

# အမှာစာ

ဒီစာအုပ်က Explanatorium of Nature ဆိုတဲ့ ကလေးတွေ ဖတ်ဖို့ ရည်ရွယ်ပြီးထုတ်တဲ့ စွယ်စုံလို စာအုပ်မျိုးကြီးကို ဘာသာပြန်ထားတာပါ။ စာအုပ်နာမည်မှာသုံးတဲ့ explanatorium ဆိုတဲ့ ဝေါဟာရကို အများနားလည်အောင် ဘာသာပြန်ဖို့ ကြိုးစားတာက စာအုပ်ကြီးတစ်အုပ်လုံး ဘာသာပြန်ရတာထက် ပိုခက်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် သဘာဝတရားကြီးရဲ့အံ့ဖွယ်များလို့ပဲ ဆီလျော်အောင် ခေါင်းစဉ်ပေးလိုက်ရတာပါ။ ဒီစာအုပ်ဖတ်လိုက်ရင် သဘာဝပြတိုက်ကြီးတစ်ခုဆီကို ကိုယ်တိုင်သွားပြီး လေ့လာရသလိုမျိုး ခံစားရမှာမို့ ဒီဝေါဟာရကိုသုံးတာလို့ တွေးမိပါတယ်။ ခေတ်မီတိုးတက်တဲ့ အနောက်နိုင်ငံတွေမှာတော့ ကလေးတွေအတွက် သဘာဝတရားစွယ်စုံကျမ်းဆိုပေမယ့် ကျွန်တော်တို့ဆီမှာတော့ အထက်တန်းနဲ့ တချို့ တက္ကသိုလ်အဆင့်ရှိ ဘာသာရပ်တွေ ဖြစ်ပါတယ်။

ဒီစာအုပ်ကြီးကို ၁၈၄၆ ခုနှစ်ကတည်းက တည်ထောင်ခဲ့တဲ့ စမစ်ဆီနီယမ် (The Smithsonian) ခေါ် ကမ္ဘာ့အကြီးဆုံး ပြတိုက်နဲ့ သုတေသနဌာနကြီးက စီစဉ်ထုတ်ဝေတာပါ။ ဒီဌာနကြီးမှာ ပြတိုက်၊ ပြခန်းနဲ့ အမျိုးသား၊ ဇီဝဗေဒလေ့လာရေး၊ သဘာဝဥယျာဉ်ကြီးပေါင်း ၁၉ ခုနဲ့ စုဆောင်းသိမ်းဆည်းထားတဲ့ အနုပညာလက်ရာ၊ ပန်းချီကားနဲ့ ပစ္စည်းနမူနာပေါင်း ၁၅၄ သန်း ရှိတယ်။ ထုတ်ဝေတဲ့ စာအုပ်တိုက်ကလည်း ဗြိတိန်နိုင်ငံက ရုပ်စုံကိန်းစားစာအုပ်တွေကို ဘာသာပေါင်း ၆၂ မျိုးနဲ့ ကလေးလူကြီး အရွယ်စုံ စာဖတ်ပရိသတ်တွေအတွက် ထုတ်ဝေနေတဲ့ DK (Dorling Kindersley) စာအုပ်တိုက်က ထုတ်တာပါ။ DK စာအုပ်တိုက်ဟာ ကမ္ဘာကျော် ပင်ဂွင်းစာအုပ်တိုက်ကြီးက ၁၉၇၄ ခုနှစ်မှာ တည်ထောင်တဲ့ ဌာနခွဲတစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။

ကလေးများအတွက် သုတရတနာသိုက်စာစဉ်တွေကို ထုတ်ဝေနေတဲ့ ပဉ္စရံစာအုပ်တိုက်က ကိုအောင်သူက ပထမထုတ်ဝေထားတဲ့ စာစဉ်ထက် အဆင့်တစ်ဆင့်မြင့်ပြီး တက္ကသိုလ်က အင်္ဂလိပ်ဘာသာနဲ့ သင်ယူနေတဲ့ ကျောင်းသားတွေအတွက်ပါ လိုအပ်ရင် အထောက်အကူဖြစ်စေဖို့နဲ့ သုတစာပေ စိတ်ဝင်စားသူများအတွက်ပါ ရည်ရွယ်ပြီး ထုတ်ဝေဖို့ ကျွန်တော့်ကို ဘာသာပြန်ရန် တိုက်တွန်းတာဖြစ်ပါတယ်။ သက်ဆိုင်ရာ ဘာသာရပ်ဝေါဟာရတွေကိုတော့ တက္ကသိုလ် ဘာသာပြန်နဲ့ စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးဌာနက ထုတ်ဝေတဲ့ တက္ကသိုလ်ပညာရပ် ဝေါဟာရစာအုပ်ကို အဓိကကိုးကားပြီး လက်ရှိအတည်ပြုထားတဲ့ ဝေါဟာရတွေကို ကိုးကားသုံးနှုန်းပါတယ်။

ဒီစာအုပ်ဟာ သဘာဝလောကကြီးနဲ့ သက်ရှိသတ္တဝါတွေအကြောင်းကို အနီးကပ်မြင်ကွင်းနဲ့ အထူးအံ့သြဖို့ကောင်းလောက်အောင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပြီး ဓာတ်ပုံတွေကလည်း အထင်ကြီး သဘောကျလောက်စရာ အနီးကပ်ပေါ်လွင်အောင် ပညာစွမ်းပြ ရိုက်ကူးထားတဲ့ ဓာတ်ပုံပညာရှင်ကြီးတွေရဲ့ လက်ရာတွေဖြစ်တယ်။ အကြောင်းရပ်တွေက စုံလှတယ်။ ဥပမာဆိုရင် သစ်သီးတွေကနေ ပန်းအမျိုးမျိုး၊ ကမာခွံကနေ ငါးမန်းအထိ၊ ပုရွက်ဆိတ်ကနေ ဆင်အထိ အကြောင်းရပ် စုံလှတဲ့အပြင် မွေးကင်းစက မျက်လုံးပြာပြာနဲ့ မြေခွေးကလေးတွေဟာ အကောင်ကြီးလာချိန်မှာ ရွှေရောင်ပြောင်းသွားပုံ၊ တွားသွားသတ္တဝါတွေရဲ့ အကြေးခွံဟာ လူတွေရဲ့ ဆံပင်နဲ့ လက်သည်းခြေသည်းတွေကို ဖန်တီးထားတဲ့ ကေရာတင်ခေါ် ဓာတ်ပစ္စည်းနဲ့ အတူတူပဲဆိုတဲ့ ဆန်းကြယ်တဲ့ သိကောင်းစရာတွေကို ဖော်ပြထားတယ်။

မြန်မာဝေါဟာရနဲ့ လွယ်လွယ်ကူကူနားလည်အောင်၊ အထူးကတော့ လူငယ်ပရိသတ် သဘာဝကို ချစ်မြတ်နိုးစိတ်နဲ့ သတ္တဝါအမျိုးမျိုး သဘာဝနဲ့ သဟဇာတဖြစ်အောင် နေထိုင်ကြတာကို သိစေလိုတဲ့ဆန္ဒနဲ့ အတတ်နိုင်ဆုံး ကြိုးစား ဘာသာပြန်ဆိုထားပါတယ်။

အခုထုတ်ဝေတဲ့ သဘာဝစာစဉ်(၁)မှာ အခန်း (၁) အသက်ဇီဝအခြေခံနှင့် အခန်း (၂) အဏုဇီဝရုပ်နှင့်မူများကို ဖော်ပြထားပါတယ်။ ကျန်တဲ့အပိုင်းတွေကိုတော့ သဘာဝစာစဉ်အဖြစ် ဆက်လက်ထုတ်ဝေသွားမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

တင်စိန် (ပထဝီ)



## အမှာစာ

## အခန်း (၁) အသက်ဇီဝ၏ အခြေခံ

သက်ရှိတွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

မျိုးဆက်ပွားပုံလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်

ဆဲလ်တွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

ဒီအင်ဇာ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ် ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

အမျိုးအစားခွဲခြားမှု ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

## အခန်း (၂) အဏုဇီဝရုပ်နှင့် မှိုများ

အဏုဇီဝရုပ်တွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

ဆဲလ်ထီးတည်း သက်ရှိအမျိုးအစားများ

ဂျော့ဂါပိုးတွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

အယ်လ်ဂျေတွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

ဂျေနေအယ်လ်ဂျေ

မှိုတွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

မှိုပွင့်အမျိုးအစားများ

မိုးလ်ဒီမှိုတွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

လိုင်ကင်တွေ ဘယ်လိုအလုပ်လုပ်သလဲ

၃၇

၃၈

၄၂

၄၆

၅၀

၅၄

၅၆

၆၀

၆၄

၆၈

၇

၉

၁၀

၁၄

၁၈

၂၂

၂၆

၃၂