The Republic of the Union of Myanmar

Myanmar Climate Change Strategy
(2018 – 2030)

2019

Acknowledgements

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) acknowledges the important contribution made by all members of the Programme Steering Committee of the Myanmar Climate Change Alliance (MCCA) for their guidance and all members of the MCCA's Technical Working Group (TWG) for their contribution in formulating this strategy. The TWG comprises representatives from all key ministries and departments; Yangon, Mandalay and Nay Pyi Taw city development committees; academic institutions; the Union of Myanmar Federation of Chambers of Commerce and Industry (UMFCCI); Civil Society Organisations, including the Myanmar Environment Rehabilitation Network (MERN), and the Platform of CSOs working on Environment and Climate Change; Myanmar Engineering Society; and Development Partners, the United Nations Development Programme(UNDP), Disaster Risk Reduction Working Group, Environment Sector Working Group, UN–REDD+, WWF–Myanmar. These members provided valuable insights, ideas and strategic orientation to produce an actionable strategy.

MONREC is sincerely grateful to the European Union for the generous support received through funding the MCCA programme, implemented by the United Nations Human Settlements Programme (UN–Habitat) and the United Nations Environment Programme (UN Environment). MCCA has worked as an efficient platform for convening national and sub–national stakeholders for the strategy formulation process from April 2015 to June 2016, and to mobilize expertise to draft the Strategy. MONREC also wishes to thank the experts of the International Institute for Environment and Development (IIED), the experts who formulated the capacity development need assessments in connection to the Strategy and MERN for facilitating the local consultations.

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) also acknowledges the important contribution made by all stakeholders, including the TWG, PSC, the UMFCCI; civil society organisations, including MERN, and development partners, WWF–Myanmar, consulted for the formulation of the Myanmar Climate Change Policy (MCCP). In particular MONREC would like to thank the Environment Ministers and high level representatives of the Environmental Conservation Department for their valuable

contributions and for travelling from different states and regions to attend the national consultation workshops; and the experts of the International Institute for Environment and Development (IIED) drafting team for their tireless efforts in formulating the Myanmar Climate Change Policy that provides long–term direction and guidance for government, civil society, and the private sector to undertake and promote climate change actions in adaptation and mitigation in Myanmar and to create opportunities for sustainable and low–carbon development.

On behalf of the Government of the Republic of the Union of Myanmar, MONREC extends its gratitude to all citizens of Myanmar who participated in meetings at local, sub–national and national levels in more than 20 townships in five states and regions, and those who provided comments through the MCCA website and by other means through out the formulation process of the Myanmar Climate Change Strategy and Master Plan (MCCS and MCCMP) 2018–2030 and the Myanmar Climate Change Policy (MCCP).

Table of contents

Acknowledgements 1

Table of contents 3

Glossary 7

Acronyms 9

Forewords 12

Executive summary 20

Part I: Development in the context of climate change 27

1. National circumstances 27
   - 1.1 Climate 28
   - 1.2 Demography 29
   - 1.3 Economic development 31
   - 1.4 Social development 34
   - 1.5 Environmental development 34
   - 1.6 Governance systems 35
2. Myanmar's development vision 37
   - 2.1 Economic development 37
   - 2.2 Social development 38
   - 2.3 Environmental development 39
   - 2.4 Climate change 41
3. Implications of climate change on development 48
   - 3.1 Agriculture, fisheries and livestock 53
   - 3.2 Environment and natural resources 58
   - 3.3 Energy, transport and industry 64
   - 3.4 Cities, towns and human settlements 73
   - 3.5 Climate hazards and health 79
   - 3.6 Education, science and technology 85
4. Readiness and capabilities for addressing climate change 90

4.1 Policy landscape 90
4.2 Institutional arrangements 95
4.3 Financing mechanism 96
4.4 Monitoring and evaluation 99
4.5 Technology and innovation 99
4.6 Awareness and capacity 100
4.7 Partnerships 101
4.8 Youth and children 102
4.9 Gender considerations 103
Part II: The strategy 106
5. Myanmar Climate Change Strategy 108
5.1 Strategic vision 108
5.2 2030 Goal 108
5.3 Objectives 108
5.4 Action areas 109
5.5 Priority sectors and outcomes 110
5.5.1. Climate-smart agriculture, fisheries and livestock for food security 111
5.5.2. Sustainable management of natural resources for healthy ecosystem 112
5.5.3. Resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems for sustainable growth 112
5.5.4. Resilient, inclusive and sustainable cities and towns where people can live and thrive 113
5.5.5. Climate risk management for people's health and wellbeing 114
5.5.6. Education, science and technology for a resilient society 115
5.6 Strategic indicators 116
5.6.1 Achieving sectoral outcome 116
5.6.2. Phases 117
Part III: Implementing the strategy 119

6. Overall mission: to direct action for addressing climate change ... 120
7. Guiding principles ... 121
8. Strategic master plan and sectoral outcomes ... 122
9. The five pillars of implementation ... 131
9.1 Policy framework ... 131
9.2 Multi-stakeholder institutional mechanism ... 132
9.3 Climate finance mechanism ... 139
9.4 Capacity-strengthening framework ... 141
9.5 Monitoring, evaluation and learning framework ... 143
References ... 145

List of Figures

Figure 1: State and Regions of Myanmar ... 27
Figure 2: (a) Myanmar's three agro-ecological zones and (b) Eight physiographic region ... 28
Figure 3: Population Density (people/km2)in Myanmar by State/Region ... 30
Figure 4: Proportion of state/region population to total population ... 31
Figure 5: Economic transformation in Myanmar ... 32
Figure 6: Structure of Myanmar's GDP, 2012–2013 ... 32
Figure 7: Conceptual framework of Myanmar Climate Change Strategy (2018–2030) ... 118
Figure 8: Inter-linkage of coordination body and implementing agencies ... 134
Figure 9: Key streams for financing the strategic master plan ... 141

List of Tables

Table 1: Drivers of growth in the state and regions ... 33
Table 2: Climate change projections for Myanmar, based on RCP 4.5 ... 45
Table 3: Climate change projections for Myanmar, based on RCP 8.5 ... 46
Table 4: Projected sea level rise for Myanmar ... 48

Table 5: Climate change impacts in Myanmar 49

Table 6: Climate change impacts on health sector 81

Table 7: Myanmar's climate change policies and climate change–relevant strategies and plans 92

Table 8: Bilateral and multilateral spending on climate–related projects in Myanmar 97

Table 9: Strategic master plan comprising expected results and strategic indicators for each of the six priority sector 123

Table10: Mapping SDGs and MCCS sectoral outcomes 129

Table 11: Mechanism for implementing, coordination and monitoring the MCCS ... 135

Glossary[1]

Adaptation: The process of adjustment to actual or expected climate and its effects. In human systems, adaptation seeks to moderate or avoid harm or exploit beneficial opportunities. In some natural systems, human intervention may facilitate adjustment to expected climate and its effects.

Adaptive capacity: The ability of systems, institutions, humans and other organisms to adjust to potential damage, to take advantage of opportunities, or to respond to consequences.

Resilience: The capacity of social, economic and environmental systems to cope with a hazardous event or trend or disturbance, responding or reorganizing in ways that maintain their essential function, identity and structure, while also maintaining the capacity for adaptation, learning and transformation.

Mainstreaming: Integrating adaptation and mitigation objectives, strategies, policies, measures or operations so that they become part of national and regional development policies, processes and budgets at all levels and stages.

Low-carbon development or low-emission development strategies: Though no formally agreed definition exists, LEDS are generally used to describe forward-looking national economic development plans or strategies that encompass low-emission and/or climate-resilient economic growth.

Mitigation: [In the context of climate change], a human intervention to reduce the sources or enhance the sinks of GHGs.

Structural transformation: The reallocation of resources from one sector to another due to changes in economic fundamentals and policies. It results in a significant change in the sectoral composition of gross domestic product (GDP) with the share of the primary employment and output sectors shifting to industry and modern services.

[1] Sources of the Glossary: IPCC (2014); Clapp et al. (2010); WCED, 1987

[2] Figures denote 2011 estimates.

[3] GoM, 2017 National Environmental Policy of Myanmar, 2018, The Government of the Republic of the

Sustainable development : Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

Vulnerability: The propensity or predisposition to be adversely affected. Vulnerability encompasses a variety of concepts and elements including sensitivity or susceptibility to harm and lack of capacity to cope and adapt.

Acronyms

ADB	Asian Development Bank
AF	Adaptation Fund
AR5	Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report
CEDAW	Convention on the Elimination of all forms of Discrimination Against Women
CO2	Carbon Dioxide
COP	Conference of Parties
CSAS	Climate-smart Agriculture Strategy
DMH	Department of Meteorology and Hydrology
DRM	Disaster Risk Management
DRR	Disaster Risk Reduction
ECD	Environmental Conservation Department
ECL	Environmental Conservation Law
FDI	Foreign Direct Investment
FAO	Food and Agriculture Organization
FESR	Framework for Economic and Social Reform
GCF	Green Climate Fund
GDP	Gross Domestic Product
GEF	Global Environment Facility
GEF–TF	Global Environment Facility Trust Fund
GHGs	Greenhouse Gases
GoM	Government of Myanmar
IIED	International Institute for Environment and Development
INC	Initial National Communication
INDC	Intended Nationally Determined Contribution

IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
LDCF	Least Developed Countries Fund
M&E	Monitoring and Evaluation
MAPDRR	Myanmar Action Plan on Disaster Risk Reduction
MCCA	Myanmar Climate Change Alliance
MCCS	Myanmar Climate Change Strategy
MCCP	Myanmar Climate Change Policy
MDG	Millennium Development Goals
MEL	Monitoring, Evaluation and Learning
MERN	Myanmar Environment Rehabilitation Network
MOALI	Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation
MOE	Ministry of Education
MOEE	Ministry of Electricity and Energy
MOHA	Ministry of Home Affairs
MOHS	Ministry of Health and Sports
MOI	Ministry of Industry
MOIN	Ministry of Information
MONREC	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (formerly MoECAF, the Ministry of Environmental Conservation and Forestry)
MOPF	Ministry of Planning and Finance
MSWRR	Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement
MOTC	Ministry of Transportation and Communication
MRV	Measurement, Reporting and Verification
MSDP	Myanmar Sustainable Development Plan
MSMEs	Micro, Small and Medium Enterprises
MT	Metric Tons
NAPA	National Adaptation Programme of Action

NBSAP	National Biodiversity Strategy Action Plan
NCDP	National Comprehensive Development Plan
NECCCCC	National Environmental Conservation and Climate Change Central Committee
NEP	National Environmental Policy
NGOs	Non-governmental Organisations
NSDS	National Sustainable Development Strategy
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
RCP	Representative Concentration Pathways
SCCF	Special Climate Change Fund
SDGs	Sustainable Development Goals
TWG	Technical Working Group
UN	United Nations
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme (UN Environment)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UN-Habitat	United Nations Human Settlements Programme
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
WWF	World Wide Fund for Nature

Foreword by the Union Minister

Increasingly aware of the negative effects of climate change on people, economy and infrastructure, Myanmar considers a priority the reinforcement of its policy and institutional capacities to adapt, as well as to participate to the global effort to curb global warming.

For this reason, between 2015 and 2017, we have engaged in an intense work of policy and strategic participatory formulation, which was possible thanks the Technical Working Group of the Myanmar Climate Change Alliance Programme (MCCA), our first ever platform to coordinate and discuss climate change across ministries, cities, the civil society, the private sector, the university and the development partners.

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) has been the proud facilitator of this process that culminates with the adoption of the present Myanmar Climate Change Policy and its related Myanmar Climate Change Strategy and Master Plan 2018–2030(MCCSMP). Most importantly, it is crucial to underline that these two documents are the result of extensive consultations and meetings with all national ministries, high level authorities at national and state and region level, the major city development committees, communities, the civil society, the university and the development partners, through the relentless work of the TWG, facilitated by MCCA and supported in their formulation by dedicated expertise from the International Institute for Environment and Development (IIED). This would not have been possible without the generous support of the European Union and effective implementation by UN–Habitat and UN Environment.

In effect, the challenges posed by climate change can only be addressed by a partnership of stakeholders, across sectors, institutions, the private and public sector and citizens of Myanmar. The *Myanmar Climate Change Policy*, and the related Strategy, must be therefore regarded as the essential instruments to ensure coordinated and effective action at national, sub-national and local level, as well as to attract and target the support by international development partners. MONREC will continue to coordinate

action and monitor the progress, while all relevant ministries and sectoral stakeholders will be called upon integrating climate change considerations in their action, in compliance with the Policy, and to implement the Strategy.

The Policy and Strategy share the ambitious vision of transforming Myanmar into a climate-resilient, low-carbon society that is sustainable, prosperous and inclusive, for the wellbeing of present and future generations. I invite all stakeholders at national, sub-national and local level as well as international communities to join hands and make this vision a reality.

H. E. U Ohn Winn
Union Minister
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
Republic of the Union of Myanmar

Foreword by the Environmental Conservation Department

The Environmental Conservation Department (ECD) has been tasked over the last years to coordinate and champion the strengthening of the policy tools to address climate change, as well as to coordinate stakeholders across sectors and from national to local level. This is all the more imperative following the signature of the Paris Agreement by Myanmar on 22nd April 2016 after its adoption at the 21st Conference of the Parties in 2015. ECD has undertaken this coordination task with enthusiasm and it is therefore proud that the Myanmar Climate Change Policy, and its operational instrument the *Myanmar Climate Change Strategy and Master Plan2018–2030* (MCCSMP) are adopted by the Government of Myanmar.

These documents rest upon a robust consensus and ownership, obtained through a patient and thorough consultation process conducted over the course of two years, hand in hand with Departments from all Ministries; the Development Committees of Yangon, Mandalay, and Nay Pyi Taw; representatives of the University; the civil society; the private sector; as well as development partners assembled in the Myanmar Climate Change Alliance Technical Working Group. In effect, aware that addressing climate change implies an all-of-society effort, ECD has strived to elicit as many views as possible: over 3000 individuals were consulted over 2 years at national level and in 5 sub-national consultations, with views from 13 townships, through 4 national workshops, bilateral meetings and Thematic Working Groups on key areas. As a by-product of this process, many policy-makers are more attuned to the implications of climate change in their respective sectors, and better inclined to move ahead withactions to address climate change issues.

ECD wishes to thank the European Union for funding the Myanmar Climate Change Alliance (MCCA) and to express its gratitude to UN-Habitat and UN Environment for the support of the successful implementation. ECD also sincerely thanks the International Institute for Environment and Development (IIED) for their tireless support and expertise provided throughout the formulation process of the MCCP and MCCSMP.

The MCCA has spared no effort to implement other policy, institutional, capacity–building, awareness and local adaptation activities and to develop the Policy and Strategy together with support from the IIED expert.

Myanmar is now better equipped to guide the action, mobilize resources and finance to address climate change.These instruments, as a roadmap, will contribute to meet both the goal of MSDP and commitment of Myanmar's NDC for the implementation of Paris Agreement. In this context, cooperation and collaboration of international development partners plays a crucial role to address the limitation of capacity, finance and technology in Myanmar.

More importantly, it is the responsibility of all institutions toimplement the task of mainstreaming these instruments into their respective development plans in order to translate their ambitions into actions, so as to build resilience to climate change for the benefit of the people of Myanmar.

U Hla Maung Thein
Director General
Environmental Conservation Department
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Foreword by the European Union

In December 2015, 195 countries gathered in Paris to negotiate a new global climate agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The result – the first-ever universal, legally binding global climate deal – sets out a global action plan to put the world on track to avoid climate change by limiting global warming to well below 2°C. Two years later, Myanmar takes an important step forward in putting the commitments of the Paris Agreement into practice.

The Myanmar Climate Change Policy complemented by the Myanmar Climate Change Strategy and Master Plan (2018–2030) is setting the stage for a strategic answer to the severe impacts of climate change in Myanmar. It aims to ensure that Myanmar's socio-economic development goes hand-in-hand with an efficient use of its resources. This will help Myanmar seize the many opportunities that stem from choosing a climate resilient and low carbon development pathway, to the benefit of all the Myanmar people. From making agriculture more sustainable to achieving heightened productivity in industries that are climate resilient, it illustrates the manner in which choosing climate-conscious development models benefits both individual families and the nation as a whole.

Action against climate change can boost economic growth: in the European Union emissions have decreased by 23% since 1990, while the GDP has grown by 46% in the same period. During these years we have created new jobs, businesses and technologies and competitive advantages that prepare us better for the new climate compatible economy.

The European Union (EU) is a proud supporter of the Myanmar Climate Change Alliance, which has worked tirelessly to produce this Climate Change Policy, Strategy and Master Plan documents. We will continue to support Myanmar and other climate-vulnerable nations to develop national climate plans and make the transition to low-carbon climate-resilient economies.

Paris was a defining moment in safeguarding the planet for future generations. We must maintain that momentum in the years ahead, with lower emissions, greater

energy security and energy efficiency, innovation–driven growth. A lot remains to be done, and we look forward to continuing our partnership with Myanmar against climate change.

Kristian Schmidt
Ambassador of the European Union to Myanmar

Foreword by the Development Partners

In 2015, United Nations' member states adopted the Sustainable Development Goals, including Goal 13 to "*Take urgent action to combat climate change and its impacts*"; the historic Paris Agreement to curb global greenhouse gas emissions and address the effects of climate change; and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. These development milestones signify that countries are able to join hands to address global challenges and recognize the enormous threat posed by climate change. Myanmar, a party to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), is actively participating in this global process through signature of the Paris Agreement and submission of its *Intended Nationally Determined Contribution* (INDC), while reinforcing capacities at national level.

In Myanmar, observed and future effects of climate change heighten the risks of rapid on-set disasters – such as floods and cyclones – with recurrent loss of lives and economic set-backs. They also bring silent, deep changes, such as erratic rainfall patterns and higher temperatures that are already reducing agricultural productivity in the central dry zone area as well as sea level rise and soil salinization that erode human settlements and infrastructure, already driving many to seek alternative livelihoods in urban areas or abroad, thus affecting Myanmar's society and economy.

Acknowledging these challenges, Myanmar has made significant progress to equip itself with the institutional and policy instruments required to address climate change at national level. It has formulated and adopted the *Myanmar Climate Change Policy*, a crucial document that mandates climate change adaptation and mitigation considerations are integrated into national priorities across all sectors, in the decades ahead. Notably, the policy mandates the implementation of the *Myanmar Climate Change Strategy* (MCCS) 2018–2030 to achieve climate resilience and maximize opportunities for low-carbon development. Both documents enjoy the highest level of ownership by the institutions and the people of Myanmar, having been developed through extensive consultations with government ministries, states and regions and townships, civil society, the private sector, gender and youth representatives, as well as academic institutions and other development partners.

The United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) and the United Nations Environment Programme (UN Environment) are proud to support Myanmar in these processes, in particular in the formulation of the *Myanmar Climate Change Policy MCCP, Strategy and Master Plan* MCCSMP 2018–2030, through the *Myanmar Climate Change Alliance Programme*, generously funded by the European Union, and under the leadership of the Environmental Conservation Department.

The United Nations stands ready to support the Government and the people of Myanmar in achieving their ambitions to transform Myanmar into a climate-resilient, low-carbon society that is sustainable, prosperous and inclusive, for the wellbeing of present and future generations.

The Myanmar Climate Change Alliance Implementing Partners

Atsushi Koresawa
Regional Director
Asia and the Pacific Office
UN-Habitat

Dechen Tsering
Regional Director
Asia and the Pacific Office
UN Environment

Executive summary

Myanmar has achieved significant growth in recent years, and projections indicate that growth will accelerate due to lower levels of political uncertainty and strong investment (WEF 2016). However, the impacts of climate change have already undermined development outcomes and will continue to do so for future development outcomes if these impacts are not managed or addressed.

The observed and projected changes in climate include a general increase in temperature, variation in rainfall and an increased occurrence and severity of extreme weather events such as cyclones, floods, droughts, intense rains and extreme high temperatures. The country is also experiencing a decrease in the duration of the southwest monsoon season due to its late onset and early retreat (NAPA 2013).

Current patterns of socioeconomic development rely on climate–sensitive sectors and regions. For example, agriculture is the largest economic sector, contributing to 30 percent of GDP and employing to 61 percent of the labour force (MOAI 2014). An increase in the frequency and severity of extreme weather events has caused a decline in agricultural productivity, which has resulted in a decrease in GDP and household income and rising food insecurity (MOAI 2015). Myanmar's population and economic activities are concentrated in disaster risk–prone areas such as the Delta, Coastal and Central Dry Zones, which are highly exposed to hazards and have both high poverty levels and low response capacity. Coastal regions are particularly at risk from sea level rise and cyclones, while the lowlands and Central Dry Zone are vulnerable to the impacts of floods and droughts, respectively. Communities and businesses located in at–risk regions and reliant on climate–sensitive economic activities are particularly vulnerable to the impacts of climate change (NAPA 2013; IPCC 2014).

Due to its exposure and sensitivity to current and projected weather patterns, Myanmar is extremely vulnerable to the impacts of climate change. In the past 20 years (1995–2014), it has been exposed to 41 extreme weather events resulting in a death toll of 7, 146 (annual average) inhabitants and an annual average of 0.74 percent loss per

unit in GDP – making it the second-most affected country to extreme weather events (Kreft et al. 2016).

Myanmar's contribution to greenhouse gas emissions (GHG) is low — for example, GHG contributions from its industry and construction sectors combined was 10 percent of total emissions in 2000 (INC 2012). However, unplanned growth in the industry, energy, transport and urban sectors could increase its GHG emission levels.

Climate-smart responses can provide opportunities for current and future development in Myanmar. The Paris Climate Agreement has strengthened international and national political will, policy direction and financial investment in climate-resilient and low-carbon development.

Myanmar's economy is undergoing structural transformation. The sectoral composition of GDP is changing: primary sectors such as agriculture and forestry are contributing less to employment, productivity and manufacturing and the service sector is contributing more. Investment in a climate-resilient, low-carbon development pathway and adopting environmentally sound technologies at an early stage can provide sustainable and resource-efficient opportunities for socio-economic development, including green jobs and long-lasting business models. Myanmar is also undergoing a democratisation process, giving diverse national and local-level actors the opportunity to shape and benefit from inclusive and climate-resilient development.

Recognizing these circumstances, the Government of the Republic of the Union of Myanmar formulated and adopted its Myanmar Climate Change Policy (MCCP) to provide long-term direction and guidance for government, civil society, and the private sector to undertake and promote climate change actions in adaptation and mitigation in Myanmar and to create opportunities for sustainable and low-carbon development.

To this end, the MCCP mandates the adoption of actionable short, medium and long-term strategies and plans to address climate change, and in particular the adoption and implementation of the Myanmar Climate Change Strategy (MCCS) 2018–2030.

In compliance with the recommendation, the MCCS 2018–2030 has been formulated and adopted to provide a roadmap for Myanmar to strategically address

climate-related risks, and also seize opportunities, over the next 13 years and beyond. The MCCS fully builds on the Myanmar Climate Change Policy' (MCCP) principles and also upholds principles of:

(a) **Inclusive development** that allows poor, landless, marginalised and vulnerable women, men and geographic regions to shape and benefit from opportunities provided by climate-resilient and low-carbon development;

(b) Driving action to deliver **resource-efficient development** that will incentivise investment in a green economy to achieve growth targets with minimal environmental harm and carbon emissions;

(c) **Integrated development** to direct government, development partners, civil society, private sector entities and communities to align, harmonise and coordinate policies and programmes to support the strategy's overall objectives; and

(d) Supporting **results-oriented development** through a time-bound goal and objectives to achieve this vision and strategic priorities to help the priority sectors implement the strategy.

The MCCS contributes to materialize the MCCP Vision for the Country *to be a climate-resilient, low-carbon society that is sustainable, prosperous and inclusive, for the wellbeing of present and future generations*. It aims to guide action to achieve its strategic vision, goal and objectives. It was prepared in close consultation with national and local stakeholders representing a cross-section of government institutions, national non-governmental organisations (NGOs), communities, the private sector, development partners, professionals and academia, covering a wide range of sectors. The government engaged with stakeholders through bilateral discussions, four national workshops and five sub-national workshops in five of Myanmar's climate-vulnerable states/regions. Thousands of participants from local government, civil society organisations, communities and the private sector were involved.

In line with the vision above, Myanmar aims to become a climate-resilient country, while also contributing to global efforts to curb GHG emissions, reducing its contribution to climate change within a realistic timeline of 13 years. Myanmar wishes to

develop in a sustainable way to ensure it does not deplete its rich environmental capital beyond its capacity, and to create economic opportunities for everyone in an inclusive manner.

The long-term goal to achieve this vision is that *by 2030, Myanmar has achieved climate-resilience and pursued a low-carbon growth pathway to support inclusive and sustainable development.*

To achieve its goal as set out above, Myanmar needs to direct its development actions (specifically in the priority sectors of its economy) along two strategic pathways that represent the two objectives of this strategy:

(a) To increase the adaptive capacity of vulnerable communities and sectors so they are resilient to the impacts of climate change, and

(b) To create and maximise opportunities for potential sectors to follow a low-carbon development pathway ensuring development benefits to households and all economic sectors.

Action areas

To increase Myanmar's adaptive capacity and maximise opportunities from low-carbon development, the strategy will focus on the six action areas outlined below. Actions will enable the government and its development partners, private sector entities, civil society and households to invest in climate-resilient and low-carbon development in priority social and economic development sectors.

(a) **Policy**: Build a climate-responsive policy environment that integrates climate-smart initiatives into sectoral and development policies and plans and provides the knowledge needed to achieve this.

(b) **Institutions**: Establish operational institutional arrangements and a coordination mechanism to monitor progress against achieving objectives and enable an inclusive approach to implementing climate-smart investments in priority sectors.

(c) **Finance**: Build aconducive financial environment and mechanisms that can mobilise and allocate resources, enabling sectors to access and channel climate finance opportunities for inclusive investment in climate-resilient and low-carbon development.

(d) **Capacity and technology**: Increase access to adequate capacity and technology across sectors and actors to enable the delivery of climate-smart responses.

(e) **Awareness**: Build awareness and capacities at all levels of society to enable climate-smart decision making.

(f) **Partnerships**: Build functional multi-stakeholder partnerships in the public, private and civil society sectors across local, national and international levels to support and promote investment in and implementation of climate-smart initiatives.

Sectoral outcomes

To increase the adaptive capacity of and maximise opportunities from low-carbon and climate resilient development, the strategy will guide investment in the six priority social and economic development sectors that contribute to current and planned economic and social development in Myanmar. These six sectors are: agriculture, fisheries and livestock sector; natural resource management; energy, transport and industrial systems; towns and cities; disasters, risks and health impacts; and education, awareness and technological systems.

The action areas identified above will deliver significant transformation in priority sectors to ensure that current and future investments are resilient to the impacts of climate change and can unlock opportunities from climate-resilient and low-carbon development, including opportunities related to green and inclusive job creation, sustainable revenue generation and innovative business models.

Sector-specific outcomes that will help achieve the objectives above and enable Myanmar to reach its goal for a climate resilient and low carbon society by 2030 include:

(a) Climate-resilient productivity and climate-smart responses in the **agriculture, fisheries and livestock sectors** to support food security and livelihood strategies while also promoting resource-efficient and low-carbon practices.

(b) **Natural resource** management that enhances the resilience of biodiversity and ecosystem services that support social and economic development and deliver carbon sequestration.

(c) Climate-resilient and low-carbon **energy, transport and industrial systems** that support inclusive and sustainable development and economic growth.

(d) All township and city dwellers, including the most vulnerable, are safe from increased risks of rapid- and slow-onset natural disasters and live in sustainable, inclusive, **low-carbon, climate-resilient towns.**

(e) Communities and economic sectors are able to respond to and recover from **climate-induced disasters, risks and health impacts** and build a healthy society, and

(f) Strengthened **education, awareness and technological systems** that foster a climate-responsive society and human capital to design and implement climate-resilient and low-carbon development solutions for inclusive and sustainable development.

Implementation pillars

The strategy will be implemented through five pillars. These are:

(a) An **overarching policy framework** to guide coherent investment in climate-resilient and low-carbon development

(b) A **multi-stakeholder institutional mechanism** to coordinate action across actors and scales

(c) A **financial mechanism** to mobilise and allocate finance for inclusive investment in climate-resilient and low-carbon development

(d) A **capacity-strengthening framework** to enhance the capacity of actors across scale to plan and implement climate-resilient and low-carbon development initiatives, and

(e) A **monitoring evaluation and learning framework** to guide evidence-based and iterative solutions for climate-resilient and low-carbon development.

Master Plan

The MCCS is aligned with Myanmar's development policies — supporting the National Comprehensive Development Plan (NCDP), Myanmar Sustainable Development Plan (MSDP) and National Sustainable Development Strategy — and is mandated by the Myanmar Climate Change Policy (MCCP) as well as the National Adaptation Programme of Action (NAPA)and the Nationally Determined Contribution (NDC). The MCCS also complements the country's Green Growth Strategy and emerging Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD)+ strategy which is currently under preparation.

The MCCS contains detailed sectoral plans that identify time-bound priority actions to achieve sector outcomes.

Part I: Development in the context of climate change

1. National circumstances

The Republic of the Union of Myanmar is between latitudes 09°32′N and 28°31′N and longitudes 92°10′E and 101°11′E. The country shares its border with India, Bangladesh, China, Laos and Thailand. With a land area of 676,552km^2, it has the largest landmass of the mainland Southeast Asian countries.

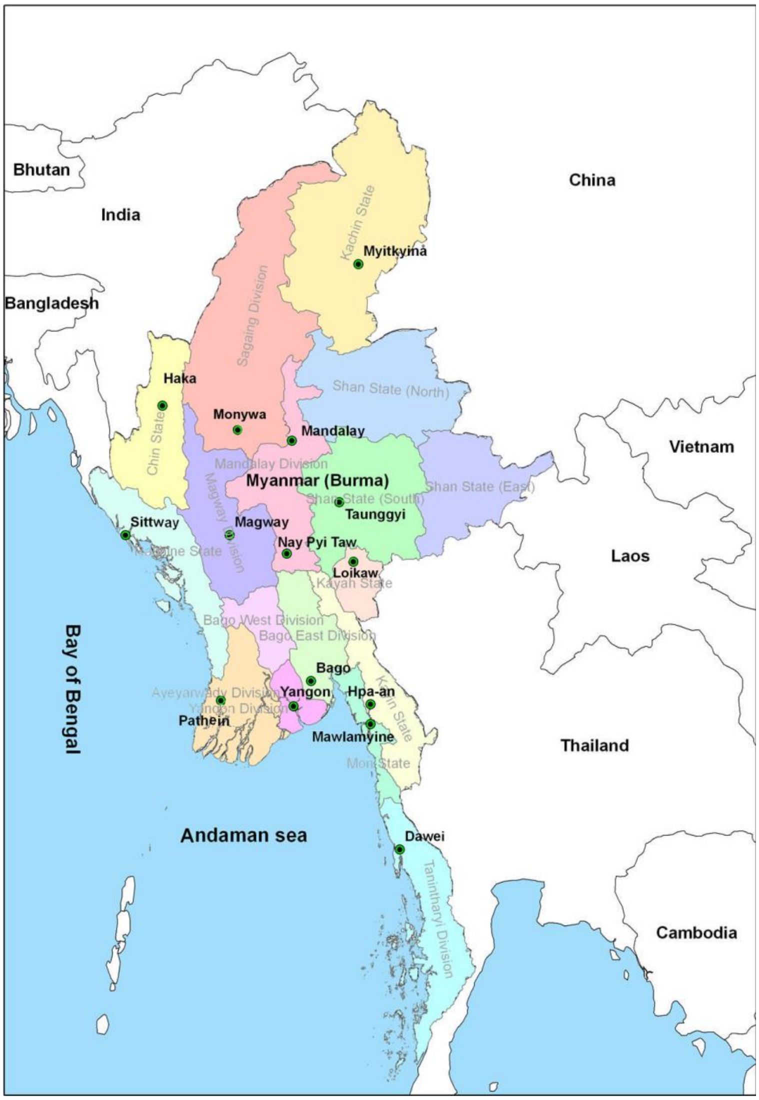


Figure 1: States and Regions of Myanmar (Source: INC 2012)

The country is divided into three main agroecological zones —Central Dry, Coastal and Hilly and eight physiographic regions (see Figure 2). The land area comprises the central lowlands of the Ayeyarwady, Chindwin and Sittaung River valleys, highlands in the north, east and west and the coastal belt in the south and southwest. Almost half 48.2percent of Myanmar's land is under forest; 19.2 percent is classified as agricultural and 32.6 percent as 'other' (CIA World Factbook2016).[2]

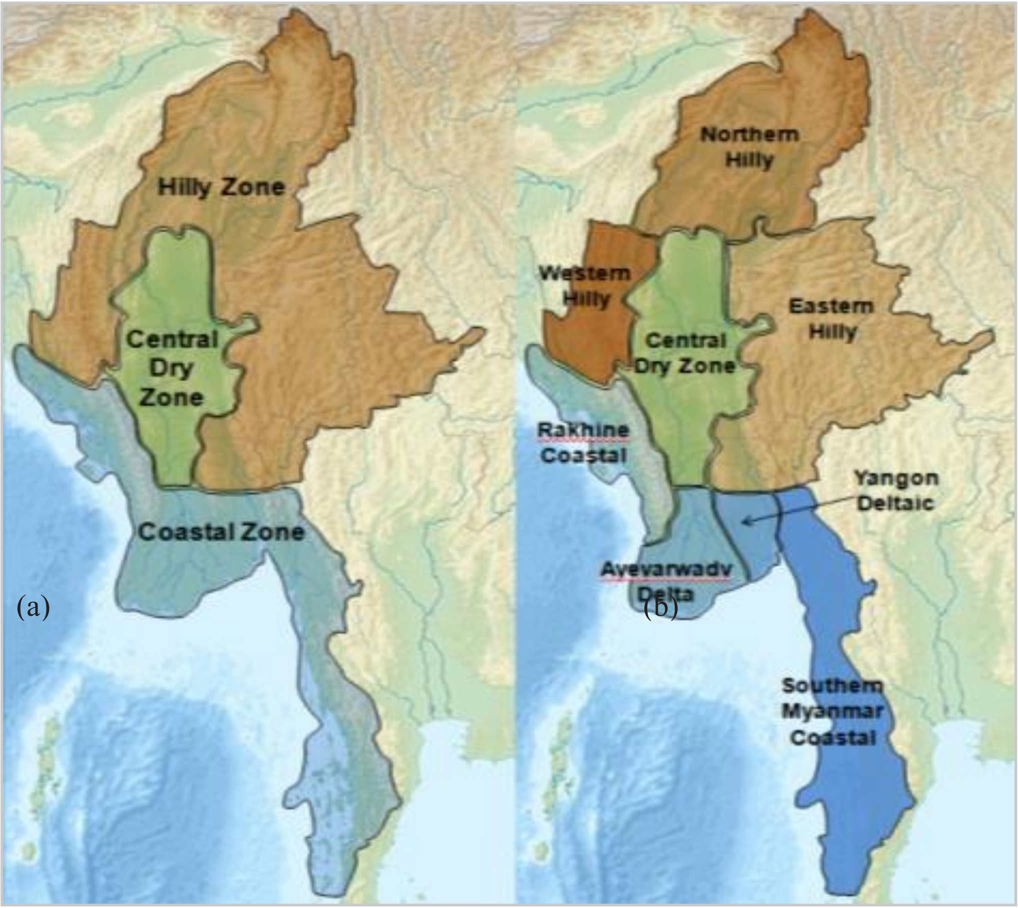


Figure 2: (a) Myanmar's three agro-ecological zones and (b) eight physiographic regions
(Source: NAPA 2012)

1.1 Climate

Myanmar has a tropical climate with three seasons: a cool winter from November to February, a hot summer season in March and April and a rainy season from May to

[2] Figures denote 2011 estimates.

October, dominated by the southwest monsoon. The Central Dry Zone has the lowest mean annual rainfall (500–1,000 mm/year); it is higher in the Eastern and Northern Hilly Regions; and highest in the Southern and Rakhine Coastal Regions (2,500–5,500 mm/year) (Egashira and Aye 2006). Seasonal temperatures vary greatly throughout most of Myanmar. In the Central Dry Zone, temperatures range from a maximum of 40–43 °C in the hot/dry season to 10–15 °C in the cool/relatively dry season and decrease from 0°C to –1°C in the highlands. The south of the country does not experience much variation in seasonal temperature (Egashira and Aye 2006).

1.2 Demography

Myanmar has a total population of 51.48 million: 24.82 million male and 26.66 million female (GoM 2015b). With an annual growth rate of 0.89 percent, the country has one of Southeast Asia's lowest growth rates. About 60 percent of the population is concentrated in five states and regions — Yangon (7.36 million); Ayeyarwady (6.18 million); Mandalay (6.16 million); Shan (5.82 million); and Sagaing (5.32 million). The least populated states and regions — Kayah (286,000), Chin (478,000), Nay Pyi Taw (1.16 million), Taninthayi (1.40 million) and Kayin (1.57 million) — account for only 9.5 percent of the population. See Figure 3 for the population distribution and for the proportion of the population by state/region. Myanmar's population is diverse, with 135 ethnic groups who speak around 100 different languages (Austin and Sallabank 2011).

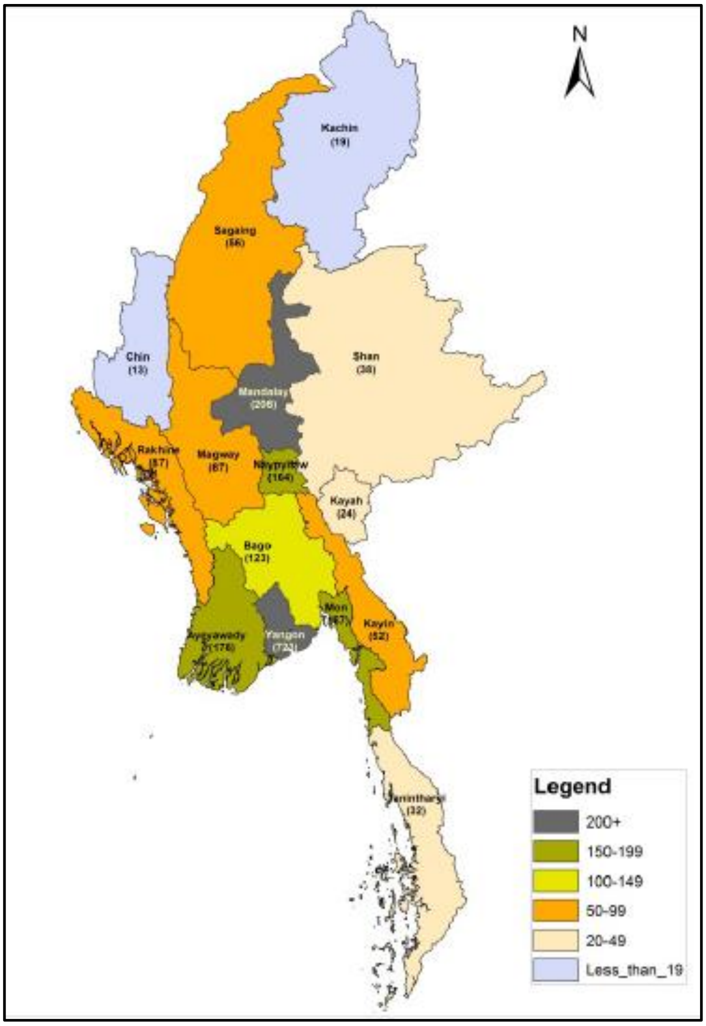


Figure 3: Population Density (people/km^2) in Myanmar by State/Region (Source:GoM 2015b)

The census (GoM 2015b) shows that in 2014, about 70.4 percent of the population lived in rural areas and 29.6 percent in urban areas. Ayeyarwady had the largest proportion of rural population (about 86 percent), followed by Magway (85 per cent) and Sagaing and Rakhine (83 per cent). Yangon Region has the highest proportion of people (70.1 per cent) living in urban areas, followed by Kachin (35.9 per cent) and Mandalay (34.8 per cent). The average population density in Myanmar is 76 persons per square kilometer; Yangon is the most densely populated state/region (723), followed by Mandalay (206). The least densely populated are Chin state (13) followed by Kachin state (19). With the increase in population in all states and regions, population density has

increased across the country. Increases are most pronounced in areas of greater urbanisation (GoM 2014).

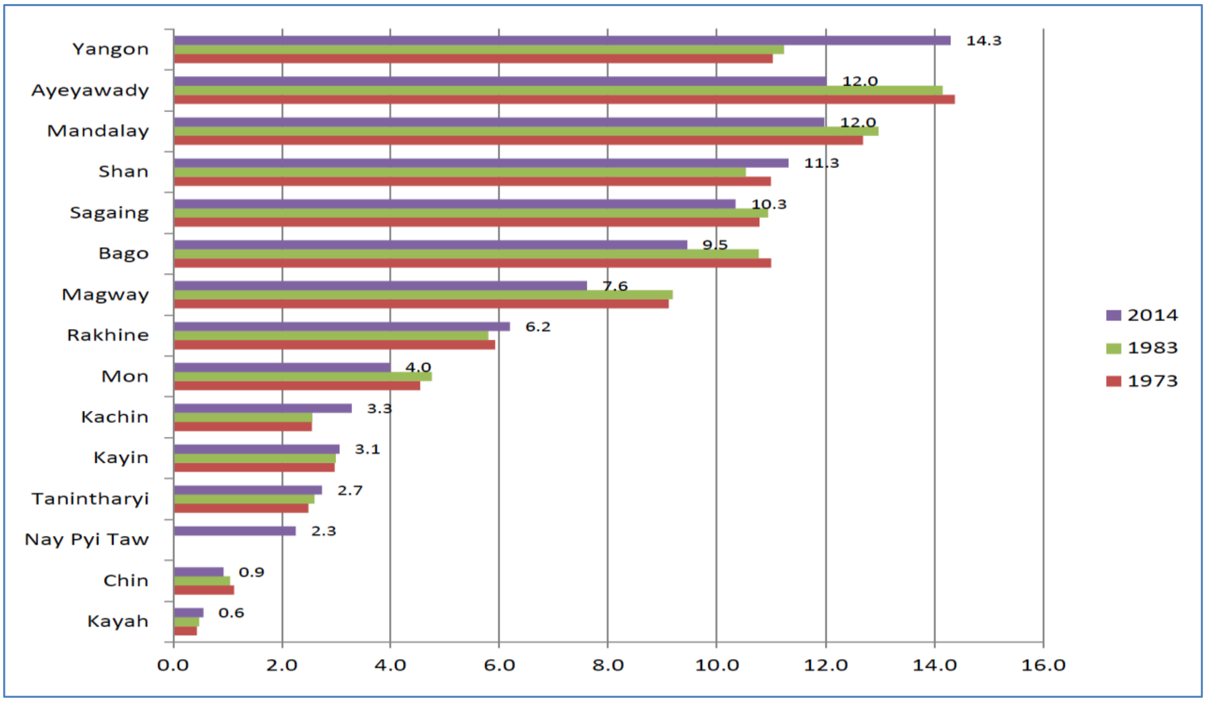


Figure 4: Proportion of state/region population to total population (Source: GoM 2015b)

1.3 Economic development

Myanmar's economy is growing. Real GDP growth in the country was 8.4 percent in 2013, 8 percent in 2014,7 percent in 2015, 5.9 percent in 2016, 6.8 percent in 2017 and it is projected to be 6.4 percent in 2018 (IMF 2016). The implementation of major economic reform programmes and re-engagement with the international community has led to visible improvements in the economy.

Macroeconomic growth in Myanmar is characterised by structural transformation. The sectoral composition of GDP is changing, with industry and services taking a larger share of employment and output (Figure 6). The natural resources sector continues to substantially support economic growth. Agriculture is the largest economic sector, contributing to 30 percent of GDP (MOALI 2015). Natural gas exports also contribute significantly to economic growth, while the manufacturing and services sectors

increasingly contribute (World Bank 2014). For example, industry's share in GDP increased from less than 10 percent to 26 percent over the last decade.

In June 2015, 40.40 percent of foreign direct investment (FDI) was in oil and gas; 38.70 percent in power; 9.71 percent in manufacturing; 6.49 percent in transport and 5.05 percent in mining (MOALI 2015). In 2010, 52 percent of jobs were in agriculture, 36 percent in services and 12 percent in manufacturing (World Bank 2014). By 2030, manufacturing could become the economy's leading sector, creating a large number of jobs (Chhor*etal.*, 2013).

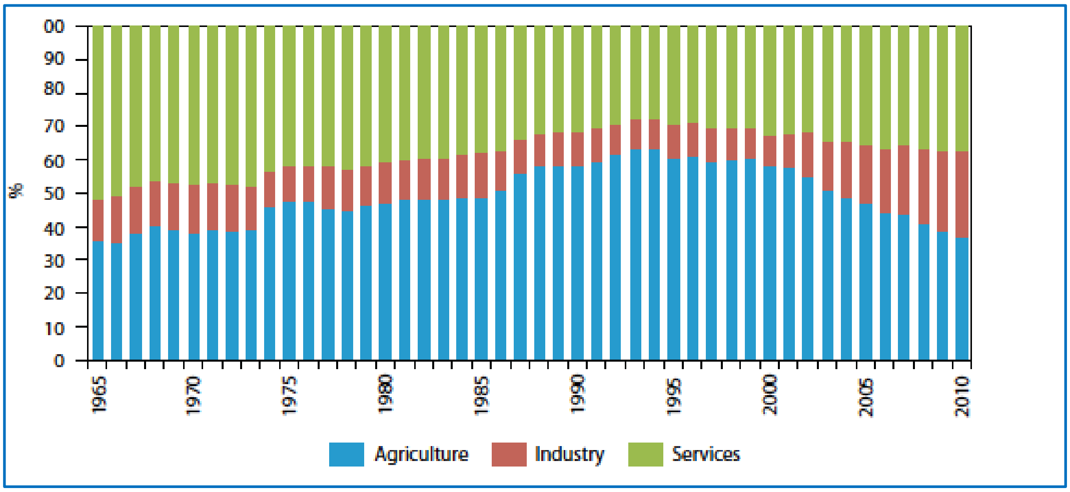


Figure 5: Economic transformation in Myanmar(Source: ADB 2012b)

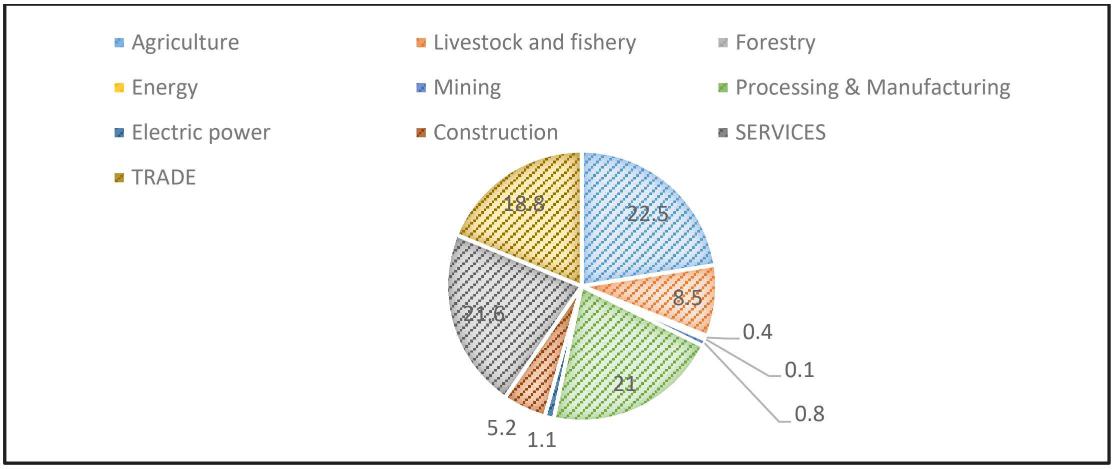


Figure 6: Structure of Myanmar's GDP, 2012–2013 (Source: GoM2014)

The sectors that drive economic growth at region and states level vary, but they rely primarily on agriculture, industry or services-led growth (see Table 1).

Table 1: Drivers of growth in the regions and states

Region/state	Structure focus
Ayeyarwady	Agricultural services
Bago	Industry/agriculture
Chin	Agriculture
Kachin	Industry services
Kayah	Services industry
Kayin	Services industry
Magway	Agricultural industry
Mandalay	Growth centre
Mon	Services industry
Rakhine	Agriculture industry
Sagaing	Agriculture industry
Shan	Agriculture services
Taninthayi	Agriculture services
Yangon	Growth centre

Source: National Comprehensive Development Plan (2014)

At the micro level, the main source of household income varies across regions and by wealth and gender. For example, in 2013, the most common source of household income in the Hilly Zone was selling non-rice cereals; in the Dry Zone, it was selling beans, pulses and peanuts; and in the Coastal/Delta Zone, it was paddy sales. Male-headed households were more likely to earn income from the sale of agricultural products; female-headed households were more likely to earn money from casual agricultural labour. For households with an average monthly income of less than 50,000 kyat (roughly US$36), the most common income source was causal labour; middle-income households were most likely to sell fresh wild catch of fish, prawns and crabs; and the most common source of income for better-off households was the sale of agricultural products (LIFT 2013).

1.4 Social development

Although the country has made progress against social development indicators, this has not been equal across regions or ethnic groups (UNSD 2015). About 25.6 percent of the population lives below the poverty line and nearly 85 percent of the poor live in rural areas (UNDP 2011). Poverty levels vary substantially across geographic regions: Rakhine (in the Coastal Zone) and Chin (in the Hilly Zone) are the poorest states, with poverty rates of 78 and 71.5 percent respectively (World Bank 2014). There are also wide socio–economic gaps within the population. Literacy levels are lowest in Shan (65 percent), Kayin (74 percent) and Chin (79 percent). Unemployment in highest Rakhine and Kayin. About 44 percent of urban households have access to electricity, compared to only 5.6 percent of rural households (GoM 2014a).

1.5 Environmental development

The country is endowed with rich natural resources including biodiversity, forest, water and mineral resources. Its diverse flora and fauna include more than 11,820 plants, 259 mammals, 1,056 bird, 297 reptile, 82 amphibian, 775 freshwater and marine fish, 5 marine turtle and 52 coral species, making it one of the richest biodiversity centres in Asia and the Pacific.

Myanmar is rich in mineral wealth, including silver, lead, zinc and tungsten. It has abundant water resources, comprising four main river basins — Ayeyarwady, Chindwin, Sittaung and Thanlwin/Salween — with a catchment area of about 737,800km^2. The agriculture sector uses about 70 percent of freshwater resources; 7 percent is domestic use and 3 percent for industrial purposes (ASEAN 2000). Myanmar has the potential to generate 108,000 megawatts of electricity, which would fulfil the country's energy demand. Myanmar has plans to make hydropower the sole electricity source by 2030; and it also has a significant hydropower export potential (GoM 2016). Forest and aquatic resources are a source of rural livelihoods, export earnings and tourism revenue.

Myanmar's rich and diverse natural resources are under pressure from internal reforms, economic liberalisation and global trends, including climate change. The key drivers of change include developments in the energy, industry and urban sectors, land

use change and deforestation (UN-Habitat and UNEP 2016). Unsustainable land use practices and encroachment on forested areas have big environmental implications. Rural households also rely heavily on forest resources: 69.2 percent of households use firewood as their main source of energy (GoM 2014a). Illegal timber harvesting and forest encroachment are an increasing threat to the forest: from 1989 to 1998, Myanmar's deforestation rate was around 466,420 hectares per annum (INC, 2012).

The oil, gas and coal industries are all on track to expand (World Bank 2014). The transport sector is the largest consumer of fossil fuels, contributing 20 per cent of GHG in 2000, and its consumption levels are projected to increase dramatically (INC 2012).

If Myanmar does not manage its natural resources properly, it could lead to resource inefficiency and exacerbate inequality in the country.This is recognized in the revised National Environmental Policy (NEP, 2017) as decribed here under[3].

1.6 Governance systems

Myanmar is a parliamentary republic, with executive, legislative and judicial branches that are responsible for decision making. The central administrative unitis the Union and the constitution has divided the country into 14 administrative units — seven states (Kachin, Kayah, Kayin, Chin, Mon, Shan and Rakhine) and seven regions (Magway, Mandalay, Sagaing, Bago, Taninthayi, Ayeyarwady and Yangon). Yangon is the largest city and former capital city, but the smaller, more central Nay Pyi Taw now serves as capital (Egashira and Aye 2006). States and regions are subdivided into districts, which are further subdivided into townships, sub-townships, wards, village tracts and villages.

In terms of inclusive decisionmaking, Myanmar is in transition to political democratisation and decentralisation. The democratic process started in 2010, with its first general election in 20 years, and by-elections in 2012. The National League for Democracy won the second general election in November 2015.

[3]GoM, 2017 National Environmental Policy of Myanmar, 2018, The Government of the Republic of the Union of Myanmar, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, Environmental Conservation Department

Decentralisation, instigated through the 2008 Constitution, has resulted in the reorganisation of Myanmar's governance system,allocating power to regions and states and giving them a mandate for the following roles and responsibilities:

(a) Enacting laws pertaining to certain sectors (Schedule 2 of constitution)
(b) Making laws
(c) Submitting the Regions and States Budget Bill, based on the annual Union Budget
(d) Collecting taxes and revenues
(e) Spending the regional and state fund
(f) Managing, guiding, supervising and inspecting local government activities
(g) Supervising, inspecting and coordinating civil service organisations
(h) Forming civil service organisations to support regional and state governance objectives and appoint their personnel.

Union government appoints local government ministers and their cabinets. The latter are accountable to the former. This process has increased representation of regional and ethnic parties (Nixon *et al.* 2013).

Myanmar is a parliamentary republic, with executive, legislative and judicial branches that are responsible for decisionmaking. Within the legislative process, the union is responsible for devising, adopting, planning and budgeting laws — for example, the Union Budget Law, the National Planning Law and the Taxation Law.

The National Comprehensive Development Plan (NCDP) guides all national development planning, including long-term reforms for 2011–2030, to be succeeded by the National Sustainable Development Plan (NSDP). It will be formed of four three-year plans, the first of which is already underway. The Framework for Economic and Social Reform (FESR), which bridges the first NDCP three-year plan, outlines short-term policy priorities to meet the aims of the NCDP. It guides detailed sectoral and regional plans, indicates potential quick wins for tangible and sustainable development benefits and advises cooperation with development partners and international bodies. The FESR is the go-to tool for guiding development policies and plans.

The Myanmar Sustainable Development Plan (MSDP)[4] is the main governing development framework for the country. The objective of the MSDP is to give coherence to the policies and institutions necessary to achieve genuine, inclusive and transformational economic growth in Myanmar. The MSDP will offer a framework for actions to provide practical solutions to problems, while maximizing the opportunities for the people of Myanmar to realize their full potential as citizens and in living happy and productive lives. The MSDP is structured around 3 Pillars, 5 Goals, 28 Strategies and 238 Action Plans. All actions contained in it are firmly aligned with the SDGs, the 12 Point Economic Policy of the Union of Myanmar, and various regional commitments which Myanmar has made as part of the Greater Mekong Sub-Region (GMS) Strategic Framework, the ASEAN Economic Community, and many other.

2. Myanmar's development vision

Myanmar aims to become a "modern, developed and democratic nation" by 2030 (NCDP 2012–2031) by focusing on economic, social and environmental development. Policy direction under each pillar includes: economic, social and environmental development and climate change.

The guiding vision of the MSDP is a 'Peaceful, Prosperous & Democratic Myanmar'. It will achieve this through the MSDP Implementation Matrix comprised of the Pillars, Goals, Strategies and Action Plans it contains, striking the right balance between economic development, social development and environmental protection and based firmly on the SDGs.

2.1 Economic development

The policy direction provided under the first three-year plan, the FESR and sectoral plans focus on structural transformation. This aims to achieve a targeted shift in sectoral contributions to GDP, with industry and services sectors increasing their contributions and the agriculture sector decreasing theirs (GoM 2012). The 30-year industrial plan and 2016 industrial policy target also aims to shift the country from an agro-based to an industry-based economy by 2030.

---

[4] The MSDP succeeds the National Comprehensive Development Plan (NCDP).

There is a strong policy focus on developing the capacity of business and human resources to benefit from the business opportunities and jobs associated with structural transformation. The country aims to invest in skills development programmes, small and medium–sized enterprises (SMEs) and sustainable business models. Sectors are also adopting innovative practices to support the production and consumption of goods and services. For example, policymakers are debating the mix of energy sources (renewable energy, clean coal and fossil fuels), and business models (large or small–scale; on– or off–grid) that should guide energy production and distribution.

Myanmar's economic policy direction is presented in the 12–Point Economic Policy of Myanmar (2017), which aims to help national reconciliation, protect natural resources and set an economic framework in order that natural resources will be allocated equally among states and regions. The 12–Point Economic Policy highlights some of the following points to guide the economic policy of the country:

- Transparent, good and strong public financial management system;
- Developing a skilled work force for a modern and developed economy and creation of job opportunities;
- Development of infrastructure and increase investments;
- Establishment of environmentally sound towns and enhancement of public services and public places; and
- Streamlining the tax system to increase national tax revenues.

2.2 Social development

Current policy direction aims to increase investment in inclusive development. *Human Resources and Social Devopment for a 21st Century Society'* is the 4th goal under the 'People and Planet' Pillar of the MSDP. The strategies under this goal aim to raise the overall capacity of Myanmar's human capital and contribute to social development in order to sustain economic development. This goal focuses primarily on improving quality and access to education and health services, and expanding social protection programmes. It also prioritizes improved access to quality food and nutrition and protecting the rights of migrant workers.

The Myanmar National Social Protection Strategic Plan (2014) is aligned with thisby providing protective, preventive, promotive and transformative social protection (GoM 2014b). The government aims to deliver "health for all" via a decentralised, primary healthcare service that prioritises vulnerable groups, such as women, children and the elderly.

The Myanmar Rural Development and Poverty Alleviation Strategy complements the Social Protection Strategy. Implementing it increases productive activities with universal programmes for vulnerable groups. The government has also increased spending on the social sectors.

2.3 Environmental development

The government is encouraging people to get involved in environmental conservation and management, and to extract natural resources sustainably. It is committed to protecting biodiversity, conserving natural forests and greening the Dry Zone's 17 mountain ranges. Since the 1990s, the government has developed environmental policies and a set of general environmental strategies with strong visions and objectives for a better environment and more sustainable development:

- Sound environmental management and biodiversity conservation are rooted firmly in the MSDP which recognizes that protection of Myanmar's natural environment is linked closely with prosperity of the country and is essential ensuring Myanmar's development gains can be enjoyed by future generations. Specific actions are contained in the dedicated strategy for *'Managing the environment and biodiversity in a sustainable manner for sound and resilient ecosystems'* under the 5th Goal of '*Natural Resources and the Environment for National Prosperity'* under its People& Planet Pillar.
- The revised National Environment Policy (GoM 2018, NEP) and the 2012 Environmental Conservation Law provide strategic priorities and guiding rules to manage the environment. In particular, the NEP recognises that Myanmar's dependence on its natural capital is under existing pressure and faces extreme threats from climate change, and that the country is embarking on a new era of industrialisation, urbanisation and economic

development. Therefore, the NEP provides long-term guidance for government, civil society, the private sector and development partners on achieving environmental protection and sustainable development objectives in Myanmar. The NEP was prepared to place environmental considerations at the centre of efforts to promote economic and social development, reduce poverty, and mitigate and adapt to climate change and natural disasters.

- The 1995 Forest Policy emphasises the protection of soils, water catchments, ecosystems, biodiversity, genetic resources, scenic reserves and national heritage sites. It also recognises that fostering sustainable forest management will ensure endlessness tangible and intangible benefits to the present and future generations. It also aims for 30 percent of the total land area to be reserved forest and five percent to be protected areas.
- The 2009 National Sustainable Development Strategy provides a framework for integrating environmental considerations into future national development plans.
- The 2015 National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP) has reinforced environmental sustainability.
- Other environmental policies include Agenda 21 (1997), the National Code of Practice for Forest Harvesting (2000) and the National Water Policy (2014).

The seventh Millennium Development Goal (MDG) emphasised environmental sustainability and the SDGs continue in this trend. As a balanced development approach, the FESR suggested giving special attention to minimising environmental consequences while also developing other sectors, including energy and industry. The government has also taken steps update its national environment policy, strategy and master plan; its national waste management strategy and action plan; and its green economy policy framework and to develop a national climate change policy.

2.4 Climate change

Risk profile

Because of its geographic location and characteristics, Myanmar is exposed to severe natural weather events, which have increased in intensity and frequency over the last 60 years. Crossed by large river systems ending in a vast delta, many parts of Myanmar experience heavyrain-induced floods in the centre of Southeast Asia's southwest monsoon area. The nation's coast makes up more than half of the eastern side of the Bay of Bengal and the Andaman Sea, which is prone to cyclones and associated strong winds, heavy rains and storm surges. Droughts are also frequent, particularly in central Myanmar.

The largest part of Myanmar's population is concentrated in two main areas: the Delta area (around 50,400 km^2) which is most exposed to recurring tropical storms, cyclones and floods and potential storm-surge effects, and the Dry Zone area, which is exposed to chronic drought and other risks. Importantly, in 2014, 70 percent of the total rural population – in other words, most of Myanmar's population depended on rain-fed agriculture, livestock and fishery and forest resources. It is clear that the livelihoods and wellbeing of a large part of the population are highly sensitive and vulnerable to climate change, climate variability and natural disaster.

Over the last six decades, changes in climate were observed that exacerbated this risk profile (DMH, 2016; NAPA, 2012) and therefore increased the vulnerability of Myanmar vis-à-vis natural rapid and slow on-set disasters.

Observed changes

Observed changes in the climate for Southeast Asia include: increased temperatures; variable precipitation; a rise in sea level; and increased frequency and magnitude of extreme weather events (Hijioka *et al.* 2014).

The Department of Meteorology and Hydrology (DMH) under the Ministry of Transportation and Communication analysed hydrometeorological indicators, which

revealed that Myanmar's climate is changing. There are certain observable trends over last six decades:

(a) Mean temperature has risen by around 0.08°C each decade;
(b) Overall rainfall has mainly risen throughout the country — although it has fallen in some areas;
(c) There is late onset and early termination of southwest monsoon;
(d) There are more extreme weather events; and
(e) Sea levels are rising.

A closer look at observed data also reveals that the shorter monsoon period brings with it more intense rainfall events and that extreme events like destructive cyclones make landfall on Myanmar's coastline annually, compared to once every three years in the 20th century (NAPA2012).

A study of 19 DMH weather stations revealed an increase in temperature over the last three decades (1981–2010) of 0.14°C and 0.35°C per decade for coastal and inland regions respectively. It also revealed that total annual precipitation increased slightly between 1981 and 2010, by 157 mm a decade in coastal areas and by 37 mm a decade inland (Horton *et al.* 2016).

Other observed extreme events are presented below.

(a) Increased prevalence of drought events: Drought years were frequent in the 1980s and 1990s; the country also faced severe drought in 2010.

(b) Higher intensity and frequency of cyclones and strong winds: From 1887 to 2015, 1,304 tropical storms formed in the Bay of Bengal; 80 (6.7 percent) reached Myanmar's coastline (Study of Cyclonic Storms which crossed Myanmar Coasts 1877 to 2015). Cyclones Mala (2006), Nargis (2008) and Giri (2010) were the most severe and damaging cyclones Myanmar has experienced.

(c) Rainfall has become more variable, including erratic and record-breaking intense rainfall events: Every year, Myanmar experiences intense rainfall. From July to October in 2011, there was particularly heavy rain and flooding

in the Magway, Ayeyarwady and Bago Regions, Mon and Rakhine States (INC 2012).

(d) Increased occurrence of flooding: From 1910 to 2000, there were 12 major floods in the country, and an increase in the frequency of flooding events in the recent years (NAPA 2012). In July and August 2015, flooding and landslides displaced 1.6 million people, causing almost 132 deaths. The cost of the destruction was equivalent to more than three percent of Myanmar's GDP in 2014/2015 (World Bank 2015a).

(e) More extreme high temperatures: During the summer of 2010, 1,482 cases of heat-related disorders and 260 heat-related deaths were reportedacross Myanmar.

(f) The late onset and early withdrawal of the monsoon means that its normal average duration has decreased: the average annual duration was 144 days over the 30 years period of 1961–1990, which has decreased to an average annual duration of 121 days over the 30 years period 1981–2010.

Projected climate change

Projected changes in climate across Southeast Asia include higher mean annual temperatures and more monsoon-related extremes. The future influence of climate change on tropical cyclones will probably vary by region, but there is low confidence in region-specific projections of frequency and intensity (Hijioka*et al.* 2014).

The new climate change projections for Myanmar (see Table 2 and Table 3) reveal a 0.8–2.7˚C increase of minimum temperature and a 0.8–2.6˚C increase of maximum temperature by the end of 2100 under representative concentration pathway (RCP) 4.5. Under RCP 8.5, minimum and maximum temperatures will increase by 0.9–4.6˚C and 0.8–4.4˚C respectively. Precipitation is projected to rise by 36 percent under RCP 4.5 and 40 percent under RCP 8.5[5].

[5]Representative Concentration Pathways (RCPs) are four greenhouse gas concentration trajectories adopted by the IPCC for its fifth Assessment Report (AR5) in 2014, superseding its Special Report on Emissions Scenarios projections published in 2000. The pathways are used for to describe four possible climate futures and result from different combinations of economic, technological, demographic, policy, and institutional futures. RCP scenarios range from RCP2.6, RCP4.5, RCP6, and RCP8.5 hence RCP 4.5 is one of the medium-low scenario and RCP 8.5 is the highest emission scenario. More information is available from: http://sedac.ipcc-data.org/ddc/ar5 scenario process/ RCPs.html

Other key features of probable change at country level include:

(a) A general increase in temperature, with more extremely hot days and more extreme rainfall, resulting in more droughts and floods

(b) An increased risk of flooding as a result of higher average rainfall intensity in monsoon events

(c) More variable rainfall in the rainy season,with an increase across the country (but particularly in the north) from March to November and a decrease between December and February(INC Report 2012)

(d) More frequent and more intense extreme weather events, including cyclones/strongwinds, flood/storm surge, intense rains, extreme high temperatures, drought and sea levelrise (MONREC2012a).

Table 2: Climate change projections for Myanmar, based on RCP 4.5

State/Region	Annual maximum temperature increases (˚C)				Annual minimum temperature increases (˚C)				Rainfall departure (%)			
	2021–2040	2041–2060	2061–2081	2081–2100	2021–2040	2041–2060	2061–2081	2081–2100	2021–2040	2041 – 2060	2061–2081	2081–2100
Ayeyarwady	0.8–1.1	1.2–1.8	1.5–2.2	1.8–2.5	0.7–1.2	1.3–1.8	1.6–2.3	1.9–2.4	3–14	5–15	12–30	25–40
Bago	0.8–1.3	1.3–2.0	1.9–2.9	2.3–3.8	0.8–1.2	1.4–1.9	1.8–2.4	2.1–2.6	3–14	5–15	12–30	25–40
Chin	0.8–1.2	1.4–2.1	1.8–2.7	1.9–2.8	0.9–1.3	1.5–2.1	2.0–2.7	2.3–3.0	–2 to 10	5–15	12–30	10–30
Eastern Shan	0.8–1.3	1.4–2.3	1.8–3.1	2.1–3.6	0.9–1.4	1.5–2.2	1.9–2.6	2.8–4.5	–2 to 10	5–15	12–30	10–30
Kachin	0.8–1.3	1.4–2.1	1.9–2.8	2.0–3.1	1.9–2.6	1.2–1.7	0.9–1.5	1.9–2.8	–2 to 10	5–15	12–30	10–30
Kayah	0.9–1.4	1.6–2.4	1.8–2.9	2.3–3.9	0.9–1.4	1.6–2.3	2.0–2.7	2.3–2.8	–4 to 6	–7 to 5	–5 to 15	10–30
Kayin	0.7–1.2	1.2–2.0	1.8–2.9	2.2–3.8	0.8–1.2	1.4–2.0	1.8–2.5	2.1–2.6	–2 to 10	5–15	12–30	25–40
Lower Sagaing	0.8–1.3	1.4–2.1	1.7–2.7	2.0–2.9	0.9–1.3	1.5–2.2	1.9–2.6	2.3–3.0	–2 to 10	5–15	12–30	25–40
Magway	0.8–1.3	1.3–2.2	1.8–3.0	2.3–4.1	0.9–1.5	1.7–2.3	1.9–2.6	2.2–2.8	–2 to 10	5–15	12–30	25–40
Mandalay	0.8–1.3	1.3–2.1	1.7–2.6	2.0–2.9	0.9–1.3	1.5–2.2	2.0–2.7	2.3–3.0	–2 to 10	5–15	12–30	10–30
Mon	0.7–1.1	1.2–1.9	1.5–2.2	1.7–2.2	0.7–1.1	1.3–1.8	1.8–2.3	1.9–2.4	–2 to 10	5–15	12–30	25–40
Northern Shan	0.9–1.5	1.4–2.3	1.9–3.2	2.3–4.2	0.9 –1.2	1.6–2.1	2.0–2.7	2.3–3.0	–4 to 6	7–17	12–30	10–30
Rakhine	0.7–1.1	1.3–2.1	1.7–2.9	2.2–3.8	1.0–1.3	1.2–1.8	1.7–2.4	1.9–2.5	3–14	7–17	12–30	25–40
SouthernShan	0.9–1.4	1.3–2.2	1.8–3.0	2.4–4.1	0.8–1.3	1.5–2.2	2.0–2.7	2.3–2.9	–2 to 10	5–15	12–30	10–30
Taninthayi	0.8–1.5	1.2–1.9	1.5–2.4	1.7–2.4	0.8–1.3	1.3–1.8	1.6–2.1	1.8–2.8	–9 to 1	–7 to 5	–5 to 15	10–30
Upper Sagaing	0.8–1.4	1.2–1.8	1.8–2.7	1.8–2.9	1.0–1.3	1.5–1.9	1.9–2.6	2.2–2.9	–2 to 10	7–17	12–30	25–40
Yangon	0.8–1.2	1.3–2.0	1.8–2.9	2.3–3.8	0.8–1.2	1.4–1.9	1.8–2.3	2.0–2.5	3–14	5–15	12–30	25–40

Source: DMH new projection for RCP4.5 (2016)

Table 3: Climate change projections for Myanmar, based on RCP 8.5

State/region	Annual maximum temperature increases (˚C)				Annual minimum temperature increases (˚C)				Rainfall departure (%)			
	2021–2040	2041–2060	2061–2081	2081–2100	2021–2040	2041–2060	2061–2081	2081–2100	2021–2040	2041–2060	2061–2081	2081–2100
Ayeyarwady	0.9–1.2	1.6–2.1	2.3–3.0	3.2–4.0	0.8–1.3	1.7–2.3	2.2–3.2	3.1–4.1	6–13	14–25	12–44	10–31
Bago	0.9–1.3	1.6–2.1	2.4–3.1	3.3–4.1	0.9–1.4	1.8–2.4	2.5–3.4	3.4–4.4	6–13	14–25	12–44	10–31
Chin	0.6–1.3	1.5– 2.4	2.0–3.3	2.2–4.4	1.0–1.4	2.0–2.7	2.6–3.7	3.7–5.0	6–13	14–25	12–44	10–31
Eastern Shan	1.0–1.3	1.6–2.3	2.5–3.3	3.4–4.3	1.0–1.6	2.0–2.7	2.7–3.6	3.7–4.8	-7 to 7	7–15	3–25	10–31
Kachin	0.9–1.5	1.5– 2.4	2.6–3.6	3.5–5.0	0.9–1.3	1.9–2.6	2.5–3.6	3.6–4.9	6–13	14–25	12–44	10–31
Kayah	0.9–1.4	1.5–2.1	2.5–3.2	3.4–4.3	1.0–1.5	2.0–2.7	2.6–3.6	3.7–4.8	-7 to 7	7–15	12–44	10–31
Kayin	0.9–1.2	1.5–2.1	2.3–3.1	3.3–4.2	0.9–1.4	1.8–2.4	2.4–3.4	3.4–4.5	-7 to 7	14–25	12–44	10–31
Lower Sagaing	0.8–1.4	1.5–2.4	2.5–3.4	3.5–4.8	1.0–1.6	2.0–2.8	2.8–3.9	3.8–5.2	-7 to 7	7–15	12–44	16–54
Magway	0.8–1.3	1.5–2.2	2.3–3.2	3.4–4.5	0.9–1.4	1.9–2.6	2.5–3.6	3.5–4.8	6–13	14–25	12–44	10–31
Mandalay	0.8–1.4	1.6–2.3	2.4–3.3	3.5–4.6	1.0–1.6	2.1–2.8	2.7–3.8	3.8–5.1	-7 to 7	7–15	3–25	10–31
Mon	0.7–1.0	1.2–1.9	1.5–2.2	1.7–2.2	0.8–1.3	1.7–2.3	2.2–3.2	3.1–4.2	-7 to 7	7–15	12–44	10–31
Northern Shan	1.0–1.5	1.6–2.4	2.6–3.4	3.4–4.5	1.0–1.5	2.1–2.8	2.7–3.7	3.8–5.0	-7 to 7	14–25	12–44	10–31
Rakhine	0.7–1.1	1.5–2.2	2.3–3.1	3.1–4.1	0.8–1.3	1.6–2.3	2.2–3.1	3.1–4.2	6–13	14–25	12–44	10–31
Southern Shan	1.0–1.3	1.6–2.3	2.5–3.2	3.4–4.4	1.0–1.5	2.0–2.7	2.6–3.7	3.7–4.8	-7 to 7	7–15	3–25	10–31
Taninthayi	0.9–1.4	1.6–2.5	2.4–3.5	3.4–4.7	0.9–1.4	1.7–2.2	2.2–3.2	3.1–4.3	-7 to 7	7–15	3–25	10–31
Upper Sagaing	0.7–1.4	1.7–2.4	2.4–3.5	3.7–5.0	1.0–1.6	1.9–2.6	2.5–3.6	3.5–5.0	6–13	14–25	12–44	16–54
Yangon	1.0–1.3	1.6–2.1	2.4–3.1	3.3–4.1	0.9–1.4	1.8–2.4	2.5–3.4	3.4–4.3	6–13	14–25	12–44	10–31

Source: DMH new projection for RCP8.5(2016)

Sea level rise is one of the most pressing concerns for the coastal area, particularly the Ayeyarwady Delta region, which will be exposed to increased salinity, coastal erosion and inundation. Deltas are likely to respond rapidly to both natural and anthropogenic climate and sea-level change, and there is potential for significant impacts on the people who live there. Globally, sea level is projected to rise 0.26–0.82metres by 2100; regional sea level is predicted to rise by another 10 percent. If sea level rises by 0.5 metres, the shoreline on the Ayeyarwady Delta would move inland by 10 kilometres, with significant impact on local communities and agriculture.

Stakeholder consultations — part of the strategy formulation process — validated and substantiated the observed changes in climate presented in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) fifth assessment report (AR5), Myanmar's NAPA and the new climate change projections DMH presented in June 2016. These observed changes vary according to region — for example, stakeholders in Rakhine and Ayeyarwady observed a rise in sea level, frequent cyclones, salt-water intrusion and flooding, while in Bago, Mandalay and Kachin they observed an increase in droughts and floods.

The projections of Sea level rise for Myanmar's coast range from 20 to 41 centimetres[vi] by the 2050s. Projections for the 2080s, range from 37 to 83 cm, and they could rise as high as 122 cm[vii] (Horton *et al.* 2016). Table 4 shows the middle range of results. These values are consistent along the coast (with minor variability of +/-1cm in projections across different grid cells).

Local results may differ in some areas due to changes in the height of the land, as these results do not take into account local land subsidence. Although projected changes in cyclone severity and frequency are still uncertain, coastal inundation during and independent of cyclones will probably worsen as sea level rises. These projections also take into account various global and regional components that contribute to changes in sea level, including thermal expansion and local ocean height (ocean component), loss of land ice and global land water storage.

[vi] The ranges for projections are presented as the 25th and 75th percentiles across the RCP4.5 and RCP8.5 emissions scenarios.
[vii] This is the 90th percentile across the RCP 4.5 and RCP 8.5 emissions scenarios.

Table 4: Projected sea level rise for Myanmar

Timeline	Middle range of projected sea level rise (cm)
2020s	5–13
2050s	20–41
2080s	37–83

Data sources: CMIP5; Bamber and Aspinall (2013); Marzion*et al.*(2012); Radic*et al.* (2013); Church *et al.*(2013).

3. Implications of climate change on development

Myanmar is experiencing significant impacts from climate change. In 2015, it was ranked as the world's second-most vulnerable country to extreme weather events for the third consecutive year (Kreft 2016). Adverse impacts of climate change cut across sectors and societies. For example, impacts on agriculture will reduce contributions to GDP growth and affect the livelihoods of both small-firm households and agricultural labourers.

The main climate-related drivers of impacts on development in Southeast Asia include: warming and drying trends, extreme temperatures, extreme precipitation, damaging cyclones, sea level rise, and ocean acidification. These drivers will probably affect agricultural productivity and lead to water shortages, more riverine, coastal and urban flooding and an increase in climate-induced public health issues. They will also exacerbate poverty and inequity in the region (Hijioka*et al.* 2014).

Both observed and projected changes in climate tell us that the main climate-related drivers to affect Myanmar's development will include: increasing temperature trends; extreme temperature and precipitation events such as heatwaves, droughts and floods; damaging tropical cyclones; sea level rise; salinity intrusion; and ocean acidification.

These drivers may hamper Myanmar's capacity to achieve inclusive economic and social development as outlined in its plans and constitution. For example, some 85percent of the rural population relies on climate-sensitive sectors for their livelihoods,

and millions of people are concentrated in regions exposed to the impacts of climate change, including the Delta and Coastal Regions. Sea level rise poses significant challenges to coastal communities and livelihood assets including coastal ecosystem and ecosystem services. It is also evident that climate change would reduce rice yield; sustaining food production and maintaining food security is one of the key consequences of climate change that the whole Asia region will face.

The economic impacts of climate change are significant and will likely result in a big setback to national GDP. For example, the estimated cost of loss and damage after Cyclone Nargis in 2008 was more than US$4 billion (World Bank2015b). The estimated cost of the damage from floods and landslides in July–August 2015 was US$1.51 billion; flood damaged 20 percent of the country's cultivated areas, equivalent to 4.2 percent of agricultural GDP (World Bank 2015a). Economic growth in 2015–2016 is at 7 percent; about 1.5 percentage points lower than the last two years. Table 5outlines the main implications of climate change in Myanmar's development sectors, as reported by national and sub-national stakeholders consulted during the strategy formulation process.

Table 5: Climate change impacts in Myanmar

Climate hazard	Direct impacts	Vulnerable region
Drought	– Crop failure and low yields – Severe water shortages, including limited consumable water and decreased river flows – Decline of worker's productivity	- Rain-shadow (arid and semi-arid) central belt – Central Dry Zone
Cyclone/ strong winds	– Crop, landand infrastructure damage – Damage to coastal ecosystem and ecosystem services – Loss of lives and livelihoods – Saline intrusion in agriculture fields	– Coastal areas, mainly: – Rakhine – Ayeyarwady Delta – Mon
Intense rains	– Flashfloods	– Northern Hilly Region

Climate hazard	Direct impacts	Vulnerable region
	– Intense surface runoff and soil erosion – Crop damage – Enhanced problems during La Niña due to excessive water levels	– Central Dry Zone – Mountainous and hilly areas in Kayin, Kachin, Shan, Mon and Chin – Ayeyarwady river basin – Coastal areas
Flood/storm surge	– River floods; flash floods; urban flooding – Damage to coastal ecosystem and ecosystem services – Severe inundation of land – Damage of crop, land and infrastructure	– Upper reaches of river systems – Coastal areas – Low-lying areas along major river systems (such as the Ayeyarwady Delta)
Extreme high temperature	– Heatwaves and urban heat island effect – Reduced water availability	– Arid and semi-arid central belt – Central Dry Zone
Sealevel rise	– Cultivated lands and villages inundated with seawater – Loss of land, infrastructure and coastal habitats – Saltwater intrusion and coastal erosion	– Coastal areas, particularly: – Rakhine – Ayeyarwady

Source: Sub-national consultations (adapted from MONREC2012b)

Although the adverse impacts of climate change will affect economic growth, social development and environmental sustainability, and inopportune development trajectory particularly when it is energy and resource intensive development, could increase both the degradation of natural resources and GHG emissions. For example, in 2000, Myanmar's industrial and construction sectors contributed 10 percent of the country's GHG emissions (INC 2012). If annual coal production increases as projected from an estimated 2.7 million tons in 2016 to 5.6 million tons by 2030, GHG emissions will soar (GoM 2014).

Climate change will also affect social development, including human health, wellbeing and education. Already vulnerable communities and marginalised regions will feel the impacts first. Myanmar must therefore respond to climate change, before it undermines efforts aimed at balanced and inclusive development.

In the next sections, the vulnerability of priority sector and development implications are summarized and areas where Myanmar needs to take action to build resilience and maximise opportunities for low-carbon development identified.

10 Key Findings of Township Level Climate Change Vulnerability Assessments by 2050

In 2016 and 2017 three detailed vulnerability assessments were conducted in townships of the Delta, Dry Zone and Mountain regions, respectively Labutta (Ayeyawaddy Region); Pakokku (Magway Division) and Hakha (Chin State). Though largely different between them, the following key highlights are interesting case-studies that describe the current and projected impact of climate change on Townships, and call for urgent action at sub-national level (Horton*et al.,* 2017).

1. **Climate change in the last decades has already had an impact** on productive sectors, especially agriculture, and increased the risks of disasters, affecting societies and accelerating migration patterns in Labutta, Pakokku and Hakha.
2. **Township administrations will need to plan for projected changes** that include a significant increase in both mean temperature and more hot days, shortening of the rainy season, likelihood of intensified rain during the wet season. These factors may result in heightened intensity of tropical storms and cyclones, and increased likelihood of floods. Sea is expected to raise up to 41cm by 2050 in Labutta, thus increasing salinization effects and risks of inundation.
3. **Social and economic conditions** in general unveil an insufficiently diverse economy, very climate-sensitive. Agriculture employs many people yet it is highly exposed to loss of productivity due to climate change. Migrations trends are observed, fuelled by reduced productivity. Because of lack of vocational trainings and technical skills, people migrating may struggle to secure adequate employment abroad or in larger Myanmar cities.
4. **Eco-system services** largely benefit communities. However, trends of degradation from over-exploitation and the combined effects of changes in climate result in the progressive loss of these services, and increased risks of hazards. In Labutta, the degradation of mangroves exposes people to storm-surges, erosion because of sea-level rise. Deforestation effects coupled with more intense rains now and in the future in Hakha, for instance, include a very high risk of landslides.
5. **Infrastructure and connectivity** are not sufficiently resilient to strong storms, heavy rains, cyclones and floods, and spatial planning is not climate-risk adequate. As a result more people will be at risk and assets could be lost.
6. **The spatial structure, services and functions** of the townships studied will be deeply altered by changes in climate. This will impact local development.
7. **In this context women are, and further will be, disproportionately affected by climate change** as they already suffer from lower wages and lack of opportunities.
8. **In a business as usual scenario,** assuming no or little adaptation, by 2050 the townships studied will seriously struggle to provide for their inhabitants and protect them from increased risks of disasters. This is particularly the case of Labutta.
9. **Townships must strive to achieve a scenario in which resilience is built and development is enabled before 2050.** This may be possible by achieving the following outcomes: 1) Healthy eco-systems that continue to provide for people; 2) A diversified economy with smart agriculture and new opportunities; 3) A resilient infrastructure that protect people, and enable development.
10. **Townships will need to plan ahead for this to happen,** and obtain the support of District, Regional, National and International actors to achieve the resilience scenario.

The case-studies demonstrate that action is required, urgently, at sub-national level.

3.1 Agriculture, fisheries and livestock

Significance

Myanmar's agriculture, fisheries and livestock sectors play a key role in supporting economic growth, local livelihoods and food security. The agriculture sector is the second-largest contributor to GDP. It employs a large proportion of the population (61 percent of labour force) and is dominated by small-scale landholders (MOALI 2014). Within the agriculture sector, rice is the predominant crop, covering almost two-thirds of cultivated land. Beans and pulses, both leading export crops, cover one-third of the total cultivated area. Other crops include oilseeds, vegetables, chillies, maize, cotton, rubber, sugarcane and tropical fruit.

Fisheries — particularly small-scale ones, are a crucial source of livelihood and income for millions of people. They also play an important role in socio-economic development. Fishery contributes about ten percent to GDP and employs more than five percent of total population. Myanmar's open water— its lakes, rivers and the Ayeyarwady delta, has considerable potential for aquaculture development. There are also significant marine fishery resources along Myanmar's more than 1,900 km coastline and 380,000 hectares of mangroves (FAO 2003).

Livestock — mostly cattle, buffalo, pigs and poultry, contributes to most households' income and constitute a sizable portion of household capital. Most livestock is raised using backyard methods, although there is some commercial production near largecities. Although the growth in most livestock production appears to have stagnated in the past decade, the number of poultry birds has tripled due to the spread of commercial production techniques in peri-urban areas (UNDP 2011).

At national level, the country produces surplus food and exports some 1.8 million metric tons (MT), contributing around 25 percent of export earnings although eographic differences result in localised food shortages. Chin and Mandalay are rice-deficit regions and net importers, due to harsh weather conditions, remoteness and poor access to appropriate technology. The rural poor have inadequate access to food, nutrition and

essential non–food items, and micronutrient deficiencies account for 4–6 percent of all deaths under five (MOALI 2015).

The agriculture sector is affected by rainfall patterns: 48 percentof rice cultivation is in the favourable, rain–fed lowlands and 32 percent is in unfavourable, rain–fed land. The country has increased its irrigated area from 12 to 20 percent over the last two decades, making more land favourable for cultivation (MOALI 2015). It has also introduced some advanced technologies, such as summer rice production, wetland cultivation and systematic fertiliser use.

While the sector is vulnerable to climate change, it emits about 18 percent of GHGs, a trend that is increasing with more agricultural land and fertiliser use. Among domesticated livestock, ruminant animals such as cattle and buffalos are responsible for about 13 percent of GHG emissions (INC 2012).

Impacts of current climate and future changes

The IPCC AR5 revealed that the adverse impacts of climate change will probably affect agriculture in Southeast Asia in the following ways:

(a) More frequent droughts will result in crop failure in rain–fed agricultural areas, increase the demand for irrigation and put severe strain on water and land resources

(b) Increased occurrence of intense rains will lead to extreme floods which will result in higher yield losses from crop damage and affect water quality and supply

(c) Temperature increases will threaten agricultural productivity, stressing crops with greater potential for spikelet sterility (such as infertile rice seeds), insect pests and rodents, which in turn will reduce yields

(d) Changes in temperature, moisture and carbon dioxide concentrations will cause negative impacts on rice crop growth pattern and productivity, and

(e) The increased rice and wheat production associated with CO2 fertilisation will be offset by reductions in yields from temperature and/or moisture changes.

Almost all these changes are evident in Myanmar, where people—particularly poor and smallholder farmers, are feeling the negative impacts through loss of agricultural productivity that. Both slow onset phenomena, such as temperature increases, changes in precipitation, sea level rise and salinity intrusion, and rapid onset events, such as cyclone and storm surges, droughts and floods, are adversely affecting agriculture, fisheries and livestock sectors. For example, when Cyclone Nargis damaged four million hectares of rice — 57 percent of the country's total production — in 2008, there was negative growth in agricultural production (MOALI 2015; ADB 2013).

Climatic stressors and adverse impacts vary across regions. Ayeyarwady Delta and Costal Zone and Central Dry Zone are the most impacted. For example, excessive sedimentation in Rakhine damaged rice seedlings and reduced harvests in 2010,resulting in around US$ 1.64 million in damages (GoM 2015a). Flooding caused by heavy rain in Ayeyarwady, Bago, Mon and Rakhine resulted in loss of around 1.7 million tonnes of rice in July to October 2011. Tidal surges rendered Sittwe, Pauktaw and Myebon vulnerable in 2013. Heavy rainfall leading to flooding and damages crops triggered heavy flooding in the Dry Zone that caused massive losses in the agriculture sector and other sectors.

The stakeholder consultations in Bago and Kayin revealed that frequent flood and storm surges have affected both crops and livestock. In the Hilly Zones, landslides are causing the degradation of agriculture land. The stakeholders who were consulted in Ayeyarwady said that every two years, around two million hectares of land are flooded and 3.25 million hectares are moderately inundated. They also revealed that in 2008, Cyclone Nargis greatly affected Nga Pu Taw, Phyar Pone, Bokalay, Kyaik Latt, Day Da Yae, La Putta and Mawlamyaing Kyun Township, causing human losses and damage to crops, livestock and fisheries. According to the stakeholders who were consulted in Mandalay, extreme drought and flooding in the Central Dry Zone has caused a feed shortage for livestock, and productivity has declined as a result. Vulnerability Assessments to Climate Change conducted in Townships such as Pakokku demonstrated that, failing to address the consequences of climate change on agriculture will drastically reduce the ability of people to live out of agriculture by 2050 (Fee et al., 2016)

Current policy and practices; targets and challenges

Few agricultural policies directly relate to climate change. But, although they tend to focus on increasing productivity for food security, economic growth and rural development, they indirectly encompass mitigation and adaptation strategies for climate change, in that they aim to improve Myanmar's agriculture sector by modernising farming practices, promoting commercial farming and liberalising investment in the sector. The 2016 Climate Smart Agriculture Strategy focuses on adapting crop varieties and corresponding farming practices and managing the risk of disaster and loss of crops and income.

The Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation (MOALI) carries out some climate–change related measures, such as adjusting cropping systems, using stress–resistant plant varieties and maximising water use and efficiency. Due to these efforts and farmers' responses to climate change, crop diversification and using stress–resistant varieties are common. The most extensively driven adaptation and mitigation strategies are hybrid rice production technology; using GAP for rice production, including a modified system of rice intensification; and alternate wetting and drying irrigation technique. Others include planting drought–resistant varieties in the Dry Zone and organic vegetable farming and orchards. Farmers are also practicing some adaptation and mitigation measures based on their indigenous knowledge.

MOALI has set its target to increase rice production to at least 18.64 million metric tonnes (MT) in 2016–2017; 60 percent for local consumption and 40 percent for international trade. It has set a target to increase milled rice production from 1.315m MT in 2015 to 10.13 m MT for local consumption and at least 6 m MT for international trade by 2030 (MOALI 2015). To meet this target, they will maintain 7.70 m hectares of rice crops, harvesting an annual average yield of at least 4.2 MT per hectare, per cropping season. MOALI has recognised that it needs to sustain large infrastructure investments and further boost exports into the longterm by targeting the modest level of milled rice exports. The sustainable intensification of rice production through efficient and effective natural resource management methodologies for higher rice productivity and profitability is the cornerstone for achieving this aim.

It is evident that climate change poses a serious threat to livelihood security and aggravates risks and vulnerabilities in the agriculture sector through the increased frequency of natural disasters and extreme weather events such as erratic rainfall, flooding and drought, especially in the Ayeyarwady Delta, Coastal and Central Dry Zones. The long-term effects of slow-onset climate change phenomena will also have serious impacts on agriculture and food security, requiring substantive adaptation of agricultural systems over time. The agriculture sector holds significant potential to mitigate climate change by reducing GHG emissions and enhancing agricultural sequestration.

Required response

The agriculture, fisheries and livestock sectors play an import role in Myanmar's socioeconomic development. They make significant contributions to GDP, employment, food security, nutrition and poverty alleviation. Climate-resilient responses that include promoting resource-efficient and low-carbon practices will help maintain food and livelihood security, economic growth and social development.In line with the policy recommendations established by the Myanmar Climate Change Policy, food security must be ensured by means of mantaining growth and productivity of food and water systems. To this end, **by 2030 Myanmar needs to have climate-smart agriculture, fisheries and livestock systems that will maintain productivity and growth and support the livelihoods of dependent communities and households.**

To adopt climate-smart agricultural practices that can withstand changes in climate and contribute to the reduction of GHG emissions, Myanmar will need to apply new technologies, modify existing ones, revise relevant laws and policies to integrate climate change and enhance capacity to access and use finance and technologies. Early actions on climate change would allow the country to prepare for near- and long-term agricultural adaptation and mitigation action and link these with national food and livelihood security and nutrition policies.

The stakeholder consultations reconfirmed the need for Myanmar to integrate climate change into policies, plans and extension systems. To do this, it will need to:

(a) Strengthen the capacity of actors;

(b) Strategise actions on climate-smart farming systems;
(c) Improve the adaptive capacity of smallholder, marginalised and landless households;
(d) Increase skilled human resources;
(e) Strengthen institutional coordination mechanisms;
(f) Increase climate investment;
(g) Strengthen the financing framework for climate-smart agriculture, livestock and fisheries;
(h) Focus on the vulnerable, landless, women and marginalised groups in climate-sensitive geographic areas;
(i) Access climate-resilient technologies and good practice, low-emission farming practices; and
(j) Encourage multi-stakeholder partnerships for technology transfer and implementation of efficient technologies.

The set of proposed outcomes for the agriculture, fisheries and livestock sectorsare fully aligned with the country's 2016 Climate Smart Agriculture Strategy, NAPA priorities and INDC.

3.2 Environment and natural resources

Significance

A healthy environment, the availability and quality of natural resources and a rich biodiversity are key determinants of the performance in the primary economic sectors and major components of life-supporting systems. Myanmar's eight main types of ecosystem — forests; mountains; dry and sub-humid lands; estuarine mangroves; inland fresh water; grasslands; marine and coastalareas; and small islands — present a rich ecological diversity and habitats for 11,800 plants, 251 mammals, 1,056 birds, 293 reptiles, 139 amphibians and 775 fish species. These ecosystems also support important ecological functions, such as sequestering carbon and regulating microclimates (NBSAP 2011).

About 45 percent of Myanmar's land comprises various types of fores, including: tidal, beach and dune and swamp forests; tropical evergreen; mixed deciduous; dry forests; deciduous dipterocarp; and hill and temperate evergreen forests. More than 70 percent of the population depend directly or indirectly on forest resources, which contribute 1 percent to GDP. Timber makes up about 10 percent of Myanmar's exports. Rural populations depend heavily on forests and forest products for their livelihoods and basic needs.

Although the sector supports a large number of the population, annual GHG emissions are about 198 million tonnes CO2e from deforestation, and 844,000 tonnes from forest degradation. Forest fires emit about 40 million tonnes CO2e a year. But the sector also presents huge potential to sequester carbon through forest enhancement, conservation and sustainable management. There is an urgent need to invest in such programmes as unplanned development will jeopardise Myanmar's current net GHG sink status. Reforesting and restoring 50 percent of Myanmar's degraded forests using REDD+ could sequester about 1,910 million tonnes CO_2e.

The country has large freshwater and marine resources. Its coastline exceeds 2,800 km and it has 8.2 million hectares of inland water bodies and 0.5 million hectares of swamps (NBSAP 2011). Eight principle river basins — Chindwin, Upper and Lower Ayeyarwady, Sittaung, Thanlwin and Mekong rivers, as well as rivers in Rakhine state and Taninthayi division — comprise about 737,800 km^2. There is a potential water resource volume of about 1,082 km^3 for surface water and 495 km^3 for groundwater. About 90 percent of water useis agricultural; industrial and domestic use represents 10 percent. In the Central Dry Zone, freshwater resources for domestic, industrial and agricultural use are typically rain fed and people rely on reservoirs, rivers and groundwater to maintain their supply.

Coastal and marine ecosystems are the least disturbed. Myanmar's extensive coastline supports essential ecological functions and habitats as spawning, nursery and feeding grounds for fish, prawns and other aquatic fauna and flora of economic importance. Mangrove is one of the most widespread habitats in coastal regions, particularly near estuaries. Rakhine and Taninthayi have some of the most extensive

areas of mangrove; the Ayeyarwady Delta also supports significant mangrove areas (Leimgruber*et al.* 2005).

Impacts of current climate and future changes

Prevailing climate influences the status and quality of natural resources, ecosystems and biodiversity. As such, and any changes in climatic conditions directly affects their functions. Myanmar is already experiencing changes in climate, and has seenthe impact of slow and rapid onset climatic phenomena on natural resources and the environment. For example, Cyclone Mala destroyed 10 percent of reserve forest in 2006 and heavys rain in 2007 destroyed trees along streams. Future changes in climate are likely to exacerbate the observed impacts of current threats on natural resources, ecosystems, ecosystem services and biodiversity. Intense heat, decreased rainfall and increased in salinity will degrade, damage and convert forest areas; and these changes in forest distribution and the composition of forests will adversely affect ecosystem services and biodiversity.

Highly variable and reduced rainfall patterns are expected to worsen an already water-stressed environment. In the north, the Mizoram–Manipur–Kachin rainforests are expected to be climatically less stable than the Ayeyarwady moist deciduous forests and the Northern Triangle sub-tropical forests. The predicted increase in high and extreme day temperatures and drought will increase evapotranspiration from the treecanopy, causing increased moisture stress. This will probably increase the frequency of forest fires in the Central Dry Zone and northern regions. The increase in temperature will cause a shift in species' range and migration patterns, with notable changes in the flowering and fruiting seasons and seed germination. In some areas, climate-induced succession will result in forest conversion to less productive grasslands. Structural and functional changes in Myanmar’s forests will also affect the biogeochemical levels through e.g. nitrogen and carbon cycles, which will have a cyclical impact on the climate system.

Climate change will induce changes to hydrological systems and cycles affecting water quality, quantity and accessibility. The rate of snow and glacial melt is expected to increase, resulting in changing river flows and unpredictable flooding events. With the

late onset and early withdrawal of the monsoon period, large quantities of rain will fall over shorter periods, leading to floods, contamination of water resources, erosion and limited replenishment of waterways. Changes in river flow and discharge will increase the risk of flash floods and decrease ground water recharge, and vast areas of lowland regions will be regularly inundated. The predicted increase in intense rain events, combined with a reduction in vegetation cover, will also result in decreased rainfall infiltration.

At the same time, more drought events will increase pressure on groundwater use to expand irrigated agriculture. IPCC AR5 projected that reduced dry season flows, combined with sea level rise willincrease saltwater intrusion in Myanmar's deltas (Hamilton 2010; Dudgeon 2012). Ground water supplies will be particularly vulnerable to saline intrusion during the dry season because of low water volumes in river systems.

The Central Dry Zone receives about one–third of annual precipitation and the shift to perennially lower rainfalls will probably have devastating effects there. River water pumping projects will also face challenges, as they are dependent on precipitation. Ground water availability is also subject to replenishment through precipitation. The expected increase in demand for water resources, combined with lower replenishment rates in reservoirs, rivers and groundwater sources due to a changing climate, will probably lead to regular freshwater shortages, with devastating effects for the people of the Central Dry Zone.

The sub–national consultations revealed that extreme flooding and landslides in hilly areas are causing the degradation of forest and loss of biodiversity. Stakeholders in Mandalay said that extreme drought in the Dry Zone is causing the loss of agro–biodiversity and an increase in pest and diseases, including the spread of invasive species. Consultations also revealed that extreme temperatures in the Dry Zone are leading to an increased incidence of forest fire. Stakeholders in Rakhine noticed that sea level rise and other disasters such as cyclones resulted in saltwater intrusion and inundation, which in turn affected marine and coastal biodiversity, including in the mangroves. They further shared that large areas of mangroves are destroyed by cyclones.

Current policy, practice, targets and challenges

Myanmar has a well-developed set of general environmental strategies and objectives with strong visions for better environment and sustainable development. Since 1990s, it has developed its environmental policies with the National Environment Policy (1994), the Forest Policy (1995), Agenda 21 (1997), the National Code of Practice for Forest Harvesting (2000), the National Sustainable Development Strategy (2009), the National Biodiversity Strategy and Action Plan (2011), the Environmental Conservation Law (2012) and the National Water Policy (2014). The National Environmental Policy (2018) does recognize that Myanmar's dependence on its natural capital is under pressure and faces extreme threats from climate change. Because the country is embarking on a new era of industrialisation, urbanisation and economic development, the NEP must provide long-term guidance for government, civil society, the private sector and development partners on achieving environmental protection and sustainable development objectives in Myanmar, by placing environmental considerations at the centre of efforts to promote economic and social development, reduce poverty, and mitigate and adapt to climate change and natural disasters.

The government is also preparing its first national and city-level waste management strategy, which will include aspects related to climate change. These policies cover broadly important environmental areas and provide general objectives. Other ministries have also developed many strategies for general development, transport, tourism and agriculture that have significant environmental aspects.

The Forest Policy emphasises the protection of soils, water catchment, ecosystems, biodiversity, genetic resources, scenic reserves and national heritage sites. Fostering sustainable forest management will lead to tangible and intangible benefits for the present and future generations. The policy aims for 30 percent of the total land area to bereserved forest; and 10 percent to beprotected area systems. The National Water Policy is the first integrated policy for watersheds, rivers, lakes, reservoirs, groundwater aquifers and coastal and marine waters. Its vision is to become a water-efficient nation based on integrated water resource management by 2020.

It is clear that the quality of environment and environmental resources is influenced by climate change and non-climate stressors as well as development activities implemented by different actors at different levels. Population growth, urbanisation and a growing industrial sector will increase demand forwater and pose serious challenges to water security. Safe drinking water, basic sanitation and other domestic needs continue to be a problem in many areas. Myanmar also needs to consider the interrelation ofwater, food and energy security, as food and energy production both large impact on the country's water resources.

The Environmental Conservation Law provides the general legal framework for environmental conservation in Myanmar and the role of the MONREC's Environmental Conservation Department (ECD) (ECL 2012). In addition to the policy principles mandated by the ECL and by the NEP, there is need for more specific action to address the adverse impacts of climate change on environmental and natural resource management and harness co-benefits.

Required response

Water, land, forest, marine, mineral and other natural resources play a significant role in maintaining rural livelihoods and economic earnings. The impacts of climate change, economic growth and modern lifestyles all pose athreat to sustainable natural resource use. Myanmar has many opportunities to achieve socioeconomic development without compromising the quality of the environment and natural resources. In line with the policy recommendations by the MCCP, and the principles of the NEP, there is need to promote sustainable natural resource management in the context of climate change, thus to ensure that the ecosystem remains healthy and continue to provide benefits for the present and future generations, while regenerating itself adequately. Therefore, **by 2030, Myanmar aspires to manage its natural resources to enhance the resilience of its biodiversity and ecosystem services that support social and economic development and to deliver carbon sequestration**. Action in the environment and natural resource management will also help other climate-vulnerable sectors by reducing disaster risks and giving opportunities to avoid GHG emissions.

Addressing issues related to the environment and natural resources are complex and become more challenging without specific policies, guidelines and tools to integrate climate change in the design and implementation of big development and infrastructure projects. Informed decision making also requires good–quality, regularly updated baseline data. Myanmar must improve its monitoring of emissions, the state of the environment, environmentally significant activities and specific regional and local objectives. The environmental administration also needs to build capacity at central and regional levels.

The stakeholder consultations reconfirm and elaborate several action areas, including:

(a) Formulating policies, strengthening regulations and building institutional capacity to control ecosystem degradation and environmental deterioration in the context of climate change
(b) Capitalising on the potential to reduce forest carbon emissions; enhance and sustainably manage its forest carbon stocks; and conserve, restore and protect fragile, threatened and crucial natural resources and ecosystems
(c) Support climate–resilient livelihood diversification through income–generating opportunities, value addition and market linkages targeting landless, poor and marginalised forest–dependent communities
(d) Strengthening local, regional, national and international networks to collaborate in the implementation of climate change adaptation and mitigation priorities.

3.3 Energy, transport and industry

Significance

The energy, transport and industry sectors have largely been the defining factor of economic growth and will continue in this role for decades to come, supporting the process of economic transformation. Myanmar's GDP has continued to develop at a sustained rate of 6–8 percent in the last years, peaking with 8.70 percent expansion in 2014 compared to 2013, according to the Central Bank of Myanmar and international

organisations (World Bank 2016). The industry sector contributes about 30 percent to GDP; the service sector 36 percent and manufacturing 12 percent (ADB 2012 and 2015). The expansion of these sectors carries significant mitigation and resilience implications in the context of climate change.

About 75 percent of Myanmar's electricity is generated through hydro electricity; 20 percent with natural gas, 3 percent with coal and 2 percent with other sources (MOEPE 2013). But only about 30 percent of the population has access to electricity, and per capita electricity consumption is 180 kilowatts per hour. According to the 2014 National Energy Policy, the electricity sector should expand rapidly over the next decade, with a target of 45 percent electrification by 2020–2021 and 60 percent by 2025–2026. In other words, millions of households will be connected to grid electricity by 2030. Myanmar exports a large proportion of its natural gas to other countries in the region. It must now increase its energy generation to satisfy demand from industrialisation, urbanisation and other productive processes. At the same time, it still needs to secure foreign revenues through export. Although the potential for renewables is a unique opportunity for Myanmar pursue low–carbon development, the variability of rainfall patterns present a challenge for the stable delivery of energy from hydro sources.

The country's capacity to harness its full energy potential and improve energy access will determine its ability to achieve its SDGs. A large part of the country's energy production is supplied by biomass, including fuel wood, which 81 percent of households use (GoM 2015b), charcoal and agricultural residues. But Myanmar is rich in natural and renewable energy sources, and this will support it future growth: it has the potential to produce around 100,000 megawatts through hydropower and its natural gas exportsare a key driver of current growth (World Bank 2014). Power, oil and gas attract a large share of FDI in Myanmar as demand for energy increases. Interestingly, there is still a lot of untapped potential in energy generation, mostly from hydropower. There is a need to increase coverage, while maintaining important sources of foreign revenues through energy exports which account for a large share of the national GDP.

The transport sector is also expanding, with demand increasing alongside economic growth. It is predicted to grow further for the next 13 years. Since 1988, the country has focused on expanding access particularly for road transport along its main

economic corridors at national and international levels. This involves reinforcing the transport axis along the supra-regional Greater Mekong Sub-Region network and the aligments of the Pan-Asian highways, with urban hubs along the corridors. In immediate terms, the number of vehicles in Myanmar has increased exponentially, from less than one million registered vehicles in 2004 to almost four million in 2012.

This growth will continue as economic capacities of households increase and the productive sector diversifies. This implies two main challenges in the context of climate change. The country will need to increase transport infrastructure and services to boost economic activities while containing emissions and mitigating environmental impacts. It will have to build crucial infrastructure with a firm approach to prevent and mitigate the impact of ever-more severe natural hazards. In this context, it will be important to develop low-cost, low-emission public transportation systems in urban areas, such as underground trains and elevated railways to accommodate rapid urbanisation. There is also a need to consider methods to reduce air travel between cities — for example, with high-speed trains between Yangon and Nay Pyi Taw.

Although agriculture still makes up a large part of Myanmar's GDP, it has been declining and the industrial sector is growing fast, particularly manufacturing, tourism, telecommunications and construction. This growth has been boosted by national and international investment, societal changes in the workforce with young people attracted to jobs in industry and services and urbanisation. The sector has the largest potential for growth and employment over the next years. Both Yangon and Mandalay are expanding their capacity for industrial zones, attracting workforce and economic prospects. In a context of climate change, this progressive shift towards a tertiary economy will possibly increase emissions as industrial outputs and energy consumption both rise. And in the immediate and mid-terms, increased hazards may have an impact on the cost and availability of materials, disruption of work and production cycles and productivity loss.

Impacts of current climate and future changes

The energy, transport and industry sectors are at the same time exposed to the negative effects of the changing climate and have the potential to negatively affect Myanmar's net GHG sink status (INC 2012).

The resilience of these crucial sectors will be key determinant to Myanmar's ability to sustain economic development. The recurrent destruction of key transport infrastructure from cyclones, severe storms and floods,which are due to increase in the next decades,are a threat to the country's development objectives. An additional 1–2°C increase by 2040 — with a global scenario of reduced emissions by 2030 — will result in more intense tropical storms and cyclones and abnormal rainfall in the rainy seasons, which will have an impact on the main and secondary transport infrastructures. As a result, the logistics required for trade and industrial production may come to a halt for protracted periods. This would impact not only at national level, but also along the supra–national development corridors, possibly decreasing the competitiveness of the hubs along the corridors in Myanmar. If the projections of up to 40 cm rise in sea level materialise, this would impact on coastal areas and the delta, affecting connectivity to and from regional hubs, such as Pathein.

Prices may also depend on variations in temperature and rainfall, with effects along the supply chain that could result, on higher prices for the commodity–based industries that involve food production as basic ingredients become more difficult to grow or scarcer. This could make Myanmar's industry less attractive on a regional scale, compared to other, more prepared countries. Ultimately, this may result in a reduced capacity to absorb workforce.

The ability to produce and distribute energy will also be a key component of energy security that may be affected by climate change. Heat waves could affect power generation and distribution as the number of very hot days rise; the generation of hydropower — a main source of renewable energy and revenues for the country, may also suffer from prolonged droughts periods, erratic and intense rainfall. Although it is difficult to establish a precise cause and eventchain without specialised studies applied to specific sites, rains could trigger large–scale erosion, resulting in siltation and sedimentation of waterways and dams. This will reduce the water storage capacity of dams and cause structural damages, increased maintenance and operational costs. Myanmar will need to increase the security of power plants, considering the shorter return periods for hazards, related to more intense storms and floods. A thorough resilience building for these intertwined sectors will be a crucial component Myanmar's

climate responsiveness and its ability to sustain development. Also, large infrastructure and industrial facilities containing hazardous materials such as oil and gas may cause secondary risks after natural disasters, such as toxic spillage. The additional nature of this risk highlights the need to ensure that we take climate-related hazards into consideration when building or maintaining infrastructure and industrial facilities.

In terms of mitigation potential, Myanmar's Initial National Communication (INC) reported in 2012, with a baseline from 2000, that the energy, transport and industry sectors contributed 68 percent of total GHG emissions. The breakdown is: 10 percent from the industry and construction sectors; 28 percent from transport; and the rest from the energy industry sector (INC, 2012). With the development of the last 15 years, it is reasonable to think that this balance may have shifted. In their quest for energy security to sustain development overtime, the government may need to increase other sources with a high carbon footprint, such as coal. Although these plans are not confirmed, the country faces the challenge of delivering a stable and secure source of energy despite the changes in climate and the expected periods of extended drought.

Myanmar should and could engage in a low-carbon energy pathway by maximising renewable energy production from hydro and solar sources for the electricity grid that are necessary for critical industry and by seeking alternative ways to increase access to electricity both off-grid or with a mix of renewables. Both the private sector and the government have an interest in working for energy efficiency to reduce waste atthe consumption end of energy at residential and industrial levels, increase availability, contain prices and reduce emissions.

The need to increase transport capacities must be accompanied by sustainable practices: at urban level, this will mean working on integrated spatial strategic plans to reduce transportcosts. At regional and national levels, it will entail rationalising the road transport system, in particular. The industrial sector will need to increase its adherence to principles of environmental management with co-benefits in reduced carbon generation — for example, energy efficiency, reduction of waste generation, better waste treatment, and efficient water and natural resource use.

Myanmar has a unique richness of natural resources that may boost its economic development, but only if they are managed adequately. The primary concern is maintaining a safe capacity for replenishment for the current and future generations. As the economy grows, the expansion of the energy, transport and industry sectors will lead to extreme environmental stress unless this is planned and managed carefully. The need to maximise the use of renewables on and off grid to ensure a manageable impact on the environment is paramount. Laying down large infrastructure at national, regional and local scale must take into account the impact on the country's natural capital and any potential depletion of eco-system services. Industrial development must also incorporate a strong stand for the sustainable use of natural resources in the whole production cycle, through a mix of awareness, advocacy and regulations measures.

Stakeholder consultations provided several examples of climate change impact in the energy, industry and transport sectors. In Rakhine and Pathein, cyclone, flooding and other disaster events had damaged infrastructure and roads, affecting the industry and transport sectors. In Rakhine, almost one-third of the fishery industry is negatively impacted, with saltwater intrusion and sea level making the fisher communities more vulnerable. In Kachin, excessive flooding is affecting hydropower generation and having a negative impact on the transport sector.

Current policy,practices,targets and challenges

Although the sectors are regulated by an extensive and rapidly evolving regulatory framework, it is not explicit on the relatively new challenges posed by climate change. However, their respective policy directions incorporate, to different degrees and extent, some level of awareness on the need to develop in a sustainable manner, which has relevant co-benefits to making Myanmar resilient to climate change. The overall challenge across sectoral policy remains to keep a balance between the needs to pursue energy production and distribution; Increase transport access; traffic capacity and industrial productivity; and to ensure sustainability in undertaking these actions. In other words, there is a need to do it right the first time.

Energy policy directions for Myanmar focus on the need for energy security, affordability, access, poverty benefits, well being and foreign revenue generation.

Although climate change is not prominent in the policy so far, there are considerations related to carbon emissions — for example, in the draft Energy Master Plan. There is a growing concern — confirmed by the sub-national consultations undertaken when developing the Myanmar Climate Change Policy, Strategy and Master Plan— that Maynmar needs to prioritise the production of energy from renewable sources. That said, the environmental and social impacts of large dams remainthe highest concern, so the focus should be on mid-sized to small hydropower generation projects. A number of national policies focus on energy efficiency and conservation, with the evident co-benefits of reducing prices and so increasing inclusiveness of access; reducing carbon emissions from fugitive and wasted energy use; and reducing the overall impact on natural resources.

Myanmar's Ministry of Industry developed the National Energy Efficiency and Conservation Policy, Strategy and Roadmap in February 2016 and it has been approved by the Cabinet. The policy's objective is to reduce the use of energy 12 percent by 2020, 16 percent by 2025 and 20 percent by 2030 against the baseline year 2012 by reducing energy use and resulting GHG emissions. However, the policy environment is highly dynamics and changes may be expected: following the policy recommendations of the Myanmar Climate Change Policy (MCCP) it is essential that sustainable and renewable energy is prioritized in policies and actions.

As energy is the world's largest single GHG source, main streaming climate change considerations in this policy environment will be key to reaching the overall strategy ambition. The regulatory framework for transport is also evolving, with a focus on improved and extended public transport systems and infrastructure, particularly for roads. Myanmar is directing its efforts at improved national and international transport systems, environmental improvement and reduced emissions. There is evidence of attempts to contain emissions through e.g. incentives for electric cars. However,the regulatory environment for transport could further consider climate resilience to long-term changes in the climate, in addition to reducing GHG emissions, to ensure viability of the sector overtime.

The policy framework for industry is largely regulated, although most of the legal instruments such as the 1914 Companies Act are dated. This limits any considerations

about climate change, the notable exception is the 2012 Environmental Conservation Law, to which all investors must abide. The overall focus of policy directionis on: SME development; support for manufacturing and processing; skills development; and seeking increased FDI for economic development. In Myanmar's drive towards creating an enabling environment for increased FDI it plans to shift to an industry-based economy by 2030. However it is important that small, medium and large-scale industry should not give way to unsustainable practices; the country should operate in the context of adhesion to climate change global commitments and national adaptation requirements.

Myanmar launched its new Environmental Impact Assessment procedures in December 2015. This is considered an important step forward. Myanmar was also admitted as a candidate to the Extractive Industries Transparency Initiative in July 2014. The country's adherence to the initiative is a signal of its desire to abide by high international standards of transparency for revenues deriving fromoil, gas and mining activities. The national government, the private sector and all other actors in these sectors must now ensure that this instrument is effective.

Required response

Although these sectors are vital for Myanmar's socioeconomic development, they are also potentially so demanding on environmental capital in the context of climate change that keeping the balance between enhancing these sectors and protecting the environment will be a key area for action over the next 13 years. This need is explicitely recognized by the NEP as well as by the Myanmar Climate Change Policy. In alignment with the policy recommendations **and principles of both policies,** the MCCS identifies priorities to ensure that **by 2030, the country would like to achieve resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems to sustainably support its socioeconomic development goals.**This would mean increasing the resilience of the nascent energy, transport and industrial systems,making them sustainable through efficient, low-carbon and green.The country would need to embrace a full range of activities across these sectors, from basic do-no-harm logic to the most progressive low-carbon choices available to a country with such potential for renewable energy.

It is clear that Myanmar's ability to reach ambitious climate resilience and low-carbon goals will depend, to a considerable extent, onits capacity to develop inclusive, sustainable and resilient energy, transport systems and industry within a similar timeframe as the main national development objectives. Although this will assume a variety of forms for these sectors, they allconverge on the need to build resilience to prevent sudden damage to — or progressive deterioration of — financial viability from rainfall, extreme temperatures or sealevel rise.The challenge will be to make progress while ensuring sustainability and low-carbon, green development.

In the energy sector, national and sub-national consultations and the evolving policy environment have highlighted priorities including:

(a) The promotion and diversification of renewable energy sources, supported by further research in energy diversification;
(b) The improvement of energy efficiency in productive processes and infrastructure; and
(c) The development of capacities to include climate change considerations in energy practices.

Overall, the need to ensure resilience in the face of heightened risks related to a changing climate will need to underpin all energetic choices and actions.

In the transport sector, the consultations and the policy framework analysis both focus on strictly implementing existing laws and regulations, which may be enough to bring about considerable gains in emission control as following:

(a) The country will need to upgrade and retrofit existing infrastructure to reduce vulnerabilities and maximise efficiency and generate adaptation and mitigation co-benefits including greener and more progressive transport systems.
(b) The sector may have considerable need for financial support and technology transfer, to ensure the country benefits from efficient transport and more rational, efficient spatial development.

In the industrial sector,

(a) Myanmar will need to proactively implement environmental regulations around the industrial location suitability and protection, and on water and solid waste management and other issues.

(b) The focus should be on enhancing productivity and profit by developing green industries, and

(c) By sensitising the private sector on environmental and climate change issues and tangible business cases.

3.4 Cities, towns and human settlements

Significance

In 2014, around 14.9 million of Myanmar's 51.48 million populations lived in urban areas —around 29.6 percent of the population (GoM 2015b). The country has 330 towns and cities; Yangon and Mandalay account for 20 percent of the urban population and generate a significant proportion of the nation's GDP. Although the proportion of people living in urban areas in Myanmar is still low compared to other countries in the region, the context is evolving rapidly, underpinned by four key issues.

First, the urban population is due to grow to about 20.4 million in 2030, or 34.7 percent of the current population. This growth is driven by population growth, the increase in the manufacturing sector and the growth of real GDP progressively aligning with regional trends as the country unlocks its potential after years of stagnation. It represents an absolute increase of 36.9 percent in urban population by 2030, compared to the 2014 census baseline. But other estimates indicate a faster growth rate that will see 50 percent of the population living in cities and towns by 2040. Although the percentage of the population living in urban areas is still comparatively low and the annual has been similar to overall population growth (about 0.84 percent, according to the 2014 census) the growth rate of the relative share of people living in agglomerations of one million peopleis comparable to the regional trends.

Second, as the country organises its spatial growth strategies, all cities and towns assume important strategic value for sustaining socioeconomic development. This

includes large cities such as Yangon, Nay Pyi Taw and Mandalay, regional centres such as Pathein and Bago and agro-industry centres such as Lashio and Monywa.

Third, with the notable exception of the country's main cities, the town management committees that are in charge of township administration and development do not easily engage in long-term strategic coordination and planning (UN-Habitat 2016).

Finally, as the country's' economic potential unlocks, both industrial and residential construction is expected to boom. Although the oil, gas and power sectors attract most of the FDI inflow to Myanmar, the construction sector has been growing steadily since 2001. This mainly refers to large infrastructure, but housing and urban commercial buildings are a significant and ever-increasing segment of this sector, reflecting the changes in the country's demographic, including emerging economic sectors and the increased socioeconomic capacities of a growing middle class. This sector will have a significant impact on the country's GHG emissions and the form of new urban developments and their potential to be low carbon and resilient. This will increase the consumption of energy at urban level. Interestingly, Yangon already uses about 50 percent of Myanmar's power.

Impacts of current climate and future changes

These four issues require immediate attention in light of the country's already high vulnerability to natural hazards and the projected impacts of climate change. Cities will become home to a higher concentration of people and assets. At the same time, the pace of infrastructure development and land-use planning are struggling to integrate environment-sensitive measures; towns and cities struggle to provide adequate services for all. This increases exposure to hazards in both large and small settlements. And because all mid-sized and small towns are home to an increasing number of people and play an explicit role in the country's spatial and economic growth, their vulnerability to changes in climate may decrease their capacity to support sustainable and inclusive development and ensure the safety of residents. In particular, as large cities attract more people who migrate because changes in climate decrease agriculture productivity, informal settlements — with their poor infrastructure and services — may also grow.

Informal settlements are often located in the most hazardous zones of towns and cities and the socioeconomic vulnerability of their dwellers will be further deepened by the adverse effects of climate change.

Both cities and towns in Myanmar are exposed to recurring rapid-onset natural hazards, such as cyclones and floods. Yangon was badly affected by Cyclone Nargis in 2008 and smaller towns like Laputta also suffered huge numbers of casualties and extensive damage. Urban areas in flood-prone areas or those that experience increased water runoff due to more impermeable surfaces, will increasingly lose assets and lives to the floods that result from more intense rains. Coastal towns such as Bogalay may have to entirely redesign their form and infrastructure or even partly relocate because of sealevel rise. Increasing water shortages may result in higher prices for services in Yangon and Mandalay and threaten affordability and incomes. The sub-national stakeholder consultations indicated thatsmall towns near coastal areas and delta are exposed to cyclones, flooding and sea level rise.

Longer-term, slower-onset changes — such as increased temperature and changing rainfall patterns will have serious effects that can drive rural-urban migration. For example, the local consultations and 2014 census confirmed that changes in climate observed over the last 20 years in the Dry Zone have decreased crop productivity and resulted in migration, redistributing the population from rural to urban areas or abroad (GoM 2015b). Projected climate change scenarios are also likely to affect small and mid-sized towns — such as Pakokku or Lashio— which depend on largely rain-fed agro-business. They may experience increased food prices and water shortages, which could impair their attractiveness for business, work-force and competitiveness. This, in turn, could affect their role in the national strategic spatial development plan. Stakeholders in Bago and Mandalay also indicated during sub-national stakeholder consultations in September 2015 that extreme heat results in health and sanitation issues.

Urban growth may also drive land-use change and deforestation, and have negative impacts on the commitment to maintain forest coverage to reduce global emissions. Deforestation can increase the exposure of urban settlements to risks such as landslides, increased run-off of surface water and heat-island effects. The heat-island effect resulting from increased temperatures and the densification of built-areas (such as

the estimated increase of temperature for Yangon of +1°C by 2040 and +2.8°C by 2070), will result in substantial threats to health and liveability.

Urbanisation and the construction processes will lead to increased demand of energy, services and resources, which in turn may result in increased GHG emissions. Myanmar's urbanisation process — withits ever-growing access to second-hand car marketsand increased energy demand to operate buildings with poor energy efficiency standards— will be among the factors that contribute to reshaping the country's GHG inventory, considering that in some countries about 50 percent of overall GHG emissions come from constructing and operating buildings.

Current policy,practice, future targets and challenges

Myanmar is presently at comparatively early stages of urbanisation and has the opportunity to steer the process towards achieving urban resilience. For this reason, Myanmar must engage early in the impending urbanisation process to create resilient, sustainable and low-carbon towns and cities, regardless of size, and work over the long-term through all realistic means. If urban planning and development approaches integrate concepts of participation, resilience and the adoption of low-carbon technologies, Myanmar can develop more inclusive, sustainable and resilient towns and cities.

The government of Myanmar is drafting:

(a) National Urban and Regional Development Planning Law, which makes reference to environmental and social issues that need to be integrated into spatial planning
(b) National Housing Framework, which should integrate climate change considerations in the delivery of affordable and inclusive housing, and
(c) National Urban Policy, of which climate change will be an important component.

The National Building Code has also been updated since 2016 and enacted in 2018. In addition to safety measures and disaster-sensible use of materials, construction technics and technologies, it also includes specific provisions for energy efficiency, water

supply efficiency and green buildings to contribute to reducing emissions and building more habitablem adaptive buildings that reduce energy, cooling and lighting needs through its use of design, technology and materials. Its enforcement will be essential, but it will require self-adherence from the public and private sectors. If private construction companies and developers do not mainstream resource-efficient, disaster-resistant, climate change-adaptive designs and materials consistently at an early stage, Myamar will lose a huge opportunity to create towns and cities that are carbon neutral and can withstand the increased frequency and intensity of hazards. A number of planners will be trained to achieve policy goals; they will be the first in Myanmar to receive such training. But urban planning capacities remain a constraint at national and local level,and will define administrators' ability to enforce regulations and building codes.

With the exception of its three main cities, Myanmar's townships do not have the capacity or the mandate for long-term strategic planning. It must urgently address the challenge of integrating long-term climate change effects into decisions for infrastructure, services and land-use.

Required response

Although Myanmar's urbanisation process is expected to deliver socioeconomic growth and development in line with regional trends,but brings with its potential heightened risk. People and assets in cities and towns will suffer from more rapid-onset disasters and the slow-onset effects of climate change. Certain population groups — often the poorest, particularly those living in informal settlements without secure tenure and livelihoods —have the lowest capacity to adapt and will be more vulnerable to the impacts of climate change. Urbanisation itself also implies increased emissions.

At this comparatively early stage of urbanisation, Myanmar has an opportunity to steer the process towards city resilience and sustainability. Regardless of settlement size, Myanmar must engage early to create towns and cities that are safe and habitable for all people — especially the most vulnerable. It should aim to prevent and mitigate risks by managing urban growth in a way that all urban residents have access to resilient infrastructure, including sanitation, drainage and secure housing. At the same time,

transport plans and compact design must contribute to sustainable urban growth. Ultimately, Myanmar sees its efforts to mitigate and adapt to climate change as a contribution to alleviate suffering from climate change and enable sustainable and durable development of the poor, in both rural and urban areas (INDC 2015).

Following the policy recommendations of the Myanmar Climate Change Policy to build climate resilient and low-carbon human settlements, and in alignment with the drafts of national urban policy consulted, the MCCS defines priorities to ensure that **by 2030, Myanmar must develop resilient and sustainable cities and towns for all to live and thrive, with emphasis on the most vulnerable people.** This is in alignment with national policies and the Sustainable Development Goal (SDG)11: “make cities inclusive, safe, resilient and sustainable”.

Myanmar can achieve this aspiration through two main streams of action:

(a) First, it canreduce the vulnerability that results from the interaction of increased concentrations of people and assets in towns and cities, sensitive socioeconomic and infrastructural urban systems, and increasingly intense and frequent climatic hazards.
(b) Second, it canengage in reducing and preventing new emissions through compact urban development and low-carbon construction technologies.

3.5 Climate hazards and health

Significance

Disaster preparedness and risk management are essential to securing and sustaining Myanmar’s social and economic development and putting it on a climate-resilient pathway. Myanmar is striving for social and economic transformation to achieve its vision for 2030. With social development as one of its main priorities, the government has devised policy responses to address key social protection and health issues:

(a) National Social Protection Strategic Plan, which envisions supporting vulnerable households to protect livelihood assets and invest in activities that will promote and transform livelihoods (GoM 2014b), and

(b) National Environment and Health Action Plan (2010), to increase health safety and create a healthy environment for the population.

Myanmar has made significant progress in achieving MDG targets, especially in health and education. For example, under–five child mortality fell from 10 to 5.2 percent between 1990 and 2010 (ADB 2015). The government has also increased spending in the social sector. But extreme events and disasters are undermining development gains and social progress and the country's climate projections suggest that these could get worse. Disaster preparedness, health and risk management will play a key role in building the resilience of households and the economy to climate change. The government has recognised the growing threat thatdisaster risk poses to the achievement of its development goals. In response, it has improved its capacity to prevent, manage and recover from disasters. It has made some advances on predicting drought and generating credible early warning information, but the challenge of effective response has become more urgent as climate change increases vulnerability. Myanmar needs to build on these responses to ensure that it can deal with climate–induced disaster and risks and build a healthy and resilient society.

Impacts of current climate and future changes

Climate change projections for Myanmar suggest that the population's social and economic development is at risk if the country does not strengthen and support public health and social protection measures. Climate–induced disasters have already caused huge economic and social losses in the past and will continue to be a major threat in future. With projected climate change impacts, there will be more human and economic losses in years to come, which will undermine GDP growth and social prosperity.

Extreme temperature and rainfall variability has led to an increase in the frequency and timing of disasters. Data from 1998–2007 indicates that 71 percent of reported disaster events were fire–related; 10 percent were from floods; 11 percent from storms; and 8 percent from others, including earthquakes, tsunami and landslides (MoSWRR 2009). But in the last ten years, Myanmar has experienced a number of major cyclones, including Nargis in 2008 — which affected 2.4 million people, leaving 84,537 dead and 53,836 missing (MoSWRR2009) —and Cyclone Giri in Rakhine in 2010, which

destroyed 21,242 homes and affected at least 224,21 people (UNFPA 2011). Drought and extreme temperatures affect the country's arid to semi-arid central belt, impacting on livelihoods and nutrition. During the summer of 2010, there were 1,482 reported heat-related disorders and 260 heat-related deaths (NAPA 2012). Floods and landslides are estimated to have caused K 1,080,573 million in production losses in 2015/2016, or about 1.7 percent of 2015 GDP.

Climate-induced shocks and stresses indiscriminately affect poor and marginalised people's livelihoods and health and undermine the country's economic development. Increased temperature and rainfall variability and change are projected to have huge impact on health in Myanmar. The NAPA projection shows that the public health sector is most at risk. It is projected that the increases in intense rain events will lead to increased flooding and storm surges. These will result in increased diarrhoeal diseases through contaminated water and skin disease from exposure to flood waters. At the same time, increases in the occurrence and severity of droughts will decrease water availability and quality, with concurrent health impacts.

Projections indicate that higher temperatures will also reduce the development time for pathogens, increasing transmission rates. For example, mosquito-borne diseases such as malaria and dengue will increase in highland areas such as Shan state, which are too cold for vector insects. The IPCC AR5 for Asia projects that climate change is also expected to affect the spatiotemporal distribution of dengue fever in the region (Banu *et al.* 2011). The sub-national consultation in Kachin reported that malaria was evident in Shan State, and becoming more frequent with increasing temperatures and the spread of mosquitoes. In Mandalay, stakeholders reported that local populations were experiencing heat-related stresses and diseases more frequently, while increased temperature and variability in rainfall and sea level rise is fuelling the occurrence and spread of diseases.

Table 6: Climate change impacts on health sector

Health concerns	Climate change impacts
Temperature-related	Heat and cold-related illness

Health concerns	Climate change impacts
morbidity	Cardiovascular system illness
Vector–borne diseases	Malaria, filarial, dengue and other pathogens carried by mosquitoes, ticks and vectors
Health impacts of extreme weather	Diarrhoea, cholera and poisoning caused by biological and chemical contaminants in water Damaged public health infrastructure due to cyclones Injuries and illness Social and mental stress from disaster and displacement
Health impacts of food insecurity	Malnutrition and hunger, especially in children

Current policy, practice, future targets and challenges

Health and social protection

Current policy direction in the health sector focuses on 'health for all' via decentralised healthcare services that will prioritise vulnerable communities. The health policies — the 2009 Myanmar Action Plan on Disaster Risk Reduction, Preparedness, Relief and Rehabilitation (MAPDRR) and the 2013 Natural Disaster Management Law— focus on protection, preventative and curative measures, public fitness, research, financing, nationwide health services, multi–stakeholder and international engagement. These could play a key role in addressing climate induce vulnerability. Access to health infrastructure and improved institutional structures within the health sectors play an important role in raising awareness and building capacity. Myanmar has 20 national hospitals and 32 state and regional hospitals; the WHO has supported the establishment of these hospitals since 2006. The Department of Health raises awareness through newspapers, TV advertisements and posters to promote behaviour change.

The 2014 National Social Protection Strategic Plan provides steps to helpvulnerable households protect their livelihood assets and invest in activities that will promote and transform their livelihoods (GoM 2014b). The social protection strategies

focus on the four key pillars of protective, preventive, promotive and transformative social protection. The government of Myanmar has planned to expand the social protection strategies to cover all states and regions.

Disaster risk management

Myanmar is committed to disaster risk reduction and has disaster management systems and procedures at national, state/division, district, township, ward and village levels. Its National Disaster Preparedness Central Committee has a Disaster Risk Reduction, Preparedness, Rehabilitation and Reconstruction Action Plan. The central Disaster Emergency Relief Fund has been established at the central level to provide immediate relief in the case of disaster.

Both MAPDRR and the 2013 Disaster Management Law focus on better risk information, preparedness planning, awareness and early warning, improved management and better data for early warning systems. Myanmar formed a Disaster Risk Reduction Working Group in 2008 during Cyclone Nargis'searly recovery phase. This group is increasingly active and hasa diverse network of more than 60 agencies working to increase capacity for disaster risk reduction (DRR) in Myanmar.

The government developed MAPDRR to address disaster risk. It has seven components:

(a) Policy, institutional arrangements and further institutional development
(b) Hazard, vulnerability and risk assessment
(c) Multi–hazard early warning systems
(d) Preparedness and response programmes at national, state/region, district and township levels
(e) Mainstreaming DRR into development
(f) Community–based disaster preparedness and risk reduction, and
(g) Public awareness, education and training.

The action plan complements the National Disaster Prevention Central Committee's Disaster Risk Reduction, Preparedness, Rehabilitation and Reconstruction

Action Plan and Standing Order.The MAPDRR period is now complete and the government plans to update or develop a new plan to address DRR.

Early warning system projects include assessing the hydrological impact of climate change on river systems and developing flood and drought early warning systems to reduce the vulnerability of local communities to extreme weather events. Myanmar is working with international exerts to develop end-to-end early warning system capacities. The annual Monsoon Forum provides updates on forecasted data, but technical and financial constrictions limit the extent to which Myanmar can collect, analyse and use data. It needs assistance to increase capacity in this area. The government has plans to set up an emergency operation centre to upgrade capacities to respond to disasters and to focus on township planning for adaptation.

Required responses

Myanmar's exposure and sensitivity to current and projected weather patterns and climate fluctuations makes it extremely vulnerable to the impacts of climate change. These are likely to become more severe in future. Communities and businesses that are located in at-risk regions and reliant on climate-sensitive economic activities are particularly vulnerable to the impacts of climate change.

Myanmar is in a process of social and economic transformation, and climate change could challenge the social and development gains that it has already achieved. The government must now develop a road map to guide Myanmar’s strategic responses and actions to address climate-related risks and opportunities over the next 13 years and beyond. Current policy initiatives on DRR, health and social protection need to be strengthened sovulnerable communities and sectors can prepare and recover from current and future climate-induced shocks. There is also a need to improve information and awareness on climate change and its associated impacts so vulnerable communities and sectors canrespond effectively to current and future climate change impacts. Resources need to be mobilised and allocated to help communities and sectors prepare and recover from climate-induced risks.

In line with the policy recommendations of the Myanmar Climate Change Policy to ensure that national health systems integrate climate change considerations and actions, and following the priorities identified by the MAPDRR and other existing instruments, the MCCS identifies priorities to ensure that **by 2030, Myanmar's communities and economic should be able to respond to — and recover from — climate-induced disasters and risks and build a healthy society**. This is aligned with the national development vision of 2030; national and sectoral policies; SDG3: "good health and wellbeing for all at all ages" and SDG13 "take urgent action to combat climate action and its impact". This objective can be achieved by ensuring a numberof actions are taken:

(a) Firstly, climate change needs to be integrated into disaster management, health and social protection policies, plans, programmes and regulations. This will strengthen the policy direction for disaster preparedness, risk reduction and recovery and support climatechange–responsive institutions in the health and social protection sectors.

(b) Secondly, capacities and awareness ofclimate change and its associated impacts should be improved at the level of communities, government, civil society and private sector. This will enable vulnerable communities and sectors to respond effectively to current and future climate change. Itincludes improved access to disaster forecasting knowledge and technology and surveillance and monitoring systems for improved climate risk management.

(c) Climate resilient infrastructure and systems, including healthcare and social protection systems, including through civil society and public–private partnerships must be developed.

(d) Financial mechanisms to mobilise and allocate resources to help communities and sectors prepare for and recover from climate–induced risks should be enhanced.

(e) Finally, specific gender considerations need to be included, following SDG 13's target to "promote mechanisms for raising capacities for effective climate change related planning and management, in Least Developed

Countries, including focusing on women, youth, local and marginalized communities.”

3.6 Education, science and technology

Significance

The education, science and technology sectors play a key role in developing a knowledge-based society that will drive Myanmar's inclusive and resilient economic and social development. The government has prioritised investment in both sectors, broadly comprising:

(a) Formal education — including primary, secondary and higher education — to improve research and innovation capacity

(b) Professional development and training to strengthen the knowledge and skillset of professional staff, and

(c) Awareness-raising programmes to strengthen awareness on climate change and its associated impacts and response strategies.

Myanmar has made significant progress in achieving its MDG targets. Net primary education enrolment rates have improved over the past two decades (UNDP 2012). Myanmar's census data (2014) shows that the literacy rate among people aged 15 and overis 89.5 percent; 78.2 percent of over-fives have received some form of formal education and 84.4 percent of the population is literate. Literacy rates have become more equitable among boys and girls under 15; but for over 15-year-olds, the male literacy rate (92.6percent) is slightly higher than the female literacy rate (86.9percent) (GoM 2015b).

But there are issues of exclusion and lack of access to education, information and technology. For example, literacy rates in urban areas are higher than those in rural areas, and more than 30 percent of households have no communication tools such as radio, television, landline phone, mobile phone, computer or internet access (GoM 2014a). But 49.5 percent do have television, 35.5 percent have radios, 32.9 percent have mobile phones and 6.2 percent have internet at home.

Impacts of current climate and future changes

Extreme weather events —such as floods, cyclones and extreme heat days — will affect the education, science and technology sectors. Over the longer term, incremental environmental changes such as sea level change, salinisation, changes in season patterns, desertification, soil erosion and species loss are also likely to result in deteriorating livelihoods.

Children will be the hardest hit by these impacts.Loss of income affects household spendingon schooling and children's nutritional status. For example, 3,600–4,500 schools were damaged by Cyclone Nargis, which also disrupted the education of about 500,000 children (UNICEF2013). Total damages and losses in the education sector reached US$118,095, of which US$1,038 was estimated as losses (Save the Children 2008).

Stakeholders at sub-national workshops shared their experiences of climate change impacts on the education sector. Participants said that flood is one of the main disasters affecting the education sector — for example, floods damaged school infrastructure in Gwa township, Rakhine State in 2010, 2014 and 2015. Local stakeholders also reported that cyclones destroyed school buildings, such as cyclone Mala in GwaTownship, Rakhine state in 2010 and Cyclone Giri in KyaukPhu Townshipin Rakhine state during 2010 destroyed more than 30% of the school buildings.Extreme heat days in Mandalay forced all schools to closein 2015.

Current policy,practice,futuretargets and challenges

The education, science and technology sectors can play a significant role in formal education, professional development and awareness-raising to build a climate-smart society.

The government is reforming the education sector, with policy direction driving this reform shapedby a number of national, environmental and sector-specific policies. These include the National Comprehensive Development Strategy and FESR, which focus on improving education and innovation for development. The National Biodiversity

Strategy and Action Plan, Disaster Management Law and national water policies focus on education awareness for conservation and risk reduction.

Agenda 21 has six integrated programmes for the pursuit of environmental education and public awareness activities, which are:

(a) Formation of national advisory and coordination body for environmental education and training
(b) Improvement of environmental education in school
(c) Improvement of environmental education and research at tertiary and professional level
(d) Building the capacities of business, industry, academic and private sectors for proper code of conduct in environmental conservation
(e) Launching a public education and awareness campaign, and
(f) Developing partnerships with other national and international stakeholders.

Education policies and plans are directed towards strengthening education systems and improving literacy rates. Policy direction focuses on strengthening primary, secondary and higher education, vocational training and improving scientific research to support development. The government is carrying out a Comprehensive Education Sector Review and developing new legislation, policies and a National Education Sector Plan to improve education for children throughout the country. The Myanmar National Education Law, enacted on 30 September 2014, is designed to reform the country's education system.

In compliance with the Article 6 of the United Nations Framework Convention on Climate Change(UNFCCC), Myanmar has paid special attention to enhancing education and public awareness of climate change through trainings and other means.The Ministry of Education has started mainstreaming climate change concepts and practices into the school curricula and learning materials. Universities and research institutions have recognised that climate change is a key field of knowledge and skills to offer to future graduates.But their research streams need to support qualitative social research as well as quantitative technical research to better understand the drivers of vulnerability and how to target these in adaptive measures.

The government of Myanmar has also prioritised science and technology, setting up the Ministry of Science and Technology to enhance development of these fields. The ministry plans, coordinates and carries out research and development works for national economic, social and human resource development.

Although the government has policies and programme to enhance education, science and technology, their focus on climate change is limited. And climate change policies and strategies such as NAPA, INDC and REDD+ have not prioritised the education sector.

There are opportunities to promote the education, science and technology sectors by supporting innovation, entrepreneurship and research for climate-smart, sustainable green growth and adaptation. These sectors will play a key role in building a knowledge-based society that can respond to current and future impacts of climate change. But Myanmar lacks the capacity to integrate climate change into its formal and informal education systems. Awareness and knowledge about climate change among the public, technical service providers and government agencies is also limited.

Required responses

Climate change has major implications for the education sector. Extreme weather events and longer-term changes in climate have already posed a huge threat to access to education for thousands of children. Extreme weather events and climate-induced disasters have damaged education infrastructure, restricted children's mobility and created psychological problems in many children and young people. The incidence of severe weather events is projected to increase in frequency; the impact will be severe.

As recommended by the Myanmar Climate Change Policy, the availability and dissemination of appropriate and up-to-date information on climate change is essential for promoting public awareness on climate change issues to take effective actions to address the problems. Access to improved knowledge, practices and technologies on climate change and mitigation will help the government and communities prepare for climate risks and respond to impacts. Therefore, **by 2030, Myanmar should develop a climate-responsive society with the human capital to design and implement climate-**

resilient and low-carbon development solutions for inclusive and sustainable development. This is in line with the national development vision of 2030; national and sectoral policies; and SDG4:"ensure inclusive and equitable education and promote life long learning opportunities for all".

The stakeholder consultations identified key actions to ensure Myanmar achieves climate-responsive education, science and technology sectors and builds a knowledge-based society that is able to respond to climate change:

(a) Integrating climate change into sector policies, curriculum and training programmes;

(b) Strengthening technical and institutional capacity for research, data analysis and innovation within education, science and technology organisations;

(c) Enhancing regional and international cooperation on knowledge sharing and technology transfer for climate-resilient and low-carbon development.

4. Readiness and capabilities for addressing climate change

4.1 Policy landscape

The government of Myanmar signed the UNFCCC in 1992 and ratified it in 1994; it also ratified the Kyoto Protocol in 2003. As part of its commitments under the UNFCCC, the government submitted its INC in 2012, its NAPA in 2012 and its INDC in 2015, which is currently adapting to be transformed into the NDC. It signed the Paris Agreement on climate change in April 2016 and awaiting ratification. Myanmar has also adopted the 2030 Development Agenda entitled 'Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development', which includes the 17 Sustainable Development Goals, in 2015.

In 2015 and 2016 Myanmar has covered significant ground in terms of policy and normative development in several sectors. Concerning climate change, the Country has adopted the Myanmar Climate Change Policy (MCCP), which mandated the formulation

and implementation of the present Strategy and the implementation of the Nationally Determined Contribution (NDC) adapted after the submission to the UNFCCC in 2015. Importantly, climate change has been considered a main area of work already in the NCDP,and remains so under the current MSDP and its Implementation Matrix. This constains a dedicated strategy ('Increasing climate–resilience and shifting to a low–carbon growth pathway') under the 5th goal of the 'People and Planet' Pillar, dedicated exclusively to climate action for sustainable development. In addition to this, climate action is highlighted in several other strategies under the other four goals and across the implementation matrix of the NCDP (2011–2030) and MSDP (2018). Finally, climate change mentioned in the Environmental Conservation Law of 2012.

The present Strategy is developed in compliance to the MCCP[viii] and fully builds on its principles. The MCCS is an instrument to deliver the MCCP vision, and serves the purpose of the policy by facilitating the integration of climate change adaptation and mitigation actions into key sectoral action.

In addition, between 2013 and 2017 the Country has developed a variety of sectoral policies and planning documents. However, as they have been developed in parallel, some of these sectoral policies do not adequately reflect climate change as an important concern. This will require correction and, possibly, the adjustment of these policies within the mid–term. The country is developing a REDD+ strategy (currently in draft form) and a Climate Smart Agriculture Strategy (CSAS). The Green Growth Strategy and National Adaptation Plan (NAP) are underway.

As well as adopting its Myanmar Climate Change Policy and its related present Strategy, Myanmar also developed other national policies and laws that are relevant to resilient and low–carbon development including:

(a) National Environmental Policy (2018) and its implementation framework (under elaboration)
(b) Disaster Management Law (2013)
(c) The Environmental Conservation Law (2012)

[viii] "Adopt and implement short and medium-term strategies and action plans on climate change on a regular basis, taking into account national circumstances and international commitments", MCCP 2018

(d) Myanmar Action Plan for Disaster Risk Reduction (2017)
(e) National Biodiversity Strategy and Action Plan (2011, revised in 2015)
(f) National Sustainable Development Strategy (NSDS) (2009), and
(g) National Environment and Health Action Plan (2010).[ix]
(h) Myanmar Sustainable Development Plan (MSDP) (2018)

The NSDS promotesa balance of environmental, economic and social development to achieve its vision of wellbeing and happiness for the people of Myanmar. With the government reform efforts now underway, it continues to pursue the achievement of its NSDS and SDG targets. But the gains so far achieved from both of these are under threat from the country's exposure to natural hazards and impacts of a changing global climate.

The government also endorsed the ASEAN Multi–Sectoral Framework on Climate Change: Agriculture, Fisheries and Forestry towards Food Security (AFCC), an integrated framework to help ASEAN respond to climate change threats and food security (GoM 2012).

Table 7:Myanmar's climate change policies and climate change–relevant strategies and plans

MCCP	-	Mandates the formulation and adoption of the MCCS2018–2030 as a main instrument to implement climate change action across sectors
	-	Its purpose is to take and promote climate change action on adaptation and mitigation in Myanmar; to mainstream climate change into national priorities; and to take decisions that facilitate sustainable, low–carbon, climate resilient development that benefits all people of Myanmar
MSDP (2018)	-	The second strategic area under the 5th goal ('Natural Resources & the Environment for National Prosperity') is dedicated to action on climate change ('Increasing

[ix]GLOBE's Global Climate Legislation Database (for Myanmar). See http://tinyurl.com/h6cz9tc

	climate-resilience and shifting to a low-carbon growth pathway') in line with SDGs and to sustain development gains. - In addition to this, climate action is highlighted in several other strategic areas under the other four goals of the MSDP.
National Environment Policy (1994, revised 2018)	- Recognizes that Myanmar's dependence on its natural capital is under existing pressure and faces extreme threats from climate change, and that the country is embarking on a new era of industrialisation, urbanisation and economic development. - Provides long-term guidance for government, civil society, the private sector and development partners on achieving environmental protection and sustainable development objectives in Myanmar.
INC (2012)	- Highlights Myanmar's GHG abatement potential by taking stock of its GHG inventory. - Shows that, although the baseline is from 2000, Myanmar is a carbon sink country. - The second National Communication will update the inventory.
NAPA (2012)	- Focuses on climate change adaptation and mainstreaming adaptation and management into policies and plans, increasing climate change research - Prepared to pinpoint immediate actions to kick-start adaptation in eight priority areas — agriculture; early warning systems; forests; health; water; coastal zones; energy and industry; and biodiversity — that are vulnerable to climate change and require urgent and immediate responses.

INDC (2015) [Currently being revised to become NDC]	- Aims to help the government adopt low-carbon development pathways and meet its international commitment for reducing GHG emissions. - Builds on the need to balance economic growth with social and environmental sustainability. - Highlights how Myanmar will contribute to fighting global warming at local level. - Focuses on maintaining Myanmar net GHG sink status by maintaining forest cover and investing in renewable power. - Underlines the need to focus on adaptation, with the National Climate Change Strategy as a key tool. - Sets mitigation targets in the energy, forestry, industry, agriculture and urban sectors, opening opportunities for Myanmar to benefit from investment in low-carbon development. - Furthermore, the parties to the UNFCCC have recognized the importance of addressing issues of gender and climate change and involving women and men equally in UNFCCC processes. In response, the INDC states that they will pay attention to gender consideration in its climate change policy design.
CSAS (2016)	- Aims to strengthen the adaptive capacity of sectors and communities to build their resilience to the impacts of climate change. - Focuses on adapting crop varieties and corresponding farming practices, disaster risk management, crop and income loss risk management.
MAPDRR	- Defines actions to reduce risks related to recurrent disasters. - MCCS must relate strongly with this document and contribute to its implementation by reinforcing the climate change aspects.

Green Economy Policy Framework (in preparation)	-	Will support the implementation of the MCCS by enabling green investments through different kind of incentives in areas that will support low-carbon development and natural resource conservation.
National and CityWaste Management Strategy (inpreparation)	-	Makes explicit reference to climate change as a key issue that waste management needs to address to contain potential emissions.

Source: MCCS drafting team

Between 2013 and 2016, the country developed a large variety of sectoral policies and plans. However, as they have been developed in parallel, some of these sectoral policies do not adequately reflect climate change as an important concern. This will require correction and, possibly, adjustment of these policies within the mid-term.

A capacity needs assessment undertaken by MCCA revealed that sectoral officials are capable of delivering the policies through their decisions and actions. As previously stated, there is however hardly any insight on climate change in sectoral policies, which leaves a major gap in policy guidelines and it is difficult for officials to integrate climate change into their regular activities. In order to address this the government may need to develop sector-specific policies by inserting climate change-related aspects such as building resilience against the adverse impacts of climate change in each sector. Inter-sectoral climate change policy harmonization will ensure one sector's policies do not undermine the effectiveness of another sector's policies. Hence although the NCDP and MSDP make climate change an important cross-cutting issue, even before the development of the MSDP, mainstreaming climate change into sectoral policies and programming remains uneven, with varying degrees of integration. A holistic, overarching policy on climate change will help ensure inter-sectoral integration and mainstreaming, fulfilling the need for climate-sensitive policies that transform Myanmar into a resilient nation. Effectively mainstreaming climate change into all sectoral policies remains a high priority that MCCS will need to address.

4.2 Institutional arrangements

Environmental Conservation Department

MONREC's ECD is the focal point for climate change and deals with climate change issues at international level, including UNFCCC negotiations and reporting. It is also responsible for translating global-level decisions for national implementation. This includes endorsing projects for support under different climate change funds — the Least Developed Countries Fund, Green Climate Fund, Global Environment Facility Trust Fund, Special Climate Change Fund and Adaptation Fund under Kyoto Protocol. The ECD is also responsible for engaging other ministries and departments to address climate change.

But the ECD needs to strengthen its own capacity so it can give other ministries and agencies the dedicated support they need to integrate climate change in their respective programmes. Participation in COP21 and consistent exchanges with the Myanmar Climate Change Alliance's (MCCA) Technical Working Group (TWG) in 2015 and 2016 have significantly increased the participation of several sectoral actors and inter-ministerial coordination in addressing climate change issues.

ECD plays an important coordination role when it comes to climate change issues and has effectively used the MCCA's TWG to this end. The TWG, originally designed to develop the MCCS and MCCP, has in fact evolved into a coordination platform, which also served to develop the INDC, disseminate new climate change projections and other issues. This platform deserves to be institutionalize, beyond the life of projects, as it is the first mechanism that consistently discusses climate change action in Myanmar at national, sub-national and local levels and much remains to be done around coordination and sectoral mainstreaming of climate change.

National Environmental Conservation and Climate Change Committee

In June 2016, the government set up the National Environmental Conservation and Climate Change Central Committee (NECCCCC)at the highest level of government, chaired by the vice president and supported by six sub-committees. It is important that

members of the national committee and six sub-committees understand their own roles and responsibilities and those of the different ministries and departments in delivering and reporting on projects; the ECD as committee secretariat; and the climate change sub-committee. Specific capacity building efforts for all committee and sub-committee members and for the ECD staff serving as the secretariat could help with this. The Committee expands to state/region level, and will extend to district and township level.

4.3 Financing mechanism

The INDC states that Myanmar needs climate change financing to assess its technological, financial and capacity building needs, implement national and sectoral plans and recover from existing climate change damage (INDC 2015). Although it has not calculated the costs associated with climate-resilient and low-carbon investments, these are likely to be significant. For example, estimates to meet business-as-usual development targets need and 5-10 percent increase in GDP and increasing annual capital investment by 21-28 percent of GDP over the next two decades (OECD 2014b).Current flows of climate finance will probably be insufficient to meet the costs of climate-responsive development in Myanmar (see Table 8).

Bilateral aid accounts for the majority of climate finance flows to Myanmar. Key donors include Japan, Germany, United Kingdom, Norway, Switzerland and France. Multilateral climate finance sources include ADB Special Fund, International Development Association and the Global Environmental Facility (OECD 2014[x]).

Table 8: Bilateral and multilateral spending on climate-related projects in Myanmar

Year	Type of project (US$ millions)			Total funding (US$ millions)
	Mitigation	Adaptation	Adaptation and mitigation combined	
2013	23	9	5	37
2014	63.9	426.7	27.7	518.3

Source: OECD (2015b)

[x] See http://tinyurl.com/jlyjf3p

Other sources for investment in climate-smart initiatives include FDI and government budgets, which are mobilised from tax revenues, SOEs, other non-tax revenues, grants and gas revenues (OECD 2014b).

Myanmar will need to set up a financial mechanism to mobilise and channel climate finance for inclusive investment in climate-resilient and low-carbon development. The MCCS consultations identified key elements of such a financial mechanism.

1. **Establishing a climate change fund**: Myanmar has no dedicated financial mechanism to mobilise and deliver finance for investment in climate-smart initiatives.The Disaster Managament Law(2013) makes provision for setting up a Natural Disaster Management Fund (GoM 2013); the Environmental Conservation Law (2012) specifies an Environmental Management Fund; and there is also a cross-sectoral poverty reduction fund to enhance subnational planning, multi-stakeholder co-ordination, fiscal transparency (Nixon *et al.*2013). These funds could play a key role in the management of climate finance.
2. **Using appropriate financial instruments**: Myanmar needs to introduce a range of financial instruments — such as grants, guarantees, climate-smart insurance, loans, equity and debt-based financial instruments — to support and incentivise inclusive investment in climate-resilient and low-carbon development.
3. **Using financial management systems**: Myanmar needs to use financial planning systems to govern the flow of climate finance. This includes integrating climate change priorities into planning and budget allocation systems and using financial management systems such as auditing, reporting and procurement systems to manage climate finance effectively. As a result of new planning and budgeting practices stipulated in the FESR, public financial management functions have been devolved from the President's Office to the Ministry of Planning and Finance (World Bank 2013). However, budgeting remains a top-down process, with budgets ultimately assigned according to Financial Commission guidelines (TAF

2014).[xi] Preparation of the capital budget remains centralised under the Ministry of Planning and Finance (previously known as the Ministry of National Planning and Economic Development), while all other aspects of budgeting — including preparing current and financial budgets, compiling final budget documents and managing the approval process— are the responsibility of the Budget Department (UNICEF 2013; World Bank 2013). The public finance management reform project that is underway seeks to establish a more systematic approach for the devolution of funds from union to state/region level. This provides an opening to integrate climate change responses into the country's financial management system.

4.4 Monitoring and evaluation

The government has prioritised the establishment of a rigorous monitoring and evaluation (M&E) system to improve the reliability and availability of economic and social data. In general, M&E systems focus on collecting data on inputs rather than assessing progress against objectives. National and sub-national-level M&E systems vary in their approaches to data collection and management. National-level M&E frameworks — such as the MDGs and MSDP— use indicators to collect and manage data.

Concerning climate change, the Government is in the process of establishing a Monitoring, Reporting, and Verification (MRV) system of GHG in connection to the NDC and to support the Second National Communication (SNC) to the UNFCCC. The MCCS should accompany and support the development of this MRV.

The government also uses environmental impact assessment and strategic environmental assessment frameworks. Each sector submits bi-annual progress reports and States and Regions submit progress reports against targets and revenue spend to Union agencies.

The Central Statistical Office plays a key role in collecting sector-level data, and some sectors have set up M&E task forces for this purpose. For example, a taskforce

[xi] Personal communication with member of the budget department at the Ministry of Finance. Interview on 14 October 2015.

monitors progress against the MAPDRR, and submits this data, bi-monthly, to the Rehabilitation and Reconstruction Sub-Committee for review. The sub-committee then provides strategic inputs to guide the overall implementation process.

4.5 Technology and innovation

Building climate resilience and materialising a low-carbon development trajectory requires access to environmentally sound technology and innovation. Myanmar relies on existing and new, innovative technologies at international and regional levels, and so needs enabling policies and regulatory frameworks and adequate capacity to access technology.

The generation of knowledge on technological needs and innovation as related to climate change is vital. But there is a dearth of research findings on the current state of knowledge on climate change in Myanmar. Since successful adaptation depends largely on location and context-specific narratives on vulnerability, filling these research gaps is a priority. But scientific research can be quite demanding in terms of both human resources andfinance. So Myanmar may first focus on collaborating with international research, which will also help develop Myanmar's reseachers' capabilities on various aspects of climate change, particularly on climate modelling. Once a critical mass of trained researchers is available, the country can undertake its own follow-up research through inter-agency collaboration. Carrying out research on climate change must be the way for Myanmar to generate climate change-related knowledge.

4.6 Awareness and capacity

As economic and social development are heavily dependent of climate-sensitive sectors, sectoral agencies and policy makers are aware of the impacts of environmental resource degradation and extreme climatic events such as floods, droughts and cyclone. But policy makers and communities in vulnerable areas have limited awareness of slow-onset climatic phenomena such as salinity intrusion, temperature change, erratic rainfall, changes in monsoon behaviour and their implications on sectors and society.

So, alongside research on generating evidence of the adverse impacts of climate change and the implications they have, there is a need to raise awareness of and build capacity to deal with them. Adverse impacts and climate change–induced complications will manifest in different ways. People need adequate orientation on how a known problem might change its pattern and bring new hazardous dimensions, the timeframe in which this could happen, and more importantly, how they could overcome those hazardous dimensions with minimal effort and cost.

A number of enabling activities can increase people's awareness of how climatechange will affect their future. But first, Myanmar must enhance the capacity of its national research institutions on climate change to produce credible research–based scientific understanding on climate change and increase the country's climate modelling, projection and forecasting capacities. To provide better and earlier warnings on imminent weather conditions and meso–scale weather advisories, Myanmar must modernise its early warning system to make it more functional and its weather data acquisition system with advanced scientific tools and equipment such as Dopplar Radar and automated rainfall/temperature gauges.

Myanmar can strengthen its information systems for local people by educating young people, particularly students. The latter must be exposed to climate–induced hazards by introducing the subject in the curricula and helping students specialise in the subject at the appropriate (most likely at tertiary) level. Such an approach will generate a continuous supply of capable and skilled professionals to take informed decisions in the future.

Myanmar also needs to strengthen its institutional capacities to implement actions to reduce vulnerability or realise low–carbon development opportunities. Strong institutional capacities ensure that the country undertakes quality actions in a timely manner, satisfying people’s aspirations to become more resilient. Strong resource use, efficiency, transparency and accountability in project or activity delivery also ensure that the government optimises its allocations for climate change adaptation and low–carbon development —an essential enabler towards achieving sustainable development.

4.7 Partnerships

Adverse impacts of climate change cut across sectors and society at national level. And the nature of the problem binds the international community together to deal with climate change collectively by supporting each other to achieve the overall objective of a climate convention that follows the principle of common but differentiated responsibility and respective capability. Considering the wide range of actors involved in dealing with climate change at both national and international levels, strong partnerships among actors at all levels would expedite the implementation of responses and avoid duplication of efforts.

Many groups — the private sector; the media; young people; civil society(including organisations representing vulnerable populations such as people with disabilities)— need to be actively involved in climate change partnerships alongside multilateral and bilateral development agencies. It is also important to clarify roles and responsibilities.

4.8 Youth and children

Climate change will significantly affect the capacity of Myanmar's children and young people to benefit from development opportunities and dividends. Already, in townships such as Pakokku and Laputta, the population pyramid shows that many youths migrate in search of employment, because the interplay between changing climatic features land productivity and scarce employment and socioeconomic opportunities.

Climate change impacts such as an increase in the frequency and magnitude of climate-related disasters, sea level rise and the spread of vector-borne diseases are already undermining the basic needs and rights of children worldwide, including their right to life, education, healthcare, water, food and a clean environment. Children and women are 14 times more likely to die than men during a disaster, due to a combination of physical, biological, social, cultural and economic factors that make them more vulnerable to the impacts of disasters. Children living in poor households, girls and

children with disabilities are most vulnerable due to social norms and challenges in the environment.

The potential loss of family livelihoods through climate change could mean that children need to support their household incomes, making it more difficult for them to attend school and affecting their future prospects. Although demographic trends do not indicate a high growth rate and the population has aged since 1973 Myanmar's child population (under 15) is 14.4 million or 28.6 percent of the total population. Those in the 'productive' age groups of 15–19 and 20–24 amount to around 8.5 million (Republic of the Union of Myanmar 2015).

Socioeconomic changes, political democratisation and progressive development have generated vibrant youth movements in rural and urban areas of the country, facilitated to some extent by social media and internet communications, particularly Facebook and email.

Children and young people have unique strengths and capacities, and are incredibly resourceful in terms of developing creative ideas and innovative solutions. It is a key that young people find ways to participate actively in addressing climate change in Myanmar. They will be the ones who have to deal with the effects of change over the next decades; they also have the capacity to provoke change and influence behaviours.

Myanmar's INDC is clear that including civil society perspectives, empowering those who are most at risk from the impacts of climate change, such as children and young people is essential if the country is going to "alleviate suffering caused by climate change and enable sustainable and durable development of the poor, both in rural and urban areas" (GoM 2016). So education is a key. The country is revising is primary and secondary curricula, and these must both capture climate change as an important topic to create awareness and capacities. There are also several disaster risk and climate change projects and programmes that target young people. These need to be enhanced: Government and development partners involved in supporting climate resilient and low carbon planning in Myanmar should consider youth as a leading group to form

partnerships with, influence and capture ideas from; it is important to ensure their voices are heard in discussions, decisions and actions that affect them and their future.

4.9 Gender considerations

Climate change impacts the lives of women and men in different ways because of existing inequalities, responsibilities and roles. In Myanmar, the women and men have unequal access to natural resources and land ownership; women have limited opportunities to participate in decision making and limited access to markets, capital, training and technology; they also have the common double burden of responsibilities inside and outside the household.

Although women constitute about 51 percent of the members of households that depend on agriculture, they are mostly viewed as agricultural labourers, not farmers, despite undertaking the sowing, planting, weeding, harvesting and processing. They often work for their family as subsistence farmers. Where women are employed as agricultural labourers, they are frequently paid less than men for the same work. Of the 5.4 million households with agricultural holdings in Myanmar, 15.1 percent are female–headed households.

Open–ocean and river fishing are almost exclusively male domains. Most official data on employment in the fishing industry focus on this role, rather than the entire fishing cycle. Women's roles in the fisheries often include post–harvest processing, net–building and selling fish and seafood products. But despite their important role and contribution in the fisheries, women struggle to secure land rights and access to fishery resources, as the men are viewed as the formal fishermen.

Women are also more vulnerable to climate change and hazards in Myanmar, which in turn influences whole communities' levels of resilience. With many women's activities not defined as "economically active employment", they risk exclusion from training and information relating to climate change. And in the event of a cyclone, flood or other disaster that requires mobility, being responsible for children and elderly people may hinder women's timely escape, access to shelter or access to healthcare.

But women can also lead the way in adapting to climate change impacts — for example, through small-scale entrepreneurship and business. They can play a key role in mitigating climate change by optimising energy efficiency, using low-footprint energy sources and techniques, and influencing a household's use of ecosystem services. Recognising these different vulnerabilities, needs and capacities is central to effective environmental protection and management in the face of climate change.

Throughout the implementation of climate change planning on a national level, women should be consulted and targeted as programme beneficiaries through best practice. This can include quotas for including women on local climate change-related committees, women-only consultation meetings and providing safe transportation and childcare for women to attend meetings.

Myanmar signed the 1979 UN Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (CEDAW) in 1997. It also has a National Committee for the Advancement of Women and assigned the Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement responsibility for implementing and monitoring the National Strategic Plan for the Advancement of Women, a ten-year plan (2013–2022) that aims to advance women's status in 12 areas to reach substantive gender equality by 2022.

Myanmar is a signatory to the Convention on Elimination of all Forms of Discrimination Against Women (CEDAW) and recently underwent a review with the United Nations. After the parties to the UNFCCC recognised the importance of addressing issues of gender and climate change and involving women and men equally in the UNFCCC, the Myanmar government stated in that it would pay attention to gender consideration in its climate change policy design (GoM 2014). Ensuring the full and effective participation of women in decision making means women can act as agents of change in all circumstances. Climate change-related actions would benefit from the insights, knowledge and other resources that women bring in crafting effective and sustainable solutions for adapting to and mitigating climate change impacts. MCCS includes capacity building and guidance on mainstreaming gender into climate change actions, how to ensure equal participation of men and women in interventions and improve the availability of sex-disaggregated data.

Part II: The Strategy

Myanmar has made significant progress in political reform, economic growth and development in socioeconomic sectors, including health and education. Its NCDP, which guides long-term reform for 2011–2030, states its aspiration to become a "modern, developed and democratic nation" by 2030. The MSDP, which will give coherence to the policies and institutions necessary to achieve genuine, inclusive and transformational economic growth, states its aspiration to become a "Peaceful, Prosperous and Democratic Myanmar'. The combination with the FESR, which guides shorter development policies and plans on a sectoral and regional level, has ambitious development goals for the country to continue the growth trend on its development trajectory.

The problem: Climate change threatens Myanmar's society and economy

However, the capacity of Myanmar to reach these ambitious goals is contingent on its ability to address the negative consequences produced by climate change, to which the country is highly exposed. Although the NCDP makes climate change an important cross-cutting issue(and it remains so under the current MSDP), mainstreaming it into sectoral policies and programming remains uneven. The impacts of climate change have been observed in many sectors, and climate projections foresee increases in average temperatures; as hrinking monsoon season; more hot days; higher rainfall in fewer days, with consequent floods, cyclones and storm-surges; and sea level rise. These impacts will affect all vital sectors of Myanmar's society and economy.

A lack of investment in climate-smart responses could lock Myanmar into a carbon-intensive development pathway and leave it vulnerable to the escalating impacts of climate change. The industry and construction sectors contributed ten percent of Myanmar's GHG emissions in 2000(INC 2012). Annual coal production is projected to increase significantly to 2.7 million tonnes by 2016 and 5.6 million tonnes by 2030, which will lead to escalating GHG emissions (ADB 2012a). If not managed properly, these developments could undermine economic gains and forfeit the opportunities offered by climate-resilient and low-carbon development. A lack of targeted investment in climate-smart responses could also exacerbate inequity by exposing vulnerable communities and

regions to climate-induced risks and excluding the poor from the benefits of climate-resilient investments and low-carbon opportunities. If Myanmar fails to take action to address the root causes and impacts of climate change, these increased impacts will hamper not only its future development efforts and aims, but also its ability to function and reach development goals under current climate change conditions. Therefore, the government must develop a roadmap to guide Myanmar's strategic responses and actions to address climate-related risks and opportunities over the next 15 years and beyond.

The solution: addressing climate change impacts and providing climate-smart responses

Myanmar must address its lack of resilience and readiness to tackle climate change for two reasons: to ensure its development objectives are attainable and not challenged by current and foreseen climate impacts, and to maintain basic conditions for people's wellbeing and safety.

Climate-smart responses can also provide opportunities for current and future development in Myanmar. The Paris Agreement has strengthened international and national political will, policy direction and financial investment in climate-resilient and low-carbon development. Investment in climate-resilient and low-carbon development strategies and technologies at an early stage can provide sustainable and resource-efficient opportunities for socioeconomic development, including green jobs, business opportunities and emission reduction. They will also ensure that current and future development outcomes are resilient to the impacts of climate change.

To maintain its current development rate and achieve its national development goals, Myanmar must strengthen its social, infrastructure and economic sectors to ensure they continue to perform in order to sustain the economy in the context of climate change. To ensure that this is achieved Myanmar has set out the following Strategic Vision, Goal, Objectives and Sectoral Outcomes as described below.

5. Myanmar Climate Change Strategy

5.1 Strategic vision

To ensure the country can continue to develop and maintain the conditions for the wellbeing and safety of its people, Myanmar as a society and country must adopt a strategic vision to **transform Myanmar into a climate-resilient, low-carbon society that is sustainable, prosperous and inclusive, for the wellbeing of present and future generations.** With this vision as a beacon over the next 13 years, Myanmar can organise and maximise the efforts of its government, regions, local communities, public and private sectors and civil society.

5.2 2030 Goal

In line with the vision above, Myanmar aims to become a climate-resilient country, while also contributing to global efforts to curb GHG emissions, reducing its contribution to climate change within a realistic timeline of 13 years. Myanmar wishes to develop in a sustainable way to ensure it does not deplete its rich environmental capital beyond its capacity, and to create economic opportunities for everyone in an inclusive manner. The long-term goal of this strategy to achieve this vision is: ***By 2030, Myanmar has achieved climate-resilience and pursued a low-carbon growth pathway to support inclusive and sustainable development.***

5.3 Objectives

To achieve its goal as set out above, Myanmar needs to direct its development actions (specifically in the key social, infrastructure and economic sectors) along two strategic pathways:

One pathway is **building resilience** so that communities, the economy and all assets (whether industrial, urban, educational, domestic and so on) are adapted to current and projected climate change, in a way that allows them to continue to perform and thrive under the adverse climate change impacts already being felt and those that are projected to intensify in the coming decades.

The second pathway is **making development choices that are low-carbon** whereby development opportunities are pursued in line with the global effort to combat climate change and provide the correct balance between development and environmental sustainability.

These two pathways reflect the parallel adaptation and mitigation requirements where Myanmar needs to concentrate its efforts to ensure it is a climate-resilient nation pursuing a low-carbon development pathway by 2030.They are expressed as two separate but parallel objectives the country needs to achieve to meet the long-term goal:

1. Increase the adaptive capacity of vulnerable communities and sectors so that they are resilient to the adverse impacts of climate change, and
2. Create and maximise opportunities for sectors to pursue a low-carbon growth pathway by ensuring development benefits to communities and all economic sectors.

5.4 Action areas

To increase adaptive capacity and maximise opportunities from low-carbon development in a way that achieves the objectives above, Myanmar needs to make key improvements to realise the following enabling conditions under six broad action areas:

1. **Policy**: A climate-responsive policy environment that integrates climate-smart initiatives into sectoral and development policies and plans and provides the knowledge to achieve this.
2. **Institutions**: Operational institutional arrangements and a coordination mechanism that monitor progress against achieving objectives and enable an inclusive and effective approach to identifying and implementing climate-smart investments in priority sectors.
3. **Finance**: Conducive financial environment and mechanisms that mobilise and allocate resources so that sectors can access and channel climate finance opportunities for inclusive investment in climate-resilient and low-carbon development.

4. **Capacity and technology**: Increased access to adequate capacity and technology across sectors and actors that enable the delivery of climate-smart responses.
5. **Awareness:** Building awareness and capacities at all levels of society to enable climate-smart decision making.
6. **Partnerships**: Functional multi-stakeholder partnerships between public, private and civil society sectors across local, national and international levels that support and promote investment in and implementation of climate-smart initiatives.

5.5 Priority sectors and outcomes

As highlighted in the problem statement, all the sectors that are crucial for Myanmar's continued development are also highly vulnerable to the adverse effects of climate change. Climate change considerations are currently not integrated into sectoral development in a way that aligns with the pathways described above and responds to the action areas necessary for enabling change along the desired development pathways.

Six priorities social, infrastructure and economic sectors were identified through the strategy formulation process. If Myanmar is to reach its long-term desired goal of achieving climate-resilient development and pursuing a low-carbon development pathway to support inclusive and sustainable development, it must first generate the following six **sectoral outcomes,** which encapsulate these changes.

Sectoral expected results

Each of the six priority sectors needs to generate specific results to build the foundation for the desired sectoral outcomes. These are some of the entry points identified by the MCCS under each priority sector to deliver the actions needed to deliver inclusive climate-resilient and low-carbon development outcomes.

By achieving the expected results, Myanmar will advance along the road to achieving its adaptation and mitigation objectives. Three expected results are proposed under each

sectoral outcome. These are described below and also included in the overall master plan under Table 9.

5.5.1. Climate-smart agriculture, fisheries and livestock for food security

Agriculture, fisheries and livestock enable food security and are still the predominant source of livelihood for many in Myanmar, although very vulnerable to slow-onset changes in climate and extreme events. Myanmar needs to create conditions to maintain growth and productivity of agricultural and food systems — for example, by applying new technologies and modifying existing ones to enable the adoption of climate-smart agricultural practices that can withstand changes in climate and contribute to the reduction of GHG emissions. The sector must integrate climate change into its policies and plans to strategise actions on climate-smart farming systems and improve the adaptive capacity of smallholder, marginalised and landless households.

For this reason, Myanmar must "*achieveclimate-resilient productivity and climate-smart responses in the agriculture, fisheries and livestock sectors to support food security and livelihood strategies while also promoting resource-efficient and low-carbon practices"*as a sectoral outcome.

By achieving the expected results, Myanmar will advance along the road to achieving its adaptation and mitigation objectives. The three expected results to achieve the sectoral outcomes are:

1. The agriculture, fisheries and livestock sectors have integrated climate change into their relevant policies, planning and budgeting procedures and have put these into practice, taking into account gender considerations.
2. The agriculture, fisheries and livestock sectors have adopted climate-resilient and environmentally sound adaptation technologies and climate-smart management practices, supported by international and domestic finance.
3. Institutional coordination and multi-stakeholder engagement framework have been established and support the implementation of climate-smart responses in the agricultural, fisheries and livestock sectors, including innovative business models and gender-sensitive approaches.

5.5.2. Sustainable management of natural resources for healthy ecosystem

Natural resources and the environment provide eco-system services that are crucial to people's livelihoods and wellbeing. Communities are highly dependent on the quality and availability of ecosystem services. Ecosystem services must be enhanced and protected from unsustainable exploitation. They can also help communities use ecosystem-based adaptation to build resilience to climate impacts and carbon sequestration for mitigation of GHG emissions.

For this reason, Myanmar must engage in "*natural resource management that enhances the resilience of biodiversity and ecosystem services that support social and economic development and deliver carbon sequestration*" as a sectoral outcome.

The three expected results to achieve the sectoral outcome are:

1. Climate change dimensions are incorporated and enforced in environmental and natural resource management policies, rules and regulations, including gender considerations.
2. Environmentally sound technologies and good management practices are adopted to improve and maintain forest, water, land and coastal ecosystems, health and services.
3. Framework for institutional coordination and multi-stakeholder engagement is established and supports access to finance and implementation of responses for health, environment and natural resource management.

5.5.3. Resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems for sustainable growth

Energy Transport and industry are the backbone of development and economic growth, and the projected source of income and jobs in future years. It is important that they grow in a way that is resilient to the changes in climate, while contributing to the global effort of reducing carbon emissions.

For this reason, Myanmar must plan for *"climate-resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems that support inclusive and sustainable development and economic growth"* as a sectoral outcome.

The three expected results to achieve the sectoral outcome are:

1. Energy security for the country is based on generating a large share of its energy from renewable sources and high energy efficiency in domestic, industrial and other use.
2. Transport systems are adapted to heightened risks of disasters from new climatic conditions and sustainable through to efficiency and low-carbon technologies.
3. Industrial systems are highly productive and competitive due to their climate resilient, sustainable, low-carbon and green characteristics.

5.5.4. Resilient, inclusive and sustainable cities and towns where people can live and thrive

Cities and human settlements are now home to 29 percent of the population. More people will move into cities in the future as the population rises and a greater concentration of people in unplanned settlements will increase the risk of disaster, unsustainable resource use and carbon emissions, especially through the construction of new infrastructure to accommodate an increased urban population. Cities and townships need to be safe, resilient, environmentally viable and carbon-efficient, without sacrificing development.

For this reason, Myanmar must plan in a way that *"all township and city dwellers, including the most vulnerable, are safe from increased risks of rapid- and slow-onset natural disasters and live in sustainable, inclusive, low-carbon, climate-resilient towns"* as a sectoral outcome.

The three expected results to achieve the sectoral outcome are:

1. Town and city residents have access to resilient infrastructure and services that protect them from natural hazards of increased intensity, continue to perform during and after shocks and are best adapted to the new climatic context.
2. Climate change resilience, low-carbon development and socially inclusive approaches are defining elements of urban planning and development, providing mitigation and adaptation co-benefits.
3. New buildings are designed and constructed to be energy and resource efficient and resilient to natural hazards and disasters, *so* that they emit less carbon and produce savings from reduced energy consumption, providing equity and affordability.

5.5.5. Climate risk management for people's health and wellbeing

Health, disaster risk management and social protection: Climate-smart health, disaster risk management and social protection systems can help secure and sustain Myanmar's social and economic development, putting it on a climate-resilient pathway. Such systems will enable individuals, households and national and local actors to absorb, adapt and transform in response to climate-induced risks. Health is directly related to climatic conditions, especially in a country that is largely dependent on nature for livelihoods and wellbeing. The human dynamics of climate change indicate high risks for people from new diseases, higher stress and heightened risk of disasters. To protect people, the sector must strengthen climate-responsive health systems, disaster risk reduction through early warning systems and other mechanisms and climate risk information.

For this reason, Myanmar must plan in a way that *"communities and economic sectors are able to respond to and recover from climate-induced disasters, risks and health impacts and build a healthy society"* as a sectoral outcome.

The three expected results to achieve the sectoral outcome are:

1. Climate risk management system is well established, robust and nationally integrated to respond effectively to increased intensity and impact of risks and hazards on people's health and wellbeing.
2. Myanmar has improved social protection, gender consideration and risk finance capacity to prepare for and recover from potential loss and damage resulting from climate change.
3. Myanmar's health system is improved and can deal with climate-induced health hazards and support climate-vulnerable communities to respond effectively to disaster and health hazards from climate change.

5.5.6. Education, science and technology for a resilient society

Education, science and technology are the crucial areas for building a smart, knowledgeable, climate responsive society. Myanmar has prioritised investment in these sectors through formal education at all levels to increase the country's research and innovation capacity, professional development and training and awareness-raising on climate change. But changes in climate which could lead, for example, to more frequent and more intense disasters will affect the quality of, and people's access to, education. This, in turn, could result in deteriorating livelihoods. Education is often one of the first expenditures households cut to cope with the effects of economic or hazard stressors. Children are often the hardest hit, and if their access to education is restricted, this could make them more vulnerable. A knowledge base on climate change and access to education are pre-conditions for Myanmar to become resilient to climate change impacts and continue to cultivate technology to achieve a climate-resilient and carbon-efficient economy.

For this reason, Myanmar must "*strengthen **education, awareness and technological systems** that foster a climate-responsive society and human capital to design and implement climate-resilient and low-carbon development solutions for inclusive and sustainable development*" as a sectoral outcome.

The three expected results to achieve the sectoral outcome are:

1. The capacity of actors in the education sector is developed to integrate principles of sustainability, low-carbon development and resilience into the curricula at primary, secondary and tertiary levels.
2. Capacity of actors in the science, technology and education sectors is developed to generate research and build and use climate information systems.
3. Institutional capacity and multi-stakeholder partnership are enhanced to access and manage climate financing to ensure climate-responsive education, science and technology.

5.6 Strategic indicators

To assess progress, a number of strategic indicators for each of the expected results has been suggested. These are general and inspirational indicators to orient the country in what it can measure to assess — rather than quantify — the degree of progress as the quantification of progress may not be realistic over 13 years and at this level of complexity. Indicative sectoral indicators are outlined in Table 9 and Table 11. The master plan attached to this strategy contains more specific indicators to monitor progress against each action area.

The overall master plan presented in Table 9 includes expected results and strategic indicators. It is a working document that will need adjusting and validating as the country works towards its ultimate goal. The expected results and indicators are immensely ambitious, but this is what Myanmar needs reach its goal of achieving climate-resilienceand pursuing a low-carbon growth pathway to support inclusive and sustainable development by 2030.

5.6.1 Achieving sectoral outcomes

The rationale for selecting each sector as well as the desired sectoral outcome and set of associated sectoral expected results to help generate sectoral outcomes are described below. Planning actions under the six action areas identified in Section 6.4 will

deliver significant transformation in these six priority sectors to ensure that current and future investments are resilient to the impacts of climate change and can unlock opportunities from climate-resilient and low-carbon development. This includes opportunities related to green and inclusive job creation, sustainable revenue generation and innovative business models.

5.6.2 Phases

The timeline for achieving the desired goal is around 13-years, divided into the following phases:

Within 3 years: Achieving all policy and institutional objectives; initiating the capacity-building and financial mechanisms that are essential to achieving the goal

Within 8 years: Major achievements made in all action areas; financial mechanisms exist that enable expected results; capacities have been created or are well underway; all development choices are informed by sustainability concerns, and

Within 13 years: The capacities created operate in the country effectively; finance is channelled to building ongoing resilience and adaptation; all key milestones have been achieved.

The ultimate outcome is for Myanmar to be a climate-resilient country, and at the same time contribute to global efforts to curb its GHG emissions, reduceing its contribution to climate change within a realistic timeline of 13 years.

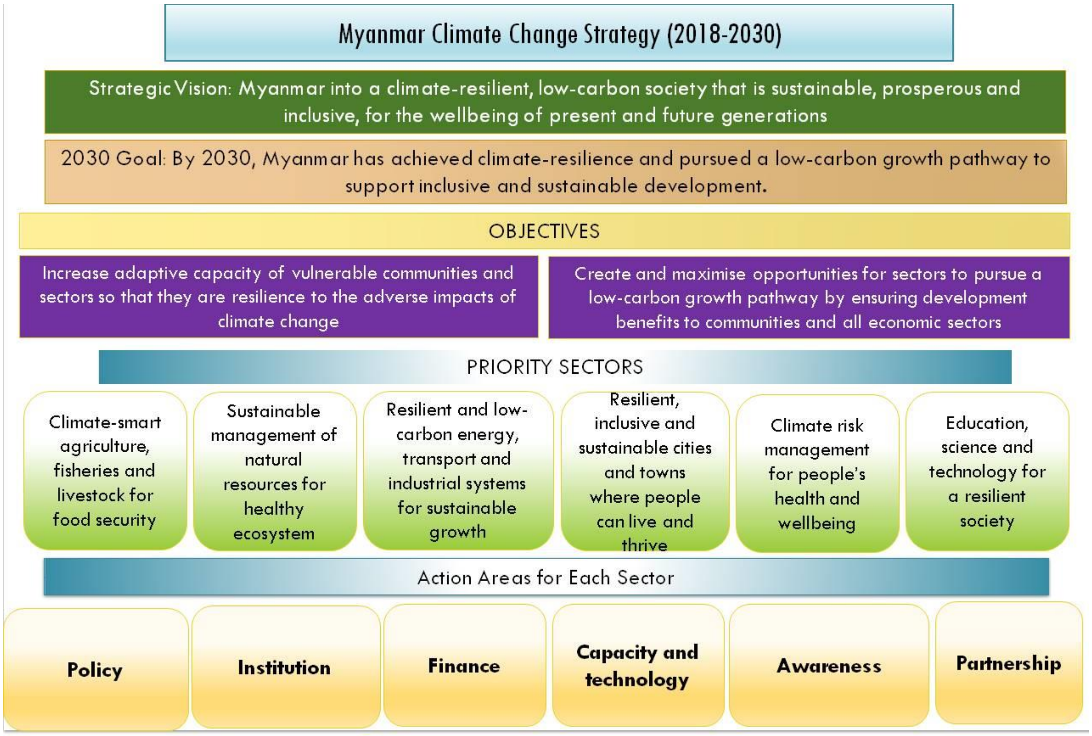


Figure 7: Conceptual framework of Myanmar Climate Change Stratety (2018–2030)

Part III: Implementing the strategy

The Myanmar Climate Change Strategy (MCCS) presents a roadmap to guide Myanmar's strategic responses and actions to address climate related risks and opportunities over the next 13 years and beyond. The MCCS aims to support public sector decision makers at national and local levels, vulnerable households, communities, and the private sector to respond to the challenges and opportunities associated with climate change. MCCS aligns with the national vision, goal and objectives to guide Myanmar's transition along a climate-resilient and low-carbon development pathway that will deliver inclusive economic and social development. It identifies priority actions in priority social and economic development sectors to build the adaptive capacity of communities and priority sectors and to promote low-carbon development.

Strategy formulation process and approach

MONREC (formerly the Ministry of Environmental Conservation and Forestry) coordinated the formulation of the MCCS and its related sectoral master plans, reaching agreement on the methodology in December 2014. ECD played a central advisory role to guide the team in each phase of research, supported by MCCA and their consultants. Every effort has been made to align the strategy with Myanmar's socioeconomic development objectives and evolving policy documents, such as the Green Growth Strategy; the Environmental Policy; annual, medium and long-term development plans; the second FESR and the Decentralisation Policy. The strategy builds on Myanmar's commitment to gender inclusiveness as highlighted in the INDC and is aligned with the statement in the INDCs to pay consider gender in its climate change policy design.

As the strategy was developed through the MCCA, which has also been advising the government on several aspects of climate change, the strategy is also as aligned as possible to several other climate change or environment policies that have been drafted in parallel — for example, the INDC and the Green Growth Framework.

The strategy was prepared in close consultation with national and local-level stakeholders representing a cross-section of government institutions, national NGOs, community representatives, private sector actors, development partners, professionals

and academics covering a wide range of sectors. Stakeholders were engaged through bilateral discussions, four national workshops and five sub-national workshops. The latter took place in five of Myanmar's climate-vulnerable states/regions, engaging more than 600 participants from local government, civil society organisations, communities and the private sector. Most of the consultations were conducted under the guidance of TWG of the MCCA. The MCCS is therefore strong, with multiple views and perspectives, effectively capturing this diversity. As well as direct consultations and interviews, the drafting team reviewed policy documents and secondary data, working on all available published policies, laws, documents and available advanced drafts with national importance.

This section of the MCCS provides the five key requisites for action (implementation pillars) as well as an overall master plan and strategic indicators to monitor progress; roles and responsibilities of different stakeholders in implementing and reporting progress; as well as tools to be applied for monitoring implementation of the strategy and master plan that will be used by the government to report on progress against the objectives on a yearly basis.

6. Overall mission: To direct action for addressing climate change

MCCS aims to direct the government and its development partners, private sector entities, civil society and households to invest in a climate-resilient and low-carbon development pathway to secure inclusive and sustainable development.

It responds to the opportunities and risks provided by ongoing social, economic and political transition in the context of climate change in Myanmar. It aims to support decision makers to:

1. Provide a strategic response to climate change by identifying interventions that will enable the most vulnerable women and men, regions and sectors to address climate-induced risks and opportunities;
2. Provide a cohesive and coordinated response to climate change by enabling policy makers to deliver coherent policies and programmes; and

3. Prioritise responses to climate change by enabling policy makers to identify investments that will deliver climate resilient and low-carbon development opportunities for the most vulnerable populations as a priority.

7. Guiding principles

The strategy builds fully onthe overall principles established by the Myanmar Climate Change Policy (MCCP), which are:

1. Sustainable Development;
2. Precaution;
3. Prevention;
4. Environmental Integrity;
5. Shared Responsibility;
6. Inclusiveness;
7. Good Governance;
8. Climate Justice and Equity;
9. Gender Equality and Women’s Empowerment,

In addition, the MCCS upholds the following guiding principles:

1. **Inclusive development** to include poor, landless, marginalised and vulnerable women and men to act as agents of change, and all geographic regions to shape and benefit from opportunities provided by climate-resilient and low-carbon development.
2. **Resource-efficient development** to drive action that will incentivise investment in a green economy where growth is achieved with minimal environmental harm and carbon emissions.
3. **Integrated development** to direct government, development partners, civil society, private sector entities and communities to align, harmonise and coordinate policies and programmes to support the strategy's overall objectives.
4. **Results-oriented development** guides the strategy through a theory of change that outlines a vision for a climate-resilient, inclusive nation that can address climate risks and harness the benefits of low-carbon development. It outlines a

time-bound goal and objectives to achieve this vision and strategic priorities to help the priority sectors implement the strategy.

Implementation of the MCCS will be monitored through assessing progress against an overall master plan with expected results and strategic indicators under each sectoral outcome (see Table 9). The master plan is a working document that will need adjustment and validation over the course of the MCCS implementation. Expected results and indicators reflect a degree of high ambition that Myanmar needs to ultimately achieve climate-resilient development and pursue a low-carbon development pathway to support inclusive and sustainable development by 2030.

8. Strategic master plan and sectoral outcomes

The strategic over all master plan, compising sectoral outcomes together with the expected results and strategic indicators to monitor progress,is presentedin Table 9 below. The master planis accompanied by six detailed sectoral action plans that identify time-bound priority actions to achieve the specific sectoral outcomes.

Achieving sectoral outcomes through implementation of the MCCS means Myanmar will contribute to achieving all 17 SDGs that Myanmar has adopted, together with other UN member states, as part of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Although taking urgent action to combat climate change and its impacts is one of the 17 SDGs, mainstreaming climate change considerations into national planning will result in sustainable development gains across the board and will contribute meaningfully to reaching the targets of all SDGs. This can provide opportunities to support further policy integration between climate change, poverty reduction, sustainable development, environmental management and health and economy issues in a way that can deliver sustainable development benefits. This is reflected in Table 10, which shows how the MCCS's sectoral outcomes align and can contribute to with the 17 SDGs to **transform Myanmar into a climate-resilient and carbon-efficient nation that can harness the benefits of low-carbon and resilient development for present and future generations in a sustainable and inclusive manner.**

Table 9: Strategic master plan comprising expected results and strategic indcators for each of the six priority sectors

1. Climate-smart agriculture, fisheries and livestock for food security

Sectoral outcome: Achieve climate-resilient productivity and climate-smart responses in the agriculture, fisheries and livestock sectors to support food security and livelihood strategies while also promoting resource-efficient and low-carbon practices

Expected results	Strategic indicators
The agriculture, fisheries and livestock sectors have integrated climate change into their relevant policies, planning and budgeting procedures and have put these into practice, taking into account gender considerations. The agriculture, fisheries and livestock sectors have adopted climate-resilient and environmentally sound adaptation technologies and climate-smart management practices, supported by international and domestic finance. Institutional coordination and multi-stakeholder engagement framework have been established and support the implementation of climate-smart responses in the agricultural, fisheries and livestock sectors, including	# of sectoral polices, plans, research and development strategy and extension services that integrate climate change and are practiced at national, sub-national and local levels # of officials trained on sector-specific guidelines and tools for integrating climate change into planning and budgeting systems # of sectors, geographical areas, and technology-specific institutional arrangements, including a multi-stakeholder engagement framework developed to implement climate change responses at national, sub-national and local levels # of climate change adaptation projects implemented through externally supported finance and domestic resources # of climate-smart technologies and good practices introduced and scaled up in Central Dry Zone, the Ayeyarwady Delta and Coastal Zone and low land areas # of farmers (both men and women) benefiting from the introduction of climate-smart technologies and other responses # of multi-stakeholder partnerships that supported the scaling up of climate-resilient and low-carbon responses.

innovative business models and gender-sensitive approaches.

2. Sustainable management of natural resources for healthy eco-system

Sectoral outcome: Natural resource management that enhances the resilience of biodiversity and ecosystem services that support social and economic development and deliver carbon sequestration.

Expected results	Indicators
Climate change dimensions are incorporated and enforced in environmental and natural resource management policies, rules and regulations, including gender considerations	# of policies, strategies, laws and by-laws that integrate climate change, including resilient and low-carbon provisions # of officials trained on sector-specific guidelines and tools for integrating climate change into planning and budgeting systems # of sector and technology-specific mitigation and adaptation action plans implemented in regions or areas with higher deforestation and degradation issues
Environmentally sound technologies and good management practices are adopted to improve and maintain forest, water, land and coastal ecosystems, health and services	# of households, NGOs and community-based organisations that have benefited from access to and implementation of environmentally sound technologies, good management practices, including ecosystem-based adaptation approaches and training received, disaggregated by sex
Framework for institutional coordination and multi-stakeholder engagement is established and supports access to finance and implementation of responses for health, environment and natural resource management.	# of geographical areas covered and technology-specific institutional arrangements, including a multi-stakeholder engagement framework developed to implement climate change responses at national, sub-national and local levels # of climate change projects implemented through externally supported finance and domestic resources to address issues in the natural resource management sector.

3. Resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems for sustainable growth

Sectoral outcome: climate-resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems that support inclusive and sustainable development and economic growth

Expected results	Indicators
Energy security for the country is based on generating a large share of its energy from renewable sources and high energy efficiency in domestic, industrial and other use	# of sectoral laws and norms that are inspired by sustainability concerns % implementation of the Green Growth Framework % of energy generated from sustainable renewable sources within the energy mix, within the time frame of the MCCS % of rules and regulations in the industrial and transport sector enforced to ensure low-carbon and air-quality thresholds are respected at both national and urban levels # of incentive schemes in place to help the private sector transition to low-carbon production, invest in renewables and manage production # of schemes and programmes that incentivise the introduction of solar power energy generation, biomass and other sustainable sources of renewable energy # number of businesses that introduce climate change in their business planning to ensure resilience and protect jobs # of green jobs created
Transport systems are adapted to heightened risks of disasters from new climatic conditions and sustainable through to efficiency and low-carbon technologies	
Industrial systems are highly productive and competitive due to their climate resilient,sustainable, low-carbon and green characteristics	

4. Resilient, inclusive and sustainable cities and towns where people can live and thrive

Sectoral outcome: all township and city dwellers, including the most vulnerable, are safe from increased risks of rapid– and slow–onset natural disasters and live in sustainable, inclusive, low–carbon, climate–resilient towns

<table>
<tr><th>Expected results</th><th>Indicators</th></tr>
<tr><td>Town and city residents have access to resilient infrastructure and services that protect them from natural hazards of increased intensity, continue to perform during and after shocks and are best adapted to the new climatic context</td><td rowspan="3">Spatial, land–use and national spatial planning frameworks include climate change considerations from a low baseline
# of laws, policies and by–laws for urban management and development that include climate change considerations, from a low baseline
% of new, converted and retrofitted infrastructure, basic services and buildings that are climate change responsive, from a low baseline% of town planners, architects and engineers who can help townships and cities to plan and manage with climate change considerations, from a low baseline
# of township and city climate change action plans based on eco–system adaptation or other approaches
# of real estate developers and private industries who integrate climate change in their development projects</td></tr>
<tr><td>Climate change resilience, low–carbon development and socially inclusive approaches are defining elements of urban planning and development, providing mitigation and adaptation co–benefits</td></tr>
<tr><td>New buildings are designed and constructed to be energy and resource efficient and resilient to natural hazards and disasters, sothat theyemit less carbon and produce savings from reduced energy consumption, providing equity and affordability</td></tr>
</table>

5. Climate risk management for people's health and wellbeing

Sectoral outcome: communities and economic sectors are able to respond to and recover from climate-induced disasters, risks and health impacts and build a healthy society

Expected results	Indicators
Climate risk management system is well established, robust and nationally integrated to respond effectively to increased intensity and impact of risks and hazards on people's health and wellbeing Myanmar has improved social protection, gender consideration and risk finance capacity to prepare for and recover from potential loss and damage resulting from climate change Myanmar's health system is improved and can deal with climate-induced health hazards and support climate-vulnerable communities to respond effectively to disaster and health hazards from climate change	# of climate risk management systems developed, including risk-informed policy development and planning guidelines, tools and framework # of local communities, local governments and civil society organisations with access to risk mapping, early warning systems, disaster-resilient technologies for disaster preparedness and emergency management and responses, including a gender-sensitive approach # of states and townships with capacity for climate risk management planning # of social protection policies, strategies, budgeting and plans that integrate climate change # of gender analyses conducted to identify specific vulnerabilities to climate change # of private sector actors, development partners, government actors, civil society organisations and international communities that allocate % of resources for social protection and resilience-building activities # of states and townships that integrate climate change in their budgeting systems to finance climate risk management and social protection activities at national and sub-national levels # of laws, by-laws, policies and plans within the health sector that integrate climate change # of health professionals and government staff with capacity for climate risk and disaster mapping, early health hazard detection and forecasting and

	resilient planning # of households in a climate-vulnerable state/region and township who can access improved health and sanitation practices and resilient health infrastructures

6. Education, science and technology for a resilient society

Sectoral outcome: strengthen education, awareness and technological systems that foster a climate-responsive society and human capital to design and implement climate-resilient and low-carbon development solutions for inclusive and sustainable development

Expected results	Indicators
The capacity of actors in the education sector is developed to integrate principles of sustainability, low-carbon development and resilience into the curricula at primary, secondary and tertiary levels Capacity of actors in the science, technology and education sectors is developed to generate research and build and use climate information systems Institutional capacity and multi-stakeholder partnership are enhanced to access and manage climate financing to ensure climate-responsive education, science and technology	# of policies, strategies and action plans in the education, science and technology sectors that integrate climate change # of primary, secondary and higher level institutions that integrate climate change within their educational curriculum, courses and teaching materials # of university graduates and researchers trained and capacitated to carry out independent and innovative work on climate change # of information and communication technology materials — including research and extension products such as research papers, thesis, policy papers and technical working papers— that reflect climate change issues and solutions # of university professors, lecturers, school teachers and university graduates who can help the government and private sector plan and manage climate change considerations # of households (disaggregated by sex) in climate-vulnerable states and township who are aware of the consequences of climate change and can

	identify response measures % increase in climate financing from government, development agencies, international organisations and other actors for climate change information, knowledge, research and capacity # of networks and partnerships of different actors set up to promote climate responsive education, science and technology # of joint projects to strengthen education, science and technology to promote climate resilience and low-carbon development strategies and actions at national and sub-national levels.

Table 10: Mapping SDGs and MCCS sectoral outcomes

Sustainable Development Goal		MCCSsectoral outcome	
No	**Goal**	**No**	**Description**
1	End poverty in all its forms everywhere	1	Climate-smart agriculture, fisheries and livestock for food security (agriculture is one of the most important sectors for livelihoods)
2	End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture	1	Climate-smart agriculture, fisheries and livestock for food security
3	Ensure healthy lives and promote wellbeing for all at all ages	5	Climate-risk management for people's health and wellbeing
4	Ensure inclusive and equitable quality education and promote life-long learning opportunities for all	6	Education, science and technology for a resilient society
5	Achieve gender equality and empower all women and girls	1–6	All outcomes
6	Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all	2	Sustainable management of natural resources for healthy ecosystems
7	Ensure access to affordable, reliable, sustainable, and modern	3	Resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems

	Sustainable Development Goal		MCCSsectoral outcome
	energy for all		for sustainable growth
8	Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all	1–6	All pillars
9	Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialisation and foster innovation	3 6	Resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems for sustainable growth Education, science and technology for a resilient society
10	Reduce inequality within and among countries	1–6	All pillars
11	Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable	4	Climate-resilient, inclusive and sustainable towns and cities where people can live and thrive
12	Ensure sustainable consumption and production patterns	3	resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems for sustainable growth
13	Take urgent action to combat climate change and its impacts	1–6	All pillars
14	Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development	2	Sustainable management of natural resources for healthy ecosystems
15	Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss	2	Sustainable management of natural resources for healthy ecosystems
16	Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive	1–6	All outcomes

	Sustainable Development Goal		MCCSsectoral outcome
	institutions at all levels		
17	Strengthen the means of implementation and revitalise the global partnership for sustainable development	1–6	All outcomes

9. The five pillars of implementation

To achieve the high ambitions laid out in the MCCS's overall master plan, Myanmar will need to undertake actions under the five pillars of implementation listed below. These indicate broad areas where the country needs to take concrete actions anational level. The implementing pillarare as follows;

1. An **overarching policy framework** to guide coherent investment in climate-resilient and low-carbon development.
2. A **multi-stakeholder institutional mechanism** to coordinate action across actors and scales.
3. A **financial mechanism** to mobilise and allocate finance for inclusive investment in climate-resilient and low-carbon development.
4. A **capacity-strengthening framework** to enhance the capacity of actors across scale to plan and implement climate-resilient and low-carbon development initiatives., and
5. A **monitoring evaluation and learning (MEL) framework** to guide evidence-based and iterative solutions for climate-resilient and low-carbon development.

9.1 Policy framework

An overarching policy framework to guide coherent investment in climate-resilient and low-carbon development will support the implementation of the MCCS. A coherent policy framework is required for policy direction at strategic level. As outlined in Part I, actions for mitigation and adaptation to climate change need to be integrated

into national and sectoral policies and there needs to be greater coherence between sectoral, national and local policies.

The MCCS will guide the development of policies for resilient and low-carbon development to ensure that climate change is mainstreamed into key national, sub-national and local public and private sector policies and their implementation. Key actions include:

1. Developing new policies such as the Climate Change Policy and Green Growth Framework that will provide a policy mandate for the transition to a climate-resilient, low-carbon development pathway, and
2. Mainstreaming climate change into key national, sub-national and sectoral policies and priorities to guide federal, local and sectoral planning.

9.2 Multi-stakeholder institutional mechanism

Institutions need to take responsibility for advancing towards the strategic goal and objectives. As highlighted in Part I, Myanmar's institutional structures and their respective management capacity are evolving in response to decentralisation and democratisation. In this context, the establishment of a formal institutional mechanism to foster the Strategy is essential. This mechanism is to be further institutionalized in the mid-term as required, and its decentralized capacities can be increased over time.

Functions of the mechanism

The MCCSwill be implemented by a multi-stakeholder institutional mechanism with the following functions:

1. Promoting the implementation of the strategy's master plan at political and programme level — in other words, through a progressive achievement of milestones and outputs in the respective sectoral master plans
2. Coordinating the action and ensuring that stakeholders cooperate to achieve common objectives as devised by the strategy, and that partnerships are established as needed, and

3. Monitoring progress towards the strategy's goal and objectives, by observing changes in the strategic indicators for each sectoral outcome and the respective milestones listed in the sectoral master plans.

Composition and functioning of the mechanism

The mechanism will be functioning within one year of the adoption of the MCCS, with toverall purpose of making progress towards the strategy's objectives.

The NECCCCC is suggested to serve as this institutional coordination 'mechanism' as depicted in Figure and Table 11, using the following monitoring timeline and reporting lines:

1. **Every year**: MONREC/ECD and focal agencies report to the NECCCCC on progress against the overall masterplan, by describing how sectors are achieving expected results
2. **Every six months**: With support from MONREC/ECD, each focal agency collects data on the progress of the sectoral master plans. This detail is not communicated to the NECCCCC unless requested, to simplify the monitoring and reporting system, and
3. **Ongoing reporting**: Stakeholders in each sector are in constant relation through the MCCA platform and their respective focal agency.

It has been suggested over the course of the consultations undertaken for the MCCS that the NECCCCC could include a gender advisor or reserve seats on the committee for members of the Department of Social Welfare, the Parliamentary Commission on Women and Children, or civil society women's groups. This would further reinforce and confirm that the institutional coordination mechanism remains inclusive of women's and children's issues.

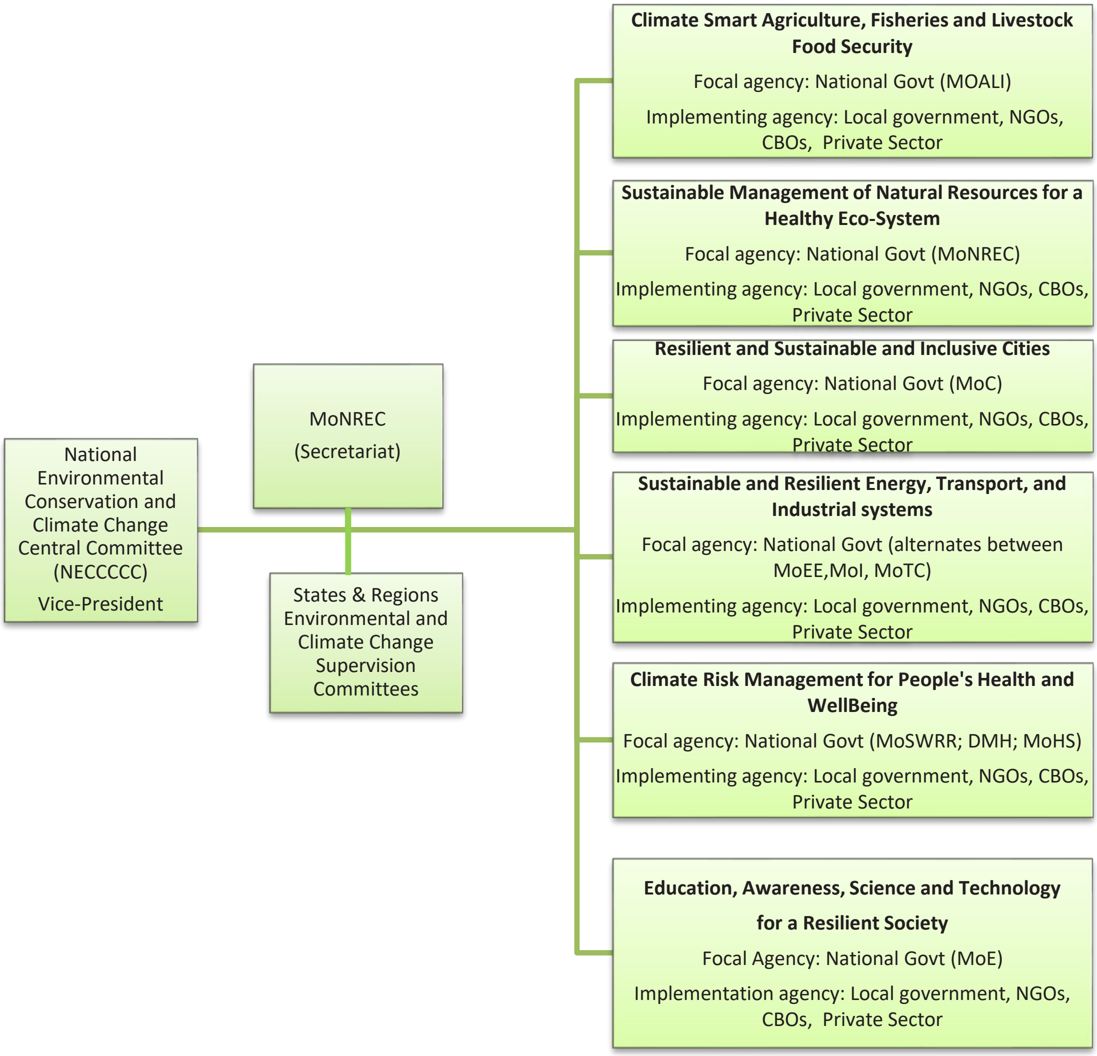


Figure 8: Inter–linkage of coordination body and implementing agencies

Table 11: Mechanism for implementing, coordinating and monitoring the MCCS

Role	Stakeholder functions	Key tasks
Overall lead at national level	The **NECCCCC**, under the responsibility of the Vice-President of the Republic of the Union of Myanmar, assumes the overall leading role in implementing the Myanmar Climate Change Policy and, under this, implementing the MCCS. It assigns roles to focal agencies (ministries) to: • Advance activities under the respective sectoral outcomes • Monitor progress, and • Report back to the NECCCCC on a yearly basis. If required, the NECCCCC may explore establishment of an administrative climate change coordination mechanism to plan and implement investments necessary for the implementation of the strategy in the mid-term (5–10 years)	Provides overall policy guidance throughout the implementation of the MCCS. Coordinates policy inputs from the different ministries. Monitors the MCCS's overall progress.
Decentra-lised coordina-tion and monitoring	The NECCCCC formally assigns the **state and region environmental conservation and climate change committees** a coordination and monitoring role. In particular, they will assess progress in the states and regions, in cooperation with district,	Coordinates action in the state or region. Ensures that all programmes, projects and activities implemented in the state, region, district, city or township contribute

Role	Stakeholder functions	Key tasks
	township and city authorities and other partners, which will also have their own environmental conservation and climate change committees.	to the progress of the strategy. Reports to the NECCCCC.
Secretariat	**MONREC**, through the **ECD**, acts as secretariat to the strategy, collecting sectoral reports on a six-months basis and ensuring regular reports to the NECCCCC on a yearly basis. In the immediate term, (within two years of adopting the strategy), the secretariat is composed of ECD staff, supported by the MCCA. In the mid-term (5-8 years) the government will explore the feasibility of a climate change secretariat within MONREC to support the implementation, coordination and monitoring of the strategy. The Secretariat is co-chaired by the MoPF.	Supports the implementation of the strategy by coordinating climate-dedicated finance from different donors. Coordinates climate change projects and activities in the strategy framework. Monitors progress of the master plans. Collects reports from focal agencies on progress towards sectoral outcomes. Ensures regular meetings are organised, in particular yearly updates to the NECCCCC.
Focal agencies	Six focal agencies promote the implementation of activities under the six sectoral outcomes. They coordinate and monitor activities and report to the NECCCCC on the progress of the strategy master plan through MONREC. The six focal agencies and	Each focal agency: Promotes activities and partnerships to deliver the strategy master plan. Assesses progress using the strategic indicators for each

Role	Stakeholder functions	Key tasks
	sectoral outcomes are: MOALI: Climate-smart agriculture, fisheries, livestock for food security **MONREC:** Sustainable management of natural resources for healthy eco-systems **MoEE, MoTC, MoI** (alternate): Resilient and low-carbon energy, transport and industrial systems for sustainable growth **MoC**: Resilient, inclusive and sustainable cities and towns where people can live and thrive **MoTC** and **MoHS** (alternate): Climate risk management for people's health and wellbeing **MoE:** Education, science and technology for a resilient society.	sectoral expected result as specified in the master plan on a yearly basis and reports through MONREC to the NECCCCC on yearly basis. Leads thematic forums and meetings within the scope of its sectoral master plan. Monitors the milestones and outputs for each action areas in its SAPs and coordinate actions.
Planning and finance	The MoPF supports the secretariat in coordinating projects, accessing finance and monitoring investments.	Facilitates access to funds and investments. Monitors and reports on finance.
Implementation	All actors — including the public and private sectors, civil society and academia — participate in implementing the master plan, to contribute to reaching the strategy's overall goals and objectives.	All relevant stakeholders participate in their respective sector.

Role	Stakeholder functions	Key tasks
	Stakeholders work within their respective sectors to achieve sectoral outcomes and expected results, as listed in the sectoral master plans.	
Coordination and exchange	The existing multi-stakeholder coordination platform — the TWG of the MCCA becomes a permanent platform of exchange. Respective ministries, city development committees, private sector companies, interested CSOs, members of academia and development partners must confirm their focal points for the MCCA platform within six months of the adoption of the strategy. The platform will facilitate partnerships, strengthen stakeholder engagement in planning and implementation and promote national and international cooperation.	Shares climate change–related information. Discusses sectoral thematic issues. Analyses the progress of the strategy. Acts as a platform for exchanging practices, methods and project results. Works to continuously increase climate change awareness among policy makers and stakeholders.

Decentralisation (local to national adaptation/mitigation)

Acknowledging the need to facilitate local adaptation, the MCCS requests that the state/regional committees for environmental conservation and climate change engage on a yearly basis with the townships and city–development committee to ensure a bottom–up/top–down balance.

Human resource and strategic evolution of the mechanism

Based on the capacity–development assessment conducted alongside the MCCS, a human resource programme will strengthen skills to plan and implement. The

secretariat will elaborate further details of the programme at a later stage, but within one year of the adoption of the strategy.

Within three years of the adoption of the Strategy, this mechanism could evolve into a Myanmar Climate Change Commission. The Myanmar Climate Change Policy will explore and clarify this possibility.

9.3 Climate finance mechanism

As highlighted in the INDC and assessed during the formulation of this strategy, the finance available for investment in climate change mitigation and adaptation in Myanmar is inadequate and hencethe country will need to strengthen its financial systems. As one of the implementing pillars, a climate finance mechanism will be established at national levelto mobilise and allocate finance for inclusive investment in climate resilient and low carbon development.

As well as seeking to strengthen the country's climate change–related financial system,the strategy will need to attract funding from many sources. Within a year, the cost of delivering the strategy' master plan should be estimated at government level, to orient the mobilization of resources.

Financial streams

Three key streams are required to finance the implementation of the strategic masterplan, which are to be delivered through a multi–source, inclusive, gender–responsive and phased approach as detailed below:

Stream 1 .Immediate term (within three years): To **increase access to dedicated climate change finance sources** by accessing the Green Climate Fund Readiness programme and pursuing strategies to increase capacities for attracting and managing funds from global climate change funds; preparing concept notes to implement the strategy's master plan for global funds such as the Adaptation Fund, the Global Environment Facility and the Green Climate Fund; and asking bilateral and multilateral donors to align their dedicated climate change programmes to the strategy master plan so as to deliver one or more parts of it.

Stream2. Mid-term (within eight years): To integrate climate change into the public finance management reform (fiscal policy, budget and planning cycle and resultsbased finance) by agreeing on a certain percentage of sectoral budgets that can be dedicated to address climate change-related issues within the six action areas of each sectoral outcome; establishing a budget code for climate change activities. Under the 2012 Environmental Conservation Law, the MCCS may participate in the establishment of the Environmental Conservation Basket of Fund to govern the flow of climate finance from both national and international sources.

Stream 3: Immediate to mid-term (within three years to eight years), mainstream climate change into sectoral investments by:

(a) Assessing the climate change relevance of sectoral existing investments through a spending review within two years. This will appraise how projects and investments can help advance the master plan and ensure that monitoring framework monitors and reports results that are otherwise not related;

(b) Establishing a 'climate change marker' or 'screening' tool for all FDI,sectoral projects and private or public investments within threee years to help implement one or more components of the strategic master plan; and

(c) Requiring that all investments contribute to the sectoral outcomes through adequate design within eight years. All projects should be climate responsive in each sector.

Strategic approach

Realistically, the union and state/region budget allocations will be the smallest share of finance at least in the short and mid-term (three to eightyears), given the possible conflicting priorities and the low capacities of the state budget. But as the country develops, it should increase its capacity to allocate its own funding to deliver the strategy. Climate change-dedicated finance is extremely important to kick-start the master plan and address a number of action areas in each sectoral outcome, particularly the policy and capacity-building areas.

Gaining access to sectoral investment is a key to achieving the sectoral outcomes, as these require large amounts of funding. Realistically, this might be

achieved by a combination of direct access — for example, through components of the investments to be dedicated to sections of the strategy master plan — or by assessing the relevance of these investments through a climate change ‘screening’ tool or 'marker’.

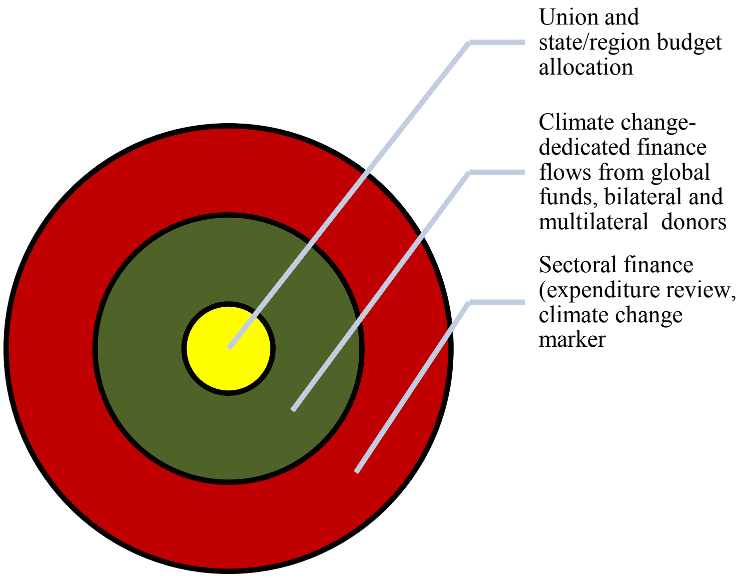


Figure 9: Key streams for financing the strategy master plans by potential size
(Source: MCCS drafting team)

9.4 Capacity–strengthening framework

A capacity–strengthening framework will be developed to implement the MCCS, enhancing the capacity of actors across scale to plan and implement climate–resilient and low–carbon development initiatives.

Awareness and capacity to plan and deliver climate change is low at all levels. There little capacity to better assess, plan and deliver climate change responses at the national and local level; to generate climate change data, information and evidence; or to project, forecast and respond to disasters, partly due to the lack of advanced computing facilities. There is also a need to better understand the linkages between gender and climate change impacts.

The capacity needs assessment carried out for the MCCS found inadequate institutional, policy and legal frameworks, and higly inadequate climate–resilient

planning, implementation and monitoring and evaluation skills. Knowledge management on climate change was significantly inadequate, and the focus on community mobilisation and engagement on climate change — including sensitivity to marginalised groups — was also inadequate.

Capacity building targeting efforts to enhance a system's ability to address climate change in a sustainable way is important. For institutions to take forward priority adaptation and low–carbon development actions, they will need a wide range of capacities. The emerging areas for developing targeted capacity include climate change assessment, projection, mapping and planning, as well as policy, institutions, finance and coordination to enable institutions to implement the strategy and master plan. In the short–run, the following capacity–building plan is proposed:

1. Enhance institutional capacity and develop knowledgeable human resourcesto mainstream climate change through specialised, institution–specific short courses and a manual for mainstreaming climate change
2. Enhance policy and legal capacity to integrate climate change into sectoral policy, and
3. Enhance education and awareness to make people understand and help them consider adaptive measures by involving the most vulnerable groups and the general public to understand and respond to climate risk and impact.

In the long run, capacity building activities need to focus more on enhancing existing planning, finance and education systems to better integrate, and respond to the negative impact of, climate change. To enhance capacity at the national and sub–national level, Myanmar will need to prioritise:

1. Integrating climate change into the education curricula at basic, higher and technological levels
2. Promoting research and regional collaboration to enhance national capacity for climate change forecasting, modelling, mapping and planning
3. Enhancing institutional implementation capacity for fiduciary risk management and an oversight mechanism on adequacy

4. Enhancing the capacity to monitor and evaluate delivery of climate change actions and
5. Enhancing institutional capacity for financial management, including capacity building to harness international funds, manage domestic funds, build capacity to develop project proposals and develop guidelines and mechanisms for fund flow.

9.5 Monitoring evaluation and learningframework

A MEL framework should support MCCS implementation by guiding evidence-based and iterative planning, in connection with the GHG MRV, and with the overall M&E system put in place by the Country under the leadership of the Central Statistical Office.

By guiding a strategic response to climate change, the framework will:

1. Support decision makers to set targets for climate resilience and low-carbon development
2. Establish a climate vulnerability and emission baseline
3. Monitor and evaluate investment in adaptation and mitigation actions, and
4. Support accountable and informed decision making.

The system also needs to develop the availability of sex-disaggregated data to capture specific gender dimensions to vulnerability and enable a monitoring framework for the gendered aspects of climate change to further support inclusive and gender-responsive investment in climate-resilient and low-carbon development.

Within the next three years, MCCS will guide the establishment of a national MEL mechanism. The following actions will be undertaken to support this process:

1. Develop a results-based framework to identify adaptation and mitigation targets;
2. Set a climate vulnerability and emission reduction baseline; and
3. Strengthen or develop tools and methods to monitor and evaluate the MCCS in an inclusive manner.

Over the medium and long term, MONREC will support national and sub-national agencies to monitor and evaluate investment in adaptation and mitigation actions. It will also collate M&E reports to support learning and iterative decision-making.

Over the medium and long terms, the MCCS will guide the establishment of a management information system and measurement reporting and verification (MRV) system. It will review the provision of the MEL mechanism every five years, using a participatory evaluation system; and generate evidence and lessons to guide iterative decision making and integrate MCCS priorities into national and sub-national decision making.

* * *

References

Asian Development Bank (2012) Myanmar in transition: Opportunities and challenges.Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank.

Asia Development Bank (2013) Myanmar: Country Operations Business Plan (2014–2016). Mandaluyong City, Philippines, Asian Development Bank.

Asian Development Bank (2015) Myanmar: Cross-Cutting Governance Challenges. Mandaluyong City Philippines.

Association of Southeast Asian Nations [ASEAN] (2000) Second ASEAN State of the Environment Report. ISBN: 979-8080-83-1.

Austin and Sallabank (2011) Handbook of Endangered Languages, Cambridge University Press.

Bamber and Aspinall (2013) An expert judgement assessment of future sea level rise for the sheets. Nature Climate Changes 3, 424-427.

Banu S, Hu W, Hurst C, Tong S. (2011) Dengue transmission in the Asia-Pacific region: impact of climate change and socio-environmental factors. Trop Med Int Health 2011:16: 598-607

Chhor, H; Dobbs, R., Hansen DN., Thompson, F., Shah, N and Streiff, L. (2013) Myanmar's moment: Unique opportunities, major challenges.McKinsey Global Institute.

Church, J.A., Monselesan, D.Gregory, J.M and Marzeion, B.(2013): Evaluating the ability of process based models to project sea-level change. Environ. Res. Lett. 8 014051 (8pp)

CIA World Factbook, Burma (2016) Available from: https://www.cia.gov/ library/ pubbications/the-world-factbook/geos/bm.html (Accessed 20 November 2016)

DMH(2016) Climate Trend and Scenarios for Myanmar.Unpublished.

Dudgeon(2012) Threats to freshwater biodiversity globally and in the Indo-Burma Biodiversity Hotspot. IUCN.

Egashira, K., and A.T.Aye (2006) Cropping characteristics in Myanmar with some case studies in Shan State and Mandalay Division. Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University 51:73

Environmental Conservation Law [ECL] (2012) The Environmental Conservation Law of the Republic of the Union of Myanmar.

FAO (2003) Myanmar AgricultureCensus.Food and Agriculture Organization, Rome.

GLOBE: The Global Climate Legislation Database (2016) Available from:hhttp://www.lse.ac.uk/ GranthamInstitute/legislation/the-global-climate-legislation-database/?region=all&country=Myanmar &fromyear=all&toyear=all&emitter=all&income=all&framework=all&execleg=all&category=all

Government of Myanmar [GoM] (2012a) Framework for Economic and Social Reforms (2012-2015). The Republic of the Union of Myanmar.

Government of Myanmar [MoM] (2013) Natural Disaster Management Law.The Republic of the Union of Myanmar.

Government of Myanmar [GoM] (2014a) Myanmar agriculture brief.Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation. Available from:hhttp://www.lift-fund.org/sites/lift-fund.org/files/publication/Myan%20Agriculture%20in%20brief% 201%20%282014%29.pdf

Government of Myanmar [GoM] (2014b) Myanmar National Social Protection Strategic Plan.The Republic of the Union of Myanamr.

Government of Myanmar [GoM] (2015a) National Implementation Plan. The Republic of the Union of Myanmar.

Government of Myanmar [GoM] (2015b) The Republic of the Union of Myanmar. The Union Report, the 2014 Myanmar Population and Housing Census. Census Report Volume

2. Department of Population, Ministry of Immigration and Population.Avilable from: https://data.unhycr.org/thailand/ download.php?id=421

GoM [MONREC, UN-Habitat-UNEP] (2016) State of Environment Report (draft), Myanmar,

Hijioka, Y., Lin, E., Pereira, J.J et al. (2014) 'Asia', in Barros, V.R., Field, C.B.,Dokken, D.J. et al. (eds) Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Par B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climat Change. Cambridge and New York: Cambridge University Press

Horton, R., C.Lesk, D.Peters, M.DeMel, D.Bader, H.Helsingen, R.Bartlett, P.Capizzi, and C. Rosenzweig (2017) Climate Risk Information for Myanmar. New York, NY, USA: Center for Climate Systems Research at Columbia University, WWF-US, and WWF-Myanmar

IMF (2016) World economic and financial surveys.Regional economic outlook.Asia and Pacific: Building on Asia's strengths during turbulent times.Available from:hhtp://www.imf.org/external/pubs/ft/reo/2016/apd/eng/pdf/areo0516.pdf

Initial National Communication (2012) [INC] Ministry of Environmental Conservation and Forestry, Government of Myanmar.Avilable from:
http://unfccc.int/resource/docs/natc/mmrnc1.pdf

Intended Nationally Determined Contribution [INDC] (2015) Ministry of Environment Conservation and Forestry.Available from:fhttp://www4.unfccc.int/submissions/ INDC/Published%20 Documents/Myanmar/1/Myanamr's%20INDC.pd

IPCC (2014) Synnthesis Report. Contribution of Working Groups I,II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer(eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Kreft S., Eckstein D., Melchior, I.(2016), Global Climate Risk Index 2017. Available from:https:// germanwatch.org/de/download/16411.pdf

Leimgruber, P.,Kelly, D.S., Steininger M.K, Brunner, J., Muller, T., Songer, M.(2005) Forest cover change patterns in Myanmar (Burma) 1990–2000. Environmental Conservation 32 (4): 356–364

LIFT (2013) Household survey report. Available from: http://www.lift-fund.org/sites/lift-fund.org/ files/publication/LIFT-HH-Survey-2013-0.pdf

Marzeion et al. (2012) Past and future sea-level change from the surface mass balance of glaciers. The Cryosphere, 6, 1295–1322.

Myanmar Sustainable Development Plan [MSDP] (2018) Working draft version February 2018.

Ministry of Agriculture and Irrigation [MoAI] (2014) Country Statement of Myanmar. Ministry of Agriculture and Irrigation.

Ministry of Agriculture & Irrigation [MoAI] (2015) Myanmar Climate-Smart Agricultural Strategy, available from: https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/ 63308/retrieve

Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation [MOALI] (2015) Outline of the irrigation department, Myanmar.

Ministry of Electric Power and Energy [MOEPE](2013) New energy architecture: Myanmar report 2013

Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement [MoSWRR] (2009) Myanamr Action Plan on Disaster Risk Reduction (MAPDRR) 2009–2015. The Republic of the Union of Myanmar.

Myanmar's National Adaptation Programme of Action [NAPA] (2013) Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Transport of Union of the Republic of Myanmar.Avilable from: http://unfccc.int/resource/does/napa/ mmr01.pdf

National Comprehensive Development Plan [NCDP] (2014) Available from: https://www.mnped. gov.mm/images/stories/pfd-file/PD/ncdp%20eng%20abstract.pdf

National Biodiveristy Strategy and Action Plan [NBSAP] (2011) Ministry of Environmental Conservation and Forestry. Available from: https://www.cbd.int/ doc/world/mm/mm-nbsap-01-en.pdf

Nixon, H., Joelene, C., Pyar Chit Saw, K. and Aung Lynn, T. (2013) State and region Governments in Myanmar. The Asia Foundation and Myanmar Development Resource Institute (MDRI)-Centre for Economic and Social Development (CESD).

OECD (2014) Climate-related development finance in 2014 from OECD DAC statistics. Available from: https://public.tableau.com/views/Climate-Related-Aid-new/Recipientperspective?:embed=y&: showTabs=y&:display-count=no?&:showVizHome=no#1

OECD (2014b). Multi-Dimesional Review of Myanmar: Volume 2: In-depth Analysis and Recommendations.OECD Development Pathways.OECD.

Radic et al. (2013) Global glacier changes: a revised assessment of committed mass losses and sampling uncertainties. The Cryosphere, 7, 1565-1577.

Save the Children (2008) Evaluation of the Save the Children Response to Cyclone Nargis.

The Asia Foundation [TAF] (2014) Available from: http://asiafoundation.org/esoureces/pdfs/MM PublicFinancialManagement.pdf

Ti, L. H. and Facon, T. (012) Report on the formulation ofa national water vision to action in the Union of Myanmar. Available from: http://www.fao.org/docrep/008/ ae546e/ae546e04.htm

BTun (2014) Understading on Myanmar Governance System and Role of Parliamentary on Union Budgeting Process.Powerpoint.Action Aid Myanmar.

United Nations Development Programme [UNDP] (2011) Integrated Household Living Conditions Survey in Myanmar (2009-2010). Poverty Profile. IHLCA Project Technical Unit. Yangon.

United Nations Development Programme [UNDP] (2012) Myanmar–Human Development Reports.

United Nations Population Fund [UNFPA] (2011) United Nations Strategic Framework 2012–2015. United Nations Country Tea in Myanmar. Available from: https://www.unfpa.org/sites/default/files/ portal-document/Myanmar-UNDAF.pdf

United Nation Children's Fund [UNICEF] (2013) Snapshot of Social Sector Public Budet Allocations and Spending in Myanmar.

United Nations Statistics Division [UNSD] (2015) Millennium Development Indicators: Country and Regional Progress Snapshot: Myanmar.

WEF (2016) WWF in collaboration with the Natural Capital Project and Center for Climate Systems Research (CScR) at Columbia University

CMIP5 (2016) Coupled Model Intercomparison Project Phase 5.

UN-Habitat and UNEP (2016) Draft State of Environment Report, Myanmar, MONREC, UN-Habitat,UNEP 2016

World Bank (2013) Myanmar Economic Monitor. Washington, D.C.: World Bank Group. Available from:https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/EAP/Myanmar/Myanmar-Economic-Monitor- October-2013.pdf

World Bank (2014) Myanmar Ending Poverty and Boosting shared prosperity in a time of transition. A systematic country diagnostic. Report no. 93050-MM. Washington DC.

World Bank (2015a) Myanmar–Post-disaster needs assessment of floods and landslides: July–September 2015. Washington, D.C.: World Bank Group.

World Bank (2015b) Myanmar: Empowering people for inclusive growth.Myanmar country partnership framework for the period 2015–2017. Report No. 95183-MM

World Bank (2016) Myanmar Economic Monitor, Washington DC.

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ
(၂၀၁၈ - ၂၀၃၀)

၂၀၁၉

ကျေးဇူးတင်လွှာ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ၊ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC)သည် ဤမဟာဗျူဟာ ရေးဆွဲပြုစုရာတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်သော မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်(MCCA) ၏ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ဦးဆောင်ကော်မတီအဖွဲ့ဝင်များအားလုံး၏ လမ်းညွှန်မှုများနှင့် နည်းပညာလုပ်ငန်း အဖွဲ့ဝင်များ အားလုံး၏ ဝိုင်းဝန်းကူညီပံ့ပိုးမှုများကို အလေးထားအသိအမှတ်ပြုပါသည်။ နည်းပညာလုပ်ငန်း အဖွဲ့တွင် အဓိကကျသော ဝန်ကြီးဌာနများ၊ ဦးစီးဌာနများ၊ နေပြည်တော်၊ ရန်ကုန်နှင့် မန္တလေးမြို့များ ၏ မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီဝင်များ၊ ပညာရေးအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံကုန်သည်များနှင့်စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းရှင်များအသင်းချုပ်(UMFCCI)၊ မြန်မာ့ပတ်ဝန်းကျင် ထူထောင်ထိန်းသိမ်းရေးကွန်ရက် (MERN) အပါအဝင် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်း ရေး နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လုပ်ငန်းနယ်ပယ်များတွင် ဆောင်ရွက်နေသည့် လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာအသင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများဖြစ်သော ကုလသမဂ္ဂဖွံ့ဖြိုးမှု အစီအစဉ် (UNDP)၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် လျော့ချရေးလုပ်ငန်းအဖွဲ့၊ ပတ်ဝန်းကျင်ကဏ္ဍလုပ်ငန်း အဖွဲ့၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့ချခြင်းအစီအစဉ် (UN-REDD+)၊ Plan International၊ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ရန်ပုံငွေအဖွဲ့ (WWF-မြန်မာ)တို့ပါဝင်ပါသည်။ အဆိုပါအဖွဲ့အစည်းများမှ ပုဂ္ဂိုလ်များသည် လက်တွေ့ ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ဤမဟာဗျူဟာကို ရေးဆွဲနိုင်ရန် ၎င်းတို့၏ တန်ဖိုးရှိလှသော ယူဆချက်များ၊ အကြံဉာဏ်များနှင့် ဗျူဟာမြောက်အမြင်များကို ဝိုင်းဝန်းပံ့ပိုးပေးခဲ့ကြပါသည်။

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် မြန်မာ့ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်၏ လုပ်ငန်းစီမံကိန်းအတွက် ငွေကြေးထောက်ပံ့ ပေးသော ဥရောပသမဂ္ဂ (EU)၊ လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ပံ့ပိုးသော ကုလသမဂ္ဂ အခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ် (UN-Habitat) နှင့် ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ် (UNEP) တို့အား အထူးပင်ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။ MCCA သည် ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဧပြီလမှ ၂၀၁၆ ခုနှစ် ဇွန်လ အထိ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်တို့တွင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် အကြိမ်ကြိမ် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပြီး ဤမဟာဗျူဟာရေးဆွဲရေးအစီအစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် စွမ်းဆောင်ရည် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု လမ်းပြမြေပုံကိုရေးဆွဲခဲ့သော အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အဖွဲ့အစည်း (IIED) မှ ကျွမ်းကျင်သူများနှင့် မြန်မာ့ပတ်ဝန်းကျင်ထူထောင်ထိန်းသိမ်းရေးကွန်ရက် (MERN) ကိုလည်း ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။

ဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုမူဝါဒရေးဆွဲရာတွင် အကြံပြု ဆွေးနွေးမှုများပြုလုပ်ပေးခဲ့ကြသည့် နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့၊ စီမံကိန်းဦးဆောင်မှုကော်မတီ၊ ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံကုန်သည်များနှင့် စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းရှင်များ အသင်းချုပ် (UMFCCI)၊ မြန်မာ့ပတ်ဝန်းကျင် ထူထောင်ထိန်းသိမ်းရေးကွန်ရက် အပါအဝင် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ WWF-Myanmar အပါအဝင်ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်များလည်း ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။ အထူးသဖြင့် ဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ အဆင့်မြင့်ရာရှိကြီးများအား ၎င်းတို့၏အဖိုးမဖြတ်နိုင်သော ပံ့ပိုးမှုများနှင့် အမျိုးသားအဆင့် ညှိနှိုင်း ဆွေးနွေးခြင်းအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ တက်ရောက်ရန် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအသီးသီးတို့မှ ခရီးသွားလာခဲ့မှုများအတွက်လည်းကောင်း၊ အစိုးရ၊ လူမှုအသင်းအဖွဲ့များနှင့် ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍတို့တွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်း၍စဉ်ဆက်မပြတ်ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများအတွက် အခွင့်အလမ်း များ ဖန်တီးနိုင်မည့် လမ်းညွှန်မှုများနှင့် လမ်းကြောင်းများအပေါ်ထောက်အကူ ဖြစ်စေမည့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒမူကြမ်းရေးဆွဲနိုင်ရန် စွမ်းစွမ်းတမံ အားထုတ် ခဲ့ကြသည့် IIED မှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်အဖွဲ့တို့အားလည်းကောင်း အထူးကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ် (၆) ခုနှင့် မြို့နယ်ပေါင်း (၂၀) ကျော်၌ ပြုလုပ်ခဲ့သော နိုင်ငံအဆင့်၊ ဒေသအဆင့်နှင့် ရပ်ရွာအဆင့်များတွင် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပွဲတက်ရောက်ခဲ့ကြသည့် မြန်မာနိုင်ငံသား အားလုံးအပြင် MCCA ၏ အင်တာနက်ဝက်ဘ်ဆိုက်တွင် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မ လုပ်ငန်းအစီအစဉ်အပေါ် အကြံပြုသူများနှင့် အခြားသော နည်းလမ်း များဖြင့် ပံ့ပိုးကူညီခဲ့ကြသူများ အားလုံးကို နိုင်ငံတော်အစိုးရကိုယ်စား အထူးကျေးဇူးတင်ရှိပါကြောင်း မှတ်တမ်းတင်အပ်ပါသည်။

မာတိကာ

ကျေးဇူးတင်လွှာ ၁
မာတိကာ ၃
ဝေါဟာရအဓိပ္ပာယ်ဖော်ပြချက် ၆
အတိုကောက်စာလုံးများ ၈
ဥယျောဇဉ် ၁၄
အကျဉ်းချုပ် ၂၂
အပိုင်း (၁) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်ဆက်စပ်၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၃၁
၁။ နိုင်ငံ၏အခြေအနေ ၃၁
၁.၁။ ရာသီဥတု ၃၂
၁.၂။ လူဦးရေ ၃၃
၁.၃။ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၃၅
၁.၄။ လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၃၈
၁.၅။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၃၈
၁.၆။ အုပ်ချုပ်ရေးစနစ်များ ၃၉
၂။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမျှော်မှန်းချက် ၄၃
၂.၁။ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၄၃
၂.၂။ လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၄၄
၂.၃။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ၄၅
၂.၄။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ၄၇
၃။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ၅၇
၃.၁။ စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး ၆၄
၃.၂။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတများ ၇၁
၃.၃။ စွမ်းအင်၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်း ၇၈
၃.၄။ မြို့ကြီးများ၊ မြို့ငယ်များနှင့် လူများအခြေချနေထိုင်မှု ၈၉
၃.၅။ ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ကျန်းမာရေး ၉၆
၃.၆။ ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ ၁၀၅
၄။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရန်အတွက် ပြင်ဆင်ထားရှိမှုနှင့် စွမ်းဆောင်နိုင်မှုများ ၁၁၁
၄.၁။ မူဝါဒအခြေအနေ ၁၁၁
၄.၂။ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ် ၁၁၈
၄.၃။ ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ယန္တရား ၁၂၀
၄.၄။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း ၁၂၃
၄.၅။ တီထွင်ကြံဆမှုနှင့် နည်းပညာ ၁၂၄
၄.၆။ အသိပညာဗဟုသုတမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်တည်ဆောက်ခြင်း ၁၂၄

၄.၇။ အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း ၁၂၆
၄.၈။ လူငယ်များနှင့် ကလေးများ ၁၂၆
၄.၉။ ကျား/မဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း ၁၂၈
အပိုင်း(၂) မဟာဗျူဟာ **၁၃၂**
မြန်မာနိုင်ငံ၏လူမှုအဖွဲ့အစည်းနှင့်စီးပွားရေးအပေါ်ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်း၏ ခြိမ်းခြောက်မှုဆိုင်ရာပြဿနာ ၁၃၂
ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ရင်ဆိုင်နိုင်ရန်အတွက် ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီသည့်တုံ့ပြန်မှုများဆိုင်ရာဖြေရှင်းနည်း ၁၃၃
၅။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ ၁၃၄
၅.၁။ မဟာဗျူဟာမျှော်မှန်းချက် ၁၃၄
၅.၂။ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင် ၁၃၅
၅.၃။ ရည်ရွယ်ချက်များ ၁၃၅
၅.၄။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနယ်ပယ်များ ၁၃၆
၅.၅။ ဦးစားပေးကဏ္ဍများနှင့် ရလဒ်များ ၁၃၇
၅.၅.၁။ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်း နှင့် မွေးမြူရေး ၁၃၈
၅.၅.၂။ ကောင်းမွန်သည့်ဂေဟစနစ်ဖြစ်စေရေးအတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် သဘာဝသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှု ၁၃၉
၅.၅.၃။ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုဆိုင်ရာစနစ်များ ၁၄၀
၅.၅.၄။ ပြည်သူများအခြေချနေထိုင်နိုင်ကာ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး အားလုံးပါဝင်သော ရေရှည်တည်တံ့သည့် မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များ ၁၄၁
၅.၅.၅။ ပြည်သူလူထုကျန်းမာရေးနှင့် ချမ်းမြေ့သာယာစေရေးအတွက် ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ် ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု ၁၄၂
၅.၅.၆။ ကြံ့ခိုင်သည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် ဖြစ်စေရေးအတွက် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာ ၁၄၃
၅.၆။ မဟာဗျူဟာအညွှန်းကိန်းများ ၁၄၅
၅.၆.၁။ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များရရှိစေခြင်း ၁၄၅
၅.၆.၂။ ကာလအပိုင်းအခြားများ ၁၄၅

အပိုင်း (၃) မဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မှု **၁၄၈**
၆။ အလုံးစုံ မျှော်မှန်းချက် **၁၅၀**
၇။ အခြေခံမှုများ **၁၅၁**
၈။ မဟာဗျူဟာမြောက် ပင်မလုပ်ငန်းစီမံကိန်းနှင့် ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ **၁၅၂**
၉။ အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ မဏ္ဍိုင်ကြီး (၅) ရပ် **၁၆၈**
၉.၁။ မူဝါဒ မူဘောင် ၁၆၉

၉.၂။ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူ အားလုံးပါဝင်သည့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ယန္တရား ၁၇၀
၉.၃။ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေယန္တရား ၁၇၉
၉.၄။ စွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက်ခိုင်မာမှု မြှင့်တင်ရေးမူဘောင် ၁၈၂
၉.၅။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ မူဘောင် ၁၈၄
ရည်ညွှန်းကိုးကားချက်များ ၁၈၆

ပုံများ

ပုံ - ၁ ။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များ ၃၁
ပုံ - ၂ ။ (က) မြန်မာနိုင်ငံ၏ စိုက်ပျိုးရေးဂေဟဇုန် (၃) ခု ၃၂
(ခ) မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ဆိုင်ရာ ဒေသ (၈) ခု ၃၂
ပုံ - ၃ ။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အလိုက် လူဦးရေ ထူထပ်ပြန့်နှံ့မှု ၃၄
ပုံ - ၄ ။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ် လူဦးရေ အချိုးအစား ၃၄
ပုံ - ၅ ။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု ၃၆
ပုံ - ၆ ။ ၂၀၁၂ -၂၀၁၃ ခုနှစ်ကဏ္ဍအလိုက် မြန်မာနိုင်ငံ၏စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် ၃၆
ပုံ - ၇ ။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (၂၀၁၈-၂၀၃၀) ဖော်ပြချက် ၁၄၇
ပုံ - ၈ ။ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအဖွဲ့နှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုဌာနများအကြားချိတ်ဆက်မှု ၁၇၃
ပုံ - ၉ ။ မဟာဗျူဟာပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် အတွက် ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်မည့် အဓိကနည်းလမ်းများ ၁၈၁

ဇယားများ

ဇယား - ၁ ။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက်ဦးဆောင်သည့်ကဏ္ဍများ ၃၇
ဇယား - ၂ ။ RCP4.5 အပေါ်အခြေခံထားသော မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်များ ၅၂
ဇယား - ၃ ။ RCP8.5 အပေါ်အခြေခံထားသော မြန်မာနိုင်ငံ၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်များ ၅၄
ဇယား - ၄ ။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုခန့်မှန်းချက် ၅၇
ဇယား - ၅ ။ မြန်မာနိုင်ငံအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုများ ၅၉
ဇယား - ၆ ။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ကျန်းမာရေးကဏ္ဍအပေါ်ထိခိုက်မှုများ ၉၉
ဇယား - ၇ ။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သက်ဆိုင်သော မဟာဗျူဟာများနှင့် စီမံကိန်းများ ၁၁၃
ဇယား - ၈ ။နှစ်နိုင်ငံအကြား အဖွဲ့အစည်းမျိုးစုံပါဝင်သည့် အထောက်အပံ့ဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ ပတ်သက်သော ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု နှင့် စီမံကိန်းများတွင် သုံးစွဲသည့် ရန်ပုံငွေ ၁၂၃
ဇယား - ၉ ။မဟာဗျူဟာပါ ကဏ္ဍ (၆) ရပ်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ်နှင့် မဟာဗျူဟာအညွှန်းကိန်းများ ၁၅၃
ဇယား -၁၀။ SDGအပေါ်MCCSပါကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ၏ ပံ့ပိုးမှုအပေါ်ဖော်ထုတ်ခြင်း ၁၆၅
ဇယား - ၁၁။ မဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း ၊ ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ခြင်းနှင့် စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမှုဆိုင်ရာ ယန္တရား ၁၇၄

ဝေါဟာရအဓိပ္ပါယ်ဖော်ပြချက်

လိုက်လျောညီထွေရှိခြင်း။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုကိုသက်သာစေရန်နှင့် အဆိုပါပြောင်းလဲမှုမှ အခွင့်အလမ်းကောင်းများကို ရယူနိုင်ရန်အတွက် လက်ရှိတွေ့ကြုံနေရပြီး အနာဂတ်ကာလတွင်တွေ့ကြုံနိုင်သော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ထိခိုက်မှုများကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် သဘာဝ သို့မဟုတ် လူတို့၏ပြုမူဆောင်ရွက်ချက်ကို ညှိနှိုင်းယူရမည့်လုပ်ငန်းစဉ်။

လိုက်လျောညီထွေရှိနိုင်စွမ်း။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပျက်စီးမှုများကို ထိန်းညှိနိုင်ရန်၊ အခွင့်အလမ်းများကို အကျိုးရှိစွာရရှိနိုင်ရန် သို့မဟုတ် နောက်ဆက်တွဲအကျိုးဆက်များကို တုံ့ပြန်နိုင်ရန်အတွက် စနစ်များ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ လူများနှင့် အခြားသက်ရှိတို့၏ လိုက်လျောညီထွေ လုပ်နိုင်စွမ်း။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း။ လိုက်လျောညီထွေနေနိုင်စွမ်း၊ သင်ယူလေ့လာနိုင်စွမ်းနှင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်စွမ်းတို့ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည့်အားလျော်စွာ အရေးကြီးသည့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များနှင့် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုများကို ထိန်းသိမ်းနိုင်မည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် အန္တရာယ်များ၊ အခက်အခဲများနှင့် ပြောင်းလဲနိုင်ခြေတို့အပေါ် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစနစ်များ၏ အရည်အချင်း။

ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများသည် နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာမူဝါဒများ၊ လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ဘတ်ဂျက်များတွင် အဓိကအစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်လာစေရေးအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျော့ချရေးဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက်များ၊ မဟာဗျူဟာများ၊ မူဝါဒများ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကို အလွှာအဆင့်အားလုံးတွင် ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်း။

ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာ။ အများလက်ခံထားသည့် အဓိပ္ပါယ်ပြန်ဆိုချက် မရှိသေးသော်လည်း ယေဘုယျအားဖြင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများပါဝင်သည့် အမျိုးသားစီးပွားဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုအစီအစဉ်များ သို့မဟုတ် မဟာဗျူဟာများဖြစ်သည်။

လျော့ချခြင်း။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်ဆက်နွှယ်၍မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ထွက်ရှိသည့် အရင်းအမြစ်များလျော့နည်းစေရန် သို့မဟုတ် မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ စုပ်ယူနိုင်မှုမြှင့်တင်ရန် လူတို့၏ပြုမူဆောင်ရွက်ချက် ဖြစ်ပါသည်။

ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုဆိုင်ရာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း။ စီးပွားရေးဆိုင်ရာအခြေခံမှုများနှင့် မူဝါဒများ ပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် သယံဇာတရင်းမြစ်များကို ကဏ္ဍတစ်ခုမှအခြားတစ်ခုသို့ ပြောင်းလဲ အသုံးချ

ခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် မူလအလုပ်အကိုင်နေရာ ဖန်တီးပေးနိုင်မှုနှင့် ထုတ်လုပ်မှု ကဏ္ဍများ ၏ GDP အချိုးအစားသည် စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် ခေတ်မီဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများဘက်သို့ ရောက်ရှိသွားပြီး သိသာသော ပြောင်းလဲမှုကိုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု။ အနာဂတ်မျိုးဆက်တို့၏ လိုအပ်ချက်များကိုဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မည့် စွမ်းဆောင်ရည်ကို ထိခိုက်မှုမရှိစေဘဲ လက်ရှိမျိုးဆက်တို့၏လိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဖြစ်သည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိခြင်း။ အလေ့အထ သို့မဟုတ် ပင်ကိုယ်သဘောအရ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုမတည်ငြိမ်မှုနှင့် ပြင်းထန်မှုတို့ အပါအဝင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ခံနိုင်ရည်မရှိခြင်း သို့မဟုတ် အဆိုပါ အခြေအနေ များတွင် လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်သည့် စွမ်းရည်မရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အတိုကောက်စာလုံးများ

ADB	–	Asian Development Bank အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်
AF	–	Adaptation Fund လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးရန်ပုံငွေ
AR5	–	Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာအစိုးရများအဖွဲ့၏ (၅) ကြိမ်မြောက် ဆန်းစစ်ချက် အစီရင်ခံစာ
CEDAW	**–**	**Convention on the Elimination of all forms of Discrimination Against Women** အမျိုးသမီးများအပေါ် ခွဲခြားဆက်ဆံမှုများအားလုံး အဆုံးသတ်ရန်အတွက် သဘောတူညီချက်
CO_2	–	Carbon Dioxide ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓါတ်ငွေ့
COP	–	Conference of Parties ကုလသမဂ္ဂ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ၏ ညီလာခံအစည်းအဝေး
CSAS	–	Climate-smart Agriculture Strategy ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးမဟာဗျူဟာ
DMH	–	Department of Meteorology and Hydrology မိုးလေဝသနှင့်ဇလဗေဒညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန
DRM	–	Disaster Risk Management သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု
DRR	–	Disaster Risk Reduction သဘာဝဘေးအန္တရာယ်လျှော့ချခြင်း
ECD	–	Environmental Conservation Department ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန

ECL	–	Environmental Conservation Law ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ
FDI	–	Foreign Direct Investment နိုင်ငံခြားတိုက်ရိုက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု
FAO	–	Food and Agriculture Organization စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့
FESR	–	Framework for Economic and Social Reform စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်
GCF	–	Green Climate Fund အစိမ်းရောင် ရာသီဥတုရန်ပုံငွေ
GDP	–	Gross Domestic Product စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်
GEF	–	Global Environment Facility ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင် အထောက်အပံ့အဖွဲ့
GEF-TF	–	Global Environment Facility Trust Fund ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာအထောက်အပံ့ရန်ပုံငွေ
GHGs	–	Greenhouse Gases မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ
GoM	–	Government of Myanmar မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
IIED	–	International Institute for Environment and Development အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအဖွဲ့အစည်း
INC	–	Initial National Communication ကနဦးအမျိုးသားအဆင့်အစီရင်ခံစာ
INDC	–	Intended Nationally Determined Contribution

		မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်
IPCC	–	Intergovernmental Panel on Climate Change ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာအစိုးရအချင်းချင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့
LDCF	–	Least Developed Countries Fund ဖွံ့ဖြိုးမှုအနည်းဆုံး နိုင်ငံများရန်ပုံငွေ
M&E	–	Monitoring and Evaluation စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း
MAPDRR	–	Myanmar Action Plan on Disaster Risk Reduction မြန်မာနိုင်ငံဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေလျှော့ချရေး လုပ်ငန်းစီမံချက်
MCCA	–	Myanmar Climate Change Alliance မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်
MCCS	–	Myanmar Climate Change Strategy မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ
MCCP	–	Myanmar Climate Change Policy မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒ
MDGs	–	Millennium Development Goals ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင်များ
MEL	–	Monitoring, Evaluation and Learning စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်း
MERN	–	Myanmar Environment Rehabilitation Network မြန်မာ့ပတ်ဝန်းကျင်ထူထောင်ထိန်းသိမ်းရေးကွန်ရက်
MOALI	–	Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
MOE	–	Ministry of Education ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန

MOEE	–	Ministry of Electricity and Energy လျှပ်စစ်နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
MOHA	–	Ministry of Home Affairs ပြည်ထဲရေးဝန်ကြီးဌာန
MOHS	–	Ministry of Health and Sports ကျန်းမာရေးနှင့် အားကစားဝန်ကြီးဌာန
MOI	–	Ministry of Industry စက်မှုဝန်ကြီးဌာန
MOIN	–	Ministry of Information ပြန်ကြားရေးဝန်ကြီးဌာန
MONREC	–	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
MOPF	–	Ministry of Planning and Finance စီမံကိန်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာန
MOSWRR	–	Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement လူမှုဝန်ထမ်း၊ ကယ်ဆယ်ရေးနှင့် ပြန်လည်နေရာချထားရေးဝန်ကြီးဌာန
MOTC	–	Ministry of Transportation and Communication ပို့ဆောင်ရေးနှင့် ဆက်သွယ်ရေးဝန်ကြီးဌာန
MRV	–	Measurement, Reporting and Verification တိုင်းတာခြင်း၊ အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းနှင့် စစ်ဆေးအတည်ပြုခြင်း
MSDP	–	Myanmar Sustainable Development Plan မြန်မာနိုင်ငံ၏ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း
MSMEs	–	Micro, Small and Medium Enterprises အငယ်စား၊ အသေးစားနှင့် အလတ်စားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ
MT	–	metric tons မက်ထရစ်တန်

NAPA – National Adaptation Programme of Action

အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ်

NBSAP – National Biodiversity Strategy Action Plan

နိုင်ငံအဆင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစီမံချက်

NCDP – National Comprehensive Development Plan

အမျိုးသား ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အစီအစဉ်

NECCCCC – National Environmental Conservation and Climate Change Central Committee

အမျိုးသားအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဗဟိုကော်မတီ

NEP – National Environmental Policy

မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ

NGOs – Non-governmental Organisations

အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းများ

NSDS – National Sustainable Development Strategy

အမျိုးသားအဆင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု မဟာဗျူဟာ

REDD – Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation

သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချခြင်း

RCP – Representative Concentration Pathways

ကိုယ်စားပြုစုစည်းခြင်းဆိုင်ရာလမ်းသွယ်များ

SCCF – Special Climate Change Fund

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာအထူးရန်ပုံငွေ

SDGs – Sustainable Development Goals

စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင်များ

TWG – Technical Working Group

နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့

UN	–	United Nations ကုလသမဂ္ဂ
UNCCD	–	United Nations Convention to Combat Desertification သဲကန္တာရတိုက်ဖျက်ရေးဆိုင်ရာ ကုလသမဂ္ဂသဘောတူညီချက်
UNDP	–	United Nations Development Programme ကုလသမဂ္ဂဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအစီအစဉ်
UNEP	–	United Nations Environment Programme ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ်
UNFCCC	–	United Nations Framework Convention on Climate Change ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း
UN-Habitat	–	United Nations Human Settlements Programme ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ်
UNICEF	–	United Nations International Children's Emergency Fund ကုလသမဂ္ဂအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကလေးများရန်ပုံငွေ
WWF	–	World Wide Fund for Nature ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး၏ ဥယျောဇဉ်

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးများသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်သူပြည်သားများ၊ စီးပွားရေးနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများအပေါ်တွင် ပြင်းထန်စွာ သက်ရောက်လျက်ရှိနေသည်ကို အလေးအနက်ထားပြီး ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုကို လျှော့ချတားဆီးသည့် တစ်ကမ္ဘာလုံး၏ ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုတွင် မြန်မာနိုင်ငံမှ ပူးပေါင်းပါဝင်သည့်အနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်ရေးအတွက် နိုင်ငံတော်၏ မူဝါဒနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်များ တိုးတက်လာရေးကို ဦးစားပေးတစ်ရပ် အနေဖြင့် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ထို့ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၇ ခုနှစ်အထိ မူဝါဒနှင့် မဟာဗျူဟာ ပြုစုရေးဆွဲခြင်းကို အင်တိုက်အားတိုက် ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုများတွင် ပါဝင်ခဲ့ကြသည့် ဝန်ကြီးဌာနများ၊ မြို့ကြီးများ၊ အရပ်ဖက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများ၊ တက္ကသိုလ်များနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများနှင့်တကွ ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ပေးနိုင်ခဲ့သော မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA) ဆိုင်ရာ နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့အား ကျေးဇူးအထူးတင်ရှိပါသည်။

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန အနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒနှင့် ၎င်းမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်မည့် ၂၀၁၈-၂၀၃၀ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် ရေးဆွဲပြဋ္ဌာန်းခြင်း လုပ်ငန်းစဉ် ပြီးမြောက်အောင်မြင်ရေးအတွက် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခဲ့သဖြင့် များစွာ ဂုဏ်ယူမိပါသည်။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအဖွဲ့အစည်း (IIED) ၏ နည်းပညာပံ့ပိုးမှုနှင့် MCCA နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့၏ မဆုတ်မနစ်ကြိုးပမ်းမှုတို့ဖြင့် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဌာနများ၊ အမျိုးသားအဆင့်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်အဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်တို့မှ အဆင့်မြင့်အရာရှိများ၊ မြို့တော်စည်ပင် သာယာရေးကော်မတီများ၊ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ကျေးလက်အဆင့် ဒေသခံပြည်သူများ၊ တက္ကသိုလ်များ၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ၏ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုရလဒ်ဖြစ်ကြောင်း အလေးအနက်ထား ဖော်ပြအပ်ပါသည်။ ဥရောပသမဂ္ဂ (EU) ၏ ငွေကြေးကူညီပံ့ပိုးမှု၊ ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ် (UN-Habitat) နှင့် ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ် (UNEP) တို့၏ ပူးပေါင်း အကောင်အထည်ဖော်မှုတို့ကြောင့် သာလျှင် ဤလုပ်ငန်းစဉ် ပြီးမြောက်အောင်မြင်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် စိန်ခေါ်မှုများကို ကဏ္ဍအသီးသီး၊ အဖွဲ့အစည်း အသီးသီး၊ ပုဂ္ဂလိကနှင့် ပြည်သူပိုင်ကဏ္ဍအသီးသီးရှိ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် နိုင်ငံသူ နိုင်ငံသားများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်သာ ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာ

နိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒနှင့် မဟာဗျူဟာတို့သည် နိုင်ငံအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်နှင့် ကျေးလက်ဒေသအဆင့်များတွင် ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ် အကောင်အထည်ဖော်ရမည့် ထိရောက်သည့် လုပ်ငန်းများဖြစ်စေရေးနှင့် နိုင်ငံတကာဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုကို ဆွဲဆောင်နိုင်ရေးတို့အတွက် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သည့် နည်းလမ်းများအဖြစ် မှတ်ယူရပါမည်။ ဤမူဝါဒနှင့်အညီ မဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဆက်စပ်ဝန်ကြီးဌာနများနှင့် ကဏ္ဍအလိုက် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအားလုံး ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ကြရန် တိုက်တွန်းအပ်ပါသည်။ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ခြင်းနှင့် တိုးတက်ဆောင်ရွက်မှုအပေါ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း လုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

မူဝါဒနှင့် မဟာဗျူဟာတို့သည် *“ပစ္စုပ္ပန်နှင့်အနာဂတ်မျိုးဆက်များ၏ ချမ်းသာသုခ ရရှိစေရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့သော၊ ကြွယ်ဝချမ်းသာမှုရှိသော၊ အားလုံးပါဝင်သော၊ ရာသီဥတုဒဏ် ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် (ထုတ်လွှတ်မှု) လျော့နည်းသော လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် ဖြစ်ပေါ်လာစေရန်”* အလေးအနက် မျှော်မှန်းထားပါသည်။ ဤမျှော်မှန်းချက် အပြည့်အဝရရှိရေးအတွက် နိုင်ငံအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်အဆင့်နှင့် ကျေးလက်ဒေသအဆင့်တို့မှ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအားလုံးနှင့် နိုင်ငံတကာအသိုက်အဝန်းများကို အတူတကွ လက်တွဲပါဝင် ဆောင်ရွက်ကြပါရန် ဖိတ်ခေါ်အပ်ပါသည်။

ဦးအုန်းဝင်း

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ ဥပဒေသ

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒများ ခိုင်မာအားကောင်းလာစေရေးနှင့် နိုင်ငံအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်အဆင့်နှင့် ကျေးလက်ဒေသအဆင့်တို့နှင့် ကဏ္ဍအသီးသီးရှိ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းခြင်းများကို လွန်ခဲ့သည့် နှစ်များမှစ၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤဆောင်ရွက်ချက်သည် ၂၀၁၅ ခုနှစ် ပြင်သစ်နိုင်ငံ၊ ပါရီမြို့တွင် ကျင်းပခဲ့သည့် (၂၁) ကြိမ်မြောက် ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်းအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ၏ ညီလာခံ၌ ချမှတ်ခဲ့သည့် ပါရီသဘောတူညီချက်တွင် မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ (၂၂) ရက်နေ့ က သဘောတူလက်မှတ်ရေးထိုးနိုင်ခဲ့ပြီးနောက်တွင် ပိုမိုအရေးပါလာပါသည်။ ဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းသည့်လုပ်ငန်းစဉ်ကို စိတ်အားထက်သန်စွာ ဆောင်ရွက်ခဲ့သဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒနှင့် မူဝါဒအားအကောင်အထည်ဖော်မည့် ၂၀၁၈-၂၀၃၀ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်တို့ကို ချမှတ်နိုင်ခြင်း အပေါ် များစွာဂုဏ်ယူဝမ်းမြောက် မိပါသည်။

ဤမူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်သည် သက်ဆိုင်သူအားလုံး၏ ခိုင်မာသည့် သဘောတူညီမှုဖြင့် ပြုစုရေးဆွဲခဲ့ပြီး ကိုယ်တိုင်ပါဝင်ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများ၏ ရလဒ်အဖြစ် ပေါ်ထွက် လာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဝန်ကြီးဌာနအသီးသီးမှ ဦးစီးဌာနများ၊ နေပြည်တော်၊ ရန်ကုန်နှင့် မန္တလေးတို့မှ မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီများ၊ တက္ကသိုလ်များ၊ အရပ်ဖက်လူမှုအဖွဲ့ အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများမှ ကိုယ်စားလှယ်များသည် မြန်မာ့ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA) ၏ နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့ တွင် ပူးပေါင်း၍ လွန်ခဲ့သော (၂) နှစ်တာကာလအတွင်း တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲများ အကြိမ်ကြိမ်ကျင်းပ ပြုလုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ စင်စစ်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရာတွင် လူ့အဖွဲ့အစည်းများ အားလုံး၏ပါဝင်မှုများ လိုအပ်သည့်အချက်ကို အလေးအနက်ထားပြီး အလွှာအသီးသီးရှိ အမြင် အမျိုးမျိုးရှုထောင့်အသွယ်သွယ်တို့မှ တတ်နိုင်သမျှပါဝင်စေရန်အတွက်နိုင်ငံအဆင့်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ် (၆) ခု၊ မြို့နယ် (၂၀) မြို့နယ်တို့မှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူ (၃၀၀၀) ကျော်ခန့်၏ သဘောထား အမြင်များ စုစည်းရယူခြင်း၊ အမျိုးသားအဆင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (၄) ကြိမ် ကျင်းပခြင်း၊ တစ်ဦးချင်း တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုများ ပြုလုပ်ခြင်း၊ အဓိကကျသည့် နယ်ပယ်များမှ နည်းပညာခုများကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သူများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုး သက်ရောက်မှု များကို ပိုမိုသတိပြုလာပြီး ၎င်းတို့၏ ကဏ္ဍအသီးသီး၌ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့် ထည့်သွင်း ဆောင်ရွက်သည့် အကျိုးရလဒ်တို့ကို ရရှိခဲ့ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနအနေဖြင့် မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ် (MCCA) အတွက် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ပေးသည့် ဥရောပသမဂ္ဂ (EU)၊ အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် ပံ့ပိုးပေးခဲ့သည့် ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ် (UN-Habitat) နှင့် ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ် (UNEP)၊ နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုများဖြင့် ပံ့ပိုးပေးခဲ့သည့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအဖွဲ့အစည်း (IIED) တို့အား ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်သည် ဤမူဝါဒနှင့် မဟာဗျူဟာ ထွက်ပေါ်လာရေးသာမက အခြားမူဝါဒများက အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် ကျေးလက်ဒေသအဆင့်၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေမည့် လုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းတို့ဖြင့် ပါဝင်ကြိုးပမ်း အားထုတ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

ယခုအချိန်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းနိုင်ရေး လုပ်ငန်းများ စုစည်းဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ဘဏ္ဍာငွေအရင်းအမြစ်များ ကမ်းလှမ်းဖိတ်ခေါ်ရန် အသင့်အနေအထားသို့ ရောက်ရှိနေပြီ ဖြစ်ပါသည်။ ဤမူဝါဒ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း၏ ရည်မှန်းချက်ပြည့်မီရေးအတွက်သာမက ပါရီသဘောတူညီချက်အရ မြန်မာ့ NDC ပါကတိကဝတ်များကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေး အတွက် လမ်းပြမြေပုံအဖြစ် အထောက်အကူပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤအချက်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ နည်းပညာ၊ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် ရန်ပုံငွေအကန့်အသတ်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရန် နိုင်ငံတကာ မိတ်ဖက်ဖွံ့ဖြိုးမှု အဖွဲ့အစည်းများ၏ လက်တွဲပူးပေါင်း ပါဝင်ကူညီမှုသည် အဓိကကျသော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေကြောင်း အလေးအနက် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

အမှန်တကယ်အားဖြင့် မြန်မာပြည်သူတစ်ရပ်လုံး၏ အကျိုးစီးပွားကိုရှေးရှု၍ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည် မြှင့်တင်နိုင်ရေးအတွက် ဤမူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို သက်ဆိုင်ရာကဏ္ဍအသီးသီးရှိ ဖွံ့ဖြိုးမှုစီမံချက်များတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန်နှင့် မိမိတို့၏ ရည်မှန်းချက်များကို လက်တွေ့ အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက် အဖွဲ့အစည်းအသီးသီးမှ ပူးပေါင်းတာဝန်ယူဆောင်ရွက်ကြရန် ပိုမိုအရေးကြီးပါသည်။

ဦးလှမောင်သိန်း

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန

မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာဥရောပသမဂ္ဂသံအမတ်ကြီး၏ ဥယျောဇဉ်

ကုလသမဂ္ဂ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) အရ ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက်အသစ်တစ်ရပ်ကို ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးနိုင်ရန် ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလတွင် နိုင်ငံပေါင်း (၁၉၅) နိုင်ငံတို့သည် ပါရီမြို့၌ စုဝေးခဲ့ကြသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ကမ္ဘာ့ပျမ်းမျှအပူချိန် (၂) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက် ပိုမိုတိုးမလာစေရေး ထိန်းချုပ်ခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန်နှင့် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုကို ရပ်တန့်စေရေးအတွက် တစ်ကမ္ဘာလုံးမှ ဝိုင်းဝန်းတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ကြရန် ဥပဒေအရ စည်းနှောင်မှုရှိသော ရာသီဥတုနှင့်ပတ်သက်သည့် ပထမဦးဆုံး သဘောတူညီချက်တစ်ရပ် ချမှတ်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ (၂) နှစ်ကြာသောအခါ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ပါရီသဘောတူညီချက်တွင်ကတိကဝတ်ထားရှိခဲ့သည့်အတိုင်း လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်ရန် အရေးကြီးသည့်ခြေလှမ်းတစ်ရပ် စတင်လိုက်ပြီ ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒနှင့်အတူ ၎င်းကို အားဖြည့်ပေးမည့် မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်တို့သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင်ကြုံတွေ့နေရသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို မဟာဗျူဟာကျကျဖြေရှင်းရန် ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် သယံဇာတများကို ထိထိရောက်ရောက်အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် မြန်မာပြည်သူပြည်သားများ အကျိုးကျေးဇူးရရှိစေရန် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လမ်းကြောင်းကို ရွေးချယ်လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းများစွာ လက်ဝယ်ပိုင်ပိုင်ဆုပ်ကိုင်နိုင်ရေး ပံ့ပိုးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှသည် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော ထုတ်လုပ်မှုမြင့်မားသည့် စက်မှုကဏ္ဍအထိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံများကို ရွေးချယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် မိသားစုတစ်စုချင်းအတွက်သာမက တစ်နိုင်ငံလုံးအတွက်ပါ အကျိုးရှိစေနိုင်ပါသည်။

ဥရောပသမဂ္ဂနိုင်ငံများတွင် ၁၉၉၀ပြည့်နှစ်ကတည်းက ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုကို ၂၃ ရာခိုင်နှုန်းလျှော့ချနိုင်ခဲ့ပြီး ယင်းကာလအတွင်း စုစုပေါင်း ပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) ၏ ၄၆ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးတက်ရရှိခဲ့ရာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကိုလည်း မြင့်တင်ပေးနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ အဆိုပါနှစ်များအတွင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် စီးပွားရေးအခြေအနေသစ်တစ်ရပ်အတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်သည့် အနေဖြင့် အလုပ်အကိုင်သစ်များ၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းသစ်များ၊ နည်းပညာသစ်များနှင့် ယှဉ်ပြိုင်နိုင်သည့် အကျိုးကျေးဇူးတို့ကို ဖန်တီးပေးနိုင်ခဲ့ပါသည်။

ဥရောပသမဂ္ဂသည် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် ပေါ်ထွက်လာရေးအတွက် မနားမနေကြိုးပမ်းအားထုတ်ခဲ့သည့် မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်ကို ပံ့ပိုးကူညီခဲ့ရသောကြောင့် ဂုဏ်ယူဝမ်းမြောက်မိပါသည်။ ဥရောပသမဂ္ဂအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင်သာမက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သည့်အခြားနိုင်ငံများတွင်လည်း နိုင်ငံအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အစီအစဉ်များ ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန် နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းပြီး ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများသို့ ကူးပြောင်းလုပ်ကိုင်နိုင်ရေးအတွက် ဆက်လက်ပံ့ပိုးကူညီပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပါရီတွင် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများ တွေ့ဆုံညှိနှိုင်းခဲ့ချိန်သည် အနာဂတ်မျိုးဆက်သစ်များအတွက် ကမ္ဘာကြီးကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးရန် အဆုံးအဖြတ်ပေးသည့် ကာလဖြစ်ခဲ့ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် အဆိုပါအရှိန်အဟုန်အား လာမည့်နှစ်များတွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု ပိုမိုလျှော့ချခြင်း၊ စွမ်းအင်ဖူလုံစေခြင်း၊ စွမ်းအင်ကိုထိရောက်စွာအသုံးချခြင်းနှင့် တီထွင်ဆန်းသစ်မှုကို အခြေခံသည့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးစေခြင်းတို့ဖြင့် ထိန်းသိမ်းလုပ်ဆောင်သွားရပါမည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရန် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများစွာ ကျန်ရှိနေသဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံနှင့် ရေရှည်လက်တွဲဆောင်ရွက်သွားရန် မျှော်လင့်ပါသည်။

ခရစ်စတင်း ချစ်မစ်ဒ်

မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာဥရောပသမဂ္ဂသံအမတ်ကြီး

မိတ်ဖက်များ၏ ဥယျောဇဉ်

၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ကုလသမဂ္ဂအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများသည် *“ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်၎င်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးစေရေးအတွက် အရေးကြီးလုပ်ငန်းစဉ်များဆောင်ရွက်ရေး”* ဟူသည့် ပန်းတိုင်အမှတ်စဉ် (၁၃) အပါအဝင် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင်များကိုလည်းကောင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရန်နှင့် တစ်ကမ္ဘာလုံးမှ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုရပ်တန့်ရန်တို့အတွက် သမိုင်းဝင် ပါရီသဘောတူညီချက်ကို လည်းကောင်း၊ ၂၀၁၅-၂၀၃၀ ခုနှစ် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်လျှော့ချရေး ဆန်ဒိုင်းမူဘောင်ကို လည်းကောင်း အသီးသီးချမှတ်ခဲ့ကြပါသည်။ အဆိုပါဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမှတ်တိုင်များသည် နိုင်ငံ အသီးသီး အနေဖြင့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာစိန်ခေါ်မှုများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ခြိမ်းခြောက်မှုအန္တရာယ်ကို အတူလက်တွဲ ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းနိုင်ကြောင်း ဖော်ညွှန်းလျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) ၏ အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံအနေဖြင့် နိုင်ငံအဆင့် စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရင်း ပါရီသဘောတူညီချက်ကို လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ခြင်း၊ နိုင်ငံ၏အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်မည့် နိုင်ငံအဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု နှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (INDC) ပြုစုတင်ပြခဲ့ခြင်းတို့ဖြင့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်တွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အတိတ်ဖြစ်ရပ်များနှင့် အနာဂတ်အလားအလာများအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိချက်အရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုးကျိုးများဖြစ်သည့် ရတ်တရက်ရေကြီးခြင်း၊ မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ခြင်း စသောသဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ထပ်တလဲလဲ အသက်ဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် စီးပွားရေး ဆုတ်ယုတ် ကျဆင်းခြင်းများနှင့်အတူ ထိခိုက်မှုများ မြင့်မားလာမည်ဖြစ်သည်။ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ မတည်ငြိမ်မှုများနှင့် အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းတို့ကဲ့သို့ တဖြည်းဖြည်းနှင့် လွန်ကဲသော ပြောင်းလဲလာမှုများကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ အပူပိုင်းဒေသတွင် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု ကျဆင်းလာခြင်း၊ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများတွင် ပြည်သူလူထု၏ အခြေချနေထိုင်မှုများနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများကို ထိခိုက်စေသည့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းနှင့် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်းများကြောင့် မြို့ပြဒေသများနှင့်နိုင်ငံရပ်ခြားသို့ ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှုများ၊ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်း ပြောင်းလဲ လုပ်ကိုင်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လာသည့်အတွက်ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူမှုအဖွဲ့အစည်းနှင့် စီးပွားရေးကို ထိခိုက်လျက်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် အဆိုပါစိန်ခေါ်မှုများကိုအလေးဂရုပြုပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရင်ဆိုင် ဖြေရှင်းရန် အမျိုးသားအဆင့်၌ လိုအပ်သည့်အဖွဲ့အစည်းနှင့် မူဝါဒဆိုင်ရာနည်းလမ်းများကို ပြင်ဆင် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး သိသာထင်ရှားသည့်တိုးတက်မှုများ ရရှိခဲ့ပါသည်။ လာမည့်ဆယ်စုနှစ်များ

အတွင်း ကဏ္ဍအားလုံးတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကို နိုင်ငံအဆင့် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများအဖြစ် ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒကို ရေးဆွဲပြဋ္ဌာန်းခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဤမူဝါဒအရ ရာသီဥတုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်းများကို တိုးပွားစေမည့် *၂၀၁၈-၂၀၃၀ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် (MCCSMP)* ကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါမူဝါဒနှင့် မဟာဗျူဟာကို မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပြည်သူပြည်သားများမှ ကိုယ်တိုင်ပါဝင်၍ အစိုးရဝန်ကြီးဌာနများ၊ တိုင်းဒေသကြီးများ၊ ပြည်နယ်များ၊ မြို့နယ်များ၊ အရပ်ဖက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိက လုပ်ငန်းရှင်များ၊ ကျား/မနှင့် လူငယ်ကိုယ်စားလှယ်များ၊ ပညာရပ်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် အခြား ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေး၍ ရေးဆွဲခဲ့ကြပါသည်။

ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ် (UN-Habitat) နှင့် ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ် (UNEP) တို့အနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒနှင့် ၂၀၁၈-၂၀၃၀ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်တို့ကို ဥရောပသမဂ္ဂ၏ ရန်ပုံငွေ ပံ့ပိုးမှု၊ မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်မှတစ်ဆင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ ဦးဆောင်လမ်းညွှန်မှုတို့ဖြင့် ရေးဆွဲပြုစုခဲ့သည့် လုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျှောက် ပံ့ပိုး ကူညီပေးခဲ့ရသည့်အတွက် ဂုဏ်ယူဝမ်းမြောက်မိပါသည်။

ကုလသမဂ္ဂအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင်ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်မျိုးဆက်များ၏ ချမ်းသာသုခ ရရှိစေရေးအတွက် အစိုးရနှင့် ပြည်သူတစ်ရပ်လုံး၏ ရည်မှန်းချက်ဖြစ်သည့်ရေရှည်တည်တံ့သော၊ ကြွယ်ဝချမ်းသာမှုရှိသော၊ အားလုံးပါဝင်သော၊ ရာသီဥတုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့နည်းသော လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်အဖြစ် အသွင်ပြောင်းပေါ်ထွန်းလာစေရေးကို ပံ့ပိုးကူညီပေးရန် အဆင်သင့် ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့အားအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သည့်မိတ်ဖက်များ

အာဆုရှိ ခိုရေစာဝါ	ဒက်ရှင်ဆာရင်း
ဒေသဆိုင်ရာညွှန်ကြားရေးမှူး	ဒေသဆိုင်ရာညွှန်ကြားရေးမှူး
အာရှနှင့်ပစိဖိတ်ဒေသရုံး	အာရှနှင့်ပစိဖိတ်ဒေသရုံး
ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှု အစီအစဉ်	ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင် အစီအစဉ်

အကျဉ်းချုပ်

မြန်မာနိုင်ငံသည် ယခုနှစ်များအတွင်း သိသာထင်ရှားသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ရရှိလျက်ရှိပါသည်။ နိုင်ငံရေးတည်ငြိမ်လာမှုနှင့်အတူ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများပိုမိုရရှိလာမှုကြောင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မည့် အလားအလာကောင်းများ ရှိနေပါသည် (WEF 2016)။ သို့ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ထိခိုက်စေနိုင်ပြီး ၎င်းတို့ကို ထိရောက်စွာ ဖြေရှင်းခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့ကို မဆောင်ရွက်နိုင်ပါက မြန်မာနိုင်ငံ၏ အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အရှိန်အဟုန်ကို နှောင့်နှေးစေနိုင်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ လေ့လာဆန်းစစ်မှုနှင့် ကြိုတင်တွက်ဆမှုများအရ အပူချိန်လွန်ကဲစွာ မြင့်တက်လာခြင်းနှင့် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲလာခြင်းတို့ကြောင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ ပိုမိုတိုက်ခတ်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ မိုးသည်းထန်ခြင်းစသည့် ရာသီဥတုဖောက်ပြန်မှု များပြားလာနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသို့ အနောက်တောင်မုတ်သုံလေ ဝင်ရောက်ချိန်သည် ပုံမှန်ထက်နောက်ကျပြီး၊ ဆုတ်ခွာချိန်သည် ပုံမှန်ထက်စောလာသဖြင့် မုတ်သုံကာလ တိုတောင်းလာပါသည် (NAPA 2012)။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိလူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိသောကဏ္ဍများနှင့် နေရာဒေသများအပေါ် အမှီပြုလျက်ရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) ၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းရှိသော စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍသည် နိုင်ငံတော်၏ အဓိက စီးပွားရေးဖြစ်ပြီး စုစုပေါင်းလုပ်သားအင်အား၏ ၆၁ ရာခိုင်နှုန်းကို အလုပ်အကိုင်ဖန်တီးပေးလျက်ရှိပါသည် (MOAI 2014)။ လွန်ကဲပြင်းထန်သော ရာသီဥတုဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပွားမှု ပိုမိုများပြားလာခြင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ၏ ထုတ်လုပ်မှုကိုကျဆင်းစေပြီး နိုင်ငံတော်၏ စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန် (GDP) နှင့် အိမ်ထောင်စုများ၏ ဝင်ငွေလျော့နည်းလာခြင်း၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုထိခိုက်ခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည် (MOAI 2015)။ ထို့အပြင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူဦးရေနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်၊ ကမ်းရိုးတန်းနှင့် အပူပိုင်းဒေသကဲ့သို့ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ပိုမိုကျရောက် နိုင်ခြေရှိသော ဒေသများတွင် ထူထပ်စွာတည်ရှိနေပါသည်။ ထိုဒေသများသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကြုံတွေ့ရန် အလားအလာနှင့် ဆင်းရဲမှုမြင့်မားပြီး ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်ကိုတုံ့ပြန်နိုင်စွမ်း နည်းပါးပါသည်။ အထူးသဖြင့် ကမ်းရိုးတန်း ဒေသများသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းနှင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းအန္တရာယ်များ ရှိနေပါသည်။ မြေနိမ့်ပိုင်းနှင့် အပူပိုင်းဒေသများတွင် ရေကြီးခြင်းနှင့်မိုးခေါင်ခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ဒေသများရှိ ပြည်သူများနှင့် ၎င်းတို့၏စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်နိုင်သည့်

ကဏ္ဍများအပေါ်တွင် အမှီပြုထားသောကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ပိုမိုထိခိုက်ခံစားရလွယ်ပါသည် (NAPA 2012၊ IPCC 2014)။

လက်ရှိဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေ ခန့်မှန်းချက်များအရ မြန်မာနိုင်ငံသည် လွန်ကဲ ပြင်းထန်သော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိပါသည်။ ၁၉၉၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၄ ခုနှစ် အထိ နှစ် (၂၀) ကာလအတွင်း မြန်မာနိုင်ငံသည် လွန်ကဲပြင်းထန်သော မိုးလေဝသဖြစ်စဉ် (၄၁) ကြိမ် ကြုံတွေ့ခဲ့ရပြီး၊ သေဆုံးသူဦးရေမှာ တစ်နှစ်လျှင် ပျမ်းမျှ (၇၁၄၆) ဦး ရှိခဲ့ကာ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) ၏ ၀.၇၄ ရာခိုင်နှုန်းဆုံးရှုံးခဲ့သည့်အတွက် လွန်ကဲ ပြင်းထန်သော မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်ကြောင့် ကမ္ဘာတွင် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးမှု ဒုတိယအများဆုံးနိုင်ငံဖြစ်ခဲ့ပါသည် (Kreft*et al.*, 2016)။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ (GHGs) ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏသည် နည်းပါးပြီး ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၀၀ ခုနှစ်တွင် စက်မှုနှင့်ဆောက်လုပ်ရေး ကဏ္ဍနှစ်ခုပေါင်းမှ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုသည် စုစုပေါင်းထုတ်လွှတ်မှု၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းသာရှိပါသည် (INC 2012)။ သို့ရာတွင် စနစ်တကျမဟုတ်သော စက်မှု၊ စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် မြို့ပြကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများက မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကို မြင့်တက်လာစေနိုင်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများရရှိစေမည့် အခွင့်အလမ်းကောင်းများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပါရီသဘောတူညီချက်(Paris Agreement)သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေရန်အတွက် နိုင်ငံတကာနှင့် အစိုးရများ၏ နိုင်ငံရေးအရထောက်ခံမှု၊ မူဝါဒဆိုင်ရာလမ်းညွှန်မှုနှင့် ငွေကြေးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို ခိုင်မာ အားကောင်းစေပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် စီးပွားရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာတွင် ကဏ္ဍအလိုက် စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) ပြောင်းလဲမှုသည် အခြေခံကဏ္ဍများဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောကဏ္ဍများမှ အလုပ်အကိုင်ဖန်တီးပေးနိုင်မှုကို လျှော့ချ၍ ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍများမှ အလုပ်အကိုင်အများအပြား ဖန်တီးပေးနိုင်လာပါသည်။ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုကနဦးအဆင့်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းစဉ်ဖြင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းကို ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် နည်းပညာများ ချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက်ရေရှည်တည်တံ့သော စီးပွားရေးပုံစံများနှင့်အစိမ်းရောင် အလုပ်အကိုင်များ အပါအဝင် သဃဇာတများကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများကို ဖန်တီးပေးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေရန်အတွက် နိုင်ငံအဆင့်နှင့်

ဒေသအဆင့်ရှိ တိုင်းရင်းသားလူမျိုးများနှင့် လူတန်းစားအလွှာပေါင်းစုံ ပါဝင်သော အကျိုးအမြတ် ရရှိစေမည့် အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးခြင်းဖြင့် ဒီမိုကရေစီလုပ်ငန်းစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော် လျက်ရှိပါသည်။

ထို့ကြောင့် ရေရှည်တည်တံ့ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်းဖော်ဆောင်၍ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျော့ချရေး လုပ်ငန်းတို့ကို မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ အရပ်ဖက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများအား ရေရှည်လမ်းညွှန်မှုပြုနိုင်ရန်အတွက် ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ (MCCP) ကို ရေးဆွဲ ပြဋ္ဌာန်း ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် ၂၀၁၈ ခုနှစ်မှ ၂၀၃၀ ခုနှစ် အထိ ဆောင်ရွက်မည့် နှစ်တို၊ နှစ်လတ်နှင့် နှစ်ရှည် လုပ်ငန်းစဉ်များ ပါဝင်သော မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်ကို ချမှတ်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

နောင်လာမည့် (၁၃)နှစ်တာကာလ ကျော်လွန်သည်အထိ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ် များ ကို မဟာဗျူဟာကျကျ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများရရှိနိုင်မည့် လမ်းပြမြေပုံ တစ်ခု ဖန်တီးနိုင်ရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို မူဝါဒဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ချမှတ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒအပေါ်တွင် အပြည့်အဝ အခြေခံထားပြီး အောက်ဖော်ပြပါအခြေခံမှုများဖြင့် ရေးဆွဲထားပါသည်-

(က) ဆင်းရဲသားများ၊ မြေယာမဲ့များ၊ လူနည်းစု လူတန်းစားများ၊ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့် ဒေသများရှိအမျိုးသား၊ အမျိုးသမီးနှင့် ပြည်သူများအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့် အလမ်းနှင့် အကျိုးခံစားခွင့်များရရှိစေနိုင်မည့် အားလုံးပါဝင်သော ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု။

(ခ) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု အနည်းဆုံးဖြင့် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များ ရရှိစေရေးအတွက် အစိမ်းရောင်စီးပွားရေးတွင် ရင်းနှီး မြှုပ်နှံလာစေရန် မက်လုံးပေးဆွဲဆောင်မည့် သယံဇာတကို အကျိုးရှိ ထိရောက်စွာ အသုံးပြုသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆီသို့ ဦးတည်စေမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ။

(ဂ) မဟာဗျူဟာ၏ အလုံးစုံရည်ရွယ်ချက်များရရှိစေရန် အထောက်အပံ့ပေးနိုင်မည့် မူဝါဒများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို လျော်ညီစွာ ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း

ဆောင်ရွက် နိုင်ရေးအတွက် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက် အဖွဲ့အစည်းများ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများနှင့် ဒေသခံပြည်သူများကို လမ်းညွှန်မှုပေးမည့် ကဏ္ဍစုံ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု။

(ဃ) ဦးစားပေးကဏ္ဍများတွင် မဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ ဤမျှော်မှန်းချက်နှင့် မဟာဗျူဟာမြောက် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို သတ်မှတ်အချိန်ကာလအတွင်း အောင်မြင်မှုရရှိစေရေး ဦးတည်ဆောင်ရွက်ချက်များဖြင့် ရလဒ်အခြေပြု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ကို အထောက်အကူပြုစေရန်။

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ (MCCP) ၏ "*မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ် မျိုးဆက်များ၏ချမ်းသာသုခ ရရှိစေရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့သော၊ ကြွယ်ဝချမ်းသာမှုရှိသော၊ အားလုံး ပါဝင်သော ရာသီဥတုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်(ထုတ်လွှတ်မှု)လျော့နည်းသော လူမှုအဖွဲ့အစည်း တစ်ရပ်ဖြစ်ပေါ်လာစေရန်*" ဟူသည့် မျှော်မှန်းချက်ကို လက်တွေ့ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်နိုင်ရန် ဤမဟာဗျူဟာကို ရေးဆွဲထားပါသည်။ မဟာဗျူဟာပါလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ယင်း၏ မဟာဗျူဟာမျှော်မှန်းချက်၊ ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်နှင့် ဦးတည်ချက်များကို ပြည့်မီအောင် လမ်းညွှန်မှု ပေးရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။ ဤမဟာဗျူဟာကို နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် နီးကပ်စွာ ဆွေးနွေးညှိနှိုင်း ရေးဆွဲခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ အစိုးရဌာနများ၊ အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းများ (NGOs)၊ လူထုကိုယ်စားလှယ်များ၊ ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍမှ တက်ကြွစွာ ဆောင်ရွက်သူများ၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက် အဖွဲ့အစည်းများ၊ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၊ ပညာရေးကဏ္ဍမှ ပုဂ္ဂိုလ်များ စသည့် ကဏ္ဍအားလုံးကို ကျယ်ပြန့်စွာလွှမ်းခြုံပါဝင်ပါသည်။ နှစ်ဦး နှစ်ဖက် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုများအပါအဝင် အမျိုးသားအဆင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (၄) ကြိမ်နှင့် ဒေသအဆင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (၅) ကြိမ်ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ဒေသအစိုးရ၊ လူမှုရေးအသင်းအဖွဲ့များ၊ လူထုကိုယ်စားလှယ်များနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများမှ ကိုယ်စားလှယ်များ အပါအဝင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ အားလုံး တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။

မဟာဗျူဟာမျှော်မှန်းချက်နှင့်အညီ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် နိုင်ငံဖြစ်လာရန် ရည်ရွယ်ထားပြီး တစ်ဖက်တွင်လည်း သတ်မှတ်ကာလ (၁၃) နှစ်အတွင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ဖြစ်စေသည့် အကြောင်းရင်းများကို လျှော့ချခြင်းဖြင့် တစ်ကမ္ဘာလုံးက ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်နေသော မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ထိန်းချုပ်ရေးတွင် ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ ကြွယ်ဝသောသဘာဝသယံဇာတအရင်းအမြစ်များ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုမရှိစေရန် စနစ်တကျ ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်း နှင့် အားလုံးပါဝင်နိုင်သော စီးပွားရေးအခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးခြင်းတို့ဖြင့် ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

ဤမျှော်မှန်းချက်ကိုရရှိစေမည့် ရေရှည်ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်သည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် အားလုံးပါဝင်ကာ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူပြုမည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ခံနိုင်ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် တိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းပေါ်သို့ ရောက်ရှိလာစေရန်ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ဖော်ပြပါ ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ကိုရရှိရန် မဟာဗျူဟာ၏ ဦးတည်ချက်နှစ်ရပ်ကို ဖော်ညွှန်းသည့် မဟာဗျူဟာမြောက်နည်းလမ်းနှစ်ခုနှင့်အညီ အဓိကစီးပွားရေးကဏ္ဍများပါဝင်သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလုပ်ငန်းများကို အောက်ပါအတိုင်း လမ်းညွှန်မှုပြုရန်လိုအပ်ပါသည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ဆိုးကျိုးများကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေရေးအတွက် ထိခိုက်လွယ်သော ကဏ္ဍများနှင့် ပြည်သူများ၏ လိုက်လျောညီထွေရှိနိုင်စွမ်းကို မြှင့်တင်ပေးရန်၊

(ခ) အိမ်ထောင်စုများနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍအားလုံး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအကျိုးအမြတ်များ ရရှိစေရေးအတွက် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနည်းလမ်းများကိုလိုက်နာဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အလားအလာရှိသောကဏ္ဍများတွင် အခွင့်အလမ်းအများဆုံး ဖန်တီးပေးရန်။

လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနယ်ပယ်များ

မြန်မာနိုင်ငံ၏ လိုက်လျောညီထွေရှိနိုင်စွမ်းကို မြှင့်တင်နိုင်ရန်နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအခွင့်အလမ်းများကို အများဆုံးရရှိစေရန်အတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနယ်ပယ် (၆) ခုကိုအဓိကထားရှိပါသည်။ အစိုးရနှင့် ၎င်း၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ အဖွဲ့အစည်းများ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် အိမ်ထောင်စုများသည် လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ ဦးစားပေးကဏ္ဍများရှိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် လုပ်ငန်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်ပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(က) မူဝါဒ။ ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သည့် အစပျိုးဆောင်ရွက်မှုများကို ကဏ္ဍအလိုက် ဖွံ့ဖြိုးရေးမူဝါဒများနှင့် စီမံချက်များတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်သည့် အသိပညာဗဟုသုတ ထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်နိုင်သည့် မူဝါဒဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်တစ်ရပ်ကို တည်ထောင်ရန်။

(ခ) အဖွဲ့အစည်းများ။ ဦးစားပေးကဏ္ဍများရှိ ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများတွင်အားလုံးပါဝင်နိုင်စေရန်နှင့် လုပ်ငန်းတိုးတက်မှုများသည် ဦးတည်ချက်

များအတိုင်း ပြည့်မီခြင်း ရှိ၊ မရှိ ကြီးကြပ်နိုင်ရန်အတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်များနှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းမှုယန္တရားတည်ထောင်ရန်။

(ဂ) ဘဏ္ဍာရေး။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလုပ်ငန်းများတွင် အားလုံးပါဝင်သည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု အခွင့်အလမ်းများကို ကဏ္ဍပေါင်းစုံမှ လက်လှမ်းမီနိုင်စေရေးအတွက် ငွေကြေးအရင်းအမြစ်များ လွှဲပြောင်းခွဲဝေနိုင်ရေးကို အထောက်အကူပြုသည့် ငွေကြေးဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် ယန္တရားတည်ဆောက်ရန်။

(ဃ) စွမ်းဆောင်ရည်နှင့်နည်းပညာ။ ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော တုံ့ပြန်မှုများကို အကောင်အထည်ဖော်မည့် ကဏ္ဍများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများ၏ လိုအပ်သော စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် နည်းပညာများကို ပိုမိုတိုးတက်မှု ရရှိစေရန်။

(င) သိရှိနားလည်မှု။ ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များကို ချမှတ်နိုင်ရန်အတွက် လူ့အဖွဲ့အစည်းရှိ အလွှာအသီးသီးတွင် အသိပညာဗဟုသုတမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်တည်ဆောက်ခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ရန်။

(စ) အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော လုပ်ငန်းများ စတင်အကောင်အထည်ဖော်၍ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရာတွင် နိုင်ငံတကာ အဆင့်၊ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် အသီးသီးတို့၌ ပြည်သူ၊ ပုဂ္ဂလိကနှင့် လူမှုအဖွဲ့ အစည်းများ၏ အားလုံးပူးပေါင်းပါဝင်သည့် အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်မှုကို တည်ဆောက်ရန်။

ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ

မြန်မာနိုင်ငံသည် လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်ကာလတွင် အကောင်အထည်ဖော်မည့် လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အဓိကကဏ္ဍ (၆) ရပ်၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေမည့် လိုက်လျောညီထွေရှိနိုင်စွမ်းမြှင့်တင်ရန်နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများဆောင်ရွက်ရန် လမ်းညွှန်မှုပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းကဏ္ဍ (၆)ရပ် မှာ စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍ၊ သဘာဝသယံဇာတစီမံခန့်ခွဲမှုကဏ္ဍ၊ စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုကဏ္ဍ၊ မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များကဏ္ဍ၊ ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ကျန်းမာရေးကဏ္ဍ နှင့် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာကဏ္ဍတို့ ဖြစ်ပါသည်။

လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုများကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေခြင်းဖြင့် အထက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု နယ်ပယ်များသည် အဓိကကဏ္ဍများ၌ သိသာထင်ရှားသော ပြောင်းလဲမှုများကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

ထို့အပြင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော တိုးတက်မှုများမှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ရေရှည်တည်တံ့သော အခွန်ဘဏ္ဍာရရှိခြင်း၊ အစိမ်းရောင်အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်းနှင့် တီထွင်ဆန်းသစ်သော စီးပွားရေးပုံစံများ ဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်း စသည့်အခွင့်အလမ်းများကို အားလုံးရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းဖြစ်စေရေးဟူသော ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ကို အထောက်အကူပြုနိုင်မည့် ကဏ္ဍအလိုက်တိကျသောရလဒ်များကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်-

(က) စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့်မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ၌ သယံဇာတကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးပြုခြင်းနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော အလေ့အကျင့်ကောင်းများကို မြှင့်တင်ပေးခြင်းတို့ဖြင့် စားဝတ်နေရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေး မဟာဗျူဟာများကို အထောက်အကူပြုမည့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော ထုတ်လုပ်မှု နှင့် ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော တုံ့ပြန်မှုများ။

(ခ) လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ကာဗွန်စုပ်ယူမှုကို အထောက်အပံ့ဖြစ်စေသည့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့၏ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို မြှင့်တင်နိုင်သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သယံဇာတစီမံခန့်ခွဲမှု။

(ဂ) အများပါဝင်သော စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုတို့ကို အထောက်အကူပြုနေသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုဆိုင်ရာစနစ်များ။

(ဃ) ရာသီဥတုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သူများအပါအဝင် မြို့ငယ်များနှင့် မြို့ကြီးများတွင် နေထိုင်သူများအားလုံးသည် လတ်တလောနှင့်ရေရှည်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှ ဘေးကင်းလုံခြုံမှုရှိကာ ရေရှည်တည်တံ့၍ အားလုံးပါဝင်သည့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော မြို့များတွင် နေထိုင်နိုင်မှု။

(င) ပြည်သူလူထုနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍများသည် ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်ပွားသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှုများအပေါ် တုံ့ပြန်နိုင်၍ ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်စွမ်းရှိသော ကျန်းမာသန်စွမ်းသည့် လူ့အဖွဲ့အစည်း တည်ဆောက်နိုင်မှု။

(စ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော အားလုံးပါဝင်သည့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်

နိုင်ရန်အတွက် လူ့အဖွဲ့အစည်းနှင့် လူသားအရင်းအမြစ်ကို ပြုစုပျိုးထောင်ပေးမည့် အားကောင်းခိုင်မာသည့် ပညာရေး၊ အသိပညာပေးလုပ်ငန်းနှင့် နည်းပညာ။

အကောင်အထည်ဖော်မှုမဏ္ဍိုင်များ

ဤမဟာဗျူဟာကို မဏ္ဍိုင်ကြီး (၅) ခုဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ ပြုလုပ်နိုင်စေရန် လမ်းညွှန်မှုပေးနိုင်မည့် အလုံးစုံ လွှမ်းခြုံသော မူဝါဒမူဘောင်၊

(ခ) လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူများနှင့် ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် အတိုင်းအတာတို့အကြား ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ပေးနိုင်မည့် ကဏ္ဍစုံ ဆက်စပ်ပက်သက်သူအားလုံးအတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ယန္တရား၊

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင် အများပါဝင်နိုင်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းများအတွက် ငွေကြေးများကို စီမံခွဲဝေချထားမည့် ဘဏ္ဍာရေးယန္တရား၊

(ဃ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ ကနဦးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူများ၏ အရည်အသွေးမြှင့်တင်ပေးနိုင်ရန် စွမ်းဆောင်ရည် ခိုင်မာအားကောင်းစေမည့် မူဘောင်၊

(င) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် သက်သေသာဓကအပေါ်အခြေပြုသည့် ကြိမ်ဖန်များစွာအသုံးပြုဖြေရှင်းနိုင်မည့် နည်းလမ်းများကို လမ်းညွှန်ပေးနိုင်မည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်းမူဘောင်၊

ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမူဝါဒများနှင့် ကိုက်ညီပြီး၊ အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းနှင့် အမျိုးသား စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာတို့ကို ပံ့ပိုးလျက် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒ (MCCP)၊ အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA) နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျော့ချရေးဆိုင်ရာ

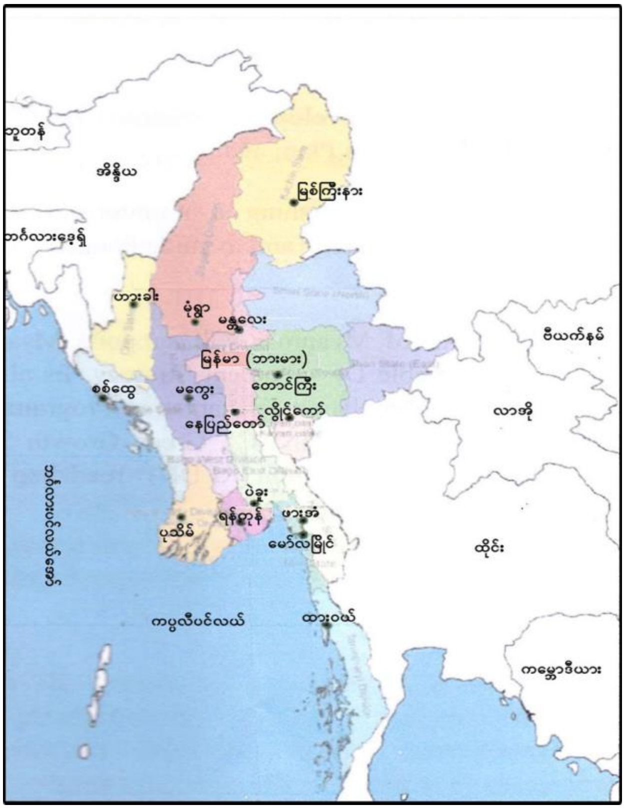
အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ (INDC) တို့အပေါ်တွင် အခြေခံကာ ရေးဆွဲထားပါသည်။ ဤမဟာဗျူဟာသည် နိုင်ငံ၏ အစိမ်းရောင်စီးပွားရေး မူဝါဒမူဘောင်နှင့် ရေးဆွဲလျက်ရှိသော သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစား ကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချခြင်း (REDD+) မဟာဗျူဟာတို့ကို လည်း ဖြည့်ဆည်း အထောက်အပံ့ပြုပါသည်။

ဤမဟာဗျူဟာတွင် ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များကိုရရှိရန် အချိန်ကာလအလိုက် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို ဖော်ပြထားသော ကဏ္ဍအလိုက် အသေးစိတ်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ပါဝင်ပါသည်။

အပိုင်း (၁) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်ဆက်စပ်၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

၁။ နိုင်ငံ၏အခြေအနေ

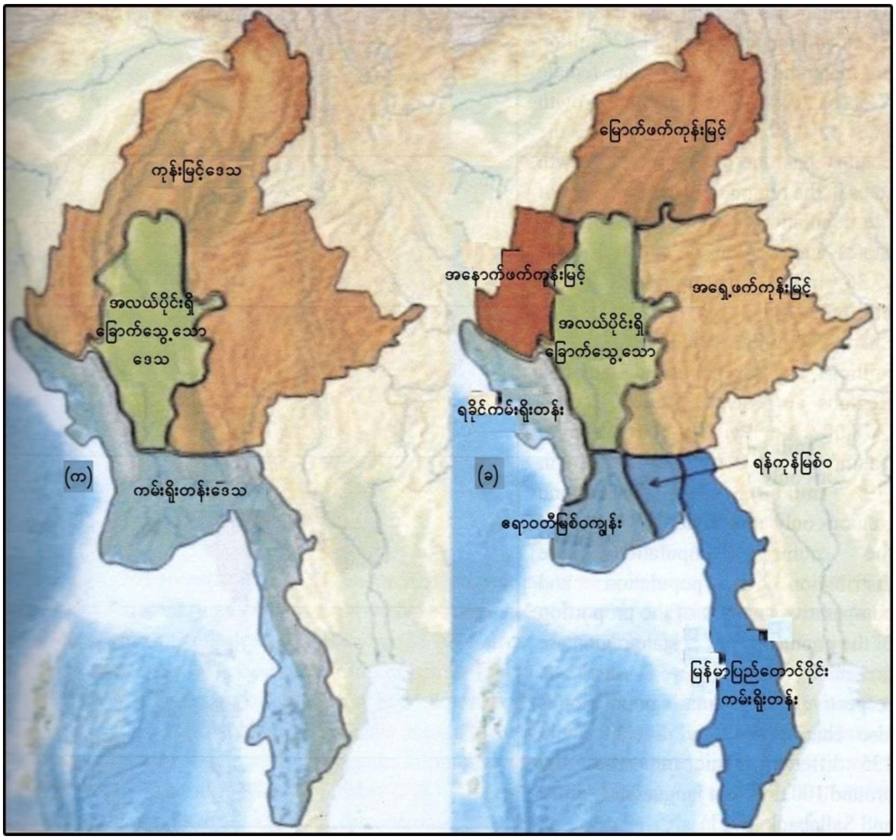
ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံသည် မြောက်လတ္တီတွဒ် ၀၉° ၃၂' နှင့် ၂၈° ၃၁' အကြား၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၂° ၁၀' နှင့် ၁၀၁° ၁၁' အကြားတို့တွင် တည်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် အိန္ဒိယနိုင်ငံ၊ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံ၊ တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ၊ လာအိုနိုင်ငံ၊ ထိုင်းနိုင်ငံတို့နှင့် နယ်နိမိတ်ချင်း ဆက်စပ်လျက်ရှိပါသည် (ပုံ-၁)။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြေဧရိယာ အကျယ်အဝန်းသည် ၆၇၆,၅၇၇ စတုရန်းကီလိုမီတာရှိပြီး အရှေ့တောင်အာရှဒေသတွင် ကုန်းမြေအကျယ်ဆုံးနိုင်ငံ ဖြစ်ပါသည်။



ပုံ-၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ်များ (ဇစ်မြစ် – INC 2012)

မြန်မာနိုင်ငံကို အပူပိုင်းဒေသ၊ ကမ်းရိုးတန်းနှင့် ကုန်းမြင့်ဒေသဟူ၍ စိုက်ပျိုးရေး ဂေဟဇုန် (၃) ခု နှင့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ဆိုင်ရာဒေသ (၈) ခု ပိုင်းခြားထားပါသည် (ပုံ-၂)။ ၎င်းတို့မှာ ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းဒေသ၊ ချင်းတွင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသ၊ စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသ၊ မြောက်ဘက် ကုန်းမြင့်ဒေသ၊ အရှေ့ဘက် ကုန်းမြင့်ဒေသ၊ အနောက်ဘက်ကုန်းမြင့်ဒေသ၊ တောင်ဘက်ကမ်းရိုးတန်းဒေသ နှင့် အနောက်တောင်ကမ်းရိုးတန်း ဒေသတို့ ဖြစ်ကြပါသည်။ နိုင်ငံ၏ ထက်ဝက်နီးပါးဖြစ်သော ၄၈.၂

ရာခိုင်နှုန်းသည် သစ်တောများ ဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိပြီး ၁၉.၂ ရာခိုင်နှုန်းမှာ စိုက်ပျိုးမြေဖြစ်၍ ကျန် ၃၂.၆ ရာခိုင်နှုန်းမှာ အခြားမြေအဖြစ် အသုံးချလျက်ရှိပါသည် (CIA World Factbook 2016)။



ပုံ–၂ (က)။ မြန်မာနိုင်ငံ၏စိုက်ပျိုးရေးဂေဟဇုန် (၃) ခု နှင့်
(ခ)။ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် ဆိုင်ရာဒေသ (၈) ခု (ဇစ်မြစ် – NAPA 2012)

၁.၁။ ရာသီဥတု

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဥတုသုံးမျိုးပါဝင်သော အပူပိုင်းရာသီဥတု ရှိပါသည်။ နိုဝင်ဘာလမှ ဖေဖော်ဝါရီလအထိ ဆောင်းဥတု၊ မတ်လမှ ဧပြီလအထိ နွေဥတုနှင့် မေလမှ အောက်တိုဘာလအထိ အနောက်တောင်မုတ်သုံလေတိုက်ခတ်သော မိုးဥတုဟူ၍ ဥတုသုံးမျိုး ခွဲခြားထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အလယ်ပိုင်းရှိ အပူပိုင်းဒေသ၏ တစ်နှစ်ပျမ်းမျှမိုးရေချိန်မှာ (၅၀၀) မှ (၁၀၀၀) မီလီမီတာဖြင့် မိုးရွာသွန်းမှု အနိမ့်ဆုံးဖြစ်ပြီး၊ အရှေ့ပိုင်းနှင့် မြောက်ပိုင်းကုန်းမြင့်ဒေသများတွင် မိုးရေချိန် ပိုမိုများပြား၍ တောင်ပိုင်းနှင့် ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်းဒေသများတွင် တစ်နှစ် ပျမ်းမျှမိုးရေချိန် (၂၅၀၀) မှ (၅၅၀၀) မီလီမီတာ ဖြင့် မိုးရွာသွန်းမှုအများဆုံးဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏အပူချိန်သည် တစ်နိုင်ငံလုံး အနေဖြင့် ရာသီဥတုအလိုက် များစွာကွာခြားမှုရှိပါသည်။ အပူပိုင်းဒေသ၏ အပူချိန်သည် နွေရာသီတွင် အမြင့်ဆုံး (၄၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် မှ (၄၃) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် အထိရှိပြီး ဆောင်းရာသီတွင် (၁၀)

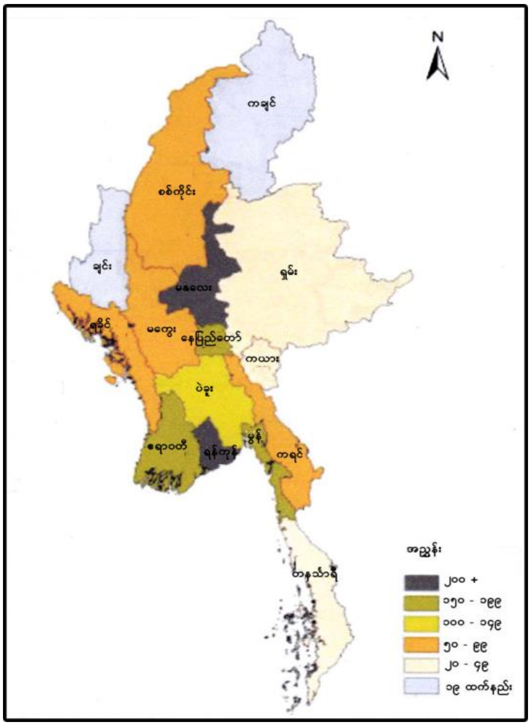
ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှ (၁၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် အထိ ရှိပါသည်။ ကုန်းမြင့်ဒေသများတွင် ဆောင်းရာသီ အပူချိန်သည်(၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် မှ (-၁) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အထိ ကျဆင်းနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတောင်ပိုင်းဒေသ၏ ရာသီအလိုက် အပူချိန်သည် များစွာကွဲပြားခြားနားမှုမရှိပါ (Egashira and Aye 2006)။

၁.၂။ လူဦးရေ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူဦးရေ (၅၁.၄၈) သန်းရှိပြီး ၎င်းတို့အနက် အမျိုးသားဦးရေ (၂၄.၈၂) သန်း နှင့် အမျိုးသမီးဦးရေ (၂၆.၆၆) သန်းရှိပါသည် (GoM 2015b)။ လူဦးရေတိုးပွားနှုန်းမှာ တစ်နှစ်လျှင် ၀.၈၉ ရာခိုင်နှုန်းရှိခြင်းကြောင့် အရှေ့တောင်အာရှဒေသအတွင်း လူဦးရေတိုးပွားနှုန်း အနည်းဆုံး နိုင်ငံတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ လူဦးရေ၏ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ် (၅) ခုတွင် နေထိုင်ကြပြီး ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် (၇.၃၆) သန်း၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် (၆.၁၈) သန်း၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးတွင် (၆.၁၆) သန်း၊ ရှမ်းပြည်နယ်တွင် (၅.၈၂) သန်းနှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်း ဒေသကြီးတွင် (၅.၃၂) သန်းရှိပါသည်။ လူဦးရေအနည်းဆုံး ပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီးများမှာ ကယားပြည်နယ် (၀.၂၈၆) သန်း၊ ချင်းပြည်နယ် (၀.၄၇၈) သန်း၊ နေပြည်တော်ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ (၁.၁၆) သန်း၊ တနင်္သာရီ တိုင်းဒေသကြီး (၁.၄၀) သန်းနှင့် ကရင်ပြည်နယ် (၁.၅၇) သန်း တို့ဖြစ်ပြီး ဤပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး များရှိ လူဦးရေမှာ တစ်နိုင်ငံလုံးလူဦးရေ စုစုပေါင်း၏ ၉.၅ ရာခိုင်နှုန်း သာ ရှိပါသည်။ လူဦးရေပျံ့နှံ့မှုကို ပုံ(၃)နှင့် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးများ၏ လူဦးရေအချိုးအစား ဆန်းစစ်မှုဇယားကို ပုံ(၄) တို့တွင် အသီးသီးဖော်ပြထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ လူဦးရေသည် ဒေသကိုလိုက်၍ ကွဲပြားခြားနားမှုရှိပြီး ဒေသအသီးသီး၌ မတူကွဲပြားသော ဘာသာ စကားပေါင်း (၁၀၀) ကိုသုံးစွဲသည့် တိုင်းရင်းသား လူမျိုးစု (၁၃၅) မျိုးရှိပါသည် (Austin and Sallabank 2011)။

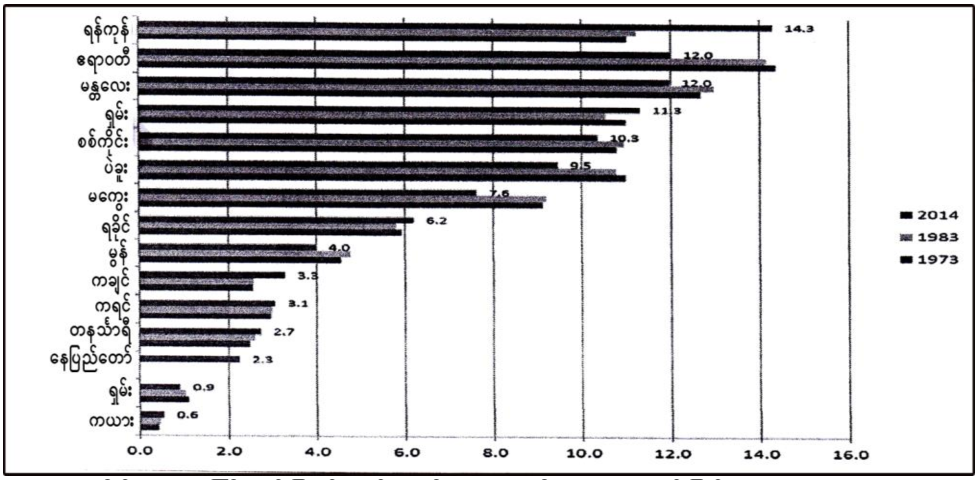
၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းအရ လူဦးရေ၏ ၇၀.၄ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကျေးလက်ဒေသများ တွင် နေထိုင်ပြီး ၂၉.၆ ရာခိုင်နှုန်းသည် မြို့ပြဒေသများတွင် နေထိုင်ကြပါသည်။ ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီးရှိ လူဦးရေစုစုပေါင်း၏ ၈၆ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကျေးလက်နေပြည်သူများဖြစ်ကြပြီး နိုင်ငံ၏ ကျေးလက်နေ ပြည်သူ အများဆုံးနေထိုင်သောဒေသ ဖြစ်ပါသည်။ မကွေးတိုင်းဒေသကြီးရှိ လူဦးရေ စုစုပေါင်း၏ ၈၅ ရာခိုင်နှုန်း၊ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီးရှိ လူဦးရေ စုစုပေါင်း၏ ၈၃ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်ရှိ လူဦးရေစုစုပေါင်း၏ ၈၃ ရာခိုင်နှုန်းတို့မှာကျေးလက်နေပြည်သူများဖြစ်ကြပါသည်။ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး တွင် မြို့ပြလူဦးရေ အများဆုံးဖြစ်၍ လူဦးရေ စုစုပေါင်း၏ ၇၀.၁ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး ကချင်ပြည်နယ်တွင် ၃၅.၉ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၃၄.၈ ရာခိုင်နှုန်းတို့မှာ မြို့ပြနေလူဦးရေများဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပျမ်းမျှလူဦးရေသိပ်သည်းခြင်းမှာ တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာတွင် (၇၆) ဦးရှိပါသည်။ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် (၇၂၃) ဦးရှိ၍ လူဦးရေ သိပ်သည်းမှုအများဆုံးဖြစ်ပြီး မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး တွင် (၂၀၆) ဦးရှိပါသည်။ ချင်းပြည်နယ်တွင်

(၁၃) ဦးရှိ၍ လူဦးရေ သိပ်သည်းမှုအနည်းဆုံးဖြစ်ပြီး ကချင်ပြည်နယ်တွင် (၁၉) ဦး ရှိပါသည်။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အားလုံးတွင် လူဦးရေ တိုးတက်များပြားလာသည့်အတွက် တစ်နိုင်ငံလုံးတွင် လူဦးရေ ပိုမိုထူထပ်သိပ်သည်းလာပြီး မြို့ပြဒေသများတွင် သိသာထင်ရှားစွာ တိုးတက်မြင့်မားလာပါသည် (GoM **2014**)။



ပုံ–၃။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အလိုက် လူဦးရေထူထပ်ပြန့်နှံ့မှု

(လူဦးရေ/စတုရန်း ကီလိုမီတာ)



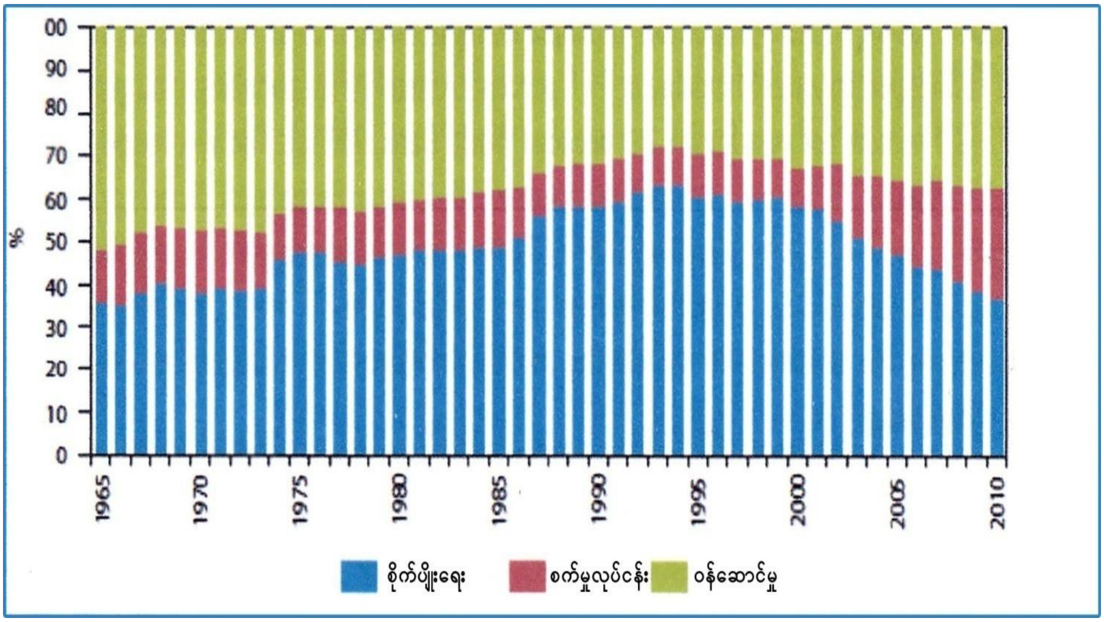
ပုံ–၄။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ် လူဦးရေ အချိုးအစား (ဇစ်မြစ်– GoM 2015b)

၁.၃။ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

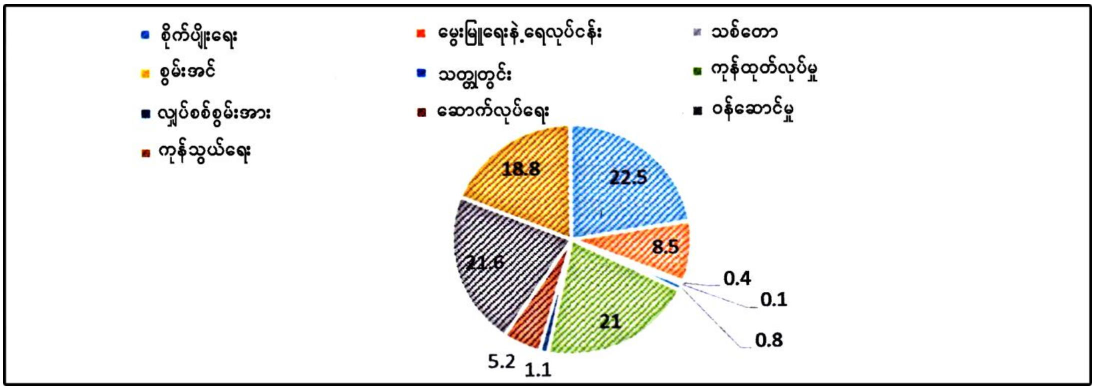
မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လျက်ရှိပါသည်။ နိုင်ငံ၏ စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်တိုးတက်နှုန်းမှာ ၂၀၁၃ ခုနှစ်တွင် ၈.၄ ရာခိုင်နှုန်း၊၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် ၈ ရာခိုင်နှုန်း၊ ၂၀၁၅ ခုနှစ် တွင် ၇ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ၅.၉ ရာခိုင်နှုန်း၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် ၆.၈ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် ၆.၄ ရာခိုင်နှုန်းရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည် (IMF 2017)။ အဓိကကျသော စီးပွားရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု များကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ခြင်းနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပြန်လည်ဆက်သွယ် ဆောင်ရွက်လာနိုင်ခဲ့သည့်အတွက် စီးပွားရေး သိသာထင်ရှားစွာ တိုးတက်လာ ပါသည်။

ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်မှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအပေါ် ကြီးမား သည့် သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ စက်မှုကဏ္ဍနှင့် ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍတို့တွင် အလုပ်အကိုင် ဖန်တီးပေး နိုင်မှုနှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုတို့ ပိုမိုတိုးတက်လာ၍ လုပ်ငန်းကဏ္ဍအလိုက် စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်အချိုးအစားသည်လည်း ပြောင်းလဲလာပါသည် (ပုံ-၆)။ သဘာဝသယံဇာတကဏ္ဍသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို စဉ်ဆက်မပြတ် အထောက်အကူပြုလျက်ရှိပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးသည် အဓိကစီးပွားရေးကဏ္ဍဖြစ်ပြီး စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ဖြည့်ဆည်း ပေးလျက်ရှိပါသည် (MOALI 2015)။ နိုင်ငံခြားသို့သဘာဝဓာတ်ငွေ့တင်ပို့ခြင်းသည်လည်း စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကိုများစွာ အထောက်အကူပြုလျက်ရှိသကဲ့သို့ ကုန်ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍများ၏ ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မှုမှာလည်း ပိုမိုများပြားလာပါသည် (World Bank 2014)။ ဥပမာအားဖြင့် စက်မှုလုပ်ငန်း၏ စုစုပေါင်း ပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်အချိုးအစားပါဝင်မှုသည် လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်အတွင်း ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၆ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးတက်လာပါသည်။

၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ၏ နိုင်ငံခြားတိုက်ရိုက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု (FDI) သည် ရေနံနှင့်သဘာဝ ဓာတ်ငွေ့ကဏ္ဍတွင် ၄၀.၄၀ ရာခိုင်နှုန်း၊ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍတွင် ၃၈.၇၀ ရာခိုင်နှုန်း၊ ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ကဏ္ဍတွင် ၉.၇၁ ရာခိုင်နှုန်း၊ ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍတွင် ၆.၄၉ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် သတ္တုတူးဖော်ရေး ကဏ္ဍတွင် ၅.၀၅ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါသည် (MOALI 2015)။ အလုပ်အကိုင်ဖန်တီးမှုနှင့် ပတ်သက်၍ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှ ၅၂ ရာခိုင်နှုန်း၊ ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍမှ ၃၆ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ထုတ်လုပ်မှု ကဏ္ဍမှ ၁၂ ရာခိုင်နှုန်းဖြင့် အလုပ်အကိုင်ရရှိစေခဲ့ပါသည် (World Bank 2014)။ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍသည် နိုင်ငံ့စီးပွားရေး၏ အကြီးဆုံးကဏ္ဍ ဖြစ်လာနိုင်ပြီး အလုပ်အကိုင် အများအပြား ရရှိစေနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည် (Chhor *et al.*, 2013)။



ပုံ–၅။ မြန်မာနိုင်ငံ၏စီးပွားရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု (ဇစ်မြစ်– ADB 2012b)



ပုံ–၆။ ၂၀၁၂–၂၀၁၃ ခုနှစ်ကဏ္ဍအလိုက် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်

(ဇစ်မြစ် – GoM 2014)

တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များတွင် ကဏ္ဍအသီးသီး၏ စီးပွားရေးတိုးတက်မှုများသည် ကွာခြားပါသည်။ သို့သော် စီးပွားရေးတိုးတက်မှုသည် စိုက်ပျိုးရေး၊ စက်မှု သို့မဟုတ် ဝန်ဆောင်မှု ကဏ္ဍများအပေါ်တွင် အဓိကအမှီပြုပါသည်။ (ဇယား–၁)

ဇယား- ၁။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များ ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက်ဦးဆောင်သည့် ကဏ္ဍများ

ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး	ဦးတည်ကဏ္ဍများ
ဧရာဝတီ	စိုက်ပျိုးရေးဝန်ဆောင်မှု
ပဲခူး	စက်မှု/စိုက်ပျိုးရေး
ချင်း	စိုက်ပျိုးရေး
ကချင်	စက်မှုဝန်ဆောင်မှု
ကယား	ဝန်ဆောင်မှု
ကရင်	ဝန်ဆောင်မှု
မကွေး	စိုက်ပျိုးရေးစက်မှုလုပ်ငန်း
မန္တလေး	ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဗဟိုဌာန
မွန်	ဝန်ဆောင်မှု
ရခိုင်	စိုက်ပျိုးရေးစက်မှုလုပ်ငန်း
စစ်ကိုင်း	စိုက်ပျိုးရေးစက်မှုလုပ်ငန်း
ရှမ်း	စိုက်ပျိုးရေးဝန်ဆောင်မှု
တနင်္သာရီ	စိုက်ပျိုးရေးဝန်ဆောင်မှု
ရန်ကုန်	ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဗဟိုဌာန

(ဇစ်မြစ်- NCDP 2014)

အသေးစားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအဆင့်တွင် အိမ်ထောင်စု၏ အဓိကဝင်ငွေသည် နေရာဒေသ၊ သဘာဝသယံဇာတကြွယ်ဝမှုနှင့် ကျား/မအလိုက် ကွာခြားမှုရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၁၃ ခုနှစ်တွင် ကုန်းမြင့်ဒေသများရှိ အိမ်ထောင်စုများသည် ဆန်စပါး မဟုတ်သော အခြား နှံစားသီးနှံများ ရောင်းချခြင်းမှ ဝင်ငွေအများဆုံးရရှိပါသည်။ အပူပိုင်းဒေသတွင် ပဲအမျိုးမျိုးနှင့် မြေပဲမှ ဝင်ငွေအများဆုံးရရှိပြီး ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းနှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် ဆန်စပါးမှ အဓိကဝင်ငွေ ရရှိပါသည်။ အမျိုးသားဦးဆောင်သော အိမ်ထောင်စုများသည် အများအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး ထွက်ကုန်များကို ရောင်းချခြင်းမှဝင်ငွေရရှိပြီးအမျိုးသမီးဦးဆောင်သော အိမ်ထောင်စုများတွင်မူ အများအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းများတွင် အလုပ်သမားများအဖြစ် လုပ်ကိုင်ခြင်းမှ ဝင်ငွေရရှိပါသည်။ ပျမ်းမျှ ဝင်ငွေ တစ်လလျှင် (၅၀,၀၀၀) ကျပ်အောက်လျော့နည်းသော အိမ်ထောင်စုများသည် နေ့စား

အလုပ်သမားလုပ်ကိုင်ခြင်းဖြင့်ရရှိပြီး အလယ်အလတ်ဝင်ငွေရှိသော အိမ်ထောင်စုများသည် အများအားဖြင့် ငါး၊ ပုဇွန်နှင့် ဂဏန်းများ ဖမ်းယူရောင်းချခြင်းမှ ရရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့ထက် ပိုမိုအဆင်ပြေသော အိမ်ထောင်စုများ၏ ဝင်ငွေသည် အများအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး ထွက်ကုန်များ ရောင်းချခြင်းမှရရှိပါသည် (LIFT 2013)။

၁.၄။ လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

မြန်မာနိုင်ငံသည် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအညွှန်းကိန်းများအရ တိုးတက်မှုရှိသော်လည်း အဆိုပါ တိုးတက်မှုသည် ဒေသသို့မဟုတ် တိုင်းရင်းသားအစုအဖွဲ့များအကြား ညီမျှမှုမရှိပါ (UNSD 2015)။ နိုင်ငံ့လူဦးရေ၏ ၂၅.၆ ရာခိုင်နှုန်းမှာ ဆင်းရဲမွဲတေမှု သတ်မှတ်ချက်အောက်သို့ ရောက်ရှိနေပြီး ၎င်းတို့အနက် ၈၅ ရာခိုင်နှုန်းနီးပါးသည် ကျေးလက်ဒေသများတွင် နေထိုင်ကြပါသည် (UNDP 2011)။ ဆင်းရဲမှုသည် ဒေသအလိုက် များစွာကွာခြားလျက်ရှိရာ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ ဖြစ်သော ရခိုင်ပြည်နယ် နှင့် တောင်တန်းဒေသများဖြစ်သော ချင်းပြည်နယ်တို့သည် အဆင်းရဲဆုံးဖြစ်ပြီး ဆင်းရဲမှုနှုန်းမှာ ၇၈ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် ၇၁.၅ ရာခိုင်နှုန်း အသီးသီးရှိပါသည် (World Bank 2014)။ ပြည်သူလူထုအကြား လူမှုစီးပွားရေး အခြေအနေများမှာ အလွန်ကွာခြားလျက်ရှိပြီး စာတတ်မြောက်မှု အနည်းဆုံး ပြည်နယ်များ မှာ ရှမ်းပြည်နယ် (၆၅ ရာခိုင်နှုန်း)၊ ကရင်ပြည်နယ် (၇၄ ရာခိုင်နှုန်း) နှင့် ချင်းပြည်နယ် (၇၉ ရာခိုင်နှုန်း) တို့ ဖြစ်ပါသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် ကရင်ပြည်နယ်တို့သည် အလုပ်လက်မဲ့အများဆုံး ပြည်နယ်များဖြစ်ပါသည်။ မြို့နေအိမ်ထောင်စုများ၏ ၄၄ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ကျေးလက်နေ အိမ်ထောင်စုများ ၏ ၅.၆ ရာခိုင်နှုန်းသာ လျှပ်စစ်မီးရရှိပါသည် (GoM 2014a)။

၁.၅။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

မြန်မာနိုင်ငံသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ၊ သစ်တော၊ ရေသယံဇာတနှင့် ဓာတ်သတ္တုစသော သဘာဝ သယံဇာတများ ကြွယ်ဝသောနိုင်ငံဖြစ်ပါသည်။ ဇီဝမျိုးစုံကြွယ်ဝမှုအနေဖြင့် သစ်ပင် (၁၁၈၂၀) မျိုး၊ နို့တိုက်သတ္တဝါ (၂၅၉) မျိုး၊ ငှက် (၁၀၅၆) မျိုး၊ တွားသွားသတ္တဝါ (၂၉၇) မျိုး၊ ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါ (၈၂) မျိုး၊ ရေချိုရေငန်ငါး (၇၇၅) မျိုး၊ ရေငန်လိပ် (၅) မျိုးနှင့် သန္တာကျောက် (၅၂) မျိုးရှိခြင်းတို့ကြောင့် အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အကြွယ်ဝဆုံးသော နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ငွေ၊ ခဲ၊ သွပ်နှင့် သံဖြူ စသည့် သတ္တုများလည်း ကြွယ်ဝပါသည်။ ထို့အပြင် အဓိကမြစ်ဝှမ်း(၄)ခုဖြစ်သော ဧရာဝတီ၊ ချင်းတွင်း၊ စစ်တောင်းနှင့် သံလွင်တို့တွင် ရေသယံဇာတ အမြောက်အများရှိပြီး ထိုမြစ်ကြီးများ၏ ရေဝေရေလဲဧရိယာသည် (၇၃၇၈၀၀) စတုရန်းကီလိုမီတာ ကျယ်ဝန်းပါသည်။ ရေချိုအရင်းအမြစ်၏ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းကို စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် အသုံးပြုပြီး၊ ၇ ရာခိုင်နှုန်းကို အိမ်တွင်းသုံးစွဲမှုအတွက် အသုံးပြု၍ ၃ ရာခိုင်နှုန်းကို စက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးပြုပါသည် (ASEAN 2000)။ မြန်မာနိုင်ငံသည် လျှပ်စစ်စွမ်းအင် (၁၀၈,၀၀၀) မဂ္ဂါဝပ်အထိ

ထုတ်လုပ်နိုင်မည့် အလားအလာကောင်းများရှိနေပြီး ယင်းပမာဏသည် နိုင်ငံ၏ စွမ်းအင်လိုအပ်ချက်ကို လုံလောက်စွာ ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရေအားလျှပ်စစ်တစ်ခုတည်းမှ လျှပ်စစ်ထုတ်ယူရန် စီစဉ်ထားရှိပြီး ပြည်ပသို့ အမြောက်အမြား တင်ပို့နိုင်မည့် အလားအလာရှိပါသည် (GoM 2016)။ သစ်တောနှင့်ရေသယံဇာတများသည် ကျေးလက်နေပြည်သူများ၏ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းမှု၊ ပြည်ပဝင်ငွေနှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝင်ငွေတို့အတွက် ဇစ်မြစ်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်တွင်း ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၊ စီးပွားရေးလွတ်လပ်မှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပါအဝင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲမှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အမျိုးစုံလင်သော သဘာဝသယံဇာတ ပေါကြွယ်ဝမှုအပေါ် ခြိမ်းခြောက်နေပါသည်။ အဆိုပါ ပြောင်းလဲမှုကို မောင်းနှင်ပေးနေသည့် အဓိကအကြောင်းရင်းများတွင် စွမ်းအင်၊ စက်မှုနှင့် မြို့ပြကဏ္ဍများတိုးတက်မှု၊ မြေအသုံးချမှု ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည် (UN-Habitat and UNEP 2016)။ မြေအသုံးချမှု စနစ်တကျမရှိခြင်းနှင့် သစ်တောဧရိယာများ ကို ကျူးကျော်ခြင်းတို့သည် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်စေသော အဓိကအကြောင်းရင်းများ ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ကျေးလက်နေ အိမ်ထောင်စုများသည် သစ်တောသယံဇာတများအပေါ် အဓိကမှီခိုလျက်ရှိရာ အိမ်ထောင်စုများ၏ ၆၉.၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် ထင်းကို လောင်စာအဖြစ် အဓိက အသုံးပြုနေကြပါသည် (GoM 2014a)။ တရားမဝင်သစ်ထုတ်ခြင်းနှင့် သစ်တောဧရိယာအတွင်း ကျူးကျော်ဝင်ရောက်ခြင်းများသည်လည်း သစ်တောများအတွက် အဓိကခြိမ်းခြောက်မှုများဖြစ်ပြီး၊ ၁၉၈၉ ခုနှစ် မှ ၁၉၉၈ ခုနှစ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ နှစ်စဉ်သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှုန်းသည် (၄၆၆,၄၂၀) ဟက်တာရှိပါသည် (INC 2012)။

ရေနံ၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့် ကျောက်မီးသွေးထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများကို ပိုမိုတိုးချဲ့မည့် အလားအလာများ ရှိနေပါသည် (World Bank, 2014)။ ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍသည် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများကို အများဆုံးအသုံးပြုလျက်ရှိရာ ၂၀၀၀ ခုနှစ်တွင် ယင်းကဏ္ဍမှ မှန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုသည် တစ်နိုင်ငံလုံးမှထုတ်လွှတ်မှု၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းရှိခဲ့ပြီး အဆိုပါရုပ်ကြွင်း လောင်စာသုံးစွဲမှုသည် သိသာစွာ တိုးမြင့်လာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည် (INC 2012)။

မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝသယံဇာတများကို ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှုမရှိပါက သယံဇာတသုံးစွဲမှု အလေအလွင့်ဖြစ်စေသည်သာမက နိုင်ငံအတွင်း မညီမျှမှုကို ပိုမိုဆိုးရွားလာစေနိုင်ပါသည်။ ယင်းအချက်ကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲပြီးဖြစ်သည့် အမျိုးသားအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒတွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြပြီး ဖြစ်ပါ သည် (NEP 2018)။

၁.၆။ အုပ်ချုပ်ရေးစနစ်များ

ပါလီမန်စနစ်ကိုကျင့်သုံးနေသော မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဥပဒေပြုရေးအာဏာ၊အုပ်ချုပ်ရေးအာဏာနှင့် တရားစီရင်ရေးအာဏာတို့ကို တတ်နိုင်သမျှ ပိုင်းခြားသုံးစွဲခြင်းနှင့် အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ထိန်းကျောင်းခြင်းတို့ကို ကျင့်သုံးလျက်ရှိသည်။ ပြည်ထောင်စုအဆင့်သည် အုပ်ချုပ်ရေးအတွက်

အဓိကဗဟိုဌာနဖြစ်ပြီး ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေအရ နိုင်ငံတော်ကို တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့် အုပ်ချုပ်မှုဒေသ (၁၄) ခု ခွဲခြားထားပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ ကချင်၊ ကယား၊ ကရင်၊ ချင်း၊ မွန်၊ ရှမ်းနှင့် ရခိုင်ဟူ၍ ပြည်နယ် (၇) ခုနှင့် မကွေး၊ မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း၊ ပဲခူး၊ တနင်္သာရီ၊ ဧရာဝတီနှင့် ရန်ကုန်ဟူ၍ တိုင်းဒေသကြီး (၇) ခု ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားပါသည်။ နိုင်ငံ၏ အကြီးဆုံးဖြစ်သော ရန်ကုန်မြို့သည် ယခင်ကမြို့တော်ဖြစ်ခဲ့ပြီး ယခုအခါ အချက်အချာကျသော နေပြည်တော်ကို မြို့တော်အဖြစ် သတ်မှတ်ထားပါသည်။ တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ်များတွင် ခရိုင်များထပ်မံ ခွဲခြားထား၍ ခရိုင်တွင်လည်း မြို့နယ်များ၊ မြို့နယ်ခွဲများ၊ ရပ်ကွက်များ၊ ကျေးရွာအုပ်စုများနှင့် ကျေးရွာများအဖြစ် ခွဲခြားထားပါသည်။

အများပါဝင်မှုရှိသော ဆုံးဖြတ်ချက်များကို ချမှတ်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် နိုင်ငံရေးအရ ဒီမိုကရေစီစနစ်သို့ ပြောင်းလဲပြီး ဗဟိုဦးစီးစနစ်ကို လျှော့ချလျက်ရှိပါသည်။ နှစ်ပေါင်း (၂၀) အတွင်း အထွေထွေရွေးကောက်ပွဲကို ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ပထမဦးဆုံးအကြိမ်အဖြစ် ကျင်းပကာ ဒီမိုကရေစီစနစ် ကို စတင်အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ပြီး ကြားဖြတ်ရွေးကောက်ပွဲကို ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၅ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလတွင် ကျင်းပခဲ့သော ဒုတိယအကြိမ် အထွေထွေ ရွေးကောက်ပွဲတွင် အမျိုးသား ဒီမိုကရေစီအဖွဲ့ချုပ်မှ အနိုင်ရခဲ့ပါသည်။

၂၀၀၈ ခုနှစ် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေအရ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များကို အုပ်ချုပ်မှု အာဏာခွဲဝေပေးပြီး ၎င်းတို့အား အောက်ပါတာဝန်နှင့် ဝတ္တရားများကို သတ်မှတ်ပေးခြင်းဖြင့် ဗဟိုဦးစီးစနစ်ကို လျှော့ချကာ အုပ်ချုပ်မှုစနစ်ကို ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်–

(က) အချို့ကဏ္ဍများတွင်ဥပဒေများ ပြင်ဆင် ဖြည့်စွက်ခွင့်ရှိခြင်း (ဖွဲ့စည်းပုံ၏ဇယား–၂)၊

(ခ) ဥပဒေများပြဋ္ဌာန်းခြင်း၊

(ဂ) ပြည်ထောင်စု၏ နှစ်စဉ်ရန်ပုံငွေပေါ်တွင် အခြေခံ၍ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များမှ ရန်ပုံငွေ တင်ပြတောင်းခံခြင်း၊

(ဃ) အခွန်အခများ ကောက်ခံခြင်း၊

(င) တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရ၏ ရန်ပုံငွေကို သုံးစွဲခြင်း၊

(စ) တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရ၏ လုပ်ငန်းများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ ထိန်းကျောင်းခြင်း၊ ကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်း၊

(ဆ) လူမှုဖွံ့ဖြိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများအား ကြီးကြပ်ခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ၎င်းတို့နှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဇ) တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့၏ ရည်မှန်းချက်များကို အထောက်အကူ ပေးနိုင်ရန်အတွက် ဝန်ထမ်းအဖွဲ့အစည်းများ ဖွဲ့စည်းပေးပြီး ဝန်ထမ်းများ ခန့်အပ် ပေးခြင်း၊

တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့် ဝန်ကြီးချုပ်များနှင့် ၎င်းတို့၏အစိုးရအဖွဲ့ကို ပြည်ထောင်စုအစိုးရမှ ခန့်အပ်ပြီး ပြည်ထောင်စုအစိုးရကို တာဝန်ခံရပါမည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်သည် ဒေသနှင့် တိုင်းရင်းသားအဖွဲ့အစည်းများကို ပိုမိုကိုယ်စားပြုနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည် (Nixon *et al.*, 2013)။

ဥပဒေပြုရေးအာဏာ၊ အုပ်ချုပ်ရေးအာဏာနှင့် တရားစီရင်ရေးအာဏာတို့ကို တတ်နိုင်သမျှ ပိုင်းခြားသုံးစွဲခြင်းနှင့် အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ထိန်းကျောင်းခြင်းတို့ကို ကျင့်သုံးလျက်ရှိသည်။ ဥပဒေပြုရေးလုပ်ငန်းစဉ်တွင် နိုင်ငံတော်သည် နိုင်ငံတော်ရန်ပုံငွေဥပဒေ၊ အမျိုးသားစီမံကိန်းဥပဒေ နှင့် အခွန်ဥပဒေကဲ့သို့သော ဥပဒေများရေးဆွဲခြင်း၊ ချမှတ်ကျင့်သုံးခြင်း၊ စီစဉ်ခြင်းနှင့် ရန်ပုံငွေ ရေးဆွဲခြင်းများအတွက် တာဝန်ရှိပါသည်။

အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (NCDP) သည် ၂၀၁၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ ရေရှည်ကာလ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုအစီအစဉ် အပါအဝင် အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် စီမံကိန်းချမှတ်ခြင်းများကို လမ်းညွှန်မှုပေးပါသည်။ ဤပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို (၃) နှစ် စီမံကိန်း (၄) ခု ဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ရန်ဖြစ်ပြီး၊ ပထမ (၃) နှစ်စီမံကိန်းကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ (၃) နှစ် စီမံကိန်း နှင့် ချိတ်ဆက်နေသည့် စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင် (FESR) တွင် အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း၏ ရည်မှန်းချက်များကို ပြည့်မီစေရန် အတွက် နှစ်တို မူဝါဒဦးစားပေးမှုများကို ထည့်သွင်းချမှတ်ထားပါသည်။ ကဏ္ဍအလိုက် စီမံကိန်းများ နှင့် ဒေသအဆင့် စီမံကိန်းများကိုလည်း လမ်းညွှန်မှုပေးသည့်အပြင် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု များ ကို ရရှိစေနိုင်မည့် အလားအလာများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့ပြင် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက် အဖွဲ့အစည်းများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရာတွင်လည်း အကြံဉာဏ်များ ဖော်ပြပါရှိပါသည်။ စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်သည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး မူဝါဒများနှင့် စီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော် ရာ၌ လမ်းညွှန်မှုပေးပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (MSDP) သည် နိုင်ငံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို ရရှိရန်အတွက် ဦးဆောင်ပေးမည့် အဓိကမူဘောင် ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ အစီအစဉ်သည် အားလုံးပါဝင်နိုင်သော စစ်မှန်သည့် စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်ရန် အတွက် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ မူဝါဒများနှင့် အဖွဲ့အစည်းများကို ပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက်နိုင်စေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ကြုံတွေ့နေရသည့် ပြဿနာများကို လက်တွေ့ကျကျ ဖြေရှင်းရန်အတွက် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် မူဘောင်တစ်ခုကို ဖော်ဆောင်ပေးသည့်အပြင် ပြည်သူ ပြည်သားများ အတွက် ပျော်ရွှင်ဖွယ်နေ့စဉ်ဘဝနှင့် အခွင့်အလမ်းကောင်းများကို အများဆုံးဖန်တီးပေး

ပါသည်။ အဆိုပါ အစီအစဉ်သည် မဏ္ဍိုင် (၃) ရပ် ပေါ်တွင် တည်ဆောက်ထားပြီး ရည်မှန်းချက်(၅) ရပ်၊ မဟာဗျူဟာ (၂၈) ခု နှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (၂၅၁) ခု ပါဝင်ပါသည်။ ပါဝင်သည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်အားလုံးသည် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင်များ၊ မြန်မာနိုင်ငံ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒ (၁၂) ချက်၊ မဟာမဲခေါင်ဒေသခွဲ မဟာဗျူဟာမူဘောင်နှင့် အာဆီယံစီးပွားရေး အသိုက်အဝန်း အပြင် အခြားဒေသဆိုင်ရာ ကတိကဝတ်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် ရေးဆွဲထားပါသည်။

၂။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမျှော်မှန်းချက်

မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော ဒီမိုကရေစီနိုင်ငံဖြစ်ရန် ရည်မှန်းထားပါသည် (NCDP 2012-2031)။ အဆိုပါရည်မှန်းချက်ကိုရရှိရန် စီးပွားရေး၊ လူမှုရေး နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးတို့ကို အဓိကထားဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။ မဏ္ဍိုင်တစ်ခုချင်းစီ အောက်ရှိ မူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်တွင် စီးပွားရေး၊ လူမှုရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုတို့ ပါဝင်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း (MSDP) ၏ ပင်မမျှော်မှန်းချက်မှာ ငြိမ်းချမ်း၍ သာယာဝပြောသော ဒီမိုကရေစီ မြန်မာနိုင်ငံအဖြစ် တည်ထောင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်အပေါ် အခြေခံ၍ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်မှုတို့အကြား ဟန်ချက်ညီစေမည့် MSDP ပါ မဏ္ဍိုင်များ၊ ရည်မှန်းချက်များ၊ မဟာဗျူဟာများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို ညီညွတ်မျှတစွာ ပေါင်းစပ် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် အဆိုပါမျှော်မှန်းချက်ကို ရရှိစေမည် ဖြစ်ပါသည်။

၂.၁။ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

ပထမ (၃) နှစ်စီမံကိန်းတွင်ပါရှိသော မူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်၊ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင် (FESR) နှင့် ကဏ္ဍအလိုက်စီမံချက်များသည် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုပုံစံ ပြောင်းလဲခြင်းကို ဦးတည်ပါသည်။ ဤရည်မှန်းချက်သည် စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန် (GDP) တွင် စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍ၏ပါဝင်မှုကို ပိုမိုတိုးတက်စေပြီး စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ၏ ပါဝင်မှုကို လျှော့ချခြင်းဖြင့် ပြောင်းလဲရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။ နှစ် (၃၀) စက်မှုစီမံကိန်းနှင့် ၂၀၁၆ ခုနှစ် စက်မှုဆိုင်ရာ မူဝါဒလျာထားချက်သည်လည်း ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံသောနိုင်ငံမှ စက်မှုစီးပွားရေး ကို အခြေခံသော နိုင်ငံအဖြစ်သို့ပြောင်းလဲရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

ဤမူဝါဒသည် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုပုံစံ ပြောင်းလဲခြင်းနှင့်အတူ ဖြစ်ပေါ်လာမည့် အလုပ်အကိုင် နှင့် စီးပွားရေးအခွင့်အလမ်းများမှ စီးပွားရေးနှင့် လူသားအရင်းအမြစ်တို့၏ စွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက်စေရန် ဦးတည်သည့်ခိုင်မာသော မူဝါဒဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံတော်သည် ကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အစီအစဉ်များ၊ အသေးစား၊ အငယ်စားနှင့် အလတ်စား လုပ်ငန်းများ (MSMEs) နှင့် ရေရှည်တည်တံ့သော စီးပွားရေးပုံစံများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံနိုင်ရန် ရည်မှန်းပါသည်။ ကုန်စည်နှင့်ဝန်ဆောင်မှုများ၏ ထုတ်လုပ်မှုနှင့် သုံးစွဲမှုကို အထောက်အကူပြုစေရန် ကဏ္ဍအသီးသီးတွင် ဆန်းသစ်တီထွင်သော အလေ့အကျင့်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် မူဝါဒချမှတ်သူများသည် စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်မှု ပေးမည့် စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်မျိုးစုံ (ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုမရှိသော ကျောက်မီးသွေးစွမ်းအင်နှင့် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာစွမ်းအင်) ကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုရန်နှင့် စီးပွားရေး

ပုံစံများ (အကြီးစားနှင့်အသေးစား ပင်မဓာတ်အားလိုင်း သို့မဟုတ် သီးခြားဓာတ်အားလိုင်း) ကို အကျေအလည် ဆွေးနွေးလျက်ရှိပါသည်။

၂၀၁၇ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒ (၁၂)ချက်သည် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များအကြား သဘာဝသယံဇာတကို ညီမျှစွာခွဲဝေပေးခြင်းဖြင့် အမျိုးသားပြန်လည် သင့်မြတ်ရေး နှင့် သဘာဝသယံဇာတကာကွယ်ရေးတို့ကို အထောက်အကူပြုစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ အဆိုပါ မူဝါဒ(၁၂)ချက် သည် နိုင်ငံ၏စီးပွားရေးကို လမ်းညွှန်မှုပေးရန် အောက်ပါအချက်များမှ အချို့ကို အလေးပေးဖော်ပြထားပါသည်–

(က) ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိ၍ ခိုင်မာကောင်းမွန်သော ပြည်သူ့ငွေကြေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ် တည်ထောင်ရန်၊

(ခ) ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော စီးပွားရေးကဏ္ဍအတွက် အလုပ်သမားများ၏ ကျွမ်းကျင်မှု မြင့်မားလာစေရန်နှင့် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးရန်၊

(ဂ) အခြေခံအဆောက်အအုံ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်နှင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ တိုးမြင့်လာစေရန်၊

(ဃ) ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတဖြစ်စေမည့်မြို့များ၊ အများပြည်သူဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများနှင့် နေရာများကိုတိုးမြှင့်တည်ဆောက်ရန်၊

(င) နိုင်ငံတော်အခွန်ဘဏ္ဍာ တိုးမြင့်ရရှိစေရန်အတွက် အခွန်ကောက်ခံမှုစနစ်ကို ညီညွတ်မျှတစွာ ဖော်ဆောင်ရန်။

၂.၂။ လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

လက်ရှိမူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်သည် အများပါဝင်နိုင်သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရရှိစေရေး အတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို ပိုမိုတိုးမြှင့်စေရန် ရည်မှန်းပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း(MSDP) ၏ “ပြည်သူများနှင့် ကမ္ဘာမြေ” မဏ္ဍိုင်အောက်တွင် ပန်းတိုင် (၄) အဖြစ် “၂၁ ရာစု လူမှုအသိုက်အဝန်းအတွက် လူသားအရင်းအမြစ်များနှင့် လူမှုဘဝဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး” ဟုသတ်မှတ်ထားပါသည်။ ၎င်းပန်းတိုင်အောက်ရှိ မဟာဗျူဟာ သည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုကိုရေရှည်ထိန်းသိမ်းရန်အတွက်လူမှုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် မြန်မာ ပြည်သူတို့၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်ပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ အဆိုပါ ပန်းတိုင်သည် ပညာရေးနှင့်ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများကို အရည်အသွေးမြှင့်တင်ရန် အလေးထားပြီး လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကာအကွယ်ပေးသည့် အစီအစဉ်များကိုလည်း တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက် သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ အရည်အသွေးကောင်းမွန်၍ အာဟာရပြည့်ဝသည့် အစားအစာများကို ပိုမိုရရှိစေရေး

အတွက် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သည့်အပြင် ရွှေ့ပြောင်းလုပ်သားများ၏ အခွင့်အရေးများကိုလည်း အကာအကွယ်ပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာ့အမျိုးသား လူမှုကာကွယ်ရေး မဟာဗျူဟာစီမံကိန်း ၂၀၁၄ သည် အဆိုပါမူဘောင်၏ ဦးတည်ချက်များနှင့်ကိုက်ညီမှုရှိပြီး ကာကွယ်ခြင်း၊ ကြိုတင်တားဆီးခြင်း၊ မြှင့်တင်အားပေးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်သည် (GoM 2014b)။ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် ထိခိုက်လွယ်သော အုပ်စုများဖြစ်သော အမျိုးသမီးများ၊ ကလေးသူငယ်များနှင့် သက်ကြီးရွယ်အိုများကို ဦးစားပေး၍ အခြေခံကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုကို ရရှိစေပြီး ဗဟိုဦးစီးစနစ်အရ "အားလုံးအတွက်ကျန်းမာရေး" ဟူသော ရည်မှန်းချက်ကို ရရှိစေရန်ဖြစ်သည်။

လူမှုရေးကာကွယ်ပေးမှုမဟာဗျူဟာကို အထောက်အပံ့ဖြစ်သော မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကျေးလက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုလျှော့ချရေး မဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ထိခိုက်လွယ်သောအုပ်စုများအတွက် အထောက်အကူပြုသော လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ တိုးတက်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် လူမှုရေးကဏ္ဍများတွင် ရန်ပုံငွေ ပိုမိုသုံးစွဲလာပါသည်။

၂.၃။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် ပြည်သူများကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးတို့တွင် ပါဝင်လာစေရန်နှင့် သဘာဝသယံဇာတများကို စနစ်တကျထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်စေရန် တိုက်တွန်းအားပေးလျက်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင်အစိုးရသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကာကွယ်ရန်အတွက် သဘာဝသစ်တောများ ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် အပူပိုင်းဒေသရှိ တောင်တန်း (၁၇) ခု စိမ်းလန်းစိုပြည်ရေး လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ အစိုးရသည် ပိုမိုကောင်းမွန်သောပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေရန်အတွက် ခိုင်မာသောမျှော်မှန်းချက်များ၊ ရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် အောက်ပါပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မူဝါဒများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာများကို ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ် ဝန်းကျင်ကတည်းကပင် ဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်-

(က) မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း (MSDP) တွင် ကောင်းမွန်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးကို ခိုင်မာစွာဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံ၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းသည် နိုင်ငံကြွယ်ဝမှုနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိကြောင်း နှင့် ၎င်းကြွယ်ဝမှုတို့သည် အနာဂတ်မျိုးဆက်များအတွက် အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည်ဖြစ်ကြောင်း အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပြည်သူများနှင့်ကမ္ဘာမြေ မဏ္ဍိုင်အောက်တွင် ရည်မှန်းချက် (၅) အဖြစ် နိုင်ငံ၏ အနာဂတ်မျိုးဆက်များအတွက် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို သတ်မှတ်

ထားပြီး မဟာဗျူဟာအဖြစ် ကောင်းမွန်၍ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် ဂေဟစနစ်များအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ကို ရေရှည်တည်တံ့သည့်နည်းလမ်းဖြင့် စီမံအုပ်ချုပ်ရန် သတ်မှတ်ထားပါသည်။

(ခ) အသစ်ပြင်ဆင်ရေးဆွဲထားသော ၂၀၁၈ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံအမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ (NEP) နှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်) တို့သည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်အတွက် မဟာဗျူဟာကျသော ဦးစားပေးမှုများနှင့် ထိန်းကျောင်းပေးမည့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို ရရှိစေပါသည်။ နိုင်ငံ၏ သဘာဝ အရင်းအမြစ်များအပေါ် မှီခိုနေမှုသည် အဓိကဖိအားတစ်ခုသဖွယ် ဖြစ်နေပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကြောင့် ခြိမ်းခြောက်ခံနေရကြောင်း နှင့် စက်မှု ကဏ္ဍသို့ စတင်ကူးပြောင်းလာခြင်း၊ မြို့ပြများတိုးချဲ့လာခြင်းနှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်လာခြင်းစသည့် အကူးအပြောင်းကာလအသစ်သို့လည်း ရောက်ရှိနေကြောင်း ကို အမျိုးသားအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ၌ အသိအမှတ်ပြုဖော်ပြထားပါသည်။ အဆိုပါအကြောင်းရင်းများကြောင့် အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အား ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး နှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များ အောင်မြင်စေရေးအတွက် အစိုးရဌာနများ၊ အရပ်ဖက် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်များနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့ အစည်းများကို ရေရှည်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လမ်းညွှန်ချက်များ ပေးထားပါသည်။ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒကို ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာရေး၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုလျှော့ချရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ လျော့နည်းသက်သာလာရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေ နေထိုင်နိုင်ရေးတို့အတွက် ဦးတည်၍ ပြင်ဆင်ရေးဆွဲထားပါသည်။

(ဂ) သစ်တောမူဝါဒ (၁၉၉၅ ခုနှစ်) သည် မြေဆီလွှာများ၊ ရေဝေရေလဲဒေသများ၊ ဂေဟစနစ်များ၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ မျိုးရိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များ၊ သဘာဝရှုခင်းများနှင့် အမျိုးသားယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်နေရာများကို အကာအကွယ်ပေးရန် အလေးထားပါသည်။ ရေရှည်တည်တံ့သော သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုမှ တိုက်ရိုက်နှင့်သွယ်ဝိုက်ရရှိသောအကျိုးကျေးဇူးများသည် ပစ္စုပ္ပန်နှင့်အနာဂတ် မျိုးဆက်များအတွက် အာမခံချက် ရရှိစေမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် သစ်တောမူဝါဒ၏ ရည်မှန်းချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စုစုပေါင်းမြေဧရိယာ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကို သစ်တောကြိုးဝိုင်း အဖြစ်

လည်းကောင်း၊ ၅ ရာခိုင်နှုန်းကို သဘာဝထိန်းသိမ်းရေး နယ်မြေအဖြစ်လည်းကောင်း ဖွဲ့စည်းရန်ဖြစ်ပါသည်။

(ဃ) အမျိုးသားစဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး မဟာဗျူဟာ (၂၀၀၉ ခုနှစ်) သည် အနာဂတ်ကာလ အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများတွင်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားနိုင်သည့် မူဘောင်တစ်ရပ်ကို ဖြစ်ပေါ်စေပါမည်။

(င) နိုင်ငံအဆင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစီမံချက် (၂၀၁၅ ခုနှစ်) သည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရေရှည်တည်တံ့မှုရှိရေးကို အားကောင်းစေပါသည်။

(စ) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြားမူဝါဒများတွင် (၂၁) ရာစုအစီအစဉ် (၁၉၉၇ ခုနှစ်)၊ သစ်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက် အမျိုးသားအဆင့် သတ်မှတ်ချက်များ (၂၀၀၀ ခုနှစ်) နှင့် အမျိုးသားရေမူဝါဒ (၂၀၁၄ ခုနှစ်) တို့ပါဝင်ပါသည်။

ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင်များ (MDG) ၏ အမှတ်စဉ် (၇) သည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရေရှည်တည်တံ့မှုကိုဦးတည်ပြီး စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များ(SDGs) သည်လည်း အဆိုပါဦးတည်ချက်အတိုင်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားရန် အလေးထားပါသည်။ ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ချဉ်းကပ်သည့် နည်းလမ်းအရ စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်သည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆိုးကျိုးများကိုလျှော့ချရန် အကြံပြုထားပြီး စွမ်းအင်နှင့် စက်မှုလုပ်ငန်း အပါအဝင် အခြားကဏ္ဍများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာရေးကိုလည်း အကြံပြုထားပါသည်။ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် ၎င်း၏ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ၊ နည်းဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်၊ အမျိုးသားအဆင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်နှင့် အစိမ်းရောင် စီးပွားရေးမူဝါဒမူဘောင်တို့အား ခေတ်နှင့်လျော်ညီစေရန် ပြင်ဆင်ခြင်းကို အဆင့်ဆင့် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့်မူဝါဒ တစ်ရပ်ကိုလည်း အပြီးသတ် ရေးဆွဲလျက် ရှိပါသည်။

၂.၄။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု

အန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်မှု

မြန်မာနိုင်ငံ၏တည်နေရာနှင့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင် အနေအထားတို့ကြောင့် ပြင်းထန်သော မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များကို လွန်ခဲ့သည့်နှစ်ပေါင်း (၆၀) ကျော်မှစတင်၍ ကြိမ်ဖန်များစွာ တွေ့ကြုံခံစားခဲ့ရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရှည်လျားသောမြစ်ကြောင်းများသည် နိုင်ငံအတွင်း ဖြတ်သန်းစီးဆင်းကာ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်လွင်ပြင်ဒေသတွင် အဆုံးသတ်ပါသည်။ အရှေ့တောင်အာရှဒေသ၏ အနောက်တောင် မုတ်သုံလေတိုက်ခတ်ရာ ဗဟိုချက်တွင်တည်ရှိကာ နိုင်ငံ၏ဒေသအနှံ့အပြားတွင် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှု နှင့် ရေကြီးမှုများ ကြုံတွေ့ရလျက်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံ၏ကမ်းရိုးတန်း

ဒေသမှာ ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်၊ ကပ္ပလီပင်လယ်တို့နှင့် ထိစပ်လျက်ရှိသည့်အတွက် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်ပြီး၊ ၎င်းနှင့်ဆက်နွယ်၍ လေပြင်းများတိုက်ခတ်ခြင်း၊ မိုးသည်းထန်ခြင်းနှင့် မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ခြင်း၊ လှိုင်းကြီးခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အလယ်ပိုင်းဒေသများတွင်လည်း မိုးခေါင်ခြင်းများ မကြာခဏဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ၏အများစုသည် ဒေသနှစ်ခုတွင် သိပ်သည်းစွာ နေထိုင်ကြပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ အပူပိုင်းမုန်တိုင်းများ၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးမှုများနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလွှမ်းခြင်းများ အများဆုံး ကြုံတွေ့ခံစားရသော ဧရိယာ (၅၀၄၀၀) စတုရန်းကီလိုမီတာ ကျယ်ဝန်းသည့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသနှင့် ကြာရှည်မိုးခေါင်မှုများနှင့် အခြားဘေးအန္တရာယ်များ ကြုံတွေ့ရသော အပူပိုင်းဒေသတို့ ဖြစ်ပါသည်။ အရေးကြီးသောအချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ စုစုပေါင်းလူဦးရေ (၂၀၁၄ ခုနှစ်)၏ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကျေးလက်ဒေသများတွင် နေထိုင်လျက်ရှိပြီး ၎င်းတို့၏ စားဝတ်နေရေးသည် မိုးရေကိုအားထားရသည့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ မွေးမြူရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် သစ်တောသယံဇာတများအပေါ် မှီခိုအားထား နေကြရပါသည်။ အဆိုပါလူဦးရေ အများစုသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၊ ရာသီဥတုမတည်ငြိမ်ခြင်းနှင့် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရမှု မြင့်မားသော အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းများတွင် လုပ်ကိုင်နေကြကြောင်း သိသာထင်ရှားစွာ တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။

လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း(၆၀)ကျော် မှစတင်၍ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိချက်အရ အန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် အခြေအနေမှာ ပိုမိုဆိုးရွားလာပါသည် (DMH 2016၊ NAPA 2012)။ ထို့ကြောင့် လတ်တလောနှင့်ရေရှည်တွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှုမှာ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပိုမိုမြင့်မားလာပါသည်။

လေ့လာတွေ့ရှိရသောပြောင်းလဲမှုများ

အရှေ့တောင်အာရှ၌ လေ့လာတွေ့ရှိရသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများတွင် အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှုပြောင်းလဲခြင်း၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်ခြင်း၊ ပြင်းထန်သော မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များ ကြိမ်နှုန်းများလာခြင်းနှင့် ပိုမိုပြင်းထန်လာခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည် (Hijioka 2014)။

ပို့ဆောင်ရေးနှင့် ဆက်သွယ်ရေးဝန်ကြီးဌာနအောက်ရှိ မိုးလေဝသနှင့်ဇလဗေဒညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနက မိုးလေဝသအညွှန်းကိန်းများကို လေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ရာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရာသီဥတုမှာ ပြောင်းလဲ လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း (၆၀) အတွင်း လေ့လာတွေ့ရှိရသည့် ပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စဉ်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်–

(က) မြန်မာနိုင်ငံ၏ပျမ်းမျှအပူချိန်သည် ဆယ်စုနှစ်တစ်ခုစီတွင် (၀.၀၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် တိုးလာခြင်း၊

(ခ) နိုင်ငံတစ်ဝန်းတွင် ယေဘုယျအားဖြင့် မိုးရေချိန်တိုးလာသော်လည်း အချို့နေရာများတွင် မိုးရေချိန်နည်းသွားခြင်း၊

(ဂ) အနောက်တောင်မုတ်သုံလေဝင်ရောက်မှု နောက်ကျခြင်းနှင့် စောစီးစွာဆုတ်ခွာခြင်း၊

(ဃ) ပြင်းထန်သောမိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များ ပိုမိုများပြားလာခြင်း၊

(င) ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာခြင်း၊

လေ့လာတွေ့ရှိရသော အချက်အလက်များအရ မုတ်သုံကာလ တိုတောင်းခြင်းသည် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုများနှင့် ပြင်းထန်သော ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထိုဖြစ်ရပ်များသည် မြန်မာနိုင်ငံကမ်းရိုးတန်းတွင် နှစ်စဉ်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပြီး (၂၀) ရာစုအတွင်းတွင် သာမန်အားဖြင့် သုံးနှစ်လျှင် တစ်ကြိမ်ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည် (NAPA 2012)။

မိုးလေဝသစခန်း (၁၉) ခု၏ လေ့လာမှုများအရ ၁၉၈၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်အထိ လွန်ခဲ့သည့် နှစ် (၃၀)ကာလအတွင်း အပူချိန်မြင့်တက်လာကြောင်း တွေ့ရှိရပြီး၊ ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းတွင် (၀.၁၄) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နှင့် ကုန်းတွင်းဒေသများတွင် (၀.၃၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် မြင့်တက်လာခဲ့ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် နှစ်စဉ်မိုးရွာသွန်းမှုသည် ၁၉၈၁ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၀ ခုနှစ်ကြားကာလအတွင်း အနည်းငယ် တိုးမြင့်လာပြီး ဆယ်စုနှစ်အတွင်း ကမ်းရိုးတန်းဒေသများတွင် (၁၅၇) မီလီမီတာနှင့် ကုန်းတွင်းဒေသများ တွင် (၃၇) မီလီမီတာ အထိတိုးလာပါသည် (Horton *et al.*, 2016)။

အခြားလေ့လာတွေ့ရှိရသည့် ပြင်းထန်သောရာသီဥတုဖြစ်စဉ်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည် -

(က) မိုးခေါင်မှုဖြစ်စဉ်များပြားလာခြင်း၊ ၁၉၈၀ ပြည့်နှစ်နှင့် ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ် ဝန်းကျင်များက မိုးခေါင်သည့်နှစ်များ မကြာခဏ ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသည်။ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင်လည်း မြန်မာနိုင်ငံသည် ပြင်းထန်သော မိုးခေါင်မှုနှင့် ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသည်။

(ခ) ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းနှင့်လေပြင်းတိုက်ခတ်မှုများ ကြိမ်နှုန်းများလာခြင်းနှင့် ပိုမိုပြင်းထန်လာခြင်း၊ ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်တွင် ၁၈၈၇ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း အပူပိုင်းမုန်တိုင်း (၁၃၀၄) ကြိမ်ဖြစ်ပွားခဲ့ပြီး ၆.၇ ရာခိုင်နှုန်း ဖြစ်သည့်အကြိမ် (၈၀) သည် မြန်မာနိုင်ငံကမ်းရိုးတန်းဒေသသို့ ဝင်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တွေ့ကြုံခဲ့ရသော ပျက်စီးမှုအများဆုံးနှင့် အပြင်းထန်ဆုံး မုန်တိုင်းများမှာ “မာလာ”

ဆိုင်ကလုန်း (၂၀၀၆ ခုနှစ်)၊ "နာဂစ်" ဆိုင်ကလုန်း (၂၀၀၈ ခုနှစ်) နှင့် "ဂီရိ" ဆိုင်ကလုန်း(၂၀၁၀ ခုနှစ်) တို့ဖြစ်ပါသည်။

(ဂ) ပုံသဏ္ဍာန်မမှန်သော မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုများ အပါအဝင် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ ပြောင်းလဲခြင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံသည် ပြင်းထန်သော မိုးရွာသွန်းမှုများကို နှစ်စဉ် ကြုံတွေ့နေရပါသည်။ ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ မွန်နှင့် ရခိုင်ဒေသများတွင် ၂၀၁၁ ခုနှစ် ဇူလိုင်လမှ အောက်တိုဘာလအတွင်း မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းပြီး ရေကြီးမှုများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါသည် (INC 2012)။

(ဃ) ရေကြီးရေလျှံမှုများ ပိုမိုများပြားခြင်း၊ ၁၉၁၀ ပြည့်နှစ်မှ ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်အထိ မြန်မာနိုင်ငံတွင်ကြီးမားသည့် ရေကြီးခြင်း (၁၂) ကြိမ်ကြုံတွေ့ခဲ့ရပြီး လွန်ခဲ့သောနှစ်များအတွင်း ရေကြီးမှုအကြိမ်ရေ ပိုမိုများပြားလာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည် (NAPA 2012)။ ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဇူလိုင်လမှ ဩဂုတ်လအတွင်း ရေကြီးခြင်းနှင့် မြေပြိုခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ခြင်းကြောင့် ဒေသခံလူဦးရေ (၁.၆) သန်းသည် နေရင်းဒေသမှ ရွှေ့ပြောင်းခဲ့ရပြီး သေဆုံးသူ (၁၃၂) ဦး ရှိခဲ့ပါသည်။ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုတန်ဖိုးသည် ၂၀၁၄-၂၀၁၅ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်၏ ၃ ရာခိုင်နှုန်းကျော် ရှိပါသည် (World Bank 2015a)။

(င) အပူချိန်လွန်ကဲမှုပိုမိုများပြားလာခြင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ် နွေရာသီ၌ အပူချိန် လွန်ကဲမှုကြောင့်ဖြစ်ပွားသော ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာပြဿနာ (၁၄၈၂) ခု ရှိခဲ့ပြီး၊ သေဆုံးသူ (၂၆၀) ဦး ရှိခဲ့ပါသည်။

(စ) မုတ်သုံဝင်ရောက်မှုနောက်ကျပြီး စောစီးစွာထွက်ခွာခြင်းတို့ကြောင့် ပျမ်းမျှမုတ်သုံကာလ တိုတောင်းလာခြင်း၊ ၁၉၆၁ ခုနှစ် မှ ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်အထိ နှစ် (၃၀) ကာလအတွင်း နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှမိုးရွာသွန်းရက်သည် ပုံမှန်အားဖြင့် (၁၄၄) ရက်ရှိခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် ၁၉၈၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်အထိနှစ် (၃၀) ကာလ အတွင်း နှစ်စဉ် ပျမ်းမျှမိုးရွာသွန်းရက်သည် (၁၂၁) ရက်သို့ လျော့နည်းလာခဲ့ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုခန့်မှန်းချက်

အရှေ့တောင်အာရှဒေသ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ခန့်မှန်းရာတွင် နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှအပူချိန် မြင့်တက်လာမှုနှင့် ရာသီဥတုပြင်းထန်မှုများ ပါဝင်ပါသည်။ အနာဂတ်ကာလတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် အပူပိုင်းဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများဖြစ်ပေါ်မှုသည် ဒေသအလိုက် ကွာခြားနိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ဒေသအလိုက် မုန်တိုင်းဖြစ်ပေါ်မှုအကြိမ်အရေအတွက်နှင့် ပြင်းထန်မှု ခန့်မှန်းချက်များသည် စိတ်ချရမှု နည်းနေပါသေးသည် (Hijioko 2014)။

ကိုယ်စားပြုမှုစုစည်းခြင်းဆိုင်ရာလမ်းသွယ် (RCP 4.5) အရ ၂၁၀၀ ပြည့်နှစ် အကုန်ပိုင်းတွင် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းချက်အသစ် (ဇယား ၂ နှင့် ၃) အရ အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်သည် (၀.၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှ (၂.၇) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အထိ မြင့်လာပြီး၊ အမြင့်ဆုံး အပူချိန်သည် (၀.၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှ (၂.၆) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အထိ မြင့်တက်လာဖွယ်ရှိပါသည်။ RCP 8.5 အရ ၂၁၀၀ ပြည့်နှစ်အကုန်တွင် အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်သည် (၀.၉) ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်မှ (၄.၆) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် နှင့် အမြင့်ဆုံးအပူချိန်သည် (၀.၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှ (၄.၄) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် အကြား မြင့်တက်လာဖွယ်ရှိကြောင်း ခန့်မှန်းထားပါသည်။ မိုးရွာသွန်းမှုသည် RCP 4.5 အရ ၃၆ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် RCP 8.5 အရ ၄၀ ရာခိုင်နှုန်း တိုးလာဖွယ်ရှိပါသည်။

နိုင်ငံအတွင်း ပြောင်းလဲနိုင်ခြေရှိသော အဓိကလက္ခဏာများတွင် အောက်ပါအချက်များ ပါဝင်ပါသည် -

(က) ယေဘုယျအားဖြင့် အပူချိန်မြင့်တက်လာမှုနှင့်အတူ ပိုမိုပူပြင်းသောနေ့ရက်များ များပြားလာခြင်းနှင့် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်းတို့ကြောင့် မိုးခေါင်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်း၊

(ခ) မုတ်သုံရာသီတွင် ပျမ်းမျှမိုးရွာသွန်းမှုပမာဏ များပြားလာခြင်းကြောင့် ရေကြီးမှု အန္တရာယ် မြင့်မားလာခြင်း၊

(ဂ) မိုးရာသီတွင် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ ပြောင်းလဲလာခြင်းကြောင့် မြန်မာတစ်နိုင်ငံလုံး (သီးခြားအနေဖြင့် မြောက်ပိုင်းဒေသများတွင်) မတ်လမှ နိုဝင်ဘာလအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှုများလာနိုင်ပြီး၊ ဒီဇင်ဘာလနှင့် ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှု လျော့နည်းလာမည်ဖြစ်ခြင်း (INC 2012)၊

(ဃ) ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများနှင့် လေပြင်းတိုက်ခတ်ခြင်း၊ မုန်တိုင်းဒီရေနှင့်ရေကြီး ရေလျှံခြင်း၊ မိုးသည်းထန်ခြင်း၊ အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် ပင်လယ် ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းကဲ့သို့သော ဆိုးရွားသည့် ရာသီဥတုအခြေအနေ များ ပိုမိုဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ခြင်းနှင့် ပြင်းထန်လာနိုင်ခြင်း (MONREC 2012a)။

ဇယား-၂။ RCP 4.5 အပေါ်အခြေခံထားသောမြန်မာနိုင်ငံ၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာခန့်မှန်းချက်များ။

တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်	နှစ်စဉ်အမြင့်ဆုံးအပူချိန်တိုးတက်မှု(°C)				နှစ်စဉ်အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်တိုးတက်မှု(°C)				မိုးရေချိန်ပမာဏပြောင်းလဲမှု(%)			
	၂၀၂၁-၂၀၄၀	၂၀၄၁-၂၀၆၀	၂၀၆၁-၂၀၈၀	၂၀၈၁-၂၁၀၀	၂၀၂၁-၂၀၄၀	၂၀၄၁-၂၀၆၀	၂၀၆၁-၂၀၈၀	၂၀၈၁-၂၁၀၀	၂၀၂၁-၂၀၄၀	၂၀၄၁-၂၀၆၀	၂၀၆၁-၂၀၈၀	၂၀၈၁-၂၁၀၀
ဧရာဝတီ	၀.၈-၁.၁	၁.၂-၁.၈	၁.၅-၂.၂	၁.၈-၂.၅	၀.၇-၁.၂	၁.၃-၁.၈	၁.၆-၂.၃	၁.၉-၂.၄	၃-၁၄	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
ပဲခူး	၀.၈-၁.၃	၁.၃-၂.၀	၁.၉-၂.၉	၂.၃-၃.၈	၀.၈-၁.၂	၁.၄-၁.၉	၁.၈-၂.၄	၂.၁-၂.၆	၃-၁၄	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
ချင်း	၀.၈-၁.၂	၁.၄-၂.၁	၁.၈-၂.၇	၁.၉-၂.၈	၀.၉-၁.၃	၁.၅-၂.၁	၂.၀-၂.၇	၂၃-၃.၀	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၁၀-၃၀
ရှမ်းအရှေ့	၀.၈-၁.၃	၁.၄-၂.၃	၁.၈-၃.၁	၂.၁-၃.၆	၀.၉-၁.၄	၁.၅-၂.၂	၁.၉-၂.၆	၂.၈-၄.၅	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၁၀-၃၀
ကချင်	၀.၈-၁.၃	၁.၄-၂.၁	၁.၉-၂.၈	၂.၀-၃.၁	၁.၉-၂.၆	၁.၂-၁.၇	၀.၇-၁.၅	၁.၉-၂.၈	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၁၀-၃၀
ကယား	၀.၉-၁.၄	၁.၆-၂.၄	၁.၈-၂.၉	၂.၃-၃.၉	၀.၉-၁.၄	၁.၆-၂.၃	၂.၀-၂.၇	၂.၃-၂.၈	-၄မှ၆	၀၇မှ၅	-၅မှ၁၅	၁၀-၃၀
ကရင်	၀.၇-၁.၂	၁.၂-၂.၀	၁.၈-၂.၉	၂.၂-၃.၈	၀.၇-၁.၂	၁.၄-၂.၀	၁.၈-၂.၅	၂.၁-၂.၆	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
စစ်ကိုင်းအောက်	၀.၈-၁.၃	၁.၄-၂.၁	၁.၇-၂.၇	၂.၀-၂.၉	၀.၉-၁.၃	၁.၅-၂.၂	၁.၉-၂.၆	၂.၃-၃.၀	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
မကွေး	၀.၈-၁.၃	၁.၃-၂.၂	၁.၈-၃.၀	၂၃-၄.၁	၀.၉-၁.၅	၁.၇-၂.၃	၁.၉-၂.၆	၂.၂-၂.၈	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
မန္တလေး	၀.၈-၁.၃	၁.၃-၂.၁	၁.၇-၂.၆	၂.၀-၂.၉	၀.၉-၁.၃	၁.၅-၂.၂	၂.၀-၂.၇	၂.၃-၃.၀	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၁၀-၃၀
မွန်	၀.၇-၁.၁	၁.၂-၁.၉	၁.၅-၂.၂	၁.၇-၂.၂	၀.၇-၁.၁	၁.၃-၁.၈	၁.၈-၂.၃	၁.၉-၂.၄	-၂မှ၁၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
ရှမ်းမြောက်	၀.၉-၁.၅	၁.၄-၂.၃	၁.၉-၃.၂	၂.၃-၄.၂	၀.၉-၁.၂	၁.၄-၂.၁	၂.၀-၂.၇	၂.၃-၃.၀	-၄မှ၆	၇-၁၇	၁၂-၃၀	၁၀-၃၀
ရခိုင်	၀.၇-၁.၁	၁.၃-၂.၁	၁.၇-၂.၉	၂.၂-၃.၈	၁.၀-၁.၃	၁.၂-၁.၈	၁.၇-၂.၄	၁.၉-၂.၅	၃-၁၄	၇-၁၇	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
ရှမ်းတောင်	၀.၉-၁.၄	၁.၃-၂.၂	၁.၈-၃.၀	၂.၄-၄.၁	၀.၈-၁.၃	၁.၅-၂.၂	၂.၀-၂.၇	၂.၃-၂.၉	-၂မှ၀	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၁၀-၃၀

တနင်္သာရီ	၀.၈-၁.၅	၁.၂-၁.၉	၁.၅-၂.၄	၁.၇-၂.၄	၀.၈-၁.၃	၁.၃-၁.၈	၁.၆-၂.၁	၁.၈-၂.၈	-၉မှ၁	၇မှ၅	-၅မှ၁၅	၁၀-၃၀
စစ်ကိုင်းအထက်	၀.၈-၁.၄	၁.၂-၁.၈	၁.၈-၂.၇	၁.၈-၂.၉	၁.၀-၁.၃	၁.၅-၁.၉	၁.၉-၂.၆	၂.၂-၂.၉	-၂မှ၁၀	၇-၁၄	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀
ရန်ကုန်	၀.၈-၁.၂	၁.၃-၂.၀	၁.၈-၂.၉	၂.၃-၃.၈	၀.၈-၁.၂	၁.၄-၁.၉	၁.၈-၂.၃	၂.၀-၂.၅	၃-၁၄	၅-၁၅	၁၂-၃၀	၂၅-၄၀

အညွှန်း – DMH ခန့်မှန်းချက် CRP 8.5 (2016)

ဇယား-၃။ RCP 8.5 အပေါ်အခြေခံထားသောမြန်မာနိုင်ငံ၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာခန့်မှန်းချက်များ။

တိုင်းဒေသကြီး / ပြည်နယ်	နှစ်စဉ်အမြင့်ဆုံးအပူချိန်တိုးတက်မှု(°C)				နှစ်စဉ်အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်တိုးတက်မှု(°C)				မိုးရေချိန်ပမာဏပြောင်းလဲမှု(%)			
	၂၀၂၁-၂၀၄၀	၂၀၄၁-၂၀၆၀	၂၀၆၁-၂၀၈၀	၂၀၈၁-၂၁၀၀	၂၀၂၁-၂၀၄၀	၂၀၄၁-၂၀၆၀	၂၀၆၁-၂၀၈၀	၂၀၈၁-၂၁၀၀	၂၀၂၁-၂၀၄၀	၂၀၄၁-၂၀၆၀	၂၀၆၁-၂၀၈၀	၂၀၈၁-၂၁၀၀
ဧရာဝတီ	၀.၉-၁.၂	၁.၆-၂.၁	၂.၃-၃.၀	၃.၂-၄.၀	၀.၈-၁.၃	၁.၇-၂.၃	၂.၂-၃.၂	၃.၁-၄.၁	၂၀-၁၆	၁၄-၂၅	၂၂-၄၄	၁၀-၃၁
ပဲခူး	၀.၉-၁.၃	၁.၆-၂.၁	၂.၄-၃.၁	၃.၃-၄.၁	၀.၉-၁.၄	၁.၈-၂.၄	၂.၅-၃.၄	၃.၄-၄.၄	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄	၁၀-၃၁
ချင်း	၀.၆-၁.၃	၃.၅-၂.၄	၂.၀-၃.၃	၂.၂-၄.၄	၁.၀-၁.၄	၂.၀-၂.၇	၂.၆-၃.၇	၃.၇-၅၀	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
ရှမ်းအရှေ့	၁.၀-၁.၃	၁.၆-၂.၃	၂.၅-၃.၃	၃.၄-၄.၃	၁.၀-၁.၆	၂.၀-၂.၇	၂.၇-၃.၆	၃.၇-၄.၈	-၇မှ၇	၇-၁၅	၃-၂၅	၁၀-၃၁
ကချင်	၀.၉-၁.၅	၁.၅-၂.၄	၂.၆-၃.၆	၃.၅-၅.၀	၀.၉-၁.၃	၁.၉-၂.၆	၂.၅-၃.၆	၃.၆-၄.၉	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
ကယား	၀.၉-၁.၄	၁.၅-၂.၂	၂.၅-၃.၂	၃.၄-၄.၃	၁.၀-၁.၅	၂.၀-၂.၇	၂.၆-၃.၆	၃.၇-၄.၈	-၇မှ၇	၇-၁၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
ကရင်	၀.၉-၂.၂	၁.၅-၂.၂	၂.၃-၃.၁	၃.၃-၄.၂	၀.၉-၁.၄	၁.၈-၂.၄	၂.၄-၃.၄	၃.၄-၄.၅	-၇မှ၇	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
စစ်ကိုင်းအောက်	၀.၈-၁.၄	၁.၅-၂.၄	၂.၅-၃.၄	၃.၅-၄.၈	၁.၀-၁.၆	၂.၀-၂.၈	၂.၈-၃.၉	၃.၈-၅.၂	-၇မှ၇	၇-၁၅	၁၂-၄၄	၁၆-၅၄
မကွေး	၀.၈-၁.၃	၁.၅-၂.၂	၂.၃-၃.၂	၃.၄--၄.၅	၀.၉-၁.၄	၁.၉-၂.၆	၂.၅-၃.၆	၃.၅-၄.၈	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
မန္တလေး	၀.၈-၁.၄	၁.၆-၂.၃	၂.၄-၃.၃	၃.၅-၄.၅	၁.၀-၁.၆	၂.၁-၂.၈	၂.၇-၃.၈	၃.၈-၅.၁	-၇မှ၇	၇-၁၅	၃-၂၅	၁၀-၃၁
မွန်	၀.၇-၁.၀	၁.၂-၁.၉	၁.၅-၂.၂	၁.၇-၂.၂	၀.၈-၁.၃	၁.၇-၂.၃	၂.၂-၃.၂	၃.၁-၄.၂	၀၇မှ၇	၇-၁၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
ရှမ်းမြောက်	၁.၀-၁.၅	၁.၆-၂.၄	၂.၆-၃.၄	၃.၄-၄.၅	၁.၀-၁.၅	၂.၁-၂.၈	၂.၇-၃.၇	၃.၈-၅.၀	-၇မှ၇	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
ရခိုင်	၀၇-၁.၁	၁.၅-၂.၂	၂.၃-၃.၁	၃.၁-၄.၁	၀.၈-၁.၃	၁.၆-၂.၃	၂.၂-၃.၁	၃.၁-၄.၂	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁
ရှမ်းတောင်	၁.၀-၁.၃	၁.၆-၂.၃	၂.၅-၃.၂	၃.၄-၄.၄	၁.၀-၁.၅	၂.၀-၂.၇	၂.၆-၃.၇	၃.၇-၄.၈	-၇မှ၇	၇-၁၅	၃-၂၅	၁၀-၃၁

တနင်္သာရီ	၀.၉-၁.၄	၁.၆-၂.၅	၂.၅-၃.၅	၃.၄-၄.၇	၀.၉-၁.၄	၁.၇-၂.၂	၂.၂-၃၂	၃.၃-၄.၃	-၇မှ၇	၇-၁၅	၃-၂၅	၁၀-၃၁
စစ်ကိုင်းအထက်	၀၇-၁.၄	၁.၇-၂.၄	၂.၄-၃.၅	၃.၇-၅.၀	၁.၀-၁.၆	၁.၉-၂.၆	၂.၅-၃.၆	၃.၅-၅.၀	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၆-၅၄
ရန်ကုန်	၁.၀-၁.၃	၁.၆-၁.၂	-	၃.၃-၄.၁	၀.၉-၁.၄	၁.၈-၂.၄	၂.၅-၃.၄	၃.၄-၄.၃	၆-၁၃	၁၄-၂၅	၁၂-၄၄	၁၀-၃၁

အညွှန်း – DMH ခန့်မှန်းချက် CRP 8.5 (2016)

ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမှုသည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၊ အထူးသဖြင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးအတွက် စိုးရိမ်ဖွယ် ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်း၊ ကမ်းရိုးတန်း ရေတိုက်စားခြင်းနှင့် ရေလွှမ်းမိုးခြင်းများ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများသည် သဘာဝနှင့်လူသားတို့၏ လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းတို့ကို ပိုမိုကြုံတွေ့ရနိုင်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသရှိ ပြည်သူများအနေဖြင့် သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုများကို ခံစားလာရနိုင်ပါသည်။ ၂၁၀၀ ပြည့်နှစ်တွင် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်မှုသည် (၀.၂၆) မှ (၀.၈၂) မီတာ အထိ ရှိနိုင်ပြီး၊ ဒေသအလိုက် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုသည် ကမ္ဘာ့ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်မှု၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော် မြင့်တက်လာနိုင်ကြောင်း ခန့်မှန်းထားပါသည်။ အကယ်၍ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်မှုသည် (၀.၅) မီတာရှိပါက ပင်လယ်ရေသည် ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသမှ ကမ်းရိုးတန်း၏ကုန်းတွင်းပိုင်းသို့ (၁၀) ကီလိုမီတာမျှ ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်လာနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ဖြစ်ပါက ဒေသခံပြည်သူလူထုနှင့် ယင်းဒေသရှိ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းကို များစွာ ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။

မဟာဗျူဟာရေးဆွဲသည့် လုပ်ငန်းစဉ်တလျှောက် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပွဲများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အစိုးရအချင်းချင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ (IPCC) ၏ (၅) ကြိမ်မြောက်ဆန်းစစ်မှု အစီရင်ခံစာ (AR5)၊ အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA) နှင့် မိုးလေဝသနှင့်ဇလဗေဒ ညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ၂၀၁၆ ခုနှစ် ဇွန်လတွင် တင်ပြခဲ့သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်များကို အတည်ပြုထောက်ခံခဲ့ကြပါသည်။ လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့သော အဆိုပါ ပြောင်းလဲမှုများမှာ ဒေသအလိုက် ကွာခြားမှုရှိပါသည်။ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး များတွင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်း၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းဖြစ်ပေါ်မှု ပိုမိုများပြားလာခြင်း၊ ဆားငန်ရေဝင်ရောက်မှု တိုးလာခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းတို့သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ အဓိကပြဿနာများဖြစ်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ ပဲခူး၊ မန္တလေး နှင့် ကချင်ဒေသများတွင် မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းများ ပိုမိုများပြားလာကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်လုံးတွင် ၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်၌ ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင်သည် (၂၀) မှ (၄၀) စင်တီမီတာအထိ မြင့်တက်လာနိုင်ကြောင်း ကြိုတင်ခန့်မှန်းထားပါသည်။ ၂၀၈၀ ပြည့်နှစ် အထိခန့်မှန်းချက်အရ (၃၇) မှ (၈၃) စင်တီမီတာအထိ မြင့်တက်နိုင်ပြီး အမြင့်ဆုံး အနေဖြင့် (၁၂၂) စင်တီမီတာ အထိ ရောက်ရှိနိုင်ကြောင်း ဇယား (၄) တွင် ဖော်ပြထားပါသည် (Horton *et al.*, 2016)။ အဆိုပါ ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုတန်ဖိုးများသည် ကွာခြားမှု +/- ၁ စင်တီမီတာခန့်သာ ရှိနိုင်ပါသည်။

ဖော်ပြထားသည့် ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုတန်ဖိုးများသည် ဒေသအလိုက် ကမ်းရိုးတန်း အနိမ့်အမြင့်ကို ထည့်သွင်း တွက်ချက်မှု မရှိသောကြောင့် ပင်လယ်ရေမြင့်တက်မှုသည် ကမ်းရိုးတန်း မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ပေါ်မူတည်၍ ကွာခြားနိုင်ပါသည်။ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၏ ပြင်းထန်မှုနှင့် ဖြစ်ပွားမည့်ကြိမ်နှုန်း ခန့်မှန်းချက်များသည် တိကျသေချာမှု မရှိသေးသော်လည်း ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်း ဖြစ်ပွားသည့်ကာလနှင့် မဖြစ်ပွားသည့်ကာလများတွင် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၌ ရေလွှမ်းခြင်းသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်ခြင်းကဲ့သို့ ဆိုးရွားစေနိုင်ပါသည်။

ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုခန့်မှန်းချက်များတွင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာနှင့်ဒေသအတွင်း ဖြစ်ပေါ်နေသော အချက်အလက်များကို ထည့်သွင်းတွက်ချက်ထားပါသည်။ အဆိုပါ အချက်အလက် များတွင် အပူချိန်မြင့်တက်မှုကြောင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်ကျယ်ပြန့်လာခြင်း၊ ဒေသအလိုက် ပင်လယ်ရေ အမြင့်၊ ရေခဲပြင်များအရည်ပျော်ခြင်းနှင့် ကမ္ဘာ့ကုန်းမြေရှိ ရေသိုလှောင်မှုတို့ ပါဝင်ပါ သည်။

ဇယား-၄။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုခန့်မှန်းချက်

အချိန်ကာလ	အလယ်အလတ်အဆင့် ပင်လယ်ရေမြင့်တက်မှုခန့်မှန်းချက် (စင်တီမီတာ)
၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်များ	၅ မှ ၁၃
၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်များ	၂၀ မှ ၄၁
၂၀၈၀ ပြည့်နှစ်များ	၃၇ မှ ၈၃

ကိန်းဂဏန်းဇစ်မြစ် – CMIP; Bamber and Aspinall 2013၊ Marzion *et al.*, 2012၊ Radic *et al.*, 2013၊ Church *et al.*, 2013

၃။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ သိသာထင်ရှားသော ဆိုးကျိုးများကို တွေ့ကြုံ ခံစားနေရပါသည်။ လွန်ခဲ့ပြင်းထန်သည့် မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များကြောင့် ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ကမ္ဘာ့ဒုတိယ ထိခိုက်လွယ်မှုအရှိဆုံးနိုင်ငံအဖြစ် (၃) နှစ် ဆက်တိုက် သတ်မှတ်ခံခဲ့ရပါသည် (KREFT 2016)။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများသည်ကဏ္ဍအသီးသီးနှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်း များ အားလုံးကို ထိခိုက် (သက်ရောက်မှု) စေပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ အပေါ် ထိခိုက်မှုရှိပါက စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) တွင် ယင်းကဏ္ဍ၏ ပါဝင်မှုအချိုးကို လျော့ကျ

စေပြီး တစ်ပိုင်တစ်နိုင် လယ်သမားအိမ်ထောင်စုများနှင့် စိုက်ပျိုးရေး အလုပ်သမားများ၏ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းကို ထိခိုက်စေပါမည်။

အရှေ့တောင်အာရှတွင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ထိခိုက်(သက်ရောက်)နိုင်သော ရာသီဥတုနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အကြောင်းတရားများတွင် ပူနွေးခြောက်သွေ့မှုကို ဦးတည်လာခြင်း၊ အပူချိန် လွန်ကဲခြင်း၊ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်း၊ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု များဖြစ်စေသော ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်ခြင်း၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းနှင့် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာ အတွင်း အက်ဆစ် ပါဝင်မှုများလာခြင်းတို့ပါဝင်ပါသည်။ အဆိုပါအကြောင်းတရားများသည် စိုက်ပျိုးရေး ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ကို မလွဲမသွေထိခိုက်စေပြီး ရေပြတ်လပ်မှု၊ မြစ်များ၊ ကမ်းရိုးတန်းနှင့် မြို့ပြ ဇရိယာများတွင် ရေကြီးမှုနှင့် ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော လူထု(ပြည်သူ့)ကျန်းမာရေး ထိခိုက်မှုများကို ပိုမို ဖြစ်ပွားစေနိုင်ပါသည်။ ယင်းသည် ဒေသအတွင်းဆင်းရဲမှုနှင့် မညီမျှမှုများကို ပိုမိုဆိုးရွားလာစေ နိုင်ပါသည် (Hijoka *et al.*, 2014)။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာလေ့လာမှုနှင့် ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုများအရ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုကို ထိခိုက်နိုင်ဖွယ်ရှိသည့် ရာသီဥတုနှင့်ဆက်နွယ်သည့် အဓိကအကြောင်းတရားများတွင် အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းဖြစ်စဉ်များ၊ အပူလှိုင်းဖြတ်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းကဲ့သို့သော အပူချိန် လွန်ကဲခြင်းများနှင့် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်း၊ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများဖြစ်စေသော အပူပိုင်း ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်ခြင်း၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်ခြင်း၊ ဆားငန်ရေ ဝင်ရောက်ခြင်း၊ ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာအတွင်း အက်စစ်ပါဝင်မှုများလာခြင်း စသည်တို့ပါဝင်ပါသည်။

ယင်းအကြောင်းတရားများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီမံကိန်းများနှင့် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေတွင် ရေးဆွဲထားသည့် အများပါဝင်နိုင်သော စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရရှိစေမည့် နိုင်ငံ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို အဟန့်အတား ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကျေးလက်နေလူဦးရေ ၈၅ ရာခိုင်နှုန်း ၏ စားဝတ်နေရေးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော ကဏ္ဍများ အပေါ်တွင် မူတည်နေပြီး လူသန်းပေါင်းများစွာသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးများကို ခံရနိုင်သော မြစ်ဝကျွန်းပေါ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများတွင် နေထိုင်လျက်ရှိကြပါသည်။ ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင်မြင့်တက်မှုသည် ကမ်းရိုးတန်းပြည်သူများနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်နှင့် ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများ အပါအဝင် ၎င်းတို့၏ သက်မွေးဝမ်းကျောင်းမှုဆိုင်ရာ ပိုင်ဆိုင်မှုပစ္စည်းများကို သိသိသာသာစိန်ခေါ်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေလျက် ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ဆန်စပါး ထွက်ရှိမှုကို လျော့ကျစေမည်ဖြစ်ပြီး စားနပ်ရိက္ခာစဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်ရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံမှုထိန်းသိမ်းရေးတို့သည် အာရှဒေသ တစ်ခုလုံးရင်ဆိုင်ရမည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အဓိက အကျိုးဆက် တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် စီးပွားရေးထိခိုက်မှုသည် သိသာထင်ရှားလာပြီး နိုင်ငံ၏ စုစုပေါင်း ပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) တန်ဖိုးကို ဆိုးရွားစွာကျဆင်းစေနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် တိုက်ခတ်ခဲ့သည့် နာဂစ် ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု ခန့်မှန်း တန်ဖိုးသည် အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၄) ဘီလီယံကျော်ခန့် ရှိခဲ့ပါသည် (World Bank 2015b)။ ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လမှ သြဂုတ်လအတွင်း ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော ရေကြီးခြင်းနှင့် မြေပြိုခြင်းတို့ကြောင့် ပျက်စီး ဆုံးရှုံးမှု ခန့်မှန်းတန်ဖိုးသည် အမေရိကန် ဒေါ်လာ (၁ ဒသမ ၅၁) ဘီလီယံရှိခဲ့ပါသည်။ ရေကြီးမှု ကြောင့် နိုင်ငံ့စိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း ပျက်စီးခဲ့ပြီးစိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်၏ (၄ ဒသမ ၂) ရာခိုင်နှုန်းခန့် နှင့် ညီမျှပါသည် (World Bank 2015a)။ ၂၀၁၅-၂၀၁၆ ဘဏ္ဍာနှစ်၏ စီးပွားရေးတိုးတက်မှုနှုန်းသည် ၇ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး လွန်ခဲ့သော (၂) နှစ်ကထက် (၁ ဒသမ ၅) ရာခိုင်နှုန်းခန့် လျော့နည်းပါသည်။ မဟာဗျူဟာ ရေးဆွဲသည့် လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ညှိနှိုင်း ဆွေးနွေးချက်များအရ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု ကဏ္ဍများအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အဓိကအကျိုးသက် ရောက်မှုများကို ဇယား (၅) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား-၅။ မြန်မာနိုင်ငံအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုများ

ရာသီဥတု ဘေးအန္တရာယ်	တိုက်ရိုက်ထိခိုက်မှုများ	ထိခိုက်ခံရလွယ်သော ဒေသ
မိုးခေါင်ခြင်း	- သီးနှံများဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် ထွက်နှုန်းလျော့ကျခြင်း၊ - သောက်သုံးရေ အကန့်အသတ်ရှိခြင်းနှင့် မြစ်ရေ စီးဆင်းမှု လျော့နည်းခြင်း အပါအဝင် ရေပြတ်လပ်မှု ဆိုးရွားပြင်းထန်ခြင်း၊ - အလုပ်သမားများ၏ကုန်ထုတ်စွမ်းအား ကျဆင်းခြင်း။	- မိုးကွယ်/မိုးကျော်သော (ခြောက်သွေ့သော၊ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ခြောက်သွေ့သော) အလယ် ပိုင်းလွင်ပြင် - အပူပိုင်းဒေသ။
ဆိုင်ကလုန်း/ လေပြင်း တိုက်ခတ်ခြင်း	- သီးနှံ၊ မြေနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများပျက်စီးခြင်း၊ - ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်နှင့် ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှု များပျက်စီးခြင်း၊ - အသက်အိုးအိမ် စည်းစိမ် ဆုံးရှုံးခြင်း၊ - စိုက်ပျိုးမြေများတွင် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်း။	- ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ အဓိကအားဖြင့်ရခိုင် ပြည်နယ်၊ ဧရာဝတီမြစ်ဝ ကျွန်းပေါ်နှင့် မွန်ပြည်နယ်။
မိုးသည်းထန် စွာရွာသွန်းခြင်း	- ရုတ်တရက်ရေကြီးခြင်း၊ - မြေပြင်ပေါ် ရေစီးဆင်းမှုပြင်းထန်ခြင်းနှင့် မြေတိုက် စားခြင်း၊	- မြောက်ဘက်ကုန်းမြင့် ဒေသ၊ - အပူပိုင်းဒေသ၊

	- သီးနှံများပျက်စီးခြင်း၊ - ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့် လာနီညာ ဖြစ်စဉ်အတွင်း ပြဿနာများ မြင့်တက်လာခြင်း။	- ကရင်၊ ကချင်၊ ရှမ်း၊ မွန်နှင့်ချင်းပြည်နယ်များရှိ တောင်ကုန်း - တောင်တန်း ဒေသများ၊ - ဧရာဝတီမြစ်ဝှမ်းဒေသ၊ - ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ။
ရေကြီးခြင်း၊ မုန်တိုင်းဒီရေ မြင့်တက်ခြင်း	- မြစ်ရေကြီးခြင်း၊ ရုတ်တရက်ရေကြီးခြင်းနှင့် မြို့ပြများရေကြီးခြင်း၊ - ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်နှင့် ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများ ပျက်စီးခြင်း၊ - ကုန်းမြေများ ဆိုးရွားစွာ ရေလွှမ်းခြင်း၊ - သီးနှံ၊ မြေနှင့် အဆောက်အအုံများ ပျက်စီးခြင်း။	- မြစ်များ၏မြစ်ဖျားပိုင်း၊ - ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၊ - ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ် ဒေသကဲ့သို့ မြစ်ကြီးများတလျှောက်ရှိ မြေနိမ့်ပိုင်းဒေသများ
အပူချိန် လွန်ကဲစွာ မြင့်မားခြင်း	- အပူလှိုင်းနှင့် မြို့ပြဒေသ အပူချိန် စုနေ၍ ထိခိုက်ခြင်း၊ - ရေရရှိမှုလျော့နည်းခြင်း။	- ခြောက်သွေ့သော၊ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ခြောက်သွေ့သော အလယ်ပိုင်းလွင်ပြင် ဒေသ - အပူပိုင်းဒေသ
ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင် မြင့် တက်လာခြင်း	- စိုက်ပျိုးမြေများနှင့် ရွာများပင်လယ်ရေလွှမ်းခြင်း၊ - မြေ၊ အခြေခံ အဆောက်အအုံနှင့် ကမ်းရိုးတန်း နေရင်းဒေသများ ဆုံးရှုံးခြင်း၊ - ဆားငန်ရေ ဝင်ရောက်ခြင်းနှင့် ကမ်းရိုးတန်း မြေတိုက်စားခြင်း။	- ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ အထူးသဖြင့်ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီး

ဇစ်မြစ်- Sub-national consultations; Adapted from MoNREC 2012

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လူမှုရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေရှည်တည်တံ့မှုတို့ကို ထိခိုက်စေနိုင်သော်လည်း နိုင်ငံ၏ အဆင်မပြေ သော ဖွံ့ဖြိုးမှုလမ်းကြောင်းတစ်ခုသည် အထူးသဖြင့် စွမ်းအင်နှင့် သယံဇာတများကို လွန်ကဲစွာအသုံးပြု၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်းသည် သဘာဝသယံဇာတများ ပြုန်းတီးခြင်းနှင့် မှန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့ ပိုမိုထုတ်လွှတ် ခြင်းတို့ကို တိုးပွားစေနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ ၂၀၀၀ ခုနှစ်ကမြန်မာနိုင်ငံ၏

စက်မှုကဏ္ဍများနှင့် ဆောက်လုပ်ရေး ကဏ္ဍများမှ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏသည် တစ်နိုင်ငံလုံးထုတ်လွှတ်မှု၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းသာ ရှိခဲ့ပါသည် (INC 2012)။ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားသည့်အတိုင်း နှစ်စဉ်ကျောက်မီးသွေးထုတ်လုပ်မှုကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် တန်ချိန် (၂ ဒသမ ၇) သန်းမှ ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် တန်ချိန် (၅ ဒသမ ၆) သန်းအထိ တိုးမြှင့်ထုတ်လုပ်မည်ဆိုပါက မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုသည် တဟုန်ထိုးမြင့်တက်လာမည် ဖြစ်ပါသည် (GoM 2014)။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ကျန်းမာရေး၊ သုခချမ်းသာနှင့် ပညာရေး အပါအဝင် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုကို ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သော ပြည်သူများနှင့် ဒေသများသည် ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုများကို ဦးစွာခံစားကြရပါမည်။ သို့ဖြစ်၍ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ဟန်ချက်ညီမျှပြီး အားလုံး ပါဝင်သည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိစေမည့် ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများကို မလျော့ပါးမီ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဆက်လက်ဖော်ပြမည့်အပိုင်းတွင် ဦးစားပေးကဏ္ဍများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု အကျိုးသက်ရောက်မှုများ၏ ထိခိုက်လွယ်မှုများကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုတည်ဆောက်ရေးနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဖြစ်စေရေး အခွင့်အလမ်းများကို ရနိုင်သမျှ ရရှိစေရေးအတွက် အရေးယူဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည့် နယ်ပယ်များကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ထားပါသည်။

၂၀၅၀ ပြည့်နှစ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ လေ့လာဆန်းစစ်ချက်၏ အဓိက တွေ့ရှိချက် (၁၀) ချက်

၂၀၁၆ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်အတွင်း ဒေသအလိုက် ရာသီဥတုဒဏ် ထိခိုက်ခံစားရလွယ်မှု လေ့လာ ဆန်းစစ်ချက် (၃) ခု ကို တောင်ပေါ်ဒေသအနေဖြင့် ချင်းပြည်နယ်၊ ဟားခါးမြို့နယ်၊ အပူပိုင်းဒေသ အနေဖြင့် မကွေးတိုင်းဒေသကြီး၊ ပခုက္ကူမြို့နယ် နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသအနေဖြင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ လပွတ္တာမြို့နယ်တို့တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုလေ့လာဆန်းစစ်ချက်များအရ ဒေသအလိုက် ကွဲပြားခြားနားမှုများကို တွေ့ရှိရပါသည်။ အောက်ဖော်ပြပါ အဓိကတွေ့ရှိချက်များသည် မြို့နယ်များ၌ ယခုပစ္စုပ္ပန်နှင့် နောင်အနာဂတ်ကာလများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ခန့်မှန်း သက်ရောက်မှုများကို ဖော်ပြထားပြီး တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များတွင် အရေးပေါ် ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ ပါဝင်ပါသည်(Horton *et al.*, 2017)။

(က) လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်အတွင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍ အထူးသဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး ကဏ္ဍတွင် ထိခိုက်မှုများရှိပြီး ဟားခါး၊ ပခုက္ကူနှင့် လပွတ္တာမြို့နယ်တို့တွင်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်ခြေများပြားခဲ့ခြင်း၊ လူ့အဖွဲ့အစည်းအတွင်း ထိခိုက်ခြင်းများနှင့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်ခြင်းများ အရှိန်အဟုန်မြင့်မားလာခဲ့ပါသည်။

(ခ) ပျမ်းမျှအပူချိန်မြင့်တက်ခြင်း၊ ပူပြင်းသောနေ့ရက်များ များပြားလာခြင်း၊ မိုးရာသီကာလတိုတောင်းလာခြင်း နှင့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းခြင်းအပါအဝင် (ရာသီဥတု) ပြောင်းလဲမှုများအတွက် မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးများအနေဖြင့် စီမံကိန်းများရေးဆွဲဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်လာပါမည်။ ဤအကြောင်းအချက်များသည် အကျိုးဆက်အနေဖြင့် ပုံမှန်မဟုတ်သော အပူပိုင်းမုန်တိုင်းများနှင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်သည် ၂၀၅၀ ခုနှစ်တွင် လပွတ္တာမြို့နယ်၌ (၄၁) စင်တီမီတာအထိ ပိုမိုမြင့်တက်လာနိုင်သည့်အတွက် ဒီရေဖုံးလွှမ်း၍ ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။

(ဂ) စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးအခြေအနေသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ပြည့်စုံလုံလောက်မှု မရှိသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်း အမျိုးမျိုးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော လုပ်ငန်းများဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ ထုတ်လုပ်မှု ပိုမိုကျဆင်းလာပြီး လယ်ယာလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်သူများသည် အခြားလုပ်ငန်းများသို့ ရွှေ့ပြောင်းလုပ်ကိုင်လာကြသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ရွှေ့ပြောင်းလုပ်သားများအနေဖြင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းသင်တန်းများနှင့် နည်းပညာ ကျွမ်းကျင်မှု နည်းပါးခြင်းကြောင့် နိုင်ငံရပ်ခြားနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြို့ကြီးများတွင် စိတ်ချသေချာသည့် အလုပ်အကိုင်များ ရရှိနိုင်ရေးအတွက် ရုန်းကန်နေရပါသည်။

(ဃ) ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုသည် လူမှုအသိုက်အဝန်းကို များစွာအကျိုးပြုပါသည်။ သို့သော် ထိုဝန်ဆောင်မှုများ ကို လွန်ကဲစွာထုတ်ယူသုံးစွဲမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ပေါင်းစပ်အကျိုးသက်ရောက်မှုများကြောင့် ရလဒ်အနေဖြင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှု ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်မှုများ မြင့်တက်လာပါသည်။ လပွတ္တာမြို့နယ်တွင်ဒီရေတောများပြုန်းတီးလျော့ပါးလာခြင်းကြောင့် ပြည်သူလူထုအနေဖြင့် မုန်တိုင်းဒီရေဒဏ် ထိတွေ့ခံစားရပြီး ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့် ကမ်းပါးတိုက်စားခြင်းကို ကြုံတွေ့နေရပါသည်။ ဟားခါးမြို့နယ်တွင် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းများကြောင့် ယခုနှင့်နောင်လာမည့်ကာလများတွင် ပြင်းထန်သော မိုးရွာသွန်းမှုများ နှင့် အန္တရာယ်ကြီးမားသော မြေပြိုမှုများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။

(င) အခြေခံအဆောက်အအုံများနှင့် လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေး အခြေအနေများသည် ပြင်းထန်သော မုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်မှု၊ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှု၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများနှင့် ရေကြီးမှုစသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်မှုများအတွက်

လုံလောက်သော ခံနိုင်ရည်မရှိသည့်အပြင် တည်ဆောက်ရေး စီမံကိန်းများသည်လည်း ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်စွမ်း ပြည့်မီမှုမရှိသည့်အတွက် ပြည်သူများတွင် ထိခိုက်နိုင်ခြေ ပိုမိုမြင့် မားလာပြီး ပစ္စည်းဥစ္စာ ဆုံးရှုံးခြင်းများလည်း ရှိလာနိုင်ပါသည်။

(စ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် လေ့လာဆန်းစစ်မှုပြုခဲ့သော မြို့နယ်များ၏ တည်နေရာပုံစံများ၊ ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်မှုများ ပြောင်းလဲသွားနိုင်ပြီး ဒေသဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ထိခိုက်စေပါမည်။

(ဆ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကြောင့် အမျိုးသမီးများသည် ပိုမိုထိခိုက်နိုင်ပြီး လုပ်ခလစာ နည်းပါးခြင်းနှင့် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း ဆုံးရှုံးခြင်းများနှင့် ကြုံတွေ့နေရပါသည်။

(ဇ) လက်ရှိအခြေအနေအပေါ်မူတည်တွက်ချက်မှုများအရ လေ့လာဆန်းစစ်မှု ပြုခဲ့သော မြို့နယ်များအထူးသဖြင့် လပွတ္တာမြို့နယ်ရှိ ပြည်သူများအနေဖြင့် လိုက်လျောညီထွေရှိသောလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်မထားပါက ၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်တွင် ပိုမိုဖြစ်ပွားလာမည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကျရောက်နိုင်မှုများမှ ကာကွယ်ရေးနှင့် အခြေချနေထိုင်ရေးတို့အတွက် ခက်ခဲစွာ ရုန်းကန်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

(ဈ) သက်ရှိများအတွက် ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်သောဂေဟစနစ်ကို ဖန်တီးပေးခြင်း၊ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အမျိုးမျိုးသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၊ သက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းများ၊ အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းအသစ်များ ဖန်တီးပေးခြင်းနှင့် ပြည်သူများ၏ အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်ကို အကာအကွယ်ပေးနိုင်၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရှိသော ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် အခြေခံအဆောက်အအုံများ တည်ဆောက်ပေးခြင်းတို့ဖြင့် မြို့နယ်များသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းပေါ်သို့ ၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်မတိုင်မီတွင် ရောက်ရှိရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(ည) အနာဂတ်တွင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော အခြေအနေများရရှိနိုင်ရန် ခရိုင်အဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်အဆင့်၊ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် နိုင်ငံတကာအဆင့် အထောက်အပံ့ အကူအညီများရယူကာ မြို့နယ်များတွင် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ပြောင်းလဲမှုများအတွက် စီမံကိန်းများ ကြိုတင်ရေးဆွဲချမှတ်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။

လေ့လာတွေ့ရှိချက်များသည် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့်တွင် အရေးပေါ်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ချက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။

၃.၁။ စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး

သိသာထင်ရှားမှု

မြန်မာနိုင်ငံ၏ စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍများသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု၊ ဒေသခံပြည်သူလူထု၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုများကို အဓိကအခန်း ကဏ္ဍတစ်ခုအဖြစ် အထောက်အကူပြုလျက်ရှိပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍသည် စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်တွင် ဒုတိယအများဆုံးဖြစ်ပြီး အသေးစားမြေပိုင်ဆိုင်သူ အများစုအပါအဝင် လုပ်သား အင်အား၏ ၆၁ ရာခိုင်နှုန်းကို အလုပ်အကိုင် ရရှိစေပါသည် (MOALI 2014)။ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် စပါးသည် အဓိက စိုက်ပျိုးသီးနှံဖြစ်ပြီး စိုက်ပျိုးဧရိယာ၏ သုံးပုံနှစ်ပုံနီးပါးရှိပြီး အဓိက ပြည်ပ ပို့ကုန်ဖြစ်သည့် ပဲအမျိုးမျိုးသည်လည်း စုစုပေါင်းစိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ၏ သုံးပုံတစ်ပုံခန့် ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် အခြားသီးနှံများအနေဖြင့် ဆီထွက် သီးနှံများ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ ငရုတ်၊ ပြောင်း၊ ဝါဂွမ်း၊ ရာဘာ၊ ကြံနှင့် အပူပိုင်း သစ်သီးများကိုလည်း စိုက်ပျိုးပါသည်။

အငယ်စားလုပ်ငန်းများအပါအဝင် ငါးလုပ်ငန်းများသည် ပြည်သူသန်းပေါင်းများစွာအတွက် စားဝတ်နေရေး အထောက်အပံ့ပေးပြီး ဝင်ငွေဖန်တီးပေးခြင်းတို့ကြောင့် လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု တွင် အရေးကြီးသော အခန်းကဏ္ဍအဖြစ် ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ ၎င်းသည် စုစုပေါင်း ပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်တွင် ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းပါဝင်လျက်ရှိပြီး စုစုပေါင်းလူဦးရေ၏ ၅ ရာခိုင်နှုန်းကို အလုပ်အကိုင် ရရှိစေပါသည်။ ရေကန်များ၊ မြစ်များနှင့် ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတို့အပါအဝင် နိုင်ငံ၏ ကျယ်ပြန့်သော ရေလွှမ်းဧရိယာများသည် ရေလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် များစွာ အလားအလာ ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံ၏ (၁,၉၀၀) ကီလိုမီတာကျော် ရှည်လျားသည့် ကမ်းရိုးတန်းနှင့် ဧရိယာ ဟက်တာပေါင်း (၃၈၀,၀၀၀) ခန့် ကျယ်ဝန်းသော ဒီရေတောများသည်လည်း ရေငန်ငါးသယံဇာတ များစွာအတွက် အရေးပါသည့် အရင်းအမြစ်များဖြစ်ပါသည် (FAO 2003)။

နွား၊ ကျွဲ၊ ဝက်၊ ကြက်စသည့် တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းသည် အိမ်ထောင်စုအများစု၏ ဝင်ငွေကို ဖြည့်ဆည်းပေးပြီး အိမ်ထောင်စုမတည်ငွေ၏ သင့်တင့်သော အချိုးအစားတစ်ခုအဖြစ် ပါဝင်ပါသည်။ မြို့ကြီးများအနီးတွင် စီးပွားဖြစ်မွေးမြူခြင်း လုပ်ငန်းအချို့ရှိသော်လည်း အများစုမှာ မိမိနေအိမ် ခြံဝင်းအတွင်း မွေးမြူကြပါသည်။ မွေးမြူရေးကဏ္ဍ ထုတ်လုပ်မှုသည် လွန်ခဲ့သော ဆယ်စုနှစ်ကာလအတွင်း တိုးတက်မှုမရှိသော်လည်း မြို့ပြဆင်ခြေဖုံးဒေသများတွင် စီးပွားဖြစ် ထုတ်လုပ်မှု နည်းပညာပျံ့နှံ့လာမှုကြောင့် ကြက်၊ ငှက် ကောင်ရေ (၃) ဆတိုးလာခဲ့ပါသည် (UNDP 2011)။

ပထဝီဝင်အနေအထားကွာခြားမှုများကြောင့် ဒေသအလိုက် စားနပ်ရိက္ခာရှားပါးမှု ရှိသော်လည်း တစ်နိုင်ငံလုံးအနေဖြင့် စားနပ်ရိက္ခာထုတ်လုပ်မှုသည် ပိုလျှံလျက်ရှိပြီး ပြည်ပသို့ မက်ထရစ် တန်ချိန်ပေါင်း (၁ ဒသမ ၈) သန်း တင်ပို့နိုင်သဖြင့် နိုင်ငံခြားဝင်ငွေ၏ ၂၅ ရာခိုင်နှုန်းခန့်

ရရှိစေပါသည်။ ရာသီဥတု ဆိုးရွားခြင်း၊ အလုပ်အကိုင်နည်းပါးခြင်းနှင့် သင့်လျော်သော စိုက်ပျိုးရေး နည်းပညာများ အားနည်းခြင်းတို့ကြောင့် ချင်းပြည်နယ်နှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးတို့သည် ဆန်စပါး လုံလောက်မှုမရှိသဖြင့် တင်သွင်းနေရသော ဒေသများဖြစ်ပါသည်။ ကျေးလက်ဒေသရှိ ဆင်းရဲသားများ သည် စားနပ်ရိက္ခာ၊ အာဟာရနှင့် အခြားလိုအပ်သော လူသုံးကုန်ပစ္စည်းများကို လုံလောက်စွာမရရှိဘဲ အသက် (၅) နှစ်အောက် ကလေးသူငယ်သေဆုံးမှု စုစုပေါင်း၏ ၄ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၆ ရာခိုင်နှုန်းသည် အာဟာရ ချို့တဲ့ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည် (MOALI 2015)။

စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍသည် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံကြောင့် ထိခိုက်မှုရှိပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးဧရိယာ၏ ၄၈ ရာခိုင်နှုန်းသည် မိုးရေလုံလောက်စွာရရှိသည့် မြေနိမ့်ပိုင်းတွင်တည်ရှိပြီး ၃၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် မိုးရေ မလုံလောက်သည့် ဒေသများတွင် တည်ရှိပါသည်။ လွန်ခဲ့သော နှစ် (၂၀) ကာလအတွင်း ဆည်ရေသောက် ဧရိယာများကို ၁၂ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးချဲ့စေခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး အတွက် အခြေအနေကောင်းများ ဖန်တီးပေးခဲ့ပါသည် (MOALI 2015)။ ထို့အပြင် နွေစပါး စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ရေဝပ်ဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ဓာတ်မြေဩဇာများ စနစ်တကျသုံးစွဲခြင်းစသည့် တိုးတက်သော နည်းပညာအချို့ကို စတင်သုံးစွဲခဲ့ရှိပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရလွယ်သော်လည်း မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ စုစုပေါင်း၏ ၁၈ ရာခိုင်နှုန်းကို ထုတ်လွှတ်လျက်ရှိပါသည်။ စိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ ပိုမိုတိုးချဲ့ခြင်းနှင့် ဓာတ်မြေဩဇာများ ပိုမိုသုံးစွဲလာခြင်းတို့ကြောင့် အနာဂတ်တွင် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု ပိုများလာဖွယ်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် အိမ်တွင်းမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများတွင် ကျွဲ၊ နွား စသည့် စမြုံ့ပြန်အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ စုစုပေါင်း၏ ၁၃ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ထုတ်လွှတ်ပါသည် (INC 2012)။

လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကြောင့် ထိခိုက်မှုများ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အစိုးရအချင်းချင်း ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ (IPCC) ၏ ဆန်းစစ်မှုအစီရင်ခံစာ (AR5) အရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများ၏ စိုက်ပျိုးရေးကို ထိခိုက်နိုင်ကြောင်း အောက်ပါအတိုင်း ဖော်ပြထား ပါသည် -

(က) မိုးခေါင်မှုပိုမိုဖြစ်ပွားလာခြင်းကြောင့် မိုးရေကိုအားထားနေရသည့် စိုက်ပျိုးမြေများ၏ သီးနှံထွက်နှုန်း လျော့နည်းစေသည့်အပြင် ဆည်ရေလိုအပ်မှု ပိုမိုများပြားလာပြီး ရေနှင့် မြေ သယံဇာတများကို ပိုမိုထိခိုက်လာစေခြင်း၊

(ခ) မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှု ပိုများလာခြင်းကြောင့် ဆိုးရွားသောရေကြီးမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေပြီးသီးနှံများ ပျက်စီးရာမှ အထွက်နှုန်းလျော့နည်းမှုမြင့်မားခြင်းနှင့် ရေအရည်အသွေးနှင့် ရေပေးဝေမှုပမာဏကို ထိခိုက် ခြင်း၊

(ဂ) အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းကို ခြိမ်းခြောက်လာသည့် အပြင် မျိုးမအောင်သော စပါးနှံများကဲ့သို့ အပင်မျိုးပွားခြင်းကို ထိခိုက်လာနိုင်ခြင်း နှင့် အင်းဆက်ပိုးမွှားနှင့် ကြွက်များကြောင့် သီးနှံထွက်နှုန်းကျဆင်းခြင်း၊

(ဃ) အပူချိန်၊ စိုထိုင်းဆနှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ပါဝင်မှု အပြောင်းအလဲများကြောင့် စပါးသီးနှံများ၏ ကြီးထွားမှုပုံစံနှင့် ထွက်နှုန်းအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြင်းနှင့်

(င) ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုဖြစ်စဉ်နှင့် ဆက်စပ်နေသည့် ဆန်စပါးနှင့်ဂျုံ ထုတ်လုပ်မှု မြင့်မားလာခြင်းသည် အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆပြောင်းလဲမှုကြောင့် အထွက်နှုန်း လျော့ကျစေလာနိုင်ခြင်း။

အထက်ပါ ပြောင်းလဲမှုအားလုံးနီးပါးကို မြန်မာနိုင်ငံတွင် သိသာစွာကြုံတွေ့ရပြီး ပြည်သူများ အထူးသဖြင့် ဆင်းရဲသားများနှင့် မြေယာအနည်းငယ်သာ ပိုင်ဆိုင်သူများသည် စိုက်ပျိုးသီးနှံထွက်နှုန်း ကျဆင်းခြင်းကဲ့သို့ ဆိုးကျိုးများကို ခံစားနေကြရပါသည်။ အပူချိန်မြင့်တက်ခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ ပြောင်းလဲခြင်း၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းနှင့် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်းစသော ရေရှည်တွင် တဖြည်းဖြည်း ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ဖြစ်စဉ်များနှင့် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း တိုက်ခတ်ခြင်း၊ မုန်တိုင်းဒီရေလွှမ်းခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းများစသည့် ရုတ်တရက်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ဖြစ်စဉ် နှစ်မျိုးလုံးသည် စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းကဏ္ဍများအပေါ် ဆိုးကျိုး သက်ရောက်စေပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် တိုက်ခတ်ခဲ့သော နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းကြောင့် လယ်မြေဟက်တာ (၄) သန်း ပျက်စီးခဲ့သည့်အတွက် စုစုပေါင်းပြည်တွင်းစပါး ထုတ်လုပ်မှု၏ ၅၇ ရာခိုင်နှုန်းကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေခဲ့ပါသည်။ အကျိုးဆက်အားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး ကုန်ထုတ်လုပ်မှု လျော့နည်းခဲ့ပါသည် (MOALI 2015၊ ADB 2013)။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ၎င်း၏ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများသည် ဒေသအလိုက် ကွဲပြားမှု ရှိပါ သည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၊ ကမ်းရိုးတန်းဒေသနှင့်အပူပိုင်းဒေသတို့သည် ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုကို အများဆုံးခံစားရသော ဒေသများဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရခိုင်ပြည်နယ်၌ နှန်းအမြောက်အမြားပို့ချခြင်းကြောင့် စပါးပျိုးပင်များ ပျက်စီးခဲ့ပြီး အထွက်နှုန်းလျော့ကျခဲ့သည့် အတွက် အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁ ဒသမ ၆၄) သန်းခန့် ဆုံးရှုံးခဲ့ရပါသည် (GoM 2015)။ ၂၀၁၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လမှ အောက်တိုဘာလအထိ ဧရာဝတီ၊ ပဲခူး၊ မွန်နှင့် ရခိုင်ဒေသများတွင် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းခြင်းကြောင့် ရေကြီးရေလျှံမှုများဖြစ်ပွားပြီး စပါးတန်ချိန်ပေါင်း (၁ ဒသမ ၇) သန်းနီးပါး ဆုံးရှုံးခဲ့ပါသည်။ စစ်တွေ၊ ပေါက်တောနှင့် မြေပုံမြို့နယ်များသည် ၂၀၁၃ ခုနှစ်တွင် ဒီရေကြီးခြင်းကို ခံစားခဲ့ရပါသည်။ အပူပိုင်းဒေသတွင် တစ်ခါတစ်ရံ ဖြစ်ပေါ်သည့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းခြင်းကြောင့် ရေကြီးရေလျှံပြီး သီးနှံများ ပျက်စီးသည့်အတွက် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အခြားကဏ္ဍများတွင် ပျက်စီး ဆုံးရှုံးမှု များစွာဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါသည်။

ပဲခူးနှင့် ကရင်ဒေသများတွင် ကျင်းပခဲ့သည့် ဒေသအဆင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေး ညှိနှိုင်းမှုများအရ မကြာခဏ ရေကြီးခြင်းနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေများကြောင့် စိုက်ပျိုးသီးနှံနှင့် မွေးမြူရေးအပေါ် ထိခိုက်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ကုန်းမြင့်ဒေသများတွင် မြေပြိုမှုများသည် စိုက်ပျိုးမြေအရည်အသွေးကို ကျဆင်းစေပါသည်။ ဧရာဝတီဒေသတွင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေးခဲ့မှုအရ (၂)နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် လယ်ယာမြေဟက်တာ (၂) သန်းခန့် ရေနစ်မြုပ်ခဲ့ပြီး ဟက်တာ(၃.၂၅) သန်းသည် အသင့်အတင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုခံခဲ့ရကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် တိုက်ခတ်ခဲ့သည့် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် ငပုတော၊ ဖျာပုံ၊ ဘိုကလေး၊ ကျိုက်လတ်၊ ဒေးဒရဲ၊ လပွတ္တာနှင့် မော်လမြိုင်ကျွန်း မြို့နယ်များတွင် လူအများအပြားသေဆုံးပြီး စိုက်ပျိုးသီးနှံများ၊ မွေးမြူရေးနှင့် ငါးလုပ်ငန်းများ ပျက်စီး ဆုံးရှုံးခဲ့ရပါသည်။ မန္တလေးမြို့တွင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေးခဲ့မှုအရ အပူပိုင်းဒေသတွင် ဆိုးရွားသော မိုးခေါင်မှုနှင့်ရေကြီးမှုတို့ ခံစားခဲ့ရသည့်အတွက် မွေးမြူရေးအစားအစာများ မလုံလောက်သဖြင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍ ထုတ်လုပ်မှုကျဆင်းခဲ့ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ပခုက္ကူမြို့နယ်တွင် လေ့လာခဲ့သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှုဆန်းစစ်ချက်အရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ စိုက်ပျိုးရေး ကဏ္ဍအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုပါက ၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်း လုပ်ကိုင်သူများ၏ စွမ်းရည် စိုးရိမ်ဖွယ် ကျဆင်းလာနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

လက်ရှိမူဝါဒ၊ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် လျာထားချက်များနှင့် စိန်ခေါ်မှုများ

စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ အနည်းငယ်သာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် တိုက်ရိုက် ဆက်စပ်ပါသည်။ ၎င်းတို့သည် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် ထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်စေရန်၊ စီးပွားရေး တိုးတက်စေရန်နှင့် ကျေးလက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်တို့ကို အဓိကဦးတည်သော်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေး နှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေး မဟာဗျူဟာများကို သွယ်ဝိုက်သောနည်းဖြင့် ထည့်သွင်းထားပါသည်။ ခေတ်မီစိုက်ပျိုးရေး နည်းစနစ်များကို အသုံးပြုခြင်း၊ စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများကို မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကို လွတ်လပ်ခွင့်ပေးခြင်းတို့ဖြင့် မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍကို တိုးတက်စေရေး ရည်ရွယ်ပါသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ရေးဆွဲခဲ့သော ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတ ဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးမဟာဗျူဟာ (CSAS 2016) သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို လိုက်လျောညီထွေရှိစေမည့် သီးနှံမျိုးများ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သင့်လျော်သည့် စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်များ အသုံးပြုခြင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်မှုများ၊ သီးနှံထွက်နှုန်းလျော့ကျမှုနှင့် ဝင်ငွေဆုံးရှုံးမှုများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်း စသည်တို့ကို အဓိကဦးတည်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန (MOALI)သည် စိုက်ပျိုးရေး နည်းစနစ်များပြောင်းလဲခြင်း၊ ခံနိုင်ရည်ရှိသော အပင်မျိုးများအသုံးပြုခြင်းနှင့် ရေကိုအကျိုးရှိစွာ သုံးစွဲခြင်း

စသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ဆက်စပ်သည့် နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ ဝန်ကြီးဌာန၏ ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများနှင့် တောင်သူလယ်သမားများ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အပေါ်တုံ့ပြန်မှုများကြောင့် သီးနှံမျိုးစုံစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ခံနိုင်ရည်ရှိသော အပင်မျိုးများ အသုံးပြုခြင်းတို့ ပိုမိုတွင်ကျယ်လာပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး အတွက် တွန်းအားပေးလျက်ရှိသည့် မဟာဗျူဟာများတွင် စပ်မျိုးစပါးထုတ်လုပ်မှု နည်းပညာ၊ စပါးအစွမ်းဖွင့် နည်းစနစ် (System of Rice Intensification–SRI) အပါအဝင် စပါးထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်ရေးအတွက် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အမူအကျင့်ကောင်းများနှင့် လိုက်နာကျင့်သုံးရမည့် နည်းစနစ်များ (Good Agricultural Practice–GAP) အသုံးပြုခြင်းနှင့် စိုတစ်လှည့် ခြောက်တစ်လှည့် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးစနစ် (**Alternative Wetting and Drying Irrigation Technique**) တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် အပူပိုင်းဒေသအတွင်း ပူပြင်းခြောက်သွေ့ဒဏ်ခံနိုင်သော သီးနှံမျိုးများ ကို စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သဘာဝမြေဩဇာ အသုံးပြုသည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက် နှင့် ဥယျာဉ်ခြံစိုက်ပျိုးခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ တောင်သူလယ်သမားများသည် မိရိုးဖလာအသိပညာကို အခြေခံ၍ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေး နည်းလမ်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးလုပ်ကိုင် လျှက်ရှိပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန (MOALI) သည် ၂၀၁၆–၂၀၁၇ ခုနှစ် တွင် ဆန်စပါးထုတ်လုပ်မှု အနည်းဆုံးမက်ထရစ်တန် (၁၈ ဒသမ ၆၄) သန်းအထိ ပိုမို ထုတ်လုပ်ရန် လျာထားပြီး ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ပြည်တွင်းစားသုံးရန် နှင့် ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ပြည်ပသို့ တင်ပို့ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဆန်ထုတ်လုပ်မှုကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် မက်ထရစ်တန် (၁ ဒသမ ၃၁၅) သန်း ထုတ်လုပ်ရာမှ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ပြည်တွင်းစားသုံးမှုအတွက် မက်ထရစ်တန် (၁၀ ဒသမ ၁၃) သန်းနှင့် ပြည်ပသို့ တင်ပို့ရန် အနည်းဆုံး မက်ထရစ်တန် (၆) သန်းအထိ တိုးမြှင့်ထုတ်လုပ်ရန် လျာထားပါသည် (MOALI 2015)။ ဤလျာထားချက်ကိုရရှိရန် စပါးစိုက်ပျိုးသည့် ဧရိယာ ဟက်တာ (၇ ဒသမ ၇) သန်း ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ရိတ်သိမ်းရာတွင်လည်း စိုက်ပျိုးရာသီအလိုက် တစ်ဟက်တာလျှင် တစ်နှစ် ပျမ်းမျှ (၄ ဒသမ ၂) မက်ထရစ်တန် ထွက်ရှိရပါမည်။ ဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့်ကြီးမားသောအခြေခံအဆောက်အအုံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကို စဉ်ဆက်မပြတ်စေရန်နှင့် ပြည်ပသို့ဆန်တင်ပို့မှုကို အသင့်အတင့် လျာထားခြင်းဖြင့် ရေရှည်တွင် ပိုမိုတင်ပို့နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ဆန်ထုတ်လုပ်မှု ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ် တိုးတက် စေရေးအတွက် သဘာဝသယံဇာတများကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲခြင်းမှတစ်ဆင့် ဆန်စပါး ထွက်ရှိမှု တိုးတက်မြင့်မားလာခြင်းနှင့် အကျိုးအမြတ်ရရှိခြင်းတို့သည် ဤရည်မှန်းချက်ရရှိရန် အခြေခံအုတ်မြစ်ဖြစ်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် အထူးသဖြင့် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၊ ကမ်းရိုးတန်းနှင့် အပူပိုင်းဒေသတို့တွင် ပုံမှန်မဟုတ်သော မိုးရွာသွန်းခြင်း၊ ရေကြီးခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ခြင်းကဲ့သို့သော သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်နှင့် လွန်ကဲပြင်းထန်သော မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များ ပိုမိုဖြစ်ပွားခြင်းမှတစ်ဆင့်

စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် ပြည်သူလူထု၏ စားဝတ်နေရေးဖူလုံမှုကို ကြီးမားသော ခြိမ်းခြောက်မှု ဖြစ်စေပြီး ဘေးအန္တရာယ်ရှိမှုနှင့် ထိခိုက်ခံရလွယ်မှုတို့ကို ပိုမိုကြီးမားလာစေပါသည်။ တဖြည်းဖြည်း ပြောင်းလဲလာသည့် ရာသီဥတု၏ ရေရှည်သက်ရောက်မှုသည် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေး အပေါ် ဆိုးရွားသည့် အကျိုးဆက်များ ဖြစ်စေနိုင်သဖြင့် ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိသော စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များကို အချိန်ကာလ အလိုက် လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်ပါမည်။ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ကာဗွန်စုပ်ယူမှုကို မြှင့်တင်ခြင်း အားဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးအတွက် သိသာထင်ရှားသော အလားအလာကောင်းများ ရှိပါသည်။

လိုအပ်သောတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု

စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍများသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူမှုစီးပွားရေး တိုးတက်စေရန် အရေးပါသော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ ၎င်းကဏ္ဍများသည် စုစုပေါင်း ပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်၊ အလုပ်အကိုင်ရရှိခြင်း၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံခြင်း၊ အာဟာရပြည့်ဝခြင်းနှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု လျှော့ချခြင်းတို့ကို သိသိသာသာအထောက်အကူပြုလျက်ရှိပါသည်။ သယံဇာတကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုခြင်း နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် အလေ့အကျင့်ကောင်းများ မြှင့်တင်ခြင်း တို့ပါဝင်သည့် ရာသီဥတုဒဏ်ကို ကြံ့ကြံ့ခံတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စားဝတ်နေရေးဖူလုံမှု၊ စီးပွားရေးတိုးတက်မှုနှင့် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့ကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒပါ မူဝါဒဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက် နှင့်အညီ စားနပ်ရိက္ခာထုတ်လုပ်မှုနှင့် ရေသယံဇာတဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ထိန်းသိမ်းထားခြင်းဖြင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုကို ရှိစေပါမည်။ အဆိုပါ ရည်မှန်းချက်ကို အောင်မြင်စွာ ရရှိစေရေးအတွက် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း မှီတင်းနေထိုင်သည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ အိမ်ထောင်စုများ၏ စားဝတ်နေရေးကို အထောက်အကူပြုပြီး ထုတ်လုပ်မှုနှင့် တိုးတက်မှုကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည့် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးစနစ်တို့ လိုအပ်ပါသည်။

မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်းကို အထောက်အကူဖြစ်စေပြီး ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံကို ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်သည့် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်များ ကို ချမှတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် နည်းပညာအသစ်များကို အသုံးချခြင်း၊ လက်ရှိအသုံးပြုနည်းစနစ်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက် နိုင်ရန် ဥပဒေများနှင့် မူဝါဒများကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲခြင်း၊ ဘဏ္ဍာရေးနှင့် နည်းပညာများ ပိုမိုရယူ သုံးစွဲနိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်များကိုမြှင့်တင်ခြင်းတို့ လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ကို ကြိုတင် အရေးယူဆောင်ရွက်ခြင်းသည် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေမည့် ကာလတို၊ ကာလရှည် ဆောင်ရွက်ချက်များကို ပြင်ဆင်နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး

အမျိုးသားစားနပ်ရိက္ခာ နှင့် စားဝတ်နေရေးဖူလုံမှုနှင့် အာဟာရဆိုင်ရာပြည့်ဝရေး မူဝါဒများနှင့် ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုများအရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို မူဝါဒများ၊ စီမံချက်များနှင့် တိုးချဲ့ပညာပေးခြင်းများတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန် လိုအပ်ပြီး ထိုသို့ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များ လိုအပ်ပါသည်-

(က) ဆောင်ရွက်မည့်သူ/ဌာနအဖွဲ့အစည်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည် ခိုင်မာအားကောင်းစေရန်၊

(ခ) ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစနစ်များအတွက် မဟာဗျူဟာမြောက်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ဂ) မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုနည်းသည့် လယ်သမားများ၊ အစွန်အဖျားဒေသများတွင် နေထိုင်ကြသူများနှင့် မြေယာမဲ့ အိမ်ထောင်စုများအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျော ညီထွေ နေထိုင်နိုင်စွမ်းကို မြှင့်တင်ပေးရန်၊

(ဃ) ကျွမ်းကျင်မှု ပြည့်ဝသည့် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ် တိုးမြှင့်ရန်၊

(င) အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှု နည်းလမ်းများ အားကောင်းလာစေရန်၊

(စ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ တိုးမြှင့်ရန်၊

(ဆ) ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ရေလုပ်ငန်းများ အတွက် ဘဏ္ဍာရေး မူဘောင်များ တောင့်တင်းခိုင်မာစေရန်၊

(ဇ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့် နေရာဒေသများရှိ ထိခိုက်ခံစား လွယ်သူများ၊ မြေယာမဲ့များ၊ အမျိုးသမီးများနှင့် အစွန်အဖျားဒေသများတွင် နေထိုင်ကြသူများကို ဦးတည်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ဈ) ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော နည်းပညာများနှင့် အလေ့အကျင့်ကောင်းများ၊ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော လယ်ယာလုပ်ငန်းနည်းစနစ်များ ရရှိစေရေး ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ည) နည်းပညာလွှဲပြောင်းရယူရန် အသုံးဝင်သောနည်းပညာများကို အကောင်အထည် ဖော်ရေးအတွက် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံးနှင့်အတူ တွဲဖက်ပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက်မှုကို အားပေးရန်၊

စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍများအတွက် အဆိုပြုရလဒ်များသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ၂၀၁၆ ခုနှစ် ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးရေးမဟာဗျူဟာ (CSAS)၊

အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA) ၏ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (INDC)တို့နှင့် အပြည့်အဝကိုက်ညီအောင် ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။

၃.၂။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတများ

သီသာထင်ရှားမှု

ကျန်းမာသန်စွမ်းသော ပတ်ဝန်းကျင်၊ သဘာဝသယံဇာတများ ရရှိနိုင်မှုနှင့် ၎င်းတို့၏ အရည်အသွေး၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကြွယ်ဝမှုတို့သည် အခြေခံစီးပွားရေးကဏ္ဍများတွင် အရေးပါပြီး သက်ရှိ ထောက်ပံ့မှုစနစ်၏ အဓိကအစိတ်အပိုင်းများ ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဓိကဂေဟစနစ် (၈) မျိုး ဖြစ်သော သစ်တောများ၊ တောင်ကုန်းတောင်တန်းများ၊ အပူပိုင်းနှင့် သမပိုင်းဒေသများ၊ ဒီရေတော များ၊ ကုန်းတွင်းရေချိုသယံဇာတများ၊ မြက်ခင်းပြင်များ၊ ပင်လယ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများနှင့် ကျွန်းငယ်များ စသည့် ဂေဟစနစ်များသည် အပင်မျိုးစိတ် (၁၁၈၀၀) မျိုး၊ နို့တိုက်သတ္တဝါ (၂၅၁) မျိုး၊ ငှက် (၁၀၅၆) မျိုး၊ တွားသွားသတ္တဝါ (၂၅၉) မျိုး၊ ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါ (၁၃၉) မျိုးနှင့် ငါးမျိုးစိတ် (၇၇၅) မျိုးတို့အတွက် ကွဲပြားခြားနားသည့် ကြွယ်ဝသော ဂေဟစနစ်နှင့် နေရင်းဒေသများ အဖြစ် တည်ရှိပါသည်။ ၎င်းဂေဟစနစ် များသည် ကာဗွန်ကိုစုပ်ယူသိုလှောင်ခြင်း နှင့် ဒေသတွင်းရာသီဥတုကို မျှတစေခြင်းစသည့် အရေးကြီး သော ဂေဟဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်များကိုလည်း အထောက်အပံ့ ပေးပါသည် (NBSAP 2011)။

မြန်မာနိုင်ငံဧရိယာ၏ ၄၅ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကို ဒီရေရောက်တော၊ သဲသောင်ကမ်းစပ်နှင့် ရေဝပ် ဧရိယာများတွင် ပေါက်ရောက်သောတော၊ အပူပိုင်းအမြဲစိမ်းတော၊ ရွက်ပြတ်ရောနှောတော၊ တောခြောက်၊ ရွက်ကြွေအင်တိုင်းတော၊ တောင်ပေါ် နှင့် သမပိုင်းအမြဲစိမ်းတောစသည့် သစ်တော အမျိုးမျိုးဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားပါသည်။ လူဦးရေ၏ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်၏ ၁ ရာခိုင်နှုန်းနီးပါးကို ပံ့ပိုးပေးနေသည့် သစ်တောသယံဇာတများအပေါ်တွင် တိုက်ရိုက် သို့မဟုတ် သွယ်ဝိုက်သောနည်းဖြင့် မှီခိုနေကြပါသည်။ သစ်တင်ပို့မှုသည် ပြည်ပပို့ကုန်၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါသည်။ ကျေးလက်ဒေသနေ ပြည်သူတို့သည် ၎င်းတို့၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် အခြေခံ လိုအပ်ချက်များအတွက် သစ်တောများနှင့် သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများအပေါ် အလွန်အမင်း မှီခို အားထားကြရပါသည်။

သစ်တောကဏ္ဍသည် လူဦးရေအမြောက်အမြားကို အထောက်အပံ့ပြုနေသော်လည်း မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ နှစ်စဉ် ထုတ်လွှတ်မှုအနေဖြင့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် မက်ထရစ်တန် (၁၃၈) သန်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစား ကျဆင်းခြင်းများမှ မက်ထရစ်တန် (၀.၈၄၄)

သန်း နှစ်စဉ်ထုတ်လွှတ်လျက်ရှိပါသည်။ တောမီးလောင်ခြင်းကြောင့်လည်း တစ်နှစ်လျှင် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် တန် (၄၀) သန်းခန့် ထုတ်လွှတ်ပါသည်။ သစ်တောတိုးမြှင့် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့သည် ကာဗွန်စုပ်ယူ ထိန်းသိမ်းခြင်းတွင် အလားအလာကောင်းများစွာရှိပါသည်။ ကြိုတင်စီစဉ်မှုမရှိသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများသည် နိုင်ငံ၏ လက်ရှိအသားတင် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ စုပ်ယူနိုင်သော အနေအထားကို ထိခိုက်နိုင်သည့်အတွက် ထိန်းသိမ်းခြင်းအစီအစဉ်များတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံ ရန် အရေးတကြီး လိုအပ်ပါသည်။ REDD+ အစီအစဉ်ဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အတန်းအစား ကျဆင်းနေသည့် ၅၀ရာခိုင်နှုန်းသော သစ်တောများကို ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပြန်လည်ထိန်းသိမ်းခြင်းတို့ဖြင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် မက်ထရစ်တန်ပေါင်း (၁၉၁၀) သန်း ကို စုပ်ယူနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေချိုနှင့် ရေငန်သယံဇာတ မြောက်များစွာရှိပါသည်။ နိုင်ငံ၏ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းသည် (၂၈၀၀) ကီလိုမီတာ ရှည်လျားပြီး ကုန်းတွင်းရေသယံဇာတ ဟက်တာ (၈ ဒသမ ၂) သန်းနှင့် ရေဝပ်ဧရိယာ ဟက်တာ (၀ ဒသမ ၅) သန်း ရှိပါသည် (NBSAP 2011)။ အဓိကမြစ်ဝှမ်း (၈) ခု ဖြစ်သော ချင်းတွင်းမြစ်၊ ဧရာဝတီမြစ် အထက်ပိုင်းနှင့် အောက်ပိုင်း၊ စစ်တောင်းမြစ်၊ သံလွင်မြစ်၊ မဲခေါင်မြစ်နှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတို့ရှိ မြစ်များသည် ရေပြင်ဧရိယာ (၇၃၇,၈၀၀) စတုရန်းကီလိုမီတာရှိပါသည်။ ရေသယံဇာတပမာဏအလားအလာမှာ မြေပေါ်ရေ (၁၀၈၂) ကုဗကီလိုမီတာခန့် နှင့် မြေအောက်ရေ (၄၉၅) ကုဗကီလိုမီတာခန့်ရှိပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံသော နိုင်ငံဖြစ်သည်နှင့်အညီ ရေသုံးစွဲမှု စုစုပေါင်း၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှ ဖြစ်ပြီး ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းမှာ စက်မှုနှင့် အိမ်ထောင်စုသုံးဖြစ်ပါသည်။ အပူပိုင်းဒေသတွင် အိမ်ထောင်စုသုံး၊ စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းသုံး ရေချိုသယံဇာတများကို မိုးရေမှအဓိကရရှိပြီး ယင်းဒေသရှိ ပြည်သူများအနေဖြင့် ဆည်နှင့်ရေလှောင်ကန်များ၊ မြစ်များနှင့် မြေအောက်ရေတို့ကို အမှီပြုရပါသည်။

ပင်လယ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များသည် ဖျက်ဆီးခံရမှု အနည်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ရှည်လျားသော မြန်မာ့ကမ်းရိုးတန်းသည် စီးပွားရေးအရ အရေးပါသော ငါး၊ ပုစွန်နှင့် အခြားရေနေအပင်နှင့် သတ္တဝါများပေါက်ဖွားခြင်း၊ ပျိုးထောင်ခြင်းနှင့် စားကျက်များအဖြစ် ဂေဟဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ နှင့် နေရင်းဒေသများအဖြစ် အထောက်အပံ့ပြုပါသည်။ ရေသတ္တဝါများ နေထိုင်ကျက်စားရာ ဒီရေတောများသည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ အနှံ့အပြားတွင်တည်ရှိပါသည်။ အထူးသဖြင့် ကမ်းရိုးတန်းရှိ မြစ်ဝချောင်းဝများတွင် တည်ရှိပါသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီဒေသကြီးတွင် အလွန်ကျယ်ပြန့်သော ဒီရေတောများရှိပြီး ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်တွင်လည်း ဒီရေတောများစွာ ရှိပါသည် (Leingruler *et al.*, 2005)။

လက်ရှိနှင့်အနာဂတ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကြောင့်ထိခိုက်မှုများ

လက်ရှိရာသီဥတုသည် သဘာဝသယံဇာတများ၊ ဂေဟစနစ်များနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့၏ အခြေအနေနှင့် အရည်အသွေးတို့အပေါ် လွှမ်းမိုးမှုရှိပါသည်။ ရာသီဥတုအနည်းငယ် ပြောင်းလဲသည်နှင့်အမျှ ၎င်းတို့၏ဆောင်ရွက်နေမှု အခြေအနေများလည်း ပြောင်းလဲသွားနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ကြုံတွေ့နေရပြီး သဘာဝသယံဇာတများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် လတ်တလောနှင့် တဖြည်းဖြည်းပြောင်းလဲလျက်ရှိသည့် သက်ရောက်မှုများကို သိသာထင်ရှားစွာ တွေ့ကြုံနေရပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၀၆ ခုနှစ်တွင် တိုက်ခတ်ခဲ့သော "မာလာ" ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းသည် သစ်တောကြိုးဝိုင်း၏ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ပျက်စီးစေခဲ့ပြီး၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် ဖြစ်ပွားခဲ့သည့် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုများသည် ချောင်းများတစ်လျှောက်ရှိ သစ်ပင်များကို ပျက်စီးစေခဲ့ပါသည်။ အနာဂတ်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပါက သဘာဝသယံဇာတများ၊ ဂေဟစနစ်များ၊ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအပေါ် သက်ရောက်မည့် ထိခိုက်မှုများနှင့် ခြိမ်းခြောက်မှုများသည် လက်ရှိတွေ့ကြုံနေရသည်ထက်ပို၍ ဆိုးရွားလာဖွယ်ရှိပါသည်။ အပူချိန်ပြင်းထန်ခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှု လျော့နည်းခြင်းနှင့် ဆားငန်ရေ ဝင်ရောက်ခြင်းများ ပိုမိုများပြားလာပါက သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်း နှင့် သစ်တောမြေမှ အခြားမြေအသုံးချမှုပြောင်းလဲခြင်းတို့ဖြစ်စေမည့်အပြင် သစ်တောများ၏ ပေါက်ရောက်မှုနှင့် သစ်ပင်သစ်မျိုးပါဝင်ဖွဲ့စည်းမှုတွင် အပြောင်းအလဲများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ အကျိုးဆက်အားဖြင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ဆိုးရွားစွာ ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်ပါသည်။

မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံကွဲပြားခြားနားခြင်းနှင့် မိုးရေချိန်လျော့နည်းခြင်းသည် ရေပြတ်လပ်သည့်ဒေသများ ၏အခြေအနေကို ပိုမိုဆိုးရွားစေနိုင်ပါသည်။ မြောက်ပိုင်းဒေသ မီဇိုရမ်-မဏိပူရနှင့် ကချင်ဒေသတို့ရှိ အမြဲစိမ်းသစ်တောများ၏ ရာသီဥတုသည် ရောဝတီစွတ်စိုရွက်ပြတ်တောများနှင့် မြောက်ပိုင်းတြိဂံ သမမန္တေးပိုင်းတောများ၏ ရာသီဥတုကဲ့သို့ တည်ငြိမ်မှု ဖြစ်လာနိုင်မည်ဟု တွက်ချက်ထားပါသည်။ ကြိုတင် ခန့်မှန်းချက်အရ ရေငွေ့ပျံမှုကို ပိုမိုများပြားစေသည့်သစ်ပင်ရွက်အုပ်များမှ ရေငွေ့ပျံမှုနည်းပါး လာခြင်းကြောင့် နေ့အပူချိန်မြင့်တက်မှု၊ အပူချိန်လွန်ကဲမှုနှင့် မိုးခေါင်ခြင်းတို့သည် ပိုမိုဖြစ်ပွားနိုင်ချေရှိပါသည်။ ၎င်းဖြစ်စဉ်များသည် မြန်မာနိုင်ငံအပူပိုင်းဒေသနှင့် မြောက်ပိုင်းဒေသများတွင် တောမီးလောင်မှုများ မကြာခဏ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ အပူချိန်တိုးမြင့်လာခြင်းကြောင့် အပင်မျိုးစိတ်များ ကွဲပြားခြင်းနှင့် နေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊ အပင်မျိုးစိတ်များ၏ သီးပွင့်ချိန်နှင့် မျိုးစေ့အညှောင့်ပေါက်ခြင်းတို့ သိသာထင်ရှားစွာ ပြောင်းလဲလာမည် ဖြစ်ပါသည်။ အချို့ဒေသများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် သစ်တောများသည် ထုတ်လုပ်မှုလျော့နည်းသည့် မြေဧရိယာများအဖြစ် ပြောင်းလဲသွားနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာ့သစ်တောများ၏ သစ်ပင်မျိုးစိတ် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းမှုနှင့် ဂေဟဆိုင်ရာလုပ်ဆောင်ချက် ပြောင်းလဲခြင်းတို့ကြောင့် နိုက်ထရိုဂျင် သံသရာလည်ခြင်း

နှင့် ကာဗွန်သံသရာလည်ခြင်းကဲ့သို့သော ဇီဝဓါတုဘူမိဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်များအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိကာ ရာသီဥတု ဖြစ်စဉ်အပေါ် ပြန်လည်ထိခိုက်ပြောင်းလဲစေနိုင်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ဇလဗေဒစနစ်နှင့် ရေသံသရာကိုလည်း အပြောင်းအလဲများ ဖြစ်စေကာ ရေအရည်အသွေးနှင့်ရရှိနိုင်မှုများအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်စေပါသည်။ နှင်းနှင့် ရေခဲတောင်များ ပိုမိုအရည်ပျော်လာနိုင်ပြီး မြစ်များ၏ ရေစီးရေလာပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ရုတ်တရက် ရေကြီးခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ မုတ်သုံရာသီကာလ အဝင်နောက်ကျခြင်းနှင့် စောစောဆုတ်ခွာခြင်းတို့ကြောင့် အချိန်တိုအတွင်း မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်းကိုဖြစ်စေပြီး ရေကြီးခြင်း၊ ရေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊ မြေတိုက်စားခြင်းနှင့် မြစ်ကြောင်းပြောင်းလဲခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထို့အပြင်မြစ်အတွင်း ရေစီးကြောင်းများပြောင်းလဲပြီး ရေစီးဆင်းမှုများလာသောအခါ ရုတ်တရက် ရေကြီးမှုများဖြစ်လာနိုင်ပြီး မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းမှုကို လျော့နည်းစေနိုင်ပြီး မြေနိမ့်ပိုင်းဒေသများတွင် နှစ်စဉ်ပုံမှန်ရေကြီးနိုင်ပါသည်။ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုလျော့နည်းခြင်းကြောင့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းသည့်အခါ မြေထုအတွင်း မိုးရေ စိမ့်ဝင်မှု လျော့နည်းသွားနိုင်ပါသည်။

တစ်ချိန်တည်းမှာပင် မိုးခေါင်မှုများ ပိုမိုဖြစ်ပေါ်လာပါက ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများ ပိုမို တိုးချဲ့နိုင်ရန်အတွက် မြေအောက်ရေသုံးစွဲမှု ပိုမိုများလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ IPCC AR5 ၏ ကြိုတင် ခန့်မှန်းချက်များအရ ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ရေစီးဆင်းမှုလျော့နည်းသွားပြီး၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမည်ဆိုပါက မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများတွင် ဆားငန်ရေပိုမို ဝင်ရောက် လာနိုင် ပါသည် (Hamilton 2010၊ Dudgeon 2012)။ ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် မြစ်များအတွင်း ရေပမာဏ လျော့ကျခြင်းကြောင့် မြေအောက်ရေအတွင်း ဆားငန်ရေဝင်ရောက်နိုင်ခြေ ပိုမို များပြား လာမည် ဖြစ်ပါ သည်။

မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်းရှိ အပူပိုင်းဒေသသည် နှစ်စဉ်မိုးရွာသွန်းမှု၏ သုံးပုံတစ်ပုံခန့်သာ ရှိသဖြင့် ထိုသို့ ရေရှည်မိုးရွာသွန်းမှုလျော့နည်းလာသည်နှင့်အမျှ ကြီးမားသည့် ထိခိုက်မှုများကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ မြစ်ရေတင်စီမံကိန်းများသည် မိုးရွာသွန်းမှုအပေါ် အဓိကအားထားခြင်း ဖြစ်သည့် အတွက် စိန်ခေါ်မှုများကို ရင်ဆိုင်ရပါမည်။ ထို့အတူ မြေအောက်ရေ ရရှိမှုနှင့် ပြန်လည်ဖြည့်တင်းမှု တို့သည်လည်း မိုးရွာသွန်းမှုအပေါ် မူတည်လျက်ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဆည်နှင့် ရေလှောင်ကန်များ၊ မြစ်ချောင်းများနှင့် မြေအောက်ရေများအတွက် ရေပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်မှု လျော့နည်းလာပြီး ရေရရှိနိုင်သည့် အရင်းအမြစ်လိုအပ်မှု မြင့်မားလာခြင်းသည် ရေချို့ပြတ်လပ်မှု ပုံမှန်ဖြစ်ပေါ်စေပြီး အလယ်ပိုင်းအပူပိုင်းဒေသရှိ ပြည်သူများအတွက် ကြီးမားသည့် ရေရရှိမှု အခက်အခဲများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့် ဆွေးနွေးမှုများအရ ကုန်းမြင့်ဒေသများတွင်ဖြစ်ပေါ်သည့် ရေကြီးမှုများနှင့် မြေပြိုမှုများသည် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ

ပြုန်းတီးမှုများကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ မန္တလေးမြို့တွင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေးမှုများအရ အပူပိုင်းဒေသ၌ ဖြစ်ပေါ်သည့် ဆိုးရွားသော မိုးခေါင်မှုများကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဆုံးရှုံးမှုများဖြစ်ပေါ်ပြီး ပိုးမွှားနှင့်သီးနှံရောဂါများ ပိုမိုဖြစ်ပေါ်လာသည့်အပြင် အခြားဒေသမှမျိုးစိတ်များ ကျူးကျော်ဝင်ရောက်လာကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် အပူပိုင်းဒေသတွင် အပူချိန်လွန်ကဲစွာမြင့်တက်ခြင်းကြောင့် တောမီးလောင်ကျွမ်းမှုပိုများလာကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ရခိုင်ဒေသတွင်လည်း ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်း နှင့် ဆိုင်ကလုန်းစသော အခြားသဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ဆားငန်ရေများဝင်ရောက်ခြင်းနှင့် ရေလွှမ်းမိုးခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်ပြီး ဒီရေတောများအပါအဝင် ပင်လယ်နှင့်ကမ်းရိုးတန်း ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုလည်း ထိခိုက်မှုရှိကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများကြောင့်လည်း ဒီရေတော အများအပြားပျက်စီးကြောင်း သိရှိရပါသည်။

လက်ရှိမူဝါဒ၊ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် လျာထားချက်များနှင့် စိန်ခေါ်မှုများ

မြန်မာနိုင်ငံသည် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိနိုင်ရေး ခိုင်မာသော မျှော်မှန်းချက်များဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာများနှင့် ရည်ရွယ်ချက်များကို ယေဘုယျအားဖြင့် ချမှတ်ထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်များကပင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မူဝါဒများ ဖြစ်သော အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ (၁၉၉၄)၊ သစ်တောမူဝါဒ (၁၉၉၅)၊ မြန်မာနိုင်ငံ ၂၁ ရာစု အစီအစဉ်(၁၉၉၇)၊ အမျိုးသားအဆင့်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် သတ်မှတ်ချက်များ (၂၀၀၀)၊ အမျိုးသားအဆင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာ (၂၀၀၉)၊ နိုင်ငံအဆင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစီမံချက် (၂၀၁၁)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂) နှင့် အမျိုးသားရေမူဝါဒ (၂၀၁၄) တို့ ချမှတ်ခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ (၂၀၁၈) တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝအရင်းအနှီးများပေါ်တွင် မှီခိုလျက်ရှိပြီး ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု၏ ခြိမ်းခြောက်မှုဒဏ်ကိုလည်း တွေ့ကြုံနေရကြောင်းကို အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် စက်မှုလုပ်ငန်း၊ မြို့ပြနှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည့် ခေတ်သစ်ရောက်ရှိလာနေသည့်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးရေး ရည်မှန်းချက်များကို ဆက်လက်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်မည့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ အရပ်ဖက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ ပိုမိုချိတ်ဆက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရေး ရေရှည်လမ်းညွှန်ချက်များ ချမှတ်ပေးရန်ဖြစ်သည်။ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု လျှော့ချရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျှော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေး၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်လျော့ပါးစေရေးတို့အတွက် ကြိုးပမ်း

အားထုတ်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကို ပဓာနကျသောအချက်အဖြစ် ထည့်သွင်းစဉ်းစား ထားရှိနိုင်ရေးအတွက် အဆိုပါ ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒကို ရေးဆွဲခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ထို့အပြင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပထမဆုံးသော အမျိုးသားအဆင့်နှင့် မြို့တော်အဆင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု မဟာဗျူဟာကို လက်ရှိရေးဆွဲလျက်ရှိပါသည်။ ယင်းမဟာဗျူဟာတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု နှင့်ဆက်နွှယ်သော ကိစ္စရပ်များ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရေးကြီးနယ်ပယ်များနှင့် ယေဘုယျ ရည်မှန်းချက်များ ကျယ်ပြန့်စွာခြုံငုံပါဝင်ပါသည်။ အခြားဝန်ကြီးဌာနများအနေဖြင့်လည်း ၎င်းတို့နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ပို့ဆောင်ရေး၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာများကို ရေးဆွဲထားကြပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာရှုထောင့်များကို ထည့်သွင်းထားပါသည်။

သစ်တောမူဝါဒသည် မြေဆီလွှာ၊ ရေဝေရေလဲဒေသများ၊ ဂေဟစနစ်များ၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ မျိုးရိုးဗီဇ အရင်းအမြစ်များ၊ ရှုခင်းလှပသည့် ကြိုးဝိုင်းတောများနှင့် အမျိုးသားယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ် ဒေသများကို အကာအကွယ်ပေးရန် ဦးစားပေးဖော်ပြထားပါသည်။ သစ်တောများကို စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံခန့်ခွဲခြင်းသည် လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်မျိုးဆက်များ အတွက် အကျိုးကျေးဇူးများကို တိုက်ရိုက် သို့မဟုတ် သွယ်ဝိုက်သောနည်းဖြင့် ရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ သစ်တောမူဝါဒသည် နိုင်ငံမြေဧရိယာ၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကို သစ်တောကြိုးဝိုင်းနှင့် ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းကို သဘာဝထိန်းသိမ်းရေး နယ်မြေများအဖြစ် သတ်မှတ်ရန် ရည်မှန်းထားပါသည်။ အမျိုးသားရေမူဝါဒသည်လည်း ရေဝေဧရိယာများ၊ မြစ်များ၊ ရေကန်များ၊ ရေလှောင်ကန်များ၊ မြေအောက်ရေများ၊ ကမ်းရိုးတန်းနှင့် ပင်လယ်ရေဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုများအတွက် ကဏ္ဍပေါင်းစုံ ပေါင်းစပ် ပါဝင်စေသော ပထမဦးဆုံးမူဝါဒ ဖြစ်ပါသည်။ ယင်းမူဝါဒ၏ မျှော်မှန်းချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံသည် “ကဏ္ဍစုံ ပေါင်းစပ်ပါဝင်သော ရေသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှု” ကိုအခြေခံပြီး ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရေကို စနစ်တကျ အသုံးချ၍ ရေလုံလောက်မှုရှိသည့် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ ဖြစ်လာစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် အလွှာအသီးသီးတွင်ဆောင်ရွက်နေကြသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်းများကဲ့သို့ ရာသီဥတုနှင့် မသက်ဆိုင်သည့် အကြောင်းတရားများက ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝ သယံဇာတများ၏ အရည်အသွေးအပေါ် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်မှုများရှိပါသည်။ လူဦးရေ တိုးပွားလာ ခြင်း၊ မြို့ပြများတည်ထောင်ခြင်းနှင့် စက်မှုကဏ္ဍကြီးထွားလာခြင်းသည် ရေပိုမိုလိုအပ်လာမည် ဖြစ်သည့်အတွက် ရေဖူလုံရေးအတွက် စိုးရိမ်ဖွယ်ရာ စိန်ခေါ်မှုများဖြစ်ပါသည်။ သန့်ရှင်းသည့် သောက်သုံးရေ၊ အခြေခံသန့်ရှင်းမှုနှင့် အိမ်ထောင်စုသုံးအတွက် ရေလိုအပ်ချက်များသည် နိုင်ငံအနှံ့တွင် ပြဿနာတစ်ရပ်အဖြစ် ဆက်လက် ဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရေ၊ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် စွမ်းအင်ဖူလုံရေးသည် အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ဆက်စပ်လျက်ရှိနေခြင်းကြောင့် စားနပ်ရိက္ခာနှင့်စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုသည် ရေသယံဇာတအပေါ် ကြီးမားသော သက်ရောက်မှု ရှိသည်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် ဥပဒေဆိုင်ရာ မူဘောင်ကိုပံ့ပိုးပေးပြီး သယံဇာနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များအပေါ် လမ်းညွှန်မှု ပေးပါသည်။ ပြဋ္ဌာန်းထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေနှင့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒတို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်အတူ ပူးတွဲရရှိမည့် အကျိုးကျေးဇူး များအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ကုစားနိုင်ရန် ပိုမိုတိကျသည့် အရေးယူဆောင်ရွက်ချက်များ လိုအပ်နေပါသေးသည်။

လိုအပ်သောတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု

ရေ၊ မြေ၊ သစ်တော၊ ပင်လယ်နှင့် သတ္တုစသည့် သဘာဝသယံဇာတများသည် ကျေးလက်နေ ပြည်သူများ၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် စီးပွားရေးဝင်ငွေရရှိမှုတို့အတွက် အရေးပါသောအခန်းကဏ္ဍအဖြစ် ထောက်ပံ့လျက်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ စီးပွားရေးတိုးတက်မှုနှင့် ခေတ်မီနေထိုင်မှု ပုံစံများသည် သဘာဝသယံဇာတများ စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်မှုကို ခြိမ်းခြောက်လျက် ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတများ၏ အရည်အသွေးကို မထိခိုက် စေဘဲ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများစွာရှိနေပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒပါ မူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်နှင့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ၏ အခြေခံမူများနှင့်အညီ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက် ရေရှည်တည်တံ့သော သဘာဝသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှုကို မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာ လက်ရှိမျိုးဆက် နှင့် အနာဂတ်ကာလမျိုးဆက်များအတွက် ကောင်းမွန်သည့်ဂေဟစနစ်အဖြစ် တည်မြဲ၍ အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် လူမှုစီးပွား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် ကာဗွန်စုပ်ယူသိုလှောင်ရေးအတွက် အထောက်အပံ့ပေးခြင်းတို့အပါအဝင် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို မြှင့်တင်ပေးရန် အတွက် ၎င်း၏သဘာဝသယံဇာတများကို စီမံခန့်ခွဲသွားရန် မျှော်မှန်းထားပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတကို စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် အခြားလုပ်ငန်း ကဏ္ဍများအပေါ် ထိခိုက်နိုင်ခြေကို လျော့နည်းစေပြီး မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချ နိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းများကို ရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတဆိုင်ရာပြဿနာများကို ဖြေရှင်းခြင်းသည်လွန်စွာ ရှုပ်ထွေးပါသည်။ ကြီးမားသည့်ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံအတွက် စီမံကိန်းများရေးဆွဲ အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်မည့် တိကျသော မူဝါဒများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် နည်းလမ်းများမရှိပါက စိန်ခေါ်မှုများ ပိုမိုကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။ မှန်ကန်သည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်နိုင်ရေးအတွက် တိကျမှန်ကန်သည့် အခြေခံအချက်အလက်များ

ကို အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ လိုအပ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုများ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သိသာထင်ရှားသော လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုများ၊ ရပ်ရွာနှင့် တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်များ၏ ဦးတည်ချက်များအပေါ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းတို့ကို မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါမည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်များတွင် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တည်ဆောက်ပေးရန် လိုအပ်ပါမည်။

ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်များအရ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်မည့် ကဏ္ဍဆိုင်ရာ လုပ်ငန်း နယ်ပယ်များကို အောက်ပါအတိုင်း ထပ်မံအတည်ပြုထားပါသည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဂေဟစနစ်ယိုယွင်းလာခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးလာခြင်းတို့ကို ထိန်းချုပ်ရန်အတွက် မူဝါဒများရေးဆွဲရန်၊ လုပ်ထုံး လုပ်နည်းများကို အားကောင်းစေရန်နှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်များ တည်ဆောက်ပေးရန်၊

(ခ) သစ်တောကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချနိုင်မည့် အလားအလာကောင်းသည့် လုပ်ငန်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန်၊ ၎င်းသစ်တောကာဗွန်သိုလှောင်မှုများကို စဉ်ဆက်မပြတ်စီမံခန့်ခွဲရန်နှင့် မြှင့်တင်ရန်၊ ထိခိုက်ပျက်စီးရန် လွယ်ကူပြီး ခြိမ်းခြောက်ခံနေရသော အရေးပါသည့် သဘာဝအရင်းအမြစ်များနှင့် ဂေဟစနစ်များကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်း၍ ပြန်လည်ပြုစုပျိုးထောင်ရန်၊

(ဂ) မြေယာမဲ့များ၊ ဆင်းရဲသားများနှင့် သစ်တောများကို မှီခိုနေသည့် ဒေသခံပြည်သူများအတွက် ဝင်ငွေတိုးပွား စေသည့် အခွင့်အလမ်းများ၊ တန်ဖိုးမြင့်ထုတ်ကုန်များ မြှင့်တင်ခြင်းနှင့် ဈေးကွက်ချိတ်ဆက်ပေးခြင်းတို့ဖြင့် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းမျိုးစုံကို ပံ့ပိုးဆောင်ရွက်ပေးရန်၊

(ဃ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေးနှင့် လျှော့ချရေး ဦးစားပေး လုပ်ငန်း များကို အတူတကွ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ကျေးလက်အဆင့်၊ ဒေသအဆင့်၊ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် နိုင်ငံတကာအဆင့်ကွန်ရက်ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်မှုများကို အားကောင်း ခိုင်မာစေရန်။

၃.၃။ စွမ်းအင်၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်း

သိသာထင်ရှားမှု

စွမ်းအင်၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုကဏ္ဍများသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အရေးပါသည့် ကဏ္ဍများတွင်ပါဝင်ပြီး စီးပွားရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ၎င်းတို့၏ အခန်းကဏ္ဍသည် လာမည့်ဆယ်စုနှစ်များအထိ ဆက်လက်တည်ရှိနေဦးမည်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏

စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) သည် လွန်ခဲ့သောနှစ်များက ၆ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ၈ ရာခိုင်နှုန်း အကြား ပုံမှန်နှုန်းဖြင့် တိုးတက်လျက်ရှိခဲ့ပြီး၊ ၂၀၁၃ ခုနှစ်နှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ၂၀၁၄ ခုနှစ်၌ အမြင့်ဆုံး ၈.၇ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးတက်ခဲ့ကြောင်း မြန်မာနိုင်ငံတော်ဗဟိုဘဏ်နှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့စည်းများ၏ ထုတ်ပြန်ချက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည် (World Bank 2016)။ GDP ပါဝင်မှု အချိုးတွင် စက်မှုကဏ္ဍသည် ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိပြီး ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍသည် ၃၆ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍသည် ၁၂ ရာခိုင်နှုန်း အသီးသီးရှိပါသည် (ADB 2012 and 2015)။ အဆိုပါကဏ္ဍများ တိုးတက်လာခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချခြင်းနှင့် ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်းတို့သည် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု နှင့် ဆက်စပ်၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင် သွယ်ဝိုက်သောနည်းလမ်းအားဖြင့် ပတ်သက် လျက်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံလျှပ်စစ်ဓါတ်အားထုတ်လုပ်မှု၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်းသည် ရေအားလျှပ်စစ်ကို အခြေခံ ထုတ်လုပ်ထားပြီး သဘာဝဓါတ်ငွေ့မှ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း၊ ကျောက်မီးသွေးမှ ၃ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အခြား အရင်းအမြစ်များမှ ၂ ရာခိုင်နှုန်း ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည် (MoEPE 2013)။ သို့သော် စုစုပေါင်း လူဦးရေ၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းမျှသာ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားကို လက်လှမ်းမီသုံးစွဲနိုင်ပြီး လူတစ်ဦးစီ၏ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား သုံးစွဲမှုမှာ တစ်နာရီလျှင် (၁၈၀) ကီလိုဝပ် ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော်လည်း အမျိုးသားစွမ်းအင်မူဝါဒအရ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍကို လျင်မြန်စွာတိုးချဲ့သွားရန်ရှိပြီး၊ ၂၀၂၀-၂၀၂၁ ခုနှစ် တွင် လူဦးရေ၏ ၄၅ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ၂၀၂၅-၂၀၂၆ ခုနှစ်တွင် ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ရရှိရန် လျာထားပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် သန်းပေါင်းများစွာသော အိမ်ထောင်စုများ သည် လျှပ်စစ်မီးရရှိသုံးစွဲနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံမှထွက်ရှိသော သဘာဝဓါတ်ငွေ့အများစုကို ဒေသတွင်းရှိ အခြားနိုင်ငံများသို့ တင်ပို့လျက်ရှိပါသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးလာခြင်း၊ မြို့ပြများ တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် အခြားထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများ တိုးချဲ့ခြင်းတို့အတွက် လျှပ်စစ်ဓါတ်အား လိုအပ်ချက်ကို လုံလောက်အောင် ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရန် ယခုအခါတွင် နိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကို တိုးမြှင့်ထုတ်လုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် လျှပ်စစ်ဓါတ်အားကို ပြည်ပသို့ တင်ပို့ ရောင်းချခြင်းဖြင့် နိုင်ငံခြားဝင်ငွေရရှိစေရေး သေချာရန်လိုအပ်ပါသည်။ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးမှုကိုရစေနိုင်သည့် ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်သုံးစွဲနိုင်မည့် အလားအလာများသည် မြန်မာ နိုင်ငံအတွက် ထူးခြားသည့်အခွင့်ကောင်းများဖြစ်သော်လည်း မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ ပြောင်းလဲခြင်းသည် ရေအရင်းမြစ်များမှ စွမ်းအင်ပုံမှန် ထုတ်လုပ်နိုင်ရေး စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ် ဖြစ်နေပါသည်။

စွမ်းအင်ရရှိနိုင်မှု အလားအလာ အပြည့်အဝအသုံးချနိုင်ရေးနှင့် စွမ်းအင်ကိုလက်လှမ်းမီ သုံးစွဲနိုင်ရေး စွမ်းဆောင်မှုများ အပေါ်မူတည်၍ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက် ရရှိရေးကို အဆုံးအဖြတ်ပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှု အများစုသည် အိမ်ထောင်စုများ၏ ၈၁ ရာခိုင်နှုန်း သုံးစွဲနေသည့် ထင်းလောင်စာ (GoM 2015b)၊ မီးသွေးနှင့် စိုက်ပျိုးရေးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းအပါအဝင် ဇီဝစွမ်းအင်မှ ထုတ်လုပ်နေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် မြန်မာနိုင်ငံ

သည် အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးမှုကို အထောက်အကူပြုမည့် သဘာဝနှင့် ပြန်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင် အရင်းအမြစ်များ ပေါများသည့်နိုင်ငံဖြစ်သည့်အတွက် ရေအားလျှပ်စစ် (၁၀၀,၀၀၀) မဂ္ဂါဝပ် ထုတ်လုပ်နိုင်မည့် အလားအလာရှိခြင်းနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ တင်ပို့ရောင်းချခြင်းတို့သည် လက်ရှိဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုအတွက် အဓိကကျသည့် တွန်းအားများဖြစ်ပါသည် (World Bank 2014)။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက်မြင့်မားလာသဖြင့် စွမ်းအင်၊ ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့လုပ်ငန်းများ သည် နိုင်ငံခြားတိုက်ရိုက်ရင်းနှီး မြှုပ်နှံမှု (FDI) အများစုကို ဆွဲဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုမပြုရသေးသော စွမ်းအင်ရင်းမြစ်များ အထူးသဖြင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကဏ္ဍမှ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်နိုင်မှု အလားအလာများစွာရှိပါသေးသည်။ စွမ်းအင်ကို ပိုမိုသုံးစွဲနိုင်ရန် လိုအပ်နေပြီး တစ်ချိန်တည်းမှာပင် နိုင်ငံခြားတင်ပို့ရောင်းချခြင်းဖြင့် GDP အတွက် အရေးကြီးသည့် နိုင်ငံခြားဝင်ငွေရရှိစေရမည့် အရင်းအမြစ်ကို ထိန်းထားရန်လိုအပ်ပါသည်။

ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍသည် စီးပွားရေးတိုးတက်မှုနှင့်အတူ နယ်ပယ်ကျယ်ပြန့်လာပြီးနောက် (၁၃) နှစ်တာ ကာလအထိ တိုးတက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ခန့်မှန်းထားပါသည်။ ၁၉၈၈ ခုနှစ်မှစ၍ နိုင်ငံ၏နေရာအနှံ့အပြားသို့ဆက်သွယ်မည့် လမ်းကွန်ယက် ပိုမိုတိုးချဲ့လျက်ရှိရာ အထူးသဖြင့် နိုင်ငံတွင်းနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ စီးပွားရေးစင်္ကြံတလျှောက်ရှိ ကားလမ်းများကို တိုးချဲ့ခဲ့ပါသည်။ ထိုသို့ တိုးချဲ့ရာတွင် နိုင်ငံ၏သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလမ်းမကြီးများကို မဟာမဲခေါင်ဒေသခွဲလမ်း ကွန်ရက်လမ်းကြောင်းများကို ဗဟိုပြု၍ ပစိဖိတ်အာရှဒေသ အမြန်လမ်းမကြီးများတစ်လျှောက်နှင့် အဆိုပါလမ်းကြောင်းပေါ်ရှိ ဗဟိုချက်ကျသော မြို့ကြီးများတွင် တိုးချဲ့သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိမော်တော်ယာဉ်အစီးရေမှာ ပိုမိုများပြား လာပြီး ၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင် ယာဉ်အစီးရေ (၁) သန်းအောက်ရှိခဲ့ရာမှ ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင်ယာဉ်အစီးရေ (၄) သန်း အထိ ရှိလာပါသည်။

အိမ်ထောင်စုများ၏ စီးပွားရေးအခြေအနေ တိုးတက်လာခြင်းနှင့် ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍအမျိုးအစား များပြားလာခြင်းတို့ကြောင့် ယာဉ်အသုံးပြုမှုသည် ဆက်လက်တိုးတက်နေဦးမည်ဖြစ်သည်။ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် ပို့ဆောင်ရေးဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ တိုးတက်ရန် လိုသကဲ့သို့ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆိုးကျိုးများ လျှော့ချရန်နှင့် မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့လျှော့ချရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းအတွက် အဓိကစိန်ခေါ်မှုနှစ်မျိုး ရှိလာပါသည်။ ပိုမိုပြင်းထန်လာနေသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို လျှော့ချရန်နှင့် ကာကွယ်ရန်အတွက် အရေးပါသည့် အခြေခံအဆောက်အအုံများကို သေချာခိုင်မာသည့် နည်းလမ်းများဖြင့် ဆောက်လုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ မြို့ကြီးများတွင် စရိတ်သက်သာပြီး မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော ပြည်သူလူထု သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်များ (Mass Transport System) ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် မြို့ပြများလျင်မြန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေ ရှိစေရန်အတွက် မြေအောက်ရထားများနှင့် မိုးပျံရထားများ လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာ ရန်ကုန်-နေပြည်တော် မြန်နှုန်းမြင့်ရထားကဲ့သို့သော

ပို့ဆောင်ရေးစနစ်များအသုံးပြုကာ မြို့ကြီးများအကြား လေကြောင်းသွားလာမှုများကို လျှော့ချနိုင်ရန် စဉ်းစားဆောင်ရွက်ရပါမည်။

လက်ရှိအချိန်ထိ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်တွင် အများစုပါဝင်သော်လည်း ၎င်းကဏ္ဍသည် ကျဆင်းလျက်ရှိပြီး စက်မှုကဏ္ဍသည် လျင်မြန်စွာတိုးတက် လျက်ရှိကာ အထူးသဖြင့် ကုန်ထုတ်လုပ်ရေး၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း၊ ဆက်သွယ်ရေးနှင့် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းများတွင် ပိုမိုတိုးတက်လာပါသည်။ ပြည်တွင်းပြည်ပရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ တိုးတက်လာခြင်း၊ စက်မှုနှင့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများရှိ အလုပ်အကိုင်ဆွဲဆောင်မှုများကြောင့်လုပ်သားအင်အား ပြောင်းရွှေ့ခြင်းနှင့် မြို့ပြများလျင်မြန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးလာခြင်းတို့ကြောင့် စက်မှုကဏ္ဍ တိုးတက်မှုသည် ပိုမို အားကောင်းလာပါသည်။ လာမည့်နှစ်များတွင် စက်မှုလုပ်ငန်းများသည် ပိုမိုကြီးထွားလာပြီး အလုပ်အကိုင် ဖန်တီးပေးရန် အလားအလာ များစွာရှိပါသည်။ ရန်ကုန်နှင့် မန္တလေးမြို့တို့တွင် စက်မှုဇုန်များ တိုးချဲ့တည်ထောင်လျက်ရှိရာ လုပ်သားအင်အားနှင့် စီးပွားရေးတိုးတက်မှုများကို ဆွဲဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါ တိုးတက်မှုများသည် တတိယအဆင့် စီးပွားရေးသို့ ကူးပြောင်း ရောက်ရှိလာပါက စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုနှင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု ပိုမို များပြားလာပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် အကျိုးသက်ရောက် နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် လက်ရှိကာလနှင့် အလယ်အလတ်ကာလတို့တွင် ပိုမိုများပြားလာမည့် ဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ကုန်ပစ္စည်းများရရှိနိုင်မှုနှင့် ထုတ်လုပ်မှုတန်ဖိုးများ၊ အလုပ်အကိုင်နှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ထိခိုက်ခြင်းနှင့် ထုတ်လုပ်မှုဆုံးရှုံးခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

လက်ရှိ နှင့် အနာဂတ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကြောင့် ထိခိုက်မှုများ

စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုကဏ္ဍများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုများကို တစ်ပြိုင်တည်းခံစားကြရမည်ဖြစ်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ စုပ်ယူ နိုင်မှု အခြေအနေကို ဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေနိုင်ပါသည် (INC 2012)။

အဆိုပါကဏ္ဍ (၃)ရပ်၏ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုကို အဓိက အဆုံးအဖြတ်ပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၊ လေပြင်းမုန်တိုင်း များ နှင့် ရေကြီးမှုများကြောင့် ပို့ဆောင်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံများ အကြိမ်ကြိမ် ပျက်စီးခဲ့ရ သဖြင့် နိုင်ငံ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်ရွယ်ချက်များရရှိရန် ခြိမ်းခြောက်နေပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ ပျက်စီးမှု များသည် လာမည့်ဆယ်စုနှစ်များတွင် ပိုမိုများပြားလာနိုင်ပါသည်။ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ကမ္ဘာ့ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချနိုင်သည့်တိုင်အောင် ကမ္ဘာ့အပူချိန်မှာ ၂၀၄၀ ပြည့်နှစ် တွင် အပူချိန် (၁) ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်မှ (၂) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် ထပ်မံမြင့်တက်လာမည်ဖြစ်၍ ပြင်းထန် သော အပူပိုင်းမုန်တိုင်းများ၊ ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းများနှင့် မိုးရာသီတွင် ပုံမှန်မဟုတ်သည့် မိုးရွာသွန်း မှု များကို ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး ပင်မနှင့် အထောက်အကူပြု ပို့ဆောင်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံများကို

ထိခိုက်စေမည် ဖြစ်ပါသည်။ အကျိုးဆက်အားဖြင့် ကုန်သွယ်မှုနှင့် စက်မှုကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းများ အတွက် အထောက်အပံ့များ ရပ်တန့်သွားနိုင်ပါသည်။ ပြည်တွင်းသာမက အခြားနိုင်ငံများနှင့် ချိတ်ဆက်ထားသည့် ဖွံ့ဖြိုးရေး လမ်းမကြီးတစ်လျှောက်ရှိ ပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းကိုပါ ထိခိုက်စေပြီး ထိုလမ်းတစ်လျှောက်ရှိ အချက်အချာကျသော မြို့များ၏ ယှဉ်ပြိုင်နိုင်မှုကိုလည်း လျော့ကျစေနိုင် ပါသည်။ ကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်အရ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်သည် (၄၀) စင်တီမီတာ မြင့်တက်လာမည် ဆိုပါက ကမ်းရိုးတန်းဒေသနှင့် ပုသိမ်မြို့ကဲ့သို့ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများရှိ အရေးပါသော ဒေသများ သည် အဆက်အသွယ် ပြတ်တောက်သွားနိုင်ပါသည်။

ဈေးနှုန်းများသည်လည်း အပူချိန်နှင့်မိုးရွာသွန်းမှုအပေါ် တည်မှီနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဈေးနှုန်းအပြောင်းအလဲသည် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တလျှောက် သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင် ပါသည်။ အစားအစာထုတ်လုပ်ခြင်းပါဝင်သည့် အသုံးအဆောင်ထုတ်လုပ်သည့် စက်မှုလုပ်ငန်းများ တွင် အသုံးပြုသည့် အခြေခံပစ္စည်းများသည် စိုက်ပျိုးရန်ခက်ခဲပြီး ရှားပါးလာခြင်းကြောင့် အသုံး အဆောင် ပစ္စည်းဈေးနှုန်းများ မြင့်တက်လာနိုင်ပါသည်။ ထိုအခါ မြန်မာနိုင်ငံ၏စက်မှုလုပ်ငန်းသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအတွက် သေချာစွာပြင်ဆင်ထားသော ဒေသတွင်းနိုင်ငံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအပေါ် ဆွဲဆောင်မှုကျဆင်းသွားနိုင်ပါသည်။ အကျိုးဆက်အားဖြင့် လုပ်သားအင်အား ခန့်ထားနိုင်မှုကို ကျဆင်းစေနိုင်ပါသည်။

စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်နိုင်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးနိုင်ခြင်းသည် စွမ်းအင်လုံခြုံမှုရှိစေရန်အတွက် အဓိက အချက်ဖြစ်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အလွန် ပူပြင်းသောနေ့များလာသဖြင့် အပူလှိုင်းများက စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ဖြန့်ဖြူးမှုအပေါ် ထိခိုက်မှု ရှိနိုင်ပါသည်။ ကာလကြာရှည်စွာ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းမှုများကြောင့် နိုင်ငံ၏ ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်နှင့် ဝင်ငွေရရှိမှု အဓိကအရင်းအမြစ်ဖြစ်သော ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းသည် ထိခိုက်နိုင်ဖွယ်ရှိပါသည်။ တိကျသေချာသည့် လေ့လာဆန်းစစ်မှုများ မပြုလုပ်နိုင်သည့်တိုင် မိုးရွာသွန်းခြင်းကြောင့် မြေတိုက်စားခြင်း၊ ရေလမ်းကြောင်းတလျှောက်နှင့် ဆည်များတွင် နုန်းပို့ချ ခြင်းနှင့် အနည်ထိုင်ခြင်းများကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ဆည်များတွင် ရေသိုလှောင် ထားနိုင်သည့် ပမာဏလျော့နည်းသွားသည့်အပြင် တည်ဆောက်မှုပိုင်းဆိုင်ရာ ထိခိုက်နိုင်ပြီး ထိန်းသိမ်းမှုနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုစရိတ်များလည်း တိုးမြင့်လာနိုင်ပါသည်။ ပိုမိုပြင်းထန်သော မုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးမှုများနှင့်ဆက်နွယ်သည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကဲ့သို့ ကာလတိုအတွင်း ပြန်လည်ဖြစ်ပေါ်တတ်သည့် သဘာဝကိုထည့်သွင်း စဉ်းစား၍ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားပေးစက်ရုံများ၏ လုံခြုံရေးကိုပိုမို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဆက်စပ်ကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ တုံ့ပြန်မှုကို ထည့်သွင်းတည်ဆောက်ခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ရာသီဥတုဒဏ် တုံ့ပြန်နိုင်မှုနှင့် စဉ်ဆက် မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင် အရေးကြီးသော အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ကြီးမားသော အဆောက်အအုံနှင့် ရေနံနှင့်သဘာဝဓါတ်ငွေ့ကဲ့သို့သော ဘေးအန္တရာယ်ရှိ ပစ္စည်းများပါဝင်သည့်

စက်မှုလုပ်ငန်းများသည်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်ပြီးပါက အဆိပ်အတောက် ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ ယိုဖိတ်မှုကဲ့သို့သော ဘေးအန္တရာယ်အကျိုးဆက်များကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အဆောက်အအုံနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများကို အသစ်တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းတို့တွင် ရာသီဥတုနှင့်ဆက်နွယ်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုအပ်ပါမည်။

၂၀၀၀ ခုနှစ်ကို အခြေခံနှစ်အဖြစ်ထားရှိပြီး မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုတွက်ချက်ထားသည့် ၂၀၁၂ ခုနှစ် ကနဦး အမျိုးသားအဆင့်အစီရင်ခံစာ (INC) တွင် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုကဏ္ဍများသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု စုစုပေါင်း၏ ဖ၈ ရာခိုင်နှုန်းကို ထုတ်လွှတ်ပြီး၊ အဆိုပါ ထုတ်လွှတ်မှုတွင် စက်မှုနှင့်ဆောက်လုပ်ရေးကဏ္ဍမှ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း၊ ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍမှ ၂၈ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ကျန်ထုတ်လွှတ်မှုများကို စွမ်းအင်ကဏ္ဍမှ ထုတ်လွှတ်ပါသည် (INC 2012)။ လွန်ခဲ့သည့် (၁၅) နှစ်အတွင်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကြောင့် အဆိုပါ ထုတ်လွှတ်မှုအချိုးသည် ပြောင်းလဲသွားနိုင်ပါသည်။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရေရှည်ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရေးစွမ်းအင်လုံခြုံမှုရှိစေရန်အစိုးရအနေဖြင့် ကျောက်မီးသွေးကဲ့သို့ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုများပြားသော ရင်းမြစ်များကို ပိုမိုသုံးစွဲရမည့် အခြေအနေရှိနေပါသည်။ အဆိုပါ ကျောက်မီးသွေးစွမ်းအင် စီမံကိန်းများကို အတည်မပြုနိုင်သေးသော်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ကာလရှည်ကြာ မိုးခေါင်မှုများ ကြုံတွေ့လာနိုင်သည့်အတွက် တည်ငြိမ်ပြီး စိတ်ချရသော စွမ်းအင်ရရှိ နိုင်ရေးသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် စိန်ခေါ်မှုတစ်ခုဖြစ်လာပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော စွမ်းအင်နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုသင့်သလို အသုံးပြုနိုင်အောင်လည်း ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ယင်းသို့ ဆောင်ရွက်ရာ၌ စက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကို ရေအားနှင့် နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်ကဲ့သို့သော ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်များမှ အများဆုံးထုတ်ယူအသုံးချရန်နှင့် မဟာဓာတ်အားလိုင်း မရောက်ရှိသောနေရာများ၌ ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင် ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်ရေး အခြားနည်းလမ်းများဖြင့် မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ထို့အပြင် ပုဂ္ဂလိကနှင့် အစိုးရသည် နေအိမ်များနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများတွင် စွမ်းအင်ကို လေလွင့်မှုမရှိဘဲ အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်ရေး ဦးတည်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ထိုသို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စွမ်းအင်ရရှိမှု ပိုမိုမြှင့်တင်နိုင်ပြီး စွမ်းအင်ဈေးနှုန်းများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ကာ မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မြို့ပြဒေသ မြေပြင်တည်နေရာအလိုက် မဟာဗျူဟာမြောက်စီမံချက်ကဲ့သို့ ပို့ဆောင်ရေးကုန်ကျစရိတ်သက်သာစေမည့် အလေ့အကျင့်ကောင်းများ ရေရှည်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ပို့ဆောင်ရေးဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဒေသအဆင့်နှင့် နိုင်ငံအဆင့်တို့တွင် ကုန်းလမ်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်ကို အလေးပေး အကောင်အထည်ဖော်ရပါမည်။ စက်မှုကဏ္ဍသည်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေးနည်းလမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းစေသည့် အကျိုးကျေးဇူးကို ပူးတွဲရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့်

စွမ်းအင်ကို အလေအလွင့်နည်းစေပြီး အကျိုးရှိရှိသုံးစွဲခြင်း၊ ပိုမိုကောင်းမွန်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ရေနှင့် သဘာဝသယံဇာတများကို စနစ်တကျ သုံးစွဲခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ သဘာဝသယံဇာတများကြွယ်ဝခြင်းသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အပံ့ ကောင်းစွာ ပေးနိုင်သော်လည်း အဆိုပါသယံဇာတများကို စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အဆိုပါသယံဇာတများ၏ပြန်ဖြည့်တင်းနိုင်စွမ်းကို လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်မျိုးဆက်သစ်များအတွက် လုံခြုံစွာထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည်နှင့် အမျှ များပြားလာမည့် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများကို စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲခြင်း မရှိပါက သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ဆိုးဝါးစွာထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ မဟာခေတ်အားလိုင်း ဧရိယာနှင့် ပြင်ပဧရိယာတို့တွင် ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်ကို အများဆုံးအသုံးပြုရန်လိုအပ်ပြီး ပတ်ဝန်းကျင် အပေါ် ထိခိုက်မှုကို ကောင်းစွာ စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရမည်ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံအဆင့်၊ ဒေသနှင့် ရပ်ရွာအဆင့်၌ လုပ်ငန်းပမာဏ ကြီးမားသော အခြေခံအဆောက်အအုံများကို တည်ဆောက်ရာတွင် သဘာဝ အရင်းအနှီးနှင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှု ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်း အလားအလာများကိုပါ ထည့်သွင်း တွက်ချက်ရန် လိုအပ်ပါမည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအနေဖြင့် ထုတ်လုပ်မှု အဆင့်ဆင့်တွင် သဘာဝသယံဇာတများကို ရေရှည် စဉ်ဆက်မပြတ်သုံးစွဲနိုင်ရေး အသိပညာပေးခြင်း၊ သတိပြု နားလည်မှု မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်းများချမှတ်ခြင်းတို့ကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရ မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်များအရ စွမ်းအင်၊ စက်မှုနှင့် ပို့ဆောင်ရေး ကဏ္ဍများအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများစွာ တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ ရခိုင် ပြည်နယ်နှင့် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပုသိမ်မြို့တို့တွင် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း တိုက်ခတ်ခြင်း၊ ရေကြီး ခြင်းနှင့် အခြားသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့်လမ်းများ ပျက်စီးပြီး စက်မှုနှင့် ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍများအပေါ် ထိခိုက်မှုရှိခဲ့ကြောင်းသိရှိရပါသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ် တွင် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်လာခြင်းနှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းတို့ကြောင့် ရေ လုပ်ငန်း၏ သုံးပုံတစ်ပုံသည် ဆိုးရွားသည့် သက်ရောက်မှုကိုခံစားရပြီး တံငါလုပ်ငန်းဖြင့် အသက်မွေး ကြသော ပြည်သူအများစုမှာ ပိုမိုထိခိုက်ခံစားရပါသည်။ ကချင်ပြည်နယ်တွင် ရေကြီးမှုဖြစ်စဉ်များ ပိုမို ဖြစ်ပွားလာခြင်းကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကို ထိခိုက်ပြီး ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍအပေါ် ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုများရှိခဲ့ပါသည်။

လက်ရှိမူဝါဒ၊ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် လျာထားချက်နှင့် စိန်ခေါ်မှုများ

စွမ်းအင်၊ စက်မှုနှင့် ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍများအား စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းမူဘောင်များဖြင့် ကျယ်ပြန့်စွာ ထိန်းကွပ်ထားသော်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် တွေ့ကြုံရမည့် စိန်ခေါ်မှု အသစ်များကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရန်ကိုမူ အသေးစိတ်ရှင်းလင်းစွာဖော်ပြထားခြင်းမရှိပါ။ သို့သော်

ကဏ္ဍဆိုင်ရာမူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်များတွင် လုပ်ငန်းများ၏ ကွဲပြားသော လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်များနှင့် ပမာဏများအလိုက် ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နည်းလမ်းဆိုင်ရာ အသိပညာမြှင့်တင်ပေးခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုဒဏ် ပိုမိုခံနိုင်ရည်ရှိစေမည့် အကျိုးကျေးဇူးများကိုရရှိစေပါသည်။ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်း၊ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးလွယ်ကူစေခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း၊ စက်မှုကဏ္ဍ ကုန်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အဆိုပါကဏ္ဍများ စဉ်ဆက်မပြတ် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စေရန်အတွက် ကဏ္ဍအသီးသီးအကြားတွင် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုအား ဟန်ချက် ညီမျှစွာ ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ စွမ်းအင်မူဝါဒ လမ်းညွှန်ချက်များသည် စွမ်းအင်လုံခြုံမှုရှိစေရေး လိုအပ်ချက်၊ စွမ်းအင်ကို လူတိုင်း လက်လှမ်းမီသုံးစွဲနိုင်ရေး၊ ဆင်းရဲမှု လျှော့ချရေးနှင့် ဆင်းရဲသားများအတွက် အကျိုးရရှိစေရန်၊ လူမှုဘဝသာယာဝပြောစေရန်၊ နိုင်ငံခြားဝင်ငွေရရှိရေးတို့ကို ဦးစားပေး ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ စွမ်းအင်မူဝါဒတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ယခုအချိန်အထိ သိသာထင်ရှားစွာ မပါရှိသော်လည်း စွမ်းအင်ဆိုင်ရာ ပင်မစီမံချက်မူကြမ်းတွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှုများပါရှိပါသည်။ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်များတွင် ကျင်းပခဲ့သည့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် ရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပွဲများတွင် ဆွေးနွေးချက်များအရ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုကို ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင် အရင်းအမြစ်များမှ ထုတ်လုပ်နိုင်ရေးကို ဦးစားပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ပြည်သူလူထုသည် ကြီးမားသောဆည်များကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေး ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို အမိကစိုးရိမ်နေကြခြင်းဖြစ်သည့်အတွက် အလတ်စားနှင့်အသေးစား ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကို ဦးစားပေးဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ အမျိုးသားအဆင့် မူဝါဒအချို့တွင် စွမ်းအင်ကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာသုံးစွဲပြီး ထိန်းသိမ်းရေးအပေါ် အလေးပေးထားသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုသို့ အလေးထားဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှု နှုန်းထားများလျှော့ချခြင်း၊ ပြည်သူများ ပိုမိုလက်လှမ်းမီသုံးစွဲနိုင်ခြင်း၊ စွမ်းအင်ဆုံးရှုံးမှုနှင့် အလေအလွင့်ဖြစ်မှုများကြောင့် ထွက်ရှိသည့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချနိုင်ခြင်းနှင့် သဘာဝသယံဇာတများအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု လျှော့ချနိုင်ခြင်း စသည့်အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

စက်မှုဝန်ကြီးဌာနသည် အမျိုးသားစွမ်းအင် အကျိုးရှိထိရောက်စွာသုံးစွဲရေးနှင့် ခြိုးခြံချွေတာရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာနှင့် လမ်းညွှန်မြေပုံကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလတွင် ရေးဆွဲခဲ့ပြီး ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့က အတည်ပြုပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ဤမူဝါဒ၏ရည်ရွယ်ချက်သည် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုအား ၂၀၁၂ ခုနှစ်ကို အခြေခံထားပြီး ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၁၂ ရာခိုင်နှုန်း၊ ၂၀၂၅ ခုနှစ်တွင် ၁၆ ရာခိုင်နှုန်း၊ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ အသီးသီး လျှော့ချသွားရန်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းအားဖြင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုကို လျှော့ချနိုင်သည်နှင့်အမျှ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ သို့သော်လည်း မူဝါဒအခင်းအကျင်းသည် တည်ငြိမ်မှု မရှိသေး

သည့်အတွက် ပြောင်းလဲမှု များရှိနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒတွင် ပါရှိသည့် မူဝါဒဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ရေရှည်တည်တံ့သည့် ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်ကို မူဝါဒများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် ဦးစားပေးအဖြစ်သတ်မှတ်ထားပါသည်။

စွမ်းအင်သည် ကမ္ဘာ့မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုတွင် အကြီးမားဆုံးရင်းမြစ်ဖြစ်သဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို မူဝါဒဆိုင်ရာဝန်းကျင်တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားပေါင်းစပ်ခြင်းသည် မဟာဗျူဟာမြောက်ရည်မှန်းချက်ကို ရရှိစေမည့် အဓိကအချက်ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်သူများအတွက် ပို့ဆောင်ရေးစနစ်များ မြှင့်တင်၍ လမ်းများအပါအဝင် အခြေခံအဆောက်အအုံများ တိုးချဲ့ရေးတို့ ပါဝင်သည့် ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်မှုမူဘောင်ကိုလည်း ဖော်ဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် အမျိုးသားအဆင့်နှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဆင့် ပို့ဆောင်ရေးစနစ်များ တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန်နှင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချသွားရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ မှန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချရန် ကြိုးပမ်းမှုများတွင် လျှပ်စစ်ကားများ ပိုမိုအသုံးပြုရေးအတွက် မက်လုံးပေးခြင်း များလည်း ပါဝင်ပါသည်။ သို့သော် ပို့ဆောင်ရေးအတွက်ချမှတ်ထားသော စည်းမျဉ်းမူဘောင်များသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချခြင်းအပါအဝင် ရေရှည်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် ခံနိုင်ရည်ရှိမှုနှင့် ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍ၏ အချိန်နှင့်အမျှ ပြောင်းလဲနိုင်ခြေရှိမှုတို့ကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည် ဖြစ်ပါသည်။

စက်မှုလုပ်ငန်းမူဝါဒဆိုင်ရာ မူဘောင်များနှင့်ပတ်သက်၍ ၁၉၁၄ ခုနှစ် ကုမ္ပဏီများ အက်ဥပဒေ အပါအဝင် ဥပဒေအများစုသည် ပြဋ္ဌာန်းထားသည်မှာ အချိန်ကာလကြာမြင့်ပြီ ဖြစ်သော်လည်း စက်မှုလုပ်ငန်းများကို စည်းမျဉ်းစည်းကမ်း တင်းကြပ်စွာ ထိန်းချုပ်ထားပါသည်။ ထို့ကြောင့် ယင်းဥပဒေများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ပတ်သက်သော ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှုများသည် အတိုင်းအတာ တစ်ခုအထိသာ ပါရှိပါသည်။ သို့ရာတွင် ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင်ထုတ်ပြန်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေကို ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူအားလုံးက လိုက်နာရမည်ဖြစ်ပါသည်။ စက်မှုမူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်များ၏ အဓိကဦးတည်ချက်သည် အသေးစားနှင့် အလတ်စားစက်မှု လုပ်ငန်းများကို မြှင့်တင်၍ အကြီးစားစက်မှုလုပ်ငန်းများ ထူထောင်ရန်၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ၊ အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိကအကျိုးတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကဏ္ဍများ ပိုမိုမြှင့်တင်ရန်၊ စက်မှုထုတ်ကုန်များ အရည်အသွေး တိုးတက်မြင့်မားလာစေရေးနှင့် ဆန်းသစ်တီထွင်နိုင်ရန်၊ သဘာဝအရင်းအမြစ်များကို ထိရောက်စွာသုံးစွဲ၍ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှုမရှိသည့် စက်မှုလုပ်ငန်းများဖြစ်စေရန်နှင့် စွမ်းအင်ကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်ရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု တိုးတက်လာစေရန် အထောက်အကူ ဖြစ်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဖန်တီးနိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် စက်မှုကို အခြေခံသော စီးပွားရေးသို့ ပြောင်းလဲရမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် အသေးစားနှင့် အလတ်စားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို ရေရှည်တည်တံ့သည့် နည်းလမ်းများ ဖြင့်သာ ဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်ပြီး

အဆိုပါစက်မှုလုပ်ငန်းများကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်ရမည့် ကတိကဝတ်နှင့် အမျိုးသားအဆင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ရေး လိုအပ်ချက်များနှင့်အညီ စီမံအုပ်ချုပ်သင့်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရှေ့လုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် အရေးကြီးသောခြေလှမ်းတစ်ရပ်ဖြစ်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလတွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ စံချိန် စံညွှန်းများနှင့်အညီ ရေနံ၊ သဘာဝဓါတ်ငွေ့နှင့် သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းများမှ ဝင်ငွေရရှိမှုကို ထင်သာမြင်သာရှိစေရန် ဆောင်ရွက်မည့် တွင်းထွက်သယံဇာတ တူးဖော်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ပွင့်လင်းမြင်သာမှု ဖော်ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းစဉ် (EITI) ၏ အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လတွင် ပါဝင်ခဲ့ပါသည်။ ယခုအခါ နိုင်ငံတော်အစိုးရ၊ ပုဂ္ဂလိကနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူများအားလုံးသည် အထက်ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းစဉ် ယန္တရားကို ထိရောက်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

လိုအပ်သော တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု

စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုကဏ္ဍသည် နိုင်ငံတော်၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အရေးပါသော အခန်းကဏ္ဍဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ရှုထောင့်မှကြည့်လျှင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အရင်းအနှီးများကို ပိုမိုသုံးစွဲရမည့်အလားအလာများ ရှိနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် နောင်လာမည့် (၁၃) နှစ်တာကာလတွင် ယင်းကဏ္ဍများကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းတို့ကို ဟန်ချက်ညီညီ ထိန်းညှိဆောင်ရွက်သွားရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤလိုအပ်ချက်ကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒနှင့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒများတွင် ရှင်းလင်းစွာ အသိအမှတ်ပြုဖော်ပြထားပါသည်။ အဆိုပါ မူဝါဒ နှစ်ရပ်လုံးတွင် ပါရှိသည့် မူဝါဒလမ်းညွှန်ချက်များ၊ အခြေခံမူများနှင့်အညီ “၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် နိုင်ငံတော်သည် လူမှုစီးပွား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များကို စဉ်ဆက်မပြတ် အထောက်အကူပြုနိုင်ရန်အတွက် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများကို ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသောစနစ်များ ဖြစ်စေရန် ဤမဟာဗျူဟာသည် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းစဉ်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရမည်” ဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိရေး ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများသည် သယံဇာတစနစ်တကျအသုံးချ၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော အစိမ်းရောင်စီးပွားရေးစနစ်ဖြစ်လာကာ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ အန္တရာယ်မဖြစ်စေရေး အခြေခံမူဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းပြီး ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင် အလားအလာရှိသည့် နည်းလမ်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများကို လက်ခံကြိုဆိုရမည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိ၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းပါးသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်ကို ရောက်နိုင်ရေးသည် အများပါဝင်ပြီး ထာဝစဉ်တိုးတက်မှုရှိ၍ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများအား အမျိုးသားတိုးတက်ရေးရည်မှန်းချက်များ၏ သတ်မှတ်ကာလနှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်မှုအပေါ် မူတည်လျက်ရှိပါသည်။ ချက်ခြင်း သို့မဟုတ် တဖြည်းဖြည်းချင်း ဖြစ်ပေါ်လာမည့် မိုးရွာသွန်းခြင်း၊ အပူချိန်လွန်ကဲခြင်းနှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းတို့ကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများအတွက် ဘဏ္ဍာရေးအရ အကာအကွယ်ပေးနိုင်ရန်၊ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှု တည်ဆောက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ကို မထိခိုက်စေသော စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိရေး ဆောင်ရွက်နေစဉ် တစ်ဖက်တွင်လည်း စိန်ခေါ်မှုများ ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းသွားရမည်ဖြစ်ပါသည်။

နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းမှုများအရ စွမ်းအင်ကဏ္ဍတွင် အောက်ပါဦးစားပေး လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါမည်-

(က) စွမ်းအင်ရရှိရေးအတွက် သုတေသန နည်းလမ်းပေါင်းစုံ အသုံးပြုကာပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်သုံးစွဲမှု မြှင့်တင်ရန်၊

(ခ) အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များတွင် စွမ်းအင်ကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှု တိုးတက်စေရန်၊

(ဂ) စွမ်းအင်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားနိုင်ရေး စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်ရန်။

အကျဉ်းချုပ်အားဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေမြင့်မားမှုများကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေရန်အတွက် အဆိုပါ အစီအမံများကို ရွေးချယ်ကာ အားထုတ်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

လက်ရှိဥပဒေနှင့် စည်းကမ်းများသည် ပို့ဆောင်ရေးကဏ္ဍတွင် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ထိန်းချုပ်ခြင်းကို အတော်အသင့် ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိသော်လည်း ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးမှုများနှင့် မူဝါဒမူဘောင်ဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်ချက်များအရ အောက်ပါတို့ကို ဆောင်ရွက်ရန် အတည်ပြုထားပါသည်-

(က) ရာသီဥတုဒဏ် ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုလျှော့ချခြင်း၊ အကျိုးထိရောက်မှုရှိခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလိုက်လျောညီထွေရှိခြင်းနှင့် လျှော့ချခြင်း၊ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော ပို့ဆောင်ရေးစနစ်များ တိုးတက်စေခြင်းစသည့် အကျိုးကျေးဇူးများ ပူးတွဲရရှိစေရန်အတွက် လက်ရှိပို့ဆောင်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံများကို အရည်အသွေးမြှင့်တင်ပြီး ပြန်လည်ပြုပြင်ပေးရန်၊

(ခ) အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုရှိသော ပို့ဆောင်ရေးနှင့် မြေပြင်တည်နေရာဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေနိုင်ရန်အတွက် ဘဏ္ဍာရေးအကူအညီနှင့် နည်းပညာလွှဲပြောင်းမှုများ ပြုလုပ်ရန်။

နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းမှုများအရ စက်မှုကဏ္ဍတွင် အောက်ပါ ဦးစားပေး လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါမည်-

(က) စက်မှုကဏ္ဍအနေဖြင့် စက်မှုလုပ်ငန်းတည်နေရာ သင့်တော်မှုရှိခြင်းနှင့် ကာကွယ်ခြင်း၊ ရေနှင့်အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းနှင့် အခြားပြဿနာရပ်များ အပါအဝင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို ကြိုတင် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ခ) ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော အစိမ်းရောင်စက်မှုလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊

(ဂ) ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများအား ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာကိစ္စများ၊ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စများတွင် နိုးကြားတက်ကြွမှုရှိစေရန်။

၃.၄။ မြို့ကြီးများ၊ မြို့ငယ်များနှင့် လူများအခြေချနေထိုင်မှု

သိသာထင်ရှားမှု

၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏လူဦးရေ (၅၁.၄၈) သန်းအနက် (၁၄.၉) သန်းသည် မြို့ပြဧရိယာများတွင် နေထိုင်ပါသည်။ တနည်းအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ၏ ၂၉.၆ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည် မြို့များတွင်နေထိုင်ပါသည် (GoM 2015b)။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြို့ကြီးများနှင့်မြို့ငယ် စုစုပေါင်း (၃၃၀) ရှိသည့်အနက် ရန်ကုန်နှင့်မန္တလေးမြို့များ၏ လူဦးရေသည် စုစုပေါင်းလူဦးရေ၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း ရှိခြင်းကြောင့် စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်တွင် သိသာထင်ရှားစွာ ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြို့ပြဒေသများတွင် နေထိုင်သောလူဦးရေအချိုးမှာ ဒေသတွင်းရှိ အခြားနိုင်ငံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် နည်းသော်လည်း လူဦးရေသည် လျင်မြန်စွာတိုးတက်လျက်ရှိပြီး အဓိကကျသော အကြောင်းလေးခုနှင့် ယှဉ်တွဲဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိပါသည်။

ပထမဦးဆုံးအချက်မှာ မြို့ပြနေလူဦးရေသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် (၂၀.၄) သန်းနီးပါး၊ လူဦးရေ၏ ၃၄.၇ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးမြင့်လာနိုင်ပါသည်။ အကြောင်းအရင်းမှာ လူဦးရေ တိုးတက်လာခြင်း၊ ကုန်ထုတ်လုပ်မှုများပြားလာခြင်း၊ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) စဉ်ဆက်မပြတ်တိုးတက်လာခြင်း တို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါဖြစ်စဉ်သည် ဒေသတွင်းရှိ နိုင်ငံများ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှုလမ်းကြောင်းများအတိုင်း ဖြစ်ပေါ်နေခြင်းဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြစ်ခြင်းမှာ နိုင်ငံသည် နှစ်ပေါင်းများစွာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နောက်ကျနေရာမှ ယခုအခါ အဆိုပါဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အလားအလာကောင်းများ

ပေါ်ထွက်လာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်း ကိန်းဂဏန်းများအပေါ် အခြေခံ၍ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြို့ပြနေလူဦးရေမှာ ၃၆.၉ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးလာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။ အခြားခန့်မှန်းချက်များအရ တိုးတက်မှုမြန်ဆန်လာသည့်အတွက် ၂၀၄၀ ပြည့်နှစ်တွင် ပြည်သူလူထု၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည် မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များတွင် နေထိုင်ကြပါမည်။ နိုင်ငံရှိမြို့ပြနေလူဦးရေသည် သိသာစွာ နိမ့်ကျလျက်ရှိပြီး တစ်နှစ်မြို့ပြလူဦးရေတိုးနှုန်းသည်လည်း ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းအရ စုစုပေါင်းလူဦးရေတိုးနှုန်းဖြစ်သည့် ၀.၈၄ ရာခိုင်နှုန်းနှင့်တူညီပါသည်။ မြို့ပြဒေသတွင် နေထိုင်သော လူဦးရေ (၁) သန်းကို အခြေခံသည့်တိုးနှုန်းသည် ဒေသတွင်းရှိ အခြားမြို့ပြတိုးနှုန်းများနှင့် နှိုင်းယှဉ်နိုင်သော အနေအထား တွင်ရှိပါသည်။

ဒုတိယအချက်မှာ မြေပြင်တည်နေရာအလိုက် ဖွံ့ဖြိုးမှုမဟာဗျူဟာ (Spatial growth strategies) များကို ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် မြို့ကြီးများနှင့်မြို့ငယ်များသည် လူမှုစီးပွားစဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အရေးကြီးပါသည်။ ၎င်းတို့တွင် ရန်ကုန်၊ မန္တလေးနှင့် နေပြည်တော်ကဲ့သို့ မြို့ကြီးများ၊ ပုသိမ်နှင့် ပဲခူးကဲ့သို့ ဒေသအလိုက် အချက်အခြာကျသောမြို့များနှင့် စိုက်ပျိုးရေးကိုအခြေခံသည့် စက်မှုလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးသည့် လားရှိုး၊ မုံရွာကဲ့သို့သော မြို့များပါဝင်ပါသည်။

တတိယအချက်မှာ အဓိကကျသောမြို့ကြီးများမှလွဲ၍ ဒေသဆိုင်ရာ အုပ်ချုပ်ရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို တာဝန်ယူဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် မြို့နယ်စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီများသည် ရေရှည်မဟာဗျူဟာမြောက် အလွယ်တကူ ပူးပေါင်းပါဝင် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါ (UN Habitat 2016)။

နောက်ဆုံးအချက်အနေဖြင့် နိုင်ငံ၏စီးပွားရေးအလားအလာများကို တံခါးဖွင့်ပေးလိုက်သဖြင့် စက်မှုနှင့် အိမ်ရာဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာမည်ဟု မျှော်မှန်းရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသို့ ဝင်ရောက်လာသော နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအများစုကို ရေနံ၊ ဓါတ်ငွေ့နှင့် စွမ်းအင်ကဏ္ဍများမှ ဆွဲဆောင်မှုရှိသော်လည်း ဆောက်လုပ်ရေးကဏ္ဍသည် ၂၀၀၁ ခုနှစ်ကတည်းကပင် ပုံမှန် တိုးတက်လျက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါတိုးတက်မှုများသည် အများအားဖြင့် ကြီးမားသော အခြေခံ အဆောက်အအုံများကို ရည်ညွှန်းသော်လည်း လူနေအိမ်နှင့် မြို့ပြဆိုင်ရာ စီးပွားရေးအဆောက်အအုံများလည်း ပါဝင်ပါသည်။ အကြောင်းအရင်းများမှာ နိုင်ငံ၏လူဦးရေအချိုး ပြောင်းလဲလာခြင်း၊ စီးပွားရေးကဏ္ဍများ တိုးတက်လာခြင်းနှင့် တိုးပွားလျက်ရှိသော လူလတ်တန်းစားများ၏ လူမှုစီးပွား စွမ်းဆောင်ရည်များ တိုးတက်လာခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ မြို့ကြီးများ၊ မြို့ငယ်များနှင့်လူများ အခြေချနေထိုင်ခြင်းကဏ္ဍသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု၊ မြို့ပြတိုးတက်မှုပုံစံအသစ်နှင့် ကာဗွန်လျော့နည်းပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးမှု အလားအလာများအပေါ်တွင် သိသာစွာ သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ ဤသို့ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာပါက မြို့ပြဒေသများတွင် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု တိုးလာနိုင်ပါသည်။ စိတ်ဝင်စားဖွယ်ရာအချက်မှာ ရန်ကုန်မြို့သည် မြန်မာနိုင်ငံ လက်ရှိစွမ်းအင်သုံးစွဲမှု စုစုပေါင်း၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းကို သုံးစွဲလျက်ရှိပါသည်။

လက်ရှိရာသီဥတုနှင့် အနာဂတ်ပြောင်းလဲမှုများ၏သက်ရောက်မှုများ

မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ထိခိုက်ခံရလွယ်မှုမြင့်မားခြင်းကြောင့် အထက်ပါမြို့ပြဒေသများတွင် လူဦးရေ လျင်မြန်စွာတိုးတက်လာသည့် အချက် (၄) ချက် ကို အရေးတကြီးသတိပြုရန်လိုအပ်ပါသည်။ မြို့ကြီးများသည် လူများပိုမိုအခြေချနေထိုင်ပြီး ၎င်းတို့၏ ပိုင်ဆိုင်မှုများ ပိုမို စုစည်းတည်ရှိလာနိုင်ပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် အခြေခံအဆောက်အအုံ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် မြေအသုံးချမှု စီမံကိန်းများတွင် ထိခိုက်လွယ်သော ပတ်ဝန်းကျင်အတွက် အရေးယူဆောင်ရွက်မှုများကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲရန် ကြိုးစားလျက်ရှိပါသည်။ မြို့ကြီးများနှင့်မြို့ငယ်များသည် အားလုံးအတွက် လုံလောက်သော ဝန်ဆောင်မှုများပေးနိုင်ရန် ကြိုးစားလျက်ရှိရာ အဆိုပါအခြေအနေများသည် လူနေထိုင်မှုများသည့် နေရာအပြင် လူနေထိုင်မှုနည်းသည့်နေရာများတွင်ပါ ဘေးအန္တရာယ်တွေ့ကြုံနိုင်မှု အလားအလာများ မြင့်မားစေပါသည်။ ထို့အပြင် အလယ်အလတ်အဆင့်မြို့များနှင့် မြို့ငယ်များတွင် လူများ ပိုမိုနေထိုင်လာကြပြီး နိုင်ငံ၏မြေပြင်တည်နေရာနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့တွင် အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်လျက်ရှိပါသည်။ သို့သော် အဆိုပါမြို့များ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် ထိခိုက်ခံစားလွယ်ခြင်းသည် အခြေချနေထိုင်သူများကို လုံခြုံစိတ်ချမှုရှိစေပြီး အားလုံးပါဝင်သည့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးမှု ရရှိနိုင်မည့်စွမ်းရည်ကို လျော့နည်းစေနိုင်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် မြို့ကြီးများသည် လူအများပြောင်းရွှေ့အခြေချနေထိုင်ရန် ဆွဲဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးထွက်နှုန်းများ ကျဆင်းလာသဖြင့် လူအများ မြို့ကြီးများသို့ ပိုမိုပြောင်းရွှေ့လာကြပြီး အရည်အသွေးနိမ့်ကျသော အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများဖြင့် ကျူးကျော်အခြေချနေထိုင်မှုများကို ပိုမို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ အများအားဖြင့် ကျူးကျော်နေထိုင်မှုများသည် မြို့ကြီးများနှင့်မြို့ငယ်များ၏ ဘေးအန္တရာယ် အများဆုံးနေရာများ၌ တည်ရှိသောကြောင့် လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးဒုက္ခများကို အလွယ်တကူ ခံစားရဖွယ် ရှိပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးရွားသော ထိခိုက်မှုများကို ပိုမိုခံစားရဖွယ်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များသည် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးမှုများ ကဲ့သို့သော လျင်မြန်စွာဖြစ်ပေါ်တတ်သည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ရင်ဆိုင်ရဖွယ်ရှိပါသည်။ ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် ရန်ကုန်မြို့၊ လပွတ္တာမြို့နှင့် အခြားသောမြို့ငယ်များသည် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် သေဆုံးမှုနှင့် ပျက်ဆီးမှုများစွာ ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသည်။ ရေကြီးမှုဖြစ်လေ့ရှိသော မြို့ကြီးများ သို့မဟုတ် ရေစီးဆင်းမှုများပြားသောနေရာများတွင် မြေကြီးအတွင်း ရေစိမ့်ဝင်မှု မရှိခြင်းကြောင့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းချိန်တွင် ရေကြီးမှုများနှင့်အတူ အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်ဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ဘိုကလေးမြို့ကဲ့သို့ ကမ်းရိုးတန်းရှိမြို့များသည် မြို့တည်ဆောက်ထားမှုပုံသဏ္ဌာန်နှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများကို ပြန်လည်တည်ဆောက်ခြင်းသို့မဟုတ် လူနေထိုင်သည့် အစိတ်အပိုင်း အချို့ကို နေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ရေပိုမိုရှားပါးလာခြင်းကြောင့် ရန်ကုန်နှင့်

မန္တလေးမြို့များတွင် ဝန်ဆောင်မှုနှုန်းထားများမြင့်တက်လာပြီး ဝင်ငွေနှင့် အသုံးစရိတ်ကို ခြိမ်းခြောက်လာနိုင်ပါသည်။ ဒေသအဆင့်ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ ဆွေးနွေးမှုများအရ ကမ်းရိုးတန်းဒေသအနီးနှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ရှိမြို့ငယ်များသည် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးမှုများနှင့်ပင်လယ်ရေပြင် မြင့်တက်မှုများကို ခံစားရဖွယ်ရှိကြောင်း သိရပါသည်။

ရေရှည်တွင် တဖြည်းဖြည်းဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိသော အပူချိန်မြင့်မားလာခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲလာခြင်းစသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများသည် ကျေးလက်နေပြည်သူများအား မြို့ပြသို့ပြောင်းရွှေ့အခြေချနေထိုင်စေရန် တွန်းအားပေးနေပါသည်။ ဒေသအဆင့် ဆွေးနွေးပွဲများနှင့် ၂၀၁၄ ခုနှစ် လူဦးရေနှင့် အိမ်အကြောင်းအရာ သန်းခေါင်စာရင်းများအရ အပူပိုင်းဒေသတွင် လွန်ခဲ့သောနှစ်(၂၀) အတွင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် သီးနှံထွက်နှုန်းကျဆင်းခြင်းနှင့်အတူ ကျေးလက်မှမြို့ပြသို့ ပြောင်းရွှေ့နေထိုင်မှုများ၊ ဒေသအတွင်းအခြားနေရာများသို့ ပြောင်းရွှေ့နေထိုင်မှုများနှင့်နိုင်ငံရပ်ခြားသို့ ပြောင်းရွှေ့နေထိုင်မှုများ ကြုံတွေ့ရကြောင်းသိရှိရပါသည် (GoM 2015b)။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အခြေအနေ ခန့်မှန်းချက်များအရ မိုးရေကိုအားထားရသည့် စိုက်ပျိုးရေး အခြေခံစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ တည်ရှိရာ ပခုက္ကူ လားရှိုးကဲ့သို့သော မြို့ငယ်များနှင့် အလယ်အလတ်အရွယ်ရှိသောမြို့များကို ထိခိုက်နိုင်ဖွယ်ရာရှိပါသည်။ ၎င်းမြို့များတွင် စားနပ်ရိက္ခာဈေးနှုန်းများမြင့်တက်ခြင်းနှင့် ရေလုံလောက်မှု မရှိခြင်းများ ကြုံတွေ့နိုင်ပြီး စီးပွားရေးလုပ်ငန်းဆွဲဆောင်နိုင်မှု၊ လုပ်သားအင်အားနှင့် စီးပွားရေးယှဉ်ပြိုင်နိုင်မှုများကို ထိခိုက်စေနိုင်သည့်အပြင် အမျိုးသားမဟာဗျူဟာတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများတွင် အရေးပါသည့် ၎င်းတို့၏ အခန်းကဏ္ဍများကိုလည်း ထိခိုက်စေနိုင်ပါမည်။ အပူချိန်လွန်ကဲစွာမြင့်တက်လာပါက ကျန်းမာရေးနှင့် သန့်ရှင်းရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများ ဖြစ်နိုင်ကြောင်းကို ၂၀၁၅ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလအတွင်း ပဲခူးနှင့် မန္တလေးမြို့များတွင် ပြုလုပ်ခဲ့သည့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပွဲများအရ သိရှိရပါသည်။

မြို့ပြများကြီးထွားလာခြင်းသည် မြေအသုံးချမှုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပြီး တစ်ကမ္ဘာလုံး၌ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကိုလျှော့ချနိုင်ရန် သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာ ထိန်းသိမ်းရမည့်ကတိကဝတ်များအား ဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် သစ်တောပြုန်းတီးမှုကြောင့်မြေပြိုခြင်း၊ မြေပြင်တစ်လျှောက် ရေစီးဆင်းမှုများလာခြင်းကြောင့် မြေတိုက်စားခြင်း၊ အပူချိန်မြင့်တက်ခြင်းစသည့် ဘေးအန္တရာယ်များ ပိုမိုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ နေရာကွက်၍ အပူလွန်ကဲခြင်းသည် မြို့ပြများတွင် အပူချိန်မြင့်တက်ခြင်းနှင့် အဆောက်အအုံများ ပြည့်ကျပ်စွာ ရှိနေခြင်း တို့ကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာ ရန်ကုန်မြို့၏ အပူချိန်သည် ၂၀၄၀ ပြည့်နှစ် တွင် (၁) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် တိုးလာနိုင်ပြီး၊ ၂၀၇၀ ပြည့်နှစ်တွင် (၂.၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အထိ တိုးလာနိုင်ပါသည်။ ဤသို့ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ကျန်းမာရေးနှင့် လူနေထိုင်မှုအပေါ် ခြိမ်းခြောက်မှုများ ရှိနိုင်ပါသည်။

မြို့ပြတည်ထောင်ခြင်းနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများကြောင့် စွမ်းအင်၊ ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် သယံဇာတ လိုအပ်ချက်များကို ပိုမိုလာစေပြီး မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ပိုများလာစေမည်

ဖြစ်ပါ သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြို့ပြတည်ဆောက်မှုတွင် တစ်ပတ်ရစ်ကားအသုံးပြုမှု ပိုမိုများပြားလာပြီး အဆိုပါ ကားများနှင့် အဆောက်အအုံများအတွက် စွမ်းအင် လိုအပ်ချက် မြင့်မားလာခြင်းတို့သည် နိုင်ငံ၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏကို ပြောင်းလဲစေသည့် အချက်များတွင် ပါဝင်ပါသည်။ အချို့နိုင်ငံများတွင် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုစုစုပေါင်း၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနှင့် အဆောက်အအုံများကို လည်ပတ်သုံးစွဲခြင်းတို့မှ ထွက်ရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။

လက်ရှိမူဝါဒနှင့်ဆောင်ရွက်မှုအလေ့အကျင့်များ၊ အနာဂတ်လျာထားချက်များနှင့်စိန်ခေါ်မှုများ

မြန်မာနိုင်ငံသည် လက်ရှိအခြေအနေတွင် မြို့ပြတည်ဆောက်ရာ၌ အခြားနိုင်ငံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် အစပျိုးသည့် အဆင့်တွင်သာ ရှိပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ မြို့ပြများအနေဖြင့် ရာသီဥတုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေရန် အခွင့်အရေးများကို ရယူသုံးစွဲ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် မြို့ပြစီမံကိန်းများ စတင်ရေးဆွဲစဉ်ကတည်းကပင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိ၍ စဉ်ဆက်မပြတ် ရေရှည်တည်တံ့ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များဖြစ်အောင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ဤသို့ ဆောင်ရွက်ရာ၌ မြို့များ၏ အရွယ်အစား မည်သို့ရှိစေကာမူ လက်တွေ့ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်သော နည်းလမ်းများကိုသုံး၍ ရေရှည်တွင် အထက်ဖော်ပြပါ အရည်အသွေးများ ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ထို့အပြင် မြို့ပြစီမံကိန်းများနှင့် တိုးတက်မှုများ ဆောင်ရွက်ရာ၌ အားလုံးပါဝင်နိုင်ခြင်း၊ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်းနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော နည်းပညာများကို သုံးစွဲရန်လိုအပ်ပါမည်။ သို့မှသာ မြန်မာနိုင်ငံသည် အားလုံးပါဝင်မှုရှိပြီး၊ ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များကို တည်ဆောက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရသည် အောက်ပါတို့ကိုမူကြမ်းရေးဆွဲလျက်ရှိပါသည်-

(က) အမျိုးသားမြို့ပြနှင့် ဒေသဆိုင်ရာတိုးတက်မှု စီမံကိန်းဥပဒေမူကြမ်းသည် မြေပြင်တည်နေရာ အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း (spatial planning) စီမံကိန်းများတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရမည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကို မှီငြမ်းကိုးကားထားပါသည်။

(ခ) အမျိုးသားအိမ်ရာတည်ဆောက်ရေးဆိုင်ရာမူဘောင်တွင်လည်း တန်ဖိုးသင့်တင့်မှုရှိ၍ အားလုံးပါဝင်မှုရှိသော အိမ်ရာများဆောက်လုပ်ခြင်းတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းသွားရပါမည်။

(ဂ) နိုင်ငံအဆင့်မြို့ပြမူဝါဒတွင်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းသည် အရေးကြီးသော အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုအနေဖြင့် ပါဝင်စေပါမည်။

မြန်မာနိုင်ငံ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာစည်းမျဉ်းများကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ခေတ်မီအောင် ပြန်လည်ဆန်းသစ်၍ ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် ပြဋ္ဌာန်းပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဤစည်းမျဉ်းတွင် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး လိုအပ်ချက်များအပြင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများ အသုံးပြုမှု၊ ဆောက်လုပ်ရေးနည်းစနစ်နှင့် နည်းပညာများကိုလည်း ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့အပြင် စွမ်းအင်ကို ကောင်းမွန်ထိရောက်စွာ အသုံးပြုခြင်း၊ ရေ ပေးဝေမှုကိုလည်း အလေအလွင့်မရှိ အသုံးပြုနိုင်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကိုထိခိုက်မှုမရှိသော အဆောက်အအုံများဆောက်လုပ်ရန် အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ထည့်သွင်းထားပါသည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုများကို လျှော့ချနိုင်ပြီး ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ နေထိုင်နိုင်သော စွမ်းအင်လိုအပ်ချက်နည်းသည့် အဆောက်အအုံများကို တည်ဆောက်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် အဆောက်အအုံတည်ဆောက်သည့်ပုံစံ၊ နည်းပညာနှင့် အသုံးပြုသည့် ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများသည် အဆောက်အအုံ၏ လေအေးစနစ်နှင့် လျှပ်စစ်မီးသုံးစွဲမှု စွမ်းအင် လိုအပ်ချက်ကို လျှော့ချနိုင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဤစည်းမျဉ်းများကို အထောက်အပံ့ပေးရန် လိုအပ်ပြီး ပြည်သူနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍတို့မှ ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် လိုက်နာအကောင်အထည်ဖော်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အကယ်၍ ပုဂ္ဂလိကဆောက်လုပ်ရေးကုမ္ပဏီများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေသူများသည် သယံဇာတကို ထိရောက်စွာအသုံးပြုခြင်း၊ ရာသီဥတုနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော အဆောက်အအုံပုံစံနှင့် ပစ္စည်းသုံးစွဲခြင်းများမရှိပါက ပြင်းထန်၍ ဖြစ်ပွားနိုင်သည့် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်မျှခြေရှိသော မြို့ကြီးနှင့် မြို့ငယ်များ ဖြစ်လာစေရန် ဖန်တီး နိုင်မည့် အခွင့်အရေး ဆုံးရှုံးသွားနိုင်ပါသည်။ စီမံခန့်ခွဲသူများကို မူဝါဒရည်မှန်းချက်များအား သိရှိ အောင် လေ့ကျင့်ပေးရမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဆိုပါသင်တန်းကို ပထမဦးဆုံး တက်ရောက်ရမည့်သူများ ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် မြို့ပြစီမံကိန်းများ ရေးဆွဲဆောင်ရွက်နိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်သည် နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်တို့တွင် အကန့်အသတ်ရှိနေပြီး စည်းကမ်းဥပဒေ နှင့် အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ ပြဋ္ဌာန်းချက်များကို ဖော်ဆောင်နိုင်သည့် အုပ်ချုပ်သူများ၏ အရည်အချင်း ကို သတ်မှတ်ရပါမည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဓိကကျသောမြို့ကြီး (၃) မြို့မှအပ ကျန်မြို့နယ်များတွင် ရေရှည် မဟာ ဗျူဟာကျသော စီမံကိန်းရေးဆွဲနိုင်သည့် အရည်အချင်း သို့မဟုတ် လုပ်ပိုင်ခွင့်မရှိကြပါ။ ထို့ကြောင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများ၊ ဝန်ဆောင်မှုများ၊ မြေအသုံးချမှုများနှင့်ပတ်သက်သည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန် အရေးတကြီး လိုအပ်ပါသည်။

လိုအပ်သောတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု

မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြို့ပြတည်ဆောက်မှုလုပ်ငန်းစဉ်သည် ဒေသအတွင်းအခြေအနေများနှင့်အညီ လူမှုစီးပွားရေးမြင့်တက်စေနိုင်သည်ဟု မျှော်လင့်ရသော်လည်း ကြီးမားသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်ခြေများလည်း ပါဝင်လာနိုင်ပါသည်။ မြို့ကြီးနှင့် မြို့ငယ်များတွင်ရှိသော ပြည်သူများနှင့် ၎င်းတို့၏ စည်းစိမ်ဥစ္စာပစ္စည်းများသည် လျင်မြန်စွာဖြစ်ပေါ်လာသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ခံစားကြရမည့်အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် တဖြည်းဖြည်းချင်းဖြစ်ပေါ်လာမည့် ထိခိုက်မှုများ ကိုလည်း ရင်ဆိုင်ရဖွယ်ရှိပါသည်။ အချို့သောပြည်သူများ အထူးသဖြင့် ဆင်းရဲသားများသည် စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသည့် အဆောက်အအုံများတွင် အခြေချနေထိုင်သူများ မဟုတ်ကြပါ။ ၎င်းတို့သည် မြေပိုင်ဆိုင်မှုလည်းမရှိသည့်အပြင် စားဝတ်နေရေးလည်းလုံခြုံမှုမရှိသောကြောင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု၏ သက်ရောက်မှုများနှင့် လိုက်လျောညီထွေနေနိုင်စွမ်း နည်းပါးသည့်အတွက် ပိုမိုထိခိုက် ခံစားရနိုင်ပါသည်။ မြို့ပြတည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများသည်လည်း ကာဗွန်ပိုမို ထုတ်လွှတ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် အခြားနိုင်ငံများနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် မြို့ပြတည်ဆောက်ရေးသည် ကနဦး အဆင့်သာလျှင် ရှိနေသေးသဖြင့် ၎င်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ရေရှည် တည်တံ့သော မြို့များဖြစ်လာစေရန်အတွက် ထိန်းသိမ်းနိုင်သော အခွင့်အလမ်းများရှိနေပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စတင်တည်ဆောက်စဉ်ကပင် အရွယ်အစားကိုအဓိကမထားဘဲ လူအားလုံးအတွက် အထူး သဖြင့် ထိခိုက်ခံစားရလွယ်သောသူများအတွက် လုံခြုံစိတ်ချပြီး ကောင်းမွန်စွာ နေထိုင်နိုင်သော မြို့ကြီးများနှင့်မြို့ငယ်များဖြစ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ရေရှည်တွင် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများကို ကာကွယ်ရန်နှင့် လျှော့ချရန် လျာထားသင့်ပါသည်။ ထိုသို့ဖြစ်စေရန် မြို့ပြများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်ရာတွင် နေထိုင်သူများအတွက် သန့်ရှင်းရေး၊ ရေစီးရေလာကောင်းသော မြောင်းများနှင့် လုံခြုံသည့် အိမ်ရာများဖြစ်စေရန်လိုအပ်ပြီး ကြံ့ခိုင်သော အခြေခံအဆောက်အအုံများရှိရပါမည်။ ထို့အပြင် မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရေရှည်တည်တံ့စေရန်အတွက် ထာဝစဉ်တိုးတက်မှုရှိသော ပို့ဆောင်ရေးစနစ်နှင့် ကျစ်လစ်သောပုံသဏ္ဌာန် ရှိရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ နောက်ဆုံးအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်လိုက်လျောညီထွေရှိပြီး ထိခိုက်မှုလျှော့ကျအောင် ဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းများတွင် ရာသီဥတုဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်မှုများကိုသက်သာစေပြီး စဉ်ဆက် မပြတ် ခိုင်မာသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ကျေးလက်နှင့် မြို့ပြဒေသများတွင် နေထိုင်သည့်ဆင်းရဲသား များအတွက် ရရှိရေး ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်သွားရမည် ဖြစ်ပါသည် (INDC 2015)။

ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့နည်းသည့် အခြေချနေထိုင်မှုများ ဖြစ်စေရေးဟူသော မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ၏ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ အမျိုးသား မြို့ပြမူဝါဒမူကြမ်းအပေါ် ဆွေးနွေးချက်များနှင့် ကိုက်ညီသည့် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ တွင် “၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ပြည်သူများ

အထူးသဖြင့် ထိခိုက်ခံရလွယ်ဆုံးသူများ နေထိုင်ရှင်သန်နိုင်ရန်အတွက် ရာသီဥတုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရှိသည့် မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များကို တည်ထောင်ရမည်"ဟု သတ်မှတ်ထားပါ သည်။ ၎င်းသည် အမျိုးသားမူဝါဒများနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင် (SDG) အမှတ်စဉ် (၁၁) ဖြစ်သည့် "အားလုံးအကျုံးဝင်ပြီး လုံခြုံစိတ်ချစွာဖြင့် ကြံ့ခိုင်ပြီး ရေရှည် စဉ်ဆက်မပြတ်တိုးတက်မှုကိုဖြစ်စေမည့် မြို့ပြများနှင့် အခြေချနေထိုင်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေရေး"နှင့် ကိုက်ညီပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် အထက်ဖော်ပြပါ မျှော်မှန်းချက်များကို ရရှိနိုင်ရန်အတွက် အောက်ပါအဓိက နည်းလမ်းနှစ်မျိုးကို အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်–

(က) မြို့ကြီးနှင့်မြို့ငယ်များတွင် လူဦးရေနှင့်ပိုင်ဆိုင်သည့် အဆောက်အအုံများ ပိုမိုသိပ်သည်းလာမှု၊ ထိခိုက်လွယ်သောလူမှုစီးပွားရေးနှင့် မြို့ပြအခြေခံအဆောက်အအုံစနစ်များနှင့် ပိုမိုပြင်းထန်ပြီး ပိုမိုဖြစ်ပွားလာသော ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်တို့ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ထိခိုက်ပျက်စီးလွယ်ကူမှုတို့ကို လျှော့ချရန်၊

(ခ) မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ကျစ်လစ်သိပ်သည်းစေပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် ဆောက်လုပ်ရေးနည်းပညာများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်ခြင်းကို လျှော့ချ၍ ကြိုတင်တားဆီးဆောင်ရွက်ရန်။

၃.၅။ ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ကျန်းမာရေး

သိသာထင်ရှားမှုရှိခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် လူမှုရေးနှင့်စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိစေရန် ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း လုပ်ငန်းများသည် မရှိမဖြစ်လိုအပ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် ရည်မှန်းချက်ဖြစ်သည့် ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိရေးအတွက် လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို ကြိုးစားဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ အစိုးရသည် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အဓိကဦးစားပေး လုပ်ငန်းတစ်ရပ်အဖြစ်ထားရှိပြီး လူမှုရေးဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပေးရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါမူဝါဒဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ချက်များကို ထည့်သွင်း ရေးဆွဲ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည် –

(က) ထိခိုက်လွယ်သော အိမ်ထောင်စုများ၏ စားဝတ်နေရေးလက်လှမ်းမီစေရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းမှုပုံစံကို ပြောင်းလဲမြှင့်တင်ပေးမည့်လုပ်ငန်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန် အထောက်အပံ့ပေးမည့် အမျိုးသားအဆင့် လူမှုရေးကာကွယ်မှု မဟာဗျူဟာ စီမံကိန်း (GoM 2014b)၊

(ခ) ကျန်းမာရေးလုံခြုံမှုရှိရန်နှင့် ပြည်သူလူထုအတွက် ကျန်းမာသောပတ်ဝန်းကျင် ဖြစ်ပေါ်စေရန် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်)။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ထောင်စုနှစ်ရည်မှန်းချက်များ (MDG) ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် လူမှုရေးကဏ္ဍဖြစ်သော ကျန်းမာရေးနှင့် ပညာရေးတွင် အောင်မြင်မှုများစွာရရှိပါသည်။ ဥပမာ အားဖြင့် ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်တွင် (၅) နှစ်အောက် ကလေးသူငယ် သေပျောက်မှုနှုန်းသည် ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း ရှိရာမှ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၅.၂ ရာခိုင်နှုန်းသို့ လျော့ချနိုင်ခဲ့ပါသည် (ADB 2015)။ အစိုးရသည် လူမှုရေး ကဏ္ဍအတွက် သုံးစွဲမှုကိုလည်းတိုးမြှင့်ခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် ပြင်းထန်သော ရာသီဥတုဖြစ်ရပ်များနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များသည် ရရှိနေသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများနှင့် လူမှုရေးတိုးတက်မှုများကို လျော့ကျစေပြီး၊ ထိုလျော့ကျလာမှုသည် ပိုမိုဆိုးရွားလာမည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။ သဘာဝဘေး အန္တရာယ် ကြိုတင်ကာကွယ်မှု၊ ကျန်းမာရေးနှင့်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်ခြေ စီမံခန့်ခွဲမှု တို့သည် အိမ်ထောင်စုများနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍတို့၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို တည်ဆောက်ရာတွင် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေပါသည်။ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကျရောက်နိုင် ခြေ မြင့်မားခြင်းသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ရာ၌ ခြိမ်းခြောက်လျက် ရှိကြောင်း နိုင်ငံတော်အစိုးရမှ သတိပြုမိသည့်အတွက် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုအနေဖြင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ် ကြိုတင်ကာကွယ်ရန်၊ စီမံခန့်ခွဲရန်နှင့် ပြန်လည်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ မိုးခေါင်မှုကို ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်းနှင့် စိတ်ချယုံကြည်ရသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင်သတိပေးချက်ထုတ်ပြန်ခြင်းများကို တိုးမြှင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ထိခိုက်ခံရလွယ်မှုများကို ပိုမို ဖြစ်ပေါ် လာစေသဖြင့် ထိရောက်သော တုံ့ပြန်မှုများ ပြုလုပ်နိုင်မည့် စိန်ခေါ်မှုသည် ပို၍အရေးကြီးလာပါ သည်။ ကျန်းမာ၍ခံနိုင်ရည်ရှိသောလူ့အဖွဲ့အစည်းကို တည်ဆောက်ရန်နှင့် ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများကို ရင်ဆိုင်နိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံ သည် အထက်ဖော်ပြပါတုံ့ပြန်မှုများကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကြောင့်ထိခိုက်မှုများ

မြန်မာနိုင်ငံ၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ခန့်မှန်းချက်များအရ ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှု ကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများ ခိုင်မာအားကောင်းစေရန် အားပေးကူညီခြင်းမပြုလုပ်ပါက ပြည်သူလူထု ၏ လူမှုရေးနှင့်စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကိုထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။ အတိတ်ကာလတွင် ရာသီဥတု ကြောင့်ဖြစ်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆုံးရှုံးမှုများ များစွာဖြစ်ပေါ်စေခဲ့ပြီး အနာဂတ်ကာလတွင်လည်း အဓိကခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိနေမည် ဖြစ်ပါသည်။ အနာဂတ်ကာလ ရာသီဥတုခန့်မှန်းချက်နှင့် ၎င်းတို့၏ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကြောင့် လူမှုရေးနှင့်

စီးပွားရေးဆုံးရှုံးမှုများသည် လာမည့်နှစ်များအတွင်းဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန် (GDP) တိုးတက်မှုနှင့် လူမှုရေး ဖွံ့ဖြိုးမှုများကို ထိခိုက်စေမည် ဖြစ်ပါသည်။

အပူချိန်လွန်ကဲစွာမြင့်တက်ခြင်းနှင့် မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံပြောင်းလဲခြင်းများသည် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များ ဖြစ်ပွားသည့်ကြိမ်နှုန်းနှင့် အချိန်ကို ပိုမိုတိုးတက်များပြားလာစေနိုင်ပါသည်။ ၁၉၉၈ ခုနှစ်မှ ၂၀၀၇ ခုနှစ်အထိ ဖြစ်ပွားခဲ့သည့် အချက်အလက် ကိန်းဂဏန်းများအရ ဘေးအန္တရာယ်များတွင် မီးလောင်ကျွမ်းခြင်း ၇၁ ရာခိုင်နှုန်း၊ ရေကြီးခြင်း ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း၊ မုန်တိုင်း တိုက်ခတ်ခြင်း ၁၁ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အခြားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ၈ ရာခိုင်နှုန်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ အခြားသဘာဝဘေး အန္တရာယ်များတွင် ငလျင်လှုပ်ခြင်း၊ ဆူနာမီနှင့် မြေပြိုခြင်းတို့ပါဝင်ပါသည် (MOSWRR 2009)။ သို့ရာတွင် လွန်ခဲ့သော (၁၀) နှစ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံသည် ပြင်းထန်သော ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း တိုက်ခတ်သည့် အကြိမ်အတော်များများ တွေ့ကြုံခဲ့ရပါသည်။ ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် ဖြစ်ပေါ်သော နာဂစ် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် လူပေါင်း (၂.၄) သန်းထိခိုက်ပြီး သေဆုံးသူ (၈၄၅၃၇) ယောက်ရှိ၍ (၅၃၈၃၆) ဦး ပျောက်ဆုံးခဲ့ပါသည် (MOSWRR 2009)။ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရခိုင်ပြည်နယ်၌ တိုက်ခတ် သော ဂီရိဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် အိမ်ခြေ (၂၁၂၄၂) လုံးကို ပျက်စီးပြီး အနည်းဆုံးလူဦးရေ (၂၂၄၂၁၂) ဦး ထိခိုက်မှုရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည် (UNFPA 2011)။ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် အပူချိန် လွန်ကဲစွာ မြင့်တက်ခြင်းကြောင့် မြန်မာပြည်အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဒေသရှိ ပြည်သူများ၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် အာဟာရပြည့်ဝမှုကို ထိခိုက်စေခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ် နွေရာသီတွင် အပူချိန် လွန်ကဲမှုကြောင့် (၁၄၈၂) ဦး နာမကျန်းဖြစ်ခဲ့ပြီး၊ (၂၆၀) ဦး သေဆုံးခဲ့ ပါသည်(NAPA 2013)။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဖြစ်ပွား ခဲ့သော ရေကြီးမှုနှင့် မြေပြိုကျမှုများကြောင့် ၂၀၁၅-၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် ခန့်မှန်းကျပ် (၁,၀၈၀,၅၇၃) သန်းခန့် ထိခိုက်ခဲ့ပြီး စီးပွားရေးဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေခဲ့ပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ၂၀၁၅ ခုနှစ် စုစုပေါင်း ပြည်တွင်းထုတ်ကုန်၏ ၁.၇ ရာခိုင်နှုန်းခန့် လျော့နည်းသွား ပြီး စီးပွားရေးတိုးတက်မှုကို ဆုတ်ယုတ်စေခဲ့ပါသည်။

ရာသီဥတုကြောင့်ဖြစ်သော ရုတ်တရက် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှုများနှင့် စိတ်ဖိစီးမှုများသည် ဆင်းရဲသားများနှင့် ထိခိုက်လွယ်လူတန်းစားများ၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်စေပြီး နိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို လျော့ပါးစေပါသည်။ အပူချိန်မြင့်တက်ခြင်းနှင့် မိုးရွာသွန်းမှု ပုံစံပြောင်းလဲလာခြင်းသည်လည်း ကျန်းမာရေးကိုများစွာ ထိခိုက်နိုင်ကြောင်း ခန့်မှန်းထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး စီမံချက်၏ တွက်ချက်မှုများအရ ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးကဏ္ဍသည် ထိခိုက်နိုင်ခြေအများဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ကြိုတင် ခန့်မှန်းချက်အရ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုများသည် ရေကြီးမှုများနှင့် မုန်တိုင်းဒီရေလှိုင်းကြီးမှုများကို ဖြစ်စေကာ မသန့်ရှင်းသော ရေများကြောင့် ဝမ်းရောဂါများဖြစ်ပွားခြင်း၊ ရေကြီးမှုမှတဆင့် ညစ်ညမ်း သော ရေများနှင့်ထိတွေ့၍ အရေပြားရောဂါများ ဖြစ်ပွားခြင်းတို့ကို ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

ထို့ပြင် ပြင်းထန်သည့်မိုးခေါင်မှုများ ပိုမိုတွေ့ကြုံလာရခြင်းကြောင့် ရေရရှိမှုနှင့် ရေအရည်အသွေး ကျဆင်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး အကျိုးဆက်အနေဖြင့် ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။

ကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်များအရ အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့်ရောဂါပိုးများ အချိန်တို အတွင်း ပေါက်ပွားလာစေပြီး ကူးစက်နှုန်းများတိုးပွားလာစေပါသည်။ ဥပမာ ရှမ်းပြည်ကဲ့သို့ ကုန်းမြင့် ဒေသများ၏ ရာသီဥတုသည် အေးသဖြင့် ကူးစက်ရောဂါပိုးမွှားများ အလွယ်တကူပေါက်ပွားရန် ခက်ခဲသော်လည်း အပူချိန်မြင့်တက်သောကြောင့် ငှက်ဖျားနှင့် သွေးလွန်တုပ်ကွေးကဲ့သို့ ခြင်ကြောင့် ဖြစ်သော ရောဂါများ တိုးပွားလာနိုင်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အစိုးရအချင်းချင်း ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ (IPCC) ၏ (၅) ကြိမ်မြောက် ဆန်းစစ်ချက် အစီရင်ခံစာတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် အာရှပစိဖိတ်ဒေသအတွင်း သွေးလွန်တုပ်ကွေး ပျံ့နှံ့ဖြစ်ပေါ်နိုင်ကြောင်း ဖော်ပြ ထားပါသည် (Banu *et al.*, 2011)။ ကချင်ပြည်နယ်တွင် ပြုလုပ်ခဲ့သော ဒေသအဆင့်ညှိနှိုင်းမှု ရလဒ် များအရ ရှမ်းပြည်၌ ငှက်ဖျားရောဂါ ဖြစ်ပွားသော သာဓကများ တွေ့ရကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ဒေသခံ များ၏ ပြောဆိုချက်များအရ အပူချိန်မြင့် တက်လာပြီးနောက် ငှက်ဖျားရောဂါဖြစ်ပွားမှုနှင့် ခြင်များ ပျံ့နှံ့မှု ပိုမိုများလာကြောင်း သိရပါသည်။ မန္တလေးမြို့တွင်ပြုလုပ်သော ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ ဆွေးနွေးမှုများအရ ဒေသခံပြည်သူများအနေဖြင့် အပူချိန်မြင့်တက်မှုကြောင့် စိတ်ဖိစီးမှုနှင့် အနာ ရောဂါများ ပိုမိုဖြစ်ပွားလာကြောင်း သိရှိရပါသည်။ အပူချိန်မြင့်တက်ခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံ ကွဲပြား ခြားနားခြင်းနှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်ခြင်းများသည် ရောဂါဖြစ်ပွားမှုနှင့် ပျံ့နှံ့မှုကို ပိုမို ဖြစ်စေပါသည်။ ဇယား (၆) တွင် မြန်မာနိုင်ငံ အတွက် ရာသီဥတုနှင့်ဆက်နွယ်သော ကျန်းမာရေး ဆိုင်ရာ စိုးရိမ်ရသည့် အခြေအနေများကို ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား-၆။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့်ကျန်းမာရေးကဏ္ဍအပေါ်ထိခိုက်မှုများ

ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များ	ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏သက်ရောက်မှုများ
အပူချိန်နှင့်ဆက်နွယ်သောဆိုးကျိုးများ	အပူရှပ်ခြင်း၊ အအေးပတ်ခြင်းစသည့် အပူချိန်၊ အအေးလွန်ကဲမှုနှင့်ဆက်နွယ်သော နာမကျန်းဖြစ်မှုများ၊ နှလုံးနှင့်သက်ဆိုင်သော နာမကျန်းဖြစ်မှုများ။
ကူးစက်ရောဂါများ	ခြင်၊ ပိုးမွှားနှင့် အခြားကူးစက်ရောဂါပိုးများကြောင့် ဖြစ်ပွားသည့် ငှက်ဖျား၊ ဆင်ခြေထောက်နှင့် သွေးလွန် တုပ်ကွေးရောဂါ။
ရာသီဥတုပြင်းထန်မှုကြောင့်ကျန်းမာရေး ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ	ဝမ်းလျှောခြင်း၊ ဝမ်းရောဂါ၊ ရေတွင်ပါရှိသော ဓါတု နှင့် ဇီဝပစ္စည်းများကြောင့် အဆိပ်သင့်ခြင်း၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး

	အခြေခံအဆောက်အအုံများ ထိခိုက်ခြင်းနှင့် ဖျားနာခြင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်ရခြင်းကြောင့် လူမှုရေး ထိခိုက်ခြင်းနှင့် စိတ်ဖိစီးခြင်း
ရိက္ခာဖူလုံမှုမရှိခြင်းနှင့် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှုများ	အာဟာရချို့တဲ့ခြင်းနှင့် ဝတ်မွတ်ခေါင်းပါးခြင်း အထူးသဖြင့် ကလေးသူငယ်များတွင် ပိုမိုဖြစ်ပွားခြင်း။

လက်ရှိမူဝါဒ၊ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် လျာထားချက်များနှင့် စိန်ခေါ်မှုများ ကျန်းမာရေးနှင့်လူမှုဖူလုံရေး

ကျန်းမာရေးကဏ္ဍ၏ လက်ရှိမူဝါဒဦးတည်ချက်ဖြစ်သည့် "အားလုံးအတွက်ကျန်းမာရေး" ဖြစ်စေ ရန် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှုများတွင် ဗဟိုဦးစီးစနစ်ကိုလျှော့ချပြီး၊ ထိခိုက်လွယ်သော ပြည်သူများ ကို ဦးစားပေးစောင့်ရှောက်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေလျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR) နှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ (၂၀၁၃ ခုနှစ်) တို့သည် ကာကွယ်ခြင်း၊ ကြိုတင်တားဆီးခြင်း၊ ကုသခြင်း၊ ပြည်သူများ ကျန်းမာခြင်း၊ သုတေသန၊ ဘဏ္ဍာရေးရရှိမှု၊ နိုင်ငံတစ်ဝန်းရှိ ကျန်းမာရေးဝန်ဆောင်မှုများ၊ ဘက်ပေါင်းစုံမှ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာနှင့် ချိတ်ဆက်မှုများစသည်တို့ကို အဓိကထားဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ၎င်းဆောင်ရွက်ချက်များသည် ရာသီဥတုကြောင့် ထိခိုက်ခံစားလွယ်မှုများကို ကုစားရာတွင် အဓိကအခန်းမှ ပါဝင်ပါသည်။ ကျန်းမာရေးကဏ္ဍတွင် အခြေခံအဆောက်အအုံများ ထူထောင်ပေးခြင်းနှင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်သောဌာနဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများသည် အသိပညာပေးခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းတွင် အရေးကြီးသောအခန်းမှ ပါဝင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် နိုင်ငံအဆင့် ဆေးရုံ (၂၀) နှင့် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် ဆေးရုံ (၃၂) ရုံရှိပါသည်။ ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) သည် ၂၀၀၆ ခုနှစ်မှ စတင်၍ အဆိုပါဆေးရုံများအတွက် ပံ့ပိုးမှုများပေးခဲ့ပါသည်။ ကျန်းမာရေးနှင့်အားကစားဝန်ကြီးဌာနသည် ပြည်သူများ၏အမူအကျင့် ပြောင်းလဲမှုကို မြှင့်တင်နိုင်ရန်အတွက် ရုပ်မြင်သံကြား၊ သတင်းစာ၊ ပိုစတာများမှတစ်ဆင့် အသိပညာဗဟုသုတပေးလျက် ရှိနေပါသည်။

အမျိုးသားအဆင့် လူမှုရေးကာကွယ်မှု မဟာဗျူဟာစီမံချက် (၂၀၁၄ ခုနှစ်) တွင် ထိခိုက်လွယ်သော အိမ်ထောင်စုများ၏ စားဝတ်နေရေးဆိုင်ရာ လက်လှမ်းမီရရှိရေး အကာအကွယ်ပေးခြင်းနှင့် ၎င်းတို့၏ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း ပြောင်းလဲတိုးတက်စေမည့်လုပ်ငန်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံနိုင်ရန် ကူညီမည့်အဆင့်များကို ဖော်ပြထားပါသည် (GoM 2014b)။ လူမှုရေးကာကွယ်မှု မဟာဗျူဟာသည် အဓိကအားဖြင့် မဏ္ဍိုင်ကြီး (၄) ခု ဖြစ်သော ကာကွယ်မှု၊ ကြိုတင်တားဆီးမှု၊ မြှင့်တင်အားပေးမှုနှင့်

လူမှုရေးအကာအကွယ် ပြောင်းလဲတိုးတက်မှုများအပေါ် အခြေပြုထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရသည် လူမှုရေးကာကွယ်မှုမဟာဗျူဟာကို တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များ အားလုံးကို လွှမ်းခြုံနိုင်စေရေး တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်သွားရန် စီမံဆောင်ရွက်ထားပါသည်။

သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေစီမံခန့်ခွဲမှု

မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ အလားအလာများကို လျှော့ချရန် ကတိကဝတ်ပြုထားပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စနစ်တစ်ရပ်နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို နိုင်ငံအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ် အဆင့်၊ ခရိုင်၊ မြို့နယ်၊ ရပ်ကွက်နှင့် ကျေးရွာအုပ်စုအဆင့်များအထိ ချမှတ်ထားရှိပြီးဖြစ်ပါသည်။ အမျိုးသား သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု ဗဟိုကော်မတီသည် မြန်မာနိုင်ငံဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက် ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR) ချမှတ်ထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံအတွင်း သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်လာပါက ကယ်ဆယ်ရေးအထောက်အကူကို ချက်ချင်းပေးနိုင်ရန် အမျိုးသားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုရန်ပုံငွေကို တည်ထောင်ထားရှိပြီးဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR) နှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ (၂၀၁၃ ခုနှစ်)တွင် ပိုမိုတိကျသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်၊ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးအစီအစဉ်များ၊ အသိပညာပေးခြင်းနှင့် ကြိုတင်သတိပေးစနစ်များ၊ ပိုမိုကောင်းမွန်သော စီမံခန့်ခွဲမှုများနှင့် တိကျသေချာသော ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်ရရှိရေးတို့အပေါ် အဓိကမူတည်ထားရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်ခြေလျှော့ချရေးလုပ်ငန်းအဖွဲ့ကို ၂၀၀၈ ခုနှစ် နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ပြီး ပြန်လည်တည်ထောင်သောကာလအတွင်း ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ထိုအဖွဲ့၏ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုများသည် တဖြည်းဖြည်းတိုးတက်အောင်မြင်လျက်ရှိပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် အလားအလာ လျှော့ချနိုင်မည့် စွမ်းဆောင်ရည်များတိုးတက်လာစေရန် ဆောင်ရွက်နေသည့် မတူညီသော အဖွဲ့အစည်းပေါင်း (၆၀) ကျော်ဖြင့် ကွန်ရက်တစ်ခုအဖြစ် ချိတ်ဆက်ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ပျက်စီးဆုံးရှုံးနိုင်မှု အလားအလာများကို ဖြေရှင်းရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR ၂၀၁၂) ကို ရေးဆွဲခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတွင် အပိုင်း (၇) ပိုင်း ပါရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ –

(၁) မူဝါဒ၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ်များနှင့် အခြားအဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများ၊

(၂) ဘေးအန္တရာယ်၊ ထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် ဘေးအန္တရာယ်အလားအလာများကိုအကဲဖြတ်ခြင်း၊

(၃) ဘေးအန္တရာယ်အမျိုးမျိုးအတွက် ကြိုတင်သတိပေးမှုစနစ်များ၊

(၄) အမျိုးသားအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့်၊ ခရိုင်နှင့် မြို့နယ်အဆင့်များတွင် ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုနှင့် ပြန်လည်တုံ့ပြန်မှုအစီအစဉ်၊

(၅) ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်း အကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်အလားအလာ လျှော့ချရေးကို ပင်မအစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ထည့်သွင်းခြင်း၊

(၆) ဒေသခံပြည်သူများကို အခြေခံသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်အလားအလာ လျှော့ချခြင်း နှင့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း၊

(၇) ပြည်သူများအတွက်အသိပညာပေးမြှင့်တင်ခြင်း၊ ပညာပေးခြင်းနှင့် သင်တန်းများပေးခြင်း၊

ငင်းစီမံချက်သည် အမျိုးသားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုဗဟိုကော်မတီ၏ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် အလားအလာလျှော့ချခြင်း၊ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း၊ ပြန်လည်နေရာချထားခြင်း နှင့် ပြန်လည်တည်ဆောက်ခြင်း လုပ်ငန်းစီမံချက်နှင့် အမြဲတမ်းအမိန့်များတွင်ပါရှိသည့်လုပ်ငန်းများ ပိုမိုထိရောက်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အထောက်အပံ့ပေးပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့်ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR ၂၀၁၂) ၏ စီမံချက်ကာလသည် ကုန်ဆုံးသွားပြီဖြစ်ခြင်းကြောင့် အစိုးရအနေနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကို လျှော့ချရန်အတွက် အဆိုပါ စီမံချက်ကို အသစ်ပြန်လည် ရေးဆွဲပြီးဖြစ်ပါသည်။

ကြိုတင်သတိပေးစနစ်ဆိုင်ရာ စီမံကိန်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် မြစ်ချောင်းစနစ်ပေါ်တွင် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများဆန်းစစ်ခြင်း ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ထိခိုက်လွယ်ဒေသခံပြည်သူများသည် ပြင်းထန်သော ရာသီဥတုဒဏ်ခံစားရမှုကို လျှော့ချရန်အတွက် ရေကြီးမှုနှင့် မိုးခေါင်မှုကြိုတင်သတိပေးစနစ်များကိုလည်း အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် နိုင်ငံတကာပညာရှင်များနှင့် ပူးပေါင်း၍ ဒေသခံများအတွက် ထိရောက်၍ လွှမ်းခြုံမှုရှိသည့် (End to End) ကြိုတင်သတိပေးစနစ်ဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်တည်ဆောက်လျက်ရှိပါသည်။ နှစ်စဉ် ကျင်းပသည့် မိုးလေဝသသတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ မှတ်သုံအစည်းအဝေးသည် နောက်ဆုံးရရှိသည့် ကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်ဆိုင်ရာ အချက်အလက် ကိန်းဂဏန်းများကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။ သို့ရာတွင် နည်းပညာနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အခက်အခဲများက အချက်အလက် ကိန်းဂဏန်းများစုဆောင်းမှု၊ ခွဲခြားဆန်းစစ်မှုနှင့် အသုံးချနိုင်မှုတို့ကို အကန့်အသတ် ဖြစ်စေပါသည်။ ထိုကြောင့် ဤကဏ္ဍတွင် စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်နိုင်ရန် အကူအညီများ လိုအပ်ပါသည်။ အစိုးရအနေဖြင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကျရောက်ပါက တုံ့ပြန်နိုင်သော အရည်အချင်း တိုးမြှင့်တည်ဆောက်ရန်နှင့် လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်ရေးဆိုင်ရာ မြို့နယ်အဆင့် အစီအစဉ်များ အပါ

အဝင် အခြားကိစ္စရပ်များ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် အရေးပေါ် လုပ်ငန်းဗဟိုဌာနက တည်ထောင်ရန် အစီအစဉ်ရှိပါသည်။

လိုအပ်သောတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု

လက်ရှိခန့်မှန်းမိုးလေဝသပုံစံများနှင့် ရာသီဥတုမတည်ငြိမ်မှုများကို တွေ့ကြုံနေရခြင်း၊ ၎င်းတို့အပေါ် အလွန်အမင်းထိခိုက်လွယ်ခြင်းတို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ သက်ရောက်မှုများကို အလွန်ထိခိုက်ခံရနိုင်ပြီး အနာဂတ်ကာလတွင် ပိုမိုဆိုးရွားလာနိုင်ဖွယ်ရှိပါသည်။ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်ရန် ဖြစ်နိုင်ခြေများသောဒေသများတွင် နေထိုင်သည့် ဒေသခံလူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သောလုပ်ငန်းများပေါ်တွင် မှီခိုနေသည့် စီးပွားရေးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ သက်ရောက်မှုများကို ထိခိုက်ခံစားရဖွယ်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ ရရှိထားသော လူမှုရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအောင်မြင်မှုများအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းက ခြိမ်းခြောက်လာနိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ နောင်လာမည့် (၁၃) နှစ်တာကာလအတွက်သာမက ၎င်းအလွန်ကာလများအထိ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုနှင့်ဆက်နွယ်သော ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေနှင့် အခွင့်အလမ်းများကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းသွားနိုင်မည့် မဟာဗျူဟာနှင့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် နိုင်ငံတော်အစိုးရ အနေဖြင့် လမ်းပြမြေပုံတစ်ခုဖော်ဆောင်ရန် မဖြစ်မနေလိုအပ်ပါသည်။ လက်ရှိအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နေသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများ လျှော့ချရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှုအကာအကွယ်ပေးရေး ဆိုင်ရာမူဝါဒများကို ပိုမိုတောင့်တင်းခိုင်မာစေရန် ပြုလုပ်ရပါမည်။ သို့မှသာ ထိခိုက်လွယ်သော လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် လူမှုစီးပွားကဏ္ဍများသည် လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်ကာလတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ကြုံတွေ့ရမည့် တုန်လှုပ်ထိတ်လန့်ဖွယ် ဖြစ်စဉ်များအတွက် ကြိုတင် ပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ရေးလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ပတ်သက်သောသတင်း အချက်အလက်များနှင့် အသိပညာဗဟုသုတမြှင့်တင်ခြင်းတို့ကို ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ရပါမည်။ သို့မှသာ ထိခိုက်လွယ်သော လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် လူမှုစီးပွားကဏ္ဍများသည် လက်ရှိနှင့်အနာဂတ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့်ဖြစ်လာမည့် သက်ရောက်မှုများကို ထိရောက်စွာ တုံ့ပြန်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်လာမည့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများအတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် လူ့အဖွဲ့အစည်းနှင့် လူမှုစီးပွားကဏ္ဍများအား အထောက်အပံ့ အကူအညီပေးနိုင်မည့် ရင်းမြစ်များကို စုစည်းခွဲဝေချထားရန် လိုအပ်ပါမည်။

မြန်မာနိုင်ငံဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေး လုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR) နှင့် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု

ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒတွင်ပါရှိသည့် မူဝါဒဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်နှင့်အညီ အမျိုးသားအဆင့် ကျန်းမာရေးစနစ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပေါင်းစပ်ခြင်း၊ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS) ၏ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို သတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုအစီအစဉ်တွင် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည် ရာသီဥတုကြောင့်ဖြစ်သော အန္တရာယ်များနှင့် ဖြစ်နိုင်ခြေများကို တုံ့ပြန်နိုင်ခြင်းနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းအပြင် ကျန်းမာသော လူ့အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် တည်ဆောက်နိုင်ရပါမည်ဟု သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ၎င်းသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်အတွက် အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမျှော်မှန်းချက်၊ အမျိုးသားအဆင့်နှင့် ကဏ္ဍအလိုက်မူဝါဒများ၊ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင် အမှတ်စဉ် (၃) (SDG3) ဖြစ်သော “လူတိုင်းစေ့ကျန်းမာရေးနှင့် သာယာဝပြောရေး” နှင့် အမှတ်စဉ် (၁၃) (SDG13) ဖြစ်သော “ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ၎င်း၏အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးစေရေးအတွက် အရေးကြီးလုပ်ငန်းစဉ်များချမှတ်ဆောင်ရွက်ရေး” ဟူသည့် အချက်များနှင့် ကိုက်ညီပါသည်။ ဤမဟာဗျူဟာ ရည်ရွယ်ချက်ကိုရရှိရန် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်အများအပြားကို အောက်ပါအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ရမည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှုအကာအကွယ်ပေးမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒများ၊ အစီအစဉ်များနှင့် စည်းကမ်းများတွင် ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိုတုံ့ပြန်မည့် ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကာအကွယ်ပေးသည့်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နေသည့် အဖွဲ့အစည်းများကို အထောက်အကူဖြစ်စေရန်၊

(ခ) ထိခိုက်လွယ်သောလူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့်ကဏ္ဍများသည် လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်ကာလ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထိရောက်စွာတုံ့ပြန်နိုင်ရေးအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆက်စပ်သက်ရောက်မှုများဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည် တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် အသိပညာပေးခြင်းလုပ်ငန်းများကို လူ့အဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရ၊ လူမှုရေးအဖွဲ့များနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍတို့တွင် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရန်၊ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်းဆိုင်ရာ အသိပညာ၊ နည်းပညာနှင့် မျက်ခြေမပြတ်စောင့်ကြည့်မှုစနစ်များ၊ ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်ခြေ စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် ကြီးကြပ်ခြင်းစနစ်များ ပါဝင်စေရန်၊

(ဂ) ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုနှင့် လူမှုရေးအကာအကွယ်ပေးသည့်စနစ်များ အပါအဝင် ရာသီဥတုကိုခံနိုင်ရည်ရှိသော အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့်

နည်းစနစ်များကို အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် အစိုးရ-ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုမှတစ်ဆင့် ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန်၊

(ဃ) ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များအတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်နှင့် ပြန်လည်ထူထောင်လာနိုင်စေရန်အတွက် ရင်းမြစ်များကို စုစည်းခြင်းနှင့်ခွဲဝေသုံးစွဲခြင်းတို့ဖြင့် ဘဏ္ဍာရေးလုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုကို မြှင့်တင်ပေးပြီး အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ကဏ္ဍများအား အကူအညီပေးရန်၊

(င) ကျား/မတန်းတူညီမျှမှုရရှိရေးကိုအလေးထားဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင် အမှတ်စဉ် (၁၃) အရ "ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ၎င်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးစေရေးအတွက် အရေးကြီးလုပ်ငန်းစဉ်များ ချမှတ်ဆောင်ရွက်ရေး" ။

၃.၆။ ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ

သိသာထင်ရှားမှုရှိခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပြည်သူလူထုအားလုံးပါဝင်ပြီး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိကာ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးတိုးတက်မှုကိုရရှိစေမည့် အသိပညာကို အခြေခံသော လူ့အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် ဖြစ်ပေါ်လာစေရေးတွင် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာတို့သည် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပါသည်။ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် ယင်းကဏ္ဍနှစ်ရပ်လုံးတွင် ဦးစားပေး၍ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလျက်ရှိပါသည်။ ဤသို့ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဦးစားပေး ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) သုတေသနနှင့် တီထွင်မှုဆန်းသစ်မှုစွမ်းရည်ကို တိုးတက်စေရန်အတွက် သင်ကြားမြဲဖြစ်သောမူလတန်း၊ အလယ်တန်းနှင့် အထက်တန်းပညာရေးများ ပါဝင်သည့် ကျောင်းတွင်းပညာရေး၊

(ခ) လုပ်ငန်းအတွင်းရှိ ဝန်ထမ်းများ၏အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုကို မြှင့်မားစေရန် ကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးသင်တန်းပေးခြင်း၊

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ဆက်နွယ်သက်ရောက်မှုများ၊ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှု မဟာဗျူဟာများနှင့် ပတ်သက်၍ သိရှိနားလည်မှုကိုခိုင်မာစေရန်အတွက် အသိပညာပေး မြှင့်တင်ရေးအစီအစဉ်များ ချမှတ်ခြင်း စသည်တို့ပါဝင်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်ကို ရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် သိသာထင်ရှားသည့် အောင်မြင်မှုများကို ရရှိထားပါသည်။ မူလတန်းပညာရေးသင်ကြားမှုနှုန်းသည် လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း (၂၀) ကျော်ကာလအတွင်း တိုးတက်ခဲ့ပါသည် (UNDP 2012)။ ၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းအရ အသက် (၁၅) နှစ်နှင့်အထက် ပြည်သူများ၏ စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းမှာ ၈၉.၅

ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး၊ အသက် (၅) နှစ် အထက်ပြည်သူများ၏ ၇၈.၂ ရာခိုင်နှုန်းမှာ ကျောင်းတွင်း ပညာရေး သင်ယူခွင့်ရရှိခဲ့ပါသည်။ ပြည်သူလူထုတစ်ရပ်လုံး၏ စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းမှာ ၈၄.၄ ရာခိုင်နှုန်း ရှိပါသည်။ ၁၅ နှစ်အောက် ယောက်ျားလေးနှင့် မိန်းကလေးများ၏ စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းသည် ညီမျှ လာပါသည်။ သို့သော်လည်း အသက် (၁၅) နှစ်နှင့်အထက်တွင်မူ ယောက်ျားလေးများ၏ စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းသည် ၉၂.၆ ရာခိုင်နှုန်းဖြစ်ပြီး မိန်းကလေးများ၏ စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းသည် ၈၆.၉ ရာခိုင်နှုန်းရှိ၍ ယောက်ျားလေးများ၏စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းက အနည်းငယ် ပိုနေပါသည် (GoM 2015b)။

ပညာရေး၊ သတင်းအချက်အလက်နှင့် နည်းပညာများမရရှိနိုင်သော အခြေအနေများ ရှိနေပါ သည်။ ဥပမာအားဖြင့် မြို့ပြများမှ စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းသည် ကျေးလက်ဒေသထက် မြင့်မားပါသည်။ အိမ်ထောင်စုများအနက် ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်တွင် ရေဒီယို၊ တယ်လီဗီးရှင်း၊ ကြိုးဖုန်းနှင့် လက်ကိုင် ဖုန်း၊ ကွန်ပျူတာနှင့် အင်တာနက်စသည့် ဆက်သွယ်ရေးကိရိယာများမရှိပါ (GoM 2014a)။ သို့သော် အိမ်ထောင်စုများ၏ ၄၉.၅ ရာခိုင်နှုန်းသည် တယ်လီဗီးရှင်း၊ ၃၅.၅ ရာခိုင်နှုန်းသည် ရေဒီယို၊ ၃၂.၉ ရာခိုင်နှုန်းသည် လက်ကိုင်ဖုန်းနှင့် ၆.၂ ရာခိုင်နှုန်းသည် အင်တာနက် စသည့် ဆက်သွယ်ရေး ကိရိယာများ အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကြောင့်ထိခိုက်မှုများ

ပြင်းထန်သောရာသီဥတုအခြေအနေများဖြစ်သည့် ရေကြီးခြင်း၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ တိုက်ခတ်ခြင်းနှင့် အပူချိန်လွန်ကဲစွာမြင့်တက်ခြင်းများသည် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာကဏ္ဍ များကို ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။ ကာလရှည်ကြာ တိုးတက်များပြားလာသည့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် အနိမ့်အမြင့် ပြောင်းလဲလာခြင်း၊ ဆားငန်ရေဝင်ရောက်မှု ဖြစ်ပေါ်ခြင်း၊ ရာသီဥတုပုံစံများ ပြောင်းလဲခြင်း၊ သဲကန္တာရဖြစ်ထွန်းခြင်း၊ မြေတိုက်စားခြင်း၊ သက်ရှိမျိုးစိတ်များဆုံးရှုံးခြင်းစသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပြောင်းလဲမှုများသည် စားဝတ်နေရေးကို ထိခိုက်စေပါသည်။

အဆိုပါဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို အများဆုံးခံစားရသူများမှာ ကလေးသူငယ်များ ဖြစ်ကြ သည်။ ဝင်ငွေနည်းပါးခြင်းသည် ကလေးသူငယ်များကျောင်းနေခြင်းနှင့် အာဟာရဖြည့်တင်းမှု အခြေအနေများကို ဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေပါသည်။ ဥပမာ နာဂစ်မုန်တိုင်းကြောင့် ကျောင်းပေါင်း (၃၆၀၀) မှ (၄၅၀၀) အထိ ပျက်စီးခဲ့ပြီး ကလေးသူငယ် (၅၀၀,၀၀၀) ၏ ပညာရေးပြတ်တောက် စေခဲ့ပါသည် (UNICEF, 2013)။ ပညာရေးကဏ္ဍတွင် စုစုပေါင်းပျက်စီးမှုများနှင့် ဆုံးရှုံးမှုများသည် အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁၁၈,၀၉၄.၄၂) ရှိပါသည် (Save the Children, 2008)။

ဒေသအဆင့်အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၌ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများက ပညာရေးကဏ္ဍအပေါ် ရာသီဥတု၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများနှင့်ပတ်သက်၍ အတွေ့အကြုံများဖလှယ်ခဲ့ကြရာ ရေကြီးမှု သည် ပညာရေးကဏ္ဍကိုထိခိုက်သော ကြီးမားသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များအနက် တစ်ခု

ဖြစ်ကြောင်း အတည်ပြုဆွေးနွေးကြပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရခိုင်ပြည်နယ် ဂွမြို့နယ်တွင် ၂၀၁၀၊ ၂၀၁၄ နှင့် ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ရေကြီးမှုကြောင့် ကျောင်းများပျက်စီးခဲ့ပါသည်။ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့်လည်း ကျောင်းအများအပြား ပျက်စီးခဲ့ကြောင်း ဒေသခံဆက်စပ်ပတ်သက်သူများက ပြောကြားကြပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရခိုင်ပြည်နယ် ဂွမြို့နယ်၌ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော မာလာဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းနှင့် ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်က ရခိုင်ပြည်နယ် ကျောက်ဖြူမြို့နယ်တွင် ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော ဂီရိမုန်တိုင်းများကြောင့် ကျောင်းအဆောက်အအုံများ၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော် ပျက်စီးခဲ့ရပါသည်။ ထို့အပြင် ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် မန္တလေးမြို့၌ အပူချိန်လွန်ကဲပြင်းထန်သည့်အတွက် ကျောင်းများအားလုံး ပိတ်ထားခဲ့ရပါသည်။

လက်ရှိမူဝါဒ၊ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် လျာထားချက်နှင့် စိန်ခေါ်မှုများ

ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာကဏ္ဍများသည် ကျောင်းတွင်းပညာရေး၊ ကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုနှင့် သတိပြုနားလည်မှုကိုမြှင့်တင်ခြင်းအားဖြင့် ရာသီဥတုနှင့်လိုက်လျောညီထွေရှိသော လူထုအဖွဲ့အစည်းများ တည်ဆောက်ရာ၌ အရေးကြီးသော အခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်ပါသည်။

နိုင်ငံတော်အစိုးရအနေဖြင့် ပညာရေးကဏ္ဍကို အမျိုးသား၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် ကဏ္ဍအလိုက် မူဝါဒလမ်းညွှန်မှုများဖြင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲလျက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါ မူဝါဒဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်များတွင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ပညာရေးနှင့်တီထွင်ဆန်းသစ်မှုများကို ဦးတည်သည့် အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာနှင့် စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံအဆင့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစီမံချက်၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေနှင့် အမျိုးသားရေမူဝါဒများသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေလျော့ချရေးတို့အတွက် ပညာရေးဆိုင်ရာ အသိပညာပေးလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရန် အဓိကဦးတည်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ (၂၁) ရာစုအစီအစဉ် (Agenda 21) တွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပညာရေးနှင့် ပြည်သူလူထုအသိပညာပေးလုပ်ငန်းများအတွက် ပေါင်းစပ်ထားသောအစီအစဉ် (၆) ခုပါရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ-

(က) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပညာရေးနှင့်သင်တန်းအတွက် အမျိုးသားအကြံပေးနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအဖွဲ့ကို ဖွဲ့စည်းခြင်း၊

(ခ) ကျောင်းများ၌ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပညာရေး တိုးမြှင့်ခြင်း၊

(ဂ) အထက်တန်းအဆင့်နှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းအဆင့်တွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပညာရေးနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများတိုးမြှင့်ခြင်း၊

(ဃ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို မှန်ကန်စွာ ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် စီးပွားရေး၊ စက်မှု၊ ပညာရေးနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တည်ဆောက်ခြင်း၊

(င) လူထုပညာရေးနှင့် သတိပြုနားလည်မှုကို မြှင့်တင်သည့် စည်းရုံးလှုံ့ဆော်ပွဲများ ကျင်းပခြင်း၊

(စ) အခြားအမျိုးသားအဆင့်နှင့် နိုင်ငံတကာအဆင့်တို့တွင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် မိတ်ဖက် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

ပညာရေးကဏ္ဍမူဝါဒများနှင့် စီမံကိန်းများသည် ပညာရေးစနစ်များကို ခိုင်မာစေရန်နှင့် စာတတ်မြောက်မှုနှုန်းများ တိုးတက်စေရန်ဦးတည်ပါသည်။ မူဝါဒဦးတည်ချက်သည် မူလတန်း၊ အလယ်တန်းနှင့် အထက်တန်းပညာရေး၊ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းသင်တန်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူပြုမည့် သိပ္ပံနည်းကျသုတေသနလုပ်ငန်းများ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရန် အဓိကဦးတည်ပါသည်။ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် နိုင်ငံတစ်ဝန်းရှိ ကလေးသူငယ်များ၏ ပညာရေးတိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် ပညာရေးကဏ္ဍအား ဘက်ပေါင်းစုံမှ ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး ဥပဒေမူဝါဒအသစ်များနှင့် အမျိုးသားအဆင့် ပညာရေးကဏ္ဍစီမံချက်ကို အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပညာရေးစနစ်ကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲရန်အတွက် အမျိုးသားပညာရေး ဥပဒေကို ၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ (၃၀) ရက်တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပါသည်။

ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) ၏ အပိုဒ် (၆) နှင့်အညီ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ပတ်သက်သည့် ပညာရေးနှင့် ပြည်သူလူထု ၏ အသိပညာတိုးပွားလာစေရေးတို့ကို သင်တန်းနှင့် အခြားနည်းလမ်းများမှတစ်ဆင့် မြှင့်တင်ပေးခြင်းကို အထူးအလေးထား ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ သဘောတရားများနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကို ကျောင်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်း နှင့် သင်ယူမှုအထောက်အကူပြုပစ္စည်းများတွင် ပင်မအစိတ်အပိုင်းအဖြစ် စတင်ထည့်သွင်းလျက်ရှိပါသည်။ တက္ကသိုလ်များနှင့် သုတေသနအဖွဲ့အစည်းများသည်လည်း ဘွဲ့လွန်သင်တန်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ပညာရပ်ကိုအဓိကထားလေ့လာသင်ယူသင့်သည့် နယ်ပယ်တစ်ခုအဖြစ် သတိပြုမိလာကြပါသည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းတို့၏သုတေသန ဆောင်ရွက်ချက်များ၌ ထိခိုက်လွယ်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းအရင်းများအား ပိုမိုသဘောပေါက်နားလည်ပြီး လိုက်လျောညီထွေရှိစေမည့်ဆောင်ရွက်မှုများကို မည်သို့လုပ်ဆောင်ရမည်ကို သိရှိနိုင်ရန်အတွက် အရည်အသွေးကို ဖော်ပြသည့် လူမှုရေးသုတေသနအပြင်၊ အရေအတွက်ကို ဖော်ပြနိုင်သော နည်းပညာဆိုင်ရာ သုတေသနများပါရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအစိုးရသည် ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနအောက်တွင် သုတေသနနှင့် တီထွင်ဆန်းသစ်မှု ဦးစီးဌာနကို တည်ထောင်၍ သိပ္ပံပညာနှင့် နည်းပညာ ပိုမိုတိုးတက်စေရန် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်လျက် ရှိသည်။ ဤဌာနသည် အမျိုးသားစီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဖြစ်ပေါ်စေရန်အတွက် သုတေသနနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိပါသည်။

ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာတို့ကိုမြှင့်တင်ရန်အတွက် အစိုးရတွင် မူဝါဒများ ချမှတ်ထားသော်လည်း ၎င်းတို့၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ပတ်သက်သည့်ဦးတည်ချက်မှာ ကန့်သတ်ချက်ရှိနေပါသည်။ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ မူဝါဒများဖြစ်သည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA)၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး နှင့် လျော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (INDC) နှင့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့ချခြင်းများ (REDD+) ကို ပညာရေးကဏ္ဍများတွင် ဦးစားပေးထည့်သွင်းခြင်း မရှိသေးပါ။ ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီရေး၊ စဉ်ဆက်မပြတ် အစိမ်းရောင်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်ရေးတို့နှင့် ပတ်သက်သည့် ဆန်းသစ်တီထွင်မှု၊ စွန့်ဦးတီထွင်စီးပွားရေးနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းတို့ကိုပံ့ပိုးပေးခြင်းဖြင့် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာကဏ္ဍများကို မြှင့်တင်ပေးရန် အခွင့်အလမ်းများ ရှိနေပါသည်။

ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာကဏ္ဍများသည် လက်ရှိနှင့်အနာဂတ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ သက်ရောက်မှုများကို တုံ့ပြန်နိုင်ရန်အတွက် အသိပညာအခြေခံသော လူထုအဖွဲ့အစည်း တည်ထောင်ရာ၌ အဓိကအခန်းမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ကျောင်းတွင်းပညာရေးနှင့် ကျောင်းပြင်ပ ပညာရေးစနစ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ထည့်သွင်းနိုင်မည့်စွမ်းဆောင်နိုင်ရည် မရှိသေးပါ။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ အသိပညာနှင့် သိရှိနားလည်မှုအဆင့်များသည် ပြည်သူလူထု၊ နည်းပညာဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများနှင့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများအကြားတွင် ကန့်သတ်မှု ရှိပါသည်။

လိုအပ်သောတုံ့ပြန်မှုဆောင်ရွက်မှု

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ပညာရေးကဏ္ဍအပေါ်၌ ကြီးမားသော ထိခိုက်မှုများကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ဆိုးရွားသော ရာသီဥတုအခြေအနေနှင့် ကာလရှည်ကြာစွာ ပြောင်းလဲနေသော ရာသီဥတု အခြေအနေများသည် ကလေးသူငယ်ထောင်ပေါင်းများစွာ၏ ပညာသင်ကြားရေးကိုကြီးမားစွာ ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုဆိုးရွားခြင်းနှင့် ရာသီဥတုကြောင့်ဖြစ်သော ဘေးအန္တရာယ်များသည် ပညာရေးအခြေခံအဆောက်အအုံများကို ပျက်စီးစေခြင်း၊ ကလေးများ၏ သွားလာလှုပ်ရှားမှုကို ကန့်သတ်ခြင်းနှင့် ကလေးသူငယ်များတွင်သာမက လူငယ်များတွင်ပါ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာပြဿနာ

များကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ခန့်မှန်းချက်များအရ ပြင်းထန်သောရာသီဥတုဖြစ်ပေါ်မှုမှာ ကြိမ်နှုန်းများလာပြီး သက်ရောက်မှုသည်လည်း ပိုမိုဆိုးရွားလာဖွယ်ရာရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ လမ်းညွှန်ချက်နှင့်အညီ ပြည်သူလူထုသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိစ္စရပ်များကို သိရှိနားလည်လာပြီး ပြဿနာများကိုထိရောက်စွာ ဖြေရှင်းနိုင်ရန်အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်သက်ဆိုင်သော သင့်လျော်သည့် နောက်ဆုံးအခြေအနေမှ သတင်းအချက်အလက်များကို ရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဝေခြင်းတို့ မရှိမဖြစ်လိုအပ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၊ ရာသီဥတုဒဏ်ကို လျော့ချခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်သည့် တိုးတက်လာသော အသိ၊ အလေ့အကျင့်များနှင့် နည်းပညာများကို လက်လှမ်းမီရရှိနိုင်မှုသည် အစိုးရနှင့်လူ့အဖွဲ့အစည်းများအား ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်အလားအလာနှင့် သက်ရောက်မှုများကို တုံ့ပြန်နိုင်ရန် ကြိုတင်ပြင်ဆင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် လူထုပါဝင်သော စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကိုရရှိစေရန် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်နိုင်မည့် လူသားအရင်းမြစ်များဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုကိုတုံ့ပြန်နိုင်မှုရှိသော လူ့အဖွဲ့အစည်းကို ထူထောင်ပါမည်။ ၎င်းသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်၊ အမျိုးသားအဆင့်နှင့် ကဏ္ဍအလိုက်မူဝါဒများနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင် အမှတ်စဉ် (၄) (SDG-4) တွင် ဖော်ပြထားသော “လူသားအားလုံး အကျုံးဝင်ကာ ညီညွတ်မျှတပြီး အရည်အသွေးရှိသည့် ပညာသင်ယူနိုင်ရေးနှင့် ဘဝတစ်လျှောက် အစဉ်လေ့လာသင်ယူနိုင်သော အခွင့်အလမ်းရရှိရေး” ဟူသော အချက်တို့နှင့်ကိုက်ညီပါသည်။

ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပွဲများတွင် မြန်မာနိုင်ငံအား ရာသီဥတုကို တုံ့ပြန်နိုင်သည့် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာကဏ္ဍများ ဖြစ်စေရန်နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်နိုင်သော အသိပညာကိုအခြေခံသည့် လူ့အဖွဲ့အစည်းအဖြစ် တည်ဆောက်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများကို အောက်ပါအတိုင်းဖော်ထုတ်ထားပါသည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို အဓိကကျသောကဏ္ဍများ၏ မူဝါဒများ၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများနှင့် သင်တန်းအစီအစဉ်များတွင် ထည့်သွင်းရန်၊

(ခ) သုတေသန၊ ကိန်းဂဏန်းများဆန်းစစ်မှုနှင့် တီထွင်ဆန်းသစ်မှုများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာအဖွဲ့အစည်းများ၏ နည်းပညာနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်များ တိုးတက်အောင်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ဂ) ရာသီဥတုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိအောင် အသိပညာမျှဝေခြင်းနှင့် နည်းပညာများ လွှဲပြောင်းရရှိစေခြင်းတို့တွင် ဒေသတွင်းနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို ပိုမိုလုပ်ဆောင်ရန်။

၄။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရန်အတွက် ပြင်ဆင်ထားရှိမှုနှင့် စွမ်းဆောင်နိုင်မှုများ

၄.၁။ မူဝါဒအခြေအနေ

မြန်မာနိုင်ငံသည် ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) ကို ၁၉၉၂ ခုနှစ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပြီး ၁၉၉၄ ခုနှစ်တွင် အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် ဝင်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၀၃ ခုနှစ်တွင် ကျိုတိုနောက်ဆက်တွဲစာချုပ် အဖွဲ့ဝင်အဖြစ်ဝင်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် မူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) ပါ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများဖြစ်သည့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့စစ်တမ်းကောက်ယူသည့် ကနဦးအမျိုးသားအဆင့်အစီရင်ခံစာ (INC) ကို ၂၀၁၂ ခုနှစ် တွင်လည်းကောင်း၊ အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NAPA) ကို ၂၀၁၃ ခုနှစ်တွင် လည်းကောင်း၊ ပါရီသဘောတူညီချက်အရ တင်သွင်းရသည့် (ယခုအခါ NDC ဟု ပြောင်းလဲခေါ်ဝေါ်သည့်) မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ (INDC) ကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်တို့တွင်လည်းကောင်း အသီးသီး တင်သွင်းခဲ့ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပါရီသဘောတူညီချက်ကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပြီး ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် အဖွဲ့ဝင်အဖြစ်ဝင်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးမှုပန်းတိုင် (၁၇) ချက် ပါဝင်သည့် "ကျွန်ုပ်တို့၏ ကမ္ဘာကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲမည့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အစီအစဉ်" ဟု အမည်တွင်သည့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအစီအစဉ်ကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် ချမှတ်ကျင့်သုံးခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၅ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ကဏ္ဍများစွာ၌ မူဝါဒနှင့်စံနှုန်းသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုများနှင့်ပတ်သက်၍ အတော်အတန်ခရီးပေါက်ခဲ့ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အရေးယူဆောင်ရွက်ချက်များတွင် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒ (MCCP) နှင့် ထိုမူဝါဒပေါ်တွင်အခြေခံ၍ မဟာဗျူဟာကို ရေးဆွဲပြုစုနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို UNFCCC သို့ တင်သွင်းခဲ့ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို အဓိကနယ်ပယ်အဖြစ် အကောင်အထည်ဖော်ရန် အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (NCDP) နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (MSDP) တို့တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပါသည်။ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိရန်အတွက် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းစဉ်အဖြစ် "ပြည်သူများနှင့် မြေကမ္ဘာမဏ္ဍိုင်" ၏ ရည်မှန်းချက် (၅) အောက်တွင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်း ရရှိရေး မဟာဗျူဟာကို ချမှတ်ထားပါသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး

ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း၏ အခြားရည်မှန်းချက် (၄) ချက်နှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များသာမက ၂၀၁၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ ဆောင်ရွက်မည့် အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အစီအစဉ်တွင်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို အဓိကဆောင်ရွက်ရန် ဖော်ပြခဲ့ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာသည် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ (MCCP) နှင့် ကိုက်ညီပြီး ယင်း၏အခြေခံမူများအပေါ်တွင် အပြည့်အဝ တည်ဆောက်ထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ (MCCS) သည် အဆိုပါမူဝါဒဆိုင်ရာ မျှော်မှန်းချက်ရရှိစေရန် အထောက်အကူပေးမည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် အဓိကကျသည့် ကဏ္ဍအသီးသီးတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေမည့် ဆောင်ရွက်ချက်များ၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် လျော့နည်းသက်သာစေမည့် ဆောင်ရွက်ချက်များကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ခြင်းဖြင့် မူဝါဒ၏မျှော်မှန်းချက်များကို ပံ့ပိုးပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ပြင် ၂၀၁၃ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်ကြားတွင် နိုင်ငံတော်သည် ကဏ္ဍအလိုက် မူဝါဒများနှင့် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်အမျိုးမျိုးတို့ကို ပြုစုခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် အဆိုပါမူဝါဒများသည် တစ်ပြိုင်နက်တည်းပြုစုခဲ့ခြင်းကြောင့် အချို့သောကဏ္ဍများ၏ မူဝါဒများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏အရေးပါမှုကို လုံလောက်စွာဖော်ပြထားခြင်းမရှိပါ။ သို့ဖြစ်၍ ကာလလတ်တွင် ယင်းလိုအပ်ချက်များကိုပြုပြင်ပြီး မူဝါဒများကို ညှိနှိုင်းပြင်ဆင်မှုများ ပြုလုပ်သွားရန်လိုအပ်ပါမည်။ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်း (REDD+) ဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးမဟာဗျူဟာတို့ကို ရေးသားပြုစုလျက်ရှိပါသည်။ အစိမ်းရောင်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမဟာဗျူဟာနှင့် အမျိုးသားအဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး စီမံချက်(NAP) တို့ကို ရေးသားပြုစုလျက်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ မဟာဗျူဟာတို့ကို ရေးဆွဲချမှတ်ခြင်းအပြင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော၊ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အောက်ဖော်ပြပါ အခြားအမျိုးသားအဆင့်မူဝါဒများနှင့် ဥပဒေများကိုလည်း ရေးသားပြုစုပြီးဖြစ်ပါသည်-

(က) အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာမူဝါဒ (၂၀၁၈ ခုနှစ်) နှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာမူဘောင် (ရေးဆွဲဆဲ)၊

(ခ) သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ (၂၀၁၃ ခုနှစ်)၊

(ဂ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်)၊

(ဃ) မြန်မာနိုင်ငံ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေးလုပ်ငန်း စီမံချက် (၂၀၁၇ ခုနှစ်)၊

(င) နိုင်ငံအဆင့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့်လုပ်ငန်းစီမံချက် (၂၀၁၁ခုနှစ်၊ ပြင်ဆင် ရေးသားခြင်း၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊

(စ) အမျိုးသားစဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာ (၂၀၀၉ ခုနှစ်) နှင့်

(ဆ) အမျိုးသားသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် (၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်)။

အမျိုးသားစဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာ (NSDS) သည် ပတ်ဝန်းကျင်၊ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးညီမျှစွာ တိုးတက်စေခြင်းဖြင့် မြန်မာပြည်သူများ၏ ကျန်းမာပျော်ရွှင်စွာ နေထိုင်နိုင်ရေး ရည်မှန်းချက်ကို ရရှိစေရန်ဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါ မြန်မာနိုင်ငံသည် (NSDS) ၏ ရည်မှန်းချက်များနှင့် နိုင်ငံတော်၏ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်များ(SDG)ကို ရရှိနိုင်ရန် အတွက် ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးလုပ်ငန်းများကို စဉ်ဆက်မပြတ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ သို့ရာတွင် ယခုရရှိထားသော စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်နှင့် အမျိုးသားစဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုမဟာဗျူဟာပါ ရည်မှန်းချက်များသည် ကြီးမားသောစိန်ခေါ်မှုများနှင့် ရင်ဆိုင်ရနိုင်ပါသည်။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် နိုင်ငံတော်သည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ကြုံတွေ့နိုင်ပြီး လက်ရှိ ကာလတွင်ပင် တစ်ကမ္ဘာလုံး၌ဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု များကို ခံစားနေရသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ ခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့် စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေးကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဘက်ပေါင်းစုံမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ပြုစုရေးဆွဲထားသည့် လယ်ယာ၊ သားငါးနှင့် သစ်တောကဏ္ဍမှ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် အထောက်အပံ့ပေးခြင်း အပါအဝင် အာဆီယံကဏ္ဍပေါင်းစုံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင်ကိုလည်း သဘောတူ လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပါသည်။

ဇယား-၇။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒများနှင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုနှင့် သက်ဆိုင်သော မဟာဗျူဟာများနှင့် စီမံကိန်းများ

မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ (MCCP)	• ကဏ္ဍအသီးသီးတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်မှုများ အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် အဓိက နည်းလမ်းအဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS) ၂၀၁၈-၂၀၃၀ ကို ပြုစုရေးဆွဲပြဋ္ဌာန်းရန် အခွင့်အာဏာရှိခြင်း။ • ရည်ရွယ်ချက်သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်

	လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေး လုပ်ဆောင်ချက်များ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရန်၊ နိုင်ငံတော်၏ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန်၊ ပြည်သူပြည်သား အားလုံး၏ အကျိုးစီးပွားအတွက် ရေရှည်တည်တံ့ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေမည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်ရန်။
၂၀၁၈ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း (MSDP)	• ရည်မှန်းချက် (၅) ဖြစ်သည့် နိုင်ငံ၏ အနာဂတ်မျိုးဆက်များအတွက် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အောက်ရှိ ဒုတိယမြောက် မဟာဗျူဟာဖြစ်သည့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးမှုလမ်းကြောင်းသို့ ကူးပြောင်းရေး၊ လူမှုဘဝများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်၍ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကျရောက်မှု လျော့ကျစေရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုမြှင့်တင်ရေး ရည်မှန်းချက်များနှင့် ကိုက်ညီပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ • အခြားရည်မှန်းချက်(၄)ချက်အောက်ရှိ မဟာဗျူဟာ လုပ်ငန်းနယ်ပယ်များတွင်လည်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများကို ဖော်ပြထားပါသည်။
အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ (NEP 1994 revised 2018)	• မြန်မာနိုင်ငံတွင် စက်မှုလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခြင်း၊ မြို့ပြများ ချဲ့ထွင်လာခြင်း၊ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခြင်းနှင့်အတူ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ခြိမ်းခြောက်မှုများကို ရင်ဆိုင်နေရပြီး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ကြုံတွေ့နေရသောဆိုးဝါးသည့်ခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့်ဖိအားများ အောက်တွင် ရှိနေသော သဘာဝအရင်းအနှီးများပေါ်တွင်လည်း မှီခိုနေရသည်ကို ဤမူဝါဒက လက်ခံထားပါသည်။ • ဤရည်ရွယ်ချက်မှာ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများအား မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးရေး ရည်မှန်းချက်ကို ဆက်လက် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်စေရေးအတွက် ရေရှည်လမ်းညွှန်ချက်များ ချမှတ်ပေးရန် ဖြစ်သည်။

ကနဦးအမျိုးသားအဆင့် အစီရင်ခံစာ။ (INC 2012)	• ဤအစီရင်ခံစာတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ လျော့နည်းအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်သော အလားအလာများကို မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုစာရင်း ကောက်ယူခြင်းဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စာရင်းကောက်ယူသည့်အခြေခံနှစ်မှာ ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်ဖြစ်ပြီး ကောက်ယူမှု ရလဒ်အရ မြန်မာနိုင်ငံသည် ကာဗွန်စုပ်ယူ သိုလှောင်ထားသော နိုင်ငံတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ • ဒုတိယအကြိမ် အမျိုးသားအဆင့် အစီရင်ခံစာ (SNC) သည် လက်ရှိ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုစာရင်းများကို ကောက်ယူသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။
အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု နှင့် လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်း အစီအစဉ်။ (NAPA 2012)	• ဤအစီအစဉ်သည်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရေး အဓိကဦးတည်ပြီး လိုက်လျောညီထွေရှိစေမည့် စီမံခန့်ခွဲမှုကို မူဝါဒများနှင့် စီမံကိန်းများတွင် ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းခြင်းနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာသုတေသန များ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ • ဤအစီအစဉ်ကိုပြင်ဆင်ရာတွင် လတ်တလော ဆောင်ရွက်ရ မည့် လုပ်ငန်းများကို တိတိကျကျဖော်ပြထားပြီး စိုက်ပျိုးရေး၊ ကြိုတင်သတိပေး စနစ်များ၊ သစ်တောများ၊ ကျန်းမာရေး၊ ရေ၊ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၊ စွမ်းအင်၊ စက်မှုနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဟူသည့် နယ်ပယ် (၈) ခုတွင် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေမည့် လုပ်ငန်းများ စတင်လုပ်ကိုင်ရန် ဖော်ပြထားပါသည်။ အဆိုပါ နယ်ပယ်များသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံရနိုင်ဖွယ် ရှိပြီး အရေးတကြီးတုံ့ပြန်မှုများကို ချက်ချင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။
မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်မည့် အမျိုးသား အဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင် ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်။	• နိုင်ငံတော်အစိုးရအနေဖြင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်း သော တိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချ ခြင်းနှင့် ပတ်သက်သော အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကတိကဝတ် များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။ • စီးပွားရေးတိုးတက်မှုကို လူမှုရေးနှင့်ပတ်ဝန်းကျင် စဉ်ဆက် မပြတ် တိုးတက်မှုများနှင့် ဟန်ချက်ညီအောင်တည်ဆောက်

(INDC 2015) (လက်ရှိတွင် NDC အဖြစ် ပြင်ဆင်ရေးဆွဲ လျက်ရှိပါသည်။)	ထားပါသည်။ • မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ဒေသအဆင့်တွင် ကမ္ဘာ့ပူနွေးမှုကို လျော့နည်းစေရန် ဆောင်ရွက်ရာ၌ မည်သည့်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်မည်ကို အလေးပေး ဖော်ပြထားပါသည်။ • သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုကို ထိန်းသိမ်းထားပြီး ပြန်ပြည့်မြဲ စွမ်းအင် ထုတ်ယူခြင်းတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းဖြင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ စုပ်ယူသည့် နိုင်ငံအဖြစ် ဆက်လက်တည်ရှိရန်ဖြစ်သည်။ • မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS)တွင် ဖော်ပြထားသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိရေး လုပ်ငန်းများကို အဓိကဆောင်ရွက် သွားရန် ဖြစ်သည်။ • စွမ်းအင်၊ သစ်တော၊ စက်မှု၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် မြို့ပြကဏ္ဍများ တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် လျော့နည်းသက်သာစေရေး ရည်မှန်းချက်များ သတ်မှတ်ခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသောတိုးတက်မှု၊ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံ မှုများမှ အကျိုးအမြတ်များ ရရှိစေရန်၊ • ထို့အပြင် ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင် ကွန်ဗင်းရှင်း(UNFCCC) အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများသည် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု နှင့် ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရရှိရေး ကိစ္စရပ်များကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းခြင်း၏ အရေးပါမှုကို အသိအမှတ်ပြုပြီး အမျိုးသားများနှင့်တန်းတူ အမျိုးသမီးများပါ ကွန်ဗင်းရှင်း လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်စေရမည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသား အဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေ ရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက် မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (INDC) တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုင်ရာမူဝါဒကို ရေးဆွဲရာ၌ ကျား/မတန်း တူညီမျှမှုရရှိရေး ကိစ္စရပ်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြထား ပါသည်။
မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးရေး မဟာဗျူဟာ (၂၀၁၆)	• ကဏ္ဍများနှင့် လူထုအဖွဲ့အစည်းများသည် ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိမှု စွမ်းဆောင်ရည်များကို ခိုင်မာအောင် တည်ဆောက်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်

	လာသောသက်ရောက်မှုများကို ခံနိုင်ရည်ရှိအောင် တည်ဆောက်ရမည်။ • သီးနှံမျိုးကွဲများနှင့် သင့်လျော်သော စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု၊ သီးနှံနှင့်ဝင်ငွေ ဆုံးရှုံးမှု စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့ကို လိုက်လျောညီထွေရှိစေရန်အတွက် အလေးထားဆောင်ရွက်ရမည်။
မြန်မာနိုင်ငံ ဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ လျှော့ချရေး လုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR)	• ကြိမ်ဖန်များစွာဖြစ်ပေါ်သည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ဆက်နွယ်သော ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေရှိမှုများကို လျှော့ချရန်အတွက် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို သတ်မှတ်ထားသည်။ • မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS) သည် ဤအစီအစဉ်နှင့်ဆက်စပ်မှုရှိရန်လိုအပ်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိစ္စရပ်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ အထောက်အကူဖြစ်စေရပါမည်။
အစိမ်းရောင်စီးပွားရေးမူဝါဒ မူဘောင် (ပြင်ဆင်ဆဲ)	• မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS) ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ အထောက်အကူ ဖြစ်စေပါမည်။ ထို့အပြင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော တိုးတက်မှုနှင့် သဘာဝသယံဇာတများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှု မဖြစ်စေသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို မက်လုံးပေး ဆောင်ရွက်ရန် ဖြစ်သည်။
အမျိုးသားအဆင့်နှင့် မြို့ကြီးများအဆင့်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စီမံခန့်ခွဲမှု မဟာဗျူဟာ (ပြင်ဆင်ဆဲ)	• ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုဖြစ်ပေါ်စေသော အဓိကပြဿနာဖြစ်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု အလားအလာများကို လျှော့ချနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဇစ်မြစ်– MCCS မူကြမ်းရေးဆွဲရေးအဖွဲ့

မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA) မှ စွမ်းဆောင်ရည် လိုအပ်ချက်များကို စိစစ်ရာတွင် ကဏ္ဍအသီးသီးတွင်ရှိသော တာဝန်ရှိသူများသည် မူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များနှင့် လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်များရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ရာတွင် ယခင်လုပ်ငန်းစဉ်များ၏ ကဏ္ဍဆိုင်ရာ မူဝါဒများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ တိကျသောဖော်ပြမှုများကို မတွေ့ရှိရပါ။ ထို့ကြောင့် တာဝန်ရှိသူများအနေနှင့် လက်ရှိလုပ်ငန်းစဉ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို

ပေါင်းစပ်သွားရန် အခက်အခဲရှိနေပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ကဏ္ဍအသီးသီး၏ မူဝါဒများ သီးခြားရေးဆွဲရာတွင် ထည့်သွင်းခြင်းဖြင့် ယင်းကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများကို ခံနိုင်ရည်ရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ကဏ္ဍများအကြား ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ မူဝါဒများ၏ သဟဇာတဖြစ်မှုကို ဖန်တီးပေးခြင်းအားဖြင့် သက်ဆိုင်ရာကဏ္ဍအလိုက် မူဝါဒ လမ်းညွှန်ချက်များကို ပိုမိုထိရောက်စေမည်ဖြစ်ပါသည်။ အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (NCDP) နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း (MSDP)တို့တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို အဓိကအစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ပါဝင်စေသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော အစီအစဉ် မရေးဆွဲမီက ကဏ္ဍအလိုက် မူဝါဒများနှင့်အစီအစဉ်များတွင် ညီမျှစွာပါဝင်ထည့်သွင်းမှု မရှိသေးသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ပေါင်းစပ်မှုအခြေအနေမှာ အဆင့်အမျိုးမျိုးတွင်ရှိနေပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒကို ကဏ္ဍအလိုက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတွင် အရေးကြီးသည့် အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အဖြစ် ထည့်သွင်းထားရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ အထက်ပါအချက်များသည် ရာသီဥတုဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော မူဝါဒများ၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံကို ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော နိုင်ငံတစ်ခုအဖြစ် ပြောင်းလဲသွားစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ကဏ္ဍအလိုက်မူဝါဒများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို အရေးကြီးသောအစိတ်အပိုင်းအနေဖြင့် ထည့်သွင်းရေးသည် လက်ရှိမဟာဗျူဟာအနေဖြင့် ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်ရမည့် ကိစ္စတစ်ရပ်ဖြစ်နေပါသည်။

၄.၂။ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ်

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ECD) သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာကိစ္စများကို နိုင်ငံတကာနှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ရသည့် အဓိကဌာန (Focal Point) ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသည် ကုလသမဂ္ဂ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) နှင့် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးခြင်း၊ အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရပါသည်။ ထို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဆုံးဖြတ်ချက်များကို နိုင်ငံအဆင့်တွင် အကောင်အထည်ဖော်ရပါသည်။ ယင်းအကောင်အထည်ဖော်ရသည့် လုပ်ငန်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အထောက်အပံ့ပေးသည့် ရန်ပုံငွေအမျိုးမျိုးမှ ကူညီပံ့ပိုးပေးသောစီမံကိန်းများအတွက် ထောက်ခံချက်ပေးခြင်းလည်း ပါဝင်ပါသည်။ အဆိုပါ ရန်ပုံငွေများတွင် ဖွံ့ဖြိုးမှုအနည်းဆုံးနိုင်ငံများရန်ပုံငွေ (LDCF)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ကိုထိခိုက်မှုမရှိသော အစိမ်းရောင်ရာသီဥတုရန်ပုံငွေ (GCF)၊ ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ အထောက်အပံ့ရန်ပုံငွေ(GEF-TF)၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ အထူးရန်ပုံငွေ (SCCF) နှင့် ကျိုတိုနောက်ဆက်တွဲစာချုပ်အရ လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးရန်ပုံငွေ (AF) များပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသည် အခြားဝန်ကြီးဌာနများ၊

ဦးစီးဌာနများနှင့် ဆက်သွယ်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးရန် တာဝန်ရှိပါသည်။

သို့ဖြစ်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကိုလည်း ပံ့ပိုးပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ အခြားဝန်ကြီးဌာနများနှင့် အဖွဲ့အစည်းများတွင်လည်း ရာသီဥတုဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်များကို အလေးထားပံ့ပိုးပေးခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို သက်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစီမံကိန်းများတွင် ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ (၂၁) ကြိမ်မြောက် ကုလသမဂ္ဂ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ညီလာခံ (COP 21) တွင် ပါဝင်တက်ရောက်ခြင်း၊ ၂၀၁၅ ခုနှစ်နှင့် ၂၀၁၆ ခုနှစ်အတွင်း မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA) ၏ နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့ (TWG) များနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် အခြား ကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နေသူများအား တက်ကြွစွာ ပူးပေါင်းပါဝင်စေနိုင်ခဲ့ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ အရေးကြီးသော ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှု အခန်းကဏ္ဍတွင်ပါဝင်ပြီး မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA) ၏ နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့ (TWG) ကို ထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်ခဲ့ပါသည်။ နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့ (TWG) ကို မူလတွင်မဟာဗျူဟာနှင့် မူဝါဒရေးဆွဲ ပြုစုရန်ရည်ရွယ် ဖွဲ့စည်းခဲ့ခြင်းဖြစ်သော်လည်း လက်ရှိတွင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအတွက် ဌာန တစ်ခုဖြစ်လာပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့်ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (INDC) ကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုင်ရာ ကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်အသစ်များနှင့် အခြားကိစ္စများ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း တို့တွင် အထောက်အကူပြုစေခဲ့ပါသည်။ ဤအဖွဲ့သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း ဆိုင်ရာကိစ္စများကို အမျိုးသားအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့်နှင့် ရပ်ရွာအဆင့်အထိ အစဉ်တစိုက် ဆွေးနွေးဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ပထမဆုံးသောအဖွဲ့ဖြစ်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ကဏ္ဍ အသီးသီးတွင် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း ထည့်သွင်းနိုင်ရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်သည့်အတွက် စီမံကိန်းကာလအလွန်တွင်လည်း အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်အဖြစ် ဆက်လက်တည်ရှိကာ ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက်မှုများ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

အမျိုးသားအဆင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာဗဟိုကော်မတီ

မြန်မာနိုင်ငံသည် အမျိုးသားအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုင်ရာ ဗဟိုကော်မတီ (NECCCCC) ကို အဆင့်အမြင့်ဆုံးအဖွဲ့အစည်းအဖြစ် ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ တွင် ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ ဤကော်မတီကို နိုင်ငံတော် ဒုတိယသမ္မတမှ နာယကအဖြစ် ဆောင်ရွက်ပြီး

လုပ်ငန်းကော်မတီ (၆) ခု ဖြင့် ပံ့ပိုးဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ အရေးကြီးသည့်အချက်အနေဖြင့် အမျိုးသားအဆင့် ဗဟိုကော်မတီနှင့် လုပ်ငန်းကော်မတီများ၏ အဖွဲ့ဝင်များသည် စီမံကိန်းများနှင့် ပတ်သက်၍ အစီအစဉ်များချမှတ် ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်းတို့တွင် အဖွဲ့ဝင်များ၏ အခန်းကဏ္ဍနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများကို နားလည်သဘောပေါက်ရမည့်အပြင် ဝန်ကြီးဌာနများနှင့် ဦးစီးဌာနများ၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကိုလည်း သိရှိနားလည်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာနသည် ဗဟိုကော်မတီနှင့် လုပ်ငန်းကော်မတီများ၏ အတွင်းရေးမှူးရုံးဖြစ်ပါသည်။ ဗဟိုကော်မတီဝင်များ၊ လုပ်ငန်းကော်မတီဝင်များနှင့် အတွင်းရေးမှူးရုံးအဖြစ် ဆောင်ရွက်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန ဝန်ထမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်များ တည်ဆောက်ခြင်းကို ဤမဟာဗျူဟာက ကူညီနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤကော်မတီသည် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များ အဆင့်၊ ခရိုင်နှင့် မြို့နယ်များအဆင့်အထိ တိုးချဲ့ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။

၄.၃။ ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ယန္တရား

နည်းပညာ၊ ဘဏ္ဍာရေးနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်တည်ဆောက်ရန်လိုအပ်ချက်များကို လက်လှမ်းမီစေရန်၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် လက်ရှိအခြေအနေတွင် တွေ့ကြုံရသော ပျက်စီးမှုများကို ပြန်လည်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ရန်၊ အမျိုးသားနှင့်ကဏ္ဍအလိုက် စီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေလိုအပ်ကြောင်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်တွင် ဖော်ပြထားပါသည် (INDC, 2015)။ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းစေရန်အတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများနှင့်ပတ်သက်၍ တွက်ချက်ခြင်းမပြုရသေးသော်လည်း ကုန်ကျစရိတ်ပမာဏများစွာ ရှိနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ပိုမှန်စီးပွားရေးတိုးတက်မှု လျာထားချက်များကိုရရှိရန်အတွက် ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန် (GDP) ကို ၅ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးမြှင့်ရန်လိုအပ်ပါမည်။ ထို့အပြင် နောင်လာမည့်နှစ် (၂၀) ကာလအတွင်း နှစ်စဉ်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကို စုစုပေါင်းပြည်တွင်း ထုတ်ကုန်၏၂၁ ရာခိုင်နှုန်း မှ ၂၈ ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးမြှင့်ရန်လိုအပ်ပါမည် (OECD 2014b)။ ဇယား (၈) အရ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိရာသီဥတုနှင့် ပတ်သက်၍ခွဲဝေချထားသည့် ရန်ပုံငွေမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တုံ့ပြန်မှုများကို မြှင့်တင်နိုင်ရေး ဆောင်ရွက်သည့် ကုန်ကျစရိတ်များအတွက်ပင် လုံလောက်မှုမရှိပါ။

နှစ်နိုင်ငံအကြား အကူအညီပေးမှုများအနက် ရာသီဥတုဆိုင်ရာရန်ပုံငွေအများစုကို မြန်မာနိုင်ငံမှ လက်ခံရရှိလျက် ရှိပါသည်။ အဓိကအထောက်အပံ့ပေးသူများတွင် ဂျပန်၊ ဂျာမနီ၊ အင်္ဂလန်၊ နော်ဝေ၊ ဆွစ်ဇာလန်နှင့် ပြင်သစ်နိုင်ငံတို့ ပါဝင်ပါသည်။ အဖွဲ့အစည်းမျိုးစုံပါဝင်သည့် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့နေသည့် ရင်းမြစ်များမှာ အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်၏ အထူးရန်ပုံငွေ၊

နိုင်ငံတကာ ဖွံ့ဖြိုးရေး အသင်းနှင့် ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအထောက်အပံ့ (GEF) တို့ ဖြစ်ပါသည် (OECD 2014b)။

ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသော ကနဦးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များအတွက် ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်သော အခြား ရင်းမြစ်များမှာ နိုင်ငံခြား တိုက်ရိုက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနှင့် အခွန်အခများ၊ နိုင်ငံတော်ပိုင် လုပ်ငန်းများ၊ အခြားအခွန်အခမဟုတ်သောဝင်ငွေများ၊ အတိုးမဲ့ချေးငွေများနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှ ရရှိသော အခွန်ငွေများ စသည်တို့မှ စုဆောင်းရရှိသည့် နိုင်ငံတော်ဘဏ္ဍာငွေများ ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား-၈။ နှစ်နိုင်ငံအကြား အဖွဲ့အစည်းမျိုးစုံပါဝင်သည့် အထောက်အပံ့ဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ပတ်သက်သော စီမံကိန်းများတွင် သုံးစွဲသည့် ရန်ပုံငွေ

ခုနှစ်	စီမံကိန်းအမျိုးအစားများ (အမေရိကန်ဒေါ်လာသန်းပေါင်း)			စုစုပေါင်းရန်ပုံငွေ (အမေရိကန် ဒေါ်လာ သန်းပေါင်း)
	လျှော့ချခြင်း	လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ခြင်း	လျှော့ချခြင်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ခြင်း ၂-ခုပေါင်း	
၂၀၁၃	၂၃	၉	၅	၃၇
၂၀၁၄	၆၃.၉	၄၂၆.၇	၂၇.၇	၅၁၈.၃

ဇစ်မြစ် – OECD (2015b)

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် တိုးတက်မှုရရှိစေရေး အများပါဝင်မှုရှိသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို စတင်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ရာသီဥတုနှင့် ပတ်သက်သော ဘဏ္ဍာငွေရရှိရန်အတွက် အစီအစဉ်တစ်ခုတည်ထောင်ရန် လိုအပ်မည် ဖြစ်ပါသည်။ အဓိကကျသော ဘဏ္ဍာရေးအစီအစဉ်ကို ဖော်ဆောင်ရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ (MCCS) ၏ ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးမှုများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည်–

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာရန်ပုံငွေတည်ထောင်ရန်။

လက်ရှိအခြေအနေတွင် ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသော ကနဦးလုပ်ငန်း အစီအစဉ်များကို စတင်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအတွက် အထောက်အပံ့များရရှိရန် တိကျသော ဘဏ္ဍာရေးအစီအစဉ်များ မရှိသေးပါ။ ၂၀၁၃ ခုနှစ် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု ဥပဒေတွင် အမျိုးသားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုရန်ပုံငွေ တည်ထောင်ရန် အတွက် အချက်အလက်များ ဖော်ပြပါရှိပါသည်။ ၂၀၁၂ ခုနှစ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေတွင်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုရန်ပုံငွေ တည်ထောင်ရန် ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ကဏ္ဍအလိုက် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုလျှော့ချရေးရန်ပုံငွေကို တည်ထောင်ထားပြီး ဒေသအဆင့်

စီမံကိန်းများ၊ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ပွင့်လင်းမြင်သာရှိမှုများ တိုးတက်စေရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤရန်ပုံငွေများသည် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးကို စီမံခန့်ခွဲရာ၌ အဓိကအခန်းမှပါဝင်ပါသည်။

(ခ) သင့်လျော်သောဘဏ္ဍာရေးနည်းလမ်းများကိုသုံးစွဲရန်

ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိရန်အတွက် ဘဏ္ဍာရေးနည်းလမ်းများကို ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါသည်။ ယင်းတို့တွင် အတိုးမဲ့ချေးငွေများ၊ အာမခံချက်များ၊ ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသော အာမခံများ၊ ချေးငွေများ၊ ပိုင်ဆိုင်မှုများနှင့် ကြွေးမြီများကိုအခြေခံသော ဘဏ္ဍာရေးအစီအစဉ်များ ပါဝင်ပါသည်။

(ဂ) ဘဏ္ဍာရေးစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များကိုအသုံးပြုရန်

ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာငွေကို စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက် ဘဏ္ဍာရေးစီမံမှုစနစ်များ လိုအပ်ပါသည်။ အဆိုပါစနစ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ဦးစားပေးအနေဖြင့် စီမံကိန်းတွင် ထည့်သွင်းခြင်းနှင့် ရန်ပုံငွေလျာထားမှုစနစ်များ၊ စာရင်းစစ်ခြင်းကဲ့သို့သော ဘဏ္ဍာရေးစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များ၊ အစီရင်ခံခြင်းနှင့် စနစ်တကျအလေးထား ဆောင်ရွက်ခြင်းစနစ်များကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးစီမံခန့်ခွဲမှုကို ထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင် (FESR) တွင် ဖော်ပြထားသော စီမံကိန်း နှင့် ရန်ပုံငွေဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်အသစ်များအရ အစိုးရ၏ ဘဏ္ဍာရေး စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းများကို သမ္မတရုံးမှ စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေး ဝန်ကြီးဌာနသို့ လွှဲပြောင်းခြင်းဖြင့် ဗဟိုချုပ်ကိုင်မှုကို လျှော့ချနိုင်ပါသည် (World Bank 2013)။ သို့ရာတွင် ရန်ပုံငွေအစီအစဉ်များ ချမှတ်ရာတွင် အထက်မှအောက်သို့ ဆောင်ရွက်မှု ဆက်လက်ရှိနေပါသည်။ ရန်ပုံငွေများအား နောက်ဆုံးတွင် ဘဏ္ဍာရေးကော်မရှင်၏ လမ်းညွှန်မှုများနှင့်အညီသာ သတ်မှတ်ပါသည် (TAF 2014)။ မတည်ရန်ပုံငွေရေးဆွဲရာ၌ စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာနမှ ချုပ်ကိုင်ထားပါသည်။ စာရင်းရှင် နှင့် ဘဏ္ဍာရေး ရန်ပုံငွေပြင်ဆင်ခြင်း၊ အပြီးသတ်ရန်ပုံငွေစာတမ်းများကို စုစည်းခြင်း၊ ခွင့်ပြုခြင်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ် စီမံခန့်ခွဲမှုများအားလုံးသည် ရသုံးမှန်းခြေငွေစာရင်းဦးစီးဌာန၏ တာဝန်ဖြစ်ပါသည် (UNCEF 2013၊ World Bank 2013)။ ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာစီမံခန့်ခွဲမှု ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေး စီမံကိန်းကို လက်ရှိဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး ရန်ပုံငွေခွဲဝေရာတွင် ပြည်ထောင်စုအစိုးရမှ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်အဆင့်အထိ ပိုမိုစနစ်ကျသော ဆောင်ရွက်မှုမျိုး တည်ထောင်သင့်ပါသည်။ ဤသို့ပြုပြင်ခြင်းဖြင့် နိုင်ငံ၏ဘဏ္ဍာရေး စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း တုံ့ပြန်မှုများကို ထည့်သွင်းရန် အခွင့်အလမ်းကို ရရှိနိုင်ပါသည်။

၄.၄။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း

စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ရရှိနိုင်မှုနှင့် ယုံကြည်စိတ်ချမှု ရှိစေရန်အတွက် နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်း များကိုတည်ထောင်ရန် ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းသည် လုပ်ငန်းစီမံကိန်းဦးတည်ချက်များအတိုင်း အောင်မြင်တိုးတက်မှုရရှိခြင်းကို ဆန်းစစ်ခြင်းထက် အသုံးပြုသည့်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက် ကိန်းဂဏန်း ကောက်ယူခြင်းကိုသာ ဦးစားပေးဆောင်ရွက်လေ့ရှိပါသည်။ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်များတွင် ကျင့်သုံးသည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းစနစ်သည် ကိန်းဂဏန်းကောက်ယူမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့တွင်ဆောင်ရွက်သည့် နည်းလမ်းများပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားခြားနားမှု ရှိပါသည်။ အမျိုးသားအဆင့် ဆန်းစစ်မှုမူဘောင်များဖြစ်သော ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးမှု ပန်းတိုင်များ (MDG) နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည် တည့်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း(MSDP)တို့သည် အချက်အလက် ကိန်းဂဏန်းများ ကောက်ခံခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အညွှန်းကိန်းများကို သုံးပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (NDC) နှင့်ဆက်စပ်လျက် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု အခြေအနေကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲခြင်း၊ အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းနှင့် စစ်ဆေးအတည်ပြုခြင်း (MRV) စနစ်တစ်ရပ် တည်ထောင်ရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါ MRV စနစ်သည် UNFCCC သို့တင်ပြမည့် ဒုတိယအကြိမ် အမျိုးသားအဆင့် အစီရင်ခံစာပြုစုရာတွင်လည်း အထောက်အကူဖြစ်စေပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ (MCCS) သည် အဆိုပါ MRV စနစ် တစ်ရပ် ဖွဲ့စည်းပေါ်ပေါက်လာရေးတွင် အထောက်အပံ့ကောင်း ဖြစ်စေသင့်ပါသည်။

ဗဟိုစာရင်းအင်းအဖွဲ့သည် ကဏ္ဍအဆင့် ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက် ကောက်ယူခြင်းတွင် အဓိကအခန်းမှပါဝင်ပါပြီး အချို့ကဏ္ဍများအတွက် ဆန်းစစ်မှုများပြုလုပ်ရန် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ ဥပမာ လုပ်ငန်းအဖွဲ့တစ်ဖွဲ့သည် မြန်မာနိုင်ငံဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေလျှော့ချရေး လုပ်ငန်းစီမံချက် (MAPDRR) နှင့် တိုက်ဆိုင်၍ တိုးတက်မှုကိုဆန်းစစ်ပါသည်။ ၎င်းအဖွဲ့သည် ပြန်လည်နေရာချထားရေးနှင့် ပြန်လည်တည်ထောင်ရေးဆပ်ကော်မတီမှ သုံးသပ်ရန်အတွက် အချက်အလက်များကို တစ်လလျှင် (၂) ကြိမ် တင်ပြပြီး လုပ်ငန်းစဉ်များ အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် လမ်းညွှန်ထိန်းကျောင်းနိုင်ရန် မဟာဗျူဟာများကို ချမှတ်ပေးပါသည်။

၄.၅။ တီထွင်ကြံဆမှုနှင့် နည်းပညာ

ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှု တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် တိုးတက်မှုကို ရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အတွက် ကောင်းမွန်သောနည်းပညာနှင့် တီထွင် ကြံဆမှုများရရှိနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် နိုင်ငံတကာနှင့် ဒေသတွင်းမှရရှိသော နည်းပညာနှင့် တီထွင်ကြံဆမှုများကို အားထားလျက်ရှိပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ မူဝါဒများနှင့် မူဘောင် များချမှတ် ဆောင်ရွက်ရာတွင် နိုင်ငံတော်အနေဖြင့် နိုင်ငံတကာနှင့် ဒေသတွင်းမှ နည်းပညာများ လက်ခံရယူနိုင်ရန်အတွက် သင့်တင့်သော စွမ်းဆောင်ရည်များရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိစ္စများကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် နည်းပညာနှင့် တီထွင် ဆန်းသစ်မှု အသိပညာမျိုးဆက်သစ်များ ပေါ်ထွက်လာရန်လိုအပ်နေသော်လည်း လက်ရှိအခြေအနေ အရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သော အသိပညာနှင့်သုတေသန တွေ့ရှိချက်များ နည်းနေပါသည်။ အောင်မြင်သော လိုက်လျောညီထွေရှိမှုဖြစ်ပေါ်စေရန် ထိခိုက်ခံစားရ လွယ်မှု၏ တည်နေရာနှင့် သက်ဆိုင်မှုကို တိကျစွာဖော်ပြနိုင်ခြင်းပေါ်တွင် အဓိကမူတည်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် သုတေသနဆိုင်ရာ လစ်ဟင်းမှုများကို ဦးစားပေးဖြည့်ဆည်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့သော် သိပ္ပံဆိုင်ရာ သုတေသနလုပ်ငန်းများအတွက် အရည်အချင်းပြည့်ဝသော လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ် ရှိရန်နှင့် သုတေသန ရန်ပုံငွေရှိရန်လည်းလိုအပ်ပါမည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် လတ်တလော အခြေအနေအရ သုတေသနလုပ်ငန်းများတွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ် ပါမည်။ သို့မှသာ ရာသီဥတုနှင့် သက်ဆိုင်သောကိစ္စရပ်များတွင် သုတေသီများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးမြှင့်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ အကယ်၍ ကျွမ်းကျင်စွာ လေ့ကျင့်ထားသည့် သုတေသီများရှိပါက မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း၌ အဖွဲ့အစည်းများ ပူးပေါင်း၍ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက် သွားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခြင်း ဖြင့်သာ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ဆက်နွယ်သော အသိပညာများကို ပျိုးထောင် နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၄.၆။ အသိပညာဗဟုသုတမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်တည်ဆောက်ခြင်း

စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများသည် ရာသီဥတုကြောင့်ထိခိုက်လွယ်သော ကဏ္ဍများအပေါ်တွင် များစွာတည်မှီလျက်ရှိသကဲ့သို့ ကဏ္ဍအလိုက်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် မူဝါဒချမှတ် သူများကလည်း ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး ကျဆင်းမှုများ၊ ရေကြီးမှု၊ မိုးခေါင်မှုနှင့် ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်မှုများကဲ့သို့ ပြင်းထန်သောရာသီဥတုဖြစ်စဉ်များ၏ သက်ရောက်နိုင်ခြေကို အလေးထားလက်ခံကြပါသည်။ သို့ရာတွင် ဆားငန်ရေဝင်ရောက်ခြင်း၊ အပူချိန်ပြောင်းလဲခြင်း၊ မိုးရွာသွန်းမှုပုံစံနှင့် မုတ်သုံရာသီ ပြောင်းလဲခြင်းကဲ့သို့သော တဖြည်းဖြည်းချင်းဖြစ်ပေါ်နေသည့် ရာသီ ဥတုအခြေအနေများကို သိမြင်နားလည်ရန်နှင့် အဆိုပါပြောင်းလဲမှုများသည် လူမှုစီးပွားကဏ္ဍများနှင့်

လူ့အဖွဲ့အစည်းအပေါ် ထိခိုက်မှုရှိနိုင်ကြောင်းကို နားလည်နိုင်စွမ်းမှာ အကန့်အသတ်များ ရှိနေပါသည်။

ထို့ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ဆိုးကျိုးများကို တွေ့ကြုံရသည့်အခါ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု အထောက်အထားများနှင့် ၎င်းတို့၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို သုတေသနပြုရမည်ဖြစ်ပြီး အသိပညာဗဟုသုတမြင့်တင်ခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည် တည်ဆောက်ခြင်းတို့ကို ပူးတွဲဆောင်ရွက်သွားရန်လိုအပ်ပါသည်။ ပြည်သူများအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ သက်ရောက်မှုများကို ပုံစံမျိုးစုံဖြင့် တွေကြုံနိုင်ရသောကြောင့် ကြိုတင်သတိပြုနားလည်ရန် လိုအပ်ပါမည်။ ပြည်သူများ ကြုံတွေ့ခဲ့ပြီးဖြစ်သော ဘေးအန္တရာယ်များသည် ပုံသဏ္ဌာန်ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောကြောင့် ထိုသို့ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် အချိန်ကာလကိုသိရှိရန်နှင့် ၎င်းဘေးအန္တရာယ်အား ကုန်ကျစရိတ်သက်သာစွာဖြင့် ကျော်လွှားနိုင်ရန် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

အထောက်အကူပြုလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းသည် ပြည်သူများ၏ အနာဂတ်ကို မည်ကဲ့သို့သက်ရောက်မှု ရှိမည်ဆိုသည်ကို ပိုမိုသတိပြုနားလည်စေနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုပေါ်တွင် သုတေသနအခြေခံ သိပ္ပံနည်းကျတတ်သိနားလည်မှုရှိစေရန်နှင့် နိုင်ငံ၏ရာသီဥတုစံပြုပုံစံ၊ ခန့်မှန်းခြင်းနှင့် ကြိုတင်သတင်းထုတ်ပြန်ပေးနိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည် တိုးတက်စေရန်တို့အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးမြှင့်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့အတူ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိသော ရာသီဥတုအခြေအနေများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပြုချက်များ ပေးနိုင်ရန်အတွက် ရာသီဥတုနှင့်ပတ်သက်၍ အဆင့်မြင့်ကောင်းမွန်သော ကြိုတင်သတိပေးစနစ်ကို အထောက်အပံ့ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ကြိုတင်သတိပေးစနစ်သည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် ခေတ်မီ၍အသုံးဝင်သောစနစ် ဖြစ်ရပါမည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်းများကို ရယူသောစနစ်သည် ခေတ်မီပြီး အဆင့်မြင့်သော မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် အပူချိန်တိုင်း ကိရိယာများ၊ ဒေါ့ပလာရာဒါ (Dopplar-RADAR) ကဲ့သို့သော တိုင်းတာရေးကိရိယာပစ္စည်းများ ပါဝင်ရပါမည်။

ဒေသခံပြည်သူတို့ကိုသတင်းပေးရာတွင်လည်း ကျောင်းသားများနှင့်လူငယ်များကို ပညာပေးခြင်းလုပ်ငန်းများပိုမိုအလေးပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ အခြေခံပညာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းများတွင် ရာသီဥတုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ထည့်သွင်းဖော်ပြခြင်းအားဖြင့် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် အဆင့်မြင့်ပညာအဆင့်တွင် ဤဘာသာရပ်ကို အထူးပြုသင်ကြားနိုင်ရန် အထောက်အကူပြုမည်ဖြစ်ပါ သည်။ ယင်းသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားများတွင်စွမ်းဆောင်ရည်ရှိလာပြီး ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များအဖြစ် အနာဂတ်ကာလတွင် မှန်ကန်သောဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှုအလားအလာများကို လျှော့ချရန်နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းပါးသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအခွင့်အလမ်းများကိုရရှိစေမည့် လုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန်အတွက် အဖွဲ့စည်းဆိုင်ရာစွမ်းဆောင်ရည်များကို ခိုင်မာအောင် ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ခိုင်မာသောအဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းရည်များရှိခြင်းဖြင့် အရည်အသွေး ပြည့်မီသော လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို အချိန်နှင့်တပြေးညီ ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ကို ပိုမိုခံနိုင်ရည်ရှိလာစေလိုသည့် ပြည်သူများ၏ မျှော်လင့်ချက်များကိုဖြည့်စွမ်းနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံတော်အစိုးရအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေခြင်း၊ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းပါးသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့အတွက် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အရင်းအမြစ်များခွဲဝေချထားရာ၌ သယံဇာတကို အလေအလွင့်မရှိ ကောင်းမွန်စွာ သုံးစွဲနိုင်ခြင်း၊ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိခြင်းနှင့် တာဝန်ခံခြင်းတို့ကို တိကျသေချာစွာ ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

၄.၇။ အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း

နိုင်ငံအဆင့်၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများသည် ကဏ္ဍများနှင့် လူမှုအသိုက်အဝန်း အားလုံးတွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအားရင်ဆိုင်ရာတွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့်အတူတကွပူးပေါင်း၍ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက်များ ရရှိစေရန် အချင်းချင်း ကူညီပံ့ပိုးခြင်းဖြင့် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်အပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားခြားနားသော လုပ်ငန်းများကို တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရမည်ဟူသည့် စည်းမျဉ်းအတိုင်း လိုက်နာရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ရင်ဆိုင်ရာတွင် နိုင်ငံတကာနှင့် အမျိုးသားအဆင့်၌ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ပါဝင်လှုပ်ရှားမှုများကြောင့် အားကောင်းသော မိတ်ဖက်များနှင့် အလွှာအသီးသီးရှိ ပါဝင်သူများအနေဖြင့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရာတွင် လုပ်ငန်းမြန်ဆန်စေပြီး၊ လုပ်ငန်းများ မထပ်အောင်လည်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ၊ သတင်းမီဒီယာ၊ လူငယ်များ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ မသန်စွမ်းသူများကဲ့သို့ ထိခိုက်လွယ်သူများကို ကိုယ်စားပြုသည့်အဖွဲ့များသည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ၊ နှစ်နိုင်ငံကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည့် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ မိတ်ဖက်လုပ်ငန်းများတွင် တက်ကြွစွာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြရန်လိုပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် တာဝန်ဝတ္တရားများနှင့် အခန်းကဏ္ဍများကို ရှင်းလင်းစေရန် အရေးကြီးပါသည်။

၄.၈။ လူငယ်များနှင့် ကလေးများ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် လက်ရှိဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများမှရရှိသည့် အခွင့်အလမ်းများနှင့် ရလဒ်များကို အကျိုးခံစားနိုင်မည့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ လူငယ်နှင့် ကလေးများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို သိသာစွာ ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် လက်ရှိအခြေအနေတွင် ပခုက္ကူနှင့် လပွတ္တာမြို့များရှိ

လူငယ်များသည် အလုပ်အကိုင်ရရှိရန်အတွက် နိုင်ငံအတွင်း သို့မဟုတ် ပြည်ပသို့ ထွက်ခွာနေရပါသည်။ ဤသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် လယ်ယာထွက်ကုန်များ ထုတ်လုပ်မှုကျဆင်းလာသည့်အတွက် အလုပ်အကိုင်ရှားပါးပြီး လူမှုစီးပွားအခွင့်အလမ်းများကို ထိခိုက်မှုရှိစေသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပွားမှုကြိမ်နှုန်းများလာ၍ ပိုမိုပြင်းထန်လာခြင်း၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းနှင့် ကူးစက်ရောဂါပြန့်ပွားခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိသဖြင့် တစ်ကမ္ဘာလုံးရှိ ကလေးသူငယ်များ၏ အခြေခံလိုအပ်ချက်များနှင့် ရပိုင်ခွင့်များကို ထိခိုက်လျက်ရှိပါသည်။ ယင်းထိခိုက်မှုများတွင် အသက်ရှင်နေထိုင်ခွင့်၊ ပညာသင်ကြားခွင့်၊ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု၊ ရေ၊ စားနပ်ရိက္ခာနှင့် သန့်ရှင်းသော ပတ်ဝန်းကျင်ရရှိခွင့်တို့အား ထိခိုက်စေခြင်းတို့ပါဝင်ပါသည်။ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်သည့်အခါ ကလေးသူငယ်များနှင့် အမျိုးသမီးများသည် အမျိုးသားများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် (၁၄)ဆ ပိုမိုသေဆုံးပါသည်။ ဤသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ ကိုယ်ကာယနှင့် ဇီဝဗေဒအခြေအနေကြောင့်လည်းကောင်း၊ လူမှုရေးနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအခြေအနေများကြောင့်လည်းကောင်း၊ စီးပွားရေးအခြေအနေများကြောင့်လည်းကောင်း ဘေးအန္တရာယ်သက်ရောက်မှုကို ပိုမိုခံစားရခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဆင်းရဲသော အိမ်ထောင်စုများမှ ကလေးငယ်များ၊ အမျိုးသမီးများနှင့် မသန်စွမ်းသော ကလေးများသည် သာမန်အားဖြင့် ၎င်းတို့၏ လူမှုရေးအခြေအနေများကြောင့်လည်းကောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှု၊ အခက်အခဲများကြောင့်လည်းကောင်း ယေဘုယျအားဖြင့် ထိခိုက်ခံရဖွယ် အများဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ကြောင့် အိမ်ထောင်စုများတွင် ဆုံးရှုံးမှုဖြစ်ပေါ်ပါက ကလေးများသည် ၎င်းတို့၏ အိမ်ထောင်စုဝင်ငွေကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန် လိုအပ်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကလေးများသည် ပညာဆက်လက်သင်ယူရန် အခက်အခဲရှိလာပြီး ၎င်းတို့၏ အနာဂတ်အလားအလာကို ထိခိုက်နိုင်ဖွယ်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူဦးရေတိုးပွားနှုန်းမှာ တိုးမြင့်လာခြင်းမရှိပါ။ ၁၉၇၃ ခုနှစ်တွင်ရှိသော လူဦးရေနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် သက်ကြီးလူဦးရေပမာဏ များလာသည်ဟုဆိုရပါမည်။ အသက် (၁၅) နှစ်အောက်ရှိ ကလေးငယ်ဦးရေသည် (၁၄.၄) သန်းရှိပြီး စုစုပေါင်း လူဦးရေ၏ ၂၈.၆ ရာခိုင်နှုန်း ရှိပါသည်။ အလုပ်လုပ်ကိုင်နိုင်သော အသက်အပိုင်း အခြားဖြစ်သည့် (၁၅) နှစ်မှ (၁၉) နှစ်အကြားနှင့် (၂၀) နှစ်မှ (၂၄) နှစ် အကြားရှိ စုစုပေါင်း ခန့်မှန်းခြေလူဦးရေသည် ၈.၅ သန်း ရှိပါသည် (GoM 2015)။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဖြစ်ပေါ်နေသော လူမှုစီးပွားရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၊ ဒီမိုကရေစီဖော်ဆောင်နေခြင်းအပါအဝင် နိုင်ငံရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများနှင့် သိသာထင်ရှားသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကြောင့် တိုင်းပြည်၏ ကျေးလက်ဒေသနှင့် မြို့ပြဒေသများတွင် တက်ကြွသော လူငယ်လှုပ်ရှားမှုများကို ဖြစ်ပေါ် စေပါသည်။ ဤလှုပ်ရှားမှုများကို ဆက်သွယ်ရေးနှင့် ဖျော်ဖြေတော်၊ အီးမေးလ်စသည့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ မီဒီယာများက ပမာဏအတိုင်းအတာတစ်ခုထိ ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိပါသည်။

လူငယ်များနှင့် ကလေးသူငယ်များသည် ထူးခြားသောအင်အားနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်များကို ပိုင်ဆိုင်သူများဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ တိုးတက်မှုကိုဖြစ်စေသော ကောင်းမွန်သည့် အကြံဉာဏ်များနှင့်

တီထွင်ဆန်းသစ်မှုများကို ဖော်ဆောင်ရာ၌ ပံ့ပိုးမှုအများအပြားပေးနိုင်သော အလားအလာများ ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ဆိုးကျိုးများကို ကုစားရာ၌ လူငယ်များ တက်ကြွစွာ ပါဝင်မှုသည် အဓိကကျပါသည်။ လူငယ်များအရေးပါရသည့် အကြောင်းများမှာ နောင် လာမည့် ဆယ်စုနှစ်များတွင် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ထိခိုက်မှုများကို တွေ့ကြုံ ခံစားကြရမည်ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင်လူငယ်များသည် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင် မည့် အမူအကျင့်များကို ပြောင်းလဲကျင့်သုံးနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်း အစီအစဉ် (INDC) တွင် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၏အမြင်များကို စဉ်ဆက်မပြတ် အလေးထားထည့်သွင်း ဆောင်ရွက်ရန်၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ရေတို ရေရှည်သက်ရောက်မှုများကို ခံစားရသည့် ကလေးများ အပါအဝင် အဖွဲ့အစည်းများ၏ ခံနိုင်ရည်ရှိစေရေး ဆောင်ရွက်ရန်တို့ကို ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားပါသည်။ သို့မှသာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရမှုများကို သက်သာ စေပြီး ကျေးလက်နှင့် မြို့ပြဒေသများတွင် နေထိုင်ကြသော ဆင်းရဲသားများသည် ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုကိုရရှိစေမည် ဖြစ်ပါသည် (GoM 2016)။ ဤသို့ရရှိစေရေး ဆောင်ရွက်မည့် နည်းလမ်းများ အနက် ပညာရေးသည် အခြေခံကျသော နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံတော်သည် ယခုအခါ မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်း သင်ရိုးညွှန်းတန်းများကို ပြန်လည်ရေးဆွဲလျက်ရှိပါသည်။ ဤသို့ ရေးဆွဲ ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို သင်ရိုးညွှန်းတန်းများ၌ အရေးကြီးသော သင်ခန်းစာတစ်ခု အနေဖြင့် ထည့်သွင်းနိုင်ရေးသည် အဓိကကျပြီး အသိပညာ ဗဟုသုတနှင့် စွမ်းဆောင်ရည် တိုးတက်မှု များကို ဖြစ်ပေါ်စေပါမည်။ ထို့အပြင် လူငယ်များအတွက် အဓိကဦးတည်သော ရာသီဥတု ပြောင်းလဲ ခြင်းနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံကိန်းအစီအစဉ်များ အများအပြား ရှိနေပါသည်။ မြန်မာ နိုင်ငံတွင် နိုင်ငံတော်အစိုးရနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက် အဖွဲ့များသည် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော အစီအမံများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် လူငယ်များအား အဓိကမိတ်ဖက် အဖြစ် သတ်မှတ်၍ ဆွေးနွေးပွဲများ၌ ၎င်းတို့၏ အကြံဉာဏ်များနှင့် အဆိုပြုချက်များကို အလေးထား ရယူဆောင်ရွက်သွားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အဆိုပါ ဆုံးဖြတ်ချက်များနှင့် လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုများသည် အနာဂတ်တွင် လူငယ်များကိုယ်တိုင် ထိတွေ့ခံစားရမည်ဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

၄.၉။ ကျား/မဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း

ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရှိရေးကိစ္စနှင့်ပက်သက်၍ သိသာထင်ရှားသောအချက်မှာ လက်ရှိ ဖြစ်ပေါ်နေသော အမျိုးသမီးနှင့် အမျိုးသားအကြား မညီမျှမှု၊ တာဝန်ဝတ္တရားနှင့်အခန်းကဏ္ဍများ ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် အမျိုးသမီးနှင့် အမျိုးသားများအပေါ် ကွဲပြားခြားနားသော

နည်းမျိုးစုံဖြင့် အကျိုးသက်ရောက်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အမျိုးသမီးနှင့် အမျိုးသားများ အကြား ကွာခြားမှုများမှာ သဘာဝသယံဇာတများရရှိရာတွင် ညီမျှမှုမရှိခြင်း၊ မြေပိုင်ဆိုင်မှု ဆုံးဖြတ်ချက်ချရာတွင် အမျိုးသမီးများ၏ပါဝင်မှုနှင့် အခွင့်အလမ်း ကန့်သတ်ချက်များရှိခြင်းနှင့် ဈေးကွက်များ၊ အရင်းအနှီးများ၊ လေ့ကျင့်မှုများနှင့် နည်းပညာများတွင် အမျိုးသမီးများအနေဖြင့် လက်လှမ်းမီ ရရှိနိုင်မှု ခက်ခဲခြင်းနှင့် အိမ်တွင်းမှုကိစ္စများ သာမက အိမ်ပြင်ပတာဝန်များကိုပါ ထမ်းဆောင်နေရခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးကို မှီခိုအားထားရသော အိမ်ထောင်စုများ၏ ၅၁ ရာခိုင်နှုန်းသော မိသားစုဝင် များမှာ အမျိုးသမီးများ ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် အဆိုပါအမျိုးသမီးများကို လယ်သမားများဟု မှတ်ယူခြင်းထက် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင် အလုပ်သမားများအဖြစ်သာလျှင် များသောအားဖြင့် မှတ်ယူကြပါသည်။ သို့သော်လည်း အမျိုးသမီးများသည် ပျိုးထောင်ခြင်း၊ ပျိုးနှုတ်ခြင်း၊ ပေါင်းသင်ခြင်း၊ ရိတ်သိမ်းခြင်းစသည့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများအားလုံးကို ဆောင်ရွက်ရသဖြင့် ၎င်းတို့သည် မိသားစုများ အသက်ရှင်နေထိုင်ရန်အတွက် စိုက်ပျိုးကြရသော လယ်သမားများဖြစ်နေပါသည်။ အမျိုးသမီးများကို စိုက်ပျိုးရေး အလုပ်သမားများအဖြစ် ငှားရမ်းရာတွင် တူညီသောလုပ်ငန်းအတွက် ရရှိသောလုပ်ခသည် အမျိုးသားများထက် ပို၍နည်းပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ကိုင်သည့် အိမ်ထောင်စု စုစုပေါင်း (၅.၄) သန်း ရှိသည့်အနက် ၁၅.၁ ရာခိုင်နှုန်းသည် အမျိုးသမီးများ ဦးဆောင်သည့် အိမ်ထောင်စုများဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ပင်လယ်အတွင်းနှင့် မြစ်များအတွင်း လုပ်ကိုင်သည့် ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းသည် အမျိုးသားများသာ ဆောင်ရွက်သော လုပ်ငန်းသဘောမျိုး ဖြစ်နေပါသည်။ ငါးလုပ်ငန်းတွင် အလုပ်လုပ်ကိုင်မှုနှင့်ပတ်သက်သော တရားဝင် ကိန်းဂဏန်းများသည် ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကဏ္ဍကိုသာ အဓိကဖော်ပြထားပြီး ငါးလုပ်ငန်းတစ်ခုလုံး အတွက် ဖော်ပြထားခြင်းမရှိပါ။ ငါးလုပ်ငန်းများ၌ အမျိုးသမီးများ၏ အခန်းကဏ္ဍသည် များသောအားဖြင့် ငါးဖမ်းဆီးရမိပြီးနောက် ဆောင်ရွက်ရသည့် လုပ်ငန်းများဖြစ်သော ပိုက်ကွန်ပြုပြင်ခြင်းနှင့် ဒေသရှိဈေးများတွင် ငါးနှင့်ပင်လယ် ရေထွက်ပစ္စည်းများကို ရောင်းချရခြင်းဖြစ်၍ အရေးကြီးသော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်နေကြရသော်လည်း ၎င်းတို့အနေဖြင့် မြေပိုင်ဆိုင်မှုများနှင့် ရေသယံဇာတများရရှိရန် အလွန်ခက်ခဲပါသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ယောကျ်ားများသာလျှင် တံငါသည်များဖြစ်သည်ဟု ရှုမြင်နေကြခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ အမျိုးသမီးများ၏ များပြားလှသော လုပ်ဆောင်ချက်များကို “စီးပွားရေးနှင့်ဆိုင်သော အလုပ်အကိုင် ရရှိမှု” ဟူ၍ မသတ်မှတ်ခြင်းကြောင့် အမျိုးသမီးများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ သင်တန်းများနှင့် သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိခြင်းတွင် ပါဝင်ခွင့်မရရှိကြပါ။ ထို့အပြင် အမျိုးသမီးများသည် ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများ၊ ရေကြီးမှုများ နှင့် အခြားဘေးအန္တရာယ်များ ကြုံတွေ့ရသည့်အခါတွင် ကလေးများနှင့် သက်ကြီးရွယ်အိုများကို အလေးထားနေရသည့်အတွက် ဘေးလွတ်ရာသို့ ရှောင်တိမ်းနိုင်ရန်နှင့် အကာအကွယ်ရရှိရန် သို့မဟုတ် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုရရှိရန် အခက်အခဲရှိပါသည်။ အထက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်

များမှ အမျိုးသမီးများအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ဘေးအန္တရာယ်များကို ပိုမိုလွယ်ကူစွာထိခိုက်ခံရသည့် အကြောင်းအချက်တစ်ချို့ ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ အမျိုးသမီးများ ပိုမိုထိခိုက်လွယ်ခြင်းသည် လူ့အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုလုံး၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိမှုအပေါ် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်စေပါသည်။

အခြားတဖက်တွင်လည်း အမျိုးသမီးများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ သက်ရောက်မှုများနှင့် လိုက်လျောညီထွေ နေနိုင်ရန်အတွက် ဦးဆောင်မှုပြုနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အမျိုးသမီးများသည် အသေးစားလုပ်ငန်းများနှင့် စီးပွားရေးကို ဦးဆောင်လုပ်ကိုင်နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် အမျိုးသမီးများသည် စွမ်းအင်ကို အလေအလွင့်မရှိအောင် စနစ်တကျအသုံးပြုနိုင်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုနည်းသော စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များနှင့် နည်းပညာများကို အသုံးပြုနိုင်ခြင်း၊ အိမ်ထောင်စုအတွင်း ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများကို အသုံးပြုနိုင်ခြင်းတို့ဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ဆိုးကျိုးများကို လျှော့ချရာတွင် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိုရင်ဆိုင်ရာတွင် ကွဲပြားသည့် ထိခိုက်ခံရလွယ်မှု၊ လိုအပ်ချက်နှင့် စွမ်းဆောင်ရည်များအပေါ် အသိအမှတ်ပြုခြင်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိရောက်စွာ ကာကွယ်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့အတွက် အဓိကကျပါသည်။

နိုင်ငံတော်အဆင့်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို စီမံကိန်းချမှတ်သည့်အခါ အမျိုးသမီးများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးသင့်ပြီး ၎င်းတို့အား စီမံကိန်း၏ ကောင်းကျိုးများကို ရရှိစေရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဒေသအဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ကော်မတီများတွင် အမျိုးသမီးများပါဝင်နိုင်ရန်အတွက် လူဦးရေသတ်မှတ်ပေးခြင်း၊ အမျိုးသမီးများသာပါဝင်သည့် ညှိနှိုင်းအစည်းအဝေးများ ပြုလုပ်ပေးခြင်း၊ အမျိုးသမီးများ အစည်းအဝေးတက်ရောက်နိုင်ရန်အတွက် နေ့အခါတွင် လုံခြုံစိတ်ချရသော သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ် စီစဉ်ပေးခြင်းနှင့် ကလေးသူငယ်များကို ထိန်းကျောင်းပေးခြင်းများ စီစဉ်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ကုလသမဂ္ဂကွန်ဗင်းရှင်းတစ်ခုဖြစ်သော ၁၉၇၉ ခုနှစ် “အမျိုးသမီးများအပေါ် ခွဲခြားဆက်ဆံမှုများအားလုံး အဆုံးသတ်ရန်အတွက်သဘောတူညီချက် (CEDAW)” ကို ၁၉၉၇ ခုနှစ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် အမျိုးသမီးများတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့်ကော်မတီကိုလည်း ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။ နိုင်ငံတော်၏ အမျိုးသမီးများတိုးတက်ရေး မဟာဗျူဟာစီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်နှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရန်အတွက် လူမှုဝန်ထမ်း၊ ကယ်ဆယ်ရေးနှင့် ပြန်လည်နေရာချထားရေးဝန်ကြီးဌာနကို တာဝန်ပေးခဲ့ပါသည်။ အမျိုးသမီးများ၏ အခြေအနေ တိုးတက်စေရန်အတွက် ၂၀၁၃ ခုနှစ်မှ ၂၀၂၂ ခုနှစ်အထိ (၁၀) နှစ်စီမံကိန်းကိုချမှတ်ပြီး လုပ်ငန်း (၁၂) ရပ် အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိရာ မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် တိုးတက်ကောင်းမွန်သော ကျား/မဆိုင်ရာ တန်းတူညီမျှမှုကို ရရှိစေရန် ရည်မှန်းထားပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် အမျိုးသမီးများအပေါ် ခွဲခြားဆက်ဆံမှုအားလုံးကို အဆုံးသတ်ရန် သဘောတူညီချက် (CEDAW) တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးထားပြီး ယခုအခါ ယင်းသဘောတူညီချက်အား ကုလသမဂ္ဂမှ ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန် သုံးသပ်လျက်ရှိပါသည်။ ကျား/မတန်းတူညီမျှမှုရှိရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို ဖြေရှင်းရန်အပြင် ကုလသမဂ္ဂရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်ကွန်ဗင်းရှင်း (UNFCCC) တွင် အမျိုးသမီးများနှင့်အမျိုးသားများ တန်းတူညီမျှမှုပါဝင်ရေးကို အရေးကြီးသည့်အချက်ဖြစ်သည်ဟု အသိမှတ်ပြုပြီးနောက်ပိုင်းတွင် အစိုးရသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒရေးဆွဲရာတွင် ကျား/မတန်းတူညီမျှမှုရှိရေးထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းကို အလေးထား ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြခဲ့ပါသည် (GoM 2014)။ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် အမျိုးသမီးများကို အပြည့်အဝနှင့် ထိရောက်စွာပါဝင်စေခြင်းဖြင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် တွန်းအားတစ်ရပ် ဖြစ်စေရပါမည်။ အမျိုးသမီးများ၏ အတွေ့အကြုံနှင့် အသိပညာဗဟုသုတများအပေါ်တွင် မူတည်၍ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများတွင် ကောင်းမွန်သည့် ရလဒ်များကိုရရှိစေပါသည်။ ထိုသို့ အမျိုးသမီးများသည် ထိရောက်သော ရလဒ်များကို စဉ်ဆက်မပြတ်ရရှိခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို လျှော့ချခြင်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိခြင်းကိုလည်း ရယူလာနိုင်ပါမည်။ သို့ဖြစ်၍ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS) တွင် စွမ်းဆောင်ရည် တည်ဆောက်ခြင်း လမ်းညွှန်ချက်များ ချမှတ်ရာ၌ ကျား/မ တန်းတူ ညီမျှရေးနှင့်ပတ်သက်သော ကိစ္စရပ်များကို ပင်မအစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ထည့်သွင်းသွားရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် အမျိုးသမီးများနှင့် အမျိုးသားများ အချိုးတူညီစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်း နှင့် အချက်အလက် ကိန်းဂဏန်းများကို ရယူရာတွင် အညီအမျှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်စေရမည်ဖြစ်ပါသည်။

အပိုင်း(၂) မဟာဗျူဟာ

မြန်မာနိုင်ငံသည်ကျန်းမာရေးနှင့် ပညာရေးအပါအဝင် နိုင်ငံရေးဆိုင်ရာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၊ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို သိသာထင်ရှားစွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ နိုင်ငံတော်အနေဖြင့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် "ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော ဒီမိုကရေစီနိုင်ငံတော်" ဖြစ်လာစေရန် ရည်မှန်းချက်နှင့်အညီ အမျိုးသားဘက်စုံ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း (NCDP) ကို ချမှတ်၍ ၂၀၁၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၃၀ ခုနှစ်အထိ ရေရှည်ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု လုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် အားလုံးပါဝင်၍ စစ်မှန်သော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဖြစ်ပေါ်လာစေရေးအတွက် မူဝါဒများနှင့် အဖွဲ့အစည်းများအား ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်စေမည့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည့်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (MSDP) အရ ငြိမ်းချမ်းသာယာဝပြောသည့် ဒီမိုကရေစီနိုင်ငံ ဖြစ်ပေါ်လာစေရေး ဦးတည်မျှော်မှန်းထားပါသည်။ စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင် (FESR) နှင့် ပေါင်းစပ်ပြီး ကာလတို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒများနှင့် အစီအစဉ်များကို ကဏ္ဍအလိုက်နှင့် ဒေသအဆင့်များအထိ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ ဆောင်ရွက်ချက်များသည် မြန်မာနိုင်ငံအား ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လမ်းကြောင်းပေါ်သို့ရောက်ရှိရေး အကောင်အထည်ဖော်နေခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏လူမှုအဖွဲ့အစည်းနှင့်စီးပွားရေးအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ခြိမ်းခြောက်မှုဆိုင်ရာပြဿနာ

မြန်မာနိုင်ငံသည် လက်ရှိအခြေအနေအရဖွံ့ဖြိုးတိုးတတ်မှု ရည်မှန်းချက်ကို ရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ရာတွင် ကြုံတွေ့နိုင်သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများကိုတုံ့ပြန်နိုင်မည့် စွမ်းဆောင်ရည်လိုအပ်ပါသည်။ အမျိုးသားဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း (NCDP) နှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်တည့်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်း(MSDP) တို့တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ကဏ္ဍအားလုံးနှင့် ဆက်နွယ်လျက်ရှိကြောင်း ဖော်ပြထားသော်လည်း ကဏ္ဍအလိုက်မူဝါဒနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန် လိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများကို ကဏ္ဍများစွာတွင် ကြုံတွေ့နေရကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိနေရပါသည်။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်များအရ ပျမ်းမျှ အပူချိန်တိုးလာခြင်း၊ မုတ်သုံကာလတိုတောင်းလာခြင်း၊ အလွန်ပူသောနေ့ရက်များ များပြားလာခြင်း၊ ရက်အနည်းငယ်အတွင်း ရွာသွန်းသည့်မိုးရေချိန်ပမာဏ အလွန်များခြင်းနှင့် အကျိုးဆက်အနေဖြင့် ရေကြီးမှုများဖြစ်ပေါ်လာခြင်း၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းများဖြစ်ပေါ်ခြင်း၊ မုန်တိုင်းဒီရေတက်ခြင်းများနှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခြင်းတို့ ပိုမိုဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပြီး အရေးကြီးသော လူမှုရေးနှင့်စီးပွားရေးကဏ္ဍများအားလုံးကို ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ နည်းပါးခြင်းသည် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုများသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းပေါ်သို့ ရောက်ရှိသွားစေပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများကို ထိခိုက်ခံစားလွယ်စေပါသည်။ စက်မှုနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးကဏ္ဍနှစ်ခုပေါင်း၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့(GHG) ထုတ်လွှတ်မှုသည် ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါသည် (MOECAF INDC 2012)။ နှစ်စဉ် ကျောက်မီးသွေး ထုတ်လုပ်မှုသည် ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင်တန်ချိန် (၂.၇) သန်း ရှိရာမှ ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် တန်ချိန် (၅.၆) သန်းအထိ တိုးတက်ထုတ်လုပ်သွားနိုင်ကြောင်း ခန့်မှန်းထားသောကြောင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုလည်း ပိုများလာမည်ဖြစ်ပါသည် (ADB 2012)။ အထက်ဖော်ပြပါ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ကောင်းစွာစီမံခန့်ခွဲခြင်း မရှိပါက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိ၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော တိုးတက်မှုများကြောင့် ရရှိမည့်စီးပွားရေးအားသာချက်များနှင့် အခွင့်အလမ်းများ ဆုံးရှုံးသွားနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို လျာထားခြင်းမရှိပါက မညီမျှမှုများကိုလည်း ပိုမိုဖြစ်ပေါ်ပြီး အဆိုပါမညီမျှမှုများကြောင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များဖြစ်ပွားပါက ထိခိုက်လွယ်သော လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဒေသများတွင် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေ ပိုများလာနိုင်ပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းခြင်းကြောင့် ရရှိလာမည့် အကျိုးကျေးဇူးများကို ဆင်းရဲသားများ ခံစားနိုင်မည်မဟုတ်ဘဲ ချန်လှပ်ထားသကဲ့သို့ ဖြစ်စေပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ၏ အခြေခံအကြောင်းရင်းများကို ကုစားဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါက အနာဂတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ရည်မှန်းချက်များကို နှောင့်နှေးစေနိုင်ပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လျာထားချက်များကို ပြည့်မီအောင်ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းအပေါ် ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ နိုင်ငံတော်အစိုးရသည် နောင်လာမည့် (၁၃) နှစ် တာကာလကျော်လွန်သည်အထိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်များအား မဟာဗျူဟာကျကျ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်နှင့် အခွင့်အလမ်းများရရှိနိုင်ရန်တို့အတွက် လမ်းပြမြေပုံတစ်ခုကို မဖြစ်မနေ ဖော်ဆောင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ရင်ဆိုင်နိုင်ရန်အတွက် ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီသည့်တုံ့ပြန်မှုများဆိုင်ရာဖြေရှင်းနည်း

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရန် အဆင်သင့်မရှိခြင်းနှင့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်မရှိခြင်းတို့ကို အချက် (၂) ချက်ဖြင့် ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ပထမအချက်မှာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များအား သေချာအောင်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း သက်ရောက်မှုများ၏ စိန်ခေါ်မှုများကို ခံနိုင်ရည်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ပြီး ဒုတိယအချက်မှာ ပြည်သူလူထု၏ အခြေခံလိုအပ်ချက်များနှင့် ချမ်းသာသုခရရှိရေးကို ထိန်းသိမ်းရန်ဖြစ်ပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေမည့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ချက်များသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်ကာလ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အခွင့်အလမ်းများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပါရီသဘောတူညီချက် (Paris Agreement)သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ခံနိုင်ရည်ရှိ၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဖြစ်ပေါ်စေရန်အတွက် နိုင်ငံတကာ နှင့် အစိုးရများ၏ နိုင်ငံရေးစိတ်ဓာတ်ထက်သန်မှု၊ မူဝါဒဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်မှုနှင့် ဘဏ္ဍာရေးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို အားကောင်းခိုင်မာစေပါသည်။ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု မဟာဗျူဟာများနှင့် နည်းပညာများကို ကနဦး အဆင့်တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံပါက လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု ရေရှည်တည်တံ့ပြီး သယံဇာတများအား အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းများ ရရှိစေရန် အထောက်အကူဖြစ်စေပါမည်။ အဆိုပါအခွင့်အလမ်းများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုမရှိသော အလုပ်အကိုင် စီးပွားရေး အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးခြင်းနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းစေခြင်း စသည်တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် လက်ရှိနှင့် အနာဂတ်ကာလဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရလဒ်များသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်သော ဘေးအန္တရာယ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေရပါမည်။

မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် လက်ရှိတိုးတက်မှုနှုန်းကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန်၊ အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်ကိုရရှိနိုင်ရန်နှင့် ရေရှည်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိစေရန် တို့အတွက် အခြေခံအဆောက်အဦများ၊ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍများကို တောင့်တင်း ခိုင်မာအောင် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဖြစ်ပေါ်နေစဉ်တွင်ပင် စီးပွားရေး ရေရှည်တည်မြဲစေရေး ထိန်းသိမ်းထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အဆိုပါအောင်မြင်မှုများရရှိစေရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံသည် အောက်ဖော်ပြပါ မဟာဗျူဟာမျှော်မှန်းချက်၊ ရည်မှန်းချက်များ၊ ဦးတည်ချက်များနှင့် ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များကို ချမှတ်ထားပါသည်။

၅။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ

၅.၁။ မဟာဗျူဟာမျှော်မှန်းချက်

ပြည်သူများကျန်းမာပျော်ရွှင်ပြီး ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် နိုင်ငံတော်အနေဖြင့် မဟာဗျူဟာကျသော မျှော်မှန်းချက်တစ်ရပ် ချမှတ်ကျင့်သုံးရန် လိုအပ်လျက်ရှိပြီး ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်မျိုးဆက်များ ကျန်းမာပျော်ရွှင်ပြီး ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် အားလုံးပါဝင်သည့် ရေရှည်တည်တံ့၍ ချမ်းသာကြွယ်ဝမှုရှိကာ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် ပေါ်ထွန်းလာသည့် မြန်မာနိုင်ငံအဖြစ် ပြောင်းလဲရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဤမျှော်မှန်းချက်ကို မီးရှူးတန်ဆောင်အဖြစ်ထားရှိကာ နောင် (၁၃) နှစ်ကာလအတွင်း အစိုးရ၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များ၊ ဒေသခံပြည်သူများ၊ ပြည်သူ-ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍနှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဖြင့် အားထုတ်ကြိုးပမ်းသွားရမည် ဖြစ်ပါသည်။

၅.၂။ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်

အထက်ဖော်ပြပါ မျှော်မှန်းချက်နှင့်အညီ မြန်မာနိုင်ငံသည် (၁၃) နှစ်တာကာလအတွင်း ရာသီဥတု ဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိသော နိုင်ငံတစ်ခုအဖြစ် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုထိန်းချုပ်ရေး ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မြန်မာနိုင်ငံသည် စဉ်ဆက်မပြတ်တိုးတက်မှုကိုရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရာတွင် ကြွယ်ဝသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရင်းအနှီးများအား ကုန်ဆုံးသွားခြင်းမရှိစေဘဲ ပြည်သူအားလုံး ပါဝင်နိုင်သည့် စီးပွားရေးအခွင့်အလမ်းများကို ဖန်တီးတည်ဆောက်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ရေရှည်မျှော်မှန်းထားသော မဟာဗျူဟာရည်မှန်းချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံသည်အားလုံးပါဝင်နိုင်သည့် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိရေး အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းကို ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရရှိစေရမည်ဖြစ်ပါသည်။

၅.၃။ ရည်ရွယ်ချက်များ

အထက်ဖော်ပြပါ ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ကို ရရှိစေရန်အတွက် အခြေခံအဆောက်အဦများ၊ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍများအပါအဝင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ မဟာဗျူဟာကျသည့် နည်းလမ်းနှစ်သွယ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်သွားရန်လိုအပ်ပါသည် -

(က) ပထမနည်းလမ်းမှာ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို တည်ဆောက်ခြင်းဖြင့် ပြည်သူလူထု၊ စီးပွားရေး နှင့် စက်မှု၊ မြို့ပြ၊ ပညာရေးဆိုင်ရာ လက်လှမ်းမီ ပိုင်ဆိုင်မှုများအားလုံးတို့သည် လက်ရှိနှင့်ခန့်မှန်းထားသော ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရန် လိုအပ်ပါသည်။ လက်ရှိတွေ့ကြုံခံစားနေရပြီး နောင်လာမည့် ဆယ်စုနှစ်များအတွင်း ပြင်းထန်လာမည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စဉ်များ၏ ဆိုးကျိုးများကို ရင်ဆိုင်တုံ့ပြန်ကာ ဆက်လက် ရှင်သန်နိုင်စေရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(ခ) ဒုတိယနည်းလမ်းမှာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ရွေးချယ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ရွေးချယ်ရာတွင် တိုးတက်မှုအခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ဆောင်နိုင်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တိုက်ဖျက်မည့် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းမှ ဆောင်ရွက် အားထုတ်မှုများနှင့် ကိုက်ညီရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ပြင် ပတ်ဝန်းကျင် ရေရှည် တည်တံ့မှုနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို မှန်ကန်မျှတမှုရှိစေရန် စီစဉ် ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ဖော်ပြပါနည်းလမ်းနှစ်သွယ်သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး နှင့် လျှော့ချရေး လိုအပ်ချက်များကို အပြိုင်ထင်ဟပ်စေပါသည်။ ထိုဦးတည်ချက်များအတိုင်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် နိုင်ငံဖြစ်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါနည်းလမ်းများကို သီးခြားစီဖော်ပြထားသော်လည်း ရေရှည်ရည်မှန်းချက်ကို ရရှိစေရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါဦးတည်ချက်များဖြင့် တစ်ပြိုင်တည်း ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေရန်အတွက် ထိခိုက်လွယ်သောလူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ကဏ္ဍများအား ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်မည့် စွမ်းရည်တိုးမြှင့်ပေးရန်။

(ခ) ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအကျိုးကျေးဇူးများကို လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍများအတွက်ရရှိစေခြင်းဖြင့် ကဏ္ဍများတွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော ဖွံ့ဖြိုးမှုအခွင့်အလမ်း အများဆုံးဖန်တီးပေးရန်။

၅.၄။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနယ်ပယ်များ

အထက်ဖော်ပြပါ ရည်မှန်းချက်များဖြစ်သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်စွမ်းကို တိုးတက်စေရန်နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်းများကို အများဆုံးရရှိစေရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မည့် နယ်ပယ် (၆) ခုတွင် ဆောင်ရွက်နိုင်သော အခြေအနေများ ဖြစ်ပေါ်လာစေရေးအတွက် ပြင်ဆင်ရန်လိုအပ်ပါသည်-

(က) မူဝါဒ - ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ကနဦးလုပ်ငန်းများကို ကဏ္ဍများ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုဆိုင်ရာမူဝါဒများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်မည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်သောမူဝါဒ ဖြစ်ပေါ်စေရန်နှင့် ထိုသို့ပေါင်းစပ်နိုင်ရေး လိုအပ်သည့်အသိပညာဗဟုသုတများကို ထောက်ပံ့ပေးရန်။

(ခ) အဖွဲ့အစည်းများ – ဦးစားပေးကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို သတ်မှတ်၍ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရာ၌ အားလုံးပါဝင်နိုင်သော ထိရောက်သည့် ချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်းများ အသုံးပြုနိုင်ရန်နှင့် ရည်ရွယ်ချက်များအောင်မြင်မှုရရှိစေရေး အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်များ တည်ဆောက်ရန်။

(ဂ) ဘဏ္ဍာရေး - ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင် အားလုံးပါဝင်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဖြစ်စေရေးအတွက်

ကဏ္ဍအသီးသီး၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာရန်ပုံငွေအား ခွဲဝေအသုံးပြုနိုင်ရေးနှင့် သယံဇာတများ ခွဲဝေချထားပေးနိုင်ရေး အထောက်အကူပြုသည့် ဘဏ္ဍာရေးလုပ်ငန်း စဉ်ယန္တရားတည်ဆောက်ရန်။

(ဃ) စွမ်းဆောင်ရည်နှင့်နည်းပညာ – ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ကဏ္ဍများနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူများအတွက် လုံလောက်သော စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် နည်းပညာများ မြှင့်တင်ဖန်တီးပေးရန်။

(င) အသိပညာပေးခြင်း– ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် မှန်ကန်သည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များကို လူမှုအဖွဲ့အစည်းအဆင့်အသီးသီး၌ ချမှတ်နိုင်ရန် အသိပညာဗဟုသုတနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်များတည်ဆောက်ရန်။

(စ) အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း – ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော လုပ်ငန်းများစတင်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုတိုးမြှင့်ခြင်းတို့ကို အထောက်အကူပြုနိုင်ရေးအတွက် နိုင်ငံတကာအဆင့်၊ နိုင်ငံအဆင့်၊ ဒေသအဆင့်နှင့် ပြည်သူလူထု၊ ပုဂ္ဂလိက၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများအကြား ပါဝင်ပတ်သက်သူများ အချင်းချင်း ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ရန်။

၅.၅။ ဦးစားပေးကဏ္ဍများနှင့် ရလဒ်များ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ ခြိမ်းခြောက်မှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများ ဖော်ပြချက်အရ မြန်မာနိုင်ငံ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အရေးပါသော ကဏ္ဍအားလုံးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုးကျိုးများကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးမှု မြင့်မားလျက်ရှိပါသည်။ လက်ရှိအခြေအနေ၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကို ကဏ္ဍအလိုက် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများတွင် ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ထားခြင်း မရှိသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ မျှော်မှန်းချက်ပါ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းပေါ်သို့ ရောက်ရှိစေရေးအတွက် လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရမည့် လိုအပ်သောနယ်ပယ်များကို သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

မဟာဗျူဟာရေးဆွဲသည့်လုပ်ငန်းစဉ်အရ လူမှုရေး၊ အခြေခံအဆောက်အဦနှင့် စီးပွားရေး ဆိုင်ရာဦးစားပေးကဏ္ဍကြီး (၆) ခု ခွဲခြားသတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်ရည်မှန်းချက် ဖြစ်သည့် အားလုံးပါဝင်ပြီး ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူပြုသည့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းကို ရရှိစေရန် အဆိုပါကဏ္ဍ (၆) ခု အတွက် အောက်ပါ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များကို ဖော်ထုတ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်–

ကဏ္ဍအလိုက်မျှော်မှန်းရလဒ်များ

ဦးစားပေးကဏ္ဍကြီး (၆) ခု၏ ကဏ္ဍအလိုက် မျှော်မှန်းရလဒ်များရရှိနိုင်ရန် ကဏ္ဍတစ်ခုချင်းစီ အတွက် တိကျသော အကျိုးရလဒ်များ ထွက်ပေါ်လာစေရန်လိုအပ်ပါသည်။ အားလုံးပါဝင်သော

ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေရန် ကဏ္ဍတစ်ခုစီအတွက် စတင်ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာတွင် သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။ မျှော်မှန်းထားသည့် အကျိုးရလဒ်များကို ရရှိစေခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေးနှင့် လျှော့ချရေး ရည်မှန်းချက်များရရှိနိုင်မည့် လမ်းကြောင်းအတိုင်း ဆောင်ရွက်သွားရမည်ဖြစ်သည်။ ကဏ္ဍအလိုက် မျှော်မှန်းရလဒ်ရရှိရန်အတွက် ကဏ္ဍတစ်ခုစီအတွက် အကျိုးရလဒ် (၃) ခုကို အဆိုပြုထားပါသည်။ ၎င်းတို့ကို အောက်ပါအတိုင်းဖော်ပြထားပြီး ဇယား (၉) ပါ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းစီမံချက်တွင်လည်း ဖော်ပြထားပါသည်။

၅.၅.၁။ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်း နှင့် မွေးမြူရေး

ဤကဏ္ဍသည် ဖြည်းညင်းစွာပြောင်းလဲလျက်ရှိသည့် ရာသီဥတုနှင့်လွန်ကဲပြင်းထန်သည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် လွန်စွာထိခိုက်ပျက်စီးလွယ်သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးနှင့် နိုင်ငံသားအများစု၏ စားဝတ်နေရေးကို အထောက်အကူပြုနေသည့် ကဏ္ဍဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာထုတ်လုပ်မှုစနစ်များ၏ ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည့် အခြေအနေများ ဖန်တီးပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ ယင်းသို့သောအခြေအနေကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန်မှာ လက်ရှိနည်းပညာများကို ခေတ်မီအောင်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် နည်းပညာအသစ်များကို သုံးစွဲရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့်အပြင် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ (GHG) ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချနိုင်မည့် ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးရေးအလေ့အကျင့်များကို အသုံးပြုရန် နည်းပညာအသစ်များ အသုံးပြုခြင်းနှင့် မူလရှိပြီးသောနည်းပညာများကို ပြင်ဆင်ပြောင်းလဲခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို မူဝါဒများနှင့် စီမံကိန်းများတွင် ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းသွားရန် လိုအပ်ပါမည်။ တဆက်တည်းမှာပင် ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များတွင် မဟာဗျူဟာကျသော လုပ်ငန်းများချမှတ်ရန် လိုအပ်လာမည်ဖြစ်ပြီး မြေအနည်းငယ်ပိုင်ဆိုင်သူများ၊ ထိခိုက်ခံစားရသည့် ပြည်သူလူထုများနှင့် မြေပိုင်မရှိသော အိမ်ထောင်စုများ၏ ရာသီဥတုနှင့် လိုက်လျောညီထွေ နေထိုင်နိုင်သော စွမ်းရည်များကို တိုးတက်စေရပါမည်။

ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် ဤကဏ္ဍ၏ ရလဒ်အဖြစ် “*သယံဇာတ အရင်းအမြစ်များကို ထိရောက်စွာအသုံးပြု၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် နည်းလမ်းကောင်းများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နေစဉ် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးနှင့် စားဝတ်နေရေး မဟာဗျူဟာများကို အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော ထုတ်လုပ်မှု၊ ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သော*

တုံ့ပြန်မှုများကို စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး ကဏ္ဍများတွင် အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်" ဖြစ်ပါသည်။

မျှော်မှန်းရလဒ်များအောင်မြင်စွာရရှိခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချပြီး လိုက်လျော ညီထွေရှိစေမည့် ရည်ရွယ်ချက်များကို လမ်းကြောင်းအတိုင်း ရှေ့သို့ တက်လှမ်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ကဏ္ဍအလိုက် ရရှိလာမည့် မျှော်မှန်းထားသည့် ရလဒ် (၃) ခုမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍများသည် ၎င်းတို့၏ ဆက်စပ် မူဝါဒ များ၊ စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း နှင့် ရန်ပုံငွေခွဲဝေချမှတ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ပြီး အမှန်တကယ် အကောင်အထည် ဖော်ခြင်းနှင့် ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရရှိရေး ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း၊

(ခ) နိုင်ငံတကာနှင့် ပြည်တွင်းရန်ပုံငွေအထောက်အပံ့များဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်း နှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍများ၌ ရာသီဥတုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး နည်းပညာများနှင့် ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် နည်းစနစ်များကျင့်သုံးခြင်း၊

(ဂ) အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းခြင်းနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံးပါဝင် ဆွေးနွေးနိုင်သည့်မှုဘောင်အား ထူထောင်ခြင်း၊ တီထွင်ဆန်းသစ်သည့် စီးပွားရေး ပုံစံများ နှင့် ကျား/မတန်းတူညီမျှမှုရရှိရေး ချဉ်းကပ်မှုများ အပါအဝင် စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်း နှင့် မွေးမြူရေး ကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို ပံ့ပိုးကူညီပေးခြင်းတို့ ဖြစ်ပါ သည်။

၅.၅.၂။ ကောင်းမွန်သည့်ဂေဟစနစ်ဖြစ်စေရေးအတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် သဘာဝသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှု

သဘာဝသယံဇာတများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သည် ပြည်သူများ၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် ကျန်းမာပျော်ရွှင်မှုအတွက် အရေးတကြီးလိုအပ်သည့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။ နိုင်ငံအတွင်းရှိ လူ့အဖွဲ့အစည်းများသည် အရည်အသွေးရှိသော ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ ရရှိနိုင်မှု အပေါ် များစွာမှီခိုနေကြရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ အဆိုပါဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများကို တိုးမြှင့်ရရှိစေရန် သဘာဝသယံဇာတများကို စဉ်ဆက်မပြတ် စည်းကမ်းမဲ့ ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းများကို တားဆီးရပါမည်။ ဂေဟစနစ်အခြေခံသော လိုက်လျောညီထွေရှိသည့်နည်းလမ်းများ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေခြင်းနှင့် မှန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချရေးအတွက် ကာဗွန်စုပ်ယူထိန်းသိမ်းခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

ထို့ကြောင့် ဤကဏ္ဍ၏ ရလဒ်အဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံသည် "*လူမှုစီးပွား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ကာဗွန် စုပ်ယူသိုလှောင်မှုတို့ကို အထောက်အကူဖြစ်စေသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနှင့် ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် ခံနိုင်ရည်စွမ်းမြှင့်တင်ပေးမည့် သဘာဝသယံဇာတ စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်* " ဖြစ်ပါသည်။

ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်ကို အောင်မြင်စွာရရှိစေရန်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) ခုမှာ အောက်ပါ အတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရရှိရေးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဘာဝ သယံဇာတ စီမံအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာ မူဝါဒများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်၍ ဥပဒေ စည်းကမ်း အတိုင်းလိုက်နာစေရမည်။

(ခ) သစ်တော၊ ရေ၊ မြေနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များ၏ ကြံ့ခိုင်ရေး၊ ဝန်ဆောင်မှုများ ထိန်းသိမ်းရန်နှင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် နည်းပညာများနှင့် ကောင်းမွန်သောစီမံခန့်ခွဲမှု နည်းလမ်းများကို ချမှတ်ကျင့်သုံး ရမည်။

(ဂ) အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ခြင်းနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံးပါဝင် ဆွေးနွေးနိုင်သည့် မူဘောင်တည်ထောင်ပေးပြီး ဂေဟစနစ်ကြံ့ခိုင်ရေး၊ ပတ်ဝန်း ကျင်နှင့် သဘာဝသယံဇာတများစီမံခန့်ခွဲခြင်းအတွက် အကောင်အထည်ဖော်နိုင် ရေးနှင့် ရန်ပုံငွေရရှိရေးတို့အတွက် ပံ့ပိုးပေးရမည်။

၅.၅.၃။ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုဆိုင်ရာစနစ်များ

စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုကဏ္ဍများသည် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုတွင် အဓိက ကျောထောက်နောက်ခံဖြစ်ပြီး အနာဂတ်ကာအတွက် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းနှင့် ဝင်ငွေရရှိနိုင် သော ပင်မအရင်းအမြစ်များဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါကဏ္ဍများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ခံနိုင်ရည် ရှိသော နည်းလမ်းများအတိုင်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရမည်ဖြစ်ပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချရန် အတွက် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာဆောင်ရွက်ချက်များကို အထောက်အကူပြုစေရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် ဤကဏ္ဍ၏ရလဒ်အဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံသည် "*အားလုံးပါဝင်ပြီး ရေရှည်တည်တံ့ သော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေး နှင့် စက်မှုဆိုင်ရာစနစ်များအတွက် စီစဉ် ဆောင်ရွက်ရမည်* " ဖြစ်ပါသည်။

ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်ကို အောင်မြင်စွာရရှိစေရန်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) ခုမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

(က) နိုင်ငံ့စွမ်းအင်ဖူလုံရေးသည် စွမ်းအင်ပမာဏအများအပြားကို ပြန်ပြည့်မြဲ စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များမှ ထုတ်ယူခြင်းနှင့် နေအိမ်များ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် အခြားစွမ်းအင် အသုံးပြုမှုများတွင် အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးချခြင်းတို့အပေါ် အခြေခံရမည်။

(ခ) ပို့ဆောင်ရေးစနစ်များသည် ပြောင်းလဲလာသည့် ရာသီဥတုအခြေအနေသစ်များကြောင့် ပိုမိုဖြစ်ပေါ်လာမည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး စွမ်းအင်ကိုအကျိုးရှိထိရောက်စွာသုံးစွဲ၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် နည်းပညာများအသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရေရှည်တည်တံ့စေရမည်။

(ဂ) စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာစနစ်များသည် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ရေရှည်တည်တံ့သော ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသည့် အစိမ်းရောင်နည်းလမ်းများဖြင့် အမြင့်မားဆုံးကုန်ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းနှင့် ယှဉ်ပြိုင်တိုးတက်နိုင်စွမ်းရှိရမည်။

၅.၅.၄။ ပြည်သူများအခြေချနေထိုင်နိုင်ကာ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး အားလုံးပါဝင်သော ရေရှည်တည်တံ့သည့် မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များ

မြို့များတွင်လူများအခြေချနေထိုင်မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေစုစုပေါင်း၏ ၂၉ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိပါသည်။ လူဦးရေ တိုးပွားလာသည်နှင့်အမျှ အနာဂတ်ကာလတွင် လူများသည် မြို့ကြီးများသို့ ပြောင်းရွှေ့နေထိုင်ကြမည်ဖြစ်သည်။ စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားခြင်းမရှိသော နေရာများတွင် လူများပိုမိုသိပ်သည်းစွာ နေထိုင်ကြပါက သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ပိုမိုဖြစ်နိုင်ခြေရှိခြင်းနှင့် တိုးပွားလာသော မြို့ပြလူဦးရေအတွက် အခြေခံအဆောက်အအုံများ ပိုမိုတည်ဆောက်ရခြင်းကြောင့် သယံဇာတများ ရေရှည်တည်တံ့အောင် စနစ်တကျမသုံးစွဲခြင်းနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုများပြားလာခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များကို ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတ ရှိစေခြင်းနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိသော လုံခြုံစိတ်ချရသည့် နေရာများအဖြစ် တည်ဆောက်ခြင်းဖြင့် တိုးတက်မှုကိုလည်း ထိခိုက်စေမည်မဟုတ်ပါ။

ထို့ကြောင့် ဤကဏ္ဍ၏ရလဒ်အဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံသည် "*ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရဆုံး ပြည်သူများ အပါအဝင် မြို့ငယ်နှင့် မြို့ကြီးများတွင် နေထိုင်သူများအားလုံးသည် ရုတ်တရက် နှင့် ရေရှည်တွင်ဖြစ်ပေါ်လာသည့် များပြားလာသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှ ဘေးကင်းပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်း၍ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ပြီး ရေရှည်တည်တံ့သည့် မြို့များတွင် နေထိုင်နိုင်ရေး စီစဉ်ဆောင်ရွက်ရမည်*" ဖြစ်ပါသည်။

ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်ကို အောင်မြင်စွာရရှိစေရန်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) ခုမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) မြို့ကြီးနှင့် မြို့ငယ်များတွင် နေထိုင်ကြသူများအတွက် ပိုမိုပြင်းထန်လာသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှ လည်းကောင်း၊ အန္တရာယ်ကျရောက်နေစဉ်နှင့် ကျရောက်ပြီး အချိန်ကာလများတွင်လည်းကောင်း ကာကွယ်ပေးမည့် ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်သည့် အခြေခံအဆောက်အအုံများ ရရှိအသုံးပြုနိုင်ပြီး ပြောင်းလဲလာသည့် ရာသီဥတုအခြေအနေသစ်များတွင် အကောင်းဆုံးနေထိုင်နိုင်ရမည်။

(ခ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် လူမှုရေးအရ အားလုံးပါဝင်စေမည့် ချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်းများသည် မြို့ပြ အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် အရေးကြီးသည့် အခြေခံသဘောတရားများဖြစ်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချ၍ လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်မည့် ပူးတွဲအကျိုးကျေးဇူးများကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေပါသည်။

(ဂ) စွမ်းအင်နှင့် သယံဇာတကို ထိရောက်အကျိုးရှိစွာအသုံးချပြီး သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် အဆောက်အအုံသစ်များကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရမည်။ ထိုသို့ စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု လျှော့ချခြင်းဖြင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းမည်ဖြစ်ပြီး စွမ်းအင်ကို သက်သာသောနှုန်းဖြင့်သာ တူညီမျှသုံးစွဲနိုင်မည်ဖြစ်ပါ သည်။

၅.၅.၅။ ပြည်သူလူထုကျန်းမာရေးနှင့် ချမ်းမြေ့သာယာစေရေးအတွက် ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု

ကျန်းမာရေး၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာအကာအကွယ်ပေးခြင်း ကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိစေခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေး ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်နှင့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းပေါ်သို့ ရောက်ရှိစေရန်အတွက် အဓိကသော့ချက် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် လူတစ်ဦးချင်း၊ အိမ်ထောင်စု၊ နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် အကောင်အထည်ဖော်သူများသည် ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ်များကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်စေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်သူများ၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် ပျော်ရွှင်ကျန်းမာပြည့်စုံစွာ နေထိုင်နိုင်ရေးတို့သည် သဘာဝအခြေအနေများအပေါ် များစွာမှီတည်နေပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများသည် ပြည်သူလူထုအတွက် ဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်မှုမြင့်မားပြီး ရောဂါအသစ်အဆန်းများနှင့် စိတ်ဖိစီးမှုများ မြင့်မားခြင်းတို့ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်သော ကျန်းမာရေးစနစ်များ၊ ဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင်

သတိပေးစနစ်များနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေ သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ပြန်ခြင်းအပါ အဝင် ဘေးအန္တရာယ်လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းများကို ခိုင်မာစေခြင်းဖြင့် ပြည်သူများကို ကာကွယ်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် ဤကဏ္ဍ၏ရလဒ်အဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံသည် *"ဒေသခံပြည်သူများနှင့် စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများသည် ရာသီဥတုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ကျန်းမာရေး ထိခိုက်မှုများအား တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး၊ ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်ရေးနှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ် အဖြစ်တည်ဆောက်နိုင်ရေး စီစဉ်ဆောင်ရွက်ရမည်"* ဖြစ်ပါသည်။

ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်ကို အောင်မြင်စွာရရှိစေရန်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) ခု မှာ အောက်ပါ အတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) ပြည်သူလူထုကျန်းမာရေးနှင့် ချမ်းမြေ့သာယာမှုကို ထိခိုက်နိုင်မည့် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်များ၏ အဖျက်ပြင်းအားနှင့် ဆိုးကျိုးများအပေါ် ထိရောက်စွာ တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ခိုင်မာကောင်းမွန်ပြီး နိုင်ငံအဆင့်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို တည်ထောင်ရမည်။

(ခ) မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ထိခိုက် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုများမှ ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်ရေးနှင့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်နိုင်ရေးတို့ အတွက် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာရန်ပုံငွေ လုံလောက်မှုရှိစေရေးနှင့် လူမှုရေး ဆိုင်ရာ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုပေးရေးတို့တွင် ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရှိစေရေး ကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရမည်။

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသော ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အန္တရာယ်များ အားထိရောက်စွာတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့် ဒေသခံပြည်သူ များသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်များကို ထိရောက်စွာတုံ့ပြန်နိုင်ရေး ပံ့ပိုးပေးနိုင်မည့်ကျန်းမာရေးစနစ် တိုးတက်ကောင်းမွန် လာစေရေး ဆောင်ရွက်ရမည်။

၅.၅.၆။ ကြံ့ခိုင်သည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်ဖြစ်စေရေးအတွက် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ

ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာများသည် ထက်မြက်ကျွမ်းကျင်၍ အသိပညာကြွယ်ဝကာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုတုံ့ပြန်နိုင်သည့် အဖွဲ့အစည်းတည်ဆောက်ရာတွင် အရေးကြီးသောကဏ္ဍ များဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ပတ်သက်သည့် သုတေသနလုပ်ငန်း၊

တီထွင်မှုစွမ်းရည်၊ ကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လေ့ကျင့်ရေးနှင့် သိရှိနားလည်မှုရှိရေးတို့ကို အလွှာတိုင်းအတွက် ကျောင်းတွင်းပညာရေးမှတဆင့် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် အဆိုပါ ကဏ္ဍများတွင် ဦးစားပေးရင်းနှီးမြှုပ်နှံသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်ပေါ်သည့် ကြိမ်နှုန်းများလာခြင်းနှင့် ပိုမိုပြင်းထန်လာခြင်းတို့သည် ပညာရေးအရည်အသွေး၊ ပညာသင်ကြားနိုင်မှုနှင့် အိမ်ထောင်စုများ၏ စားဝတ်နေရေး အပေါ်ထိခိုက်လာနိုင်ပါသည်။ စီးပွားရေးကျပ်တည်းမှု သို့မဟုတ် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ဖိနှိပ်မှုများကြောင့် အိမ်ထောင်စုများအနေဖြင့် အသုံးစရိတ်လျှော့ချရာတွင် ပညာရေးအသုံးစရိတ်များသည် ပထမဦးစားပေး လျှော့ချခြင်းခံရပါသည်။ ထိုသို့ ကလေးသူငယ်များ၏ ပညာသင်ကြားရေးကို ကန့်သတ်ခံရခြင်းကြောင့် ၎င်းတို့သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ပိုမိုထိခိုက်ခံစားရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုးကျိုးများကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေရန်အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းအပေါ် အခြေခံသည့် အသိပညာကြွယ်ဝမှုနှင့် ပညာသင်ကြားနိုင်မှုတို့မှာ ကနဦးလိုအပ်ချက်များဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုရရှိရန် လိုအပ်သည့် နည်းပညာများကို ဆက်လက်ပြုစုပျိုးထောင်သွားရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် ဤကဏ္ဍ၏ရလဒ်အဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံသည် *"အားလုံးပါဝင်ပြီး ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိရန်အတွက် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးရေးနည်းလမ်းများ ကို ရေးဆွဲ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရေးအတွက် ရာသီဥတုကို တုံ့ပြန်မည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းနှင့် လူသားအရင်းအမြစ်များ မွေးထုတ်ပေးမည့် ပညာရေး၊ အသိပညာပေးမှုနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာစနစ်များကို ခိုင်မာအားကောင်းစေရမည်"* ဖြစ်ပါသည်။

ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်ကို အောင်မြင်စွာရရှိစေရန်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ် (၃) ခုမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) အခြေခံ၊ အဆင့်မြင့်နှင့် တက္ကသိုလ်အဆင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများတွင် ရေရှည်တည်တံ့မှု၊ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုစသည့် အခြေခံသဘောတရားများကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်နိုင်ရေးအတွက် ပညာရေးကဏ္ဍမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရမည်။

(ခ) သိပ္ပံ၊ နည်းပညာနှင့် ပညာရေးကဏ္ဍများတွင် သုတေသနလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်စနစ်များ တည်ထောင်အသုံးပြုနိုင်ရန် ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများ၏ အရည်အချင်းကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရမည်။

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာ ဖြစ်စေရေးအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာရန်ပုံငွေကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရေးအတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ပြီး ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရမည်။

၅.၆။ မဟာဗျူဟာအညွှန်းကိန်းများ

အောင်မြင်တိုးတက်မှုများကို ဆန်းစစ်နိုင်ရေးအတွက် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် အကျိုးရလဒ်တစ်ခုစီ၏ မဟာဗျူဟာမြောက်အညွှန်းကိန်းများကို ချမှတ်ထားပါသည်။ ယင်းဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အညွှန်းကိန်းများသည် ယေဘုယျဆန်ပြီး အတွေးအခေါ်သစ်များရရှိစေရန်နှင့် တိုးတက်မှုအဆင့်ကိုဆန်းစစ်ရာ၌ တိုင်းတာရန်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းမှာ ပမာဏကိုသတ်မှတ်ခြင်းမဟုတ်ပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ကိန်းဂဏန်းဖြင့် တိုးတက်မှုကိုသတ်မှတ်ပါက နောင် (၁၃) နှစ် ကျော် ကာလတွင် လက်တွေ့ဖြစ်နိုင်မည်မဟုတ်ဘဲ ရှုပ်ထွေးမှုကိုဖြစ်ပေါ်စေပါမည်။ ဇယား-၉ နှင့် ဇယား-၁၁ တို့တွင် ကဏ္ဍအလိုက် အညွှန်းကိန်းများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်လည်း မဟာဗျူဟာနှင့် ချိတ်ဆက်ထားသော ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် လုပ်ငန်းအလိုက်တိုးတက်မှုကို သိရှိနိုင်ရန် တိကျသောအညွှန်းကိန်းများ ပါရှိပြီးဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

လုပ်ငန်းအားလုံးပါဝင်သော ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း (ဇယား-၉) တွင် မျှော်မှန်းရလဒ်များနှင့် မဟာဗျူဟာအညွှန်းကိန်းများ ပါဝင်ပါသည်။ လက်ရှိတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသော စီမံချက်ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်သုံးသပ်မှုနှင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိမှုများကို နောက်ဆုံးရည်မှန်းချက် ပြည့်မီစေရေး ညှိနှိုင်းမှုပြုလုပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထိုသို့ မျှော်မှန်းရလဒ်များနှင့် အညွှန်းကိန်းများသည် လွန်ကဲမှုရှိနိုင်သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရည်မှန်းချက်ဖြစ်သော ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော လမ်းကြောင်းအတိုင်း ဦးတည်နိုင်ရန်နှင့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အထောက်အပံ့ပေးနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

၅.၆.၁။ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များရရှိစေခြင်း

ကဏ္ဍတစ်ခုချင်းစီနှင့် လိုအပ်သောကဏ္ဍအလိုက် ရလဒ်ရွေးချယ်ခြင်း၏ အကြောင်းရင်းနှင့် ယင်းတို့နှင့်ဆက်စပ်နေသည့် ကဏ္ဍအလိုက်မျှော်မှန်းရလဒ်များကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ အပိုင်း (၆.၄) တွင် သတ်မှတ်ထားသော တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မည့် နယ်ပယ် (၆) ခုတွင်ပါရှိသည့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲထားသော ဆောင်ရွက်ချက်များသည် လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို သေချာစွာ ခံနိုင်ရည်ရှိစေရန် ဦးစားပေးကဏ္ဍကြီး (၆) ခု တွင် သိသာထင်ရှားသည့် ပြောင်းလဲမှုများကို ဖြစ်စေပါမည်။ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမှရရှိလာမည့် အခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ထုတ်ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါအခွင့်အလမ်းများတွင် လူတိုင်း

အတွက် အစိမ်းရောင်အလုပ်အကိုင်ဖန်တီးခြင်း၊ စဉ်ဆက်မပြတ်ဝင်ငွေရရှိစေခြင်းနှင့် တီထွင်ဖန်တီးမှုရှိသည့် စီးပွားရေးပုံစံများ ပါဝင်ပါသည်။

၅.၆.၂။ ကာလအပိုင်းအခြားများ

လိုအပ်သော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်သို့ အောင်မြင်စွာ ရောက်ရှိနိုင်ရေး (၁၃) နှစ်တာအတွက် အချိန်ကာလအပိုင်းအခြားကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ခွဲခြားထားပါသည် –

- (၃) နှစ်အတွင်း ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ကို အောင်မြင်စေရန် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်မှုနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ယန္တရားများကို စတင်တည်ထောင်၍ မူဝါဒနှင့် ဖွံ့စည်းမှုဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက်များကိုရရှိပါမည်။
- (၈) နှစ်အတွင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု နယ်ပယ်အားလုံးတွင် အဓိကကျသော အောင်မြင်မှုများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ပါမည်။ အထူးသဖြင့် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာယန္တရားကို ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းဖြင့် မျှော်မှန်းထားသော အကျိုးရလဒ်များကို ဖြစ်ပေါ်စေခြင်း၊ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ပြီးစီးနိုင်ခြင်း သို့မဟုတ် ကောင်းမွန်စွာ အကောင်အထည်ဖော်လျက် ရှိခြင်းတို့ကို ရရှိစေနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ ရွေးချယ်မှုများသည် ရေရှည်တည်တံ့မှုကို ဦးတည်ကြောင်း အသိပေးထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။
- (၁၃) နှစ်အတွင်း မြှင့်တင်ထားသော စွမ်းဆောင်ရည်များသည် နိုင်ငံအတွင်း၌ ထိရောက်မှုရှိပြီး ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော ခံနိုင်ရည်တည်ဆောက်မှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိမှုကို ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့မှုများပေးနိုင်ပြီး အဓိကကျသောလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ပြီးဖြစ်စေရပါမည်။

မြန်မာနိုင်ငံအတွက် အကောင်းဆုံးသောရလဒ်မှာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိသော နိုင်ငံတစ်ခုဖြစ်လာစေရန် ဖြစ်ပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် တစ်ကမ္ဘာလုံးက ကြိုးစားဆောင်ရွက်လျက်ရှိနေသည့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိုလျှော့ချမည့် လုပ်ငန်းစဉ်ကို (၁၃) နှစ် ကာလအတွင်း အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် ခန့်မှန်းထားခြင်းသည် လက်တွေ့ကျသော အချိန်ကာလအပိုင်းအခြား ဖြစ်ပါသည်။

ပုံ-၇။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (၂၀၁၈-၂၀၃၀) ဖော်ပြချက်

အပိုင်း (၃) မဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မှု

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ (MCCS) တွင်နောင်လာမည့် (၁၃) နှစ် နှင့် ယင်းအလွန် အနာဂတ်ကာလများအတွင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အန္တရာယ်များကို ဖြေရှင်းရန် မဟာဗျူဟာမြောက်တုံ့ပြန်မှုများ၊ လုပ်ငန်းများနှင့် အခွင့်အလမ်းများကို လမ်းညွှန်မှုပြုနိုင်ရန်အတွက် လမ်းပြမြေပုံတစ်ခုကို တင်ပြထားပါသည်။ မဟာဗျူဟာသည် အမျိုးသားနှင့် ဒေသဆိုင်ရာအဆင့်တို့တွင် ပြည်သူ့ရေးရာ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သူများ၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော အိမ်ထောင်စုများ၊ လူထုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများအတွင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် စိန်ခေါ်မှုများနှင့် အခွင့်အလမ်းများကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အထောက်အကူပြုရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ မဟာဗျူဟာသည် အားလုံးပါဝင်သည့် စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ရရှိနိုင်မည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော တိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းကို ရရှိစေရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အမျိုးသားအဆင့် ရည်မှန်းချက်များ၊ ပန်းတိုင်၊ လျာထားချက်များနှင့်အညီ လမ်းညွှန်ထိန်းကျောင်းပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် မဟာဗျူဟာသည် လူမှုအသိုက်အဝန်းနှင့် ဦးစားပေးကဏ္ဍများ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်စွမ်းကို တည်ဆောက်ပေးရန်နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်မည့် လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ကဏ္ဍများဆိုင်ရာ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို ဖော်ပြထားပါသည်။

မဟာဗျူဟာရေးဆွဲသည့် လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ချဉ်းကပ်မှု

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) (ယခင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန) သည် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ (MCCS)၊ ယင်းနှင့်ဆက်စပ်သည့် ကဏ္ဍအလိုက် တုံ့ပြန်လုပ်ဆောင်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို ပြုစုရေးဆွဲရာတွင် ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်မှုများကိုပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလတွင် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်ပတ်သက်သည့် သဘောတူညီချက်ကိုရရှိခဲ့ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသည် မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (MCCA) နှင့် ၎င်းအဖွဲ့မှအကြံပေးများ၏ ပံ့ပိုးမှုဖြင့် သုတေသနလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်သည့် အဆင့်တိုင်းတွင် အကြံပေးသည့် အခန်းကဏ္ဍမှ အဓိကပါဝင်ခဲ့ပါသည်။

ဤမဟာဗျူဟာ ရေးဆွဲရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူမှုစီးပွားရေးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များ ဆောင်ရွက်ဆဲ မူဝါဒစာတမ်းများဖြစ်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှုမရှိသော တိုးတက်မှု မဟာဗျူဟာ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မူဝါဒ၊ နှစ်စဉ်၊ နှစ်လတ်၊ နှစ်ရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်းများ၊ ဒုတိယအဆင့် စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးပြုပြင် ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဘောင် (Framework For Economic and Social Reform-FESR) နှင့် ဗဟိုဦးစီးစနစ်ကို လျှော့ချသည့်မူဝါဒများ နှင့် တတ်နိုင်သမျှကိုက်ညီ

အောင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤမဟာဗျူဟာသည် အမျိုးသမီးနှင့် အမျိုးသားများညီမျှစွာ ပါဝင်မှုသာမက မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒတွင် ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရှိရေးကို အလေးပေးထည့်သွင်းသွားမည်ဟူသည့် INDC တွင် ဖော်ပြပါရှိသည့် ကတိကဝတ်များအပေါ် အခြေခံ၍ တည်ဆောက်ထားပါသည်။

ဤမဟာဗျူဟာကို **MCCA** ၏အကူအညီဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ထားခြင်းဖြစ်ပြီး MCCA သည် နိုင်ငံတော်အစိုးရအား ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း ကိစ္စရပ်များနှင့်ပတ်သက်၍ အကြံပေးလျက်ရှိသောကြောင့် ဤမဟာဗျူဟာသည် နိုင်ငံ၏အခြေအနေနှင့်ကိုက်ညီသည့် အမျိုးသားအဆင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် **(INDC)** နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှုမရှိစေသော အစိမ်းရောင်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမူဘောင် (Green Growth Framework GGF) များကဲ့သို့ အပြိုင်ရေးဆွဲနေသော အခြားရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု သို့မဟုတ် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒများနှင့်လည်း အတတ်နိုင်ဆုံး ကိုက်ညီအောင် ရေးဆွဲထားပါသည်။

ဤမဟာဗျူဟာရေးဆွဲရာတွင် အမျိုးသားအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူများနှင့် နီးကပ်စွာညှိနှိုင်းတိုင်ပင်၍ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများတွင် အစိုးရဌာနများ၊ အစိုးရမဟုတ်သော ပြည်တွင်းအဖွဲ့အစည်းများ (NGOs)၊ လူထုအဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်များ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ တက်ကြွလှုပ်ရှားသူများ၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမိတ်ဖက်များ **(DP)**၊ ဌာနဆိုင်ရာကျွမ်းကျင်သူများ၊ ပညာရှင်များစသည်ဖြင့် ကျယ်ပြန့်သောကဏ္ဍများမှ ကိုယ်စားလှယ်များ ပါဝင်ပါသည်။ အမျိုးသားအဆင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (၄) ကြိမ်နှင့် ဒေသအဆင့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ (၅) ကြိမ် ကျင်းပပြီး နှစ်ဦးနှစ်ဖက် ဆွေးနွေးမှုများအပါအဝင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် အကြိမ်ကြိမ်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခဲ့ပါသည်။ ဒေသအဆင့်အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများကို မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်လွယ်သော တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ် (၅) ခု တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ဒေသအစိုးရ၊ လူမှုရေးအဖွဲ့အစည်းများ၊ လူထုကိုယ်စားလှယ်များနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍမှ စုစုပေါင်း ကိုယ်စားလှယ် (၆၀၀) ဦး တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးမှုအများစုကို **MCCA** နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့ **(Thematic Working Group TWG)** ၏ ကြီးကြပ်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ (MCCS) တွင် ခိုင်မာသော အမြင်အမျိုးမျိုး၊ ရှုထောင့်ပေါင်းစုံနှင့် ကွဲပြားခြားနားမှုမျိုးစုံတို့ကို ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ဆွေးနွေးမှုနှင့်တွေ့ဆုံမေးမြန်းမှုများကို ကြီးကြပ်နိုင်ရန် မူကြမ်းရေးဆွဲရေးအဖွဲ့သည် မူဝါဒစာတမ်းများ၊ ထပ်ဆင့်ရရှိသောကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ၊ ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေပြီးသော မူဝါဒများ၊ ဥပဒေများ၊ စာတမ်းများနှင့် အရေးကြီးသည့် စာမူကြမ်းများကို ရနိုင်သမျှ လေ့လာသုံးသပ်ခဲ့ပါသည်။

ဤမဟာဗျူဟာတွင် အကောင်အထည်ဖော်ရမည့် အဓိကမဏ္ဍိုင်(၅)ရပ်နှင့်အတူ ဆောင်ရွက်တိုးတက်မှုကို ကြီးကြပ်အကောင်အထည်ဖော်မည့် စီမံချက်၊ မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ၊ ပါဝင်

ဆောင်ရွက်သူများ၏ တာဝန်နှင့် လုပ်ငန်းအသီးသီးကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့အပြင် နိုင်ငံတော်အစိုးရမှထုတ်ပြန်မည့် မဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း လုပ်ငန်းကြီးကြပ်မှုအတွက် နှစ်စဉ်တိုးတက်မှုအစီရင်ခံ ရေးသားပြုစုရန် အသုံးပြုမည့် နည်းလမ်းများကိုလည်းဖော်ပြထားပါသည်။

၆။ အလုံးစုံ မျှော်မှန်းချက်

မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာ (MCCS) သည် အစိုးရနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍအဖွဲ့အစည်းများ၊ လူမှုရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် အိမ်ထောင်စုများမှ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိ၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနည်းလမ်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းဖြင့် အားလုံးပါဝင်မှုရှိပြီး၊ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကိုရရှိစေရေးအတွက် ညွှန်ကြားသွားရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။

အဆိုပါမဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစီမံချက်သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် လက်ရှိဖြစ်ပေါ်နေသည့် လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် နိုင်ငံရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော အခွင့်အလမ်းများနှင့် ဘေးအန္တရာယ်များကို တုံ့ပြန်ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ ဆောင်ရွက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းစီမံချက်သည် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သူများကို အောက်ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းများတွင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး အထောက်အကူပြုရန် ရည်ရွယ်ပါသည် -

(က) ထိခိုက်မှုကို အများဆုံးခံစားနေရသည့် အမျိုးသမီး၊ အမျိုးသားများ၊ ဒေသများနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍများတွင် ရာသီဥတုကြောင့်ဖြစ်လာသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များနှင့် အခွင့်အလမ်းများကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းနိုင်ရေးအတွက် ကြားဖြတ်နည်းလမ်းများကို ရွေးချယ်ပေးခြင်းဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို မဟာဗျူဟာကျကျ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ်ပေးရန်၊

(ခ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိုတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရာတွင် မူဝါဒချမှတ်သူများမှ ကျိုးကြောင်းခိုင်လုံညီညွတ်သော မူဝါဒများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို ချမှတ်နိုင်ရေး ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းပေးရန်၊

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ရာတွင်ထိခိုက်မှုကို အများဆုံးခံစားရသော လူထုကို ဦးစားပေးသည့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်း သည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်းများရရှိနိုင်မည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို မူဝါဒချမှတ်သူများမှ ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ပေးနိုင်ရန်။

၇။ အခြေခံမူများ

ဤမဟာဗျူဟာသည် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒတွင်ပါရှိသည့် အောက်ပါအခြေခံမူများအပေါ်တွင် အခြေခံထားပါသည် -

(က) စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်း၊

(ခ) ကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်း၊

(ဂ) ကာကွယ်တားဆီးခြင်း၊

(ဃ) ပတ်ဝန်းကျင်၏ပြည့်စုံကြွယ်ဝခြင်း၊

(င) တာဝန်ကိုယ်စီခွဲဝေခြင်းနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(စ) အားလုံးပါဝင်လာခြင်း၊

(ဆ) ကောင်းမွန်သော စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊

(ဇ) ရာသီဥတုဆိုင်ရာတရားမျှတမှုနှင့်သာတူညီမျှရှိခြင်း၊

(ဈ) ကျား/မတန်းတူညီမျှမှုနှင့်အမျိုးသမီးများ၏လုပ်ပိုင်ခွင့်မြှင့်တင်ခြင်း။

ထို့အပြင်မဟာဗျူဟာသည်အောက်ဖော်ပြပါအခြေခံမူများကိုစွဲကိုင်ထားပါသည်–

(က) ဆင်းရဲသားများ၊ မြေယာမဲ့များ၊ လူနည်းစု လူတန်းစားများ၊ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့် ဒေသများရှိအမျိုးသား၊ အမျိုးသမီးနှင့် ပြည်သူများအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်းနှင့် အကျိုးခံစားခွင့်များ ရရှိစေနိုင်မည့် အားလုံးပါဝင်သော ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု။

(ခ) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုနှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုအနည်းဆုံးဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များ ရရှိစေရေးအတွက် အစိမ်းရောင်စီးပွားရေးတွင်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလာစေရန် မက်လုံးပေးဆွဲဆောင်မည့် သယံဇာတကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးပြုသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆီသို့ ဦးတည်စေမည့်လုပ်ငန်းစဉ်များ။

(ဂ) မဟာဗျူဟာ၏ အလုံးစုံရည်ရွယ်ချက်များရရှိစေရန် အထောက်အပံ့ပေးနိုင်မည့် မူဝါဒများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို လျော်ညီစွာထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်း များ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများနှင့် ဒေသခံပြည်သူများကို လမ်းညွှန် မှုပေးမည့် ကဏ္ဍစုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု။

(ဃ) ဦးစားပေးကဏ္ဍများတွင် မဟာဗျူဟာကိုအကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ ဤမျှော်မှန်းချက်နှင့် မဟာဗျူဟာမြောက် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို သတ်မှတ်အချိန်ကာလအတွင်း အောင်မြင်မှုရရှိစေရေး ဦးတည်ဆောင်ရွက်ချက်များဖြင့် ရလဒ်အခြေပြု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူပြုစေရန်။

ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်အားလုံးရှိ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များအတွက် သတ်မှတ်ထားသည့် မျှော်မှန်းရလဒ်များနှင့် မဟာဗျူဟာမြောက် အညွှန်းကိန်းများအတိုင်း ကဏ္ဍအလိုက် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်တိုးတက်မှုကို ဆန်းစစ်ခြင်းဖြင့် မဟာဗျူဟာအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ မဟာဗျူဟာအား အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ကဏ္ဍအလိုက် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်ပါ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများသည် ပြုပြင်ပြောင်းလဲညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သွားရန်လိုအပ်ပါသည်။ မျှော်မှန်းရလဒ်နှင့်အညွှန်းကိန်းများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် အားလုံးပါဝင်သော စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်တွင် ရရှိရန်ဆောင်ရွက်မည့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြင့်မားသောရည်မှန်းချက်ကို ဖော်ပြလျက်ရှိပါသည်။

၈။ မဟာဗျူဟာမြောက် ပင်မလုပ်ငန်းစီမံကိန်းနှင့် ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ

မဟာဗျူဟာ၏ ပင်မလုပ်ငန်းစီမံကိန်း၊ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ၊ မျှော်မှန်းရလဒ်များနှင့် မဟာဗျူဟာမြောက်အညွှန်းကိန်းများကို ဇယား (၉)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်တွင် ကဏ္ဍ (၆) ခု အတွက် အကောင်အထည်ဖော်ရမည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်အသေးစိတ်၊ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများ၊ အကာင်အထည်ဖော်ရမည့် အချိန်ကာလနှင့် ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များပါဝင်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော်၍ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များရရှိစေခြင်းဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံသည် အခြားသော ကုလသမဂ္ဂအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ နည်းတူ ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင် (၁၇) ချက်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု တိုက်ဖျက်ရေးကိုချက်ချင်းအရေးယူဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အဆိုပါရည်မှန်းချက်များ အနက်တစ်ချက်ဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို အမျိုးသားအဆင့်အစီအမံများတွင် ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်းဖြင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်ကို ရရှိစေပါသည်။ ဤသို့ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်းသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု၊ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု၊ ကျန်းမာရေးနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများ အကြားမူဝါဒဆိုင်ရာ ပေါင်းစပ်နိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းများကို ဖန်တီးပေးကာ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အကျိုးအမြတ်ရရှိစေမည် ဖြစ်ပါသည်။ မဟာဗျူဟာ၏ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များသည် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင် (၁၇) ချက် နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိကြောင်းကို ဇယား (၁၀) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအား ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ

အသုံးချသည့်နိုင်ငံအဖြစ် ပြုပြင်ပြောင်းလဲသွားရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ပြောင်းလဲရာတွင် ရေရှည်တည်တံ့ပြီး အားလုံးပါဝင်နိုင်မည့် နည်းလမ်းဖြင့် ဆောင်ရွက်မှသာ လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်ကာလ မျိုးဆက်များအတွက် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား – ၉ ။ မဟာဗျူဟာပါ ကဏ္ဍ (၆)ရပ်အတွက် မျှော်မှန်းရလဒ်နှင့် မဟာဗျူဟာအညွှန်းကိန်းများ

<table>
<tr><td colspan="2">၁။ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသည့်စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး။</td></tr>
<tr><td colspan="2">ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် – သယံဇာတအရင်းအမြစ်များကိုထိရောက်စွာအသုံးပြု၍ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသည့်နည်းလမ်းကောင်းများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နေစဉ် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးနှင့်စားဝတ် နေရေး မဟာဗျူဟာများကို အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည် ရှိသော ထုတ်လုပ်မှု၊ ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသည့် တုံ့ပြန်မှုများကို စိုက်ပျိုးရေး၊ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး ကဏ္ဍများတွင် အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရမည်။</td></tr>
<tr><td>မျှော်မှန်းထားသည့်ရလဒ်များ</td><td>မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ</td></tr>
<tr><td>စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး ကဏ္ဍများသည် ၎င်းတို့၏ဆက်စပ်မူဝါဒများ၊ စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း နှင့် ရန်ပုံငွေ ခွဲဝေချမှတ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်း ပေါင်းစပ်ပြီး အမှန်တကယ် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့် ကျား/မ တန်းတူဖြစ်ရေး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။</td><td rowspan="2">• ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိစ္စ ပေါင်းစပ်ထားသော နိုင်ငံ၊ ဒေသနှင့် ရပ်ရွာအဆင့်များတွင် ကျင့်သုံး ဆောင်ရွက်သည့် ကဏ္ဍအလိုက် မူဝါဒများ၊ စီမံကိန်းများ၊ သုတေသနဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု မဟာဗျူဟာနှင့် တိုးချဲ့ပညာပေး လုပ်ငန်းအရေအတွက်၊
• ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိစ္စကို စီမံကိန်း များ ရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေးစနစ်များ အတွင်း ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းရန်အတွက် ကဏ္ဍအလိုက်လမ်းညွှန်ချက်များ၊ နည်းစနစ်များကိုနားလည်တတ်ကျွမ်းအောင်လေ့ကျင့် ပေးထားသော ဝန်ထမ်း အရေအတွက်၊
• နိုင်ငံ၊ ဒေသနှင့် ရပ်ရွာအဆင့်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ တုံ့ပြန်မှု များကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ရေးဆွဲ ထားသော ဆက်စပ်ပတ်သက်သူမျိုးစုံနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှုမူဘောင် ပါဝင်သည့် ကဏ္ဍများ၊ ပထဝီဝင်ဇရိယာဒေသ နှင့်</td></tr>
<tr><td>နိုင်ငံတကာနှင့် ပြည်တွင်းရန်ပုံငွေ အထောက်အပံ့ များဖြင့် စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး ကဏ္ဍများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် သဟဇာတ ဖြစ်သည့်လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရေးနည်းပညာ များ နှင့် ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီသည့် နည်းစနစ် များကျင့်သုံးရမည်။</td></tr>
</table>

အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းခြင်း နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ တွေ့ဆုံဆွေးနွေးနိုင်သည့်မူဘောင်အားထူထောင်ခြင်း၊ ၎င်းတို့တွင်ဆန်းသစ်သည့် စီးပွားရေးပုံစံများနှင့် ကျား/မ တန်းတူဖြစ်ရေး ချဉ်းကပ်မှုများအပါအဝင် စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေးကဏ္ဍ များတွင်ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီသည့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို ပံ့ပိုးကူညီပေးရမည်။	သက်ဆိုင်ရာ နည်းပညာများဆောင်ရွက်နေသည့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ် အရေအတွက်၊ • ပြည်ပမှရန်ပုံငွေထောက်ပံ့မှုနှင့် ပြည်တွင်းအရင်း အမြစ်များဖြင့် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နေသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိရေး စီမံကိန်းများအရေအတွက်၊ • အပူပိုင်းဒေသ၊ ရေဝေတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ် ကမ်းရိုးတန်းဒေသနှင့် မြေနိမ့်ဒေသများတွင်စတင်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့်အရှိန်မြှင့်တင်ပြုလုပ်နေသည့် ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသောနည်းပညာနှင့်ကောင်းမွန်သည့်အလေ့အကျင့်များဆောင်ရွက်ခြင်း အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီသည့် နည်းပညာများနှင့်အခြားတုံ့ပြန်မှုများမှ အကျိုးကျေးဇူးရရှိသော အမျိုးသား/အမျိုးသမီးလယ်သမားအရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှု နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသော တုံ့ပြန်မှုများမြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ခြင်းကို ပံ့ပိုးသည့် ပါဝင်ပတ်သက်သူမျိုးစုံ ပါဝင်သော မိတ်ဖက်ဆောင်ရွက်မှုအရေအတွက်၊

<table>
<tr><td colspan="2">၂။ ကောင်းမွန်သည့်ဂေဟစနစ်ဖြစ်စေရေးအတွက် သဘာဝသယံဇာတများအား ရေရှည်တည်တံ့ စေရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်း။</td></tr>
<tr><td colspan="2">ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် – လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ကာဗွန်စုပ်ယူသိုလှောင်မှုတို့ကို အထောက်အကူဖြစ်စေသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်စွမ်းမြှင့်တင်ပေးမည့် သဘာဝသယံဇာတစီမံခန့်ခွဲခြင်းကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်။</td></tr>
<tr><th>မျှော်မှန်းထားသည့်ရလဒ်များ</th><th>မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ</th></tr>
<tr><td>ကျား/မတန်းတူဖြစ်ရေးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် သဘာဝသယံဇာတစီမံ အုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာမူဝါဒများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်၍ ဥပဒေစည်းကမ်းအတိုင်း လိုက်နာစေရမည်။</td><td rowspan="3">• ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းစေမည့် ကိစ္စရပ်များအပါအဝင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းထားသည့် မူဝါဒများ၊ မဟာဗျူဟာများ နှင့် ဥပဒေပြဋ္ဌာန်းချက်များ၏အရေအတွက်၊
• စီမံကိန်းအစီအစဉ်များ ရေးဆွဲခြင်း နှင့် ဘဏ္ဍာငွေခွဲဝေ သတ်မှတ်ခြင်းများ တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်း ပေါင်းစပ်ရန်အတွက် ကဏ္ဍအလိုက် လမ်းညွှန်ချက်များ၊ နည်းစနစ်များကို နားလည်တတ်ကျွမ်းအောင် လေ့ကျင့်ပေးထားသော ဝန်ထမ်းများ အရေအတွက်၊
• သစ်တောများ ပျက်စီးပြုန်းတီးမှု နှင့် သစ်တော အတန်းအစားကျဆင်းမှု များပြားသော ဒေသများနှင့် နယ်မြေများတွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက် လျက်ရှိသည့် ကဏ္ဍအရေအတွက်နှင့် နည်းပညာ အသုံးပြုသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျော့ချခြင်း နှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေခြင်းဆိုင်ရာ တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်သည့်</td></tr>
<tr><td>သစ်တော၊ ရေ၊ မြေနှင့် ကမ်းရိုးတန်း ဂေဟ စနစ်များ၏ ကြံ့ခိုင်ရေးနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ ထိန်းသိမ်းရန်နှင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် နည်းပညာများနှင့် ကောင်းမွန်သော စီမံခန့်ခွဲမှု နည်းလမ်းများကို ချမှတ်ကျင့်သုံးရမည်။</td></tr>
<tr><td>အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ခြင်း နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအမျိုးမျိုး တွေ့ဆုံဆွေးနွေးနိုင်သည့် မူဘောင်တည်ထောင်ပေးပြီး ဂေဟစနစ်ကြံ့ခိုင်ရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် သဘာဝ သယံဇာတများ စီမံခန့်ခွဲခြင်းများအတွက် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးနှင့် ရန်ပုံငွေရရှိရေးတို့ကို ပံ့ပိုးပေးရမည်။</td></tr>
</table>

	လုပ်ငန်း အစီအစဉ် အရေးအတွက်၊ • ဂေဟာစနစ်ကို အခြေခံသည့် လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရေး နည်းလမ်းများနှင့် သင်တန်းများ လက်ခံရရှိခြင်းအပါအဝင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် နည်းပညာများ၊ စီမံခန့်ခွဲမှု အလေ့အကျင့်ကောင်းများအား လက်လှမ်းမီအသုံးပြုခြင်းဖြစ်စေ၊ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်စေ အကျိုးခံစားရသည့် အိမ်ထောင်စုများ၊ NGOများ နှင့် CBO များ၏ အရေအတွက်၊ • နိုင်ငံအဆင့် တိုင်းဒေသကြီး ၊ ပြည်နယ် အဆင့်နှင့် အောက်ခြေအဆင့်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း ဆိုင်ရာတုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများဖြင့်အကောင်အထည်ဖော် ရန် ပါဝင်ပတ်သက်သူမျိုးစုံတို့ ထိတွေ့ ဆက်ဆံမှု မူဘောင် ရေးဆွဲခြင်းအပါအဝင် စီမံကိန်းများကို လွှမ်းခြုံမိသော ပထဝီ နယ်မြေဒေသ အရေအတွက် နှင့် နည်းပညာ သီးသန့် အသုံးပြုဖွဲ့စည်းထားသည့် အဖွဲ့ အစည်းအရေအတွက်၊ • သဘာဝသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှုကဏ္ဍ၏ အခက်အခဲများကို ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန် ပြည်တွင်းရန်ပုံငွေ ရင်းမြစ်များနှင့် ပြင်ပ ရန်ပုံငွေ အကူအညီဖြင့် အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်နေသော ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ စီမံကိန်း အရေအတွက်၊

၃။စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကိုရရှိရန်အတွက် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသောစွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများ။	
ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် – အားလုံးပါဝင်ပြီး ရေရှည်တည်တံ့သော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသည့်စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုဆိုင်ရာ စနစ်များအတွက် အစီအစဉ်များရေးဆွဲနိုင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။	
မျှော်မှန်းထားသည့်ရလဒ်များ	မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ
နိုင်ငံ့စွမ်းအင်ဖူလုံရေးအတွက် စွမ်းအင်ပမာဏ အများအပြားကို ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်ရင်းမြစ်မှ ထုတ်ယူခြင်းနှင့်နေအိမ်များ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် အခြားစွမ်းအင်အသုံးပြုမှုများတွင် စွမ်းအင်ကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးချခြင်းတို့ အပေါ် အခြေခံရမည်။	• ရေရှည်တည်တံ့စေရေးဟူသောအလေးထားမှုဖြင့် တွန်းအားပေးလာသည့် ကဏ္ဍအလိုက် ဥပဒေများနှင့် သတ်မှတ်ထားသည့် စံအရေအတွက်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှု မရှိစေသော (အစိမ်းရောင်) တိုးတက်မှု မူဘောင်ကို အကောင်အထည်ဖော်သည့် ရာခိုင်နှုန်း၊ • မဟာဗျူဟာ၏ ကာလသတ်မှတ်ချက် မူဘောင်အတွင်း စွမ်းအင် ထုတ်လုပ်မှု အမျိုးမျိုးအနက် ရေရှည် တည်တံ့ပြီး ပြန်ပြည့်မြဲ စွမ်းအင်မှ ထုတ်လုပ်မှု ရာခိုင်နှုန်း၊ • နိုင်ငံအဆင့်နှင့်မြို့ပြအဆင့်များတွင် ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းပြီး လေအရည် အသွေး သတ်မှတ်ချက်များ အတိုင်း လိုက်နာမှုဖြစ်စေရေးအတွက် စက်မှု လုပ်ငန်း နှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ကဏ္ဍ တို့တွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသော နည်းဥပဒေများ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အရေအတွက် ရာခိုင်နှုန်း၊ • ကာဗွန်လျှော့ချထုတ်လုပ်မှု၊ ပြန်ပြည့်မြဲ စွမ်းအင်တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံ စီမံထုတ်လုပ်မှု
ပို့ဆောင်ရေးစနစ်များသည် ပြောင်းလဲလာသည့် ရာသီဥတု အခြေအနေသစ်များကြောင့် ပိုမိုဖြစ်ပေါ်လာမည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး စွမ်းအင်အကျိုးရှိထိ ရောက်စွာသုံးစွဲပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် နည်းပညာများ အသုံးပြု ခြင်းဖြင့်ရေရှည် တည်တံ့စေရမည်။	
စက်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစနစ်များသည် ရာသီဥတု ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ရေရှည်တည်တံ့သော ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် အစိမ်းရောင် နည်းလမ်းများဖြင့် အမြင့်မားဆုံး ကုန်ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းနှင့် ယှဉ်ပြိုင် တိုးတက်နိုင်စွမ်းရှိရမည်။	

	များသို့ ဦးတည်စေရေးအတွက် ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍကို အားပေးမည့် ဆွဲဆောင်စည်းရုံး သည့် စီမံချက်အရေအတွက်၊ • နေရောင်ခြည်မှ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှု၊ ဇီဝ ပစ္စည်းနှင့် ပြန်ပြည့်မြဲ စွမ်းအင် ထုတ်လုပ် နိုင်သည့် အခြား စဉ်ဆက်မပြတ် သုံးစွဲနိုင် သော ရင်းမြစ်များကို မိတ်ဆက် အသုံးပြု ရန်အတွက် ဆွဲဆောင်စည်းရုံးသည့် စီမံချက် အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ၎င်းတို့၏ စီးပွားရေးစီမံကိန်းများတွင် ထည့်သွင်းခြင်း ဖြင့် ခံနိုင်ရည်ရှိစေပြီး အလုပ်အကိုင်များကို လည်း အကာအကွယ်ဖြစ်စေရေး စတင် ဆောင်ရွက်သည့် စီးပွားရေး လုပ်ငန်း အရေအတွက်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှု မရှိသော အစိမ်းရောင်အလုပ်အကိုင်များ ဖန်တီးရရှိ သည့်အရေအတွက်၊

၄။ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး အားလုံးပါဝင်သည့် ပြည်သူလူထုများစဉ်ဆက်မပြတ်ရှင်သန် နေထိုင်နိုင်သော မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များ။	
ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် - ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့်ထိခိုက်ခံစားရဆုံး ပြည်သူများအပါအဝင် မြို့ကြီး များနှင့် မြို့ငယ်များတွင် နေထိုင်သူများအားလုံးအတွက် ရုတ်တရက်နှင့် ရေရှည်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် များပြားလာသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှ ဘေးကင်းပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်း၍ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ပြီး ရေရှည်တည်တံ့သည့်မြို့များတွင် နေထိုင်နိုင်ရေး အစီအစဉ်များကို ရေးဆွဲခြင်း။	
မျှော်မှန်းထားသည့်ရလဒ်များ	မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ
မြို့ကြီး၊ မြို့ငယ်များတွင် နေထိုင်ကြသူများ အတွက် ပိုမိုပြင်းထန်လာသည့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များမှ လည်းကောင်း၊ အန္တရာယ် ကျရောက်နေစဉ်နှင့် ကျရောက်ပြီး အချိန် ကာလ များတွင်လည်းကောင်း ကာကွယ်ပေးမည့်	• မြေပြင်တည်နေရာနှင့် ပတ်သက်၍ မြေအသုံးချမှုနှင့် မြေအသုံးချမှုအစီအစဉ် ရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များ ကို အခြေခံအချက်အလက်များမှ စတင်

<table>
<tr>
<td>ဝန်ဆောင်မှုများ နှင့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်သည့် အခြေခံအဆောက်အအုံများ ရရှိ အသုံးပြုနိုင်ပြီး ပြောင်းလဲလာသည့်ရာသီဥတုအခြေအနေသစ်များ တွင် အကောင်းဆုံး နေထိုင်နိုင်ရမည်။</td>
<td rowspan="3">ပါဝင်ရမည်။
• ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ အခြေခံ အချက်အလက်များမှ စတင်ကာ ထည့်သွင်း ပေါင်းစပ်ထားသော မြို့ပြ စီမံ ခန့်ခွဲမှု နှင့် မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး တို့ အတွက် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် ဥပဒေများ၊ မူဝါဒများနှင့် ဥပဒေစည်းမျဉ်းစည်းကမ်း အရေအတွက်။
• ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို တုံ့ပြန်နိုင်မှု နှင့် ပတ်သက်၍ အခြေခံအချက်အလက် များပါဝင်သည့် အသစ်တည်ဆောက် ထား သော သို့မဟုတ် မွမ်းမံ ပြင်ဆင်ထားသော အခြေခံ အဆောက်အအုံများ၊ အခြေခံ ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် အဆောက်အအုံများ၏ ရာခိုင်နှုန်း။
• မြို့ငယ်လေးများ နှင့် မြို့ကြီးများ တည်ဆောက်ရာ၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုင်ရာ အခြေခံ အချက်အလက်များကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားနိုင်သည့် မြို့ပြ စီမံကိန်း ရေးဆွဲသူများဗိသုကာများနှင့် အင်ဂျင်နီယာ များ ၏ရာခိုင်နှုန်း။
• ဂေဟစနစ်လိုက်လျောညီထွေရှိမှု သို့မဟုတ် အခြား ချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်းများအပေါ် အခြေခံလျက် မြို့နယ်နှင့် မြို့ကြီးများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်မည့် စီမံကိန်းများ၏ အရေအတွက်။
• ၎င်းတို့၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများ၌ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုနှင့် ပတ်သက်ပြီး ထည့်သွင်းပေါင်း စပ်ထားသည့် လူနေအိမ် များ တည်ဆောက်ခြင်း ဆောင်ရွက်သူများ နှင့် ပုဂ္ဂလိက စက်မှုလုပ်ငန်းရှင်များ၏</td>
</tr>
<tr>
<td>ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နှင့် လူမှုရေးအရ အားလုံးပါဝင်စေမည့် ချဉ်းကပ်မှု နည်းလမ်းများသည် မြို့ပြအစီ အစဉ်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် အရေးကြီးသည့် အခြေခံ သဘောတရားများ ဖြစ်ပြီး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုမှ လျှော့ချ၍ လိုက်လျောညီထွေနေထိုင်နိုင်မည့် ပူးတွဲ အကျိုး ကျေးဇူးများကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေပါ သည်။</td>
</tr>
<tr>
<td>ဒီဇိုင်းရေးဆွဲပြီး ဆောက်လုပ်မည့် အဆောက်အအုံ သစ်များသည် စွမ်းအင်နှင့်သယံဇာတကို ထိရောက် အကျိုးရှိစွာ အသုံးချပြီး သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ် များကို ခံနိုင်ရည်ရှိရမည်။ ထိုသို့ စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု လျှော့ချခြင်းဖြင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်း မည်ဖြစ်ပြီး ဈေးနှုန်း သက်သာသည့် စွမ်းအင်ကို သာတူ ညီမျှ သုံးစွဲနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။</td>
</tr>
</table>

	အရေးအတွက်၊

၅။ ပြည်သူလူထု၏ ကျန်းမာရေးနှင့်ချမ်းမြေ့သာယာမှုအတွက် ရာသီဥတုဆိုင်ရာသဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှု	
ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် – ဒေသခံပြည်သူများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည် ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်၊ ဘေးဒဏ်နှင့် ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှုများမှ တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး၊ ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်ရေးနှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်အဖြစ် တည်ဆောက်နိုင်ရေး လိုအပ်သည့် အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲရမည်။	
မျှော်မှန်းထားသည့်ရလဒ်များ	မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ
ပြည်သူလူထုကျန်းမာမှုနှင့် ချမ်းမြေ့သာယာမှုကို ထိခိုက်နိုင်မည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ၏ အဖျက်ပြင်းအားနှင့် ဆိုးကျိုးများအပေါ် ထိရောက်စွာ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ခိုင်မာကောင်းမွန်ပြီး နိုင်ငံအဆင့် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို တည်ထောင်ရမည်။	• ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်များအား အသိပေးမှု ဆိုင်ရာမူဝါဒ ဖွံ့ဖြိုးလာခြင်း၊ စီမံကိန်းများ ရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ နည်းလမ်းများနှင့် မူဘောင်တို့ အပါအဝင် ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များ ပေါ်ပေါက်လာသည့်အရေအတွက်၊ • ထိခိုက်လွယ်သော ကျား/မ ရေးရာ ချဉ်းကပ်ခြင်း များပါဝင်သော ဘေးအန္တရာယ်ပြ မြေပုံ ရေးဆွဲခြင်း၊ ကြိုတင် သတိပေးမှုစနစ်၊ ဘေးအန္တရာယ်ခံနိုင်မှု နည်းပညာများဖြင့် ဘေးအန္တရာယ်အတွက် ကြိုတင် ပြင်ဆင်မှု၊ အရေးပေါ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုများ လက်လှမ်းမီရရှိသည့် ဒေသခံပြည်သူများ၊ ဒေသအစိုးရ၊ အရပ်ဘက်လူမှု အဖွဲ့အစည်းများ၏ အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတု ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် ပတ်သက်၍ စီမံကိန်း ရေးဆွဲနိုင်သည့် စွမ်းရည် ပြည့်ဝသော တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်များနှင့် မြို့နယ်များ၏ အရေအတွက်။
မြန်မာနိုင်ငံသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ထိခိုက်ပျက်စီး ဆုံးရှုံးမှုများမှ ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်ရေးနှင့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်နိုင်ရေးတို့အတွက် ဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေ လုံလောက်မှုရှိစေရေး၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကာကွယ်စောင့်ရှောက် မှုပေးရေးတို့တွင် ကျား/မ တန်းတူရှိရေး ထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရမည်။	
ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အန္တရာယ်များအား ထိရောက်စွာ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲ	

မှု ကြောင့် ထိခိုက် ခံစားလွယ်သည့် ဒေသခံပြည်သူများသည် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အန္တရာယ်များကို ထိရောက်စွာတုံ့ပြန်နိုင်ရေး ပံ့ပိုးပေးနိုင်မည့် ကျန်းမာရေးစနစ် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရေး ဆောင်ရွက်ရမည်။	• ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကိစ္စကို ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းထားသည့် လူမှုရေးကာကွယ်မှုဆိုင်ရာမူဝါဒများ၊ မဟာဗျူဟာများ ရေးဆွဲထားသည့် စီမံကိန်းများနှင့် ဘတ်ဂျက်ရန်ပုံငွေ ခွဲဝေချထားမှု အရေအတွက်။ • ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်လွယ်မှု များကို သီးခြားဖော်ထုတ်ရန် ကျား/မ ဆိုင်ရာခွဲခြမ်းလေ့လာမှု ဆောင်ရွက်သည့် အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိရေးနှင့် လူမှုရေးအကာအကွယ်ပေးရေး လုပ်ငန်းများအတွက် ခွဲဝေပေးသည့် သယံဇာတရာခိုင်နှုန်းနှင့် ခွဲဝေပေးသည့် ပုဂ္ဂလိက လုပ်ငန်းရှင်၊ ဖွံ့ဖြိုးရေး မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ၊ အစိုးရမှပါဝင် ဆောင်ရွက်သူများ၊ အရပ်ဘက်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် နိုင်ငံတကာ အဖွဲ့အစည်းများ၏ အရေအတွက်၊ • နိုင်ငံအဆင့်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး ပြည်နယ် အဆင့်များတွင်ဆောင်ရွက်မည့် ရာသီဥတုဘေးဒဏ် စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်လူမှုရေးကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပေးမှုများအတွက် ဘဏ္ဍာငွေခွဲဝေချထားပေးရန်နှင့် ၎င်းတို့၏ ဘဏ္ဍာရေးစနစ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းထားသည့် တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်များ နှင့် မြို့နယ်များ အရေအတွက်၊ • ကျန်းမာရေးကဏ္ဍတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းအား ထည့်သွင်း ပေါင်းစပ်ပေးထားသည့် ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်း၊ မူဝါဒများနှင့် လုပ်ငန်းအစီ အစဉ်များ၏ အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုဘေးဒဏ် နှင့် သဘာဝဘေး

<table>
<tr><td></td><td>အန္တရာယ်ပြ မြေပုံထုတ်ခြင်း၊ ကျန်းမာရေး ဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်များကို မဖြစ်ပွားမီ ကပင် စစ်ဆေးတွေ့ရှိခြင်း၊ ကြိုတင်ခန့်မှန်း နိုင်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်း ကာကွယ်ရေး အစီ အစဉ် ရေးဆွဲခြင်းများအတွက် စွမ်းရည် ပြည့်ဝသော ကျန်းမာရေးပါရဂူများ နှင့် အစိုးရဝန်ထမ်းများ ၏ အရေးအတွက်၊
• ရာသီဥတုဒဏ် ထိခိုက်လွယ်သော တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်နှင့် မြို့နယ်များ တွင် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ကျန်းမာရေး ဝန်ဆောင်မှုများ၊ ရေဆိုးထုတ်သည့် နည်းလမ်းကောင်းများနှင့် ရာသီတုဒဏ်ခံ နိုင်သည့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အဆောက်အုံ များကို လက်လှမ်းမီ သုံးစွဲနိုင်သည့် အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်၊</td></tr>
<tr><td colspan="2">၆။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော လူမှုအဖွဲ့အစည်းအတွက် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ</td></tr>
<tr><td colspan="2">ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် - အားလုံးပါဝင်ပြီး စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိရန်အတွက် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးရေးနည်းလမ်းများကို ရေးဆွဲ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရေးအတွက် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်မည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်း နှင့် လူသားအရင်းအမြစ်များ မွေးထုတ်ပေးမည့် ပညာရေး၊ ပညာပေးမှုနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာစနစ်များ ခိုင်မာအားကောင်းစေခြင်း။</td></tr>
<tr><td>မျှော်မှန်းထားသည့်ရလဒ်များ</td><td>မဟာဗျူဟာ အညွှန်းကိန်းများ</td></tr>
<tr><td>အခြေခံ၊ အဆင့်မြင့်နှင့် တက္ကသိုလ်အဆင့် သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းများတွင် ရေရှည်တည်တံ့မှု၊ ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နှင့် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် အခြေခံ သဘောတရားများကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်နိုင်ရေး အတွက် ပညာရေးကဏ္ဍမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများ</td><td>• ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာကဏ္ဍများ တွင် ရာသီ ဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ပေါင်းစပ် ထည့်သွင်းထားသည့် မူဝါဒများ၊ မဟာ ဗျူဟာများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ၏ အရေအတွက်၊
• သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၊ သင်တန်းများ နှင့်</td></tr>
</table>

၏ စွမ်းဆောင်ရည် ဖွံ့ဖြိုးလာစေခြင်း။ သိပ္ပံ၊ နည်းပညာနှင့် ပညာရေးကဏ္ဍများတွင် သုတေသန လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ပြီး ရာသီဥတုဆိုင်ရာရန်ပုံငွေကို လက်လှမ်းမီစီမံ ခန့်ခွဲနိုင်ရေးအတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာစွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ပြီးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ နှင့် အတူ တွဲဖက် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း။ ရာသီဥတုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ ဖြစ်စေရေးအတွက် ရာသီဥတု ဆိုင်ရာရန်ပုံငွေကို လက်လှမ်းမီ စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရေး အတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ပြီး ဆက်စပ် ပတ်သက်သူများနှင့် မိတ်ဖက် ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက် ရမည်။	သင်ကြားမှု စာအုပ်စာတမ်းများတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းကို ထည့်သွင်း ပေါင်းစပ်ထားသည့်မူလတန်း၊ အလယ်တန်း နှင့် အထက်တန်းအဆင့် အဖွဲ့အစည်းများ၏ အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ သီးခြား လွတ်လပ်ပြီး တီထွင်ကြံဆမှု လုပ်ငန်းများတွင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်လေ့ကျင့် ပေးထား သည့် တက္ကသိုလ်ဘွဲ့ရများနှင့် သုတေသန ပြုလုပ်သူများ၏ အရေအတွက်။ • ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ အခက်အခဲ များနှင့် ဖြေရှင်းမည့် နည်းလမ်းများနှင့် ပတ်သက်သည့် သုတေသနစာတမ်းများ၊ ကျမ်းများ၊ မူဝါဒရေးရာ စာစောင်များ၊ နည်းပညာဆိုင်ရာ စာစောင်များကဲ့သို့ သုတေသနနှင့် တိုးချဲ့ပညာပေး စာရွက် စာတမ်းများ အပါအဝင် ICT ဆိုင်ရာ စာရွက် စာတမ်းများ၊ အထောက်အကူပြု ပစ္စည်း ကိရိယာများ ၏ အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ထည့်သွင်း စဉ်းစားမှုများကို စီမံကိန်းရေးဆွဲ၍ စီမံခန့်ခွဲ ရာတွင် အစိုးရ နှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍတို့အား ပံ့ပိုးကူညီပေးနိုင်သည့် တက္ကသိုလ်ပါမောက္ခများ၊ ကထိကများ၊ ကျောင်းဆရာများ၊ တက္ကသိုလ်ဘွဲ့ရများ၏ အရေအတွက်၊ • ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏အကျိုးဆက်များကို သိနားလည်ပြီး တုံ့ပြန်နိုင်မည့် နည်းလမ်း များကို ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်သည့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကို ထိခိုက်လွယ်သော တိုင်း ဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်များနှင့် မြို့နယ်များရှိ ကျား/မ အချက်အလက် ခွဲခြားထားသော

	အိမ်ထောင်စုအရေးအတွက်၊ • ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ သတင်း အချက်အလက်၊ ဗဟုသုတ၊ သုတေသနနှင့် စွမ်းဆောင်ရည် တည်ဆောက်မှုများ အတွက် အစိုးရ၊ ဖွံ့ဖြိုးရေး အဖွဲ့အစည်း များ၊ နိုင်ငံတကာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် အခြားနေရာများမှတိုးတက်ရရှိမှု ရာခိုင်နှုန်း၊ • ရာသီဥတုကို တုံ့ပြန်နိုင်သည့် ပညာရေး၊ သိပ္ပံပညာနှင့် နည်းပညာများတိုးမြှင့်နိုင်ရေး ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူအမျိုးမျိုးတို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်း တည်ထောင်ထားသည့် ကွန်ယက်များနှင့် အတူ တွဲဆက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်မှု အရေ အတွက်၊ • နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်များတွင် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု မဟာဗျူဟာများနှင့် ပင်မလုပ်ငန်း အစီ အစဉ်များ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရန် ပညာရေး၊ သိပ္ပံပညာနှင့် နည်းပညာရပ်များ၌ ခိုင်မာမှု ရှိသော ပူးတွဲ ဆောင်ရွက်သည့် စီမံကိန်း အရေအတွက်၊

ဇယား-၁၀။ SDG နှင့် MCCS ပါ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ၏ ပံ့ပိုးမှုအပေါ် ဖော်ထုတ်ခြင်း။

SDGs		MCCS ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် (သို့) မဏ္ဍိုင်	
စဉ်	ရည်မှန်းချက်	အမှတ်စဉ်	အကြောင်းအရာ
၁။	ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု ဖြစ်စေသော ပုံစံများ အားလုံး နေရာတိုင်းတွင်အဆုံးသတ်ရေး။	၁။	စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေး အတွက် ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသော စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါး လုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး။
၂။	ငတ်မွတ်ခေါင်းပါးမှု အဆုံးသတ်ရေး၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေး၊ အာဟာရ ပြည့်ဝမှု တိုးတက်ရေးနှင့် ရေရှည်တည်တံ့စေသော စိုက်ပျိုးမှု ဖြစ်ပေါ်တိုးတက်စေရေး။	၁။	စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေးအတွက် ရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီသောစိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး။
၃။	လူတိုင်းကျန်းမာရေးနှင့် သာယာဝပြောရေး။	၅။	ပြည်သူလူထု ကျန်းမာရေးနှင့် ချမ်းမြေ့ သာယာရေးအတွက် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့် ခွဲမှု။
၄။	လူသားအားလုံး အကျုံးဝင်ကာ ညီညွတ်မျှတပြီး အရည်အသွေးရှိသည့် ပညာသင်ယူနိုင်ရေးနှင့် ဘဝတစ်လျှောက် အစဉ်လေ့လာ သင်ယူနိုင်သော အခွင့်အလမ်း ရရှိရေး။	၆။	ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော လူ့အဖွဲ့အစည်းအတွက် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ။
၅။	ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှု ရရှိရေးနှင့် အမျိုးသမီးများနှင့် အမျိုးသမီးငယ်များ၏ ဘဝများအား အားပေးမြှင့်တင်ရေး။	၁-၆။	မဏ္ဍိုင်များအားလုံး။

SDGs		MCCS ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် (သို့) မဏ္ဍိုင်	
စဉ်	ရည်မှန်းချက်	အမှတ်စဉ်	အကြောင်းအရာ
၆။	အားလုံးအတွက် လုံလောက်သော ရေရရှိရေး၊ ရေရှည်တည်တံ့သော စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ကျန်းမာသန့်ရှင်းမှု ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရေး။	၂။	ကျန်းမာသန့်စွမ်းမှုရှိသော ဂေဟစနစ် အတွက် သဘာဝ သယံဇာတများကို ရေရှည် တည်တံ့စေရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်း။
၇။	လူတိုင်း တတ်နိုင်သော၊ စိတ်ချရသော၊ ရေရှည်တည်တံ့သော၊ ခေတ်မီ စွမ်းအင် ရရှိရေး။	၃။	ရေရှည် တည်တံ့သော ကြီးထွားမှုကို ရရှိရန်အတွက် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင် ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသော စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေး နှင့် စက်မှု လုပ်ငန်းစနစ်များ။
၈။	ရေရှည်တည်တံ့ပြီး အားလုံးပါဝင်နိုင်သည့် ရေရှည်တည်တံ့သည့် စီးပွားရေး ကြီးထွားမှုရရှိစေရေးအားလုံးအတွက် အလုပ်အကိုင် အပြည့်အဝရရှိရေး နှင့် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း ကောင်းမွန်သည့် အလုပ်များ ရရှိစေရေး ။	၁-၆။	မဏ္ဍိုင်များအားလုံး။
၉။	ကြံ့ခိုင်သော အခြေခံ အဆောက်အအုံများ တည်ဆောက်ခြင်း၊ အားလုံးအကျုံးဝင်ပြီး ရေရှည်တည်တံ့သည့် စက်မှုထူထောင် ခြင်းနှင့် တီထွင် ဆန်းသစ်မှုများကို အားပေး မြှင့်တင်ရေး။	၃။	ရေရှည်တည်တံ့သော ကြီးထွားမှု ရရှိရန် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသော စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှု လုပ်ငန်း စနစ်များ။
		၆။	ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော လူ့အဖွဲ့အစည်းအတွက် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ။

SDGs		MCCS ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် (သို့) မဏ္ဍိုင်	
စဉ်	ရည်မှန်းချက်	အမှတ်စဉ်	အကြောင်းအရာ
၁၀။	နိုင်ငံအတွင်းနှင့် နိုင်ငံများအကြား မညီမျှမှု လျော့ချရေး။	၁-၆။	မဏ္ဍိုင်များအားလုံး။
၁၁။	အားလုံးအကျုံးဝင်ပြီး လုံခြုံစိတ်ချစွာဖြင့် ကြံ့ခိုင်ပြီး ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ် တိုးတက်မှုကို ဖြစ်စေမည့် မြို့ပြများနှင့် အခြေချနေထိုင်မှုများဖြစ်ပေါ်စေရေး။	၄။	ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး အားလုံး ပါဝင်သည့်အပြင် ရှင်သန်နေထိုင်နိုင်သော ရေရှည်တည်တံ့စေမည့်မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များ ။
၁၂။	ရေရှည်တည်တံ့စေမည့်စားသုံးခြင်းနှင့် ထုတ်လုပ်ခြင်းပုံစံများ ဖြစ်ပေါ်စေရေး။	၃။	ရေရှည်တည်တံ့စေသော ကြီးထွားမှုရရှိစေရန်အတွက် ရာသီဥတုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုနည်းသော စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်း စနစ်များ။
၁၃။	ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ၎င်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးစေရန် လုပ်ငန်းစဉ်များ အမြန် ချမှတ်ဆောင်ရွက်ရေး။	၁-၆။	မဏ္ဍိုင်များအားလုံး။
၁၄။	စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရရှိစေရန် ပင်လယ်၊ သမုဒ္ဒရာနှင့် အဏ္ဏဝါ သယံဇာတများကို ထိန်းသိမ်းရေး၊ ရေရှည် တည်တံ့စွာ အသုံးပြုရေး။	၂။	ကျန်းမာသန်စွမ်းမှုရှိသော ဂေဟစနစ် အတွက် သဘာဝ သယံဇာတများကို စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံခန့်ခွဲခြင်း။
၁၅။	ကုန်းမြေဆိုင်ရာ ဂေဟစနစ်များကို ကာကွယ်ရေး၊ ပြန်လည်ထိန်းသိမ်းရေး နှင့် ရေရှည် တည်တံ့အောင် အသုံးပြုရေး၊	၂။	ကျန်းမာ သန်စွမ်းမှုရှိသော ဂေဟစနစ် အတွက် သဘာဝ သယံဇာတများကို ရေရှည် တည်တံ့စေရန်

SDGs		MCCS ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ် (သို့) မဏ္ဍိုင်	
စဉ်	ရည်မှန်းချက်	အမှတ်စဉ်	အကြောင်းအရာ
	သစ်တောများ ရေရှည်တည်တံ့စေရန် စီမံခန့်ခွဲရေး၊ သဲကန္တာရများ ဖြစ်ပေါ်စေမှု အားပပျောက်စေရေး၊ မြေယာပြုန်းတီး ယိုယွင်းပျက်စီးမှုရပ်တံ့စေရေး၊ ဇီဝမျိုးစုံ မျိုးကွဲပြုန်းတီးမှု ရပ်တံ့စေရေး။		စီမံခန့်ခွဲခြင်း။
၁၆။	ရေရှည်တည်တံ့စေသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ငြိမ်းချမ်း၍ အားလုံးပါဝင်နိုင် သောလူ့အဖွဲ့အစည်းများ ဖြစ်ပေါ်လာ စေရေး၊ အားလုံးအတွက် တရားမျှတမှု ရရှိစေရေးနှင့်ထိရောက်သော၊ တာဝန်ခံမှု၊ တာဝန်ယူမှုရှိသော၊ အဖွဲ့အစည်းများ အဆင့်တိုင်း၌ ထူထောင်ရေး။	၁-၆။	မဏ္ဍိုင်များအားလုံး။
၁၇။	စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အတွက် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ ရှင်သန်အားကောင်းစေရေး နှင့် အကောင်အထည်ဖော်သည့် နည်းလမ်းများ ခိုင်မာစေရေး။	၁-၆။	မဏ္ဍိုင်များအားလုံး။

၉။ အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ မဏ္ဍိုင်ကြီး (၅) ရပ်

မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာပါ ကဏ္ဍစုံလွှမ်းခြုံသော ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်၌ ချမှတ်ထားသည့် ရည်မှန်းချက်များ ရရှိနိုင်ရေးအတွက် မြန်မာနိုင်ငံသည် အောက်ဖော်ပြပါ အကောင်အထည်ဖော်မှုဆိုင်ရာ မဏ္ဍိုင်ကြီး (၅)ရပ် ရှိ လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဆောင်ရွက်သွားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အဆိုပါ မဏ္ဍိုင်ကြီး (၅)ရပ် သည် နိုင်ငံအဆင့် ခိုင်ခိုင်မာမာ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်နယ်ပယ်များကို ယေဘုယျ ဖော်ညွှန်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုသို့ခိုင်ခိုင်မာမာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန်အတွက် မဏ္ဍိုင်အလိုက် အောက်ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရပါမည် -

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ရရှိစေမည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို လမ်းညွှန်ပေးနိုင်သော အရေးပါလှသည့် မူဝါဒမူဘောင်တစ်ရပ်။

(ခ) ပါဝင်သူနှင့် လုပ်ငန်းပမာဏတို့အကြား လုပ်ငန်းစဉ်များကို ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံးပါဝင်သည့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ယန္တရားတစ်ရပ်။

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဖော်ဆောင်ရေး လုပ်ငန်းများတွင် အားလုံးပါဝင်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုရှိစေရေးအတွက် ရန်ပုံငွေအား ခွဲဝေချထားပေးနိုင်မည့် ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေယန္တရားတစ်ရပ်။

(ဃ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ ကနဦးလုပ်ငန်းများကို စီမံချက်ရေးဆွဲ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် လုပ်ငန်းပမာဏအလိုက် ပါဝင်သူများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်မည့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရေး မူဘောင်တစ်ရပ်။

(င) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိစေရေးအတွက် ရလဒ်အခြေပြု ဖြေရှင်းချက်များကို လမ်းညွှန်ပေးနိုင်မည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်း မူဘောင်တစ်ရပ်။

၉.၁။ မူဝါဒ မူဘောင်

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကိုရရှိစေမည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို လမ်းညွှန်ပေးနိုင်သော အရေးပါလှသည့် မူဝါဒမူဘောင်တစ်ရပ်သည် ဤမဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို အထောက်အကူဖြစ်စေပါမည်။ မဟာဗျူဟာကျကျ မူဝါဒပိုင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်မှုအတွက် အဆိုပါ မူဝါဒမူဘောင်တစ်ရပ် လိုအပ်ပါသည်။ ဤမဟာဗျူဟာ အပိုင်း (၁) တွင် ဖော်ပြပါ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းစဉ်များကို နိုင်ငံအဆင့် နှင့် ကဏ္ဍအဆင့် မူဝါဒများတွင် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပြီး ကဏ္ဍအဆင့်၊ နိုင်ငံအဆင့် နှင့် ကျေးလက်အဆင့် မူဝါဒများအကြား ပိုမိုချိတ်ဆက်မှုရှိစေရမည်ဖြစ်သည်။

ဤမဟာဗျူဟာသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဆိုင်ရာမူဝါဒများဖွံ့ဖြိုးလာစေရန်အတွက် လမ်းညွှန်မှုပေးသွား

မည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့မှသာ အဓိကကျသော နိုင်ငံအဆင့်၊ ဒေသအဆင့်၊ ဒေသခံပြည်သူများ နှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍဆိုင်ရာမူဝါဒများ နှင့် ၎င်းမူဝါဒများကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ အဓိကလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုလမ်းစဉ်သို့ ပြုပြင်ပြောင်းလဲရာတွင် မူဝါဒပိုင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်မှု ပေးနိုင်မည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒနှင့် အစိမ်းရောင်ဖွံ့ဖြိုးမှု မူဘောင် ကဲ့သို့သော မူဝါဒအသစ်များ ဖော်ဆောင်ခြင်းနှင့်

(ခ) နိုင်ငံအဆင့်၊ ဒေသအဆင့်နှင့် ကဏ္ဍအဆင့် စီမံချက်ရေးဆွဲမှုကို လမ်းညွှန်ပေးနိုင်ရေး အတွက် အဓိကကျလှသော နိုင်ငံအဆင့်၊ ဒေသအဆင့် နှင့် ကဏ္ဍအဆင့် မူဝါဒများ နှင့် ဦးစားပေးလုပ်ငန်းရပ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအား ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။

၉.၂။ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံးပါဝင်သည့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ယန္တရား

အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် မဟာဗျူဟာမြောက်ပန်းတိုင်နှင့် ရည်ရွယ်ချက်များဆီသို့ တက်လှမ်းနိုင်ရန် တာဝန်ယူမှုရှိရပါမည်။ ဤမဟာဗျူဟာ အပိုင်း (၁) တွင် အလေးပေးဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း မြန်မာနိုင်ငံရှိ အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် သက်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုစွမ်းဆောင်ရည်များသည် ဗဟိုဦးစီးစနစ်လျှော့ချခြင်း နှင့် ဒီမိုကရေစီလုပ်ငန်းစဉ်များကို ကျင့်သုံးနေပြီဖြစ်ပါသည်။ ဤအကြောင်းအရာနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မဟာဗျူဟာကို တိုးမြှင့်အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ယန္တရားတစ်ရပ် တည်ဆောက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဤယန္တရားကို လိုအပ်ပါက အလယ်အလတ်ကာလတွင် ထပ်မံဖွဲ့စည်းရန်လိုအပ်ပြီး ဗဟိုဦးစီးစနစ်လျှော့ချသည့် စွမ်းဆောင်ရည်များကို အချိန်နှင့်အမျှ မြှင့်တင်ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ယန္တရားဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ

ဤမဟာဗျူဟာကို အောက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ ပါဝင်သော ဆက်စပ်ပတ်သက် သူများအားလုံးပါဝင်သည့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာယန္တရားဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်မည် ဖြစ်ပါသည်-

(က) ဤမဟာဗျူဟာပါ ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို နိုင်ငံရေး နှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်တို့တွင် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ခြင်းဆိုလိုသည်မှာ သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ၏ မှတ်တိုင်များနှင့်ရလဒ်များ တိုးမြှင့်ရရှိခြင်း၊

(ခ) လုပ်ငန်းစဉ်များကို ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဤမဟာဗျူဟာ၏ ပင်မရည်ရွယ်ချက်များရရှိစေရေးအတွက် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်စေခြင်း နှင့် လိုအပ်သည့်အခါ အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်စေခြင်း၊

(ဂ) ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ၏ သက်ဆိုင်ရာ မှတ်တိုင်များနှင့်ရလဒ်တစ်ခုချင်းစီအတွက် သတ်မှတ်ထားသည့် မဟာဗျူဟာမြောက် အညွှန်းကိန်းများတွင် ပြောင်းလဲမှုကို ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းအားဖြင့် ဤမဟာဗျူဟာ၏ ပန်းတိုင်နှင့်ရည်ရွယ်ချက်များဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုအခြေအနေကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊

ယန္တရားဆိုင်ရာ ဖွဲ့စည်းမှုနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု

ဤမဟာဗျူဟာ၏ ရည်ရွယ်ချက်များရရှိစေရန် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်မည်ဟူသော ပင်မရည်မှန်းချက်နှင့်အတူ မဟာဗျူဟာချမှတ်သည့် တစ်နှစ်တာကာလအတွင်း ဤယန္တရားကို ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်သည်။

ပုံ (၈) နှင့် ဇယား (၁၁) တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း အမျိုးသားအဆင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဗဟိုကော်မတီ (NECCCCC) သည် အောက်ဖော်ပြပါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းဆိုင်ရာ အချိန်သတ်မှတ်ချက် နှင့် အစီရင်ခံစာတင်ပြမှုပုံစံများကို ကျင့်သုံးလျက်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ယန္တရားအဖြစ်ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည်-

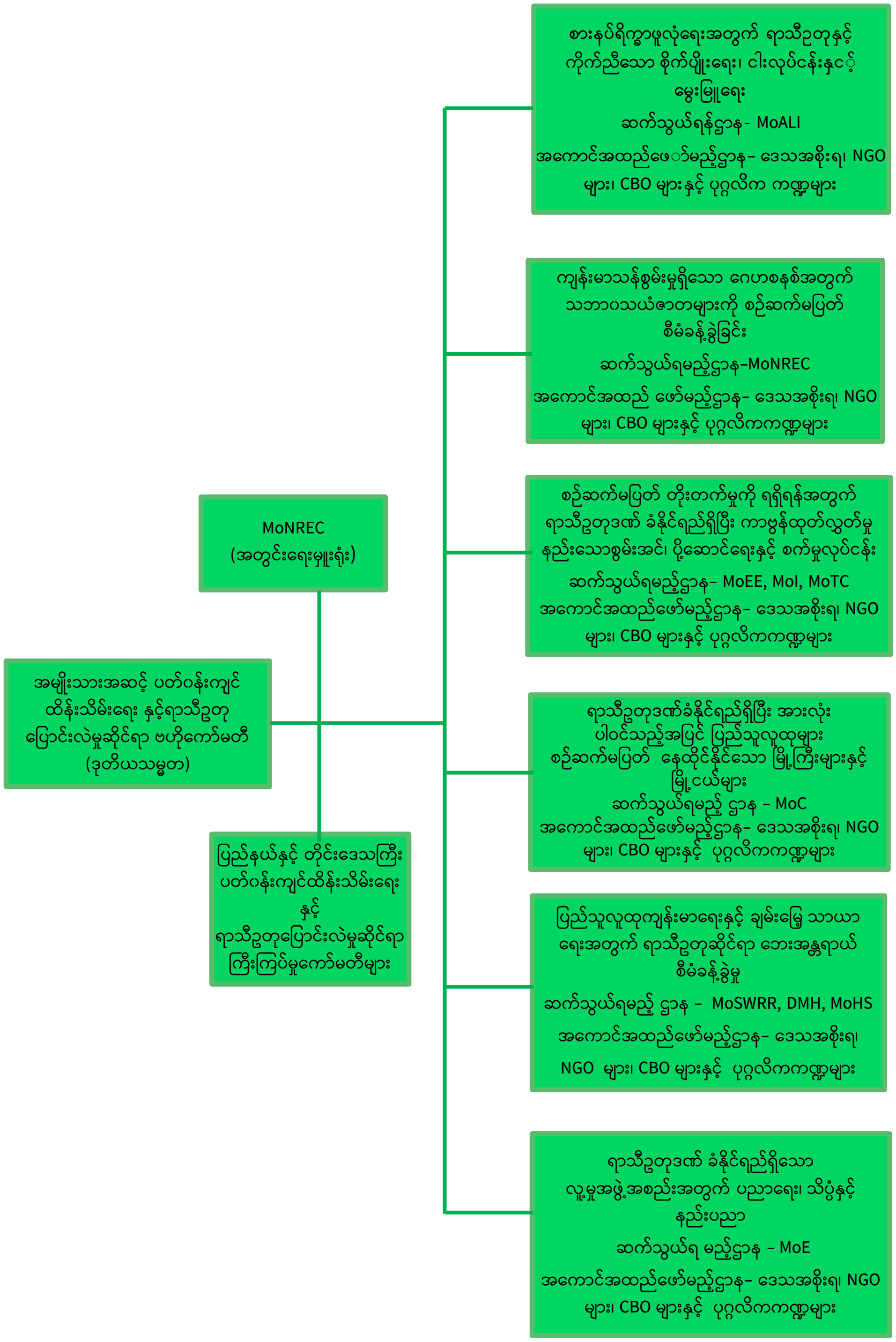
(က) နှစ်စဉ် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MORNEC)/ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ECD) နှင့် အဓိကအဖွဲ့အစည်းများသည် ကဏ္ဍအလိုက် မျှော်မှန်းရလဒ်များရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခဲ့မှုကို ဖော်ပြလျက် ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်ဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုအခြေအနေကို NECCCCC ကို တင်ပြရမည်၊

(ခ) (၆) လ တစ်ကြိမ် **MORNEC/ ECD** ၏ ပံ့ပိုးမှုဖြင့် အဓိကအဖွဲ့အစည်း တစ်ခုချင်းစီမှ ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ဆိုင်ရာ တိုးတက်မှု အချက်အလက်များကို ကောက်ယူရမည်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းစနစ်ကို ရှင်းလင်းစွာထားရှိစေနိုင်ရေးအတွက်မှ ဗဟိုကော်မတီက မတောင်းခံပါက အသေးစိတ်တင်ပြရန်မလိုပါ၊

(ဂ) စဉ်ဆက်မပြတ် အစီရင်ခံတင်ပြခြင်း ကဏ္ဍတစ်ခုစီရှိ ပါဝင်ပတ်သက်သူများသည် MCCA အဖွဲ့နှင့်၎င်းတို့၏သက်ဆိုင်ရာ အဓိကအဖွဲ့အစည်းမှတစ်ဆင့် အမြဲဆက်သွယ်မှုရှိနေရပါမည်၊

ဤမဟာဗျူဟာဆိုင်ရာ တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုများအတွက် ဗဟိုကော်မတီတွင် လူမှု ဝန်ထမ်း ဦးစီးဌာန၊ အမျိုးသမီး နှင့် ကလေးသူငယ်များဆိုင်ရာ လွှတ်တော်ကော်မရှင်၊ အမျိုးသမီး လူမှုရေး အဖွဲ့အစည်းများမှ အဖွဲ့ဝင်များအား ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုဖြစ်စေရေးဆိုင်ရာ အကြံပေး သို့မဟုတ် ကော်မတီအဖွဲ့ဝင်အဖြစ် ပါဝင်စေရန်အကြံပြုပါသည်။ ဤသို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် အဖွဲ့အစည်း ဆိုင်ရာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုယန္တရားတွင် အမျိုးသမီးနှင့် ကလေးသူငယ်များဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကို ပါဝင်စေမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပုံ ၈။ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအဖွဲ့နှင့်အကောင်အထည်ဖော်မှု ဌာနများအကြားချိတ်ဆက်မှု



ဇယား-၁၁။ မဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်ခြင်း နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းဆိုင်ရာ ယန္တရား။

တာဝန်	ဆက်စပ်ပတ်သက်သူ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ	အဓိကလုပ်ငန်းများ
အမျိုးသား အဆင့် အဓိက ဦးဆောင်မှု	ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်၏ ဒုတိယသမ္မတမှ ဦးဆောင်သည့် NECCCCC သည် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မူဝါဒ (ပြင်ဆင်ခြင်း) အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို အဓိကဦးဆောင် တာဝန်ယူ ရမည်ဖြစ်ပြီး ယင်းအောက်တွင် မဟာဗျူဟာကို အကောင်အထည်ဖော် ရပါမည်။ ဤဗဟိုကော်မတီသည် အဓိကအဖွဲ့အစည်းများ (ဝန်ကြီးဌာနများ) မှ အောက်ပါ လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ပေးရမည်- - သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍအလိုက် ရလဒ်များ ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကို တိုးမြှင့် ဆောင်ရွက်ရန်။ - တိုးတက်မှုကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန် နှင့် နှစ်စဉ် ဗဟိုကော်မတီသို့ အစီရင်ခံတင်ပြရန်။ လိုအပ်ပါက အလယ်အလတ်ကာလ (၅-၈) နှစ်အတွင်း ဗဟိုကော်မတီသည် ဤမဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် လိုအပ်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို အစီအစဉ်ချမှတ်နိုင်ရေး နှင့် အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးတို့အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက် စီမံအုပ်ချုပ်မှု ယန္တရားတစ်ရပ်ကို ဖွဲ့စည်းရမည်။	ဤမဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်သည့် ကာလတစ်လျှောက် မူဝါဒလမ်းညွှန်မှု အဓိကပေးရန်။ ဝန်ကြီးဌာန အသီးသီးမှ မူဝါဒများကို ညှိနှိုင်းပေးရန်။ ဤမဟာဗျူဟာ၏ တိုးတက်မှုကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်။
ညှိနှိုင်း ဗဟိုဦးစီး စနစ်ကို ဖြေလျှော့	ဗဟိုကော်မတီသည် တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကြီးကြပ်မှု ကော်မတီများကို	တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ်အတွင်း လုပ်ငန်းစဉ်များကို ညှိနှိုင်းပေးရန်၊ တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ်၊ ခရိုင်၊

တာဝန်	ဆက်စပ်ပတ်သက်သူ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ	အဓိကလုပ်ငန်းများ
သည့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက် ခြင်း နှင့် စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှု ခြင်း	ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း နှင့် စောင့်ကြည့် လေ့လာခြင်းတာဝန်ကို ချမှတ်ပေးရန်။ အထူးသဖြင့် တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ်များ ၏ ဆောင်ရွက်တိုးတက်မှုကို ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကော်မတီများရှိသည့် ခရိုင်၊ မြို့နယ် နှင့် မြို့ အာဏာပိုင်များ၊ အခြားမိတ်ဖက်များ နှင့် ပူး ပေါင်း ဆန်းစစ်မည်။	မြို့နယ် သို့မဟုတ် မြို့များအတွင်း ဆောင်ရွက်သော အစီအစဉ်များ၊ စီမံကိန်းများနှင့်လုပ်ငန်းများအားလုံး သည် ဤမဟာဗျူဟာ တိုးတက်မှု အတွက် အထောက် အကူဖြစ်စေရန်၊ ဗဟိုကော်မတီသို့ အစီရင်ခံ တင်ပြ ရန်။
အတွင်း ရေးမှူးရုံး	သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်း ရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) သည် ပတ်ဝန်း ကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ECD) မှတဆင့် မဟာဗျူဟာဆိုင်ရာ အတွင်းရေးမှူးရုံး အဖြစ် ဆောင်ရွက်၍ ကဏ္ဍအလိုက် အစီရင်ခံစာများကို (၆) လ တစ်ကြိမ် ရယူပြီး ဗဟိုကော်မတီသို့ တစ်နှစ် တကြိမ် ပုံမှန် တင်ပြရပါမည်။ လက်ရှိ ကာလအတွင်း (ဤမဟာဗျူဟာကို ထုတ်ပြန်ပြီး ၂ နှစ်အတွင်း) အတွင်းရေးမှူး ရုံးကို **MCCA** ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုဖြင့် ECD ဝန်ထမ်းများဖြင့် ဖွဲ့စည်းရပါမည်။ အလယ်အလတ်ကာလ (၅-၈နှစ်များ) အတွင်း ဤမဟာဗျူဟာ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ ပူး ပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း နှင့် စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုခြင်းတို့အပေါ် အထောက်အကူ ဖြစ်စေ ရေးအတွက် အစိုးရသည် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲ ခြင်းဆိုင်ရာ အတွင်းရေးမှူးရုံးကို ဝန်ကြီးဌာန (MONREC) တွင်ထားရှိရန် ဖြစ်နိုင်ခြေကို လေ့လာရပါမည် ။	လှူဒါန်းသူများ ၏ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေကို ပေါင်းစပ်ခြင်းဖြင့် မဟာ ဗျူဟာ အကောင်အထည် ဖော်ခြင်း ကို ပံ့ပိုး ပေးရန်၊ မဟာဗျူဟာ မူဘောင် အတွင်းရှိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်း စီမံကိန်းများ နှင့် လုပ်ငန်းများကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရန်၊ ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်များ ဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်၊ အဓိက အဖွဲ့အစည်းများ၏ ကဏ္ဍ အလိုက် ရလဒ်များနှင့် ပတ်သက်သော တိုးတက်မှု အစီရင်ခံစာများကို စုဆောင်းရန်။ အထူးသဖြင့် ဗဟိုကော်မတီသို့ နှစ်စဉ် တိုးတက်မှု တင်ပြနိုင်ရေးအတွက် အစည်းအဝေးများကိုပုံမှန်ကျင်းပရန် ။

တာဝန်	ဆက်စပ်ပတ်သက်သူ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ	အဓိကလုပ်ငန်းများ
	အတွင်းရေးမှူးရုံးကို စီမံကိန်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေး ဝန်ကြီးဌာန (MoPF) မှ ပူးတွဲဥက္ကဋ္ဌ တာဝန်ကို ရယူရပါမည်။	
အဓိက အဖွဲ့ အစည်းများ	အဓိက အဖွဲ့အစည်း (၆) ဖွဲ့သည် ကဏ္ဍ (၆) ရပ်ရှိ လုပ်ငန်းရပ်များကို တိုးမြှင့် အကောင်အထည်ဖော်ရမည်။ MONREC မှတစ်ဆင့် မဟာဗျူဟာပါ ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်ကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း နှင့် ဗဟိုကော်မတီသို့ အစီရင်ခံ တင်ပြရမည်။ အဓိကအဖွဲ့အစည်းများ (၆) ဖွဲ့ နှင့် ကဏ္ဍအလိုက် ရလဒ်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည် MOALI စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် ရာသီဥတု နှင့် ကိုက်ညီသော စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးလုပ်ငန်းနှင့် မွေးမြူရေး။ MONREC ကျန်းမာသန်စွမ်းသော ဂေဟစနစ် များအတွက် သဘာဝသယံဇာတများကို ရေရှည် တည်တံ့သော စီမံအုပ်ချုပ်မှု။ MoEE ၊ MoTC နှင့် MoI (အလှည့်ကျ) ရေရှည် တည်တံ့သော တိုးတက်မှုအတွက် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ် လွှတ်မှုလျော့နည်းသော စွမ်းအင်၊ ပို့ဆောင်ရေး နှင့် စက်မှုလုပ်ငန်း နည်းစနစ်များ။ MoC ပြည်သူများ ရှင်သန် နေထိုင်နိုင်သည့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသော၊ အားလုံးပါဝင်သော၊ ရေရှည်တည်တံ့သော မြို့ကြီးများနှင့် မြို့ငယ်များ။ MoTC နှင့် MoHS (အလှည့်ကျ) ပြည်သူများ ၏	အဓိက အဖွဲ့အစည်းတစ်ဖွဲ့ခြင်း သည် မဟာဗျူဟာ ပါ ပင်မလုပ်ငန်း အစီ အစဉ်ရရှိစေရေးအတွက် လုပ်ငန်းရပ် များ နှင့် အတူတွဲဖက်ပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက်ခြင်းကိုတိုးမြှင့်ဆောင်ရွက် ရန် ၊ ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်တွင် သတ်မှတ် ထားသည့် ကဏ္ဍအလိုက် မျှော်မှန်း ရလဒ်များဆိုင်ရာမဟာဗျူဟာမြောက် အညွှန်းကိန်းများကို အသုံးပြု၍ တိုးတက်မှုအခြေအနေကို နှစ်စဉ် ဆန်းစစ်ပြီး MONREC မှတစ်ဆင့် ဗဟိုကော်မတီသို့ နှစ်စဉ်တင်ပြရန်။ ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် ဆိုင်ရာ နယ်ပယ်အတွင်း ဆွေးနွေးပွဲ များနှင့်အစည်းအဝေးများကိုဦးဆောင် ကျင်းပရန်၊ ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်း အစီ အစဉ်များရှိ လုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းစီ ဆိုင်ရာ မှတ်တိုင်များနှင့် ရလဒ်များ အပေါ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန် နှင့် လုပ်ငန်းရပ်များကို ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ရန်၊

တာဝန်	ဆက်စပ်ပတ်သက်သူ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ	အဓိကလုပ်ငန်းများ
	ကျန်းမာရေး နှင့် ချမ်းသာသုခ ရစေရေး အတွက် ရာသီဥတု ဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု။ MoE ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော လူမှုအဖွဲ့အစည်း တည်ဆောက်ရန် ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ ။	
စီမံကိန်း နှင့် ဘဏ္ဍာ ရေး။	လုပ်ငန်းစီမံကိန်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဘဏ္ဍာငွေ ရရှိအောင် ရှာဖွေခြင်းနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းတို့၌ အတွင်းရေးမှူးရုံးကို MoPF မှ ပံ့ပိုးရ န်။	ရန်ပုံငွေ နှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများရရှိအောင် ကူညီပံ့ပိုးရန်။ ဘဏ္ဍာရေးနှင့်ပတ်သက်၍ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန် နှင့် အစီရင်ခံတင်ပြရန်၊
အကောင် အထည် ဖော်ဆောင် ရွက် ခြင်း။	ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများအားလုံး အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိက အဖွဲ့အစည်းများ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် ပညာရှင်များ အပါအဝင် မဟာဗျူဟာ၏ ပန်းတိုင်များနှင့် ရည်မှန်းချက်များ ရရှိရေး အထောက်အကူပြုနိုင်ရေးအတွက် ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန်၊ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများသည် ကဏ္ဍအလိုက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် ဖော်ပြပါ ကဏ္ဍအလိုက်ရလဒ်များ နှင့် မျှော်မှန်း ရလဒ်များ ရရှိစေရေးအတွက် ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍအလိုက် ဆောင်ရွက်ရန်၊	သက်ဆိုင်ရာဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ အားလုံးသည် ၎င်းတို့၏ကဏ္ဍအလိုက် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန်၊
ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက် ခြင်း နှင့် နှီးနှော ဖလှယ်ခြင်း။	လက်ရှိ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအားလုံး ပါဝင်သော ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအဖွဲ့ MCCA ၏ နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့သည် ရေရှည်တည်တံ့သော နှီးနှောဖလှယ်မှုအဖွဲ့ ဖြစ်သည်။ ဤမဟာဗျူဟာကို ချမှတ်ပြီး (၆) လ အတွင်း သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ၊ မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီများ၊ ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍအဖွဲ့	ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု နှင့် သက်ဆိုင်သော သတင်းအချက်အလက်များကို မျှဝေရန်။ ကဏ္ဍအလိုက် လုပ်ငန်းကိစ္စရပ်များကို ဆွေးနွေးရန်။ မဟာဗျူဟာဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုအခြေအနေကို ဆန်းစစ်ရန်။

တာဝန်	ဆက်စပ်ပတ်သက်သူ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ	အဓိကလုပ်ငန်းများ
	အစည်းများ၊စိတ်ပါဝင်စားသောလူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ပညာရှင်များ နှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုမိတ်ဖက် အဖွဲ့အစည်းများမှ အဖွဲ့ဝင်များသည် MCCA နည်းပညာလုပ်ငန်းအဖွဲ့အတွက် အဖွဲ့ဝင် အမည်စာရင်းပေးရမည် ဖြစ်သည်။ ဤအဖွဲ့သည်အတူတွဲဖက် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းကိုအထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်၊ စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း နှင့် အကောင်အထည် ဖော်ခြင်းတို့တွင် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ ၏ ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်မှုကို မြှင့်တင်ရန် နှင့် နိုင်ငံအဆင့် နှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဆင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု မြှင့်တင်ရန်၊	အလေ့အကျင့်များ၊ နည်းလမ်းများနှင့် စီမံကိန်းရလဒ်များကို ဖလှယ်သည့် နေရာအဖြစ် ဆောင်ရွက်ရန်။ မူဝါဒချမှတ်သူများ နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအားရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အသိပညာမြှင့်တင်ရေးကို စဉ်ဆက်မပြတ် ဆောင်ရွက်ရန်။

ဗဟိုဦးစီးစနစ်ကိုလျှော့ချခြင်း (ကျေးလက်အဆင့်မှ နိုင်ငံအဆင့်အထိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျော ညီထွေဖြစ်စေခြင်းနှင့် လျှော့ချခြင်း)

ကျေးလက်အဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေခြင်း လုပ်ငန်းရပ်များ ချောမွေ့လွယ်ကူစေရန် လိုအပ်ကြောင်း အလေးဂရုပြုသည့်အတွက် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကြီးကြပ်မှုကော်မတီများသည် မြို့နယ်များ၊ မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီများနှင့် နှစ်စဉ် အောက်မှအထက်၊ အထက်မှ အောက်အဆင့်အထိ ညီမျှမှုရှိစေရန်ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ရမည်။

လူ့အရင်းအမြစ်နှင့် မဟာဗျူဟာမြောက် ယန္တရားအစီအစဉ် ပေါ်ထွက်မှုရှိစေခြင်း။

ဤမဟာဗျူဟာရေးဆွဲခြင်းနှင့်အတူ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော စွမ်းဆောင်ရည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဆန်းစစ်ချက်အရ လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်အစီအစဉ်တစ်ရပ်သည် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းနှင့်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုကိုမြှင့်တင်သွားမည်။ ဤမဟာဗျူဟာကို ချမှတ်ပြီး (၁) နှစ်အတွင်း အတွင်းရေးမှူးရုံးမှ အဆိုပါအစီအစဉ်ဆိုင်ရာ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ထပ်မံဖြည့်စွက်သွားပါမည်။

ဤမဟာဗျူဟာချမှတ်ပြီး (၃) နှစ်အတွင်း အဆိုပါ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကော်မရှင်အဖြစ် ပေါ်ထွက်လာနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒသည် အဆိုပါ ဖြစ်နိုင်ခြေကို ရှင်းလင်းဖော်ထုတ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

၉.၃။ ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေယန္တရား

မြန်မာနိုင်ငံ၏အခြေအနေနှင့်သင့်လျော်မည့် အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့်လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်း အစီအစဉ် (INDC) တွင် အလေးပေးဖော်ပြထားသည့် ရန်ပုံငွေဆိုင်ရာ အချက်အလက်များနှင့် ဤမဟာဗျူဟာရေးဆွဲစဉ် သုံးသပ်ချက်များအရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေး နှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအတွက် ရန်ပုံငွေ လုံလောက်ခြင်း မရှိသဖြင့် ရန်ပုံငွေစနစ်များကို ခိုင်မာအားကောင်းစေရန် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ အကောင်အထည် ဖော်ခြင်းဆိုင်ရာ မဏ္ဍိုင်တစ်ရပ်ဖြစ်သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန် ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဖော်ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် အားလုံးပါဝင်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုရှိစေရေးအတွက် ရန်ပုံငွေအား ခွဲဝေချထားပေးနိုင်မည့် ရာသီဥတုဆိုင်ရာရန်ပုံငွေ ယန္တရားတစ်ရပ်ကို နိုင်ငံအဆင့်တွင် ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

နိုင်ငံ၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေစနစ်များကို ခိုင်မာအားကောင်းစေရေးအတွက် ဤမဟာဗျူဟာသည် ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်မည့် အရင်းအမြစ်များရှာဖွေရန် လိုအပ်ပါသည်။ တစ်နှစ်တာ ကာလအတွင်း နိုင်ငံတော်အစိုးရအနေဖြင့် မဟာဗျူဟာတွင်ပါရှိသည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ကုန်ကျစရိတ်ကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်၍ အရင်းအမြစ်များရရှိအောင်ဆောင် ရွက်ရပါမည်။

ရန်ပုံငွေလည်ပတ်မှုပုံစံများ

ဤမဟာဗျူဟာမြောက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက် လိုအပ် သောရန်ပုံငွေကို အားလုံးပါဝင်သော ကျား/မတန်းတူညီမျှမှုရှိသော၊ အဆင့်အလိုက် ဆောင်ရွက်သော အဓိကပင်မအရင်းအမြစ်မှတစ်ဆင့် အောက်ဖော်ပြပါ လည်ပတ်မှုပုံစံ(၃)ရပ်ဖြင့် ပံ့ပိုးပေးရပါမည်-

လည်ပတ်မှုပုံစံ (၁) - လတ်တလောဆောင်ရွက်ရမည့်ကာလ (၃ နှစ်အတွင်း) အစိမ်းရောင် ရာသီဥတု ရန်ပုံငွေ၊ အဆင့်သင့်အစီအစဉ်ကိုလျှောက်ထားခြင်းနှင့် ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ရန်ပုံငွေများမှ ရန်ပုံငွေများကို လျှောက်ထားစီမံခန့်ခွဲနိုင်မည့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရေး မဟာဗျူဟာကို လိုက်နာ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ ဤမဟာဗျူဟာ၏ ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော် နိုင်ရေးအတွက် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးရန်ပုံငွေ၊ ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ရန်ပုံငွေအဖွဲ့၊ အစိမ်း ရောင်ရာသီဥတုရန်ပုံငွေ တို့ကဲ့သို့သော ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာရန်ပုံငွေအရင်းအမြစ်များမှ ရန်ပုံငွေလျှောက်

ထားနိုင်ရေးအတွက် စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာများ ပြင်ဆင်ခြင်း၊ နိုင်ငံတကာအလှူရှင်များအား ဤမဟာဗျူဟာပါ ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်များကို ၎င်းတို့၏ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အစီအမံများနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ပေးရန် တောင်းဆိုခြင်းတို့ဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ရန်ပုံငွေအရင်းအမြစ်များ လျှောက်ထားရရှိမှုကိုတိုးမြှင့်ရန်၊

လည်ပတ်မှုပုံစံ (၂) – အလယ်အလတ်ကာလ (၈ နှစ်အတွင်း) ကဏ္ဍအလိုက် လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုနယ်ပယ် (၆) ခု ဆိုင်ရာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကိစ္စရပ်များ ဖြေရှင်းရန်လျာထားသည့် ကဏ္ဍအလိုက်ဘဏ္ဍာငွေရာခိုင်နှုန်းအပေါ် အတည်ပြုပေးခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းရပ်များအတွက် ဘဏ္ဍာငွေခေါင်းစဉ် သတ်မှတ်ပေးခြင်းတို့ဆောင်ရွက်လျက် အစိုးရရန်ပုံငွေ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း (ငွေကြေးဆိုင်ရာ မူဝါဒ၊ ဘဏ္ဍာရေး နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်း လည်ပတ်ခြင်း နှင့် ရလဒ်အခြေပြု ဘဏ္ဍာရေးစနစ်) တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအား ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်) အရ နိုင်ငံအဆင့် နှင့် နိုင်ငံတကာရန်ပုံငွေအရင်းအမြစ်များမှ ရရှိသည့် ရာသီဥတုရန်ပုံငွေ လည်ပတ်စီးဆင်းမှုကို စီမံအုပ်ချုပ်ရန် ဤမဟာဗျူဟာသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးရန်ပုံငွေ တည်ထောင်ခြင်းတွင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။

လည်ပတ်မှုပုံစံ (၃) – လတ်တလောကာလမှ အလယ်အလတ်ကာလအထိ (၃ နှစ်မှ ၈ နှစ်အတွင်း) အောက်ပါတို့ဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ကဏ္ဍအလိုက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများတွင် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း–

(က) (၂) နှစ်တာကာလအတွင်း ကဏ္ဍအလိုက် လက်ရှိရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအားပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း ရှိ/မရှိ ဆန်းစစ်ခြင်း၊ စီမံကိန်းများ၊ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများမှ ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်မှုရှိ/မရှိ ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု မူဘောင်သည်ဆက်စပ်မှုမရှိသော ရလဒ်များကို စောင့်ကြည့်ကြပ်ရှုခြင်း နှင့် အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းတို့ဆောင်ရွက်စေရမည်။

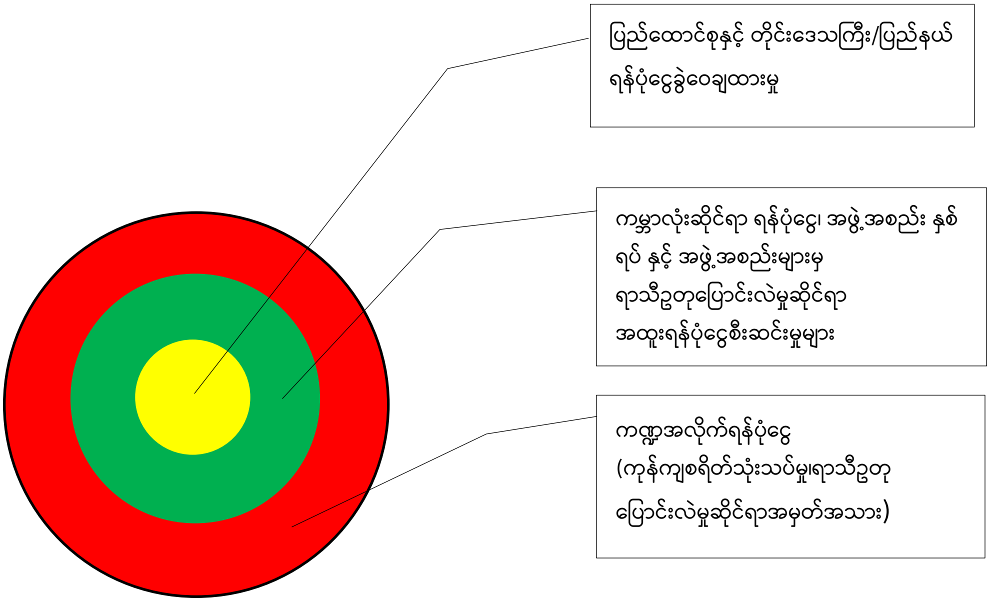
(ခ) မဟာဗျူဟာမြောက် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ပါ ကဏ္ဍတစ်ခု သို့မဟုတ် အများအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို အထောက်အပံ့ဖြစ်စေရေးအတွက် (၃) နှစ်တာကာလအတွင်း နိုင်ငံခြားတိုက်ရိုက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ၊ ကဏ္ဍအလိုက်စီမံကိန်းများနှင့် ပုဂ္ဂလိက သို့မဟုတ် အစိုးရရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ အားလုံးအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အမှတ်အသား" (Climate Change Marker) (သို့မဟုတ်) "ဆန်းစစ်သည့်အစီအစဉ်" (Screening Tool) ကိုဖော်ဆောင်ခြင်း၊

(ဂ) ပြည်စုံသည့် လုပ်ငန်းပုံစံတစ်ရပ်ကို ကျင့်သုံးလျက် (၈) နှစ်တာကာလအတွင်း ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအားလုံးသည် ကဏ္ဍအလိုက် ရလဒ်များကို အထောက်အကူပြုရန်

လိုအပ်ကြောင်း၊ ကဏ္ဍအလိုက် စီမံကိန်းများအားလုံးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

မဟာဗျူဟာမြောက်ချဉ်းကပ်မှု

လက်တွေ့တွင်အငြင်းပွားဖွယ်ရာ ဦးစားပေးရွေးချယ်မှုများနှင့် နိုင်ငံတော်ဘတ်ဂျက် စွမ်းဆောင်ရည်ဆိုင်ရာအားနည်းမှုများကြောင့် ပြည်ထောင်စုအဆင့်၊ တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ် အဆင့်ရန်ပုံငွေခွဲဝေမှုသည် အနည်းဆုံးကာလတိုနှင့် ကာလလတ် (၃ နှစ် မှ ၈ နှစ်တာ ကာလ) အတွင်း ရန်ပုံငွေခွဲဝေမှုပမာဏ အနည်းဆုံးဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် နိုင်ငံတော်တိုးတက်လာ သည်နှင့်အမျှ ဤမဟာဗျူဟာကို ကိုယ်ပိုင်ရန်ပုံငွေမှ အသုံးပြုနိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်များလည်း တိုးမြှင့်လာသင့်ပါသည်။ ကဏ္ဍအလိုက် ရလဒ်တစ်ခုချင်းစီ၏ လုပ်ငန်းနယ်ပယ်များကို အကောင် အထည်ဖော်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို တွန်းအားပေး ဆောင်ရွက်ရာတွင် မူဝါဒနှင့် စွမ်းဆောင် ရည်တည်ဆောက်ခြင်းတို့၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အထူးရန်ပုံငွေသည် အလွန်အရေးကြီးပါ သည်။



ပုံ-၉။ မဟာဗျူဟာပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်အတွက် ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်မည့် အဓိကနည်းလမ်းများ

(ညွှန်း - မဟာဗျူဟာ မူကြမ်းရေးဆွဲရေးအဖွဲ့)

ကဏ္ဍအလိုက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ရန်ပုံငွေပမာဏသည် အလွန်များပြားသဖြင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု၌ အောင်မြင်သည့်ရလဒ်များ ရရှိရေးသည်အဓိကကျပါသည်။ ထိုအောင်မြင်မှုများ ရရှိရန်အတွက် မဟာဗျူဟာပါ ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများအပေါ် တိုက်ရိုက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်း

သို့မဟုတ် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လုပ်ငန်းစဉ်များ ပါဝင်ခြင်း ရှိ/မရှိ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အမှတ်အသား သို့မဟုတ် ဆန်းစစ်မှုနည်းလမ်းများ အသုံးပြုဆန်းစစ်ခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်ရမည်။ ဆန်းစစ်ခြင်းများအတွက် ရန်ပုံငွေ တိုက်ရိုက်အသုံးပြုခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။

၉.၄။ စွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက်ခိုင်မာမှု မြှင့်တင်ရေးမူဘောင်

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ ကနဦးဆောင်ရွက်ချက်များကို အစီအစဉ်ချ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် လုပ်ငန်းပမာဏအလိုက်ပါဝင်သူများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်တိုးမြှင့်လျက် ဤမဟာဗျူဟာကိုအကောင်အထည်ဖော်ရန် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း မူဘောင်ကိုဆောင်ရွက်မည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ်သိရှိနားလည်မှုနှင့် အစီအစဉ်ချဖြန့်ဝေပေးမည့် စွမ်းဆောင်ရည်သည် အဆင့်အသီးသီးတွင် နိမ့်ကျလျက်ရှိနေပါသည်။ နိုင်ငံအဆင့်နှင့်ကျေးလက်အဆင်တို့တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်ချက်များကိုပိုမိုရရှိခြင်း၊ အစီအစဉ်ဆွဲခြင်းနှင့် ဖြန့်ဝေခြင်းဆိုင်ရာစွမ်းဆောင်ရည်၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များနှင့် အထောက်အထားများ ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်သည့်စွမ်းဆောင်ရည်၊ သို့မဟုတ် အဆင့်မြင့်ကွန်ပျူတာ အခြေခံတွက်ချက်ခြင်း အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများမရှိခြင်းကြောင့် သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များအပေါ် ကြိုတင်ခန့်မှန်းတုံ့ပြန်နိုင်မှု စွမ်းဆောင်ရည်တို့နည်းပါးလျက်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် ကျား/မ တန်းတူညီမျှရှိမှု နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုတို့အကြား ဆက်နွယ်မှုများကို ပိုမိုနားလည်သဘောပေါက်ရန်လည်းလိုအပ်ပါသည်။ ဤမဟာဗျူဟာအတွက် ဆောင်ရွက်ထားသည့် စွမ်းဆောင်ရည်လိုအပ်ချက်များဆန်းစစ်ချက်တွင် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ၊ မူဝါဒပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် ဥပဒေမူဘောင်များ လုံလောက်မှုမရှိကြောင်းနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသောစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း၊ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုအပိုင်းတွင်အလွန်အားနည်းလျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဗဟုသုတအပေါ်စီမံခန့်ခွဲခြင်းတွင် သိသာထင်ရှားစွာ လိုအပ်မှုရှိနေသည့်အပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဒေသခံအဖွဲ့အစည်း ဗဟိုပြုဆောင်ရွက်ချက် အောက်ခြေလူတန်းစားများ၏ ထိခိုက်လွယ်မှုအပါအဝင် အပေါ်အလေးထားမှုတွင်လည်း အားနည်းနေပါသည်။

စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ရေရှည်တည်တံ့သော နည်းလမ်းဖြင့် ဖြေရှင်းခြင်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကိုတိုးမြှင့်မည့် ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများသည် အရေးကြီးပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် စွမ်းဆောင်ရည်အများအပြားလိုအပ်ပါသည်။ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးမည့် နယ်ပယ်များတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း၊ ခန့်မှန်းခြင်း၊ မြေပုံထုတ်ခြင်း၊ စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း

နှင့် အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို အကောင်အထည် ဖော်နိုင်ရေးအတွက် မူဝါဒ၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ရန်ပုံငွေ နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ပါဝင်ပါသည်။ ကာလတိုအတွက် အောက်ဖော်ပြပါ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရေး လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များကိုအဆိုပြု ထားပါသည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရန် အဖွဲ့အစည်းအလိုက် ကာလတို အထူးသင်တန်းများပေးခြင်း နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း ဆိုင်ရာ လက်စွဲစာအုပ် ထုတ်ဝေခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်လျက် ဗဟုသုတကြွယ်ဝသော လူသားအရင်းအမြစ်များ ဖွံ့ဖြိုးစေခြင်းနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်ခြင်း၊

(ခ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ကဏ္ဍအလိုက်မူဝါဒများတွင် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် မူဝါဒ နှင့် ဥပဒေရေးရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကိုတိုးမြှင့်ခြင်း။

(ဂ) ရာသီဥတုဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်များနှင့် ထိခိုက်မှုများကို သိရှိနားလည်တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့တွင် ပြည်သူလူထုနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှုအများဆုံးအုပ်စုများ ပါဝင် စေခြင်းဖြင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေခြင်း ဆောင်ရွက်မှုများအပေါ် ပညာရေး၊ အသိ ပညာဗဟုသုတ တိုးမြှင့်ခြင်း။

ရေရှည်တွင်ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ပိုမိုပေါင်းစပ်တုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း လုပ်ငန်းရပ်များသည် လက်ရှိဆောင်ရွက် နေသောစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း၊ ရန်ပုံငွေနှင့် ပညာရေးစနစ်တို့အပေါ် ပိုမိုအလေးထားတိုးမြှင့်ဆောင် ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ နိုင်ငံအဆင့်နှင့်ဒေသအဆင့်တို့တွင် စွမ်းဆောင်ရည် တည်ဆောက်ရာ၌ အောက်ပါတို့ကိုဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်-

(က) အခြေခံပညာအဆင့်၊ အဆင့်မြင့်ပညာအဆင့်နှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းများ၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ခြင်း၊

(ခ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်း၊ ပုံစံထုတ်ခြင်း၊ မြေပုံထုတ်ခြင်း နှင့်စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ နိုင်ငံအဆင့် စွမ်းဆောင်ရည် တိုးမြှင့်နိုင်ရေးအတွက် သုတေသနနှင့် ဒေသဆိုင်ရာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို အားပေးခြင်း၊

(ဂ) ယုံကြည်စိတ်ချရသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် လုံလောက်သော လုပ်ငန်းစဉ်ယန္တရားများအတွက် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု စွမ်းဆောင်ရည်ကိုမြှင့်တင်ပေးခြင်း၊

(ဃ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် လေ့လာ ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်ပေးခြင်း၊

(င) အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာရန်ပုံငွေများ ရယူသုံးစွဲခြင်း၊ ပြည်တွင်းရန်ပုံငွေများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာ ရေးသားပြုစုခြင်းနှင့် ရန်ပုံငွေစီးဆင်းမှုအတွက် လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် ယန္တရားတည်ဆောက်ခြင်းတို့ဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်တို့ကို မြှင့်တင်ပေးခြင်း အပါအဝင် အဖွဲ့အစည်းရန်ပုံငွေ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးမြှင့်ပေးခြင်း၊

၄.၅။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ မူဘောင်။

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ မူဘောင် (MEL) သည် ဗဟိုစာရင်းအင်းအဖွဲ့၏ ဦးဆောင်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်နေသည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း နှင့် အကဲဖြတ် ဆန်းစစ်ခြင်းစနစ် (M&E) နှင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အစီရင်ခံခြင်းနှင့် စိစစ်အတည်ပြုခြင်း (MRV) တို့နှင့် ချိတ်ဆက်၍ ရလဒ် အခြေပြု စီမံချက်များရေးဆွဲခြင်းတို့ကို လမ်းညွှန်မှုပြုလျက် ဤမဟာဗျူဟာ အကောင်အထည် ဖော်ခြင်းကို အထောက်အကူပြုသင့်သည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို မဟာဗျူဟာမြောက် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုကို လမ်းညွှန်မှုပြုလျက် ဤမူဘောင်သည် အောက်ပါတို့ကို ဆောင်ရွက်သွားရမည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိရေးဆိုင်ရာ ရည်မှန်းချက်များ ချမှတ်ရာတွင် ဆုံးဖြတ်ချက် ချမှတ်သူများကို အထောက်အကူပြုရန်၊

(ခ) ရာသီဥတုဒဏ်ထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု အခြေခံသတ်မှတ် ချက်ကိုချမှတ်ရန်၊

(ဂ) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို လိုက်လျောညီထွေရှိစေခြင်းနှင့် လျှော့ချခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုတို့အပေါ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်နှင့် အကဲ ဖြတ်ဆန်းစစ်ရန်၊

(ဃ) တာဝန်ခံခြင်းနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်းများပြုလုပ်ရာတွင် အထောက်အကူပြုရန်၊

ဤစနစ်သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်း သောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင် အားလုံးပါဝင်ပြီး ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှုရှိသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို အထောက်အကူပြုသည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုဆိုင်ရာ မူဘောင်ချမှတ်ရန်နှင့် ထိခိုက်ခံရလွယ်မှုတွင်

ကျား/မ တန်းတူ ညီမျှမှုရှိသည့် ရှုထောင့်မှ သုံးသပ်နိုင်ရန်အတွက် ကျား/မ အချိုးဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်း အချက်အလက်ရရှိမှုကို တိုးတက်စေရပါမည်။

နောင်လာမည့် (၃) နှစ် တာကာလအတွင်း ဤမဟာဗျူဟာသည် နိုင်ငံအဆင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လေ့လာသင်ယူခြင်း (MEL) မူဘောင်တစ်ရပ်ချမှတ်ခြင်းကို လမ်းညွှန်မှုပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အောက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်းရပ်များကိုဆောင်ရွက်ရမည်-

(က) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးနှင့် လျှော့ချရေးဆိုင်ရာ ရည်မှန်းချက်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်နိုင်ရေးအတွက် ရလဒ်အခြေပြုမူဘောင် တစ်ရပ်ရေးဆွဲရန်၊

(ခ) ရာသီဥတုဒဏ်ထိခိုက်လွယ်မှုနှင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လျှော့ချခြင်းဆိုင်ရာအခြေခံသတ်မှတ်ချက်ကို ချမှတ်ရန်

(ဂ) မဟာဗျူဟာတွင် အားလုံးပါဝင်မှု ရှိ/မရှိ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများကို ဖော်ထုတ်ခြင်း သို့မဟုတ် မြှင့်တင်ခြင်း၊

ကာလလတ်နှင့် ကာလရှည်အတွင်း နိုင်ငံအဆင့်နှင့် ဒေသအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများမှ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေးနှင့် လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုတို့အပေါ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုနိုင်ရန်နှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်နိုင်ရန် MONREC မှ ပံ့ပိုးကူညီမည်။ ဝန်ကြီးဌာနသည် လေ့လာသင်ယူမှုနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှုတို့အပေါ် ပံ့ပိုးကူညီနိုင်ရေးအတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီအရင်ခံစာများကို စုဆောင်းပြုစုထားရပါမည်။

ကာလလတ်နှင့် ကာလရှည်အတွင်း ဤမဟာဗျူဟာသည် စီမံခန့်ခွဲမှုသတင်းစနစ် (Management Information System-MIS) နှင့် တိုင်းတာခြင်း၊ အစီရင်ခံခြင်း နှင့် စိစစ်အတည်ပြုခြင်းစနစ် (Measurement Reporting and Verification-MRV) တို့ကို တည်ဆောက်ရန်လမ်းညွှန်မှုပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းစနစ်ကိုအသုံးပြု၍ (၅) နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ် MEL အစီအစဉ်ကို ပြန်လည်သုံးသပ်သွားပြီး နိုင်ငံအဆင့်နှင့်ဒေသအဆင့် ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်ရာတွင် မဟာဗျူဟာ၏ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်ခြင်းတွင် လမ်းညွှန်မှုပြုနိုင်ရေးတို့အတွက် အထောက်အထားများနှင့် သင်ခန်းစာများကို ထုတ်ပြန်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

***

ရည်ညွှန်းကိုးကားချက်များ

Asian Development Bank (2012) Myanmar in transition: Opportunities and challenges. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank.

Asia Development Bank (2013) Myanmar: Country Operations Business Plan (2014–2016). Mandaluyong City, Philippines, Asian Development Bank.

Asian Development Bank (2015) Myanmar: Cross-Cutting Governance Challenges. Mandaluyong City Philippines.

Association of Southeast Asian Nations [ASEAN] (2000) Second ASEAN State of the Environment Report. ISBN : 979-8080-83-1.

Austin and Sallabank (2011) Handbook of Endangered Languages, Cambridge University Press

Bamber and Aspinall (2013) An expert judgement assessment of future sea level rise for the sheets. Nature Climate Changes 3, 424–427.

Banu S, Hu W, Hurst C, Tong S. (2011) Dengue transmission in the Asia-Pacific region: impact of climate change and socio-environmental factors. Trop Med Int Health 2011:16: 598–607

Chhor, H; Dobbs, R., Hansen DN., Thompson, F., Shah, N and Streiff, L. (2013) Myanmar's moment: Unique opportunities, major challenges. McKinsey Global Institute.

Church, J.A., Monselesan, D.Gregory, J.M and Marzeion, B.(2013): Evaluating the ability of process based models to project sea-level change. Environ. Res. Lett. 8 014051 (8pp)

CIA World Factbook, Burma (2016) Available from: https://www.cia.gov/library/pubbications/the-world-factbook/geos/bm.html (Accessed 20 November 2016)

DMH (2016) Climate Trend and Scenarios for Myanmar. Unpublished.

Dudgeon(2012) Threats to freshwater biodiversity globally and in the Indo-Burma Biodiversity Hotspot. IUCN.

Egashira, K., and A.T.Aye (2006) Cropping characteristics in Myanmar with some case studies in Shan State and Mandalay Division. Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University 51:73

Environmental Conservation Law [ECL] (2012) The Environmental Conservation Law of the Republic of the Union of Myanmar.

FAO (2003) Myanmar Ariculture Census. Food and Agriculture Organization, Rome.

GLOBE : The Global Climate Legislation Database (2016) Available from: hhttp:// www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/legislation/the-global-climate-legislation-database/?region =all&country=Myanmar&fromyear=all&toyear=all&emitter=all&income=all&framework=all & execleg=all&category=all

Government of Myanmar [GoM] (2012a) Framework for Economic and Social Reforms (2012-2015). The Republic of the Union of Myanmar.

Government of Myanmar [MoM] (2013) Natural Disaster Management Law. The Republic of the Union of Myanmar.

Government of Myanmar [GoM] (2014a) Myanmar agriculture brief. Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation. Available from : hhttp://www.lift-fund.org/sites/lift-fund.org/files/publication/Myan%20Agriculture%20in%20brief% 201%20%282014%29.pdf

Government of Myanmar [GoM] (2014b) Myanmar National Social Protection Strategic Plan. The Republic of the Union of Myanamr.

Government of Myanmar [GoM] (2015a) National Implementation Plan. The Republic of the Union of Myanmar.

Government of Myanmar [GoM] (2015b) The Republic of the Union of Myanmar. The Union Report, the 2014 Myanmar Population and Housing Census. Census Report Volume 2. Department of Population, Ministry of Innigration and Population. Avilable from:https://data.unhycr.org/thailand/download.php?id=421

GoM [MoNREC, UN-Habitat-UNEP] (2016) State of Environment Report (draft), Myanmar,

Hijioka, Y., Lin, E., Pereira, J.J et al. (2014) 'Asia', in Barros, V.R., Field, C.B.,Dokken, D.J. et al. (eds) Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Par B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climat Change. Cambridge and New York: Cambridge University Press

Horton, R., C.Lesk, D.Peters, M.DeMel, D.Bader, H.Helsingen, R.Bartlett, P.Capizzi, and C. Rosenzweig (2017) Climate Risk Information for Myanmar. New York, NY, USA: Center for Climate Systems Research at Columbia University, WWF-US, and WWF-Myanmar

IMF (2016) World economic and financial surveys. Regional economic outlook. Asia and Pacific: Building on Asia's strengths during turbulent times. Available from: hhtp://www.imf.org/external/pubs/ft/reo/2016/apd/eng/pdf/areo0516.pdf

Initial National Communication (2012) [INC].Ministry of Environment Conservation and Forestry, Government of Myanmar. Avilable from: http://unfccc.int/ resource/ docs/ natc/ mmrnc1.pdf

Intended Nationally Determined Contribution [INDC] (2015).Ministry of Environment Conservation and Forestry. Available from: http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/ Published%20Documents/Myanmar/1/Myanamr's%20INDC.pdf

IPCC (2014) Synnthesis Report. Contribution of Working Groups I,II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer(eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Kreft S., Eckstein D., Melchior, I.(2016), Global Climate Risk Index 2017. Available from:https://germanwatch.org/de/download/16411.pdf

Leimgruber, P.,Kelly, D.S., Steininger M.K, Brunner, J., Muller, T., Songer, M.(2005) Forest cover change patterns in Myanmar (Burma) 1990–2000. Environmental Conservation 32 (4): 356–364

LIFT (2013) Household survey report. Available from: http://www.lift-fund.org/sites/lift-fund.org/files/publication/LIFT-HH-Survey-2013-0.pdf

Marzeion et al. (2012) Past and future sea-level change from the surface mass balance of glaciers. The Cryosphere, 6, 1295-1322.

Ministry of Agriculture and Irrigation [MoAI] (2014) Country Statement of Myanmar Ministry of Agriculture and Irrigation.

Ministry of Agriculture & Irrigation [MoAI] (2015) Myanmar Climate-Smart Agricultural Strategy, available from: https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/ 63308/retrieve

Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation [MOALI] (2015) Outline of the irrigation department, Myanmar.

Ministry of Electric Power and Energy [MOEPE] (2013) New energy architecture: Myanmar report 2013

Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement [MOSWRR] (2009) Myanamr Action Plan on Disaster Risk Reduction (MAPDRR) 2009-2015. The Republic of the Union of Myanmar.

Myanmar's National Adaptation Programme of Action [NAPA] (2013) Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Transport of Union of the Republic of Myanmar. Avilable from: http://unfccc.int/resource/does/napa/ mmr01.pdf

National Comprehensive Development Plan [NCDP] (2014) Available from:

https://www.mnped.gov.mm/images/stories/pfd-file/PD/ncdp%20eng%20abstract. pdf

National Biodiveristy Strategy and Action Plan [NBSAP] (2011) Ministry of Environmental Conservation and Forestry. Available from: https://www.cbd.int/ doc/world/mm/mm-nbsap-01-en.pdf

Nixon, H., Joelene, C., Pyar Chit Saw, K. and Aung Lynn, T. (2013) State and region Governments in Myanmar. The Asia Foundation and Myanmar Development Resource Institute (MDRI)-Centre for Economic and Social Development (CESD).

OECD (2014) Climate-related development finance in 2014 from OECD DAC statistics. Available from: https://public.tableau.com/views/Climate-Related-

Aid-new/Recipientperspective?:embed=y&:showTabs=y&:display-count=no?&:show VizHome = no#1

OECD (2014b). Multi-Dimesional Review of Myanmar: Volume 2: In-depth Analysis and Recommendations. OECD Development Pathways. OECD.

Radic et al. (2013) Global glacier changes: a revised assessment of committed mass losses and sampling uncertainties. The Cryosphere, 7, 1565-1577.

Save the Children (2008) Evaluation of the Save the Children Response to Cyclone Nargis.

The Asia Foundation [TAF] (2014) Available from: http://asiafoundation.org/ esoureces/ pdfs/ MMPublicFinancialManagement.pdf

Ti, L. H. and Facon, T. (2012) Report on the formulation ofa national water vision to action in the Union of Myanmar. Available from: http://www.fao.org/docrep/008/ ae546e/ae546e04.htm

BTun (2014) Understading on Myanmar Governance System and Role of Parliamentary on Union Budgeting Process. Powerpoint. Action Aid Myanmar.

United Nations Development Programme [UNDP] (2011) Integrated Household Living Conditions Survey In Myanmar (2009-2010). Poverty Profile. IHLCA Project Technical Unit. Yangon.

United Nations Development Programme [UNDP] (2012) Myanmar-Huma Development Reports.

United Nations Population Fund [UNFPA] (2011) United Nations Strategic Framework 2012-2015. United Nations Country Tea in Myanmar. Available from:

https://www.unfpa.org/sites/default/files/portal-document/Myanmar-UNDAF.pdf

United Nation Children's Fund [UNICEF] (2013) Snapshot of Social Sector Public Budet Allocations and Spending in Myanmar.

United Nations Statistics Division [UNSD] (2015) Millennium Development Indicators: Country and Regional Progress Snapshot: Myanmar.

WEF (2016) WWF in collaboration with the Natural Capital Project and Center for Climate Systems Research (CScR) at Columbia University

CMIP5 (2016) Coupled Model Intercomparison Project Phase 5.

UN-Habitat and UNEP (2016) Draft State of Environment Report, Myanmar, MoNREc, UN-Habitat-UNEP 2016

World Bank (2013) Myanmar Economic Monitor. Washington, D.C.: World Bank Group. Available from:

https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/EAP/Myanmar/Myanmar-Economic-Monitor- October-2013.pdf

World Bank (2014) Myanmar Ending Poverty and Boosting shared prosperity in a time of transition. A systematic country diagnostic. Report no. 93050-MM. Washington DC.

World Bank (2015a) Myanmar-Post-disaster needs assessment of floods and landslides: July-September 2015. Washington, D.C.: World Bank Group.

World Bank (2015b) Myanmar: Empowering people for inclusive growth. Myanmar country partnership framework for the period 2015-2017. Report No. 95183-MM

World Bank (2016) Myanmar Economic Monitor, Washington DC.