

கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் பூநகரி பிரதேசத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட
கிராமசேவகர் பிரிவுகளின் நீரின் தரநிலை தொடர்பான ஓர் இடரீதியான
பகுப்பாய்வு

செல்வி: சச்சிதானந்தம் தர்ஷினி

பதிவு இலக்கம்: EU/IS/2017/AC/135

சுட்டெண்: CS7835



புவியியல் சிறப்புக்கலைமணிப் பட்டத்தின் ஒரு பகுதி தேவையினை
நிறைவுச் செய்யும் பொருட்டு கிழக்குப் பல்கலைக்கழக
புவியியல்துறைக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.



FAC 1273



Project Report
Library - EUSL



புவியியல்துறை,

கலைகலாசார பீடம்,

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்,

இலங்கை.

2023

ஆய்வுச்சுருக்கம்

கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் பூநகரி பிரதேசத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட கிராம சேவகர் பிரிவுகளின் நீரின் தரநிலை தொடர்பான ஓர் இட ரீதியான பகுப்பாய்வு எனும் தலைப்பில் இவ் ஆய்வு அமைந்துள்ளது. ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாக பூநகரி பிரதேசத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட கிராம சேவகர் பிரிவுகளின் நீரின் காரகடினத்தன்மை, மின்கடத்துதிறன், நீரில் கரைந்துள்ள மொத்த திண்மங்கள், உவர் தன்மையின் தரநிலையை பகுப்பாய்வு செய்வதோடு நீரின் கிடைப்பனவினையும், நீர் பிரச்சினை ஏற்படும் காரணங்களையும் கண்டறிந்து, அப்பிரச்சினைக்கான தீர்வினை முன்வைத்தல் ஆய்வின் உபநோக்கங்களாக காணப்படுகின்றது. நீரின் தரநிலையை இடரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் முதலாம் நிலைத் தரவுகள், இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. முலதலாம் நிலைத் தரவுகளாக நேரடி அவதானம், நேர்காணல், பரிசோதனை, வினாக்கொத்து ஆகிய முறைகளும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளாக பூநகரி பிரதேச அறிக்கை, நீர்ப்பாசனத் திணைக்கள அறிக்கை என்பன பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நீரின் தரநிலையை கண்டறிவதற்காக 54 நீர் மாதிரிகள் தெரிவு செய்து பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டது. நீரின் இடரீதியிலான பரம்பல் Arc GIS மென்பொருளினை பயன்படுத்தி படமாக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றிலிருந்து WHO வின் ph நிர்ணய அளவு 6.5-8 ஆக காணப்படுகின்றது. ஆயினும் ஆய்வு பிரதேசத்தில் முழங்காவில் ($7.3\mu/\text{cm}$) கிராஞ்சி($7.3\mu/\text{cm}$) போன்ற பகுதிகளில் இந்த அளவு WHO, SL நியம அளவை விட ph குறைவாக காணப்படுகின்றது. TDS இனை அவதானிக்கும் போது WHO வின் ஆகக் கூடிய நிலை 600 ஆகவும் இலங்கையின் தரநிலை 500 ஆகவும் காணப்படுகின்றது. ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் சராசரி அளவு 699.41 ஆக காணப்படுகின்ற போதிலும் ஆகக் கூடிய அளவு 1820 ஆக கிராஞ்சியில் பதிவாகியுள்ளது. இது நீரின் தரநிலை மிகவும் கீழான நிலையில் பருகுவதற்கு உகந்ததாக அல்லாமல் இருப்பதனைக் காட்டுகின்றது. மேலும் மின்கடத்து திறனின் WHO நியம $0.75-3.53\mu/\text{cm}$ ஆகக் காணப்படுகிறது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் $0.9\mu/\text{cm}$ தொடக்கம் $6.3\mu/\text{cm}$ ஆகக் காணப்படுகின்றது. முழங்காவிலின் நூண 6.37 ஆக உயர்வடைந்து காணப்படுகின்றது. இவற்றோடு நீர் பிரச்சினைகளுக்கான காரணங்களாக கிராஞ்சி, வலைப்பாடு நீர் விநியோகத் திட்டம், கிணறுகளின் முறையற்ற பயன்பாடுகளும் காணப்படுவதுடன், அப்பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வுகளாக பாதுகாப்பான முறையில் கிணறுகளை அமைத்தல், புதிய நீர் வழங்கல் திட்டத்தை உருவாக்குவதன் மூலம் ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் நீர்வளப் பிரச்சினைக்கு தீர்வு காண முடியும்.

திறவுச் சொற்கள்:- நீரின் தரநிலை, காரகடினத்தன்மை, மின்கடத்து திறன், உவர்த்தன்மை

பொருளடக்கம்

விடயம்	பக்கம்
உறுதியுரை	i
நன்றியுரை	ii
ஆய்வுச்சுருக்கம்	iii
அட்டவணைகள்	viii
வரைபடங்கள்	ix
படம்	x
ஒளிப்படம்	Xi
சொற்சுருக்க விபரம்	xii

அத்தியாயம் 01

அறிமுகம்

1.1	அறிமுகம்	01
1.2	ஆய்வுப் பிரச்சினை	03
1.3	ஆய்வு வினா	03
1.4	ஆய்வு நோக்கம்	04
1.5	ஆய்வு முக்கியத்துவம்	04
1.6	அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு	05

அத்தியாயம் 02

இலக்கிய மீளாய்வும் கோட்பாட்டு விளக்கமும்

2.1	இலக்கிய மீளாய்வு	06
2.2	கோட்பாட்டு விளக்கம்	19
2.2.1	நீர்	19
2.2.2	உலகின் நீர்	20
2.3	நீர் வளங்கள்	21
2.3.1	மேற்பரப்பு நீர்	21
2.3.2	தரைக்கீழ் நீர்	21
2.4	நீரின் தரம்	22
2.4.1	நீரின் பரமானங்கள்	23
2.5	நீர் சமநிலை	26
2.5.1	ஆவியாதல்	26
2.6	இலங்கையின் நீர்வளம்	27

2.7	இலங்கையின் காலநிலையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள்	28
2.8	மழைவீழ்ச்சி பரம்பல்	31
2.8.1	தென்மேல் மொன்குன் பருவகாலம்	32
2.8.2	இரண்டாவது மொன்குன் பருவகாலம்	32
2.8.3	வட கீழ் மொன்குன் பருவகாலம்	32
2.9	நீர் மாசுப்பாட்டுக்கான காரணங்கள்	33

அத்தியாயம் 03

ஆய்வுப்பிரதேச அறிமுகமும் ஆய்வு முறையியலும்

3.1	ஆய்வு பிரதேசம்	36
3.1.1	பௌதீக பின்னணி	37
3.1.2	சமூக பொருளாதார பின்னணி	43
3.2	ஆய்வு முறையியல்	50
3.2.1	அறிமுகம்	50
3.2.2	தரவு சேகரிப்பு	50
3.2.3	தரவு பகுப்பாய்வு	56

அத்தியாயம் 04

பெறுபேறுகளும் கலந்துரையாடல்களும்

4.1	அறிமுகம்	59
4.2	ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் PH, EC, TDS, உவர் தன்மை முதலான பரமானங்களை அளவுடலும் தரநிலையை கண்டறிதலும்	59
4.2.1	நீரின் காரகடினத்தன்மை	63
4.2.2	நீரின் மின்கடத்து திறன்	65
4.2.3	நீரில் கரைந்துள்ள மொத்த திண்மங்கள்	67
4.2.4	உவர் தன்மை	69
4.3	ஆய்வு பிரதேசம் நீரை பெற்றுக்கொள்ளும் மூலங்கள்	73
4.4	நீர் பிரச்சினை ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்	75
4.4.1	பௌதீக காரணிகள்	76
4.4.2	மானிட காரணிகள்	77

அத்தியாயம் 05

முடிவுரையும் பரிந்துரைகளும்

5.1	முடிவுரை	87
5.2	பரிந்துரை	89
	உசாத்துணைகள்	

அட்டவணைகள்

அட்டவணை-3.1	ஆண்டு சராசரி மழைவீழ்ச்சி,2022	38
அட்டவணை-3.2	கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் சராசரி மாதாந்த வெப்பநிலை	40
அட்டவணை-3.3	நீர் வளங்கள்,2022	42
அட்டவணை-3.4	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை,2022	43
அட்டவணை-3.5	நிலப்பயன்பாடு,2022	46
அட்டவணை-3.6	நேரடி அவதானம் மேற்கொண்ட விபரம்,2023	52
அட்டவணை-3.8	நேர்காணல் மேற்கொண்ட விபரம்	53
அட்டவணை-3.9	தரவு பகுப்பாய்வு முறைகள்	58
அட்டவணை-4.1	நீரின் தரநிலை	61
அட்டவணை-4.4	நீரின் நியம அளவுகளும், ஆய்வுப் பிரதேச நீரின் தர அளவுகளும்	71

வரைபடங்கள்

வரைபடம் 3.1	ஆண்டு சராசரி மழைவீழ்ச்சி – கரியாலைநாகபடுவான்	39
வரைபடம் 3.2	கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் சராசரி மாதாந்த வெப்பநிலை	40
வரைபடம் 3.3	பால் அடிப்படையிலான சனத்தொகை 2022	44
வரைபடம் 3.4	சனத்தொகை அடர்த்தி 2022	44
வரைபடம் 4.1	நீரின் காரகடினத்தன்மை பரம்பல்	63
வரைபடம் 4.2	நீரின் மின்கடத்து திறனின் பரம்பல்	65
வரைபடம் 4.3	நீரில் கரைந்துள்ள மொத்த திண்மங்களின் பரம்பல்	66
வரைபடம் 4.4	நீரின் உவர்த்தன்மையின் பரம்பல்	68
வரைபடம் 4.5	ஆய்வுபிரதேசம் நீரை பெற்றுக்கொள்ளும் மூலங்கள்	73
வரைபடம் 4.6	நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படும் பிரதேசங்கள்	74

படம்

படம் 3.1	ஆய்வு பிரதேசம் 2023	36
படம் 3.2	நீர் மாதிரிகளின் தெரிவு	55
படம் 4.1	நீரின் காரகடினத்தன்மையின் இடரீதியான பரம்பல்	64
படம் 4.2	நீரின் மின்கடத்துதிறனின் இடரீதியான பரம்பல்	66
படம் 4.3	நீரில் கரைந்துள்ள மொத்த திண்மங்களின் பரம்பல்	68
படம் 4.4	நீரின் உவர் தன்மையின் பரம்பல்	70

ஓளிப்படம்

ஓளிப்படம் 4.1	முறையற்ற பராமரிப்புக் கிணறுகள்	79
ஓளிப்படம் 4.2	கிராஞ்சி வலைப்பாடு நீர் விநியோகத் திட்டம்	81