

အင်ဂျင်နီယာကောင်းတစ်ယောက်မှာ ရှိသင့်တဲ့ စီးပွားရေးအမြင်

- **Engineering Economics** ၏ နိဒါန်း

The Hidden Gap - အင်ဂျင်နီယာနှင့် စီးပွားရေးအမြင်

နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုနှင့်အတူ
စီမံခန့်ခွဲမှုဆီသို့

- **Technical Side:** Efficiency, Safety, Durability, Specs.
- **Business Side:** NPV, IRR, Payback, Budgeting.

"အင်ဂျင်နီယာကောင်းတစ်ယောက်
သည် ဒီဇိုင်းကိုသာမက ထိုဒီဇိုင်းမှ
ထွက်ပေါ်လာမည့် **တန်ဖိုး (Value)**
ကိုပါ မြင်တတ်ရမည်။"

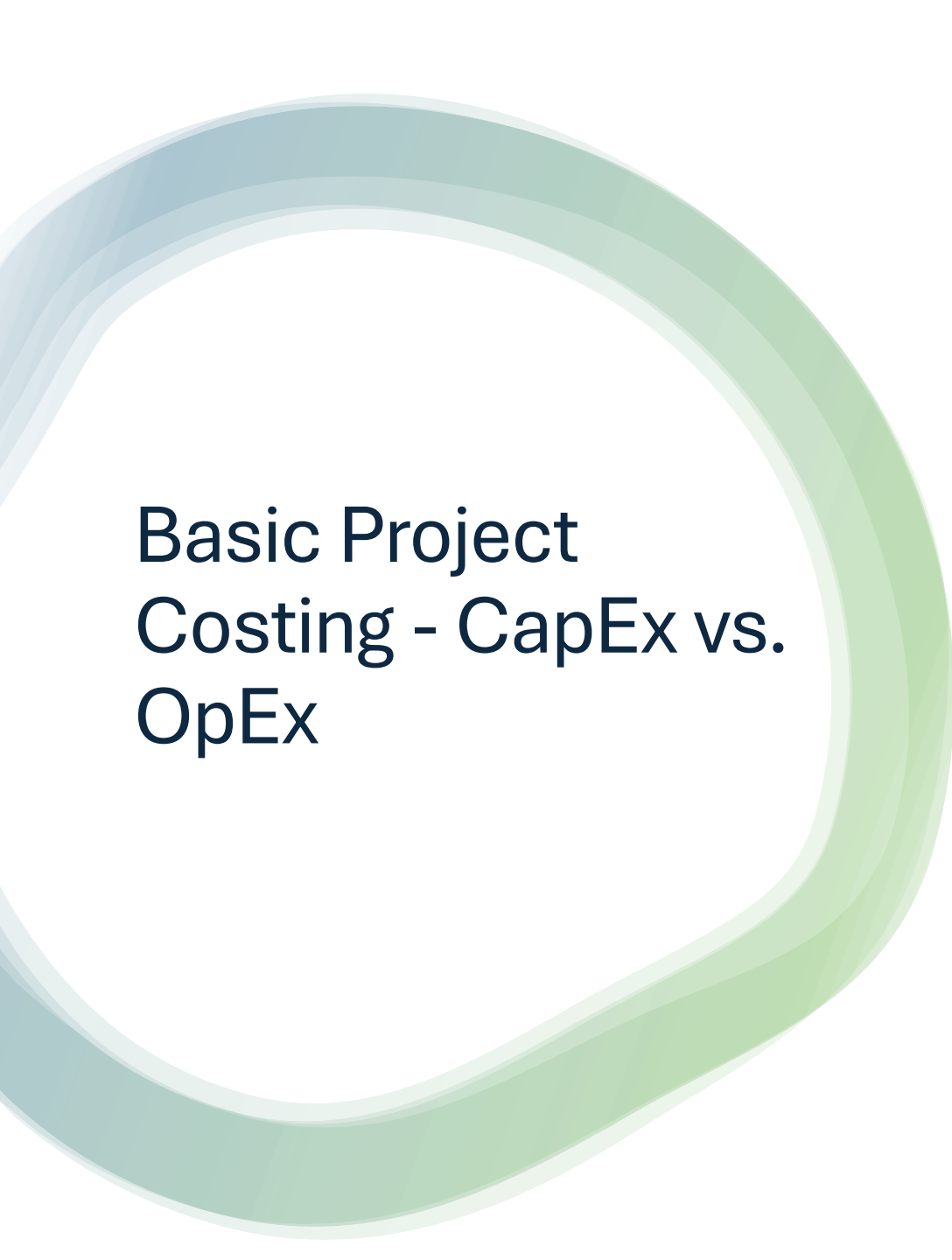
+
•
○

ငွေကြေး၏ အချိန်တန်ဖိုး (Time Value of Money)

ယနေ့ စီမံကိန်းတစ်ခုတွင် သိန်း ၁၀၀၀ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံပြီး
နောက် ၁၀ နှစ်နေ့မှ သိန်း ၁၂၀၀ ပြန်ရမည်ဆိုလျှင်
ထိုစီမံကိန်းသည် အမှန်တကယ် အမြတ်ရှိပါသလား

ယနေ့ရရှိသော 100\$ နှင့် နောက် ၅ နှစ်နေ့မှ ရရှိမည့် 100\$ သည် တန်ဖိုးချင်း မတူညီပါ။

+
•
○



Basic Project Costing - CapEx vs. OpEx

❑ CapEx (Capital Expenditure):

- ❑ စီမံကိန်းစတင်ရန် လိုအပ်သော ကနဦးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ။

❑ OpEx (Operating Expenditure):

- ❑ စီမံကိန်းကို နေ့စဉ်လည်ပတ်ရန် လိုအပ်သော အသုံးစရိတ်များ။

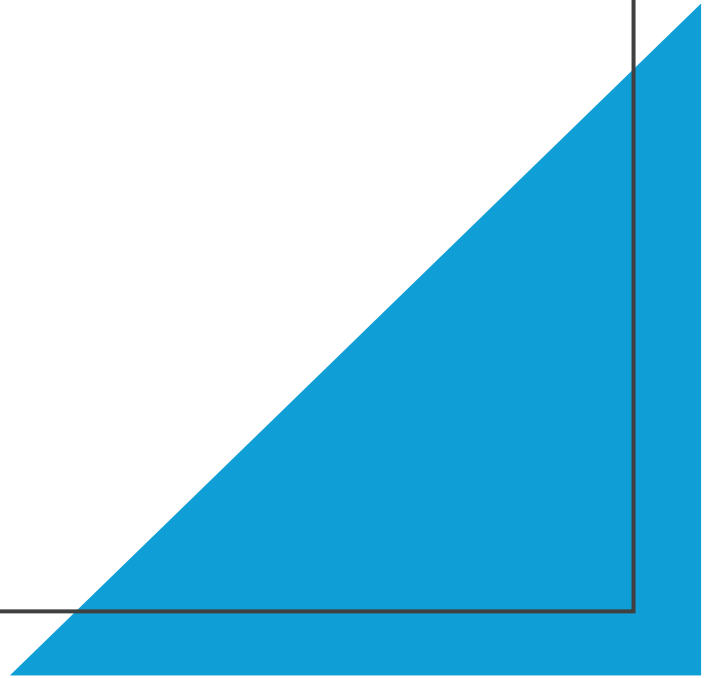
❑ Impact:

- ❑ CapEx သက်သာသော်လည်း OpEx မြင့်မားနေသော စီမံကိန်းများသည် ရေရှည်တွင် စိန်ခေါ်မှုဖြစ်စေနိုင်သည်။
- ❑ အင်ဂျင်နီယာတစ်ဦးသည် စက်ပစ္စည်းတစ်ခုကို ရွေးချယ်ရာတွင် ဝယ်ဈေး (CapEx) သာမက တစ်သက်တာလည်ပတ်စရိတ် (OpEx) ကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။

Case Study: 50kW Solar PV System for a Factory

- စီမံကိန်းသက်တမ်း (Project Life): ၁၀ နှစ် ။
- ကနဦးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု (CapEx): သိန်း ၅၀၀ (စက်ပစ္စည်းနှင့် တပ်ဆင်ခအပါအဝင်) ။
- နှစ်စဉ်လည်ပတ်စရိတ် (OpEx): တစ်နှစ်လျှင် သိန်း ၂၀ (သန့်ရှင်းရေးနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခ) ။
- နှစ်စဉ်လျှပ်စစ်ခသက်သာမှု (Annual Savings): တစ်နှစ်လျှင် သိန်း ၁၂၀ (မဟာဓာတ်အားလိုင်းမှ လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှု လျော့ကျသွားခြင်း) ။
- Discount Rate (Hurdle Rate): ၁၂% ။

အင်ဂျင်နီယာတစ်ဦးအနေဖြင့် Specs များသာမက
ဤကဲ့သို့ သိန်း ၅၀၀ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအပေါ်ပြန်ရမည့်
အကျိုးအမြတ်ကို တွက်ချက်ပြနိုင်ခြင်းသည်လည်း
အဓိက ကျွမ်းကျင်မှုတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။





တကယ့်တွက်ချက်မှုတွေက
အဲဒီလောက် မရိုးရှင်းလှပါဘူး

Comparison Table (Mutual Exclusive Alternatives)

အချက်အလက် (Data)

Machine A (Standard)

Machine B (High-Efficiency)

ကနဦးတန်ဖိုး (Initial Cost)

သိန်း ၂၀၀

သိန်း ၃၅၀

နှစ်စဉ်လည်ပတ်စရိတ်
(Annual OpEx)

သိန်း ၅၀

သိန်း ၂၅

စက်၏သက်တမ်း (Useful Life)

၅ နှစ်

၅ နှစ်

အဟောင်းပြန်ရောင်းဈေး
(Salvage Value)

သိန်း ၂၀

သိန်း ၅၀

Decision Criteria

- ❑ **Present Worth (PW) Cost:** စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ်ကို ယနေ့တန်ဖိုးဖြင့် တွက်ချက်ခြင်း။
- ❑ **Annual Equivalent (AE) Cost:** စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ်ကို တစ်နှစ်ချင်းစီအလိုက် ညီမျှစွာ ခွဲဝေတွက်ချက်ခြင်း။

"ဝယ်ဈေး (Purchase Price)
တစ်ခုတည်းကို ကြည့်ပြီး
ဆုံးဖြတ်ခြင်းသည် မှားယွင်းသော
ဆုံးဖြတ်ချက် ဖြစ်စေနိုင်သည်။"

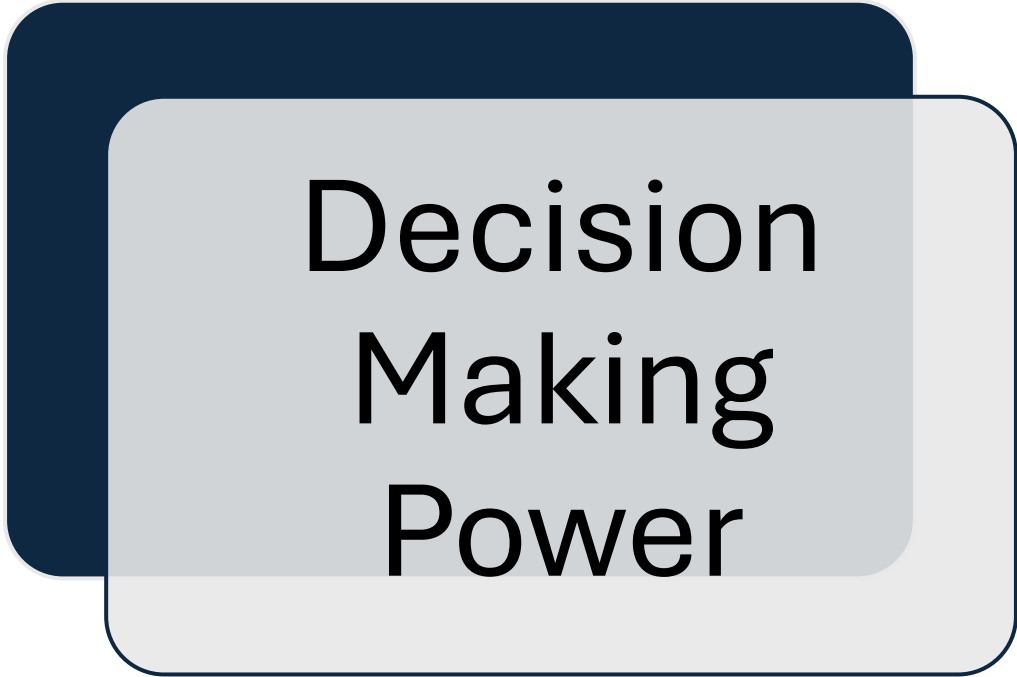
စုစုပေါင်း တစ်သက်တာကုန်ကျစရိတ်
(Life Cycle Cost) ကို
တွက်ချက်နိုင်မှသာ
အင်ဂျင်နီယာကောင်း တစ်ယောက်
ဖြစ်ပါမည်။"



Career Path & Market Reality



Techno-
Commercial
Engineers



Decision
Making
Power
