

ဘိုးလှိုင်

အနုစိတ်သိသမျှ
ရုပ်လောက

ဘက်ညီမှုနှင့် လောကနိယာမများ



အမှာ စကား

"ဘက်ညီမှုနှင့် လောကနိယာမများ "ခေါင်းစဉ်ဖြင့် အခန်းဆက် ဆောင်းပါး ၂၆ ခန်းကို စတိုင်သစ် မဂ္ဂဇင်းတွင် ၂ နှစ်ကျော် (၂၀၀၃-၀၅) အချိန်ယူပြီး ရေးခဲ့ပါသည်။ ။

ရည်ရွယ်ရင်းမှာ ခြပ်သား/ရုပ်ဝတ္ထု၏ "အနုဆုံး " ဖွဲ့စည်းပုံကို ရူပဗေဒဆရာတို့ သိရှိသမျှအကြောင်း (သိပ္ပံသုတနစ်သက်သော) စာဖတ်ပရိသတ်အား တင်ပြလို၍ ဖြစ်ပါသည်။ ။

ရုပ်ကို သရုပ်ခွဲရာမှ အက်တမ်၊ ပရိုတွန်၊ နယူထရွန်၊ အီလက်ထရွန်စသော အခြေခံအမှုန်များ အကြောင်း သိလာရသည်။ ။ အမှုန်စာရင်းသည် ဤတွင် မရပ်။ အမှုန်အမျိုးမျိုးကို လက်တွေ့ဆရာတို့ တွေ့လာသည်။ ။

တကယ် အခြေခံကျသော အမှုန်က နည်းနည်းသာဖြစ်ရမည်ဟု ကြံဆကြရာမှ ကွပ်(ခ) ခေါ် စိတ်ကူးအမှုန်များ (hypothetical particles) သို့ ရောက်သွားသည်။ ။ ယခု ၂၁ ရာစုအဝင်တွင် မူ ကွပ်(ခ) တို့ သည် စိတ်ကူးအမှုန်အဆင့်ကို ကျော်လွန် လာလေပြီ။ တကယ်ရှိသော အမှုန် (real particles) အဖြစ် ယုံကြည်လောက်သော လက်တွေ့အထောက်အထားများ တွေ့လာရသည်။ ။

ကွပ်(ခ) များကို စိတ်ကူးပေါက်သည် မှာ အက်(စ) ယူသရီး (SU-

3)ဟု ခေါ်သော သင်္ချာဘက်ညီမှု သီအိုရီ၌ အခြေခံပါသည်။ ။

ဘက်ညီမှုသည် ရှင်းပြရန် လွယ်မယောင်နှင့် ခက်ပါသည် ။ အလွယ်ဆုံးဖြစ်သော ဘယ်-ညာ ဘက်ညီမှု (Left-Right Symmetry) နှင့် စတင်ရှင်းပြပါသည် ။ ဤကား ကြည့်မှန်တွင် တွေ့ရသော ရောင်ပြန်ဘက်ညီမှု ဖြစ်ပါသည် ။ လူတွေ တွေ့မြင်နေကြဖြစ်၍ သဘောပေါက်ရန် မခက်လှပါ။

ဘက်ညီမှုမျိုးစုံရှိသည် ။ အခြေခံနိယာမတစ်ခုရှိတိုင်း ၎င်းနှင့် တွဲဖက်သော ဘက်ညီမှုတစ်မျိုးရှိသည် ။ ဘက်ညီမှုကို နားလည်မှ သီအိုရီကို နားလည်မည်ဟု သဘောရားရှုပဗေဒဆရာတို့ က အယူရှိသည် ။

ထို့ကြောင့် ဘက်ညီမှုအမျိုးမျိုးကို တင်ပြရန် အားထုတ်ကြည့်ပါသည် ။ အချိန်ဘက်ညီမှု၊ အိုင်-စပင်ဘက်ညီမှု စသည် တို့ ပါသည် ။

အားထုတ်မှု သိပ်မအောင်မြင်ဟု ယူဆပါသည် ။ ရေးရင်းနှင့် ခက်၍ ခက်၍ လာပါသည် ။ အများကြီး လျှော့လိုက်ရပါသည် ။

ဘက်ညီမှုကို အခြေခံအမှုန်တို့ ၏ ဂုဏ်သတ္တိများ တွင် တွေ့ရပါသည် ။ ထို့ကြောင့် အမှုန်များ အကြောင်းကို ဘက်ညီမှုနှင့်တွဲလျက် ရေးသားပါသည် ။

သို့သော် စိတ်ကူးနယ်ထဲမှ သင်္ချာ (abstract mathematics) လွန်ကဲနေသော ပညာနယ်ပယ် တစ်ခုကို ယေဘုယျ စာဖတ်ပရိသတ် နားလည်အောင် ရှင်းဖို့ မလွယ်ကြောင်း တွေ့ရပါသည် ။

စာရေးသူများ စွာက အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့် ဗဟု သုတပေးရန်

ရေးသားပြီး Popular science စာအုပ်များ စွာ ရှိပါသည် ။ သို့သော် မည်မျှလွယ်အောင် ရေးရေး သူတို့ လည်း သိပ်ပြီးအောင်မြင်မှုမရပါ။

စာဖတ်ပရိသတ်ဘက်က အားနည်းချက်ကြောင့်မဟုတ်ပါ။ သိပ္ပံပညာရှင်များကိုယ်တိုင်က သူတို့ သိသမျှကို လူနားလည်အောင် မပြောနိုင်သေးသည့် ဒုက္ခကြောင့် ဖြစ်ပါသည် ။

သတိရသဖြင့် မှတ်ချက်အဖြစ် တစ်ခုဖြည့်လိုပါသည် ။ တစ်နေ့တွင် မစ္စတာဂျေအက်(စ)ပါနီဗယ်က "ဟေ့ ဘသောင်း မင်းဘာသာပြန်တဲ့ ကမ္ဘာ့သမိုင်းထဲက အလယ်ခေတ်တို့ ရီနေ့ဆွန်းတို့ စတဲ့ ဝေါဟာရတွေ သူတို့ နားမလည်ဘူးလို့ မြန်မာစာဆရာကြီးတွေက ပြောနေတယ်ကွ"။ မြန်မာစာ ဆရာကြီး ဆိုသူများ သည် ရန်ကုန်တက္ကသိုလ်၌ မြန်မာစာသင်ပြသော အနောက်တိုင်းပညာ မသင်ဖူးသည့် မြန်မာပညာရှိကြီးများ ဖြစ်သည် ။ သခင်ဘသောင်းက "ဟုတ်မှာ ပေါ့ ဆရာကြီး၊ သူတို့ က အဲဒီနဲ့ ဆိုင်တဲ့ သမိုင်းအခြေခံ မသင်ဖူးတော့ နားလည်ဖို့ ခက်မှာ ပေါ့ " ဟု ပြန်ပြောခဲ့သည် ဟု ဆိုသည် ။ ဤသို့ နားမလည်မှုသည် ပုဂ္ဂိုလ်၏ ချွတ်ယွင်းမှုမဟုတ်ပါ။

မည်သို့ပင် ခက်သည် ဖြစ်စေ ပြောရသမျှ ပြောလိုက်မည်။ စာဖတ်သူက "သိပ္ပံသမားတို့ ၏ စွန့်စားခန်း" ကို အတန်အသင့်တော့ သဘောပေါက်သွားပေလိမ့်မည် ဟူသော ခံယူချက်ဖြင့် (နိုင်ငံတကာမှ သိပ္ပံစာရေးဆရာများ နည်းတူ) ရေးသားလိုက်ခြင်း ဖြစ်ပါသည် ။

သိပ္ပံနှင့် မကင်းနိုင်သော ဤခေတ်ကြီးတွင် သိပ္ပံသုတ တိုးပွားလေ ကောင်းလေဖြစ်ပါသည် ။ ထို့ကြောင့် ဤစာအုပ်ဖတ်ခြင်းဖြင့် သိပ္ပံသုတ တိုးပွားရန် အခွင့်အလမ်း အတန်အသင့်တော့ ရပါလိမ့်မယ်။

စာအုပ်ကို "အနုစိတ် သိသမျှ ရုပ်လောက " ဟု အမည်

ကင်ပွန်းတပ် လိုက်ပါသည်။ ။

တကယ်တော့ ရုပ်လောကကို အနုစိတ်လေ့လာသော အားထုတ်မှုသည် မပြီးဆုံးသေးပါ။ လက်တွေ့ကလည်း လုပ်နေကြဆဲ။ သဘောတရားလည်း ကြံဆနေကြဆဲ။ ယနေ့ရောက်နေသော အဆင့်တွင် Super String Theory : Grand Unified Theory စသည် ဖြင့် သီအိုရီမျိုးစုံ ကြံဆနေကြသည် ။ ကောင်းကောင်း ပုံမပေါ်သေးပါ။ စာဖတ်ပရိသတ် နားလည်အောင် တင်ဆက်နိုင်မည့် အဆင့်သို့ မရောက်သေးသော ဤသီအိုရီများကို မိတ်ဆက်မျှပင် မဖော်ပြတော့ပါ။ စာရေးသူ မစွမ်းသဖြင့် ချန်လှပ်သည် ဟု ဝန်ခံကြောင်း ဖော်ပြလိုက်ပါသည်။ ။

ဘိုးလှိုင်

အပိုင်း (၁)

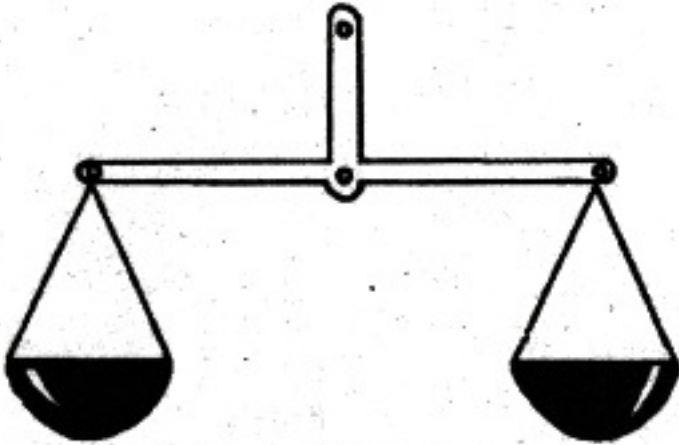
ဘက်ညီခြင်းနှင့် နိယာမ

သိပ္ပံဝေါဟာရ Symmetry ကိုဘက်ညီခြင်းဟု မြန်မာလို ပြန်ဆိုသုံးစွဲပါမည်။ ဘက်ညီမှုသည် ရှင်းရှင်းလွယ်လွယ် နားလည်နိုင်သည် လည်း ရှိ၏။ ရှုပ်ထွေးနက်နဲသော ဘက်ညီမှုများ လည်း ရှိ၏။ ဘက်ညီမှု အမျိုးအစား အတော်များများ ရှိသောကြောင့် ပြည့်ပြည့်စုံစုံ သဘောပေါက် ခြုံငုံမိရန် အတော်ရှည်ရှည်ဝေးဝေးရှင်းရန် လိုလေလိမ့်မည်။ လောလောဆယ်အတွက်မူ 'ဟိုဘက်သည် ဘက် တူညီခြင်း (Equality of two sides)'ဟု အလွယ်ဆုံး အဓိပ္ပာယ်ကို လက်ခံထားလျှင် လုံလောက်ပါသည်။ ။

တရားဥပဒေနှင့် ချိန်ခွင်

နိုင်ငံအတော်များများ ၏ တရားရုံးသင်္ကေတတွင် ချိန်ခွင်ပါဝင်၏။ တရားမျှတခြင်း၊ ဘက်မလိုက်ခြင်း၊ မှန်ကန်ခြင်း၊ ဥပဒေနှင့် ကိုက်ညီခြင်း၏ သင်္ကေတဖြစ်လေသည် ။ ကုန်စိမ်းသည် မှ ရတနာကုန်သည် အထိ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုတွင်

ချိန်ခွင်ကိုအသုံးပြုကြ၏။ နှစ်ဦးနှစ်ဖက်ကြားတွင် အပေးဖက်
အယူဖက် မျှတစေရန် ချိန်ခွင်က ချိန်ဆပေးလေသည် ။
ခေတ်ပေါ်ချိန်ခွင်များ ထက် ခေတ်အဆက်ဆက် သုံးလာသော
သုံးနေဆဲလည်း ဖြစ်သော ဈေးချိန်ခွင်သည် မျှတမှုကို အထင်သာ
အမြင်သာဆုံး ဖြစ်ပေ၏။ ဘက်မလိုက်ရသော ချိန်ခွင်လျှာကို
မြင်နေရသောကြောင့် ဖြစ်၏။



မှန်ကန်သော ချိန်ခွင်သည် လက်တံနှစ်ဖက် အရွယ်တူ ပုံတူ၏။
ချိန်ခွင်ခွက်များ လည်း ပုံတူရွယ်တူ ဖြစ်၏။ သို့ရာတွင် နှစ်ဖက်ခွက်များ
အလေးချိန် တူညီရန်သာ အဓိက ဖြစ်၏။ မှန်မှန်ကန်ကန်
ချိန်တွယ်သောအခါ ဘောင်တန်းပြီး လျှာမတ်နေသည် ။ ထိုအခါ၌
တစ်ဖက်ရှိ ပစ္စည်းသည် တခြားတစ်ဖက်ရှိ အလေးနှင့် အလေးချိန်ခြင်း
တူညီလေသည် ။

ဤကား ဘက်ညီမှု၏ ဥပမာတစ်ခု ဖြစ်လေသည် ။ ချိန်ခွင်လျှာ၏
ဟိုဖက်သည် ဖက် နှစ်ဖက်ပါရှိသော အလေးချိန်တို့ တူညီခြင်း
ဖြစ်လေသည် ။

မှန်လျှင်မှန်၊ မမှန်လျှင် လျှာထုတ်ပြမည်

၁၉၅၀ ပြည့်လွန်ခေတ်က နေ့စဉ် သတင်းစာတစ်စောင်တွင် 'ရာဇူ'ကလောင်အမည်နှင့် ဆောင်းပါးရှင်က 'မှန်လျှင် မှန်၊ မမှန်လျှင် လျှာထုတ်ပြမည်' ခေါင်းစည်းတပ် ခန်းဆက်ဆောင်းပါးများ ပါဝင်ခဲ့ဖူးသည် ကို စာရေးသူ သတိရနေ၏။ ထိုခေတ်က နေ့စဉ်ဘဝတွင် ကြုံရကြားရသော မမျှတမှုများကို ရာဇူက တင်ပြနေခြင်း ဖြစ်၏။

ယခုကာလ မြို့နေလူငယ် လူလတ်အချို့သည် ရာဇူကို ဘာမှန်းမသိ၊ မြင်လည်း မမြင်ဘူးကြောင်းတွေ့ရ၏။ ရာဇူသည် ချိန်ခွင်အကြီးစား ဖြစ်၏။ တောကျေးလက်တွင် အလေးချိန် များများ ချိန်ရာ၌ ယခုအထိ သုံးစွဲနေဆဲ ဖြစ်၏။

ရာဇူ လျှာမပြုရ

'ရာဇူ လျှာမပြုရ' ဟူသော ဆောင်ပုဒ်ကလေးကိုလည်း စာရေးသူသတိရ၏။ ၁၉၅၀ ပြည့်လွန်ကာလတွင် မြင်းခြံ၊ မြင်းမူစသော အညာမြို့များ ၌ ဝါဂွမ်းစက်ကြီးများ ရှိ၏။ ဝါပွဲစားများက နယ်ထဲဆင်းပြီး ဝါဝယ်ကြသည် ။ ဝါကို ရာဇူနှင့်ချိန်းပြီး ရောင်းဝယ်ကြ၏။ ဒါထည့်သည့်ဖက်သို့ ရာဇူသည် လက်သန်းတစ်လုံးခန့် လျှာပြုသွားအံ့။ ဝါရောင်းသူ တောင်သူက အလေးချိန် ၅၀ ကျပ်သားခန့် နစ်နာ၏။ ထို့ကြောင့် ရာဇူကို လျှာပြုအောင် ပွဲစားကချိန်လျှင် ရောင်းချသူက 'ရာဇူ လျှာမပြုရဘူးခင်ဗျ' ဟု ပြောတတ်၏။

ရာဇူပဲဖြစ်ဖြစ်၊ ဈေးချိန်ခွင်ပဲဖြစ်ဖြစ် လျှာပြုခြင်းသည် နှစ်ဖက်
မတူညီခြင်းကိုပြ၏။ မမှန်ကန်သေးဟု ဆိုလို၏။ မျှတမှု မရှိကြောင်း
ပေါ်လွင်၏။ ဈေးခေါင်းရုံးတွင် ထားသောချိန်ခွင်ကို သာမမိချိန်ခွင်ဟု
ခေါ်၏။

(ယခုခေတ်တွင် ဝါဂွမ်းဟု ရောနှောရေးသားကြ၊ ပြောဆိုကြသည်
ကို တွေ့နေရ၏။ ဝါနှင့် ဂွမ်းမတူပါ။ ဝါသည် ပင်ထွက်ပစ္စည်းဖြစ်၍ ၊
အစေ့နှင့် ဂွမ်းရောနေသည် ။ ဝါမှ အစေ့ကို ဖယ်ထုတ်လျှင် ရရှိသော
အမွှေးအမှင်သားသည် ဂွမ်း ဖြစ်၏။ ဝါပင်မှ ရသော ဂွမ်းဖြစ်၍
ဝါဂွမ်းခေါ်၏။ ဝါဝယ်ခြင်းနှင့် ဝါဂွမ်းဝယ်ခြင်း မတူချေ။ ဝါနှင့် အစေ့
ခွဲခြားသည့်အလုပ်ကို ဝါကြိတ်သည် ဟု ခေါ်၏။ ဂွမ်းကို
ဖွပေးသောအလုပ်ကို ဂွမ်းဖတ်သည် ။ ဖတ်ပြီးဂွမ်းကို
အကောင်ဖြစ်အောင် ဗိုင်းလိပ်သည် ၊ ဗိုင်းကို ချည်ဖြစ်အောင်
ချည်ငင်သည် ။ တစ်ခါတစ်ခါ၌ ဝါဂွမ်းဖွစက်၊ ဝါအစေ့ထုတ်စက်ဟု
သုံးနှုန်းသံကို ကြားရဖတ်ရလေရ ဪမြန်မာစကားကို
မကြားဘူးသော မြန်မာများ ရှိပါကလားဟု တွေးမိပါ၏။ ဤကား
စကားချပ်)

လူသည် တစ်ဖက်စောင်းနင်းမကြိုက်

လူသည် မျှတခြင်း၊ ညီညွတ်ခြင်းကိုသာ နှစ်သက်၏။

တစ်ဖက်စောင်းနင်း ဖြစ်နေလျှင် မည်သူမျှ မကြိုက်ချေ။

တစ်ဖက်စောင်းနင်းသည် အထင်အရှားဖြစ်ငြားအံ့။

မတရားသောကိစ္စ၊ မဖြစ်အပ်သောအရာဟု မှတ်ယူတော့၏။

တရားဥပဒေအရာတွင် မျှတမှု သို့မဟုတ် နှစ်ဖက်တူညီမှုကိုသာ
လိုလားကြသဖြင့် ဘက်မလိုက်သော တရားစီရင်ရေးစနစ်ကို
(ကြိုးစားပြီး) ထူထောင်ကြရ၏။

ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုတွင် သာသည် နာသည်
မဖြစ်စေလိုသောကြောင့် ချိန်ခွင်ကို လက်ကိုင်ထားကြ၏။
ယခုခေတ်တွင် ရိုးရိုးချိန်ခွင်အစား ကတ္တားကို သုံး၏။ သို့သော်
ကတ္တားတွင် လည်း ချိန်ခွင်ကဲ့သို့ ဘောင်ပါသည် ။
နှစ်ဖက်အလျားမတူသော ဘောင်ဖြစ်၍ အလျားတူ
ဘောင်တင်ချိန်ခွင်နှင့် အံကိုက်အောင် စံကိုက်ထားပြီး ဖြစ်၏။
ကတ္တားကို သုံးစွဲသောအခါ သေချာစွာ စံကိုက်ထားပြီး ဖြစ်မည်ဟု
ယုံမှတ်သုံးစွဲရ၏။

တစ်ဖက်စောင်းနင်း ဘက်လိုက်ခြင်းကို လူတွေ မလိုလား
မနှစ်သက်သည် မှာ ဘယ်ခေတ်ကာလက စတင်ခဲ့ပါသနည်း။
အစရှာမရနိုင်သော ရှေးရှေးပဝေသဏီကဟု ဆိုရပါလိမ့်မည်။

အသာစီးလိုချင်သူတွေရှိသည်

ဘက်လိုက်ခြင်းကို လူတွေမကြိုက်ဟု ဆိုခြင်းမှာ ချွင်းချက်ကို
ချန်ပြီး ယေဘုယျဆိုခြင်း ဖြစ်ပေ၏။ ကိုယ့်ဖက်အသာစီး
လိုချင်သောသူတွေ ရှိပါ၏။ သို့သော် သူ့ကိစ္စတွင် သာ
ဘက်လိုက်စိတ်ရှိခြင်း ဖြစ်၏။ မိမိအားဖြင့်မူ သူသည် မျှတမှုကို
လိုလားသူ ဖြစ်၏။ ဘက်ညီမှုသာ နှစ်သက်၏။

ရုပ်ရှင်ကြည့် ပရိသတ်ထဲတိုင် လူတကာအပေါ် အနိုင်ယူချင်သူ၊
သူများ တကာထက် ကဲချင်သူ တစ်ယောက်တစ်လေ ပါဝင်နိုင်၏။

သို့သော် ဇာတ်လိုက်ကို လူကြမ်းက အနိုင်ကျင့် နှိပ်စက်လွန်းသောအခါ
ထိုသူလည်း စိတ်ထဲမှာ မကျေနပ်၊ မခံချင် ဖြစ်၏။ တစ်ဖက်သတ်
ဖြစ်နေသည် ။ ဇာတ်လိုက်ဆန္ဒသည် ကိုယ်တိုင်က သူတစ်ပါးကို
အနိုင်ကျင့်တတ်သူ၌ပင် ဖြစ်ပေါ်လေသည်။ ။

လူသည် မျှတမှု လိုလားသည် မှာ ဘယ်အချိန်က စတင်သည် ဟု
မပြောနိုင်ချေ။ ထို့ကြောင့် ဘိုးဘေးအစဉ်အဆက် မွေးရာပါဗီဇ
(intrinsic nature)ဟု ဆိုပါပေမည်။

လောက၏ ဒွိသဘာဝ (Duality of Nature)

သဘာဝ လောကတွင် 'အထက်' နှင့် 'အောက်' ဟု ခေါ်ဆိုသော
ဦးတည်ရာအရပ်နှစ်ခု ရှိ၏။

'လက်ဝဲ' နှင့် 'လက်ျာ' သည် လည်း ဦးတည်ဖက် နှစ်ဖက်ကို
ညွှန်း၏။

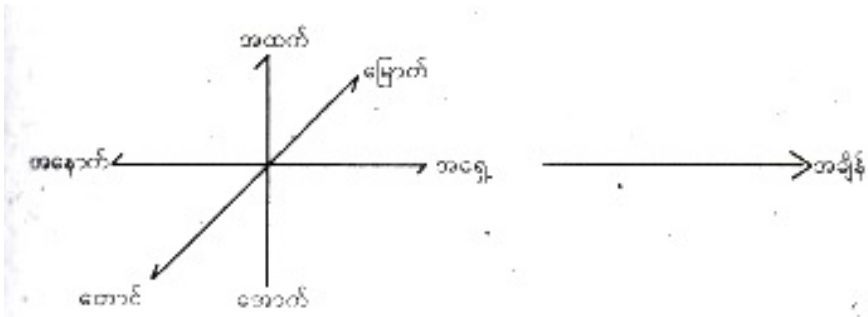
အရှေ့နှင့်အနောက်၊ တောင်နှင့်မြောက်သည် လည်း ပထဝီကို
နှစ်ပိုင်းခွဲသော ပညတ်ဖြစ်ပေ၏။

မြစ်ချောင်းတို့ တွင် ဟိုဘက်ကမ်း သည် ဘက်ကမ်းဟူ၍
နှစ်ဖက်ရှိပြန်၏။

အတိတ်နှင့် အနာဂတ်သည် ကား အချိန်ကို မျဉ်းသားပြီး
ဟိုဘက်သည် ဘက် နှစ်ပိုင်းပိုင်းထားခြင်း ဖြစ်ပေ၏။

လျှပ်စစ်အဖိုနှင့် လျှပ်စစ်အမသည် ရုပ်ဝတ္ထုတို့ တွင် ကိန်းသော
လျှပ်စစ်အမျိုးအစားနှင်ခု ဖြစ်ပေ၏။

အရာတိုင်းတွင် နှစ်ဖက်နှစ်ပိုင်းရှိနေခြင်းကို ကျွန်ုပ်တို့ နေရာများ
စွာ၌ ပုံစံမျိုးစုံဖြင့် တွေ့နေရလေသည်။



အသေအချာ ဘက်ညီသော အကာသနှင့် တစ်ဖက်သို့သာ
ဦးတည်သော အချိန်ပြောင်း။

(က) ဘက်ညီသော အကာသ (space)

(ခ) ရှေ့သတိုးပြီး ဘယ်တော့မှ နောက်မဆုတ်သော အချိန်သည်
ဘက်ညီသတ္တိရှိပါ၏ လော?

သဘာဝလောက၏ ဘက်ညီမှု

လောကတွင် နှစ်ဖက်ရှိသော ကိစ္စရပ်အများ ရှိနေလေရာ ချိန်ခွင်နှင့်
အတော်ကြီး ဆင်တူမှုများ စွာ ရှိနေပေသည်။

ဘက်ညီမှု အမျိုးမျိုးရှိသည့်အနက် နှစ်ခုသာ ဥပမာ ပြနှင့်ပါမည်။

(၁) သက်ရှိများ ၏ ဘက်ညီမှုသည် ထင်ရှားသော ဥပမာတစ်ရပ်
ဖြစ်ပေ၏။ ကင်းခြေများကို အပေါ်စီးမှ ကြည့်သော် ခြေများ
နှစ်ဖက်ဖြန့်ထားပုံသည် ဘက်ညီနေ၏။ ငါးတစ်ကောင်၏
အရိုးဖွဲ့စည်းပုံလည်း ဘက်ညီမှုရှိ၏။ သံပုရာသီးကို နှစ်ခြမ်းစိတ်လျှင်

တူညီနီးပါးရှိသော အခြမ်းနှစ်ခြမ်းရ၏။ စွယ်တော်ရွက်၏ ရွက်လွှာနှစ်ချပ်သည် ထပ်တူပမာ ဖြစ်၏။ (ထို့ကြောင့် တက္ကသိုလ်ဘုန်းနိုင်က ခိုင်နှင့်မောင်တို့ ကို နှစ်ယောက်ပေါင်းမှ တစ်ဘဝဖြစ်သောကြောင့် နှစ်လွှာပေါင်းမှ တစ်ရွက်ဖြစ်သည့် စွယ်တော်ရွက်နှင့် ပမာနှိုင်းခဲ့၏။) ကျွဲချိုနှစ်ချောင်းသည် လည်း ဘက်ညီသော သဏ္ဌာန်ရှိ၏။

(၂) အဏုမြူခေါ် atom တွင် လျှပ်စစ်အဖိုဆောင် ပရိုတွန်နှင့် လျှပ်စစ်အမဆောင် အီလက်ထရွန်တို့ ပါဝင်၏။ ပရိုတွန်၏ လျှပ်စစ်နှင့် အီလက်ထရွန်၏ လျှပ်စစ်တို့ တစ်ခုချင်း၏ ပမာဏ တူမျှနေသည် ။ ပရိုတွန်အရေအတွက်နှင့် အီလက်ထရွန်အရေအတွက်သည် အက်တမ်တွင် တူညီနေပါက ထိုအက်တမ်သည် လျှပ်စစ်အရာ၌ မျှတနေသည် ။ ပရိုတွန် သို့မဟုတ် အီလက်ထရွန်တွင် လျှပ်စစ်မူမမှန်သော အက်တမ်များမှာ တွေ့နိုင်လင့်ကစား သဘာဝမကျသောကြောင့် ကြာရှည်မတည်နိုင်ချေ။ သင့်လက်ထဲမှာ စာအုပ်တွင် အက်တမ်များ သည် လျှပ်စစ်ဘက်ညီနေ၏။



ပုံ (၃) ဂဏန်းပုံ

အံ့ဩလောက်အောင် ဘက်ညီမှုရှိသော သတ္တဝါတစ်ကောင်၊
ဤပုံတွင် ပါသော တုတ်တံသည် ၅ပေ ရှည်၏။ အလွန်ကြီးသော
ဤဂျပ်မဟာဂဏန်း (Giant Crab of Japan) မျိုးရိုးမှာ Macrocheira
kaempferi ဖြစ်၏။

အလှအပနှင့် ဘက်ညီမှု

လူသည် လှပသောမြင်ကွင်းနှင့် အကျည်းတန်သော မြင်ကွင်းဟူ၍
အမြင်အာရုံကို ခွဲခြားတတ်လေသည် ။

လူ၏ စိတ်တွင် လှပသည် ဟု သတ်မှတ်သော မြင်ကွင်းတစ်ခုကို
အသေအချာကြည့်ပါ။ (ကိုယ်ထင် ခုတင်ရွှေနန်းဟူသော
တစ်ယောက်နှင့်တစ်ယောက် အမြင်မတူမျှ ရှိနိုင်ပါသည် ။ သို့သော်
အငြင်းပွားမှု အနည်းဆုံးနှင့် လူတိုင်းက လှပပါပေသည် ၊
သင့်တင့်ပါပေသည် ဟု တစ်သဘောတည်း လက်ခံနိုင်သော
အလှတစ်ခုကို ရွေးကြည့်ပါ။)

လှပသည် ဟု လူက လက်ခံသောမြင်ကွင်းသည် ဘက်ညီမှုတစ်ခု
သို့မဟုတ် ဘက်ညီမှုအများ ပိုင်ဆိုင်ကြောင်း တွေ့ရပါမည်။

လှပခြင်းသည် ဘက်ညီခြင်းနှင့် ဒွန်တွဲနေပါသည် ။

ပန်းအိုး၏ အလှ

တစ်ဖက်စောင်းနင်းဖြစ်လျှင် အကျည်းတန်သည် ဟု လူ၏ စိတ်က
နားလည်ခံစားသည် ။ ဤကား ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက် ဖြစ်၏။
ချွတ်ယွင်းချက်များ ရှိပါ၏။ ထို့ပြင် လှပခြင်း သို့မဟုတ် ပသာဒအတွက်

ဘက်ညီမှုသည် တစ်ခုတည်းသောလိုအပ်ချက် မဟုတ်သေးပါ။
 အခြားလိုအပ်ချက်များ ရှိသေးကြောင်း နောက်ပိုင်းတွင်
 ဆွေးနွေးပါသည် ။ စားပွဲတင် ပန်းအိုးတစ်လုံးကို ကြည့်ပါ။
 ထောင်လိုက် ထက်ခြမ်းခြမ်းလိုက်သည် ဟု စိတ်ကူးဖြင့်ကြည့်လေသော်
 ပန်းအိုးနှစ်ခြမ်းသည် တူညီနေ၏။ ပန်းအိုးသည် နှုတ်ခမ်းပဲ့နေသည် ဟု
 စဉ်းစားကြည့်ပါ။ ဘက်ညီမှု ပျက်ပါပြီ။ အလှလည်း ပျက်ပါပြီ။



(က)



(ခ)

(က) ပန်းအိုးနှင့် ပန်းအလှ မြောက်မြားလှသော ဘက်ညီမှုများကို
 သေချာစွာရှုပါ။

(ခ) ရိုးရိုးကလေးနှင့် ဘက်ညီသော ပစ္စည်းတစ်ခု

လှပသော မိန်းကလေး၏ မျက်နှာ

လှပသောအမျိုးသမီးသည် ဘက်ညီသောကြောင့် လှပခြင်း ဖြစ်၏။
 လူ့မျက်နှာတွင် နှစ်ဖက်ပေါ်စေရန် နှာခေါင်းပေါ်
 အလည်တည့်တည့်ဖြတ်ပြီး ထောင်လိုက်မျဉ်းတစ်ကြောင်း စိတ်ကူးနှင့်
 ဆွဲကြည့်ပါ။ လှသောမျက်နှာဖြစ်ပါက လက်ဝဲဖက်ခြမ်းသည်
 လက်ယာဖက်ခြမ်းနှင့် တူညီရမည်။

လှပနေသော မျက်နှာ၏ လက်ဝဲဖက်တွင်
အမာရွတ်ကြီးသော်လည်းကောင်း၊
အသားပိုလုံးကြီးသော်လည်းကောင်း တွဲကပ်နေပါက ဘက်ညီမှု
ပျက်သုဉ်းလေပြီ။ လှပမှုသည် ပျက်စီးချေတော့၏။

ဘက်ညီမှု ပျက်ယွင်းလေ အရုပ်ဆိုးလေ ဖြစ်၏။

မဲ့ရွဲ့နေသောပုံ အကျည်းတန်ခြင်းကား ဘက်ညီမှုပျက်၍
ဖြစ်လေသည် ။

ဤကား လူမျက်နှာ၏ အလှအပ ဖြစ်၏။ လှပသည် ဟု ဆိုနိုင်ရန်
ဘက်ညီမှုသည် မရှိမဖြစ် လိုအပ်ချက် ဖြစ်ပေ၏။
အခြားလိုအပ်ချက်များ ရှိသည် မှာ မှန်ပါ၏။ သို့သော် ဘက်ညီမှုလောက်
အခြေခံမကျကြောင်း အောက်ပါ သုံးသပ်ချက်အရ ပေါ်လွင်ပါလိမ့်မည်။

အသားအရေချောမွတ်ခြင်း

လှပသော လူမျက်နှာ၏ အခြားဂုဏ်လက္ခဏာတစ်ရပ်သည်
အသားအရေချောမွတ်ခြင်း ဖြစ်၏။ သို့သော် ဤလက္ခဏာသည်
အခြေခံကျသော ဂုဏ်လက္ခဏာ မဟုတ်ပါ။

တကယ်တော့ အသားအရေ ချောမွတ်ခြင်းသည် ဘက်ညီမှုတွင်
အကျိုးဝင်နေသည် ။ အဖုအထစ်တွေ
အပြောက်တွေရှိနေသောမျက်နှာတွင် ဘက်ညီရန် ခက်ခဲသွားပါပြီ။
ချောမွတ်သော ပွတ်လုံးတစ်လုံးနှင့် ထပ်တူတူသော ပွတ်လုံးတစ်လုံး
ထုလုပ်ရန် လွယ်ကူပါသည် ။

ကြမ်းတမ်းသော အုတ်ခဲကျိုးတစ်ခဲနှင့် ထပ်တူတူသော ခဲကျိုးကို

ထုလုပ်ရန် ခဲယဉ်းပါ၏။ ယင်းတွင် ဘက်ညီမှုလည်း မရှိနိုင်ပါ။

ချောမွတ်သော ပစ္စည်းသည် ဘက်ညီမှုနှင့် နီးစပ်၏။
ကြမ်းတမ်းသော ပစ္စည်းသည် ဘက်ညီမှုနှင့် အလှမ်းကွာ၏။

ထို့ကြောင့် အသားအရေ ချောမွတ်ခြင်း (နှူးညံ့ခြင်း)သည် လှပမှု၏
အခြေခံဖြစ်သော ဘက်ညီမှုကိုပေးသည့် အထောက်အကူသာ
ဖြစ်ချေသည် ။ သီးခြားဂုဏ်ပုဒ်ဟု မဆိုသာချေ။

မြို့ပြအလှ

မန္တလေးမြို့၏ ကျုံးနှင့် မြို့ရိုးသည် ဘက်ညီသောကြောင့် လှပခြင်း
ဖြစ်၏။ မြို့ရိုးနှင့် ကျုံးသည် လေးထောင့်စပ် စတုရန်း ဖြစ်၏။
အရှေ့ဘက်နှင့် အနောက်ဘက်၊ တောင်ဘက်နှင့် မြောက်ဘက်သို့
တူညီနေ၏။ မြို့ရိုးပေါ်မှ ပြဿဒ်တစ်ဆောင်က ယိုင်လဲနေမည်ဟု
စိတ်ကူးကြည့်ပါ။ ကောနေသော ကျုံးနှင့် ယိုင်နေသော ပြဿဒ်တို့
ယှဉ်လျက် ပြက္ခဒိန်ပုံအဖြစ် ဖော်ပြမည်ဆိုက ပသာဒ ရှိပါဦးမည်လော။

ဗိသုကာအကျော်မော်တို့ ၏ ပုံစံများ

မြို့ပြကို အလှဆင်သော ဗိသုကာတို့ အတွက် ဘက်ညီမှုသည်
အလွန်အရေးကြီး၏ ။ ကြီးကြီးမားမား ခန့်ခန့်ထည်ထည်
အဆောက်အဦးတိုင်းတွင် ဘက်ညီမှုအခြေခံ လုံလောက်စွာ ပါဝင်၏ ။
ဗန္ဓုလပန်းခြံမှ ရန်ကုန်မြို့တော်ခန်းမကြီးကိုကြည့်သော်
ဘက်ညီမှုရှိ၏။ လှပ၏ ။ မြို့တော်ခန်းမမှ
လွတ်လပ်ရေးကျောက်တိုင်ကို ကြည့်ပြန်သော် သင့်တင့်သော

ဘက်ညီမှုရှိ၏။ လှပ၏။ ကျောက်တိုင်မှ တရားရုံးချုပ်ကို ကြည့်ပါ။
 အလားတူ ဘက်ညီမှုနှင့် ပသာဒရှိ၏။
 ဆူးလေစေတီတော်ဘက်ကြည့်ပါ။ တည်နေရာ၏
 ဘက်ညီမှုအပြင်တည်ဆောက်ပုံ၏ ဘက်ညီမှုတို့ ပီပြင်ပေ၏။

လူနေအိမ် ခပ်သေးသေးလေးတွေကို တစ်ယောက်
 စိတ်ကူးတစ်မျိုးနှင့် (အခြေခံမြို့ပြပုံစံ မရှိဘဲ) ပုံစံမျိုးနှင့်
 ဆောက်ထားသော အရပ်ဆိုးသည့် မြို့ပြမြင်ကွင်းကို ကြည့်ပါဦး။
 ပီပြင်ထင်ရှားသော ဘက်ညီမှု ပျောက်ကွယ်ကြောင်း
 သတိပြုမိပါလိမ့်မည်။



ပုံ (၅)

«မျက်စိညီမှု (bilateral symmetry) ကို အထူးအသားဖော်ထားသော
 မိသုကာလက်ရာ ဟိုတယ်ကြီးတစ်ခု၏ မြင်ကွင်း»

အပိုင်း (၂) ဘက်ညီမှုအစ အိမ်ခန်းမှ

သင့်အိမ်တွင် ဂုဏ်ယူဖိတ်အကောင်းဆုံး နေရာသည် ဧည့်ခန်း ဖြစ်၏။ ဧည့်ခန်းတွင် ခန်းဆီးများကို ဘက်ညီအောင် တပ်ဆင်ထား၏။

ဆက်တီ၊ ဆိုဖာတစ်လုံးချင်းသည် ဝဲယာနှစ်ဖက် ဘက်ညီသော ပုံစံရှိနေ၏။ ပရိဘောဂ နေရာချရာတွင် လည်း အတတ်နိုင်ဆုံး ဘက်ညီသော အနေအထားဖြစ်ရန် ချထား၏။

ပန်းအိုးကို ဧည့်ခန်းစားပွဲ၏ အလယ်တည့်တည့်၌ ထားလေ့ရှိသည် မှာ ဘက်ညီရန် ဖြစ်၏။ ပန်းအိုးကို စားပွဲထောင့်စွန်းတစ်ဖက်သို့ ပို့ကြည့်ပါ။ ဘက်ညီမှု မပျက်လား။ သည် တိုင်း ကြည့်မကောင်းဆိုပြီး ပန်းအိုးကို စားပွဲအလယ်ပြန်ထားရ၏။ ပြီးတော့ ပန်းအိုးတွင် ပန်းပွင့်ထိုးရာ၌ လည်း ဘက်ညီအောင် အတတ်နိုင်ဆုံး စီစဉ်ပေးရသေး၏။

ဘက်ညီမှု ကျိုးပျက်ခြင်း (Broken Symmetry)

ကျွန်ုပ်တို့ သည် ဘက်ညီမှုကို အလှအပ အဖြစ်ရှုမြင်တတ်သည် မှာ အဘယ့်ကြောင့်ပါနည်း။ ဖြစ်နိုင်သော အဖြေမှာ တစ်ခုသာ ရှိပါသည် ။ အခြေခံကျသော သဘာဝနိယာမတရားများ (Fundamental Natural

Laws) သည် ဘက်ညီမှုတရား (Symmetry Principles)တွင် အခြေခံထားသောကြောင့် ဖြစ်ပါ၏။ ဥပမာအဖြစ် နယူတန်၏ ရွေ့လျားမှု နိယာမများ သည် ဘက်ညီမှု သဘောတရားတစ်ခုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်ရကြောင်း ရူပဗေဒသဘောတရားရေးပဂေးကို သိရှိထားပြီး ဖြစ်၏။ ကျွန်ုပ်တို့ ၏ သိပ္ပံသင်ရိုးတွင် မူ နိယာမများ ဘက်ညီမှုအခြေခံကို သင်ကြားမှုမရှိသလောက် ဖြစ်နေ၏။ ထို့ကြောင့် ဤအချက်ကို သိပ္ပံဘွဲ့ရများ သတိမမူမိကြချေ။ ဤအကြောင်းကို နောက်အခန်းများ တွင် ဆွေးနွေးသွားပါမည်။

ယခုအတွက်မူ အခြေခံကျသော နိယာမတစ်ခုရှိတိုင်း ယင်း၏ နောက်ခံဘက်ညီမှုတစ်မျိုး ရှိနေကြောင်းကိုသာ ဖော်ပြထားနှင့်ပါမည်။

သို့သော် လောက၏ ဘက်ညီမှုသည် အခါခပ်သိမ်း ချွတ်ယွင်းချက်မရှိပြီးပြည့်သော ဘက်ညီမှု (Unconditional Symmetry) မဟုတ်ပါချေ။

အခြေခံအားဖြင့် လောကကို ဘက်ညီမှုစုံက ကွက်ကဲလွှမ်းမိုးထားသည် မှာ မှန်ပါ၏။ သို့ရာတွင် နေရာများ စွာ၌ ဘက်ညီမှုကျိုးပေါက်ခြင်း (Symmetry breaking)ကိုလည်း တွေ့ရသေး၏။

ဘက်ညီမှု၏ ဂုဏ်ပုဒ်များ နှင့် ကျိုးပျက်သော ဘက်ညီမှု (Broken Symmetry) ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော အကျိုးဆက်များကို သိပ္ပံပညာရှင်များက နက်ရှိုင်းစွာ တွေးခေါ်ထားပါသည် ။ သူတို့ တွေ့မြင်သမျှကို ဆက်လက်လေ့လာရန်အတွက် ဘက်ညီမှုအမျိုးစုံ (Various Symmetry) ကိုဆက်လက်ဆွေးနွေးရန် လိုပါသည် ။

ဟင်းလင်းပြင် သို့မဟုတ် အာကာသ (space)၏ တစ်ခုသော

ဘက်ညီဂုဏ်သတ္တိကြောင့် အင်နားရှားနိယာမ (Law of Inertia) ခေါ်နယူတန်၏ ပထမနိယာမ ဖြစ်ပေါ်လာရလေသည် ။ တစ်နည်းဆိုသော် နယူတန်၏ ပထမနိယာမသည် အာကာသ၏ ဘက်ညီဂုဏ်သတ္တိ (symmetry property)တွင် အခြေခံလေသည် ။ အိုင်းစတိုင်း၏ ရီလေတီဗီတီနိယာမ (Einstein's Relativity) သည် အာကာသ အချိန် (space time)ဟု ခေါ်ဝေါ်သော နယ်ပယ်၏ ဘက်ညီဂုဏ်သတ္တိ တစ်မျိုးတွင် အခြေခံလေသည် ။ ဆက်လက်ဖော်ပြမည့် အခန်းများ တွင် နိယာမများ ၏ ဘက်ညီမှုအခြေခံ (symmetry basic) ပါဝင်လာမည် ဖြစ်ပါ၏။

ရွှေဂဏန်းနှင့် အလှပသာဒ

ရှုချင့်စဖွယ် လှပတင့်တယ်သော ပစ္စည်းတိုင်းတွင် မရှိမဖြစ်လိုအပ်ချက်တစ်ခုမှာ ဘက်ညီခြင်း (Symmetry(ဖြစ်၏။ ဘက်ညီခြင်းတွင် ခေါက်ချိုးညီခြင်း (Bilateral Symmetry)ပါဝင်၏။ လေးထောင့်စက္ကူတစ်ရွက်ကို အလယ်တည့်တည့်တစ်နေရာ၌ ခေါက်လိုက်ပါက စက္ကနစ်ခြမ်းသည် တစ်ခုပေါ်တစ်ခု ထပ်တူကျ၏။ ခေါက်ချိုးလိုက်သောအခါ ရရှိသော နှစ်ခြမ်း နှစ်ဖက် အတူတူ ဖြစ်၏။ လှပသော ပစ္စည်းတိုင်းတွင် အတိအကျကြီး မဟုတ်သည့်တိုင် အတော်အသင့် ခေါက်ချိုးညီမှု မရှိမဖြစ် ပါဝင်၏။ ဆင်ပြောင်ကြီးကို ရှေ့တည့်တည့်မှ ကြည့်ပါ။ ဆင်စွယ်နှစ်ချောင်း နားရွက် စသည် ခေါက်ချိုးညီအနေအထား တွေ့မည်။ လှပသောလူမျက်နှာကို ရှေ့တည့်တည့်မှ ကြည့်လျှင်လည်း ဝဲယာခေါက်ချိုးညီ အနေအထား တွေ့ပါမည်။

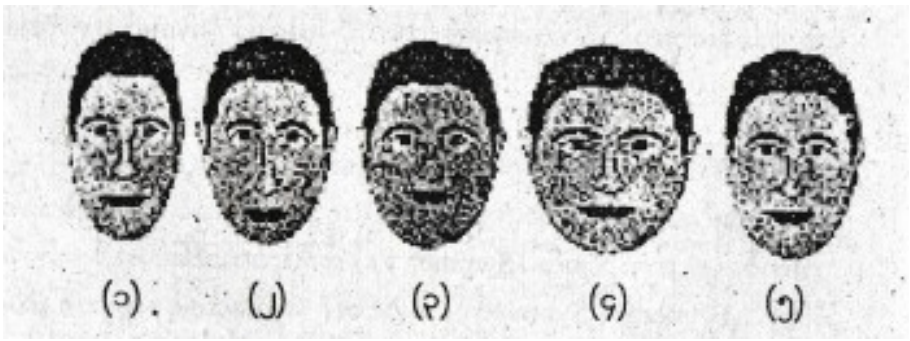


ခေါက်ချိုးညီအပြင် အခြားလိုအပ်ချက်

မျက်စေ့တွင် ပသာဒဖြစ်သော အရာတိုင်း၌ ခေါက်ချိုးညီခြင်း ရှိတန်သလောက် ရှိသည် မှာ မှန်၏။ သို့သော် မပြည့်စုံမလုံလောက်ပါ။ အရေးကြီးသော လိုအပ်ချက်တစ်ခုရှိသေး၏ ။ အချိုးအဆ (proportion) ကျနခြင်း ဖြစ်၏။

နှိုင်းယှဉ်ရှုကွင်း (၁)

ပုံ (၁)ပါ မျက်နှာများကို ကြည့်ပါ။ မျက်နှာအားလုံးသည် ခေါက်ချိုးညီ ပုံများ ဖြစ်၏။ သို့သော် အားလုံးကိုရှုချင်စဖွယ်ဟု မဆိုနိုင်ချေ။ ပုံနံပါတ် (၁)မှ (၅) အနက် ရှုချင်စဖွယ်အကောင်းဆုံး မျက်နှာကိုရွေးပါဟု ဆိုလျှင် သင်မည်သည့်ပုံကို ရွေးမည်နည်း။ စမ်းသပ်ချက်အရ လူအများကပုံအမှတ် (၅) သည် အတင့်တယ်ဆုံးဟု ရွေးပေး၏။ သင်လည်း သဘောတူမည်ဟု ထင်ပါသည်။ ။



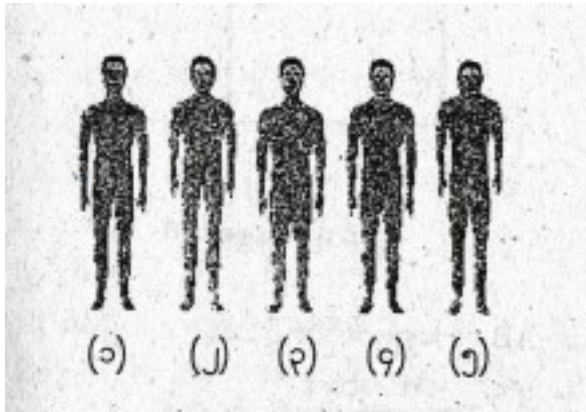
မည်သည့် မျက်နှာသည် ရှုချင့်စဖွယ်အကောင်းဆုံးနည်း။

အဘယ်ကြောင့် ပုံ (၁)ကို ရှုချင့်စဖွယ်ဟု မသတ်မှတ်သနည်း။
အချိုးအစားမကျသောကြောင့် ဖြစ်၏။ မျက်နှာရှည်လွန်းနေသည် ။

ပုံ (၂)သည် မေးတိုလွန်းနေသည် ။ ပုံ (၃)မှာ လည်း
မေးစေ့ရှည်သည် ။ ပုံ (၄)မှာ မျက်နှာဝိုင်းလွန်းနေသည် စသော
အချိုးအစားအားနည်းချက်များ တွေ့မည်။

နှိုင်းယှဉ်ရှုကွင်း (၂)

ပုံ (၂)ပါ ယောက်ျားငါးယောက်၏ ခန္ဓာကိုယ်များကို ကြည့်ပါ။
အားလုံး နှစ်ဖက်ခေါက်ချိုးညီပါသည် ။ မည်သည့်ကိုယ်လုံးက
အပြေပြစ်ဆုံးပါနည်း။ လူအများက နံပါတ် (၄) ကို အပြေပြစ်ဆုံးဟု
ရွေးထားသည် ။ သင်လည်း သဘောတူမည် ထင်ပါ၏။



ပုံ(၂)

မည်သူသည် ကိုယ်ကာယအချိုးအကျဆုံး ဖြစ်သနည်း။

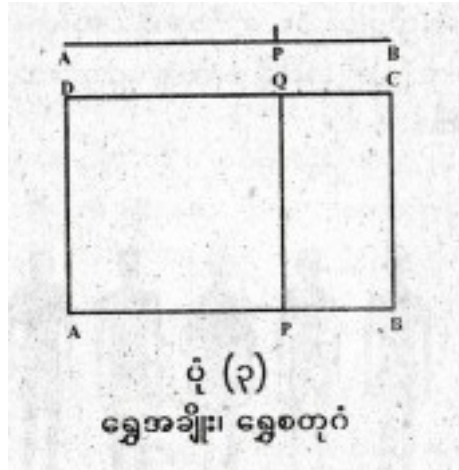
ပြေပြစ်တင့်တယ်သော အချိုးအစား

ရှေးရှေးခေါ်မတိုင်းသား (ဂရိ)များက ရွှေဂဏန်း (Golden number)ဟု အမည်ပေးထားသော ဂဏန်းတစ်လုံးကိုတွေ့ထားသည် ။
 ဤဂဏန်းသည် တစ်ဒဿမ ခြောက်တစ်ရှစ်.... (၁.၆၁၈...) ဖြစ်၏။
 တင့်တယ်ပြေပြစ်သော ရုပ်ဝတ္ထုတို့ တွင် ရှိတတ်သော
 အချိုးအဆကိုပြသည့် ဂဏန်း ဖြစ်၏။

ဤဂဏန်း၏ သင်္ချာဝိသေသကို နှစ်မျိုးဖော်ပြနိုင်၏။

(၁) မျဉ်းဖြောင့်တစ်ကြောင်းကို နှစ်ပိုင်းဖြတ်မည့်
 အမှတ်တစ်နေရာကို ရှာပါမည်။ ရရှိသော အပိုင်းနှစ်ခု၏
 အချိုးအဆသည် မူလမျဉ်းနှင့်ရှည်သော အပိုင်း၏
 အချိုးအဆနှင့်တူညီစေရမည်ဟူသော သတ်မှတ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီသော
 ပိုင်းရမည်။ ပုံ (၃) ရှု

AB မဉ်းကို အမှတ် P က နှစ်ပိုင်း ပိုင်း၏။ အလျား AP နှင့်အလျား PB နှင့် အလျား AP အချိုးနှင့် တူညီစေရမည်။ ၎င်းအချိုးသည် မည်မျှနည်း။ တွက်စမ်းပါ ဟု ဆိုလျှင် အချိုး ၁.၆ သာရပါသည် ။ ဤဖြတ်ပိုင်း နှစ်ကို "ရွှေဖြတ်စ (golden section)"ဟု တင်စား၏။



P သည် ABကို ရွှေဖြတ်ပိုင်း ပိုင်း၏။

$$AB \text{ အလျား} / AP \text{ အလျား} = AP \text{ အလျား} / PB \text{ အလျား} = 1/x$$

ABCD နှင့် PQCB တို့ သည် ရွှေစတုရန်းများ ဖြစ်၏။

AB အလျားကို တစ်ယူနစ်၊ $AB=1$ ဟု ထားပြီး၊ $AP = x$ ထားပါက $PB=1-x$ ဖြစ်၍ $1/x = x/(1-x)$ ညီမျှခြင်း ရ၏။ အဖြေရှာသော $x=0.618047$ ရ၏။ $1/x=1.618$ သည် ရွှေအချိုး ဖြစ်၏။

ဥပမာ AB သည် အလျား ၅ စင်တီမီတာ ရှည်ပါက AP သည် ၃.၀၉၀၂ စင်တီမီတာ ရှည်မည်။ (AB က AP ထက် ၁.၆၁၈ ဆ ရှည်သည်) ထိုအလျားနှစ်ခုကို ဘေးအနားထားပြီး ပုံ (၃) အတိုင်း ထောင့်မှန် စတုရံတည်ဆောက်ပါ။ ABCD ကို ရွှေစတုရံ (golden

rectangle) ဟု အမည်တပ်၏။ ဤအချိုးအဆရှိသော စတုရံသည် အခြားသော စတုရံများ ထက် ရှုချင်စဖွယ်ရှိသည် ဟု ရှေးဂရိတို့ က ယူဆ၏။ ပုံ (၃)တွင် PQCB သည် လည်း ရွှေစတုရံ ဖြစ်၏။

(၂) ရွှေဂဏန်းကိုနောက်တစ်နည်း ရနိုင်သေး၏။ ဤနည်းမှာ အနည်းငယ် အတွက်အချက် ခက်၏။ သို့သော် သဘောပေါက်ရန် လွယ်ကူ၏။

၀၊ ၁၊ ၁၊ ၂၊ ၃၊ ၅၊ ၈၊ ၁၃၊ ၂၁၊ ၃၄၊

အထက်ပါ တန်းစီရေးထားသော ဂဏန်းများကို ဖိုင်တိုနတ်ချိန်ပါတ် (Fibonacci numbers) ဟု ခေါ်ပါသည် ။ ဖိုင်တိုနတ်ချိန်သည် အီတလီသင်္ချာ ဆရာကြီး ဖြစ်၏။ ဤဂဏန်းလုံး ဖြစ်၏။ ဥပမာ တတိယဂဏန်း သည် ရှေ့မှ ၀ (သုည) နှင့် ၁ နှစ်လုံးပေါင်းနှင့်တူ၏။ ဆဋ္ဌမဂဏန်း ၅သည် ၎င်း၏ ရှေ့မှ ၂ နှင့် ၃ နှစ်လုံးပေါင်း ဖြစ်၏။ ၃၄ နောက်ကလာမည့် ဂဏန်းသည် အဘယ်နည်း။ ၂၁+၃၄.၅၅ သည် ၃၄ ပြီးလာမည့် ဖိုင်တိုနတ်ချိန်ပါတ် ဖြစ်၏။

ဖိုင်တိုနတ်ချိန်ပါတ်များ အလွန်ကြီးလာသောအခါ ကပ်လျက်နံပါတ်နှစ်ခု၏ အချိုးသည် ကိန်းသေတစ်လုံး ဖြစ်လာ၏။ ၎င်းအချိုးသည် ၁.၆၁၈ ကို တဖြည်းဖြည်း ချဉ်းကပ် လာလေသည် ။

$$၈ \text{ နှင့် } ၅ \text{ အချိုး} = ၁.၆ \text{ (} ၈ \div ၅ = ၁.၆ \text{)}$$

$$၁၃ \text{ နှင့် } ၈ \text{ အချိုး} = ၁.၆၂၅ \text{ (} ၁၃ \div ၈ = ၁.၆၂၅ \text{)}$$

$$၂၁ \text{ နှင့် } ၁၃ \text{ အချိုး} = ၁.၆၁၅၃၈$$

$$၃၄ \text{ နှင့် } ၂၁ \text{ အချိုး} = ၁.၆၁၉၀၅$$

၅၅ နှင့် ၃၄ အချိုး=၁.၆၁၇၆၄

ဆက်ပြီးတွက်ပါ။ ဘယ်တော့မှ ပြီးမည်မဟုတ်သော်လည်း
ကျောင်းသားတိုင်း ဂဏန်းတွက်စက် (ဂဏန်းရှစ်လုံးပါ) နှင့်
ဆက်တွက်လျှင်

၃၄ လုံးမြောက်နံပါတ် ၅၇၀၂၈၈၇ နှင့် ၃၅ လုံးမြောက် နံပါတ်
၉၂၂၇၄၆၅ ကိုရ၏။

၎င်း နှစ်ခု၏ အချိုးမှာ ၁.၆၁၈၀၃၃၉၉ ဖြစ်၏။ အကယ်၍ ဂဏန်း၉
လုံးပါ တွက်စက်သုံးပါက ဆက်တွက်နိုင်သေး၏။

၄၃ လုံးမြောက် နံပါတ် ၄၃၃၄၉၄၄၃၇

၄၄ လုံးမြောက် နံပါတ် ၇၀၁၄၀၈၇၃၃ကိုရ၏။

၎င်းနှစ်ခုအချိုးမှာ ၁.၆၁၈၀၃၃၉၈ ဖြစ်၏။

ဤမျှဆိုလျှင် ဆက်တွင် ၍ သိပ်အကြောင်းမထူးတော့ကြောင်း
တွေ့ရသဖြင့် ကျေနပ်လောက်ပေပြီ။ ၁.၆၁၈ .. ရွှေဂဏန်းကို
အရှင်ဖမ်းထားပါစို့။

ဤ ဂ ဇာ န်း မှာ မပြတ်သောဂဏန်း ဖြစ်သောကြောင့် ဒသမ
သုံးနေရာနောက်တွင် ပြထားခြင်း ဖြစ်၏။ စက်ဝိုင်း
ဧရိယာတွက်သော  ၃.၁၄၁၇ ကဲ့သို့သော မပြီးပြတ်ဂဏန်း ဖြစ်၏။

ထို့ကြောင့် ဖိုင်ဘိုနတ်ချီ၏ အဆုံးစွန်း နံပါတ်နှစ်ခု အချိုးသည်
လည်း ရွှေဂဏန်း (၁.၆၁၈ ...) ဖြစ်သည် ။ အထက်မှ ရွှေအချိုးနှင့်
ထပ်တူ ဖြစ်၏။

သမိုင်းဝင် အဆောက်အဦးမှ ရွှေဂဏန်း

ပိသုကာအရာ၌ ဂန္ထဝင်မြောက်သောဂရိလက်ရာ အေသင်မြို့ အက်ခရိုပိုလစ်တောင်ကုန်းမှ ပါသီနွန် (Parthenon on Acropolis , Athens) အဆောက်အဦးသည် ရွှေဂဏန်း ၁.၆၁၈ .. ကိုအခြေခံပြီး အချိုးကျအောင် ဆောက်လုပ်ထားခြင်းဖြစ်ကြောင်း ဆန်းစစ်လေ့လာသူများက တွေ့ရှိထား၏။



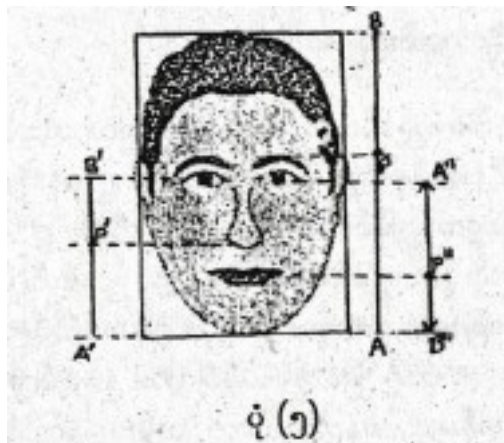
ပုံ (၇)

နှစ်၂၀၀၀ ကျော်က နာမည်ကျော် ဂရိလက်ရာ ပါသီနွန်ကို စိတ်မှန်းပြုပြင်ထားသော ပုံ ဖြစ်၏။ ရွှေစတုဂံနှင့် ရွှေဖြတ်ပိုင်းများကို မြင်အောင်ကြည့်ပါလေ။ စတုဂံနှစ်ခု ပြထားသည် ။ တကယ့် အဆောက်အဦးမှာ ပြုပျက်နေသော်လည်း အထက်ပါ ပုံဖော်ကြည့်နိုင်လောက်အောင် ရှိနေဆဲ ဖြစ်၏။

လူ့မျက်နှာမှ ရွှေအချိုး

ပုံ (၁) မှ အတင့်တယ်ဆုံးမျက်နှာကို မျက်နှာနံပါတ် (၅) ဟု ဆိုခဲ့၏။

ထိုမျက်နှာတွင် ဘာထူးသနည်း ။ ရွှေအချိုး ၁.၆၁၈ .. ကို အတော်ကြီး
 တွေ့ရ၏။ မျက်နှာ၏ အမြင့်နှင့် ခွင်အကျယ်သည် အချိုးအဆ ၁.၆၁၈ ...
 ရှိနေ၏။ တစ်ဖန် မေးစေ့မှ မျက်ခုံးအထိအမြင့်သည်
 မျက်နှာအမြင့်တစ်ခုလုံးကို ရွှေအချိုးအတိုင်း ပိုင်းထား၏ မေးစေ့မှ
 မျက်လုံးအထိ အကွာအဝေးကို နှာခေါင်းအထိ နှစ်ပိုင်းပိုင်းပြန်ရာ
 ရွှေအချိုး ဖြစ်၏။ မျက်စိမှ မေးစေ့ထိ အကွာအဝေးကို နှုတ်ခမ်းက
 ပိုင်ခြားရာ၌ လည်း ရွှေအချိုးဖြစ်နေပြန်၏။ နှုတ်ခမ်းမှ မျက်လုံးထိ
 အကွာအဝေးနှင့် မေးစေ့မှ နှုတ်ခမ်းအထိ အကွာအဝေးတို့ သည် အချိုး
 ၁.၆၁၈ .. ပင် ဖြစ်နေပြန်၏။ Brittany Spears ကို ဤအချိုးနှင့်ကိုက်၊
 မကိုက်လေ့လာအပ်၏။ ဒေါ်ဝါဝါဝင်းရွှေ၊ ဒေါ်ခင်သန်းနုမျှ
 ထက်ထက်မိုးဦးအထိ ရုပ်ရှင်သရုပ်ဆောင် အချောအလှများ ၏
 မျက်နှာအချိုးအဆကို သုတေသနပြုမည်ဆိုက ရွှေအချိုးနှင့်
 ကိုက်မည်ထင်ပါ၏။



ပုံ (၅)

ရူချင်စဖွယ် အရှိဆုံးမျက်နှာမျှ ရွှေစတုရန်း (မျက်နှာကို
 ဘောင်ခတ်သောစတုရန်း) နှင့် ရွှေဖြတ်ပိုင်းများ ။ AB ကို P က
 ရွှေဖြတ်ပိုင်း ဖြတ်၏။ A'B' ကို P'က ရွှေဖြတ်ဖြစ်ပြန်၏။ A'' B'' ကို P''က

ရွှေဖြတ်ပိုင်း ဖြတ်သေး၏။ အခြာဖြတ်ပိုင်းများ ရှိပါဦးမည်။

ခန္ဓာကိုယ်အချိုးအစား

အချိုးအစားအကျဆုံး ကိုယ်ခန္ဓာ (ပုံ (၂) မှ နံပါတ် ၄)တွင် အောက်ပါရွှေအချိုးများ တွေ့ရ၏။

အရပ်အမြင့်ကို ချက်က နှစ်ပိုင်း ပိုင်းရာ၌ ရွှေအချိုးအတိုင်း ဖြစ်၏။ အရပ်သည် ဖြေဖဝါးမှ ချက်ထိ အမြင့်၏ ၁.၆၁၈ ... ဆ ရှိ၏။

တစ်ဖန် လက်ဖျားသည် အရပ်ကို ရွှေအချိုးပိုင်းပြန်၏။ ခေါင်းထိပ်မှ လက်ဖျားအထိ အကွာအဝေး၏ ၁.၆၈ ဆသည် လူ့အရပ်ဖြစ်နေ၏။

ပခုံးအကျယ်၊ ရင်ဝအရွယ်အစား စသည် တို့ ကို လိုက်လံစိစစ်လျှင်လည်း ရွှေအချိုးများကို တွေ့မြင်ရမည် ဖြစ်၏။

ဤအချိုးအစားများ ဟုတ်မဟုတ်ကို ပုံ (၂)မှ နံပါတ် (၄) ပုဂ္ဂိုလ်၏ ရုပ်သွင်တွင် ပေတံနှင့် သင်ကိုယ်တိုင် တိုင်းတာပြီး အချိုးတွက်ကြည့်ပါလေ။

အလှမယ်အချို့၏ ရင် ၊ ခါး၊ တင် အတိုင်းအတာကို ၃၆ လက်မ၊ ၂၃ လက်မ၊ ၃၆ လက်မ ဟု တွေ့ရတတ်သည် ။ ရင် ၊ ခါးအချိုးသည် ၁.၅၆၅ ... ဖြစ်၏။ တင်၊ ခါး အချိုးသည် ၁.၅၆၅ ဖြစ်ပြန်ရာ ရွှေအချိုးနှင့် နီးစပ်မှု 'ကွမ်း' နေသည် ကို တွေ့ရ၏။ ရှုချင်ဖွယ်ဖြစ်သည် ကား မဆန်းပါချေ။

ဘိုးလှိုင်အိမ်မှ ပန်းချီကားနှစ်ချပ်

ဘိုးလှိုင်၏ အိမ်ဧည့်ခန်းတွင် လက်ဆောင်ရထားသော
ရေဆေးပန်းချီကားနှင့် ကျောက်စီ ပန်းချီနှစ်ချပ် ချိတ်ဆွဲထား၏။
ဤပန်းချီနှစ်ချပ်၏ စတုရန်းအချိုးအဆသည်
ရွှေအချိုးဖြစ်လေမည်လားဟု တိုင်းတာ စိစစ်ကြည့်မိ၏။
ကျောက်စီပန်းချီသည် ၃၄.၅ စင်တီမီတာ × ၂၄.၅ စင်တီမီတာ
ဖြစ်သဖြင့် အချိုး ၁.၄၀၈ သာ ဖြစ်၏။ ဆေးရေးပန်းချီမှာ ၄၁
စင်တီမီတာ × ၃၀ စင်တီမီတာဖြစ်၍ အချိုး ၁.၃၆၇ ဖြစ်၏။ ပန်ချီကား
လှမ်းနေကြောင်း သတိပြုမိ၏။ အချိုးကိုပြင်ခဲ့သော် ပို၍
သာဒရှိလေမည်လော။ အနုပညာရှင်များ သာ စဉ်းစားနိုင်မည့်
ပြဿနာဖြစ်ပါ၏။ အချို့ပညာရှင်များကလည်း အခြားတူသော
အချိုးများ ရှိသေးကြောင်း ဆိုထားပါသည်။
