LIBRARY
AUG 2012
Eastern University, Sri Lanka.

ELECTRONIC WASTES AND IT'S EFFECT ON ENVIRONMENT- ENVIRONMENTAL PHILOSOPHICAL APPROACH

NAME:- ANTANATE NIROSHINI CHRISTOPHER

REG. NO:- EU/ IS/ 2005/ AC/ 196

INDEX NO:- CS 2690

DISSERTATION SUBMITTED FOR THE PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF ARTS (SPECIAL) IN PHILOSOPHY IN THE FACULTY OF ARTS AND CULTURE, EASTERN UNIVERSITY, SRI LANKA.

EASTERN UNIVERSITY SRI LANKA
PER ARDUA AD SCIENTIAM

87

DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES

FACULTY OF ARTS AND CULTURE

EASTERN UNIVERSITY

SRI LANKA- 2011

FAC87
Project Report

PROCESSED
Main Library, EUSL

முன்னுரை

உலகப் பொருளாதார வளர்ச்சியின் நவீனத்துவங்கள் உலகச் சூழலின் தரத்தினை நிர்ணயித்துள்ளன. பூமி வழங்கும் இயற்கைச் சூழலின் வளங்களை அபரிதமாக நுகர்கின்ற மக்கள் அதேவேளை கழிவுகளுக்கான குப்பைத் தொட்டியாகவும் பூமியை மாற்றி வருகின்றார்கள். மனித நடவடிக்கைகள் அதிகரித்த செயற்பாடுகள் காரணமாக கழிவுகளால் உலகமானது பாரிய அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாக்கப்பட்டு வருகின்றது. அந்த வகையில் கழிவுகள் என்ற எண்ணக்கருவை ஓர் எல்லைக்குள்ளோ அல்லது கோட்பாட்டுக்குள்ளோ வரையறுக்க முடியாது. அதாவது மனிதன் அன்றாடத் தேவைகளை நிறைவு செய்வதற்காக பல்வேறு பொருட்களைப் பயன்னடுத்துகின்றான். இவ்வாறு பயன்படுத்தும்போது தேவையற்றவற்றையும் பயன்பாட்டுக்கு உட்படுத்தமுடியாத திண்ம, திரவ பொருட்களையும் கழிவுகளாகக் கருதுகின்றனர். இவ்வாறாக வெளியேற்றப்படும் திண்மக்கழிவுகளின் பிரிவுகளில் ஒன்றாக மின்னணுக்கழிவுகள் காணப்படுகின்றன.

அதனடிப்படையில் " மின்னணுக்கழிவுகளும் சூழலின் மீதான அதன் தாக்கங்களும் " என்பதே இவ்வாய்வில் முன்னெடுத்துச் செல்லும் பிரதான கருவாகும். நவீன தொழில்நுட்ப விருத்தியின் விளைவாக மனிதனது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காகவும், வேலைகளை இலகுவாக்கிக் கொள்வதற்காகவும், சேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்ளவும் மின்னணுப் பொருட்களும், கருவிகளும் புதிதுபுதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்படுவதுடன் இன்றைய சனத்தொகைப் பெருக்கத்தின் விளைவாக இப் பொருட்களுக்கான கேள்வியும் அதிகரித்து வருவதனால் மின்னணுப் பொருட்கள் அதிகளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு பாவனைக்கு வந்துசேர்கின்றன. இவ்வாறு பயன்பாட்டிற்குள் ஊடுருவும் மின்னணுப் பொருட்கள் சிறிது காலத்திலேயே மின்னணுக்கழிவுகளாக வெளியேறுகின்றன. அதாவது இத்தகைய கருவிகள் பொதுவாகப் பழையதாகி செயலிழந்து விடுவதன் காரணமாகவோ அல்லது அவற்றினை விட வினைத்திறன் மிக்க கருவிகளை பயனாளர்கள் கொள்வனவு செய்வதனாலே இவை கழிவுகளாக வெளியேறுகின்றன.

ஆகவே இவ் ஆய்வுப் பிரச்சினையாக மின்னணுக்கழிவுகளின் சூழலியல் தாக்கங்களைக் கண்டறிதலே மிகப் பிரதானமானது. அதன்படி ஆய்வின் நோக்ககமானது இவ்வாறான மின்னணுக்கழிவுகளை இனங்காணுதலும், அதன் சமூக, பொருளாதார, உடல், உளவியல், சூழல் ரீதியான பாதிப்புக்களை கண்டறிதலும் மற்றும் அவற்றிற்கான தீர்வாலோசனைகளையும், பரிந்துரைகளையும் முன்வைப்பதாக இவ் ஆய்வு அமைகின்றது.

இவ் அய்வானது ஆய்வு நோக்கம் கருதி ஐந்து அத்தியாயங்களாகப் பிரித்து நோக்கப்படுகின்றது. முதலாவது அத்தியாயம் ஆய்வு பற்றிய பொதுவான ஒரு அறிமுகத்தினையும், இரண்டாவது அத்தியாயம் கழிவுகள் பற்றிய ஓர் பொதுவான கண்ணோட்டத்தையும், அத்தியாயம் மூன்று மின்னணுக்கழிவுகள் பற்றிய ஒரு

பொதுவான பார்வையையும் உள்ளடக்கியுள்ளது. மின்னணுக்கழிவுகளால் ஏற்படும் விளைவுகளை எடுத்துக்காட்டுகின்ற வகையில் நான்காவது அத்தியாயமானது சாதக, பாதக விளைவுகளின் அடிப்படையில் ஆராய்வதாக உள்ளது. பெறப்பட்ட தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகளையும், மூன்றாம் நிலைத்தரவுகளையும் மூலமாகக் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு நோக்கங்கள் நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளது. இதன்மூலம் மின்னணுக்கழிவுகளினால் சாதகமான விளைவுகளை விட பாதகமான விளைவுகளே ஏற்படுகின்றன. ஆகவே ஆய்வின் கருதுகோளானது தரவு, பகுப்பாய்வின் ஊடாக உறுதி செய்யப்படுகின்றது.

ஐந்தாவது அத்தியாயம் மின்னணுக்கழிவுகளினால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வாலோசனைகளை முன்வைப்பதாக அமைந்து காணப்படுகின்றது. அவ் தீர்வாலோசனைகளானது சமூகம், அரசு, அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள், உற்பத்தி நிறுவனங்கள், போன்றவற்றுக்கு வழங்கவதுடன் அவர்களின் தார்மீகப் பங்களிப்புக்கள் எவ்வாறு இருக்க வேண்டும் என்ற அடிப்படையிலும் ஆலோசனையானது ஆய்வாளரால் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகவே இவ் ஆய்வினூடாக மின்னணுக்கழிவுகள் பற்றிய ஒரு சமூகம் சார்ந்த பார்வையின் தேவைப்பாடு அவசியம் என்பதையும் ஆய்வு சுட்டி நிற்கின்றது.

பொருடளக்கம்

முன்னுரை I

நன்றியுரை..II

பொருளடக்கம் III

பின்னிணைப்பு VIII

அத்தியாயம் 01 பக்கம்

1.1 ஆய்வு அறிமுகம்...1

1.2 ஆய்வுப் பின்னணி..2

1.3 ஆய்வுப்பிரச்சினை 2

1.4 ஆய்வின் நோக்கம்..3

1.4.1 பிரதானநோக்கம் 3

1.4.2 உபநோக்கம் 3

1.5 ஆய்வின் கருதுகோள் 3

1.6 ஆய்வின் நுட்பம்..3

1.7 ஆய்வின் வரையறை...4

1.8 அத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு 4

அத்தியாயம் 02

2.0 கழிவுகள் பற்றிய ஒரு பொதுநோக்கு

2.1 அறிமுகம் 5

2.2 கழிவுகளின் வகைகள் 6

2.2.1 திண்மக் கழிவுகள் 6

2.2.2 திரவக் கழிவு..8

2.2.3 வாயுக் கழிவுகள்..9

2.2.4 விண்வெளிக் கழிவுகள்..9

2.3 கழிவுகள் உருவாகும் விதம்..11

2.3.1 சமயலறைக் கழிவுகள்..12

2.3.2 வீட்டையும் அதன் சுற்றுப்புறத்தையும் பெருக்கி சுத்தம் செய்வதால் வரும் கழிவுகள்..13

2.3.3 வியாபாரத் திண்மக் கழிவுகள் 13

2.3.4 வைத்தியசாலைக் கழிவுகள்..14

2.3.5 வாகனம் தொடர்பான திண்மக் கழிவுகள்..14

2.4 கழிவுகளால் ஏற்படும் பிரச்சினைகள் 14

2.4.1 சுற்றாடல் பிரச்சினை..15

2.4.1.1 வளி மாசடைதல் 15

2.4.1.2 நிலம் மாசடைதல்..16

2.4.1.3 நீர் மாசடைதல்..17

2.4.2 சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் 20

2.4.3 உயிரினப் பல்லினத்துவத்தின் அழிவு 23

2.4.4 இயற்கை அழகு அழிக்கப்படல் 26

2.4.5 சமூக, பொருளாதாரப் பிரச்சினைகள் 27

2.5 கழிவு முகாமைத்துவத்தின் அவசியம் 27

2.5.1 நிலத்தினை நிரப்புதல் (Land Fill) 29

2.5.2 கழிவுகளை ஏற்றுமதி செய்தல் (Exporting Waste) 30

2.5.3. எரித்தலும் வளத்தினைப் பெற்றுக்கொள்ளுதலும் (Incineration and Resource Recovery) 30

2.5.4 உரமாக்குதல்(Composting)..30

2.5.5. கழிவுகளிலிருந்து வலுவைப்பெறல் (Energy from waste) 31

2.5.6. குறைவான கழிவுகளை உற்பத்தி செய்தல் (Producing less weste) 32

2.5.7.ஆபத்தான கழிவுகளை அப்புறப்படுத்தல்

(Hazardous Waste Disposal) 32

2.5.8.திண்மக்கழிவு உபாயத்தில“ R” தொகுதி 33

2.5.8.1 குறைத்தல் (Reduce) 33

2.5.8.2 மீள்பயன்பாடு (Reuse) 34

2.5.8.3 மீள்சுழற்சி (Recycle) 35

2.6 முடிவுரை 36

அத்தியாயம் 03

3.0 மின்னணுக் கழிவுகள் பற்றிய ஒரு பொதுவான கண்ணோட்டம்.

3.1 அறிமுகம் 37

3.2 மின்னணுக்கழிவுகள் உருவாகும் விதம் 39

3.3 உலக நாடுகளிற்கிடையிலான மின்னணுக்கழிவுகளின் பரம்பல்

பாங்கு 43

3.3.1 ஆசியா 44

3.3.1.1 சீனா 44

3.3.1.2 இந்தியா 47

3.3.1.3 இலங்கை 52

3.3.2 ஐக்கிய அமெரிக்கா 56

3.3.3 அவுஸ்ரேலியா 58

3.3.4 ஐக்கிய இராச்சியம் 59

3.3.5 ஆபிரிக்கா 60

3.4 முடிவுரை 63

அத்தியாயம் 04

4.0 மின்னணுக் கழிவுகளால் ஏற்படும் விளைவுகள்

4.1 அறிமுகம் 64

4.2 மின்னணுக்கழிவுகளால் ஏற்படும் சாதகமான விளைவுகள் 64

4.3 மின்னணுக் கழிவுகளால் ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகள்.................66

4.3.1 சூழல்பிரச்சினை...66

4.3.1.1 வளிமாசடைதல் 67

4.3.1.2 நிலம் மாசடைதல் 73

4.3.1.3 நீர் மாசடைதல்..74

4.3.2 மானிடப்பிரச்சினை 76

4.3.2.1 உடலியல் பிரச்சினை 76

4.3.2.2 உளவியல் பிரச்சினை 79

4.3.3 பொருளாதாரப் பிரச்சினை...79

4.4 முடிவுரை 81

அத்தியாயம் 05

5.0 மின்னணுக்கழிவுகளினால் ஏற்படும் பிரச்சினைக்கான சூழலியல் மெய்யியல் அணுகுமுறையிலான விதந்துரைகளும், தீர்வுகளும்.

5.1 அறிமுகம் 82

5.2 ஆய்வில் இனங்காணப்பட்ட பிரச்சினைகளுக்கான

தீர்வாலோசனைகள் 82

5.3 முடிவுரை 84

உசாத்துணை...86