

**YANGON UNIVERSITY OF ECONOMICS  
MASTER OF PUBLIC ADMINISTRATION PROGRAMME**

**A STUDY OF KNOWLEDGE ON CURRENT STATUS OF  
MANGROVE- FOREST CONSERVATION  
IN RAKHINE STATE**

**KHIN YAMAR WIN  
EMPA - 21 (16<sup>th</sup> BATCH)**

**AUGUST, 2019**

**YANGON UNIVERSITY OF ECONOMICS**  
**MASTER OF PUBLIC ADMINISTRATION PROGRAMME**

**A STUDY OF KNOWLEDGE ON CURRENT STATUS OF  
MANGROVE FOREST CONSERVATION  
IN RAKHINE STATE**

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of  
Master of Public Administration (MPA)

Supervised by

Submitted by

U Thein Naing  
Associate Professor  
Department of Applied Economics  
Yangon University of Economics

Khin Yamar Win  
Roll No. 21  
EMPA (16<sup>th</sup> Batch)  
(2017 -2019)

**AUGUST, 2019**

**YAGON UNIVERSITY OF ECONOMICS**  
**MASTER OF PUBLIC ADMINISTRATION PROGRAMME**

This is to certify that this thesis entitled “**A STUDY OF KNOWLEDGE ON CURRENT STATUS OF MANGROVE FOREST CONSERVATION IN RAKHINE STATE**” submitted as a partial fulfilment in the requirements for the degree of Master of Public Administration (MPA) has been accepted by the Board of Examiners.

**BOARD OF EXAMINERS**

1. Professor Dr. Tin Win  
Rector  
Yangon University of Economics (Chief Examiner)
2. Professor Dr. Ni Lar Myint Htoo  
Pro-Rector  
Yangon University of Economics (Examiner)
3. Professor Dr. Phyu Phyu Ei  
Programme Director and Head of Department  
Department of Applied Economics  
Yangon University of Economics (Examiner)
4. Daw Khin Chaw Myint  
Associate Professor (Retd.)  
Department of Applied Economics  
Yangon University of Economics (Examiner)
5. U Thein Ko  
Lecturer  
Department of Applied Economics  
Yangon University of Economics (Examiner)

**AUGUST, 2019**

## **ABSTRACT**

This thesis is mainly focusing on mangrove forest conservation practices in Myanmar. The objective of the study is to examine the knowledge on current status of mangrove forest conservation in Rakhine state by using descriptive method. The thesis finding shows that successful mangrove forest conservation activities directly and indirectly relate to the people's performance. Coastal people in Myanmar are mostly using electricity and wood for cooking everyday although they were completely dependent on mangrove forest products such as charcoal and firewood. There is less dependent on mangrove forest products for construction. One important sustainable mangrove forest conservation practice is to fulfill the needs of local people through a sufficient daily living system and secure life style. The findings are coming out from this thesis. The Most of local people from Kyeintali use mangrove tree directly and indirectly such as wood, wood pillar, nipa palm and so on. Most of local people use mangrove forest products daily such as fish, crab, prawn, wood, bark, wood pillar, honey, firewood and charcoal. Before 2019, all of local people use charcoal and firewood for daily cooking. Now they got 24 hours electricity service, some local people changed to use electricity for daily cooking.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

Firstly, my sincere thanks are extended to Master of Public Administration Programme Committee, Yangon University of Economics for providing me with the opportunities to undertake this thesis. I am deeply thankful to Professor Dr. Tin Win, Rector and Professor Dr. Ni Lar Myint Htoo, Pro-Rector of Yangon University of Economics for their kind permission for this thesis as a partial fulfillment towards the Degree of Master of Public Administration.

I am also grateful to Professor Dr. Kyaw Min Htun, Pro-Rector (Retired) of Yangon University of Economics. My special thanks also go to Professor Dr. Phyu Phyu Ei, Programme Director and Head of Department, Department of Applied Economics, Yangon University of Economics.

My sincere appreciation goes to Associate Professor Daw Khin Chaw Myint (Retd.) for her inputs as external examiner during final defense.

I would like to acknowledge deepest gratitude to my thesis supervisor U Thein Naing, Associate Professor, Department of Applied Economics, Yangon University of Economics for his practical advices and invaluable guidance and valid suggestions and advice to complete my thesis.

I would also particularly like to acknowledge our organization and other private owned ports for their valuable supportive information and data for this paper.

I want to say grateful thanks to all my classmates of Master of Public Administration Programme, 16<sup>th</sup> Batch for their help and moral support and all persons who contribute directly or indirectly to my thesis.

Khin Yamar Win  
Roll No. 21  
EMPA (16<sup>th</sup> Batch)

# TABLE OF CONTENTS

|   | <b>Page</b> |
|---|-------------|
| <b>ABSTRACT</b>   | i           |
| <b>ACKNOWLEDGEMENT</b>  | ii          |
| <b>TABLE OF CONTENTS</b>  | iii         |
| <b>LIST OF TABLES</b>   | v           |
| <b>LIST OF ABBREVIATIONS</b>  | vi          |
| <br>  |             |
| <b>CHAPTER 1      INTRODUCTION</b>                                  | <b>1</b>    |
| 1.1      Rationale of the study                                     | 2           |
| 1.2      Objectives of the study                                    | 3           |
| 1.3      Method of study  | 3           |
| 1.4      Scope and limitations of study                             | 4           |
| 1.5      Organization of study                                      | 4           |
| <br>  |             |
| <b>CHAPTER 2      LITERATURE REVIEW</b>                             | <b>5</b>    |
| 2.1      Natural Resource and development                           | 5           |
| 2.2      Mangrove forest  | 7           |
| 2.3      Area and distribution of mangroves                         | 12          |
| 2.4      Mangrove biodiversity and species characteristics          | 13          |
| 2.5      Review on previous studies                                 | 14          |
| <br>  |             |
| <b>CHAPTER 3      The present situation of Mangroves in Myanmar</b> | <b>16</b>   |
| 3.1      Forests in Myanmar   | 16          |
| 3.2      Myanmar Forest Law   | 19          |
| 3.3      Mangrove forest in Myanmar                                 | 25          |
| 3.4      Mangrove forest in Rakhine state                           | 30          |
| 3.5      History of Rakhine State                                   | 31          |
| <br>  |             |
| <b>CHAPTER 4      SURVEY ANALYSIS</b>                               | <b>35</b>   |
| 4.1      Survey profile   | 35          |
| 4.2      Survey design  | 36          |

|                   |                   |           |
|-------------------|-------------------|-----------|
| 4.3               | Survey results    | 37        |
| <b>CHAPTER 5</b>  | <b>CONCLUSION</b> | <b>48</b> |
| 5.1               | Findings          | 48        |
| 5.2               | Recommendations   | 49        |
| <b>REFERENCE</b>  |                   |           |
| <b>APPENDICES</b> |                   |           |

## LIST OF TABLES

|   | <b>Page</b> |
|---|-------------|
| Table 3.1 Forest cover in Myanmar                                   | 17          |
| Table 3.2 Numbers of plant species in Myanmar                       | 17          |
| Table 3.3 Forest types by area in Myanmar                           | 18          |
| Table 3.4 Forest area by vegetation type (in thousands of hectares) | 18          |
| Table 3.5 Wood value by vegetation type                             | 19          |
| Table 3.6 The permanent forest estate in Myanmar                    | 19          |
| Table 3.7 Mangroves occurrence in there localities in Myanmar       | 29          |
| Table 4.1 Demographic of respondents                                | 38          |
| Table 4.2 Environmental and weather Status                          | 39          |
| Table 4.3 Related of mangrove forests                               | 40          |
| Table 4.4 Most usable for respondent of mangrove forest product     | 40          |
| Table 4.5 Most favorable income for respondent of mangrove          | 40          |
| Table 4.6 Most usable for local people                              | 41          |
| Table 4.7 Conservation Practices                                    | 42          |
| Table 4.8 Related of Natural disaster                               | 43          |
| Table 4.9 Conservation practices                                    | 44          |
| Table 4.10 Community Forest   | 45          |
| Table 4.11 Exiting community forest                                 | 46          |



## **LIST OF ABBREVIATIONS**

|        |   |
|--------|---|
| ASEAN  | Association of South East Asia Nations                                |
| CBO    | Community Based Organization  |
| CF     | Community Forest  |
| CLEARR | Coastal livelihood and Environmental Assets Restoration<br>in Rakhine |
| FAO    | Food and Agriculture Organization                                     |
| FD     | Forest Department   |
| INGOs  | International Non-Governmental Organization                           |
| IHLCA  | Household living conditions assessment                                |
| JICA   | Japan International Cooperation Agency                                |
| LNGOs  | Local Non-Governmental Organization                                   |
| MTE    | Myanmar Timber Enterprise MTE   |
| NGOs   | Non-Governmental Organization   |
| PPP    | Public private partnerships   |
| RCA    | Rakhine Coastal Region Conservation Association                       |
| SFM    | Sustainable forest Management   |
| UN     | United Nation   |
| UNDP   | United Nations Development Program                                    |
| UNEP   | United Nations Environment Program                                    |
| WWF    | World Wildlife fund   |

# **CHAPTER 1**

## **INTRODUCTION**

A mangrove is a small tree that raises at salty water in muddy coastal area. There are about 80 different species of mangrove trees in around the world. All mangrove trees grow in areas with low-oxygen soil and slow-moving waters. Mangroves is important for environmental services, economy, and social benefits. Mangroves contribute to many environmental services, including trapping and recycling organic matter, providing shelters and surfaces for terrestrial and aquatic organisms, and contributing to the overall health of coastal environments.

Mangrove forests cannot grow the dry zone and only grow at subtropical and tropical latitudes near the. The complicated root system of mangroves also sorts these forests striking to fish and other organisms seeking food and shelter from predators. Mangrove is a one of richest in terms of natural resources, which have been exploited by people for a long time most of the diverse mangrove ecosystems are spread in developing countries that have recently challenged numerous problems, which could potentially lead to mangrove ecosystem deceased out.

All over the world, there are 15.9 million hectares (over 60,000 square miles) of mangrove forests in the warm waters of tropical oceans. A reduction in mangroves can effort to natural disasters such as coastal scratch. Moreover, a damage of mangroves is the primary stage for biodiversity reduction, both in quality and quantity, which significantly affects coastal economies. Damage of mangrove forests means a damage of a wide ecological position for breeding, feeding and hatching of fish and marine creatures as well as travelling species. A damage in mangroves also significantly focus to a negative impact on the coastal economy, where many coastal inhabitants depend on the fisheries industry and marine resources.

Myanmar is the one of the south-east Asian country that large coverage area, costal region of Rakhine, Ayeyarwadye and Tanintharyi Division. People are not realized how many importance and useful of mangroves. Most land owners, landless farmers,

local people and some businessmen involved in encroachment in forest area by cutting trees for purposes of both domestic use and earning extra money by selling them. Both countries are trying to conserve the existing mangrove forest covered area by applying human resources, infra- structures, budget, and technologies as much as possible. (National Ocean Service, 2019)

## **1.1 Rationale of the study**

Mangrove forests have often been seen as unproductive and smelly, and so cleared to make room for agricultural land, human settlements, and industrial areas. More recently, clearing for development, shrimp pond, and salt farms has also taken place. This clearing is a main issue behind mangrove loss around the world. People use mangroves for firewood, construction wood, wood chip and pulp production, charcoal production, and animal fodder. Many harvesting around the world has taken place for centuries, in some parts of the world it is no longer sustainable, threatening the future of the forests.

In many parts of the world, so many Natural disasters such as earthquakes, tsunamis, storm surges and typhoons can contribute to widespread destruction. Due to the Mangrove forest tropical and sub-tropical wood plant system can protect the natural disaster. It is recognized as one of the most productive forest ecosystems in the world and unique in linking terrestrial and marine systems through the intertidal zone. It also offers different ecological services such as shelter for marine wildlife and protection from strong waves during tsunamis and storm surges. One of the most carbon rich forests is Mangrove forest in the tropical ecosystem. However, economic development and climate change poses a well-known threat of destruction to many mangrove forests, hence, monitoring of the remaining mangrove cover is now more critical than ever.

The directly overfished population has been affected far beyond by the global overfishing crisis facing the world's oceans, the ecological balance of food chains and mangrove fish communities can also be altered.

Coral reefs from mangrove forest can provide the first barrier against currents and strong waves to hit the coast. When they are smashed, the stronger-than-normal waves and currents reaching the coast can undermine the fine sediment in which the

mangroves grow. This can stop seedlings from taking roots and wash away nutrients essential for mangrove ecosystems.

Mangrove forests need stable sea levels for their survival. They are extremely subtle to current rising sea levels caused by global warming and climate change.

One of the important reason for the costal mangrove forests are important breeding grounds for many aquatic species. Mangrove forests always support local fishing industries and provide food, shelter, small-scale timber, fuel wood and other forest products to coastal communities.

One of the mangrove's most important ecological services is its ability to filter salty ocean water and prevent its intrusion into ground water supplies. Mangrove trees are used for firewood, construction wood, wood chip and charcoal production. While harvesting has taken place for centuries, in some parts of the wood it is no longer sustainable, threatening the future of the forests. Total mangrove forest is 413,850 acres in 1980, in 2007 only 240,968 acres in Myanmar. (Aye Sabae Phyu, 2014).

It needs to consider people's livelihood system whenever it carry out conservation activities because there is a significant correlation between people's lifestyle and the environmental ecosystem. (Zöckler, Delany & Barber, 2013). This thesis goes to the study not only the important of mangroves forest conservation in Rakhine State but also how important of mangrove forest for aquatic species.

## **1.2 Objective of the study**

To examine knowledge on current status of mangrove forest conservation in Rakhine state.

## **1.3 Method of study**

This study used the descriptive method by using primary and secondary data. The population of the Kyeintali is 6141. The structured survey questionnaire is used to collect the primary data through a random sample of local people, 309 respondents who live in Kyeintali, Rakhine state. One main thesis question was set up for thesis, which is to examine the current knowledge of sustainable mangrove forest conservation activities and practices. There are three categories in survey: social economic background of respondents, attitude of people living in or depending on mangrove forest, and related of mangrove forest. Moreover, the secondary data

utilized in this study are collected from Ministry of Forest department, Gwa Township, library, literature books, research paper, various mangrove forest Information Publications, and relevant issues from websites.

#### **1.4 Scope and limitations of the study**

This study is focus to the Rakhine costal region, Gwa Township. Data collection has been conducted in Kyeintali, Gwa township, Rakhine state. This study reviews the mangrove conservation activities in coastal area. Other forest conservation activities are not included in this thesis.

#### **1.5 Organization of the study**

This study is organized into five chapters. Chapter 1 is the introduction that shows the basic information of Mangroves forest. Chapter 2 is literature review on mangroves forests. Chapter 3 is the current situation of mangrove forest in Myanmar. It provides the information about participation of the local people in mangrove conservation, awareness of the environmental care, and cooperation and collaboration of NGO, local people, and ministry of forest. Chapter 4 is the case study in Gwa Township. Chapter 5 is finding, conclusion, and recommendation of the study.

## **CHAPTER 2**

### **LITERATURE REVIEW**

This chapter reviews related literature guiding the investigation set in chapter one. It includes definitions, theories, concepts, previous research data related to the scope of the study on socio-economic status, mangrove forest condition, mangrove forest conservation practices, etc.

#### **2.1 Natural Resources and Development**

Natural resources are usually the result of the process of chemical and physical changes in the earth which have taken place over a long period of time. Since humans first appeared they have relied on the natural resources which were available to them. The availability and kinds of natural resources vary from region to region worldwide and also depends on the development of social and economic conditions by the people in those regions.

##### **2.1.1 Natural Resources**

In the world, there are two main natural resources, renewable and non-renewable. Forests are a renewable natural resource. Nonrenewable resources are those which have a limited life span or a finite number. Many of them are essential for survival while others are used for satisfying our wants. People cannot survive without them and have to depend on natural resources in our daily life. An endless number of things are available from a healthy environment such as food, wood, lumber, raw material for powerful modern medicine, fresh air, clean water, recreational sites, favorable weather and climate. In this matter, money, modern materials, and technologies are all important factors related to the common good.

Renewable resources are those which can be refilled or reproduced easily. Some of them, like sunlight, air, wind, etc., are incessantly available and their quantity is not affected by human feeding. Many renewable resources can be tired by

human use, but may also be replenished, thus maintaining a flow. Some of these renewable resources, like agricultural crops, take a short time for renewal; others, like water, take a reasonably longer time, while still others, like forests, take even longer.

Non-renewable resources are molded over very long geological periods. Crystals and remnant fuels such as coal, diesel, gasoline or petroleum are included in this category. Since their rate of creation is extremely slow, they cannot be refilled once they get depleted. Of these of non-renewable, the metallic minerals can be re-used by reprocessing them. But coal, diesel and petroleum cannot be recycled.

Natural resources happen naturally within an environment that exists relatively unbroken by mankind, in a natural form. Amounts of biodiversity and geo-diversity existent in various ecosystems are characterized a natural resources. Many of them are important for our survival while others are used for sustaining our wants. Natural resources may be further classified in many different ways. A natural resource may exist as an isolated entity such as fresh water, and air, as well as a living organism such as a fish, or it may exist in an alternative form which must be treated to obtain the resource such as metal ores, oil, and most forms of energy. Some Natural resources can be found everywhere such as sunlight and air, when this is so the resource is recognized as an ubiquitous resource. Most resources are not universal, they only occur in small irregular areas, these resources are referred to as localized resources. There are very few resources that are careful inexhaustible (will not run out in the foreseeable future), these are solar radiation, geothermal energy, and air (though access to clean air may not be). The huge majority of resources are however exhaustible, which refers they have a finite quantity, and can be exhausted if managed improperly.

Natural resources are not only trees and forests but also water, climate, minerals above and underground. They are Real and potential forms of wealth supplied by nature, such as coal, oil, wood, water power, and arable land. Any stuff of the physical environment such as minerals, or natural vegetation that can be used by humans to satisfy their needs is a natural resource. Especially for countries dependent on tourism a property only becomes a resource when it is exploited by humans; by this definition, climate may be considered as a natural resource by technically speaking.

### **2.1.2 Forest and its contribution**

The forest is a compound ecosystem containing mainly of trees that buffer the earth and support a myriad of life forms. The layer of leaves that fall around the tree stops runoff and allows the water to infiltrate into the soil. There are four different types of forests found around the world: plantation forests, tropical forests, temperate forests and boreal forests. The importance of forests cannot be underrated. People depend on forests for our survival, from the air we breathe to the wood people use. Besides offering habitats for animals and livelihoods for humans, forests also offer watershed protection, stop soil erosion and mitigate climate change. The importance of forests cannot be underestimated. Also offering habitats for animals and livelihoods for humans, forests also offer crisis protection, break soil erosion and allay climate change. Forests drive out oxygen we need to live and grip the carbon dioxide we exhale (or emit). ... Phytoplankton in the ocean are more productive, providing half of Earth's oxygen, but forests are still a key source of quality air.

The profits provided by forest ecosystems include: such as food, timber, fuel and bioproducts, ecological functions such as carbon storage, nutrient cycling, water and air purification, and upkeep of wildlife locale and social and cultural profits such as recreation, traditional resource uses and spirituality. Enhance silvicultural management and reforestation and afforestation, surge the use of felling residues, and improve the public good contribution from forests in targeted forest areas is engagement by the Forestry Development Project of development for Belarus. (WWF, 2019)

## **2.2 Mangrove Forest**

Mangrove is a steamy tree or bush that grows in muddy areas and has tangled roots located above ground, or a tidal marsh with a number of these types of trees and shrubs. A tree with above-ground, snarled roots that is rising in a wetlands area.

There are seven types of mangroves, three are most dominant, the red, black and white types. These bristles are known as pneumatophores. The Black Mangrove is accepting of high salty conditions and the trees grow in lonely groups or woodland formations.



In all around the world, there are 80 different species of mangrove tree, Mangrove can grow low oxygen soil and slow moving water area.

Many mangrove forests can be standard by their dense jumble of prop roots that make the trees look to be standing on stilts above the water. This jumble of roots allows the trees to knob the daily rise and fall of currents, which means that most mangroves get flooded at least twice per day. The jumble of roots also slow the movement of waters, producing sediments to settle out of the water and shape up the muddy bottom.

The National Ocean service highlight “Mangrove forests calm the coastline, dipping erosion from storm surges, currents, waves, and tides. The complicated root system of mangroves also brands these forests striking to fish and other organisms seeking food and shelter from predators. Generally, mangrove forests are found in the coastal areas of many other topical and sub-tropical countries. All over the world, there are 15.9 million hectares (over 60,000 square miles) of mangrove forests in the warm waters of hot oceans. Along the Atlantic coastal region they are found from Florida all the way down to Argentina. Mangroves produce on both the western and eastern coasts of Africa. They stretch into India, Myanmar and South-east Asia, New Zealand and Australia”. (National Ocean Service, 2018)

### **2.2.1 Importance of Mangrove forest**

Mangrove forest is essential for all these sectors, Fisheries Sector: Mangrove forests are homebased to a large change of fish, crab, shrimp, and mollusk species. These fisheries form an important source of food for thousands of coastal communities around the world. The forests also help as playgroups for many fish species, including coral reef fish. Aon the Mesoamerican reef, for example, showed that there are as many as 25 times more fish of some species on reefs close to mangrove areas than in areas where mangroves have been cut down. This types mangrove forests really important to coral reef and profitable fisheries as well.

Timber and plant products sector: Mangrove wood is resistant to rot and insects, making it extremely valuable. Many coastal and native communities trust on this wood for construction material as well as for fuel. Communities collect curative plants from mangrove ecosystems and use mangrove leaves as animal food. Newly,

the forests have also been commercially collected for pulp, wood chip, and charcoal production.

Coastal protection sector: The dense root systems of mangrove forests trap sediments flowing down rivers and off the land. This helps stabilize the coastline and prevents erosion from waves and storms. In areas where mangroves have been empty, coastal damage from storms and typhoons is much more stark. By filtering out sediments, the forests also protect coral reefs, seagrass meadows from being smothered in sediment.

Tourism sector: Given the diversity of life inhabiting mangrove systems, and their proximity in many cases to other tourist attractions such as coral reefs and sandy beaches, it is perhaps amazing that only a few countries have ongoing to tap into the tourism potential of their mangrove forests. Places as diverse as Bonaire and offer snorkeling journeys in and around mangroves to witness a amazing variety of baby fish, jellyfish, and urchins against a magical background of interwoven roots delving deep into the sandy substrate. Great possible exists elsewhere for income generation in this manner, which standards the mangroves intact and as they stand. (WWF, 2017)

### **2.2.2 Benefits of mangrove forest**

Mangroves are exciting systems in their own right in ecologically speaking. Mangrove forests offer homes for many species of plants and animals. Travelling shorebirds and gumboots forage the mudflats for food. Birds like the cattle egrets and scarlet ibises create large settling and nesting sites in mangroves. Great-Horned Owls, Blood-Colored Woodpeckers, Ant shrikes, Mangrove Cuckoos and Rufous-Crab Hawks are all treats for any avid birdwatcher. Many species of fish, monkeys, and turtles find shelter there. The beaches along more mature uninterrupted mangroves also serve as nesting sites for rare sea turtles. The Leatherback and Green Turtles are most shared of the five species create within Guyana. Mangroves are fish plant sales outlet as they serve as a source of food for fish, shrimp and crabs that live in rivers and the light areas of the sea/ocean, and provide a safe haven for infantile fish, shrimp and crab located on Guyana's coastline. Mangroves therefore fund significantly to Guyana's fishing industry and offer us with our fish resource. Mangroves halt down pollutants and play a great role in carbon sequestration.

Local people are traditionally using mangrove forests for many purposes, both 'touchable' and 'untouchable'. Some of the touchable or direct benefits are;

1. Lumber or wood for construction,
  2. Poles, posts, fuel wood, fishing gear, etc.,
  3. Raw materials (forest products) for various wood-based industries, including panel mills, rayon mills, contest factories and charcoal products,
  4. Non-timber raw materials for leather industries (mostly from bark), for fishing-net processing units, thatching material for roofing, and raw materials for indigenous medicine,
  5. Edible forest products such as honey and wax, game animals, meat and fish, fruits, drinks and sugar etc. As a result of improved mangrove ecosystems people, also receive many intangible or indirect benefits:
  6. Provision and protection of natural spawning ground for fish and crustaceans, especially for shrimp and prawn,
  7. Contribution to mud flat formation and control of erosion,
  8. Capability to check inland salinity intrusion,
  9. Enhanced capability to combat the impact of cyclone and tidal surge,
  10. Enhanced capability to function as a shelterbelt during storms and cyclones
- (Flint, 2019)

### **2.2.3 Management of mangrove forest**

All international agencies, governments, NGOs, scientists and tropical coastal communities accept the ecological, environmental and socio-economic importance of mangrove forests. It is respected that mangrove ecosystems support a unique and valuable range of resources and services, making them far more valued than the sum of the products they generate. However, responsibility for mangrove management historically has generally been assigned to sectorial institutions, normally Forestry Departments or their Fisheries complements, or in urban settings to infrastructure or utility authorities.

Only to a limited amount have these institutions catered for the multiple functions of mangrove ecosystems. As early as the 1920s the Malaysian Forest Department, for example, documented the real needs of fishermen for various secondary mangrove products, but known them to be 'somewhat vexatious

complications' in an otherwise straightforward order for fuel and pole wood production (TanaskumarKanesan, 1928).

Individual agencies have contacted coastal resource management with biases that limit their priorities to those directly related to agency authority and goals. Multiple use management, though much communicated about, is still the exception in practice, pretty than the rule. The problem is concisely described by Tomlinson: "A forestry department will emphasise utilisation that may degrade the resource, a fisheries department will emphasise conservation with minimum of disturbance, and an agricultural department may promoter conversion and replacement by some putatively more valuable resource." (Tomlinson, 1986).

The limitations inherent in the sectorial approach are in fact, now documented as a major constraint to establishing sustainable development of mangrove resources (Olsen and Arriaga, 1989; Nuruzzaman, 1993). Other limitations include lack of enforcement (Burbridge and Maragos 1985); the power of various bests to gain exclusive property rights to coastal resources (Olsen and Arriaga, 1989); the absence of community input into management efforts; the poverty status of many original coastal communities; and a lack of awareness between decision makers about the mangrove ecosystems they are allocating with. The latter shortage is compounded by the compound geographical, physical and biological nature of mangroves, since they cover the intertidal zone, but also interact meaningfully with inshore, upstream and terrestrial ecosystems, and sustenance a diverse fauna and flora of marine, freshwater and terrestrial species (Macintosh, 1982; Daniel and Robertson, 1990; John and Lawson, 1990; Robertson, 1991; UNEP, 1994).

Since the late 1960's, the drift away from at least abstemiously sustainable multiple use of mangrove resources has been worsened by many governments, or by politically covered individuals, seeking to deed tropical coastal resources for purely financial gain. One example is Indonesia's policy to sponsor shrimp farming during the 1980s to increase foreign exchange pays to offset a decline in petroleum export revenues.

The human ecology of mangrove areas has in many cases transformed from a joint ownership/multiple-use coastal system into a confidentially owned single-purpose one of low sustainability, consequently ; the case of shrimp farms formed out of mangroves is perhaps the most exposed and widespread example and has touched

coastal communities around the world, including Ecuador, Bangladesh, Thailand and Vietnam ( Bailey, 1988; Macintosh and Phillips, 1992; Meltzoff and LiPuma, 1986; Aksornkoae, 1993; Hong and San, 1993).

Ironically, over the same period that these changes have taken place, the ecological, hydrological, and socio-economic functions of mangroves (and other wetlands) have become far more widely appreciated amongst the technical community (John and Lawson, 1990; Macintosh, 1991; UNEP, 1994). The downstream, upstream and on-site inter-actions on which their various functions hang are better understood, and consequently, planners have named for a more integrative holistic framework for mangrove management.

To provide a framework which reflects the complex linkages of the mangrove ecosystem, and to combat the limitations of the sectarian approach, a new management approach is being advocated, variously known as Integrated Coastal Zone Management (ICZM), Coastal Zone Management or Coastal Area Management (Meltzoff and LiPuma, 1986). The main essentials of ICZM have been outlined recently by several authorities. Working examples remain relatively limited however, and this is largely due to the resistance of entrenched sectorial interests who perceive a loss of profit and autonomy under an integrated management structure.

### **2.3 Area and Distribution of Mangroves**

Mangrove shrubs and trees form visible wetland ecosystems fringing wide areas of coastline in tropical and subtropical latitudes. In addition to the mangrove forest itself, waterways such as estuaries, creeks, canals, lagoons and backwaters), mudflats, saltpans and islands subsidise to the physical dimension of these ecosystems (Kjerfve, 1990). Mangroves are mostly restricted to intertidal areas between spring tides and the high water levels of neap. Under best conditions, generally those originate in tropical river deltas estuaries and lagoons, mangrove trees can reach a peak of up to 45 m to create a valuable timber resource (Watson, 1928; Tomlinson, 1986; UNEP, 1994).

Mangroves are estimated to extend over 15 million hectares world-wide (Lacerda and Diop, 1993); there are about 6.9 million ha in the Indo-Pacific region, 3.5 million ha in Africa and some 4.1 million ha in the Americas with the Caribbean. However accurately defining the extent, characteristics and dynamics of mangrove

ecosystems has only become possible recently with the availability of satellite imagery and GIS techniques (Blasco, 1989; Jensen, 1989; Vibulsresth, 1991).

The most extensive and luxurious mangroves extend across the Indo-Pacific regions where they are best developed in the delta systems of major rivers, e.g. the Irrawady, Ganges-Brahmaputra, Mekong and along very protected shores sheltered by large land masses, notably Madagascar, the Malacca Straits, Kalimantan, the Indonesian Archipelago and Papua New Guinea. The largest whole area of mangroves occurs in Bangladesh, where there is almost 600,000 ha of the Sundarbans ecosystem and a mangrove forest area probable in 1985 to cover 401,600 ha (Chaffey, Miller and Sandom, 1985).

Mangrove forests extend from northern Peru on the Pacific coast and from Brazil's southern state of Rio Grande do Sul on the Atlantic coast in south America. Waterlessness and the cold Humboldt current limit the southern delay on the Pacific side to about 6 degrees south, whereas higher rainfall and warm currents along the southern coast of Brazil permit mangrove growth to about 28 degrees south (Snedaker. 1986).

Large unbroken forests remain in remote areas, for example the Orinoco Delta in eastern Venezuela (495,200 ha) and the Pacific coast of Colombia (451,300 ha). Similar expanses occur in northern Brazil (Snedaker. 1986). The mangroves of the Americas renew north along both sides of the Central American isthmus. There are has over 340,000 ha of mangrove forests in the 3,900 km Pacific coast, with a higher floristic variety than the Caribbean community (Jimenez, in D'Croz, 1990).

## **2.4 Mangrove Biodiversity and Species Characteristics**

Over 70 species of true mangrove trees are standard, of which around 50-60 species mark a significant contribution to the construction of mangrove forests. Species diversity is much upper in the Southeast Asian region, where about two-thirds of all species are found, while about 15 species occur in Africa and 10 in the Americas. The trees of several types are valuable for timber or fuelwood, mainly *Rhizophora* species which occur in all three regions. Although mangroves thrive best along secluded humid tropical coastlines where sandy sediments can accumulate as a substratum for mangrove occupation, mangroves also occur as fringes or blotches in carbonate sediments near small island shores, as in the Caribbean (Ellison, 1993).

Arid weathers also reduce species variety and restrict mangrove growth to low shrub formations in great cases, as in Northern Queensland and along the Persian Gulf and Red Sea coasts. The effect of dryness rather than latitude on mangrove communities is well revealed in India. Excluding the Andaman and Nicobar islands, about 50% of India's mangrove resource is create in the Ganges delta of West Bengal (Sunderbans) and involves more than 20 species, whereas at alike latitudes on the arid west coast (Gujarat) only about 12% of the total store and nine species occur (Vishwas, Chavan and Untawale, 1993).

## **2.5 Review on previous studies**

One of the previous study is a study on local livelihoods and mangrove forest conservation practices in Thailand and Myanmar by Mr San Win. Thesis was carried out with two main objectives, 1. To study local people's livelihoods in Myanmar and Thailand 2. To Study mangrove forest conditions and mangrove forest conservation practices. The thesis shows that mangrove forest conservation activities directly relate to the people's livelihood system. People in Thailand are regularly using natural gas and electricity for daily cooking though they were totally dependent on local forest and mangrove forest products such as firewood and charcoal until the 1980s. There is less need on mangrove forest products for construction. In contrast, people in Myanmar are still highly needy on both territorial and mangrove forest products of charcoal and firewood especially for daily cooking and also for construction. While the mangrove forest area in Myanmar is larger, the number and technical names of mangrove tree species are mostly the same. One important sustainable mangrove forest conservation practice is to satisfy the needs of local people finished a enough daily living system and protected life style. Another practice related to sustainability is an reasonable taxation system for fisheries. There is a significant difference in the ecosystem services and livelihood systems between two countries which should be taken into account for the preparation of sustainable mangrove forest conservation practices.

Moreover, other related study of EMPA Myanmar candidates by Jacqueline Pee Gyaw (EMPA 6<sup>th</sup> batch) analysis "A study on the status of mangrove forests in the Ayeyarwady Delta (1990 – 2008). This thesis examined to identify the area of mangroves that has been destroyed over the decades and the associated reasons and to

compare in the present status of mangroves in Myanmar with neighbouring countries. Mangroves forests are over exploited and destroyed by the local people inhabitants for many reasons. It was observed that local people was not provide with enough education, they totally depend for their livelihood on mangroves. The government should provide the usefully policy to mangrove conservation activities. The local people whose dependence is much on the mangroves must be provided with enough incentives for not to destroy the valuable trees.



## **CHAPTER 3**

### **THE PRESENT SITUATION OF MANGROVES IN MYANMAR**

#### **3.1 Forest in Myanmar**

Myanmar is situated in Southeast Asia, between latitudes 9° 58' to 28° longitudes 92° 10' to 101° 10' E. The country covers an area of 676,577km<sup>2</sup>, covering 2090km from north to south and 805km from east to west. Daily temperatures range from 25°C to 33°C during the rainy season, and from 10°C to 25°C during the cold season, but can reach 43°C in the hot season, mostly in the central dry zone. Rainfall is spread over a five-month period and averages 800-5000mm per year. Wide-ranging variations in altitude and climate mean that Myanmar's forest flora ranges from sub-alpine to tropical formations.

Myanmar is fine endowed with forests and other natural resources. There are about 40% of forest coverage area in the total land area. They are usually classified into two categories: reserved forests and unclassified (or public) forests. Forest exploitation is organized by law, but the government allows rural communities to use various forest products (except protected plants and animal species).

Myanmar has about 49 million people, over three-quarters of whom depend deeply on forest products, particularly fuelwood, posts and poles. Forest genetic resources work a major role in socio-economic development and forest product exports are an important source of foreign exchange. Myanmar is the world's largest provider of natural teak (*Tectona grandis*). Myanmar's forests also provide large numbers of plant and animal species. (Mu Mu Aung, 2000)

### 3.1.2 Status of forests and forest genetic resources

**Table 3.1. Forest cover in Myanmar.**

| Land Category                           | Area (km <sup>2</sup> ) | % Total Land Area |
|---|-------------------------|-------------------|
| Closed forest                           | 293,034                 | 43.31             |
| Degraded forest                         | 50,733                  | 7.50              |
| Forest affected by shifting cultivation | 154,389                 | 22.82             |
| Water bodies                            | 13,327                  | 1.97              |
| Non-forest                              | 165,094                 | 24.40             |
| <b>Total Land Area</b>                  | <b>676,577</b>          | <b>100</b>        |

Source: Forest Department (1998)

In Myanmar, there are about 43% of Myanmar's total land area is under closed forests and another 30% under woodland. In 1990 assessment, revealed that forest cover had decreased at an annual rate of 220,000ha, or 0.64%, between 1975 and 1989. This decrease was recognized mainly to instable cultivation, illegal logging and encroachment for agricultural purposes. The permanent handover of forest land to non-forest uses, however, was only about 15,000ha per year during the same period. Myanmar lost 387,000ha, or 1.4%, of its forests each year between 1990 and 1995 in FAO report.

Myanmar has about 7000 plant species, of which 1071 are endemic (Table 3.2). Eighty-five of the 2088 tree species in Myanmar produce flexible timber of high quality (Forest Department 2000). The assets and end uses of lesser-used timber species (LUS) are being planned and their use is widely promoted. The version of promoting LUS is to increase commercial timber manufacture and reduce exploitation pressures on traditional timber species. (Mu Mu Aung, 2000)

**Table 3.2. Numbers of plant species in Myanmar.**

| Category   | Species |
|------------|---------|
| Big tree   | 1,347   |
| Small tree | 741     |
| Bamboo     | 96      |
| Shrub      | 1,696   |
| Rattan     | 36      |
| Orchid     | 841     |

Source: Forest Department (2000)

### 3.1.3 Forest types

The forests of Myanmar are very diverse (Table 3.3). They vary from the thin and prickly vegetation of central Myanmar to the candlestick-like stands of evergreen dipterocarps. The coastal mangrove forests are important reproduction grounds for many aquatic species. These forests provide local fishing industries and support food, shelter, small-scale timber, fuelwood and other forest products to coastal communities. Over half of the main forest types (tropical evergreen forest, mixed deciduous forest and deciduous dipterocarp forest) support valued timber species. (Mu Mu Aung, 2000)

**Table 3.3. Forest types by area in Myanmar.**

| Forest Type                         | Area (ha)         | % Total Forest Area |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|
| Beach and Dune Forest               | 1,376,900         | 4                   |
| Tropical Evergreen Forest           | 5,507,800         | 16                  |
| Mixed Deciduous Forest              | 13,425,300        | 39                  |
| Dry Forest                          | 3,442,400         | 10                  |
| Deciduous Dipterocarp Forest        | 1,721,200         | 5                   |
| Hill and Temperate Evergreen Forest | 8,950,100         | 26                  |
| <b>Total Forest Area</b>            | <b>34,423,700</b> | <b>100</b>          |

Source: Tint (1995)

Myanmar's forest area can also be distributed by vegetation type and productivity (Tables 3.4 and 3.5). Table 3.5 shows that the forests of Myanmar contain a rising stock of about 2.2 billion m<sup>3</sup>. Supposing a growth rate of 1.5m<sup>3</sup>/ha/yr in the productive sealed broadleaved forests, total annual growth is about 31 million m<sup>3</sup>. (Mu Mu Aung, 2000)

**Table 3.4. Forest area by vegetation type (in thousands of hectares).**

| Type of Vegetation | Productive Forest | Unproductive Forest | Total         |
|--------------------|-------------------|---------------------|---------------|
| Closed broadleaf   | 20,655            | 11,908              | 32,563        |
| Mangrove           | 382               | 403                 | 785           |
| Bamboo             | 963               | -                   | 963           |
| Conifer            | 113               | -                   | 113           |
| <b>Total</b>       | <b>22,113</b>     | <b>12,311</b>       | <b>34,424</b> |

Source: Tint (1995)

**Table 3.5. Wood volume by vegetation type.**

| Type of Vegetation | Productive Forest            |                    | Unproductive Forest          |                    | Total                  |
|--------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|
|                    | Total ('000 m <sup>3</sup> ) | m <sup>3</sup> /ha | Total ('000 m <sup>3</sup> ) | m <sup>3</sup> /ha | ('000 m <sup>3</sup> ) |
| Closed broadleaf   | 1,859,000                    | 90.0               | 357,000                      | 30                 | 2,216,000              |
| Mangrove           | 12,000                       | 30.6               | 4,000                        | 10                 | 16,000                 |
| Conifer            | 16,000                       | 141.6              | -                            | -                  | 16,000                 |
| <b>Total</b>       | <b>1,887,000</b>             | <b>-</b>           | <b>361,000</b>               | <b>-</b>           | <b>2,248,000</b>       |

Source: Tint (1995).

The status of Myanmar's lasting forest estate at the beginning of 2000 is given in Table 3.6. Reserved forests, i.e. those completely sheltered by law, are expected to cover 30% of the country's land area by 2001. (Mu Mu Aung, 2000)

**Table 3.6. The permanent forest estate in Myanmar.**

| Legal Classification    | Area ('000 ha) | % Total Land Area |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| Reserved Forest         | 11,119         | 16.40             |
| Protected Public Forest | 1,479          | 2.19              |
| Protected Area System   | 1,527          | 2.26              |
| <b>Total</b>            | <b>14,118</b>  | <b>20.85</b>      |

Source: Ministry of Forestry (1999).

### 3.2 Myanmar Forest Law (1992)

“This Law sets the rules governing exploitation of Myanmar’s forests and replaces the 1902 Forest Act. With this new law, Myanmar made a shift away from treating its forests as a purely commercial resource. It emphasizes the importance of forests’ contributions toward the food, clothing, and shelter needs of the public, and for the perpetual enjoyment benefits that forests provide.

The 1992 Law highlights forest protection, environmental and biodiversity conservation. It also expands coverage of permanent forest estates and protected areas, and encourages a stronger community participation based approach toward managing natural forests and plantations. The hope is that these new policies will better satisfy the basic needs of Myanmar’s rural people. Like all forest policies, the

Law also provides opportunities for private sector involvement in timber trading and reforestation projects.” (Forest Legality initiative, 2016)

“With the objective of putting deforestation and degradation activities in check, the new Forest Law 2018 (“Law”) was passed on 20 October 2018, replacing the old Forest Law 1992. The Law includes certain objectives to ensure long-lasting forest management and sustainable development. It is directed towards implementation of the forest policy and environmental conservation policy and endeavors to reduce the occurrence of natural disasters in line with international standards.

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (“Ministry”) may further issue relevant rules and regulations with the approval of the Union Government. The Ministry and associated Forest Department may also issue Notifications, Orders and Directives, as required. However, any such rules and regulations shall be in line with the Law.

The Law sets out two types of permit that are to be obtained for carrying out the below stated business activities:- 1. Extraction of forest produce; and 2. Establishment of wood-based industry. The permit for extraction of forest produce can be obtained from the relevant Forest Department. As currently understood, the extraction of forest produce permit may be approved without use of the competitive bidding system. However the process of application is yet to be tested. The permit for establishment of wood-based industry can be obtained from the relevant Forest Officer for the purpose of carrying out activities involving sawmills, sawpits, tongue-in-groove mills, plywood mills, veneer mills or wood-based industries. For any specified forest land and forest-covered land at the disposal of the Government, anyone who wishes to carry out any development work or intends to implement any economic scheme shall obtain the prior approval of the Ministry and of the Director-General or the concerned forest officer.” (Duane Morris & Selvam, 2018)

### **3.2.1 Basic Principles of the 1992 Forest Law**

“The basic principles of the Forest Law is implement the forestry policy of the Government, the environmental conservation policy of the Government, to promote public co-operation in implementing the forestry policy and the environmental conservation policy of the Government, to develop Myanmar’s economy, satisfy

public food, clothing, and shelter needs, and ensure enjoyment of the forests, to carry out in accordance with international agreements relating to conservation of forests and of environment, to prevent the dangers of forest destruction and biodiversity loss, fire outbreaks, insect infestation, and plant disease, to simultaneously carry out natural forest conservation and forest plantations development and to contribute towards the fuel requirement of the country.

The Law also stipulates that if permission is granted by the Government, then “any person or any organization has the right to carry out in accordance with the stipulation, cultivation and maintenance of forest plantations with the exception of village-owned firewood plantations cultivated by the villagers for their use.” Further, it stipulates that all standing teak trees, regardless of location, are owned by the State. Similarly, the Law sets out the functions and responsibilities of the Forestry Department, and mandates that permits are required for extracting or moving forest produce and establishing wood-based industries. Finally, under the Law commercial scale harvesting permits are granted for various periods of time and holders must go through a competitive bidding process to obtain a permit. Holders are also financially responsible for any reforestation costs, either by establishing forest plantations or through natural regeneration.

The Forest Rules deal with reserved forest (forest areas reserved for the state and off-limits to development), the declaration of areas as protected public forest, the management of forest land, the establishment of forest plantations, and the procedures for obtaining permission to extract forest produce. They also cover procedures for: harvesting forest produce, establishing and operating timber depots, establishment of wood-based industries, investigation of violations, administrative actions, such as imposing fines and confiscating the timber, to penalize violations and offences and penalties.” (Forest Legality initiative, 2016))

### **3.2.2 Sourcing Myanmar Timber: 5 different streams**

“There are 5 different streams of sourcing Myanmar Timber, Myanmar

Timber Enterprise (MTE) forests - Managed by the State using the MSS and Annual Allowable Cut standards, Natural Forest Logging Concessions - limited numbers, largely allocated by/to locals, Natural Forest Land Conversion - Timber from forest clearing operations prior to development of land concessions for other

uses, Plantations - Timber sourced from tree farms, Community Forests - Rural communities co-manage forests with Forest Department for non-commercial timber production.” (Forest Legality initiative, 2016)

### **3.2.3 Forest policy (1995)**

“The implementation of the 1992 Forest Law was facilitated by the subsequent Forest Policy, approved by the Ministry of Forestry in July 1995. This policy - carefully modeled after other international policies pertaining to sustainable development and forestry - focuses on sustainable production, satisfying basic needs, institutional strengthening, and improvements in efficiency, forest and biodiversity protection, and participatory forestry. It also formalized the commitment and intent of the Government to ensure sustainable development of forest resources while conserving wildlife, plants and ecosystems.

The Forest Policy also sets specific objectives and measures addressing environmental protection and management, reforestation, forest industry and trade, forest research, institutional strengthening, and people’s participation and public awareness. The 1995 Policy identified six imperatives necessary to achieve Sustainable Forest Management (SFM) certification, which the government must give the highest priority, in order to achieve broader national goals and objectives. These imperatives are protection of soil, water, wildlife, biodiversity and environment, sustainability of forest resources to ensure perpetual supply of both tangible and intangible forest benefits for all generation, basic needs of the people for fuel, shelter, food and recreation, efficiency to harness, in a socio-environmentally friendly manner, the full economic potential of the forest resources, participation of the people in the conservation and utilization of the forests and public awareness about the vital role of the forests in the well-being and socio-economic development of the nation.

Finally, the Forest Policy states that Myanmar’s protected area must cover at least 5% of the total land area of the country. This was revised in 2000, creating a thirty-year target of protecting 10% of total land area instead of only 5%. Data reported to the FAO indicates that 4.46 million ha of forest (~6.8% of its land area) are located within protect areas (FAO 2015). According to government data, there are currently 46 established and proposed terrestrial protected areas, ranging from bird to wildlife sanctuaries and national parks and reserves.”(Forest Legality initiative, 2016)

### **3.2.4 National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP)**

“The first National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP) of Myanmar, adopted on 3 May 2012, contains 10 strategic directions on the following themes: (i) strengthening conservation of priority sites; (ii) mainstreaming biodiversity into other policy sectors; (iii) implementing focused conservation actions for priority species; (iv) supporting local NGOs and academic institutions; (v) creating capacity to coordinate conservation investment in Myanmar; (vi) scaling up the implementation of in situ and ex situ conservation of agriculture, livestock and fisheries biodiversity and genetic resource management; (vii) expediting the process of implementing the national biosafety framework; (viii) promoting the initiative to manage IAS; (ix) facilitating the legislative process of environmental protection and environmental impact assessment; (x) enhancing communication, education and public awareness on biodiversity conservation.

Priority actions have been established for each strategic direction, as have the major agencies responsible for implementation. In addition, a set of 9 action plans, based on the above strategic directions, has been established for five-year periods toward the sustainable management of the following sectors: forests; wildlife conservation and protected areas; freshwater resources; coastal, marine and island ecosystems; land resources; agriculture, livestock and fisheries; ecotourism; environmental quality and biosafety; mineral resource utilization. The NBSAP has been aligned with the National Environmental Policy, Myanmar Agenda 21, and the National Sustainable Development Strategy.” (Forest Legality initiative, 2016)

### **3.2.5 Environmental Conservation Law No 9/12 (2012)**

The Environmental Conservation Law, also known as the Pyidaungsu Hluttaw Law No. 9/2012, implements the Myanmar National Environmental Policy. The Law is designed “to reclaim ecosystems as may be possible which are starting to degenerate and disappear” and to ensure that “The relevant Government departments and Government organizations shall, in accord with the guidance of the Union Government and the Committee, carry out the conservation, management, beneficial use, sustainable use and enhancement of regional cooperation of...forest resources.” ( Forest Legality initiative, 2016)



### **3.2.6 National Environmental Policy (1994)**

“This Policy was drafted by the National Commission for Environmental Affairs (NCEA) in 1994 to establish sound environment policies, utilization of water, land, forests, mineral, marine resources and other natural resources, in order to conserve the environment and prevent its degradation.

Additional objectives of Myanmar’s National Environmental Policy include achieving harmony and balance between its people, their cultural heritage, the environment and its natural resources. The Government of Myanmar is obligated to take environmental considerations into account when developing anything that may enhance the quality of the life of all its citizens. The Policy also stresses that, although a nation has the right to use its natural resources, it must still take great care “not to exceed its jurisdiction or infringe upon the interests of other nations”. Lastly, the Policy states that environmental protection should always be the primary objective in seeking development.” (Forest Legality initiative, 2016)

### **3.2.7 Community Forestry Instruction (1995)**

“This policy gives legal backing for rural communities to co-manage forests, so that economic development can expand throughout the country and provide basic needs to local communities, while encouraging active participation of rural populations and greater environmental conservation. The policy also encourages more tree planting and reforestation in barren and degraded lands to help it reach its goal of net-forest growth over the next 30 years. The overall principles in 1995 Community Forestry Instructions (CFI) are for local communities to fulfill basic livelihood needs while also reforesting degraded areas. This recognizes the rights of communities to have to have equitable use of forest adjacent to their villages because of its importance to their livelihoods.

In addition, CFI law states that community forestry certificates can be issued to a forest user group (FUG) for 30 years lease. To qualify for a community forestry certificate, a FUG must commit itself to manage the forest systematically, according to the forest management plan they develop. As of 2011, there were 572 forest user groups (FUG) with legal community forestry certificates, managing more than 100,000 acres of forest (representing only 0.13% of the country’s forest cover). However, many more were awaiting formal certificates and more still were managing

their forests as if under formal community forestry management. Research conducted by the Ecosystem Conservation and Community Development Initiative (ECCD) found that since 1995 only 6,943 acres of community forest were established annually on average. At the end of 2010, there were 572 forest user groups managing a total of 104,146 acres of forest, with the majority established in Shan and Rakhine states and Magwe and Mandalay regions as part of United Nations Development Program (UNDP) projects.” (Forest Legality initiative, 2016)

### **3.2.8 Forestry Master Plan (2001-2030)**

“This Plan was initiated by Forestry Department as a National Forestry Program Exercise. Medium-term plans of 10 years for 62 districts (FMU) covering the whole country have been formulated and adopted for action. It has been mandated that 2.27 million acres of community forests will be established by 2030. However, so far, no community forests have begun harvesting timber on a commercial scale, so it is too early to determine how they will factor into the country’s commercial forestry sector, if at all. No national government management plans have included community forests as providing timber for the country’s wood sector, for example, and no certification programs plan to target community forests.” ( Forest Legality initiative, 2016)

### **3.3 Mangrove forests in Myanmar**

Myanmar is one of the most forested countries in South East Asia. Mangrove cover in Ayeyarwady, Tanintharyi and Rakhine dropped from 647,497 hectares (1.6 million acres) to 376,357 ha (930,000 acres) between 1980 and 2007, shown figures from the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation.

When Nargis boomed out of the Indian Ocean and banged into the delta on May 2, 2008, it killed an estimated 140,000 people and caused massive property damage. The United Nations said more than 2.4 million people were affected.

Nargis damaged 38,000 hectares (93,900 acres) of natural and replanted mangroves, submerged over 63 percent of paddy fields and spoiled 43 percent of freshwater ponds in the delta. The pre-existing deforestation and the degradation of mangroves impaired the impacts of the cyclone. (United Nations Environment Programme 2009)

Ayeyarwady had dropped by 90 percent in the last five years, mostly because of shrimp farms and the illegal expansion of paddy fields. A coastal area with mangrove cover fewer than 100 meters from the sea can reduce the influence of natural disasters such as cyclones by between 70 percent and 80 percent. Closely 24,281 ha (600,000 acres) of coastal land in Myanmar is vulnerable to natural disasters because of the reduction of mangroves. The main reasons for mangrove destruction in Ayeyarwady, Tanintharyi and Rakhine comprised charcoal production, and land clearing for shrimp and salt farms.

These forests support a great number of important species and endemics and have great value for global efforts in biodiversity conservation. Landsat satellite images from the 1990s and 2000s was familiar develop a countrywide forest map and estimate deforestation. The country has reserved much of its forest cover, but forests have dropped by 0.3% annually. Deforestation varied significantly among administrative units, with central and more occupied states and divisions display the highest losses. Ten deforestation hotspots had annual deforestation rates strong above the countrywide average. Major reasons for forest losses in these hotspots stopped from increased agricultural conversion, fuelwood consumption, charcoal production, commercial logging and plantation development. While Myanmar remains to be a stronghold for closed cover forests, several areas have been suffering serious deforestation. Most notable are the mangrove forests in the Ayeyarwady delta region and the outstanding dry forests at the northern edge of the central dry zone.

Myanmar's forests be a globally unique biodiversity resource (Wikramanayake. 2001; Lynam 2003). For centuries, the country has been recognized for its teak investments and its expansive forests (Bryant 1997), extending from the lowlands of the Ayeyarwady delta to the hill regions and the alpine forests of the Himalayas. This Indo-Burma region harbors a wonderful number of rare and endemic species and has been known for its high value for biodiversity conservation (Myers. 2000). The huge and relatively intact forests of the region are also supposed to be among the last strongholds for large mammal's species such as tigers and elephants (Leimgruber. 2003; Lynam 2003)

Myanmar may have booked one of the highest levels of species fruitfulness and most extensive forest cover (UNEP [United Nations Environment Programme] 1995) of any country in central South-east Asia due in part to its political and

geographic isolation. These conditions sometimes also type conservation work on the ground difficult. While several new sheltered areas have been professed, many lacks the resources and infrastructure necessary to stop biodiversity loss from poaching and habitat degradation (Rao. 2002; Myint Aung 2006).

No systematic assessment has been shown to determine Myanmar's remaining forest cover, its fragmentation patterns, or the rate at which forest cover is moving. Recent region- wide and coarse-scale forest assessments for Asia have shaped alarming estimates of current rates of forest loss (for example FAO [Food and Agriculture Organization of the United Nations] 2001a, 2003). Once celebrated for its extensive closed canopy forests, Myanmar has been named in some of these reports as one of 10 tropical countries worldwide with the highest annual deforestation rate (FAO 2001«). This picture is further emphasized by frequent reports about extensive logging in Myanmar's border regions, mainly since the Chinese logging ban in 1998 (Global Witness 2003). However, most of these reports have been incomplete to data samples imitative from small geographic areas. Even the regional forest assessments showed by the FAO were based on a small sample of satellite images and extrapolations (Matthews 2001). Statistical evaluation of these techniques by means of countrywide mapping designates that the FAO estimates have been very poor in predicting countrywide and region-wide deforestation estimates (Tucker & Townshend 2000).

Reflecting Myanmar's importance for the conservation of the wider region's unique biodiversity, a countrywide assessment of forest cover and forest cover change is desired. This assessment can only be formed via analysis of satellite imagery and ancillary information, because on-the-ground records of effects from agricultural conversion and logging are either inaccessible or non-existent. Field assessments, though really important for qualitative evaluations, are not currently feasible because of the inaccessibility of the hill forest regions and difficulties in negotiating access to these areas.

Satellite remote sensing offers objective and consistent observations suitable for mapping tropical forest cover dynamics at a fine scale (Tucker & Townshend 2000). Discovery of land cover changes from mid-resolution, multi-temporal.

The mangrove flora consists of three separate regions: the Rakhine mangroves, Irrawaddy mangroves, and Taninthayi mangroves. Several mammal

species happen in this ecoregion but in small and strewn populations. Wild elephants (*Elephas maximus*) are characterized by a small population of approximately 150 animals. Rakhine is one of the last regions where Asian elephants still rove wild. During the dry summer elephants originate down from the mountains to the mangroves to drink salt water (Thet Tun, pers. com, 1999). The population guess for Rakhine State in 1990-1991 was between 750 and 1,100, with the country total between 4,115 and 4,639 (U Ga 2000).

Bird life in the mangroves is plush in migrants and resident water-birds. A few resident water-birds contain the oriental darter (*Anhinga melanogaster*), little cormorant (*Phalacrocorax nigers*), reef heron (*Egretta sacra*), dusky gray heron (*Ardea sumatrana*), ruddy shelduck (*Tadorna ferruginea*), bronze-winged jacana (*Metopidius indicus*), lesser sand plover (*Charadrius mongolus*), great stone plover (*Esacus magnirostris*), black-winged stilt (*Himantopus himantopus*), spotted greenshank (*Tringa guttifer*), lesser black-back gull (*Larus fuscus*), and common moorhen (*Gallinula chloropus*). One of the most very threatened residents is the edible-nest swiftlet (*Collocalia fuciphaga*), found inhabiting stony limestone caves. The nests, which are an expensive delicacy, are highly appreciated and collected.

The southern part of the delta covers the last population of crocodiles (*Crocodylus porosus*) in the ecoregion. The river terrapin (*Batagur baska*) has also been reduced to a few small populations on offshore islands as a outcome of egg overcollection.

Mangrove forests are topic to severe degradation because there is no clear-cut land-use system. Forestlands have been rehabilitated to agriculture and other development activities, not only in this ecoregion but throughout Myanmar. Irrawaddy is one of the most deeply silted rivers in the world. The sedimentation rate was 299 million tons per year, and it ordered fifth behind the Yellow, Ganges, Amazon, and Mississippi rivers in silt deposition. Today the sedimentation rate in receiving worse as deforestation and agricultural erosion continue. If the location between 1977 and 1986 is kept, it is estimated that all the mangrove forests will disappear in fifty years.

A new Forest Policy, Forest Action, and Wildlife Protection Action are in force today. However, implementation of conservation and protection activities is

unfortunate, with a shortage of staff to police and monitor the few protected areas proposed.

**Table 3.7 Mangroves occurrence in three localities in Myanmar**

| State/ Division      | Area (ha)     | Remark            |
|----------------------|---------------|-------------------|
| Rakhine State        | 64777         | Coastal           |
| Ayeyarwady Division  | 177328        | Coastal and delta |
| Tanintahryi Division | 140081        | Coastal           |
| <b>Total</b>         | <b>382186</b> |                   |

Source: (Notes on Mangroves forest of Myanmar, Forest Department, U Pe Thein 1989)

### **3.3.1 Mangrove forest conservation in Myanmar**

The conservation of mangrove forest is connected with the development of fishery programs. The Rakhine Thahaya Association, Rakhine Fisheries Partnership and Rakhine Coastal Region Association are running for the development of the fishing industry. Since the conservation of the mangrove forests is associated with the Department of Fisheries, staff from the department of fisheries and forest are occupied together.

The conservation activities have been showed effectively since 2011 by cooperating between local and foreign organizations. The ACR ongoing the project in 2011 relating with the Mangrove Network.

The team recognized community forests in 62 villages in Gwa Township, about 8000 acres of mangrove trees have been regrown. And, assets could be provided for 42 out of 62 villages in turn.

By establishing and conserving mangrove forests, local residents can earn more income because of the increase of fish and shrimp stock in the forest. The aqua resources can also be sustainable for local resident's livelihoods.

Currently, the habitats of fish and shrimp have been destroyed because of establishing fish farming by clearing the mangrove forest, resulting in a decreasing population of fish and shrimp. (Myanmar peace monitor, 2019)

### **3.3.2 Community forest**

The restoration of mangrove forests and re-growing mangrove trees was effective in southern Rakhine State. But, in northern Rakhine State, reserved forests and public safe forests for mangrove forests cannot be recognized in spite of mangrove forests existing in the area. Local residents misunderstand the establishment of reserve forests and public protected forests, said officials from the Forest Department. Local people wrongly thought that the areas will become state-owned forests and their livelihood can be affected when reserved forest and public protected forest are established.

Community forests means a forest owned by a group of local people. Locals can apply to establish a reserved forest or public protected forest. If local people are granted permission, they can maintain the forest and can earn money from plantations and forests. If villagers are granted permits to establish the forests, outsiders cannot enter the forests and local residents will get more job opportunities.

Local people can use mangrove trees and other trees grown in the same environment for domestic use. They can use the wood from Kapaing and Thila trees to build houses. They can also use the trees as firewood. It is recorded that mangrove wood from Wun Paik mangrove forest in Kyauk Phyu district was used as firewood for steamboats before the World War II and post-Independence era.

The first Rakhine State parliament drew up a law to establish privately owned community forests (village's firewood forest). But the law does not include the right to establish mangrove plantations and their maintenance. So, the law should be amended to include provisions for the mangrove forest. (Myanmar peace monitor, 2019)

### **3.4 Mangrove forest in Rakhine State**

Located in the western part of Myanmar, Rakhine state occupies a unique geographic position in the Southeast Asian region. The mangrove forests in Rakhine State are now being destroyed due to the construction of fish and shrimp ponds, the development of salt farms, expanding agricultural farming and extreme logging. Illegal logging for firewood poses the greatest threat to Wun Paik reserve. Although the forest is in good condition, it has faced a high risk of being destroyed. Over

400,000 acres of mangrove forest remains in Rakhine State, but most of it survived after cutting down trees.

### **3.4.1 Mangrove forest restoration and rehabilitation in Rakhine State**

With the help of Denmark, Myanmar will conduct mangrove forest restoration and rehabilitation projects in Myebon and Rambree townships in northern Rakhine State where the greatest mangrove forest degradation is found. The project mainly aims for climate change adaptation and was launched in June 2018. It is a five-year project that runs until 2023.

It needs to define and classify what land constitutes a reserved mangrove forest and protected forest in order to cultivate and conserve mangrove forests. In southern Rakhine State, community forests have been established in areas nearby mangrove forests, but not in northern Rakhine State.

The project includes establishing environmental and conservation areas, expanding the mangrove forest area, re-growing mangrove plants and capacity building for local residents to participate in the projects.

The mangrove forests can create livelihoods and can support a surplus for firewood and other natural resources. So, it is an effective project for the region if local people can play a key role in the mangrove conservation project. It also supports rehabilitation of other forests throughout Myanmar.

The mangrove forest can effectively protect the interests of humans and animals as well as prevent global warming. It generates aqua resources and forestry resources. It absorbs toxins that can harm people and animals. So, governmental departments and people need to work together for the sustainability of the mangrove forest while helping to expand the mangrove forest. (Myanmar peace monitor, 2019)

### **3.5 History of Rakhine State**

Dominates the northern coastline of Myanmar up to the border with Bangladesh and corresponds to the historical Kingdom of Rakhine. The history of Rakhine is separated into 7 parts - the independent kingdoms of Dhanyawadi, Waithali, Lemro, Mrauk U, Burmese profession from 1784 to 1826, British rule from 1826 to 1948 and as a part of independent Burma from 1948.



The Arakanese kingdom was occupied on 31 December 1784 by the Burme. In 1826, Rakhine was conceded to the British as war reparation after the First Anglo-Burmese War. It converted part of the Province of Burma of British India in 1886, after the capture of Burma by the British. Rakhine developed part of the Crown Colony of British Burma which was split off from British India in 1937. Northern Rakhine state developed a contested battleground through the Japanese occupation of Burma. After 1948, Rakhine became part of the afresh independent state of Burma. However, the independence of Rakhine was just in paper after a few years because Myanmenization or nationalism of Myanmar overdrawn up civil war across nationwide. In 1973, Rakhine became a state of the Socialist Republic of the Union of Burma, selected as the homeland of the Rakhine people.

Sporadic communal strife has dogged Rakhine since colonial times, between the majority Arakanese who are Buddhist, and Muslim communities, many but not all of whom happened into Rakhine with British rule. The latest conflagration was in June and October 2012.

The people of Rakhine resisted the conquest of the kingdom for decades after, during the Colonia period. Fighting in border areas shaped problems between British India and Burma. The year 1826 cut the defeat of the Burma in the First Anglo-Burmese War and Rakhine was yielded to Britain under the Treaty of Yandabo. Akyab was then labeled the new capital of Rakhine. In 1852, Rakhine was combined into Lower Burma as Rakhine Division.

During the Second World War, Rakhine was agreed autonomy under the Japanese profession and was even settled its own army known as the Arakan Defence Force. The Arakan Defence Force expired over to the Allies and bowed against the Japanese in early 1945.

In 1948, Rakhine developed a division within the Union of Burma. Shortly after, violence bankrupt out along religious lines between Buddhists and Muslims. Later there were calls for secession by the Rakhine, but such efforts were subdued. In 1974, the Ne Win government's new constitution fixed Rakhine Division "state" status but the gesture was mostly seen as meaningless since the military junta detained power in the country and in Rakhine.

### **3.5.1 Income source**

The population in Rakhine is largely dependent on fishing and agricultural casual labor as the main sources of income. Casual labor accounts for 26% of the income source. The agriculture sector hires the highest number of casual laborer during harvest season, and during the rainy season for land preparation. Fishing also accounts for 26% of the income source, while small non-agricultural businesses account for around 15% of the income source.

In Pauktaw, Kyaukpyu, Minbya, and Myebon townships, it was found that 54% of households sold their crops, livestock, aquaculture or fishing products during the 12 months preceding the survey. The proportion, however, was lower for female headed households (27%) as compared to male headed households (58%). The main crop sold in the survey areas was paddy or rice.

In Rakhine, the main sources of energy for cooking are firewood (88.9%), charcoal (7.7%), electricity (1.4%), kerosene (1%), other (0.7%), coal (0.3%), LPG (less than 0.1%), and biogas (less than 0.1%). (Htoo, Saw Eh, 2010)

### **3.5.2 Poverty**

The 2009-10 Integrated Household Living Conditions Assessment (IHLCA-2) study found a poverty rate of 43.5% in Rakhine, against a rate of 25.6% nationally. However, a more recent study by the World Bank that utilized a different methodology to analyze the same data suggests that the incidence of poverty in Rakhine might be the highest in the country at 78%, against a rate of 37.5% nationally. The methodology used by the World Bank is based on an analysis of IHLCA-2 data, as well as insights from other studies, surveys and reports that are more narrowly focused on different geographic and/or thematic areas.

Two important issues are highlighted by the World Bank in its report: it is not possible to make a direct comparison of the incidence of poverty in Myanmar to that in other countries based on the 2005 PPP \$1.25/day line due to the lack of reliable price-survey estimates of the 2005 PPP conversion factors for Myanmar. Key socioeconomic indicators such as the incidence of stunting and malnutrition among children show a high incidence of non-income poverty.

It is hoped that the new census data will provide an updated sampling frame that can attend to the limitations and potential biases encountered during the IHLCA-

2, especially the lack of reliable survey data collected from conflict-affected areas within the country.

There are broadly three livelihood zones in Rakhine state:

Coastal fishing (CFZ): located in the coastal lowland of Pauktaw, Myebon and Kyauk Phyu Townships, in areas that border hills and do not have access to much agricultural land. Capture fishing and fish/shrimp processing, and labour and trade related to these, are the main livelihood activities.

Embankment paddy (EPZ): located in embankment-protected lowland plain areas that lie between hills and coastal areas in Pauktaw, Myebon and Kyauk Phyu Townships. Agriculture, fishing, labour and trade are the main livelihood activities.

Inland agriculture (IAZ): located at the base of the Rakhine mountains and borders the Embankment Paddy Livelihood Zone. It is an agricultural zone and cultivation is both on upland and on lowland that is slightly elevated and mostly not protected by embankments. Agriculture, labor, livestock rearing and trade are the main livelihood activities.

## **CHAPTER 4**

### **SURVEY ANALYSIS**

Date collected and found in Gwa Township, Rakhine state presented and discussed in this chapter. Result shows socio-economic background, mangrove forest condition, concern for mangrove and conservation practices of mangrove forest. Local socio-economic background shows that how local people are taking support and effects from mangrove and dependent mangrove and mangrove ecosystem services. Concern for mangrove shows effective of mangrove forest to local people. Conservation practice in study area is carried out by local NGO such as UNDP, FAO and JICA integrated with Forest Department.

#### **4.1 Survey profile**

Kyeintali town, Gwa Township, Rakhine state was selected as representative area of Myanmar mangrove forests and for primary data collection. It is located on north part of Rakhine state, between bay of Bangalar sea and Rakhine Yoma forest. (Lat, log - (18.0110337, 94.4877019). It is 371 km away from Yangon. It has 6141 people in 1303 household, one high school, four primary school, one 35 bed hospital, two health clinic. Nationality is Rakhine, Chin and Burma.

It has beautiful beaches, plains and mountains, charming villages and towns, delicious food, bustling markets, incredible biodiversity, and, best of all, friendly, hospitable Rakhine People. This area provides ample opportunities for swimming, hiking and birdwatching.

A small guesthouse in Kyeintali can accommodate a small number of visitors. Local people guide to take visitors on a range of activities, including bird-watching, hiking, and exploring nearby fishing villages, learning about local life. Kyeintali is 40 km away to Ngapali beach or 35 km to Kantharyar beach by bus.

Local people live peacefully by working farming and fisheries. There is rich mangroves forest area around Kyeintali costal. Those areas are protected by Forest law and managed by Forest Department, Ministry of forest department.

## **4.2 Survey Design**

The total population of the Kyeintali is 6141 including children and elderly. With confidence level 95% and margin of error 5%, sample size is 309. A well-designed questionnaire was constructed to collect primary data aiming to serve the objectives set for the study. The questionnaires from previous studies were studied and referenced in construction the questionnaire for this survey. A simple random sampling method is used to select 350 people for survey. Out of 350, 309 respondents are used for survey, and 41 were canceled due to improper and incomplete answers. Answers by respondents are analyzed, and descriptive method is used to present the survey result in this study. The well-structured survey questionnaire is used to collect the primary data through a random sample of local people, 309 respondents who live in Kyeintali, Rakhine state. One main thesis question was set up for thesis, what are the sustainable mangrove forest conservation activities and practices. Moreover, the secondary data utilized in this study are collected from Ministry of Forest department, Gwa Township, library, literature books, research paper, various mangrove forest Information Publications, and relevant issues from websites.

This thesis is a study on mangrove forest conservation. Mangrove forest and mangrove forest conservation activities are included in this thesis. Data collection has been conducted in Kyeintali, Gwa township, Rakhine state. Local people's households living around mangrove were targeted as sample. People whose working business and daily lives are concerned directly and indirectly with mangrove forest were purposively selected as respondents in Kyeintali. Local people's socio-economic status, knowledge of mangrove forest conservation, attitude of mangrove forest conservation, environmental and weather status and conservation practices were criteria for the research questionnaire. Households living around mangrove forest covered areas, who are dependent directly and indirectly on mangrove forest, including those whose occupations and business are not concerned with mangrove were chosen as respondents for questionnaire interview.

### **4.3 Survey Results**

This chapter shows survey analysis result of mangrove forest conservations in Rakhine State.

#### **4.3.1 Social Economic background of respondents**

Primary data for this research was collected from 309 respondents, regarding analysis shown in table 4.1, Out of 281 respondents (91 %) are male and 91 respondents are female, only one respondent is under 20 years (0.3 %), the 15 respondents are between 20 to 29 years (4.8 %), the 56 respondents are between 30-39 years (18.2 %), 89 respondents are between 40 to 49 years (28.8 %) and the 148 respondents are over 49 years ( 47.9 %). In religion, the 304 respondents are Buddhist (98.4 %) and only 5 respondents are Christian (1.6 %). No one muslim religious at Kyeintali and Rohingya problems are not effected to this are. In occupation, the 123 respondents are fisherman (40%), directly related with mangroves and the rest of 176 respondents are other business and staff, indirectly related with mangrove forest.

**Table 4.1 Demographic characteristics of respondents**

| <b>Sr</b> | <b>Description</b> | <b>Category</b> | <b>Number of respondents</b> | <b>Percentage</b> |
|-----------|--------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|
| 1         | <b>Gender</b>      | Male            | 281                          | 91                |
|           |                    | Female          | 28                           | 9                 |
|           |                    | <b>Total</b>    | <b>309</b>                   | <b>100</b>        |
| 2         | <b>Age</b>         | Under 20        | 1                            | 0.3               |
|           |                    | 20 – 29         | 15                           | 4.8               |
|           |                    | 30 - 39         | 56                           | 18.2              |
|           |                    | 40 – 49         | 89                           | 28.8              |
|           |                    | Over49          | 148                          | 47.9              |
|           |                    | <b>Total</b>    | <b>309</b>                   | <b>100</b>        |
| 3         | <b>Religion</b>    | Buddhist        | 304                          | 98.4              |
|           |                    | Christian       | 5                            | 1.6               |
|           |                    | <b>Total</b>    | <b>309</b>                   | <b>100</b>        |
| 4         | <b>Occupation</b>  | Fisher man      | 123                          | 40                |
|           |                    | Farming         | 10                           | 3.2               |
|           |                    | Seller          | 80                           | 25.8              |
|           |                    | Random          | 76                           | 24.6              |
|           |                    | Staff           | 17                           | 5.5               |
|           |                    | Other           | 3                            | 0.9               |
|           |                    | <b>Total</b>    | <b>309</b>                   | <b>100</b>        |

Source: survey data (2019)

#### **4.3.2 Environmental Status**

Regarding to primary data, table 4.2, the 307 respondents (99.4 %) answered the rainfall is less than five years ago, only two respondents (0.6 %) answered the rainfall is more than five years ago, the 305 respondents (98.7 %) answered the temperature is more than five years ago and only four respondents (1.3 %) answered the temperature is less than five years ago, the 237 respondents (76.7 %) answered the mangrove forest less than five years ago and the 72 respondents (23.3%) answered the mangrove forest more than five years ago, the 306 respondents (99%) answered sea level more than five years ago and 3 respondents (1%) sea level less than five years

ago. The 135 respondents (43.68 %) answered they are enough drinking water and the 174 respondents (56.42%) are not enough drinking water. The last summer, most of local people are not enough drinking water and township administrator distributed drinking water ward by ward. Most of respondents aware mangrove forests provide many fish, prawn, crab, fire wood, nipa palm and it can protect from environmental disaster.

**Table 4.2 Environmental and weather Status**

| # | Environmental Status                        | Total | Percentage |
|---|---|-------|------------|
| 1 | Rainfall is less than five years ago        | 2     | 0.6        |
|   | Rainfall is more than five year ago         | 307   | 99.4       |
| 2 | Temperature is less than five years ago     | 305   | 98.7       |
|   | Temperature is more than five years ago     | 4     | 1.3        |
| 3 | Mangrove forest is less than five years ago | 237   | 76.7       |
|   | Mangrove forest is more than five years ago | 72    | 23.3       |
| 4 | Sea level is less than five years ago       | 306   | 99         |
|   | Sea level is more than five years ago       | 3     | 1          |

Source: survey data (2019)

#### **4.3.3 Attitude of people living in or depending on mangrove forest**

Regarding survey data, the respondents 133 (43 %) use sometimes mangroves forest directly, the 170 respondents (55.1%) use daily mangroves forest and only 6 respondents (1.9%) use weekly. The respondents of 284 (91.9 %) , the most useable mangrove forest product is fish, the 18 respondents (5.8 %) for the most useable product is crab, the 8 (2.5%) is prawn, the 13 respondents (4.2%) is wood, only 2 respondents (0.6 %) is bark, the 4 respondents (1.3%) is wood pillar, only one respondent (0.3%) is honey, the 5 respondents (1.6%) is firewood and 3 respondents (1%) is charcoals and no one for orchid.



**Table 4.3 Related of mangrove forest in Kyeintali**

| #  | Related of mangrove forest | Total | Percentage |
|--|----------------------------|-------|------------|
| Extract forest products from mangrove yourself |                            |       |            |
| 1  | Daily                      | 170   | 55.1       |
| 2  | Weekly                     | 133   | 43         |
| 3  | Sometimes                  | 6     | 1.9        |

Source: survey data (2019)

**Table 4.4 Most usable of mangrove forest product**

| Name of Mangrove forest product | Total | percentage |
|---------------------------------|-------|------------|
| fish                            | 284   | 91.9       |
| Crab                            | 18    | 5.8        |
| Prawn                           | 8     | 2.5        |
| wood                            | 13    | 4.2        |
| bark                            | 2     | 0.6        |
| Wood pillar                     | 4     | 1.3        |
| Honey                           | 1     | 0.3        |
| Firewood                        | 5     | 1.6        |
| Charcoal                        | 3     | 1          |

Source: survey data (2019)

**Table 4.5 Most favorable income for respondent of mangrove forest product**

| Name of Mangrove forest product | Total | percentage |
|---------------------------------|-------|------------|
| fish                            | 269   | 87         |
| Crab                            | 16    | 5.6        |
| Prawn                           | 12    | 3.8        |
| wood                            | 3     | 1          |
| Wood pillar                     | 1     | 0.3        |
| Firewood                        | 4     | 1.3        |
| Charcoal                        | 3     | 1          |

Source: survey data (2019)

Regarding the research data, see table 4.5 , the respondent 280 ( 90.6%) are use fish, the second useable mangrove forest product is crab, the 8 respondents (2.5%), the 7 respondents ( 2.2%) are prawn, the 6 respondents (1.9%) are firewood, the 4 respondents (1.3 %) are wood pillar, only 2 respondents (0.6 %) are charcoal, no one is bark, honey, orchid and other.

**Table 4.6 Most useable for local people**

| <b>Name of Mangrove forest product</b> | <b>Total</b> | <b>percentage</b> |
|--|--------------|-------------------|
| fish                                   | 280          | 90.6              |
| Crab                                   | 8            | 2.5               |
| Prawn                                  | 7            | 2.2               |
| wood                                   | 1            | 0.3               |
| Wood pillar                            | 4            | 1.3               |
| Firewood                               | 6            | 1.9               |
| Charcoal                               | 2            | 0.6               |

Source: survey data (2019)

According the survey data (table 4.6), regarding of 142 respondents (45.9 %) get mangrove forest product directly and the 167 respondents (54.1 %) get indirectly. The 304 respondents ( 98.4 %) are agree the mangrove forest is important for aqua creatures, only 4 respondents ( 1.3%) are think so for this question and only one respondents (0.3%) answered may be for this question, no one doesn't think that mangrove forest is important for aqua creatures. The 289 respondents (93.5%) are aware and agree to mangrove forest conservation and 11 respondents (6.5 %) do not agree to mangrove forest conservation. The 147 respondents (47.5 %) are agree they get benefits from mangroves forest in their area, the 154 respondents (49.8 %) think so for this question, 8 respondents (0.3 %) are may be. The regarding of 14 respondents (4.5 %) are no experience of natural disaster, the 255 respondents (82.5%) are experience of natural disaster bur not too bad, the 40 respondents (12.9 %) are big experience of natural disaster. The 299 respondents (96.7 %) agree that mangrove forests protect them from natural disaster the 10 respondents (3.2 %) think like that, no one respondent answered not only may be but also think so for this question. The 34 respondents (11 %) use charcoal for daily cooking, the 194

respondents (62.7 %) use fire wood for daily cooking, the 81 respondents (26.2 %) use electricity for daily cooking. All respondents are aware mangrove conservation is important for not only their area but also environmental care, related of mangrove forest and eco system. They already known government mangrove forest conservation activities integrated with local NGO. The 190 respondents (61.4 %) have desire to involve mangrove forest conservation activates, 116 respondents (38.3 %) have interested that activities, but they cannot involve because they are busy, only 3 respondents (0.3 %) have not desired that activities.

In 2012, CLEARR project planted over 5 millions of mangrove tree at 42 villages in Gwa Township. Now the project is stopped and other RCA project is monitoring to these trees.

**Table 4.7 Conservation Practices**

| # | Conservation Practices                          | Total | Percentage |
|---|---|-------|------------|
| 1 | How to get mangrove forest product              |       |            |
|   | Directly  | 142   | 45.9       |
|   | Indirectly                                      | 167   | 54.1       |
| 2 | Mangrove forest is important for aqua creatures |       |            |
|   | May be  | 1     | 0.3        |
|   | I think so                                      | 4     | 1.3        |
|   | Agree   | 304   | 98.4       |
| 3 | Protect Mangrove forest for eco system          |       |            |
|   | Yes   | 133   | 43         |
|   | No  | 176   | 57         |
| 4 | Use for daily cooking                           |       |            |
|   | Charcoal  | 34    | 11         |
|   | Firewood  | 194   | 62.7       |
|   | Electricity                                     | 81    | 26.2       |

Source: survey data (2019)

**Table 4.8 Related of Natural Disaster**

| # | Related of Natural Disaster                                    | Total | Percentage |
|---|--|-------|------------|
| 1 | Any protection from natural disaster by having mangrove forest |       |            |
|   | No, I don't think so   | 8     | 2.5        |
|   | It might be  | 154   | 50.8       |
|   | Yes, that is true  | 147   | 47.5       |
| 2 | Experience of natural Disaster                                 |       |            |
|   | No, I don't  | 14    | 4.5        |
|   | Yes, but not serious   | 255   | 82.5       |
|   | Yes, serious   | 40    | 12.9       |
| 3 | Any advantages of mangrove forest around your area             |       |            |
|   | I think so   | 10    | 3.2        |
|   | Agree  | 299   | 96.7       |

Source: survey data (2019)

#### **4.3.4 Conservation practices**

Forest law is protected to mangrove forest by formation and nomination of reserved forest, protected area and national park under the management of forest department. Forest department is giving awareness to local people the important of mangrove forest integrated with local NGO and doing law enforcement of illegal chopping wood.

Forest Department establishes mangrove plantations every year by setting 5 year management plan and following instruction of FD head quarter. But, the type of plantation is not recorded as mangrove forest plantation. Two common species, *Rhizophora* spp: (family; RHIZOPHORACEAE), *Bruguiera gymnorhiza* (L.) Savigny (family RHIZOPHORACEAE) are mainly used for planting. *Rhizophora mucronata* Lam. is popular for its quality as wood, charcoal, firewood and usefulness in construction among local people.

Myanmar Forest law was announced in 1902. It has been revised in 1992 during the State Peace and Development Council. Regarding to discussion with an official from Gwa township forest Administrator on 28 June 2019, he mentioned that law enforcement is very important in forest conservation although extension and

education activities are being carried out. Most of local people just aware the mangrove conservation but they cannot fully practice for conservation activities.

**Table 4.9 Conservation practice**

| # | Conservation practice of mangrove forest                  | Total | Percentage |
|---|---|-------|------------|
| 1 | Mangrove conservation is important for Environmental care |       |            |
|   | Agree   | 309   | 100        |
|   | Disagree  | 0     | 0          |
| 2 | Aware of Mangrove forest conservation activities          |       |            |
|   | Yes   | 309   | 100        |
|   | No  | 0     | 0          |
| 3 | Involve mangrove forest conservation activities           |       |            |
|   | Have no desire  | 3     | 0.3        |
|   | Desire but busy   | 116   | 38.3       |
|   | Have desire   | 190   | 61.4       |

Source: survey data (2019)

#### **4.3.5 Community Forest**

Local people participation are very important for community forest establishment activities. The 308 respondents (99.7%) have known community forest around them, only one respondent knows preparation for planting of community forest.

The 11 respondents (3.7%) are never planting every seasons, the 299 respondents (96.7%) are planting at raining season and Only 6 respondents (1.9%) are planting every seasons. The 10 respondents (3.2%) answered community forests are good in their area, the 294 respondents (95.1%) answered moderately condition of community forests and only 5 respondents (1.6%) answered normal condition of mangrove forests.

**Table 4.10 Community forest**

| # | Community forest condition   | Total | Percentage |
|---|------------------------------|-------|------------|
| 1 | Community forest around you  |       |            |
|   | Prepare for planting         | 1     | 0.3        |
|   | yes                          | 308   | 99.7       |
| 2 | Member of community forest   |       |            |
|   | Yes                          | 101   | 32.7       |
|   | No                           | 208   | 77.3       |
| 3 | Planting                     |       |            |
|   | Never                        | 11    | 3.5        |
|   | In raining season            | 299   | 96.7       |
|   | Every season                 | 6     | 1.9        |
| 4 | Condition of mangrove forest |       |            |
|   | Good                         | 10    | 3.2        |
|   | Moderately                   | 294   | 95.1       |
|   | Normal                       | 5     | 1.6        |

Source: survey data (2019)

**Table 4.11 Existing community forest**

| #  | Village Name    | Acre | Total Members |
|----|-----------------|------|---------------|
| 1  | Kin Gyi         | 200  | 51            |
| 2  | Chut Kone       | 44   | 13            |
| 3  | Zay Ti Kwin     | 53   | 11            |
| 4  | Yahikatot       | 60   | 14            |
| 5  | Palinmaw        | 95   | 21            |
| 6  | Ywar thit       | 25   | 11            |
| 7  | Gwa             | 75   | 21            |
| 8  | Ywar ma         | 950  | 101           |
| 9  | Kan Ngu         | 540  | 61            |
| 10 | Kut Gyi         | 600  | 64            |
| 11 | Ywr thit kone   | 600  | 94            |
| 12 | Ale Chaung      | 200  | 91            |
| 13 | Chaung wa       | 45   | 90            |
| 14 | Nyaung pin thar | 127  | 50            |
| 15 | Zay ti kwin     | 87   | 60            |
| 16 | Pon Nyit        | 100  | 61            |
| 17 | Chin Kwin       | 120  | 111           |
| 18 | Kyut pa sat     | 50   | 30            |
| 19 | Kan Paut        | 150  | 44            |
| 20 | Kywel Chan Kwin | 150  | 19            |
| 21 | Thein Kyin      | 110  | 76            |
| 22 | Mayan Kyin      | 46   | 41            |
| 23 | San Dar         | 170  | 35            |
| 24 | Kyin Gee        | 100  | 23            |
| 25 | Shat Kon        | 78   | 66            |
| 26 | No1. KTL        | 200  | 38            |
| 27 | Yamakwin        | 200  | 103           |
| 28 | Sar Chit        | 25   | 84            |
| 29 | Pyin Kwin       | 40   | 23            |
| 30 | Kutolay         | 20   | 73            |
| 31 | Yadanar myaing  | 60   | 63            |
| 32 | Yae Kyaw        | 35   | 124           |
| 33 | Palinmaw        | 90   | 39            |
| 34 | Yahiekatot      | 80   | 30            |
| 35 | Taikywe         | 1450 | 223           |
|    | Total           | 6975 | 1453          |

Source: Forestry department, Gwa township

There are 6975 acres of community forests at Gwa township, as they are community owned forests local people take the responsibility of monitoring to protect from illegal deforesting activities. In the mean while Department of forest and Local NGOs cooperate each other according with the Myanmar forest law to ensure the sustainability these CFs.



## **CHAPTER 5**

### **CONCLUSION**

#### **5.1 Findings**

This thesis is showing the usefulness of mangrove ecosystem to the local people and environmental care of not only Rakhine State but also of Myanmar. Mangrove conservation practices of local people are not doing very well. Local NGOs are doing cooperative mangrove rehabilitation and management, with increased potential within and between communities and other key stakeholders. Kyeintali has little number of shrimp ponds but most of local farmers and businessman are doing traditional shrimp pond near and among mangrove forest by wooden water gate and not systematic culture and hydro-system.

Social economic background of local people is very important and the main considerable point in mangrove forest conservation. Regarding of the study, local people in Kyeintali are survive by earning income relating natural resource such agriculture farming, fishery and wood and non-wood products from mangroves. All of resources are very important, useful, and helpful to the local people. But, this practice is the totally damaging flow or hydrological system in mangrove.

The role of mangroves for environmental, Mangroves protect shorelines from damaging storm and hurricane winds, waves, and floods. Mangroves also help prevent loss by stabilizing remains with their twisted root systems. They maintain water quality and clarity, filtering pollutants and trapping sediments creating from land. Mangrove forests, rainfall and sea level are less than five year ago.

The Most of local people from Kyeintali use mangrove tree directly and indirectly such as wood, wood pillar, nipa palm and so on. Most of local people use mangrove forest products daily such as fish, crab, prawn, wood, bark, wood pillar, honey, firewood and charcoal. Before 2019, all of local people use charcoal and firewood for daily cooking. Now they got 24 hours electricity service, some local people changed to use electricity for daily cooking.

Conservation activities including mangrove plantations are mostly successful in Rakhine state. Forest Department (FD), MOECF, Myanmar announced Myanmar Forest Policy and is trying to stop illegal both wood and non-wood forest products including product from mangrove forest. But, there are still weakness in management and conservation in mangrove forests. Now forest department is collecting the data of community forests and doing the exclusive monitoring the status of community forests. Appropriate and clear land use policy or plan is necessarily required to conserve all the forest including mangrove forest.

## **5.2 Recommendations**

The simple recommendations are coming out from survey analysis. More sustainable management and conservation activities should be supported out in Myanmar regarding to research. All households need to get alternative and satisfied electricity support for daily cooking, local people and people living around Myanmar is essentially required. Although forest Department and other administration department should do more practical and physical support in fuel efficiency cook stove production and using. Local authorities should fully participate and lead these kinds of activities, Forest Department should focus on stopping illegal deforesting.

Myanmar land use policy is very complicated, ownership rights and provides proper rights for local people because local people have to rely on using and exploitation products from natural resources. Unclear rules and procedures for community forest logging permits have made responsible community forest management more difficult and vulnerable to legal challenges.

Efficiency of government staff working management and conservation activities are required to upgrade regularly. Efficiency and facility for the staff should be reasonable to achieve fully their ability, willingness, and loyalty in both environmental management and conservation.

Myanmar authorities are considering status and value of existing mangrove forest and doing appropriate management including conservation. “Conservation” is very difficult to implement by technically with community participation. Environment care is pretty and practically connected with people. And, sustainable conservation and management is spending through conservation method and indirect

conservation method. Sustainable Mangrove Conservation means that people can have the right to use resources without important degradation, deforestation and depletion to the mangroves.

Mangrove Conservation practices should be adjusted regarding to local people lifestyle, job opportunity, infrastructure development, market condition, tourism, fisheries, reliability on mangrove, etc in each country.

Policies, laws, rules and regulation for sustainable mangrove management and conservation should be reasonable and applicable, and dynamic between among people, authority, and concerned department and ministry. Better protection and income collection should listed systematically by mangrove forest products including aquatic animals in the water area.

Local people and mangrove user regarding to the market demand and difficulties or un-adaptation in existing business. But, no body of local people don't want to replant mangrove tree in their area, its origin is mangrove. That is very difficult to take over back the forest land after it has been encroached.

Forest Department in Myanmar should mainly focus on prevention and finding the suitable ways to minimize land violations. Revenue can be increased by getting more products from natural ways regarding to improvement in mangrove forest situation in Myanmar.

## REFERENCE

- Arriaga,L, (1989). In International perspective on wetland Rehabilitation. Pg 295
- Aksornkoae,S (1993) *Ecology and management of mangroves*. Gland. Switzerland, IUCN, Wetlands and Water resources Programme.
- Aye Sapay Phyu, (2014), *Mangroves return to life*, Myanmar times.
- Bailey, C, (1988). Environment and aquaculture in developing countries, pg 211
- Burbridge PR, (1985) , Perspectives on integrated Costal Zone Mangement, pg 52.
- CARE. “Household Livelihoods Baseline Report: Buthidaung, Maungdaw Townships, Rakhine State, Myanmar.” 2013, p.18-20, 28-30.
- Chavan,(1993). The World’s Mangroves 1980-2005
- Daniel, PA, (1990) , Mangrove dynamic and management in North Brazil, pg 273.
- Department of Fisheries, (2011) Report, Sittwe Rakhine
- Duane Morris & Selvam,(2018), Thura Swiss, New forest law , 2018, A check on deforestation and degradation
- Ellison, (1993). The World’s Mangroves 1980-2005.
- Hong and San, (1993). Mangrove ecosystem, Function in Management.
- FAO (2009), Myanmar Forestry outlook study
- Jonna Lubut (2016), Mangrove Socioeconomics Aquatic Botany
- Kanesan, Tanaskumar (1928), The status of mangrove ecosystem.
- Khin Maung Soe, (2008)*Trends of Development of Myanmar Fisheries: With References to Japanese Experiences*, The Institute of Developing Economies, V.R.F. Series, n433, February 2008, 2.
- Kyuntha Ngaman (2019) *Developing Rakhine’s salt industry and a market for salt products*, The Global new light of Myanmar.
- Lawson, GW, (1990) . Mangrove ecosystems: Function and management.
- Livelihoods and Food Security Trust (LIFT) Fund and CARE International, Myanmar. “Tat Lan Sustainable Food Security and Livelihoods Program: Baseline Assessment.” Myanmar: CARE. November (2014). Print.
- Maragos, (1985). Sustainable development of mangrove resources.
- Macintosh,(1982) . Mangrove ecosystems: Function and management.

- Ministry of National Planning and Economic Development, Central Statistical Organization, Statistical Yearbook 2009, Livestock and Fishery Statistics (2008-09), Yangon.
- Meltzoff, Z.P (1986). Valuation of tropical Coastal resources; Theory and application of linear.
- Nurruzzaman, S, (1993), Threat of mangrove forest: Hazards, vulnerability, and Management.
- Mu Mu Aung, (2000). State of forest and forest genetic resources in Myanmar.
- Olsen, S (1989), Proceeding of a Conference on Sustainability of Wetland and water.
- Phillips, M.J (1992), aquaculture, Resource use and the environmental, pg 99.
- Robertson, A.I, (1990), Mangrove dynamic and management in North Brazil, pg 273.
- Jacques P.L (2014) *The Name, the Movement and the Quest for Identity*, in *Nation Building in Myanmar*, (Yangon: Myanmar Egress and Myanmar Peace Center, 2014). Rakhine Inquiry Commission.
- LiPuma, (1986) Valuation of tropical Coastal resources; Theory and application of linear.
- Nur Nabila Ahmad Azan (2011), The importance of mangrove forest management
- San Win, (2012) A study on local livelihoods and mangrove, Master thesis
- Than Htike Oo. (2010). *IUCN says 30 mangrove species 'endangered'*. MYANMARTIMES
- The Republic of the Union of Myanmar, *The 2014 Myanmar Population and Housing Census Report*, The Union Report, Yangon, 2015.
- The Rakhine Inquiry Commission, Final Report of Inquiry Commission on Sectarian Violence in Rakhine State, Yangon, 2013.
- The Republic of the Union of Myanmar. Department of Population, Ministry of Immigration and Population. "Rakhine State: Census Report Volume 3-K." dop.gov.mm. May 2015, p.3. Web.
- Tomlison, P.B (1986) , Mangrove ecosystem and management.
- UNEP, (1994), Threat of mangrove forest: Hazards, vulnerability, and Management.
- U Pe Thein, Note on Mangroves forest of Myanmar, Forest Department
- UNDP/FAO (MYA/90/003): Report on Mangrove Forest Products and Utilization of the Ayeyarwaddy Delta
- Untawale, 1993. The World's Mangroves 1980-2005

- U Win Mg (2007), Challenges and lesson learn from ongoing CLERR project.
- Vibulsresth, (1989) Remote sensing hand book for tropical coastal management, pg 186.
- Vishwas, (1993). The World's Mangroves 1980-2005
- Zöckler, C. Delany, S. & Barber, J.( 2013). Scoping Paper: Sustainable Coastal Zone Management in Myanmar. ArcCona Ecological Consultants, Cambridge, UK.

\

## WEBSITES

- Answer 2012. (2012), Natural resource management. Retrieved 2012, from <http://www.answers.com/topic/natural-resource-management>
- Answer (2012). Natural Resources. Retrieved from Reference Answer: <http://www.answers.com/topic/natural-resource>
- Balsco, 1989. Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>
- Chaffey 1985. Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>
- Department for Environment. (2012, 2015). Defra. Retrieved 10 13, 2011, from Ecosystem Services: <http://www.defra.gov.uk/environment/natural/ecosystems-services/>
- Diop, 1993. Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>
- Earth, G. (2011). Retrieved 2011, from [http://search.yahoo.com/search?ei=utf-8&fr=vmn&type=zg-etypstart.com-1\\_0-zg-rp-rp&p=google+earth](http://search.yahoo.com/search?ei=utf-8&fr=vmn&type=zg-etypstart.com-1_0-zg-rp-rp&p=google+earth)
- FAO (2006), Retrieved from <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/en/MMR/profile.htm>
- Flint,R. (2019) , Ecosystem of mangroves  
Retrieved from <https://www.mangrovesgy.org/home/index.php/2014-04-27-16-39-08/benefits-uses-of-mangroves>
- Forest Legality initiative,  
Retrieved from <https://forestlegality.org/risk-tool/country/myanmar>
- ICRA Learning Resources. (2012). Livelihoods. Retrieved from Livelihoods - Key Concepts: [www.icra-edu.org/objects/anglolearn/ACFtTAGCm.pdf](http://www.icra-edu.org/objects/anglolearn/ACFtTAGCm.pdf)
- International Union for Conservation of Nature (IUCN), 2011. (n.d.). The World Conservation Union (IUCN). Retrieved June 15, 2010, from Coastal Ecosystem: [http://www.iucn.org/about/union/secretariat/offices/asia/regional\\_activities/elg/mcp/coastal/](http://www.iucn.org/about/union/secretariat/offices/asia/regional_activities/elg/mcp/coastal/)
- Jimenez, in D'Croz, 1990. Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>
- Jensen, (1989). Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>
- Kjerfve, (1990). Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>
- Lacerda (1993). Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>

Miller, (1985). Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>

Ministry of Foreign Affairs, M. (2011). The Ministry of Foreign Affairs, Myanmar. Retrieved 2011, from <http://www.mofa.gov.mm/aboutmyanmar/geography.html>

Morton, A. (2011). UTM Grid Zones of the World compiled by Alan Morton. Retrieved from UTM Grid Zones of the World: <http://www.dmap.co.uk/utmworld.htm>

Mangrove Action Project (MAP) (2012. (n.d.). Mangrove Conservation and Restoration. Retrieved from <http://mangroveactionproject.org/map/programs/restoration>

Mangrove Action Project (MAP) (2012. (n.d.). Mangrove Conservation and Restoration. Retrieved from <http://mangroveactionproject.org/map/programs/restoration>

Myanmar forest law and regulation, Retrieved from <https://forestlegality.org/risk-tool/country/myanmar>

National ocean services, (2019). Retrieved from <https://oceanservice.noaa.gov/facts/mangroves.html>.

Nyunt Swe, (2012). Integrating Environmental Considerations into Economic Policy Making Processes in Myanmar. Retrieved October 30, 2003, from ESCAP Virtual Conference: [http://www.unescap.org/drpad/vc/conference/bg\\_mm\\_124\\_iec.htm](http://www.unescap.org/drpad/vc/conference/bg_mm_124_iec.htm)

Samdom, 1985. Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>

Saw Eh Htoo , Small Scale Fishermen in Rakhine State, Retrieved from <https://journalofburmesescholarship.org/issues/v1n1/4b-SawEhHtoo-en.pdf>

Snedaker. 1985. Retrieved from : <https://www.epa.gov/wetlands/mangrove-swamps>

Sustainable Coastal Zone Management in Myanmar, 2013. Retrieved <https://lighthouse-foundation.org/Binaries/Binary616/Myanmar-Scoping-Report.pdf>

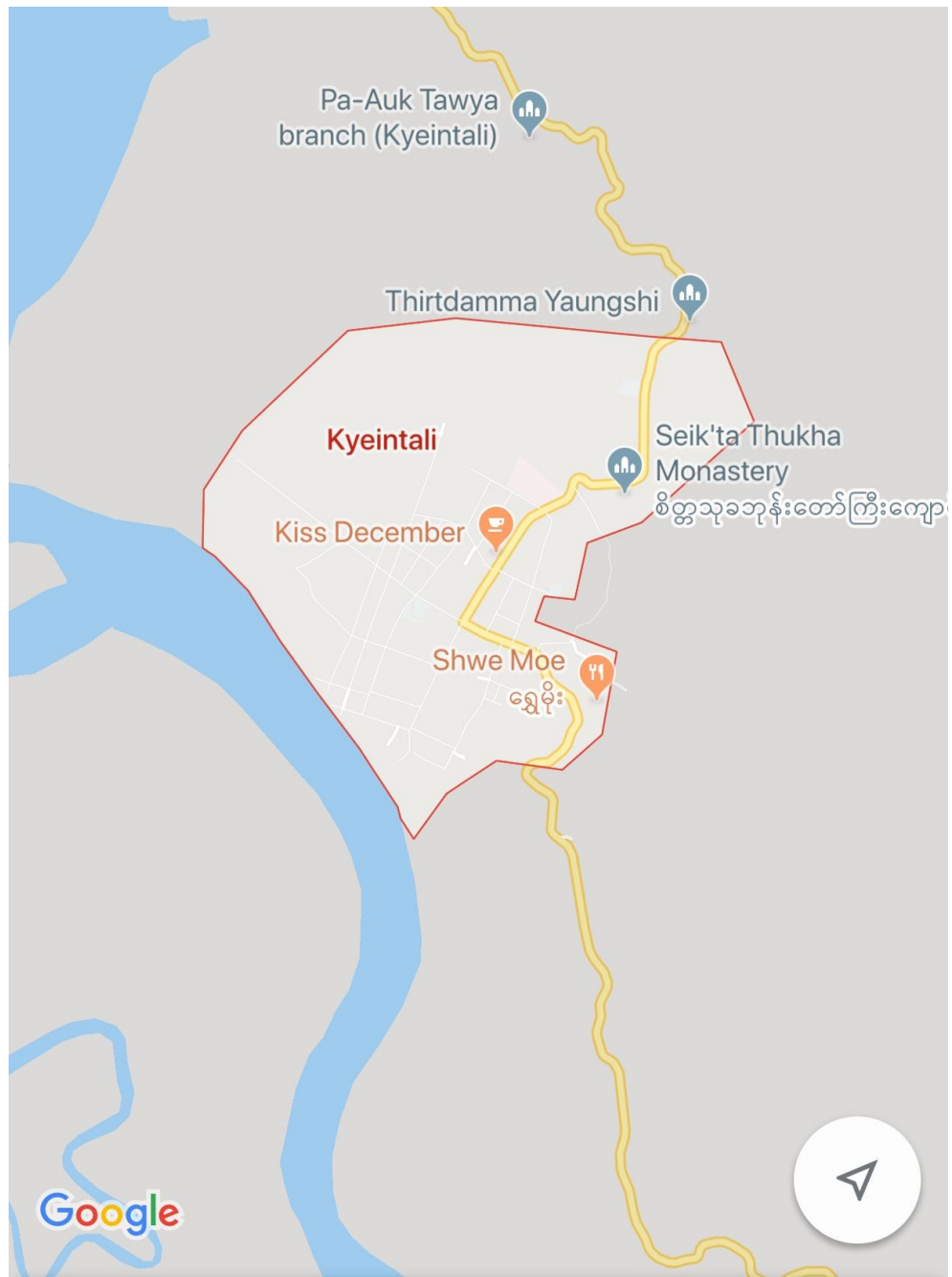
Thailand Daily. (2012). Thailanddaily.net. Retrieved May 30, 2012, from Thailand Daily: <http://www.thailanddaily.net/thai-government.asp>

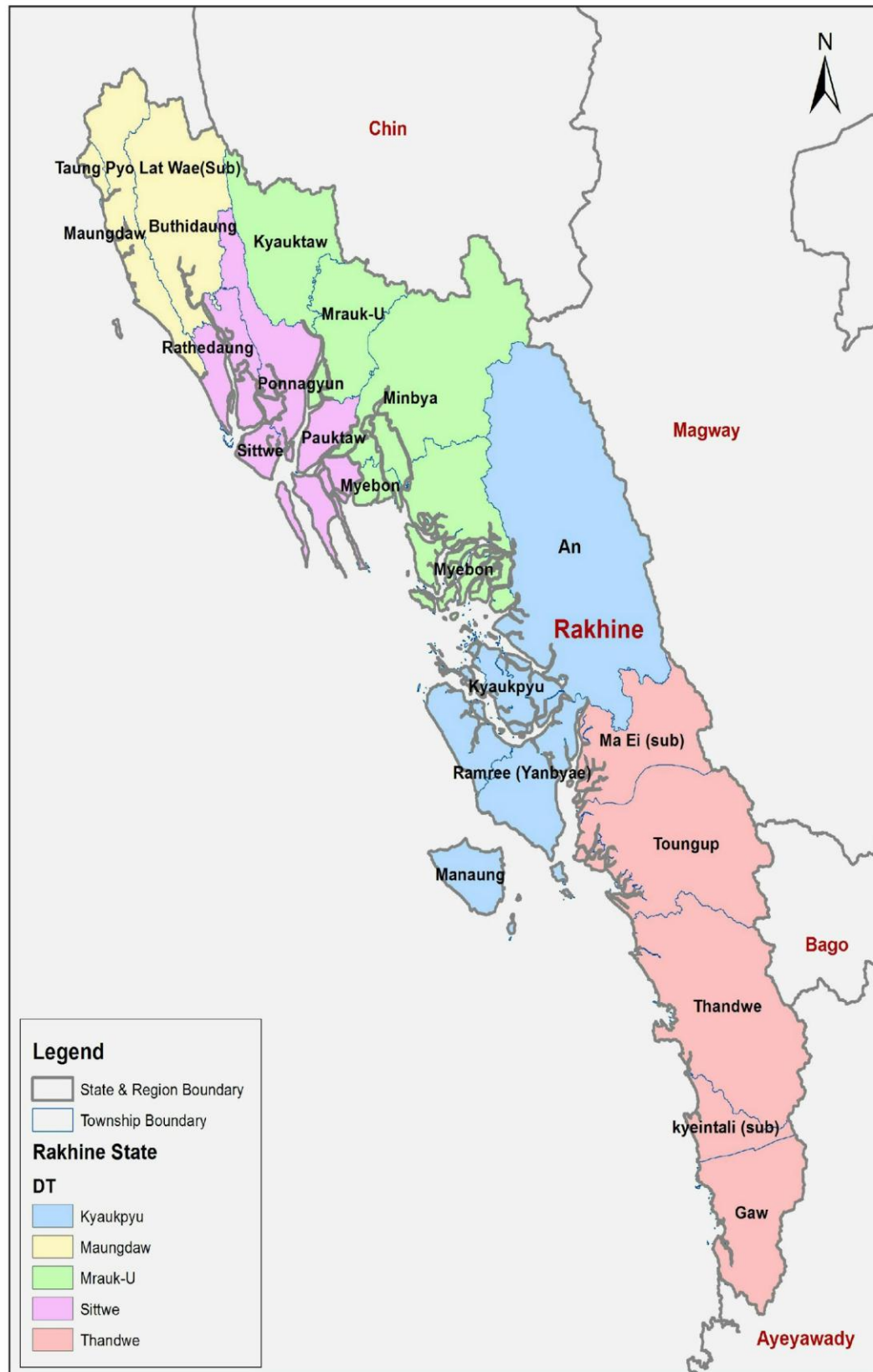
TheFreeDictionary.com. (2012). thefreedictionary.com. Retrieved 2006, from livelihood: <http://www.thefreedictionary.com/livelihood>



- Tutorvista.com. (2011). Environment and environmental problems. Retrieved from Conservation and Protection of the Environment:  
<http://www.tutorvista.com/content/biology/biology-ii/environment-and-environmental-problems/protection-environment.php>
- UNDP. (2012). Sustainable Livelihood. Retrieved from <http://www.sustainable-livelihoods.com/pdf/sustainablelivelihoodsc-1.pdf>
- UNDP. (2012). Three Udonthani villages reduce their fossil fuel dependence with help GEF grant. Retrieved July 15, 2010, from United Nations Development Programme, Thailand:  
<http://www.undp.or.th/newsandevents/2010/stories15072010fossil.html>
- UNEP [United Nations Environment Programme] 1995), Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/United\\_Nations\\_Environment\\_Programme](https://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Environment_Programme)
- Wikipedia. (2012a). Forest in Laos. Retrieved September 12, 2010, [http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry\\_of\\_Agriculture\\_and\\_Forestry\\_of\\_Laos](http://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Agriculture_and_Forestry_of_Laos)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_Rakhine](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Rakhine)
- Wikipedia. (2012b). Livelihood. Retrieved June 30, 2012, from Wikipedia, The Free Encyclopedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Livelihood>
- Wikipedia. (2011a, November 30). Natural resource. Retrieved from Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Natural\\_resource](http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_resource)
- Wikipedia. (2011b). Ranong Province. Retrieved Oct 20, 2011, from Wikipedia free encyclopedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Ranong\\_Province](http://en.wikipedia.org/wiki/Ranong_Province)
- World Resources Institute. (2011). Thailand: Mangrove Reforestation and Protection. Retrieved November 27, 2007, from <http://projects.wri.org/adaptation-database/thailand-mangrove-reforestation-and-protection>

## APPENDICES





ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ  
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန

## သစ်တောဥပဒေ

၁၃၈၀ ပြည့်နှစ် ၊ တော်သလင်းလဆန်း ၁၁ ရက်  
(၂၀၁၈ ခုနှစ် ၊ စက်တင်ဘာလ ၂၀ ရက်)

## သစ်တောဥပဒေ

(၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်ဥပဒေအမှတ် ၂၉ ။)

၁၃၈၀ ပြည့်နှစ်၊ တော်သလင်းလဆန်း ၁၁ ရက်

(၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ ၂၀ ရက် )

ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်သည် ဤဥပဒေကို ပြဋ္ဌာန်းလိုက်သည်။

အခန်း(၁)

အမည်နှင့် အဓိပ္ပာယ်ဖော်ပြချက်

၁။ ဤဥပဒေကို သစ်တောဥပဒေဟု ခေါ်တွင်စေရမည်။

၂။ ဤဥပဒေတွင်ပါရှိသော အောက်ပါစကားရပ်များသည် ဖော်ပြပါအတိုင်း အဓိပ္ပာယ်သက်ရောက်စေရမည်-

- (က) အစိုးရအဖွဲ့ ဆိုသည်မှာ ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့ကို ဆိုသည်။
- (ခ) ဝန်ကြီးဌာန ဆိုသည်မှာ ပြည်ထောင်စုအစိုးရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနကို ဆိုသည်။
- (ဂ) ဝန်ကြီး ဆိုသည်မှာ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးကို ဆိုသည်။
- (ဃ) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဆိုသည်မှာ သစ်တောဦးစီးဌာန ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ကို ဆိုသည်။
- (င) သစ်တောကြေးတိုင်အရာရှိ ဆိုသည်မှာ ဤဥပဒေအရ ကြိုးဝိုင်းတောဖွဲ့စည်းမည့် နယ်မြေ ဒေသရှိ အများပြည်သူတို့၏ အခွင့်အရေး ထိခိုက်နစ်နာမှုများကို သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်း များနှင့်အညီ စုံစမ်းစစ်ဆေးပြီး စိစစ်ရေးအဖွဲ့၏ တာဝန်ခံအဖြစ် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်၍ ကြိုးဝိုင်းတော နယ်နိမိတ်သတ်မှတ်ရေး လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်သည့် အထွေထွေ အုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာနမှ မြို့နယ် သို့မဟုတ် ခရိုင်အဆင့်ရှိ အရာထမ်းကို ဆိုသည်။
- (စ) သစ်တောအရာရှိ ဆိုသည်မှာ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ နေပြည်တော်၊ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်၊ ခရိုင်နှင့် မြို့နယ်တာဝန်ခံများကို ဆိုသည်။
- (ဆ) သစ်တောဝန်ထမ်း ဆိုသည်မှာ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ တောကြပ်မှ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် အထိ အဆင့်ဆင့်သော သစ်တောစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဝန်ထမ်းများကို ဆိုသည်။
- (ဇ) ကြိုးဝိုင်းတော ဆိုသည်မှာ ဤဥပဒေအရ ကြိုးဝိုင်းတောအဖြစ် ဖွဲ့စည်းထားသည့် နယ်မြေကို ဆိုသည်။

- (ဈ) ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော ဆိုသည်မှာ ဤဥပဒေအရ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအဖြစ် သတ်မှတ်ကြေညာထားသည့် နယ်မြေကို ဆိုသည်။
- (ည) သစ်တောနယ်မြေ ဆိုသည်မှာ ကြိုးဝိုင်းတောနှင့် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောတို့ ပါဝင်သည့် နယ်မြေကိုဆိုသည်။
- (ဋ) အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသောမြေ ဆိုသည်မှာ တည်ဆဲဥပဒေ တစ်ရပ်ရပ်အရ အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးဦးက စိုက်ပျိုးလုပ်ကိုင်ခွင့်၊ လက်ဝယ်ထားခွင့်၊ အသုံးပြုခွင့်၊ အကျိုးခံစားခွင့်၊ ဆက်ခံခွင့် သို့မဟုတ် လွှဲပြောင်းပိုင်ခွင့်ရှိသော မြေမှအပ အခြားမြေများကို ဆိုသည်။
- (ဌ) သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ဆိုသည်မှာ သစ်တောနယ်မြေနှင့် အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေတွင် ပေါက်ရောက်နေသော သို့မဟုတ် တွေ့ရှိရသော သစ်ပင်၊ သစ်ရွက်၊ ပန်း၊ သစ်သီး၊ သစ်ဥသစ်ဖု၊ သစ်ခွ၊ အခြားကပ်ပါးပင်များနှင့် ယင်းတို့မှထွက်ရှိသော ပစ္စည်းများကို ဆိုသည်။ ယင်းစကားရပ်တွင် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊ ပိုးမွှားများ၊ ယင်းတို့၏ အစိတ်အပိုင်းများနှင့် ယင်းတို့မှ ထွက်ရှိသော ပစ္စည်းများလည်း ပါဝင်သည်။
- (ဍ) သစ် မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ဆိုသည်မှာ ဤဥပဒေအရ သတ်မှတ်ကြေညာထားသည့် သစ်မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများကို ဆိုသည်။
- (ဎ) သစ်ပင် ဆိုရာတွင် သစ်မြစ်၊ သစ်ငုတ်၊ ပင်စည်၊ အကိုင်း အခက်၊ ချုံ၊ နွယ်၊ ဝါး၊ ကြိမ်၊ သစ်ခွ နှင့် အပင်ပေါက်တို့ ပါဝင်သည်။
- (ဏ) တားမြစ်သစ်ပင် ဆိုသည်မှာ ကျွန်းပင်နှင့် ဤဥပဒေအရ တားမြစ်သစ်ပင်အဖြစ် သတ်မှတ်ကြေညာထားသည့် သစ်ပင်ကို ဆိုသည်။
- (တ) သစ် ဆိုသည်မှာ ချုံ၊ နွယ်၊ ဝါး၊ ကြိမ်၊ သစ်ခွနှင့် အပင်ပေါက်တို့မှအပ လဲနေသော သစ်ပင်၊ ခုတ်လှဲပြီး သစ်ပင်၊ ခုတ်ထွင် ဖြတ်တောက် ပြုပြင်ထားသော သစ် သို့မဟုတ် သစ်လုံးကို ဆိုသည်။
- (ထ) ထင်း ဆိုသည်မှာ လောင်စာအဖြစ်သာ အသုံးပြုရန် သင့်လျော်သော သစ်ပင်၊ သစ်ပိုင်း သို့မဟုတ် သစ်စကို ဆိုသည်။
- (ဒ) အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန် ဆိုသည်မှာ လူတို့ မွေးမြူထားသော ဆင် အပါအဝင် တိရစ္ဆာန်များကို ဆိုသည်။
- (ဓ) မျှောစာ ဆိုသည်မှာ တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို ပြည်တွင်း၌ မြို့နယ်ကျော်၍ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းနိုင်ရန် ဤဥပဒေအရ ထုတ်ပေးသည့် ခွင့်ပြုမိန့်ကို ဆိုသည်။
- (န) ခွင့်ပြုမိန့် ဆိုသည်မှာ ဤဥပဒေအရ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုသည့် အမိန့် သို့မဟုတ် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့် အမိန့်ကို ဆိုသည်။

ယင်းစကားရပ်တွင် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုရန် ချုပ်ဆိုသည့် စာချုပ်လည်း ပါဝင်ပါသည်။

- ( ပ ) ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်း ဆိုသည်မှာ ဤဥပဒေအရ ထုတ်ပြန်ထားသော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်များအရ ဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းတစ်ရပ်ရပ်ကို ဆိုသည်။
- ( ဖ ) လက်ကိုင်စက်လွှ ဆိုသည်မှာ စက်အားကို အသုံးပြု၍ သစ်ပင်၊ သစ်လုံး၊ တိုင်၊ မျောနှင့် ခွဲသားများကို ပိုင်းဖြတ်ခွဲစိတ်နိုင်သော အလွယ်တကူ ရွှေ့ပြောင်းသုံးစွဲနိုင်သည့် လက်ကိုင် စက်ကို ဆိုသည်။

### အခန်း(၂)

#### ရည်ရွယ်ချက်များ

၃။ ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်-

- (က) အစိုးရအဖွဲ့၏ သစ်တောရေးရာ မူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊
- (ခ) အစိုးရအဖွဲ့၏ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊
- (ဂ) အစိုးရအဖွဲ့၏ သစ်တောရေးရာမူဝါဒနှင့် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာမူဝါဒတို့ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ပြည်သူတို့၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အခန်းကဏ္ဍကို မြှင့်တင်ပေးရန်၊
- (ဃ) သစ်တောများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းအားဖြင့် နိုင်ငံတော်၏ စီးပွားရေးကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန်၊ ပြည်သူတို့၏ စားဝတ်နေရေးကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်နှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် အကျိုးစီးပွားခံစားနိုင်စေရန်၊
- (င) သစ်တော ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး၊ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး၊ ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် လျော့ပါးရေးတို့နှင့်စပ်လျဉ်းသည့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရန်၊
- (စ) သစ်တောနှင့် ဇီဝမျိုးများပြုန်းတီးခြင်း၊ မီးလောင်ခြင်း၊ ပိုးမွှားကျရောက်ခြင်းနှင့် အပင်ရောဂါကျရောက်ခြင်း ဘေးအန္တရာယ်တို့မှ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်နိုင်ရန်၊
- (ဆ) သဘာဝသစ်တောများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးနှင့် သစ်တောစိုက်ခင်းသစ်များ တည်ထောင်ရေးတို့ကို တစ်ပြိုင်တည်း ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊
- (ဇ) ပြည်တွင်းလောင်စာ လိုအပ်ချက်ကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်၊
- (ဈ) စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူပြုသော ထာဝစဉ်တည်တံ့စေသည့် သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်။

### အခန်း(၃)

ကြိုးဝိုင်းတောဖွဲ့စည်းခြင်းနှင့် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော သတ်မှတ်ကြေညာခြင်း

၄။ ဝန်ကြီးဌာနသည် သဘာဝတောတောင်၊ ရေ၊ မြေတို့ကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်နှင့်သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အလို့ငှာ အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေတွင် နေပြည်တော်ကောင်စီ၊ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့၏သဘောထားမှတ်ချက်၊ ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် နယ်နိမိတ်သတ်မှတ်၍ အောက်ပါ ကြိုးဝိုင်းတောအမျိုးအစားများကို ဖွဲ့စည်းနိုင်သည်-

- (က) စီးပွားရေး သစ်ထုတ်ကြိုးဝိုင်းတော၊
- (ခ) ဒေသန္တရ ထောက်ပံ့ရေးကြိုးဝိုင်းတော၊
- (ဂ) ရေဝေရေလဲ ထိန်းသိမ်းရေးကြိုးဝိုင်းတော၊
- (ဃ) သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် ဇီဝမျိုးများ ထိန်းသိမ်းရေးကြိုးဝိုင်းတော၊
- (င) အခြားကြိုးဝိုင်းတော အမျိုးအစားများ။

၅။ ဝန်ကြီးဌာနသည် အောက်ပါလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အလို့ငှာ ကြိုးဝိုင်းတောပြင်ပရှိ အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသောမြေတွင် နေပြည်တော်ကောင်စီ၊ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောထားမှတ်ချက်၊ ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် နယ်နိမိတ်ဖော်ပြ၍ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော အဖြစ် သတ်မှတ်ကြေညာနိုင်သည် -

- (က) ရေ၊ မြေ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း၊
- (ခ) အပူပိုင်းဒေသတော ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း၊
- (ဂ) ဒီရေတော ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း၊
- (ဃ) သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် ဇီဝမျိုးများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း၊
- (င) သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်ရန် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း။

၆။ ဝန်ကြီးဌာနသည် -

- (က) ကြိုးဝိုင်းတောဖွဲ့စည်းခြင်း သို့မဟုတ် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော သတ်မှတ်ကြေညာခြင်း မပြုမီ မည်သည့် နယ်မြေဒေသကို ကြိုးဝိုင်းတောအဖြစ် ဖွဲ့စည်းရန် သို့မဟုတ် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအဖြစ် သတ်မှတ်ရန် ရည်ရွယ်ကြောင်း သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းများနှင့်အညီ ကြေညာရမည်။
- (ခ) ကြိုးဝိုင်းတော ဖွဲ့စည်းခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ သက်ဆိုင်ရာနယ်မြေဒေသရှိ အများပြည်သူတို့၏အခွင့်အရေး ထိခိုက်နစ်နာမှုများကို သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းများနှင့်အညီ စုံစမ်းစစ်ဆေး၍ ဆုံးဖြတ်နိုင်ရန်နှင့် ကြိုးဝိုင်းတော နယ်နိမိတ်သတ်မှတ်ရေး လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် သစ်တောကြေးတိုင် အရာရှိတစ်ဦး ဦးဆောင်၍ ဒေသခံတိုင်းရင်းသား ပြည်သူများ၊ သက်ဆိုင်ရာကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ အပါအဝင်ဖြစ်သည့် စိစစ်ရေးအဖွဲ့ကို ဖွဲ့စည်း၍တာဝန်ပေးအပ်ရမည်။
- (ဂ) ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော သတ်မှတ်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ကြေညာချက်တွင်ပါရှိသော တားမြစ်ချက်များအရ ပေါ်ပေါက်လာမည့် အများပြည်သူတို့၏ အခွင့်အရေး ထိခိုက်နစ်နာမှုများကို သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းများနှင့်အညီ စုံစမ်းစစ်ဆေး၍



ဆုံးဖြတ်နိုင်ရန်နှင့် စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ဦးဆောင်၍ ဒေသခံတိုင်းရင်းသား ပြည်သူများ၊ သက်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင် ပညာရှင်များ အပါအဝင်ဖြစ်သည့် လုပ်ငန်းအဖွဲ့ကို တာဝန်ပေးအပ်ရမည်။

- (ဃ) သစ်တောကြေးတိုင်အရာရှိက ပုဒ်မခွဲ (ခ) အရ ဆောင်ရွက်ပြီးနောက် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ တစ်ဆင့် တင်ပြလာသော အစီရင်ခံစာအပေါ် စိစစ်သုံးသပ်၍ ကြိုးဝိုင်းတော ဖွဲ့စည်းသည့် အမိန့်ကြော်ငြာစာကို ထုတ်ပြန်ရမည်။
- (င) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က ပုဒ်မခွဲ (ဂ) အရ ဆောင်ရွက်ပြီးနောက် တင်ပြလာသော အစီရင်ခံစာအပေါ် စိစစ်သုံးသပ်၍ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော သတ်မှတ်သည့် အမိန့်ကြော်ငြာစာကို ထုတ်ပြန်ရမည်။

၇။ ဝန်ကြီးဌာနသည် နေပြည်တော်ကောင်စီ၊ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောထားမှတ်ချက်၊ ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့်-

- (က) ကြိုးဝိုင်းတော တစ်ခုလုံးကိုဖြစ်စေ၊ တစ်စိတ်တစ်ဒေသကိုဖြစ်စေ ကြိုးဝိုင်းတောအမျိုးအစား ပြင်ဆင်ဖွဲ့စည်းခြင်း၊ ကြိုးဝိုင်းတောအဖြစ်မှ ပယ်ဖျက်ခြင်း သို့မဟုတ် ကြိုးပြင်ကာကွယ် တောအဖြစ် ပြောင်းလဲသတ်မှတ်ခြင်း ပြုနိုင်သည်။
- (ခ) ဆက်လက်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားရန် မလိုအပ်သည့် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော တစ်ခု လုံးကိုဖြစ်စေ၊ တစ်စိတ်တစ်ဒေသကိုဖြစ်စေ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအဖြစ်မှ ပယ်ဖျက် နိုင်သည်။
- (ဂ) ကြိုးဝိုင်းတော၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများ ဖွဲ့စည်းခြင်း၊ ပယ်ဖျက်ခြင်း၊ ပြောင်းလဲ သတ်မှတ်ခြင်းများကို ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်သို့ အသိပေးတင်ပြရမည်။
- (ဃ) ဒေသခံများမှတစ်ဆင့်၊ ဓလေ့ထုံးတမ်းအရ ထိန်းသိမ်းထားသည့် သဘာဝသစ်တောများ နှင့်ဒီရေတောများကို အသိအမှတ်ပြုနိုင်သည်။

- ၈။ (က) နိုင်ငံတော်အတွင်း မည်သည့်နေရာဒေသတွင်မဆို ပေါက်ရောက်နေသော ကျွန်းပင်သည် နိုင်ငံတော်ပိုင် ဖြစ်သည်။
- (ခ) ဝန်ကြီးဌာနသည် အောက်ပါနေရာဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးထားသော ကျွန်းပင်များနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် သီးခြားအမိန့်၊ ညွှန်ကြားချက်များ ထုတ်ပြန်၍ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ပြုနိုင်သည်-
  - (၁) သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ခွင့်ပြုချက်ရယူပြီး တည်ထောင်ထားသော ပုဂ္ဂလိက ကျွန်းစိုက်ခင်းရှိ ကျွန်းပင်များ၊
  - (၂) သစ်တောနယ်မြေပြင်ပတွင် တည်ထောင်ပြီး သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် မှတ်ပုံတင် ထားသော ပုဂ္ဂလိက ကျွန်းစိုက်ခင်းရှိ ကျွန်းပင်များ၊
  - (၃) ဒေသခံပြည်သူ အစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းအဖြစ် တည်ထောင်ထားသည့် နယ်မြေရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသော ကျွန်းပင်များ၊
  - (၄) နေအိမ်ခြံဝန်းများအတွင်း စိုက်ပျိုးပြီး သက်ဆိုင်ရာနယ်မြေရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသော ကျွန်းပင်များ၊

- (၅) ပုဂ္ဂလိက ပိုင်ဆိုင်သည့်မြေ၊ အများပိုင်မြေ၊ သာသနာ့မြေ၊ ဌာနဆိုင်ရာပိုင်မြေနှင့် တပ်ရင်းတပ်ဖွဲ့ပိုင်မြေများတွင် စိုက်ပျိုးပြီး သက်ဆိုင်ရာနယ်မြေရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသော ကျွန်းပင်များ။
- (ဂ) ဝန်ကြီးဌာနသည် -
- (၁) သစ်တောဦးစီးဌာနက ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရမည့် တားမြစ်သစ်ပင် အမျိုးအမည်များကို နေရာဒေသအလိုက် သတ်မှတ်ကြေညာခြင်း၊ ပြင်ဆင်သတ်မှတ်ခြင်း သို့မဟုတ် ပယ်ဖျက်ခြင်းပြုနိုင်သည်။
- (၂) သစ်မျိုးများကို သစ်မာအုပ်စု ခွဲခြားသတ်မှတ်ကြေညာခြင်း၊ ပြင်ဆင်သတ်မှတ်ခြင်း သို့မဟုတ် ပယ်ဖျက်ခြင်း ပြုနိုင်သည်။

### အခန်း(၄)

#### သစ်တောရေးရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း

- ၉။ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်သည် -
- (က) အစိုးရအဖွဲ့၏ မြန်မာ့သစ်တောမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊
- (ခ) ရေ၊ မြေ၊ ဇီဝမျိုးစုံနှင့် သဘာဝဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး၊ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်နိုင်ရေး၊ သစ်တောဖုံးလွှမ်းသည့် နယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးတို့နှင့် စပ်လျဉ်းသည့် စီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊
- (ဂ) သစ်တောနယ်မြေကို ဤဥပဒေပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်အညီ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊
- (ဃ) ကြိုးဝိုင်းတော၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောနှင့် တားမြစ်သစ်ပင် အမျိုးအမည်များ သတ်မှတ်ရေး၊ ပြင်ဆင်ရေး သို့မဟုတ် ဖျက်သိမ်းရေးတို့အတွက် ဝန်ကြီးဌာနသို့ အဆိုပြုတင်ပြခြင်း၊
- (င) သစ်တောနည်းပညာရပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း၊ အသိပညာပေးခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သစ်တောကဏ္ဍဆိုင်ရာ လူသားအရင်းအမြစ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- (စ) သစ်တောစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်စနစ် အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း၊ သစ်တောသယံဇာတစာရင်းများ ကောက်ယူပြုစုခြင်းနှင့် အများပြည်သူသို့ဖြန့်ဝေခြင်း၊
- (ဆ) သစ်တောသုတေသန လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- (ဇ) ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် အကူအညီ ပေးခြင်းနှင့် ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

- (ဈ) သစ်တောနယ်မြေများအတွင်း စီးပွားရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုအခကြေးငွေ သတ်မှတ်ခြင်း၊
- (ည) ဝန်ကြီးဌာနက သတ်မှတ်တာဝန်ပေးအပ်သော သစ်တောရေးရာနှင့်သက်ဆိုင်သည့် အခြားလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း။

၁၀။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဥပဒေပါ ရည်ရွယ်ချက်များနှင့်အညီ သစ်တောနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများကို အောင်မြင်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အောက်ပါ စီမံကိန်းများကို ရေးဆွဲ၍ ဝန်ကြီးဌာနထံ တင်ပြရမည် -

- (က) အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် လုပ်ငန်းများတွင် လုပ်ငန်းလမ်းညွှန်အဖြစ် အသုံးပြုရမည့် သစ်တောကဏ္ဍနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် စီမံကိန်း၊
- (ခ) သစ်တောအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် စီမံကိန်း။

၁၁။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ပုဒ်မ ၁၀ ပါ စီမံကိန်းများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ -

- (က) အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ပြီးစီးမှု အခြေအနေများကို ဝန်ကြီးဌာနသို့ နှစ်စဉ် တင်ပြအစီရင်ခံရမည်။
- (ခ) အခါအားလျော်စွာ ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး လိုအပ်ချက်များရှိပါက ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်နိုင်ရန် ဝန်ကြီးဌာနသို့ အဆိုပြုတင်ပြရမည်။
- (ဂ) လိုအပ်သော သစ်တောသယံဇာတစာရင်းကို သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းများနှင့်အညီ ၁၀ နှစ် တစ်ကြိမ် ကောက်ယူ၍ စာရင်းဇယားပြုစုရမည်။

၁၂။ မည်သူမဆို သစ်တောနယ်မြေနှင့် သစ်တောဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိသည့် အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေအတွင်း -

- (က) ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် စီးပွားရေး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းတစ်ရပ်ရပ်ကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက် လိုလျှင် ဝန်ကြီးဌာန၏ သဘောတူညီချက်ကို ကြိုတင်ရယူရမည်။
- (ခ) ပညာရေး သို့မဟုတ် သုတေသနလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သင်တန်းဖွင့်လှစ်ခြင်း သို့မဟုတ် လေ့လာရေးစခန်းချခြင်းပြုလိုလျှင် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် သို့မဟုတ် ယင်းက လုပ်ပိုင်ခွင့် လွှဲအပ်ထားသည့် သစ်တောအရာရှိ၏ ခွင့်ပြုချက်ကို ကြိုတင်ရယူရမည်။
- (ဂ) ပုဒ်မခွဲ (က) အရ ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် စီးပွားရေး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းတစ်ရပ်ရပ်ကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေနှင့် သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။
- (ဃ) ဒေသခံပြည်သူ အစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်လိုလျှင် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် သို့မဟုတ် ယင်းက လုပ်ပိုင်ခွင့် လွှဲအပ်ထားသည့် သစ်တောအရာရှိ၏ ခွင့်ပြုချက်ကို ကြိုတင်ရယူရမည်။

## အခန်း(၅)

## သစ်တောစိုက်ခင်း တည်ထောင်ခြင်း

၁၃။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဝန်ကြီးဌာန၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် သစ်တောနယ်မြေ သို့မဟုတ် အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသောမြေတွင် အောက်ပါ သစ်တောစိုက်ခင်းများကို တည်ထောင်နိုင်သည် -

- (က) စီးပွားရေးစိုက်ခင်း၊
- (ခ) စက်မှုကုန်ကြမ်းစိုက်ခင်း၊
- (ဂ) ရေဝေရေလဲစိုက်ခင်း၊
- (ဃ) ဒီရေတောစိုက်ခင်း၊
- (င) ကျေးရွာထင်းစိုက်ခင်း၊
- (စ) အခြားစိုက်ခင်း။

၁၄။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးဦး သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်ရပ်ကို သစ်တောနယ်မြေတွင် သတ်မှတ်ထားသော နည်းလမ်းနှင့်အညီ ပုဂ္ဂလိက သစ်တောစိုက်ခင်း စိုက်ပျိုးပြုစု ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းကို အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ခွင့်ပြုနိုင်သည်-

- (က) ဝန်ကြီးမှတစ်ဆင့် အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် အိတ်ဖွင့်တင်ဒါစနစ်အရ ပုဂ္ဂလိက သစ်တောစိုက်ခင်း တည်ထောင်ခြင်း၊
- (ခ) ဝန်ကြီးမှတစ်ဆင့် အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် ပုဂ္ဂလိက ကျွန်းစိုက်ခင်း တည်ထောင်ခြင်း၊
- (ဂ) ဝန်ကြီး၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် နှစ်ရှည် သို့မဟုတ် စက်မှုကုန်ကြမ်း စိုက်ခင်း တည်ထောင်ခြင်း၊ ပုဂ္ဂလိက သစ်တောစိုက်ခင်း တည်ထောင်ခြင်း။

၁၅။ ပြည်ထောင်စုနယ်မြေအတွင်း ကျေးရွာအနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင်ရှိသော ကြိုးဝိုင်းတောတွင်ဖြစ်စေ၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောတွင်ဖြစ်စေ၊ အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေတွင်ဖြစ်စေ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် အောက်ပါ ကျေးရွာပိုင် ကျေးရွာထင်းစိုက်ခင်းများကို စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်ဖြင့် တည်ထောင်ခွင့်ပြု နိုင်သည် -

- (က) သစ်တောဦးစီးဌာနက နှစ်အကန့်အသတ်အလိုက် စိုက်ပျိုးပေးပြီးနောက် ကျေးရွာပိုင် အဖြစ် ဆက်လက်ထိန်းသိမ်း သုံးစွဲရန် လွှဲပြောင်းပေးသည့် ကျေးရွာထင်းစိုက်ခင်း၊
- (ခ) ကျေးရွာလူထုက စုပေါင်းလုပ်အားဖြင့် စိုက်ပျိုးပြီး ထိန်းသိမ်းသုံးစွဲသော ကျေးရွာ ထင်းစိုက်ခင်း။

၁၆။ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်လုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် သဘာဝသယံဇာတအရင်းအမြစ် တူးဖော် ထုတ်လုပ်ခြင်းကို စီးပွားဖြစ် လုပ်ကိုင်ခွင့်ရရှိသူသည် ခွင့်ပြုမိန့်ပါ သတ်မှတ်ထားသည့် စည်းကမ်းချက်များ အရ နိုင်ငံတော်အတွက် သစ်တောစိုက်ခင်း တည်ထောင်ခြင်းလုပ်ငန်းကိုဖြစ်စေ၊ သဘာဝနည်းလမ်းဖြင့် သစ်တောပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း လုပ်ငန်းကိုဖြစ်စေ မိမိကုန်ကျစရိတ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ပေးရမည်။

အခန်း(၆)

သစ်တောထွက်ပစ္စည်းထုတ်ယူခွင့်

၁၇။ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းကို ခွင့်ပြုမိန့် ရရှိပြီးမှသာ ထုတ်ယူခွင့်ရှိသည်။ သို့ရာတွင် စီးပွားဖြစ် မဟုတ်သည့် အိမ်သုံး၊ လယ်ယာလုပ်ငန်းသုံး၊ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းသုံးစသည့် မိမိသုံးဖြစ်လျှင် ဝန်ကြီး ဌာနက သတ်မှတ်ထားသည့် အရေအတွက်ထက် မကျော်လွန်ပါက ခွင့်ပြုမိန့် ရယူရန်မလိုဘဲ ထုတ်ယူ နိုင်သည်။

၁၈။ သစ်တောဦးစီးဌာနသည် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုရာတွင် စီးပွားဖြစ်ထုတ်ယူခြင်း ဖြစ်ပါက ဈေးပြိုင်စနစ်ကို ကျင့်သုံးရမည်။ သို့ရာတွင် အောက်ပါတို့အတွက် ဈေးပြိုင်စနစ် ကျင့်သုံးခြင်း မပြုဘဲ ထုတ်ယူခွင့်ပြုနိုင်သည် -

- (က) သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခြင်းနှင့် ပြည်တွင်းပြည်ပရောင်းချခြင်း လုပ်ငန်းများကို အစိုးရအဖွဲ့က တာဝန်ပေးအပ်ထားသော နိုင်ငံတော်ပိုင်စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအဖြစ် လုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်သည့်ကိစ္စ၊
- (ခ) သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူခွင့်ပြုခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အစိုးရအဖွဲ့က ဝန်ကြီး ဌာနအား စီမံခန့်ခွဲပိုင်ခွင့် ပေးအပ်ထားသည့်ကိစ္စ၊
- (ဂ) ပုဂ္ဂလိက သစ်တောစိုက်ခင်းများနှင့် ဒေသခံပြည်သူ အစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းမှ ထွက်ရှိသည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူခွင့်ပြုသည့်ကိစ္စ၊
- (ဃ) ပုဒ်မ ၈၊ ပုဒ်မခွဲ (ခ) အရ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ပြုထားသော ကျွန်းနှင့် တားမြစ်သစ်ပင်များမှ ထွက်ရှိသည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူခွင့်ပြုသည့်ကိစ္စ၊
- (င) သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သီးခြားကန့်သတ်ထားသော ကိစ္စမှအပ သစ် မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ စီးပွားဖြစ် ထုတ်ယူခွင့်ပြုသည့် ကိစ္စ၊
- (စ) စီးပွားဖြစ် မဟုတ်သည့် အောက်ပါလုပ်ငန်းများတွင် သုံးစွဲရန်ဖြစ်သော သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူခွင့်ပြုသည့်ကိစ္စ -
  - (၁) သုတေသနနှင့် ပညာပေးလုပ်ငန်း၊
  - (၂) ပြည်သူ့အကျိုးပြု သို့မဟုတ် ဘာသာရေးလုပ်ငန်း။

- ၁၉။ (က) စီးပွားဖြစ် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍-
- (၁) ဝန်ကြီးဌာနသည် သက်တမ်း သုံးနှစ် အထိ ကာလအတွက် ခွင့်ပြုနိုင်သည်။
  - (၂) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဝန်ကြီးဌာန၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် သက်တမ်း တစ်နှစ် အထက်မှ နှစ်နှစ်အထိ ကာလအတွက် ခွင့်ပြုနိုင်သည်။
  - (၃) တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်သစ်တောအရာရှိသည် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် သက်တမ်း တစ်နှစ်အထိ ကာလအတွက် ခွင့်ပြုနိုင်သည်။

- (ခ) ပုဒ်မခွဲ (က) အရ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုသူသည် လုံလောက်သော အကြောင်းရှိလျှင် ခွင့်ပြုမိန့်သက်တမ်းကို တစ်ကြိမ်လျှင် ခြောက်လထက်မကျော်စေဘဲ နှစ်ကြိမ်အထိ သက်တမ်းတိုးမြှင့်ပေးနိုင်သည်။

၂၀။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဝန်ကြီးဌာန၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါတို့ကို သတ်မှတ်နိုင်သည် -

- (က) သစ် မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း အမျိုးအမည်၊
- (ခ) ခရိုင်သစ်တော အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု စီမံကိန်းအရ ထုတ်လုပ်ရန် သတ်မှတ်ကာလ ပြည့်မီသည့် ဧရိယာအတွင်း နှစ်စဉ်ထုတ်လုပ် ခွင့်ပြုမည့် သစ်မျိုးနှင့် ပမာဏ၊
- (ဂ) အခွန်နှုန်းနှင့် အခြားအခကြေးငွေများ၊
- (ဃ) သစ်တောထွက်ပစ္စည်း အမျိုးအစားအလိုက် ခွင့်ပြုပေးသင့်သည့် သက်တမ်း၊
- (င) စီးပွားဖြစ် မဟုတ်သည့် အိမ်သုံး၊ လယ်ယာလုပ်ငန်းသုံး၊ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းသုံးစသည့် မိမိသုံး၊ သုတေသနနှင့် ပညာပေးလုပ်ငန်းသုံး၊ ပြည်သူ့အကျိုးပြု လုပ်ငန်းသုံး သို့မဟုတ် ဘာသာရေးလုပ်ငန်းသုံးအတွက် ထုတ်ယူခွင့်ပေးနိုင်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း တစ်ခုချင်း၏ အရေအတွက်၊
- (စ) ခွင့်ပြုမိန့်ပါ စည်းကမ်းဖောက်ဖျက်မှုအတွက် တပ်ရိုက်မည့် ဒဏ်ကြေး၊
- (ဆ) စည်းကမ်းချက်များ။

၂၁။ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ရရှိသူသည် -

- (က) ခွင့်ပြုမိန့်ပါ စည်းကမ်းချက်များကို လိုက်နာရမည်။
- (ခ) သစ်တောဦးစီးဌာနက ဤဥပဒေနှင့်အညီ ထုတ်ပြန်သော အမိန့်၊ ညွှန်ကြားချက်၊ တားမြစ်ချက်နှင့် ကန့်သတ်ချက်များကို လိုက်နာရမည်။
- (ဂ) ပေးဆောင်ရန်ရှိသော အခွန်အခများ၊ အာမခံငွေများ၊ ကြိုတင်ငွေများကို ပေးဆောင်ရမည်။
- (ဃ) သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းများနှင့်အညီတိုင်းတာပြီး တံဆိပ်ရိုက်မှတ်ခြင်း၊ အမှတ်အသား ပြုခြင်း၊ မှတ်ပုံတင်ထားသော ကိုယ်ပိုင်တံဆိပ် ရိုက်မှတ်ခြင်းပြုရမည်။
- (င) သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်လုပ်ခြင်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်း သို့မဟုတ် ညစ်ညမ်းစေခြင်းအတွက် ဝန်ကြီးဌာနမှ သတ်မှတ်သည့် တန်ဖိုးကို ပေးလျော်ရမည်။

၂၂။ သစ်တောအရာရှိသည် သစ်တောနယ်မြေနှင့် အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေမှ ထုတ်လုပ်သည့် အခွန်ဆောင်ပြီးသော ထင်းကို မီးသွေးဖုတ်နိုင်ရန် သတ်မှတ်သည့်စည်းကမ်းချက်များဖြင့် မီးသွေးဖို တည်ထောင်ခွင့်နှင့် မီးသွေးဖုတ်ခွင့်ပြုနိုင်သည်။

## အခန်း(၇)

## သစ်တောထွက်ပစ္စည်း သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း

- ၂၃။ (က) သစ်တောထွက်ပစ္စည်း တစ်စုံတစ်ရာကို ပြည်တွင်း၌ မြို့နယ်ကျော်၍ သယ်ယူ ရွှေ့ပြောင်းလိုသူသည် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က ဤကိစ္စအလို့ငှာ လုပ်ပိုင်ခွင့်အပ် နှင်းထားသည့် သက်ဆိုင်ရာ သစ်တောအရာရှိထံမှ မျှောစာလျှောက်ထားရယူရမည်။ မိမိအိမ်သုံး ပရိဘောဂအသုံးအဆောင်များဖြစ်ပါက သက်ဆိုင်ရာ သစ်တောအရာရှိထံမှ ထောက်ခံချက် ရယူရမည်။
- (ခ) ပုဒ်မခွဲ (က) ပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်သည် အောက်ပါကိစ္စရပ်များနှင့် အကျုံးမဝင်စေရ -
- (၁) သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုထားသည့် နေရာဒေသအတွင်း သယ်ယူ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊
  - (၂) သတ်မှတ်သည့် အရေအတွက်ထက်မပိုသော စီးပွားဖြစ်မဟုတ်သည့် သစ် မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊
  - (၃) စည်ပင်သာယာ နယ်နိမိတ်အတွင်းရှိ မြို့နယ်တစ်ခုမှ အခြားမြို့နယ်တစ်ခုသို့ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း။

၂၄။ သစ်တောဦးစီးဌာနသည် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်းကို စစ်ဆေးရန်နှင့် ကျသင့်သော အခွန်အခများကို ကောက်ခံနိုင်ရန်လိုအပ်သော သစ်တောကင်းရုံးများကို တည်ထောင် ထားရှိနိုင်သည်။

၂၅။ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းသူသည် -

- (က) မျှောစာကို မိမိနှင့်အတူ တစ်ပါတည်းယူဆောင်လာရမည်။
- (ခ) သက်ဆိုင်ရာ သစ်တောကင်းရုံး၏ စစ်ဆေးခြင်းနှင့် သတ်မှတ်ထားသော အခွန်အခ စည်းကြပ်ခြင်းကို ခံယူရမည်။

၂၆။ (က) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် သစ်များကိုဖောင်ဖွဲ့၍ မျှောချရမည့် ဖောင်ဖွဲ့ဆိပ်များကို သတ်မှတ်ပေးရမည်။

- (ခ) ဖောင်ဖွဲ့၍ မျှောချမည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းသူသည် ဖောင်ဖွဲ့ဆိပ် မှစ၍ သစ်ဖောင်များကို သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ မျှောချရမည်။

## အခန်း(၈)

## ရေမျောကမ်းတင်သစ်နှင့် ပိုင်ရှင်မဲ့သစ်များ စီမံခန့်ခွဲခြင်း

၂၇။ ထိန်းသိမ်းကွပ်ကဲမှုမရှိဘဲ မျောလာသည့် သစ်ဖောင် သို့မဟုတ် သစ်ကို ရေမျောကမ်းတင် သစ်ဟု သတ်မှတ်သည်။

၂၈။ (က) အောက်ပါသစ်များသည် တစ်ဦးတစ်ယောက်ပိုင်ဆိုင်ကြောင်းကို သတ်မှတ်သည့် ကာလ အတွင်း ခိုင်လုံစွာ တင်ပြခြင်းမပြုနိုင်လျှင် ပိုင်ရှင်မဲ့သစ်ဖြစ်သည်ဟု မှတ်ယူရမည် -

- (၁) ရေမျောကမ်းတင်သစ် သို့မဟုတ် နစ်မြုပ်လျက် တွေ့ရှိသည့် သစ်များ၊
- (၂) မှတ်ပုံတင်ထားသော ကိုယ်ပိုင်တံဆိပ် ရိုက်မှတ်ထားခြင်းမရှိသည့် သစ်များ၊
- (၃) ရိုက်မှတ်ထားသော မှတ်ပုံတင်ထားသည့် ကိုယ်ပိုင်တံဆိပ်ကို ပုံသဏ္ဌာန် ပြောင်းလဲဖျက်ဆီးထားသည့် သစ်များ။

(ခ) သစ်တောဝန်ထမ်းသည် ပုဒ်မခွဲ (က) ပါသစ်များကို စာရင်းရေးသွင်း မှတ်တမ်းယူပြီး သစ်တောကင်းရုံး သို့မဟုတ် သစ်ဆိပ်များသို့ စုသိမ်းယူဆောင်လာခွင့်ရှိသည်။

၂၉။ သစ်တောအရာရှိသည် ရေမျောကမ်းတင်သစ်နှင့်ပိုင်ရှင်မဲ့သစ်များကို သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းများ နှင့်အညီ စီမံခန့်ခွဲရမည်။

### အခန်း(၉)

#### သစ်အခြေခံ အသုံးပြုသည့် စက်ရုံတည်ထောင်ခြင်း

၃၀။ သစ်အခြေခံအသုံးပြုသည့် အသေးစားစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် ပရိဘောဂလုပ်ငန်းများမှအပ လွှစင်၊ လက်ကိုင်စက်လွှ၊ လွှစက်၊ လျှာထိုးစက်၊ အထပ်သားစက်၊ သစ်ပါးလွှာစက် သို့မဟုတ် သစ် အခြေခံအသုံးပြုသည့် စက်ကိုဖြစ်စေ၊ ဝန်ကြီးဌာနက အမိန့်ကြော်ငြာစာထုတ်ပြန်၍ သတ်မှတ်သော သစ်ပရိဘောဂလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် သစ်အခြေခံအခြားလုပ်ငန်းကိုဖြစ်စေ တည်ထောင်လုပ်ကိုင်လိုသူ ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်သည် ဤကိစ္စအလို့ငှာ လုပ်ပိုင်ခွင့်အပ်နှင်းထားသည့် သစ်တောအရာရှိ၏ ခွင့်ပြုမိန့်ကို ရရှိပြီးမှသာ တည်ထောင်လုပ်ကိုင်ခွင့်ရှိသည်။

၃၁။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဝန်ကြီးဌာန၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် ပုဒ်မ ၃၀ ပါကိစ္စအလို့ငှာ အခွန်အခနှုန်းများ၊ ခွင့်ပြုမိန့်သက်တမ်းနှင့် ခွင့်ပြုမိန့်ဆိုင်ရာ စည်းကမ်းချက်များကို သတ်မှတ်နိုင်သည်။

### အခန်း(၁၀)

#### ရှာဖွေခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးနည်းလမ်းအရ အရေးယူခြင်း

၃၂။ ဝန်ကြီးဌာနသည် ဤဥပဒေအရ သစ်တောဝန်ထမ်းများ ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်ခွင့်ရှိသည့် ရှာဖွေခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်း၊ သက်သေခံပစ္စည်း သိမ်းဆည်းခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့နှင့်စပ်လျဉ်းသည့် လုပ်ပိုင်ခွင့်များကို နည်းဥပဒေများတွင် သတ်မှတ်ပေးရမည်။

၃၃။ (က) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က လုပ်ပိုင်ခွင့် အပ်နှင်းထားသည့် သစ်တောအရာရှိသည် ဖမ်းဆီး ရမိသည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ လက်ဝယ်တွေ့ရှိသူကို အောက်ပါ စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ အမိန့်တစ်ရပ်ရပ်ကို ချမှတ်နိုင်သည်။ -



- (၁) တစ်တန်ထက်မပိုသော ကျွန်းသစ်ကိုဖြစ်စေ၊ ကျွန်းသစ်မဟုတ်သော တားမြစ်သစ်ပင်မှ ထွက်ရှိသည့် တစ်တန်ထက်မပိုသော သစ်ကိုဖြစ်စေ ဖမ်းဆီးရမိခြင်းဖြစ်လျှင် အနည်းဆုံးကျပ် တစ်သိန်းမှ အများဆုံးကျပ် ငါးသိန်းအထိ ဒဏ်ကြေးငွေကို ပေးဆောင်စေပြီး သစ်များကို ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာအဖြစ် သိမ်းဆည်းခြင်း၊
- (၂) ကျွန်း သို့မဟုတ် တားမြစ်သစ်ပင်မှ ထွက်ရှိသော သစ်မှအပ တစ်တန်ထက်မပိုသော အခြားသစ်များ ဖမ်းဆီးရမိခြင်းဖြစ်လျှင် သစ်များ၏ ဒေသတန်ဖိုး နှစ်ဆနှင့် အနည်းဆုံးကျပ် တစ်သိန်းမှ အများဆုံး ကျပ် ငါးသိန်းအထိ ဒဏ်ကြေးငွေကို ပေးဆောင်စေပြီး သစ်များကို ပြန်လည်ပေးအပ်ခြင်း၊
- (၃) သစ်မှအပ ဒေသတန်ဖိုးကျပ် တစ်သိန်း ထက်မပိုသော အခြားသစ်တောထွက် ပစ္စည်းဖမ်းဆီးရမိခြင်းဖြစ်လျှင် ယင်းပစ္စည်းများ၏ ဒေသတန်ဖိုးနှင့် ကျပ်သုံးသိန်း ထက်မပိုသော ဒဏ်ကြေးငွေပေးဆောင်စေပြီး ပစ္စည်းကို ပြန်လည်ပေးအပ်ခြင်း၊
- (၄) မရွှေ့မပြောင်းနိုင်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ဖမ်းဆီးရမိခြင်းဖြစ်လျှင် ယင်းပစ္စည်း များ၏ ဒေသတန်ဖိုး နှစ်ဆနှင့် ကျပ်သုံးသိန်းထက်မပိုသော ဒဏ်ကြေးငွေ ပေးဆောင်စေပြီး ပစ္စည်းကို ပြန်လည်ပေးအပ်ခြင်း။

(ခ) ပုဒ်မခွဲ (က) အရ ချမှတ်သည့် အမိန့်ကို လိုက်နာသူအား ဤဥပဒေအရ တရားစွဲဆိုခြင်း မပြုရ၊ လိုက်နာရန် ပျက်ကွက်သူများကိုသာ ဤဥပဒေအရ တရားစွဲဆိုရမည်။

၃၄။ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ရရှိသူကဖြစ်စေ၊ ၎င်း၏ ကိုယ်စားလှယ် သို့မဟုတ် အလုပ်သမား တစ်ဦးဦးကဖြစ်စေ ခွင့်ပြုမိန့်ပါ စည်းကမ်းတစ်ရပ်ရပ်ကို ဖောက်ဖျက်ခဲ့လျှင် ဖမ်းဆီးသူ သစ်တော အရာရှိသည် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုသူထံ ဆောလျင်စွာတင်ပြ၍ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူခွင့်ပြုသူက အောက်ပါအမိန့်တစ်ရပ်ရပ်ကို ချမှတ်နိုင်သည်-

- (က) ခွင့်ပြုမိန့်အရ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသော လုပ်ငန်းအားလုံး သို့မဟုတ် တစ်စိတ် တစ်ဒေသကို ဆိုင်းငံ့ထားစေခြင်း၊
- (ခ) သတ်မှတ်သည့် ဒဏ်ကြေးငွေကို ပေးဆောင်စေပြီး လုပ်ငန်းဆက်လက် လုပ်ကိုင် ခွင့်ပြုခြင်း၊
- (ဂ) ခွင့်ပြုမိန့်ကို ပယ်ဖျက်ခြင်း၊
- (ဃ) ခွင့်ပြုမိန့်ကို ပယ်ဖျက်၍ အာမခံငွေနှင့် ကြိုတင်ငွေများကို ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာအဖြစ် သိမ်းဆည်းခြင်း၊ လိုအပ်သည်ဟု ယူဆလျှင် သတ်မှတ်သည့် ဒဏ်ကြေးငွေကိုပါ ပေးဆောင်စေခြင်း။

- ၃၅။ (က) သစ်တောဝန်ထမ်းသည် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း တစ်စုံတစ်ရာနှင့်စပ်လျဉ်း၍ သစ်တောဦးစီးဌာနက ရရန်ရှိသော အခွန်အခ၊ ဒဏ်ကြေးများကို မရရှိသေးသမျှ ယင်းသစ်တောထွက်ပစ္စည်းကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်။
- (ခ) သတ်မှတ်ကာလအတွင်း အခွန်အခ၊ ဒဏ်ကြေးများ ပေးဆောင်ရန် ပျက်ကွက်ပါက ပုဒ်မခွဲ (က) အရ ထိန်းသိမ်းထားသော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းကို သစ်တောအရာရှိသည် သတ်မှတ်သည့် နည်းလမ်းနှင့်အညီ စီမံခန့်ခွဲရမည်။

### အခန်း(၁၁)

### အယူခံခြင်း

- ၃၆။ (က) ဤဥပဒေအရ မြို့နယ် သို့မဟုတ် ခရိုင်သစ်တောအရာရှိက ချမှတ်သော အမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို မကျေနပ်သူသည် ယင်းအမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို ချမှတ်သည့် နေ့မှရက်ပေါင်း ၃၀ အတွင်း သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်သစ်တော အရာရှိထံ သတ်မှတ်သည့်အတိုင်း အယူခံဝင်နိုင်သည်။
- (ခ) တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ် သစ်တောအရာရှိသည် မြို့နယ် သို့မဟုတ် ခရိုင် သစ်တောအရာရှိက ချမှတ်သည့် အမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို အတည်ပြုခြင်း၊ ပြင်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပယ်ဖျက်ခြင်း ပြုနိုင်သည်။
- ၃၇။ (က) ဤဥပဒေအရ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်သစ်တောအရာရှိက ချမှတ်သော အမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို မကျေနပ်သူသည်ယင်းအမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ် ချက်ကို ချမှတ်သည့် နေ့မှရက်ပေါင်း ၆၀ အတွင်း ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ထံ အယူခံ ဝင်နိုင်သည်။
- (ခ) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ် သစ်တောအရာရှိက ချမှတ်သည့် အမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို အတည်ပြုခြင်း၊ ပြင်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပယ်ဖျက်ခြင်းပြုနိုင်သည်။
- ၃၈။ (က) ဤဥပဒေအရ သစ်တောကြေးတိုင်အရာရှိ သို့မဟုတ် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က ချမှတ်သော အမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို မကျေနပ်သူသည် ယင်းအမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို ချမှတ်သည့်နေ့မှ ရက်ပေါင်း ၆၀ အတွင်း ဝန်ကြီးထံ အယူခံဝင်နိုင်သည်။
- (ခ) ဝန်ကြီးသည် သစ်တောကြေးတိုင်အရာရှိ သို့မဟုတ် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က ချမှတ်သည့် အမိန့် သို့မဟုတ် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို အတည်ပြုခြင်း၊ ပြင်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပယ်ဖျက်ခြင်း ပြုနိုင်သည်။
- (ဂ) ဝန်ကြီး၏ဆုံးဖြတ်ချက်သည် အပြီးအပြတ် ဖြစ်ရမည်။

အခန်း(၁၂)

ပြစ်မှုနှင့် ပြစ်ဒဏ်များ

၃၉။ မည်သူမဆို တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်း သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါပြုလုပ်မှုတစ်ရပ်ရပ်ကို ကျူးလွန်ကြောင်း ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်းခံရလျှင် ထိုသူအား အနည်းဆုံးကျပ် သုံးသိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်ခုနစ်သိန်းထက်မပိုသော ငွေဒဏ် ချမှတ်ရမည်။ ဖမ်းဆီး ရမိသော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်သူအား ပြန်လည်ပေးအပ်ရမည်-

- (က) မျှောစာမပါဘဲ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊
- (ခ) မျှောစာတွင် ဖော်ပြထားသော ခရီးလမ်းဆုံးမှတစ်ပါး အခြားဒေသသို့ သယ်ယူ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း။

၄၀။ (က) မည်သူမဆို အောက်ပါပြုလုပ်မှုတစ်ရပ်ရပ်ကို ကျူးလွန်ကြောင်း ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်း ခံရလျှင် ထိုသူအား တစ်နှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ကျပ်သုံးသိန်းထက် မပိုသော ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံး ဖြစ်စေကျခံစေရမည်-

- (၁) သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ကျူးကျော်ဝင်ရောက် အခြေချနေထိုင်ခြင်း၊ အိမ်မွေး တိရစ္ဆာန်မွေးမြူခြင်း၊
- (၂) မွေးမြူထားသော အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များကို သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ စားကျက်ချခြင်း သို့မဟုတ် ဝင်ရောက်စေခြင်း၊
- (၃) ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ပျက်စီးစေရန် တမင်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ခုတ်ထွင်ခြင်း၊ ရှင်းလင်းခြင်း၊ တူးဆွခြင်း သို့မဟုတ် မူလအနေအထားကို ယိုယွင်းစေခြင်း၊
- (၄) သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ရေစီးရေလာကို ပျက်စီးစေရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ပျက်စီးစေခြင်း၊
- (၅) သစ်တောကင်းရုံး၏ စစ်ဆေးခြင်းကို မခံယူဘဲ သစ်တောထွက်ပစ္စည်း သယ်ယူ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊
- (၆) သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ရေတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကို ဖြတ်စီးစေခြင်း၊ ဓာတုဗေဒပစ္စည်း သို့မဟုတ် ပေါက်ကွဲစေတတ်သော အရာများအသုံးပြုခြင်း၊ ရေတွင် အဆိပ်ခတ်ခြင်း၊
- (၇) တည်ဆဲဥပဒေတစ်ရပ်ရပ်အရ ခွင့်ပြုထားခြင်းမှအပ သစ်မဟုတ်သည့် သစ်တော ထွက်ပစ္စည်း တစ်စုံတစ်ရာကို ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ ထုတ်ယူခြင်း၊ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း။

(ခ) ပုဒ်မခွဲ (က) ပုဒ်မခွဲငယ် (၁) (၂) (၃) ပါ ပြဋ္ဌာန်းချက် တစ်ရပ်ရပ်အရ တရားခံကို ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ပြီး ပြစ်မှုနှင့်သက်ဆိုင်သည့် လူ၊ တိရစ္ဆာန်၊ ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော ပစ္စည်းနှင့် မရွှေ့မပြောင်းနိုင်သော ပစ္စည်းများကို စီရင်ချက်ချမှတ်သည့်နေ့မှစ၍

ရက်ပေါင်း ၃၀ အတွင်း ဖယ်ရှားစေ၍ ယင်းသစ်တောနယ်မြေအား ဝန်ကြီးဌာနကို လက်ရောက်ပေးအပ်စေရန် အမိန့်ချမှတ်ရမည်။

၄၁။ မည်သူမဆို အောက်ပါပြုလုပ်မှုတစ်ရပ်ရပ်ကို ကျူးလွန်ကြောင်း ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်းခံရလျှင် ထိုသူအား နှစ်နှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်သုံးသိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်ငါးသိန်း အထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ကျခံစေရမည် -

- (က) ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ ကျွန်းနှင့် တားမြစ်သစ်ပင်မှအပ အခြားသစ်ပင်မှ ထွက်ရှိသော သစ်များအား ထုတ်ယူခြင်း၊ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် တရားမဝင် လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း၊
- (ခ) သစ်တောနယ်မြေအတွင်း ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ ကျွန်းနှင့်တားမြစ်သစ်ပင်မှအပ မည်သည့် သစ်ပင်ကိုမဆို ပျက်စီးစေခြင်း၊ သင်းသတ်ခြင်း၊ ခုတ်လှဲခြင်း၊ ပိုင်းဖြတ်ခြင်း၊ ဖောက်ထွင်းခြင်း၊
- (ဂ) ပုဒ်မ ၁၈၊ ပုဒ်မခွဲ (စ) အရ ထုတ်ယူသော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းကို ရောင်းချခြင်း သို့မဟုတ် အခြားလုပ်ငန်း၌ လွှဲပြောင်းသုံးစွဲခြင်း၊
- (ဃ) သစ်တောနယ်မြေအတွင်း သစ်တောများကို မီးဖြင့် ပျက်စီးစေခြင်း၊
- (င) ဝန်ကြီးဌာနက စိုက်ပျိုးတည်ထောင်ထားသော သစ်တောစိုက်ခင်းကိုဖြစ်စေ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၏ ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးဦး သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်း တစ်ရပ်ရပ်က စိုက်ပျိုးတည်ထောင်ထားသော သစ်တောစိုက်ခင်းကိုဖြစ်စေ ဖျက်ဆီးခြင်း သို့မဟုတ် ပျက်စီးစေခြင်း၊
- (စ) ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ မီးသွေးဖိုတည်ထောင်ခြင်း သို့မဟုတ် မီးသွေးဖုတ်ခြင်း။

၄၂။ မည်သူမဆို အောက်ပါပြုလုပ်မှု တစ်ရပ်ရပ်ကိုကျူးလွန်ကြောင်း ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်းခံရလျှင် ထိုသူအား ခုနစ်နှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်ငါးသိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်တစ်ဆယ်သိန်းအထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေကျခံစေရမည် -

- (က) ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ ကျွန်းမဟုတ်သည့် တားမြစ်သစ်ပင်ကို ခုတ်လှဲခြင်း၊ ပိုင်းဖြတ်ခြင်း၊ ထုတ်ယူခြင်း၊ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် တရားမဝင် လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း၊
- (ခ) သစ်အခြေခံအသုံးပြုသည့် အသေးစားစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် ပရိဘောဂလုပ်ငန်းများမှအပ ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ လွှစင်၊ လွှစက်၊ လျှာထိုးစက်၊ အထပ်သားစက်၊ သစ်ပါးလွှာစက် သို့မဟုတ် သစ်အခြေခံအသုံးပြုသည့် စက်တည်ထောင်လုပ်ကိုင်ခြင်း၊ လက်ကိုင်စက်လွှ လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း။

၄၃။ (က) မည်သူမဆို ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ တစ်တန်ထက်ပိုသော ကျွန်းသစ်ကို ထုတ်ယူခြင်း၊ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် လက်ဝယ်ထားရှိခြင်းပြုလျှင် ထိုသူအား အနည်းဆုံး

ငါးနှစ်မှ အများဆုံး ၁၅ နှစ် အထိ ထောင်ဒဏ်ချမှတ်ရမည့်အပြင် ကျပ်သိန်း ၃၀ ထက်မပိုသော ငွေဒဏ်လည်း ချမှတ်နိုင်သည်။

- (ခ) မည်သူမဆို သစ်တောနယ်မြေတွင်ဖြစ်စေ၊ အစိုးရကစီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေတွင်ဖြစ်စေ ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ ကျွန်းပင်ကို သင်းသတ်ခြင်း၊ ခုတ်လှဲခြင်း၊ ပိုင်းဖြတ်ခြင်းပြုလျှင် ထိုသူအား အနည်းဆုံးငါးနှစ်မှ အများဆုံး ၁၅ နှစ်အထိ ထောင်ဒဏ်ချမှတ်ရမည့် အပြင် ကျပ်သိန်း ၃၀ ထက်မပိုသော ငွေဒဏ်လည်း ချမှတ်နိုင်သည်။
- (ဂ) မည်သူမဆိုသစ်တောနယ်မြေနှင့် အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေမှအပ ကျန်မြေပေါ်တွင် ပေါက်ရောက်တည်ရှိနေသော ကျွန်းပင်ကိုသော်လည်းကောင်း၊ ပုဒ်မ ၈၊ ပုဒ်မခွဲ (ခ) အရ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိသော ကျွန်းပင်မှအပ အခြားကျွန်းပင်ကိုသော်လည်းကောင်း ခွင့်ပြု မိန့်မရရှိဘဲသင်းသတ်ခြင်း၊ ခုတ်လှဲခြင်းပြုလျှင် ထိုသူအား ငါးနှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်နှစ်သိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်ခြောက်သိန်းအထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံး ဖြစ်စေ ကျခံစေရမည်။
- (ဃ) မည်သူမဆို ပုဒ်မ ၈၊ ပုဒ်မခွဲ (ခ) အရ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိသော ကျွန်းပင်များမှအပ မှတ်ပုံတင် ထားခြင်းမရှိသော ကျွန်းပင်ကို တစ်နည်းနည်းဖြင့် ပျက်စီးစေခြင်း သို့မဟုတ် ခွင့်ပြုမိန့် မရရှိဘဲ ထစ်မှတ်ခြင်း၊ ချိုးဖြတ်ခြင်း၊ ဖောက်ထွင်းခြင်းဖြစ်လျှင် ထိုသူအား တစ်နှစ်ထက် မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်နှစ်သိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်သုံးသိန်း အထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ကျခံစေရမည်။
- (င) မည်သူမဆို ပုဒ်မ ၈၊ ပုဒ်မခွဲ (ခ) အရ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိသော ကျွန်းပင်ကို ခွင့်ပြုမိန့် မရရှိဘဲ သင်းသတ်ခြင်း၊ ခုတ်လှဲခြင်း၊ ပိုင်းဖြတ်ခြင်းပြုလျှင် ထိုသူအား ခြောက်လ ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်ငါးသောင်းမှ အများဆုံး ကျပ် တစ်သိန်းအထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံး ဖြစ်စေ ကျခံစေရမည်။

၄၄။ မည်သူမဆို အောက်ပါပြုလုပ်မှုတစ်ရပ်ရပ်ကို ကျူးလွန်ကြောင်း ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်း ခံရလျှင် ထိုသူအား ငါးနှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်သုံးသိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်ဆယ်သိန်းအထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ကျခံစေရမည်-

- (က) သစ်တောဝန်ထမ်းများ အသုံးပြုသည့် တံဆိပ်တုံးတစ်ခုခုကို လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း သို့မဟုတ် တံဆိပ်တုံးအတုပြုလုပ်ခြင်း၊ တံဆိပ်တုံးအတုကို လက်ဝယ်ထားခြင်း သို့မဟုတ် တံဆိပ်တုံးအတုဖြင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းတွင် ရိုက်မှတ်ခြင်း၊
- (ခ) သစ်တောဝန်ထမ်းများ အသုံးပြုသည့်တံဆိပ်တုံး သို့မဟုတ် ကိုယ်ပိုင်တံဆိပ်တုံးကို သစ်တောထွက်ပစ္စည်းတွင် တရားမဝင်ရိုက်မှတ်ခြင်း၊
- (ဂ) သစ်တောထွက်ပစ္စည်းတွင် သစ်တောဝန်ထမ်း သို့မဟုတ် ယင်းက တာဝန်ယူကြီးကြပ်၍ လွှဲအပ်ထားသူက ရိုက်မှတ်ထားသည့် တံဆိပ်အမှတ်အသားကို ပုံသဏ္ဌာန်ပျက်အောင် ပြောင်းလဲခြင်း၊ ဖျက်ဆီးခြင်း သို့မဟုတ် မထင်ရှားစေရန် ဖျက်ပစ်ခြင်း၊

(ဃ) သစ်တောနယ်မြေ နယ်နိမိတ် အမှတ်အသားတစ်ခုခုကို ခွင့်ပြုချက်မရရှိဘဲ ပြောင်းလဲ ပြင်ဆင်ခြင်း၊ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊ ဖျက်ဆီးခြင်း သို့မဟုတ် ပုံသဏ္ဌာန် ပျက်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း။

၄၅။ မည်သည့်သစ်တောဝန်ထမ်းမဆို ဤဥပဒေအရ အပ်နှင်းထားသည့် လုပ်ပိုင်ခွင့်ကို အလွဲသုံးစား ပြု၍ တစ်ဦးတစ်ယောက်သောသူအား ထိခိုက်နစ်နာစေရန် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းတစ်စုံတစ်ရာကို မတရားသဖြင့် သိမ်းယူလျှင် တစ်နှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ်ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်သုံးသောင်း မှ အများဆုံး ကျပ်တစ်သိန်း အထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ကျခံစေရမည်။ ချမှတ်သည့် ငွေဒဏ်အားလုံးကိုဖြစ်စေ၊ တစ်စိတ်တစ်ဒေသကိုဖြစ်စေ မတရားသဖြင့် ပစ္စည်းသိမ်းခြင်းခံရသူအား နစ်နာကြေးအဖြစ် ထုတ်ပေးနိုင်သည်။

၄၆။ မည်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းမဆို မိမိ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့်ကို အကြောင်းပြု၍ တစ်ဦးတစ်ယောက်ထံမှ ပစ္စည်း သို့မဟုတ် ငွေကြေးကိုရယူ၍ မသမာသောနည်းဖြင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း တစ်စုံတစ်ရာကို ထုတ်ယူခြင်း၊ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် တရားမဝင် လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း ကိစ္စတွင် ပါဝင်ပူးပေါင်းကြံစည်လျှင် အနည်းဆုံး ထောင်ဒဏ်တစ်နှစ်မှ အများဆုံး ထောင်ဒဏ် တစ်ဆယ်နှစ် အထိ ကျခံစေရမည်။

၄၇။ တရားရုံးသည် ပုဒ်မ ၃၉ မှအပ တရားစွဲဆိုတင်ပို့သော ပြစ်မှုတစ်ရပ်ရပ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ ပြစ်မှုထင်ရှားစီရင်ခြင်းခံရလျှင် တရားခံအား သက်ဆိုင်ရာပြစ်မှုအတွက် ပြစ်ဒဏ်ချမှတ်ရမည့် အပြင် -

- (က) ပြစ်မှုနှင့် သက်ဆိုင်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာအဖြစ် သိမ်းဆည်းရန် အမိန့် ချမှတ်ရမည်။
- (ခ) ပြစ်မှုကျူးလွန်ရာတွင် အသုံးပြုသည့် ယာဉ်၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် အခြားစက်ပစ္စည်း ကိရိယာ တန်ဆာပလာများကို ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာအဖြစ် သိမ်းဆည်းရန် အမိန့်ချမှတ်နိုင်သည်။
- (ဂ) ပြစ်မှုကျူးလွန်ခြင်းကြောင့် သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုတန်ဖိုးကို သစ်တော ဦးစီးဌာနသို့ လျော်ကြေးပေးဆောင်စေရန် အမိန့်ချမှတ်ရမည်။

**အခန်း(၁၃)**

**အထွေထွေ**

၄၈။ ဤဥပဒေ အခန်း (၁၂) ပါ ပြစ်မှုများကို ရဲအရေးယူပိုင်ခွင့်ရှိသော ပြစ်မှုများအဖြစ် သတ်မှတ်သည်။

၄၉။ တရားရုံးသည် ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာအဖြစ် သိမ်းဆည်းသည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို သစ်တော ဦးစီးဌာနသို့ လွှဲပြောင်းပေးရမည်။

၅၀။ (က) ဝန်ကြီးသည် ဤဥပဒေအရ ဝန်ကြီးဌာနအား အပ်နှင်းထားသည့် လုပ်ပိုင်ခွင့်များကို ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်အားလွှဲအပ်၍ ဆောင်ရွက်စေနိုင်သည်။

( ခ ) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဤဥပဒေအရ မိမိအားအပ်နှင်းထားသည့် လုပ်ပိုင်ခွင့်များကို သစ်တောအရာရှိများအား လွှဲအပ်၍ ဆောင်ရွက်စေနိုင်သည်။

၅၁။ ဝန်ကြီးဌာနသည် အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် သစ်တောဝန်ထမ်းများ ဝတ်ဆင်မည့် တူညီဝတ်စုံသတ်မှတ်ခြင်း၊ ဤဥပဒေပါ ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် ရှာဖွေခြင်း၊ ဖမ်းဆီးခြင်းနှင့် တောတွင်း လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့တွင် ကာကွယ်ရန်နှင့် လုပ်ငန်းအထောက်အကူပြုစေရန်အတွက် ကိုင်ဆောင်ခွင့်ရှိသော လက်နက်၊ ကိရိယာ၊ လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများကို အမိန့်ကြော်ငြာစာဖြင့် ထုတ်ပြန် ကြေညာခွင့်ရှိသည်။

၅၂။ ဤဥပဒေအရ သစ်တောဦးစီးဌာနက ရရန်ရှိသောငွေများကို ဝင်ငွေခွန်မပြေကျန်ငွေ ဖြစ်ဘိသကဲ့သို့ ကောက်ခံရမည်။ ဤကိစ္စအလို့ငှာ ဝန်ကြီးဌာနက တာဝန်ပေးအပ်သော သစ်တောအရာရှိသည် တည်ဆဲဥပဒေများအရ ကောလိပ်တော်အရာရှိ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့်များကို ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်ခွင့်ရှိစေ ရမည်။

၅၃။ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့သည် သစ်တောဝန်ထမ်းများက ယင်းတို့၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကို ဆောင်ရွက်ရာ၌ အကူအညီတောင်းခံလာလျှင် လိုအပ်သော အကူအညီများကို ပေးရမည်။

၅၄။ ဤဥပဒေအရ စီမံခန့်ခွဲရေးနည်းလမ်းဖြင့် အရေးယူသည့်အမှုတွင်ဖြစ်စေ၊ တရားစွဲဆိုသည့် အမှုတွင်ဖြစ်စေ အရေးယူခြင်းခံရသူသည် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်ကြောင်း သို့မဟုတ် တရားဝင်လက်ဝယ်ထားခွင့်ရှိကြောင်း သက်သေထင်ရှားပြရန် တာဝန်ရှိသည်။

၅၅။ ၁၉၉၂ ခုနှစ်၊ သစ်တောဥပဒေ (နိုင်ငံတော်ငြိမ်ဝပ်ပိပြားမှုတည်ဆောက်ရေးအဖွဲ့ဥပဒေအမှတ် ၈/၉၂) အရ တည်ရှိဆဲကြိုးဝိုင်းတောများနှင့် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများကို ဤဥပဒေအရ ဖွဲ့စည်းထားသည့် ကြိုးဝိုင်းတောများနှင့် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများဖြစ်သည်ဟု မှတ်ယူရမည်။

၅၆။ ၁၉၉၂ ခုနှစ်၊ သစ်တောဥပဒေ (နိုင်ငံတော်ငြိမ်ဝပ်ပိပြားမှုတည်ဆောက်ရေးအဖွဲ့ဥပဒေအမှတ် ၈/၉၂) အရ ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် နည်းဥပဒေများ၊ ထုတ်ပြန်ထားသည့် အမိန့်ကြော်ငြာစာများ၊ ညွှန်ကြားချက်များကို ဤဥပဒေနှင့် မဆန့်ကျင်သရွေ့ ဆက်လက်ကျင့်သုံးနိုင်သည်။

၅၇။ ဤဥပဒေပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များကို ဆောင်ရွက်ရန် -

- (က) ဝန်ကြီးဌာနသည် နည်းဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းနှင့်စည်းကမ်းများကို အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် ထုတ်ပြန်နိုင်သည်။
- (ခ) ဝန်ကြီးဌာနနှင့် သစ်တောဦးစီးဌာနသည် အမိန့်ကြော်ငြာစာ၊ အမိန့်၊ ညွှန်ကြားချက်နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ထုတ်ပြန်နိုင်သည်။

၅၈။ ၁၉၉၂ ခုနှစ်၊ သစ်တောဥပဒေ (နိုင်ငံတော်ငြိမ်ဝပ်ပိပြားမှုတည်ဆောက်ရေးအဖွဲ့ဥပဒေအမှတ် ၈/၉၂)ကို ဤဥပဒေဖြင့် ရုပ်သိမ်းလိုက်သည်။

---

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေအရ ကျွန်ုပ်လက်မှတ်ရေးထိုးသည်။

(ပုံ) ဝင်းမြင့်  
နိုင်ငံတော်သမ္မတ  
ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်