் 4.5 பொதுவாக நீரினைப் பெற்றுக் கொள்ளும் வழிமுறைகள்.....	67

ஒளிப்படங்களின் விபரம்

ஒளிப்படம் 4.1 ஆய்வு பிரதேசத்தின் திறந்த கிணற்றின் நிலை.....	70
ஒளிப்படம் 4.2 ஆய்வு பிரதேசத்தில் காணப்படும் கடல் நீரேரி.....	71
ஒளிப்படம் 4.3 பாழடைந்த விவசாய கிணறுநிலை.....	72
ஒளிப்படம் 4.4 கண்டல் தாவரங்கள் அழிக்கப்படுதல்.....	73

படங்களின் விபரம்

படங்கள் 3.1 ஆய்வுப் பிரதேசம்.....	32
படங்கள் 3.6 மாதிரியெடுப்பு முறை.....	53
படங்கள் 4.1 காரகடினத்தன்மை.....	59
படங்கள் 4.2 மொத்த கரைந்துள்ள திண்மங்கள்.....	61
படங்கள் 4.3 நீரின் மின்கடத்துதிறன்.....	63
படங்கள் 4.4 உவர்த்தன்மை.....	66