# வவுனியா மாவட்டத்தின் புளியங்குளம் பிரதேசத்தில் நில நீரின் தரம் தொடர்பான ஆய்வு.

LIBRARY
22 DEC 2023
EUSL, SRI LANKA.

Eastern University, Sri Lanka
Academic Affairs Department
25 AUG 2023
Vantharumoolai
Chenkalady

பொன்னுச்சாமி தட்சாயினி

**EU/IS/2016/AC/442**

**CS 7342**

FAC1136
Project Report
Library - EUSL

புவியியல் துறை

கலை கலாசார பீடம்

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

2023

**ஆய்வுச் சுருக்கம்**

எல்லா வளங்களுக்கும் மூல வளமாக நீர் உள்ளது. அந்த வகை புளியங்குளம் பிரதேசத்தில் நீரின் தரத்தினைக் கண்டறியும் நோக்குடன் இவ் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இவ் வாய்வின் பிரதான நோக்கமாக புளியங்குளம் பிரதேசத்தில் குடிநீரைப் பெற்றுக் கொள்ளும் மூலங்களைக் கண்டறிதல் என்பதனைப் அடிப்படையாகக் கொண்டு முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதற்காக புளியங்குளம் பிரதேசத்தில் மூன்று கிராம நிலதாரிப் பிரிவிலிருந்து 100 வீதத்திற்கு 2 வீத அடிப்படையில் 22 நீர் மாதிரிகளையும், கல்சியப் பரிசோதனைக்காக மூன்று கிராம சேவகர் பிரிவுகளிலிருந்து ஒவ்வொரு நீர் மாதிரிகள் வீதம் மொத்தமாக 25 நீர் மாதிரிகள் பெறப்பட்டு பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதனைப் போல் வினாக் கொத்துக்கள் 100 ற்கு 5 விகித அடிப்படையில் 55 வினாக் கொத்துக்களும் இப் பிரதேச மக்களுக்கு குடும்பங்களின் அடிப்படையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது. இதில் முதலாம் நிலை, இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் அடிப்படையில் ஆய்வு வழக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நீர் வெகுவாக தரமிழந்து வருகின்ற வேளையில் ஆய்வுப் பிரதேச மக்கள் சுத்தமாக குடிநீர் பெறுவதில் பாரிய சவால்களை எதிர்நோக்கி வருகின்றனர். இவ் வேளையில் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நீரின் தரத்தினைக் கண்டறிவதற்காக நீர் மாதிரிகள் பெறப்பட்டு அதன் பரமாணங்களான நீரின் காரக் கடினத் தன்மை, நீர் மின்கடத்து திறன், கலங்கர தன்மை, நீரின் நிறம், கல்சியம் என்பன பரிசோதனை செய்யப்பட்டு நீரின் தரத்தில் காணப்பட்ட மாறுதல்களை இனங்கண்டு அம் மாதிரிகளின் பரம்பல் தன்மையை GIS நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி EXCEL மென்பொருள் மூலமும் பகுப்பாயப்பட்டுள்ளது. அத்தோடு, நீரின் மின் மின்கடத்து திறனும் அதிகரித்த நிலையிலேயே காணப்படுகின்றது. அதுமாத்திரமின்றி கல்சியப் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்ட வேளையில் இங்கு காரகடினத் தன்மையானது புளியங்குளம் வடக்கில் அதிகமாகவும், புளியங்குளம் தெற்கில் குறைவாகவும் உள்ளது. மின் கடத்துதிறனானது புளியங்குளம் தெற்கில் அதிகமாகவும், புளியங்குளம் வடக்கில் குறைவாகவும் உள்ளது. கலங்கல் தன்மையானது பரந்தன் பகுதியில் அதிகமாகவும், ஆய்வுப் பிரதேசமான மூன்று நிலதாரிப்பிரிவுகளிலும் குறைவாகவும் காணப்படுகின்றது. நீரின் நிறமானது மூன்று நிலதாரிப்பிரிவுகளிலும் குடிப்பதற்கு ஏற்புடையதாக காணப்படுகின்றது. கல்சியமானது ஆரோக்கியமான குடிநீருக்கான கல்சியம் அளவை விட மிகவும் அதிகமான நிலையிலே மூன்று நிலதாரிப்பிரிவுகளிலும் உள்ளது. அத்தோடு ஆய்வுப் பிரதேச நீர் தரம் குன்றுவதில் மானிடக் காரணிகளுடன் இணைந்து பௌதிகக் காரணிகள் அதிகம் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது. இந் நீரின் தரம் சார்ந்த பிரச்சினையைத் தவிர்க்க முடியாவிடினும் குறைத்துக் கொள்வதை அடிப்படயாகக் கொண்டு பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளது.

**முதன்மைச் சொற்கள்** - *நீரின் தரம், மின்கடத்துதிறன், கலங்கல் தன்மை, காரக் கடினத் தன்மை*

# பொருளடக்கம்

**விபரம்** **பக்கம்**

Declaration.......................................................................i

உறுதியுரை.......................................................................ii

நன்றியுரை.......................................................................iii

ஆய்வுச்சுருக்கம்.......................................................................iv

பொருளடக்கம்.......................................................................,....v

அட்டவணைகளின் விபரம்.......................................................................vii

விளக்கப்படங்களின் விபரம்....................................................................... viii

படங்களின் விபரம்;.......................................................................viii

ஒளிப்படங்களின் விபரம்.......................................................................viii

உசாத்துணை.......................................................................ix

வினாக்கொத்து.......................................................................xi

பின்னிணைப்பு.......................................................................xv

**அத்தியாயம் - 01**

1.0 ஆய்வு அறிமுகம்....................................................................... 1

1.1 ஆய்வுப் பிரச்சினை ....................................................................... 3

1.2 ஆய்வு வினா....................................................................... 4

1.3 ஆய்வு நோக்கம் ....................................................................... 4

1.4 ஆய்வின் முக்கியத்துவம்....................................................................... 4

1.5 ஆய்வுக் கட்டமைப்பு ....................................................................... 5

**அத்தியாயம் - 02**

2.1 இலக்கிய மீளாய்வு ....................................................................... 6

2.2 நீர் தொடர்பான கோட்பாடுகள் ....................................................................... 12

2.2.1 நீர் .......................................................................12

2.2.2 நீரின் நிலைகள்.......................................................................12

2.2.3 நீரின் தோற்றம் ......12

2.2.4 நீர் வளப்பரம்பல் ......13

2.2.5 புவியின் நீர் சமநிலை ...... 14

2.2.6 நிலமேற்பகுதியின் நீர்ச்சமநிலை ...... 14

2.2.7 தரைக்கீழ் நீர் ...... 14

2.2.8 சர்வதேச நீர் வளம் தொடர்பான கொள்கைகள் ...... 15

2.2.9 இலங்கையின் நீர்வளங்கள் ...... 18

2.2.10 மேற்பரப்பு நீர் வளம் ...... 21

2.2.11 தரைக்கீழ் நீர் வளம் ...... 21

2.2.12 நீர்வள முகாமைத்துவத்தில் இலங்கையில் காணப்படும் சட்டங்கள் ...... 23

2.2.13 குடிநீர் தரம் ......25

**அத்தியாயம் - 03**

3.0 ஆய்வுப் பிரதேசம் மற்றும் முறையியல் ...... 29

3.1. அறிமுகம் ...... 29

3.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் பௌதீக சூழல் ...... 30

3.3 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் சமூகப் பொருளாதாரப் பின்னணி ...... 38

3.3.1 மாவட்டத்தின் அரசியல் நிர்வாக நிலைமை ......38

3.3.10 பொருளாதார நடவடிக்கைகள் ......43

3.2 ஆய்வு முறையியல் ...... 44

3.2.1 அறிமுகம் ...... 44

3.2.2 தரவு சேகரித்தல் ...... 44

2.2.3 முதலாம் நிலைத் தரவுகள் ...... 46

3.2.3.1 நேரடி அவதானிப்பு, கலந்துரையாடல் ......46

3.2.3.2 நேர்காணல் ......47

3.2.3.3 வினாக்கொத்து ...... 48

3.2.3.4 நீர் மாதிரித் தெரிவு ......49

3.2.4 இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் ...... 51

**அத்தியாயம் - 04**


4.0 ஆய்வின் முடிவுகளும் பெறுபேறுகளும் ........................................ 55

4.1 நீரினைப் பெற்றுக் கொள்ளும் மூலங்களைக் கண்டறிதல் .......................... 55

4.2 புளியங்குளம் பிரதேசத்தில் நீரின் தரத்தினைக் கண்டறிதல் ...................... 60

4.3 நீரின் தரநிலை வேறுபாட்டுக்கான காரணங்களைக் கண்டறிதல் ..................... 73

4.3.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் பௌதீக ரீதியான காரணிகள் ..............................73

4.3.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நீரின் தரத்தை பாதிக்கும் மானிடக் காரணிகள் 76

4.4 நீரின் தரமாறுபாட்டால் மக்கள் எதிர்நோக்கும் ஆரோக்கியம் தொடர்பான பிரச்சினைகளைக் கண்டறிதல். ................................................ 78


**அத்தியாயம் - 05**


5.0 முடிவுரையும் பரிந்துரையும் ................................................ 85

5.1 பரிந்துரைகள் ................................................................ 87


**அட்டவணை**


2. 1 தரையின் நுண்துளைகள் ......................................................15

2. 2 WHO நீரின் தர நிர்ணயம் ...................................................26

3. 1 வவுனியாவின் பிரதான குளம் ................................................ 36

3. 2 வவுனியாவில் காணப்படும் நதி ஒழுங்கு ...................................... 37

3. 3 வவுனியா பிரதே செயலகத்தின் கிராமசேகர் பிரிவு மற்றும் கிராமங்களின் எண்ணிக்கை. ................................................................ 39

3. 4 நிலப்பயன்பாடு ............................................................. 40

3. 5 ஆய்வுப் பிரதேச வீதி வலையமைப்பு ......................................... 41

3. 6 நேரடி அவதானிப்பு கலந்துரையாடல் ......................................... 46

3. 7 நேர்காணல் ................................................................ 47

3. 8 வினாக் கொத்து வழங்கப்பட்ட முறை ........................................ 49

3. 9 தெரிவு செய்யப்பட்ட மாதிரிகள் ............................................. 50

3. 10 இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் ................................................ 51

3. 11 மென்பொருள் பயன்பாடு .................................................... 52

4. 1 பொதுவாக நீரினைப் பெறும் மூலகங்கள் ...................................... 55

4. 2 குடிநீரினைப் பெற்றுக் கொள்ளும் முறைகள் .................................. 56