

252SE311: ວິສະວະກຳຊອບແວ 2020-2021



ຄວາມຮູ້ເບື້ອງຕົ້ນກ່ຽວກັບວິສະວະກຳຊອບແວ

ບົດທີ 4

ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບ
ແວ

ເນື້ອໃນຫຍໍ້



- ◆ ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌
- ◆ ກິດຈະກຳໃນການບໍລິຫານໂຄງການ
- ◆ ການວາງແຜນໂຄງການ
- ◆ ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ
- ◆ ປັດໃຈທີ່ຈະນຳໄປສູ່ຄວາມສຳເລັດໃນການບໍລິຫານໂຄງການ

ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌

ໝໍ້ໂຄງການ (Project)

- ໝາຍເຖິງການດໍາເນີນກິດຈະກຳຕາມແຜນວຽກທີ່ໄດ້ເຮັດຂຶ້ນມາ ໂດຍແຕ່ລະກິດຈະກຳຈະມີວັນເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ວັນສິ້ນສຸດ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸເປົ້າໝາຍທີ່ກຳນົດໄວ້ ພາຍໃຕ້ໄລຍະເວລາ, ຊັບພະຍາ ກອນ ແລະ ງົບປະມານທີ່ກຳນົດ
- ໂຄງການຈະຕ້ອງມີລັກສະນະສໍາຄັນຄື:
 - ຈຸດປະສົງທີ່ຈະແຈ້ງ (Objective)
 - ໄລຍະເວລາ (ເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ສິ້ນສຸດ) (Time)
 - ໜ້າວຽກຕ່າງໆ (Tasks)

ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌

ໝໍ້ໂຄງການ (Project)

- ໂຄງການຈະຕ້ອງມີລັກສະນະສໍາຄັນຄື:
 - ດໍາເນີນງານພາຍໄຕ້ເງື່ອນໄຂ ເວລາ (Time), ຕົ້ນທຶນ (Cost) ແລະ ຄຸນນະພາບ (Quality)
 - ນອກຈາກນັ້ນ ຍັງມີລັກສະນະຊົ່ວຄາວຄື ເກີດຂຶ້ນ ແລະ ສິ້ນສຸດລົງ ໃນຊ່ວງເວລາໃດໜຶ່ງ ຂຶ້ນກັບຄວາມຊັບຊ້ອນ, ຄວາມຍາກງ່າຍ ແລະ ປະເພດຂອງໂຄງການ

ໝໍ້ການບໍລິຫານໂຄງການ (Project Management)

- ໝາຍເຖິງການປະຍຸກໃຊ້ຄວາມຮູ້, ທັກສະ, ເຄື່ອງມື ແລະ ເທັກນິກ ເພື່ອ ປະຕິບັດກິດຈະກຳຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງໂຄງການໃຫ້ບັນລຸ ຈຸດປະສົງທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້

ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌

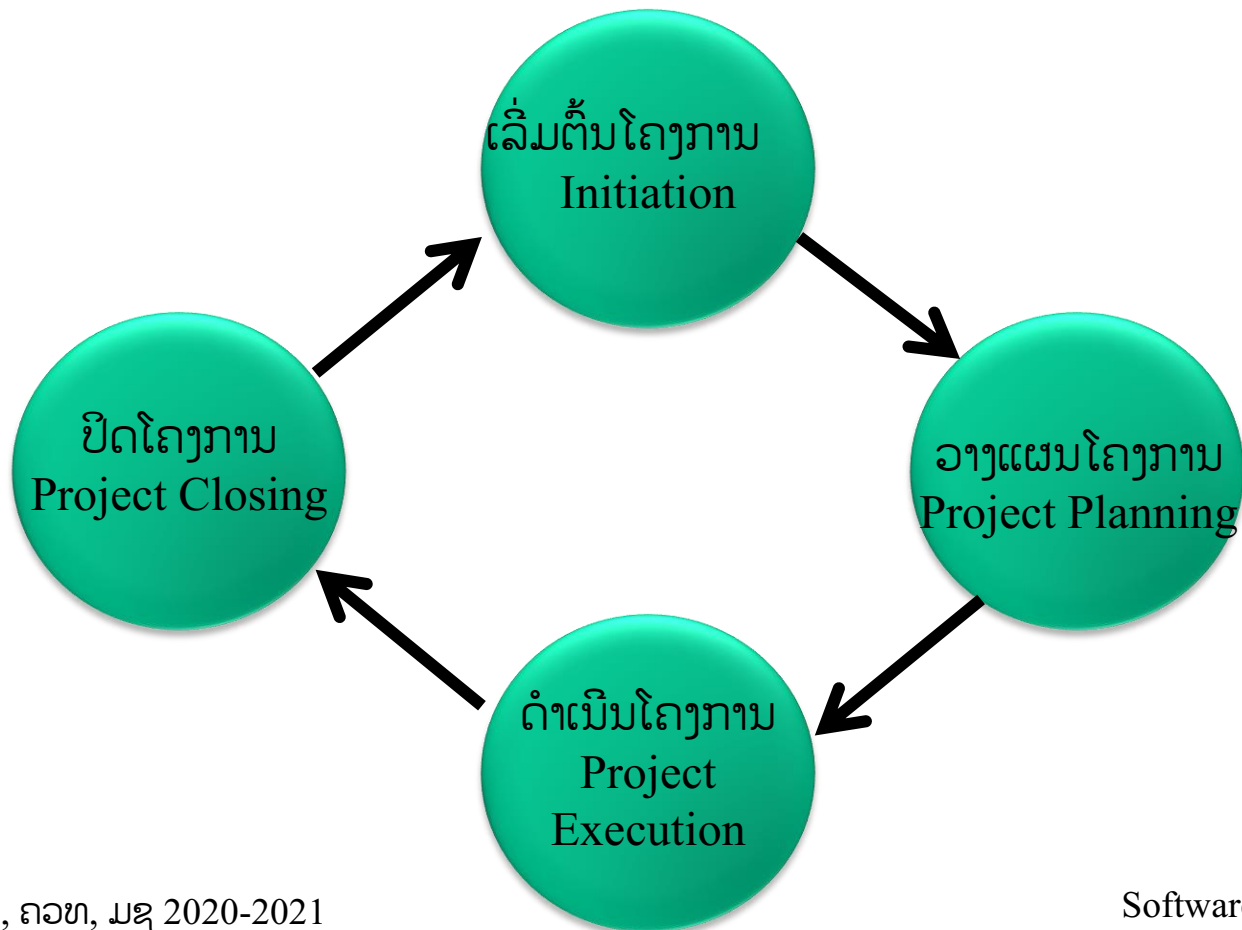
➤ ວົງຈອນຊີວິດຂອງໂຄງການ (Project Management)

○ ປະກອບດ້ວຍ 4 ໄລຍະຄື:

- ໄລຍະເລີ່ມຕົ້ນ (Project Initiation)
 - ກຳນົດຂອບເຂດ, ຂະໜາດ ແລະ ກິດຈະກຳ
- ໄລຍະວາງແຜນໂຄງການ (Project Planning)
 - ກຳນົດກິດຈະກຳໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນຢ່າງຈະແຈ້ງ, ປະມານການໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ, ເຮັດຕາຕະລາງປະເມີນຄວາມສ່ຽງ ແລະ ອື່ນໆ
- ໄລຍະລົງມືປະຕິບັດ (Project Execution)
 - ປະຕິບັດກິດຈະກຳການຜະລິດຊອບແວຣ໌ຕາມ Schedule ທີ່ໄດ້ເຮັດໄວ້
- ໄລຍະປິດໂຄງການ (Project Closing)

ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວ

➡ ວົງຈອນຊີວິດຂອງໂຄງການ (Project Management)



ການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌

➤ ຄວາມຍາກຂອງການບໍລິຫານໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌

- ໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌ຈະເປັນວຽກທີ່ຍາກກ່ວາການບໍລິຫານໂຄງການອື່ນໆເນື່ອງຈາກສາຍເຫດດັ່ງນີ້:

1. ຊອບແວຣ໌ເປັນຜະລິດຕະພັນທີ່ບໍ່ສາມາດຈັບບາຍໄດ້
2. ຂັ້ນຕອນໃນການຜະລິດຊອບແວຣ໌ບໍ່ມີມາດຕະຖານທີ່ແນ່ນອນ
3. ໂຄງການຜະລິດຊອບແວຣ໌ຂະໜາດໃຫຍ່ຈະມີລັກສະນະພິເສດແຕກຕ່າງກັນ
4. ຄວາມຕ້ອງການໃນການຜະລິດຊອບແວຣ໌ເປັນສິ່ງທີ່ບໍ່ສາມາດຈັບບາຍໄດ້

ກິດຈະກຳໃນການບໍລິຫານໂຄງການ

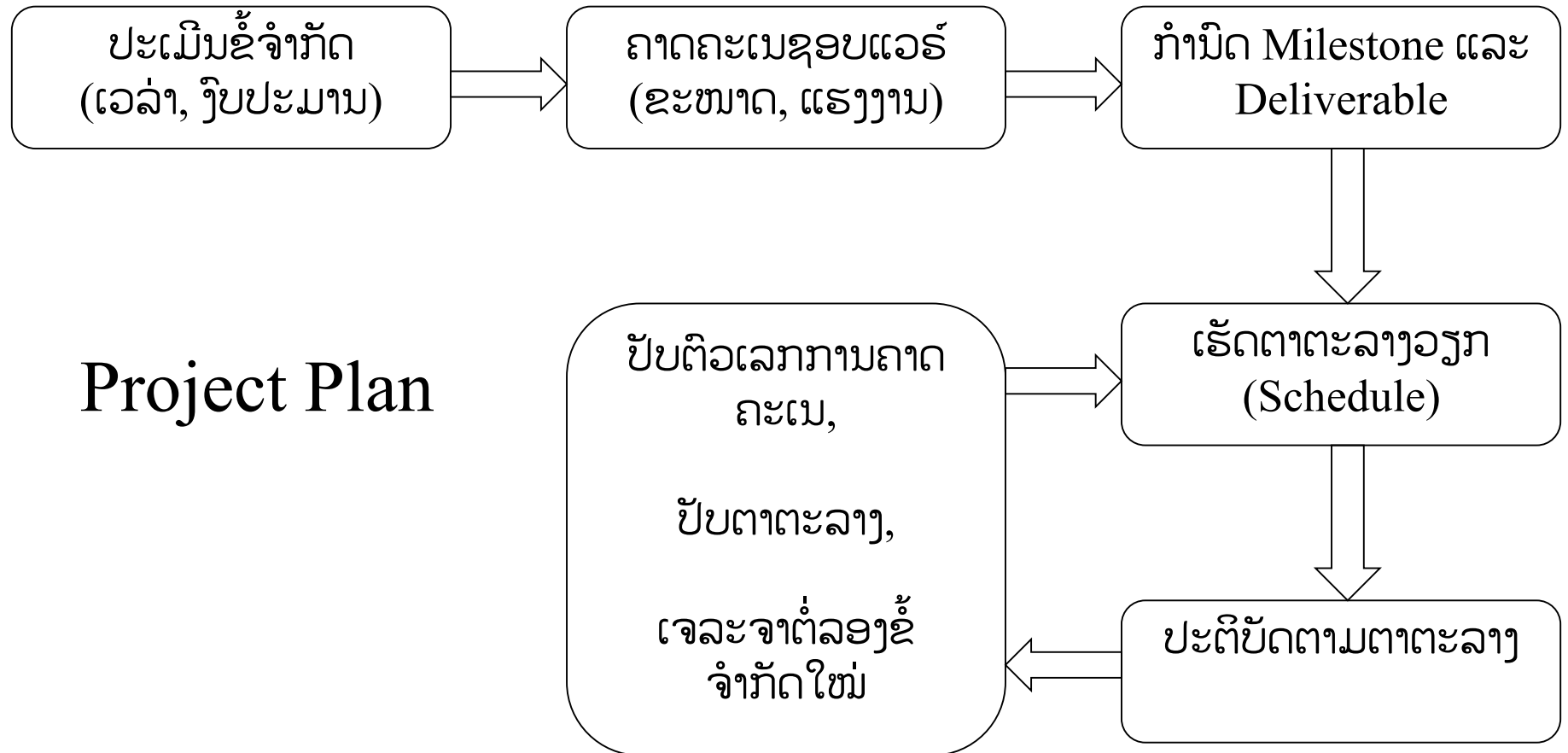


1. ການຂຽນບົດນຳສະເໜີໂຄງການ
2. ການວາງແຜນ ແລະ ເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ
3. ການປະເມີນຕົ້ນທຶນຂອງໂຄງການ
4. ການຕິດຕາມ ແລະ ກວດເບິ່ງຄືນ
5. ການຄັດເລືອກ ແລະ ປະເມີນບຸກຄະລາກອນ
6. ການຂຽນບົດລາຍງານ

ການວາງແຜນໂຄງການ

- ການວາງແຜນໂຄງການປະກອບດ້ວຍກິດຈະກຳຕ່າງໆດັ່ງນີ້
 - ປະເມີນຂໍ້ຈຳກັດຕ່າງໆ
 - ກຳນົດວັນສິ່ງ, ທີ່ມງານ, ງົບປະມານ ...
 - ປະເມີນຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆຂອງ ຊອບແວຣ໌
 - ໂຄງສ້າງ, ຂະໜາດ ແລະ ການກະຈາຍໜ້າທີ່ວຽກງານ,
 - ກຳນົດຈຸດປະສົງ ແລະ ກຳນົດສິ່ງຂອງແຕ່ລະກິດຈະກຳ
 - ເຮັດຕາຕະລາງການເຮັດວຽກ
- ສິ່ງທີ່ໄດ້ຈາກຂັ້ນຕອນການວາງແຜນແມ່ນແຜນການຂອງໂຄງການ

ການວາງແຜນໂຄງການ



ການວາງແຜນໂຄງການ



➤ ແຜນການອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

- ແຜນການກວດສອບຄຸນນະພາບ
- ແຜນການກວດສອບຄືນ
- ແຜນການຈັດການໂຄງສ້າງ
- ແຜນການບໍາລຸງຮັກສາ
- ແຜນການພັດທະນາບຸກຄະລາກອນ

➤ ແຜນການໂດຍທົ່ວໄປຈະປະກອບດ້ວຍລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້

ຫົວຂໍ້	ລາຍລະອຽດ
1. ບົດນຳສະເໜີ	ສະແດງຈຸດປະສົງຂອງໂຄງການ ແລະຂໍ້ຈຳກັດຕ່າງໆເຊັ່ນ: ງົບປະມານ, ໄລຍະເວລາ ທີ່ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ໂຄງການ
2. ໂຄງສ້າງຂອງໂຄງການ	ສະແດງໂຄງສ້າງບຸກຄະລາກອນທີ່ຈຳແນກຕາມໜ້າທີ່ ຮັບຜິດຊອບ
3. ການວິເຄາະຄວາມສ່ຽງ	ສະແດງລາຍການຄວາມສ່ຽງທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ, ໂອກາດທີ່ຈະເກີດຄວາມສ່ຽງ ແລະ ວິທີການເຮັດໃຫ້ຄວາມສ່ຽງລຸດລົງ
4. ຄວາມຕ້ອງການ Hardware ແລະ Software	ກຳນົດ Hardware ແລະ Software ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ ເພື່ອດຳເນີນໂຄງການ. ຖ້າຈຳເປັນຕ້ອງຊື້ຈະຕ້ອງປະມານລາຄາໄວ້ນຳ
5. ໂຄງສ້າງຂອງວຽກ	ສະແດງກິດຈະກຳຫຼັກ ແລະ ກິຈະກຳຍ່ອຍ ພ້ອມທັງເປົ້າໝາຍ ແລະ ວັນສິ້ນສຸດ
6. ຕາຕະລາງເຮັດວຽກ	ສະແດງຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງກິດຈະກຳ, ໄລຍະເວລາທີ່ໃຊ້ໃນແຕ່ລະກິດຈະກຳເພື່ອບັນລຸເປົ້າໝາຍ
7. ການຕິຕາມ ແລະ ການລາຍ ງານຜົນ	ກຳນົດລາຍງານຕ່າງໆ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເຮັດໃນຫນ້າທີ່ບໍລິຫານ ແລະ ຕິດຕາມໂຄງການ

ການວາງແຜນໂຄງການ



➤ ເປົ້າໝາຍຂອງບັນດາກິດຈະກຳ ແລະ ການສົ່ງມອບ (Milestone and Deleverable)

- Milestone ມີປະໂຫຍດໃນການຕິດຕາມຄວາມກ່າວໜ້າຂອງວຽກທີ່ເຮັດ. ເມື່ອດຳເນີນກິດຈະກຳສຳເລັດຕາມເປົ້າໝາຍ ທີ່ມງານຈະຕ້ອງສົ່ງມອບໃຫ້ແກ່ຫົວໜ້າຢ່າງເປັນທາງການ
- Deliverable ແມ່ນການສົ່ງຜົນໄດ້ຮັບໃຫ້ລູກຄ້າ

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

- ແມ່ນການເອົາກິດຈະກຳຫຼັກມາແບ່ງອອກເປັນກິດຈະກຳຍ່ອຍ ແລ້ວກຳນົດເວລາເລີ່ມຕົ້ນ, ເວລາສິ້ນສຸດໃຫ້ກັບແຕ່ລະກິດຈະກຳ ຊຶ່ງບາງກິດຈະກຳອາດຈະຖືກກຳນົດໃຫ້ປະຕິບັດໄປພ້ອມໆກັນ
- ຕ້ອງສ້າງຄວາມສຳພັນໃຫ້ທຸກໆກິດຈະກຳເພື່ອຈະໄດ້ຮູ້ວ່າກິດຈະກຳໃດເຮັດກ່ອນ, ກິດຈະກຳໃດເຮັດຫຼັງ
- ຕ້ອງຈັດສັນບຸກຄະລາກອນໃຫ້ເໝາະສົມກັບບັນດາກິດຈະກຳ
- ຄວນກຳນົດເວລາເພື່ອບັນຫາຕ່າງໆ
- ມີຫຼາຍເທັກນິກທີ່ຊ່ວຍໃນການເຮັດຕາຕະລາງເວລາເຊັ່ນ: PERT/CPM, Gantt Chart
- ມີເຄື່ອງມືທີ່ຊ່ວຍໃນການເຮັດຕາຕະລາງເວລາໃຫ້ງ່າຍຂຶ້ນ ເຊັ່ນ: Microsoft Project

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ



↳ Gantt Chart

- ພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍ Henry L. Gantt ໃນປີ 1917
- ໃຊ້ໃນການເຮັດຕາຕະລາງເຮັດວຽກ
- ເປັນ Graph ແບບແທ່ງນອນ ສະແດງເຖິງໄລຍະເວລາຂອງແຕ່ລະກິດຈະກຳ
- ລາຍຊື່ຂອງແຕ່ລະກິດຈະກຳຈະຖືກສະແດງໄວ້ຕາມທາງຕັ້ງດ້ານຊ້າຍມື
- ບໍ່ໄດ້ສະແດງຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງບັນດາກິດຈະກຳໃຫ້ເຫັນ
- ບໍ່ສາມາດບອກໄດ້ວ່າວຽກທີ່ເຮັດຢູ່ຊ້າຫຼາຍປານໃດ ແລະ ຈະມີຜົນຕໍ່ໂຄງການແນວໃດ

				JAN		FEB				MAR				APR				MAY				JUNE		
Task		Respons.	Deadline	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Initial Phase																								
January Workshop																								
Requirement Phase																								
Prestudy of current status																								
Investigate user needs																								
User needs and requirement report		MB (VP)	31-jan	Milestone																				
Set project scope and goals		BX (KP)	31-jan	Milestone																				
Specification Phase																								
Project Plan		everybody																						
Project Plan finished		SK (LE)	06-feb	Milestone																				
Specify deliverables		LE (SK)																						
Project Plan signed			22-feb	Milestone																				
Design Phase																								
Education		SK (LE)																						
Alternatives and solutions		SK/LE/AT																						
Investigate WLAN technologies		SK/LE/AT																						
A development plan plus a budget		SK/LE/AT	19-feb	Milestone																				
Test Phase																								
Test the implementation		SK/LE/AT																						
Simulated implementation finished		SK/LE/AT	20-mar	Milestone																				
Midterm Presentation		VP (MB)	24-mar	Milestone																				
Implementation Phase																								
Implementation		SK/LE/AT																						
Implementation finished		SK/LE/AT	25-apr	Milestone																				
Testing actual implementation		SK/LE/AT																						
Testing actual implementation finished		SK/LE/AT	08-may	Milestone																				
Termination Phase																								
Video		MB (VP)	14-may	Milestone																				
Final Written Report		LE (SK)	14-may	Milestone																				
OH-slides for the Final Presentation		AT (MB)	20-may																					
ICT infrastructure development plan		LE (SK)	14-may	Milestone																				
Final Presentation		AT (MB)	21-may	Milestone																				
Exhibition		BX (KP)	23-may	Milestone																				

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ



➤ PERT/CPM

- ໃຊ້ໃນການບໍລິຫານໂຄງການຕັ້ງແຕ່ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນຈົນສິ້ນສຸດໂຄງການ
- ຈຸດປະສົງ ແລະ ຫຼັກການຂອງ PERT ແລະ CPM ມີພື້ນຖານທີ່ຄ້າຍຄືກັນ
 - PERT ຈະເນັ້ນດ້ານເວລາໃນການດໍາເນີນໂຄງການ
 - CPM ເນັ້ນດ້ານຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງໂຄງການ
- ປະຈຸບັນນິຍົມນຳມາໃຊ້ຮ່ວມກັນ

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

➤ PERT/CPM

- PERT (Project Evaluation Review Technique) ເປັນເທັກນິກໃນການວິເຄາະຫຼືປະເມີນເວລາທີ່ຕ້ອງໃຊ້ໃນແຕ່ລະກິດຈະກຳຂອງໂຄງການ
- ສະແດງແຜນວາດກິດຈະກຳຂອງໂຄງການທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັນໃນລັກສະນະເຄືອຂ່າຍ
- ເພື່ອບອກໃຫ້ຮູ້ວ່າຈະຕ້ອງປະຕິບັດກິດຈະກຳໃດໃຫ້ແລ້ວກ່ອນທີ່ຈະປະຕິບັດກິດຈະກຳຕໍ່ໄປ
- ແຕ່ລະກິດຈະກຳຈະສະແດງດ້ວຍເສັ້ນລູກສອນ ແລະ ເຊື່ອມຕໍ່ກັນດ້ວຍວົງມົນ ເພື່ອບອກຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ, ຈຸດສິ້ນສຸດ
- ໝາະສຳລັບໂຄງການໃໝ່ທີ່ບໍ່ເຄີຍເກີດຂຶ້ນມາກ່ອນ

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

↳ PERT/CPM

○ PERT ມີຈຸດປະສົງເພື່ອ

- ວາງແຜນໂຄງການ
 - ມີການຄຳນວນໄລຍະເວລາການເຮັດວຽກ
 - ສະແດງວ່າແຕ່ລະກິດຈະກຳຈະເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ສຳເລັດເມື່ອໃດ
 - ກຳນົດໄດ້ວ່າກິດຈະກຳໃດສຳຄັນ ຊັກຊ້າບໍ່ໄດ້ ຫຼື ຊັກຊ້າບໍ່ເກີນເວລາເທົ່າໃດ
- ຄວບຄຸມໂຄງການ
 - ສາມາດຄວບຄຸມການເຮັດວຽກຕາມແຜນທີ່ວາງໄວ້ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ຊ້າກວ່າກຳນົດ
- ບໍລິຫານຊັບພະຍາກອນ
 - ໃຊ້ຊັບພະຍາກອນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ໃຊ້ປະໂຫຍດໄດ້ເຕັມທີ່
- ບໍລິຫານໂຄງການ (ສາມາດເລັ່ງກິດຈະກຳໄດ້ ເພື່ອໃຫ້ສຳເລັດກ່ອນກຳນົດ)

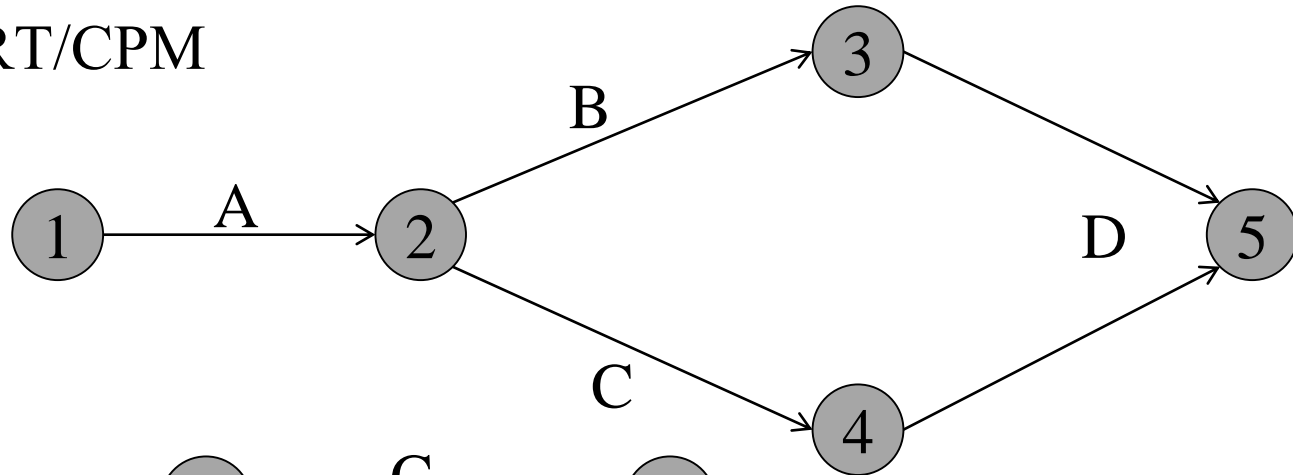
ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

➤ PERT/CPM

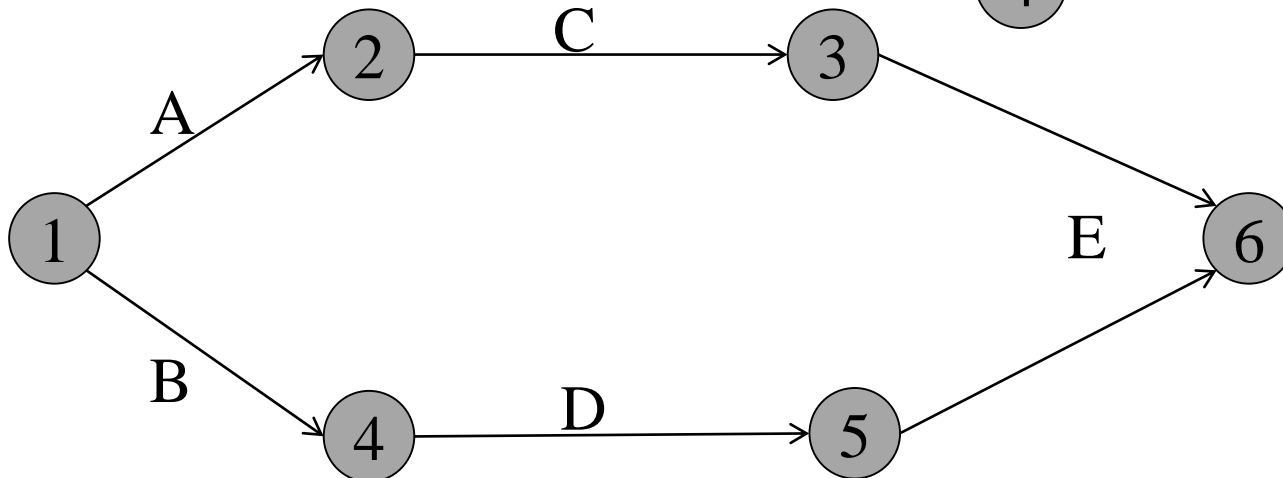
- CPM(Critical Path Method) ເປັນເທັກນິກໃນການວິເຄາະເສັ້ນທາງ ຫຼື ກິດຈະກຳທີ່ຄວນປະຕິບັດກ່ອນໝູ່
- ສະແດງແຜນວາດເຊັ່ນດຽວກັນກັບ PERT ແຕ່ CPM ຈະສະແດງກິດຈະກຳດ້ວຍວົງມົນເອີ້ນວ່າໂນດ
- ໝາະສົມສຳຫຼັບໂຄງການທີ່ເຄີຍເຮັດມາແລ້ວໃນອະດີດ
- ນິຍົມເອີ້ນ PERT ແລະ CPM ຮ່ວມເປັນເທັກນິກດຽວກັນ ເນື່ອງຈາກມີຈຸດປະສົງຄືກັນ (PERT/CPM)
- PERT/CPM ຊ່ວຍໃຫ້ຄຳນວນໄລຍະເວລາເມື່ອຕ້ອງການເລັ່ງການເຮັດວຽກຂອງໂຄງການຄຳນວນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແລະແຮງງານເມື່ອຕ້ອງການເລັ່ງໂຄງການ

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

↳ PERT/CPM

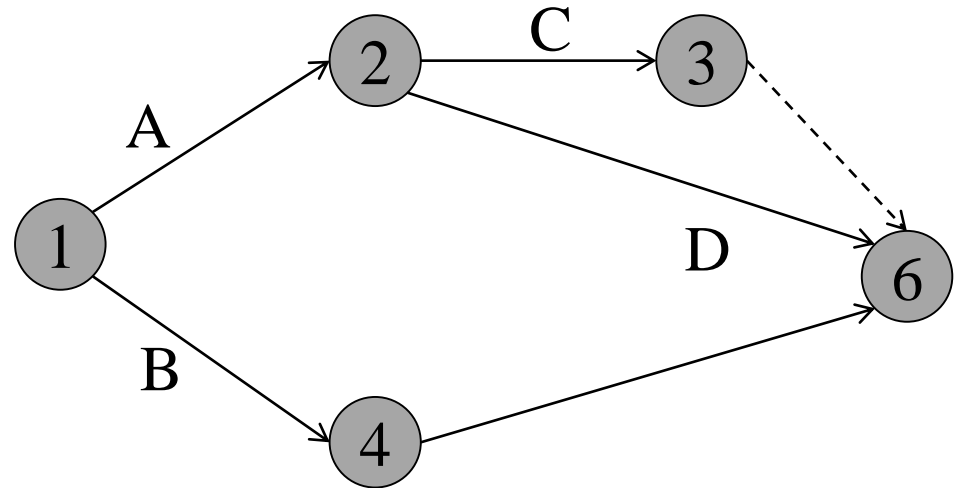


Pertchart

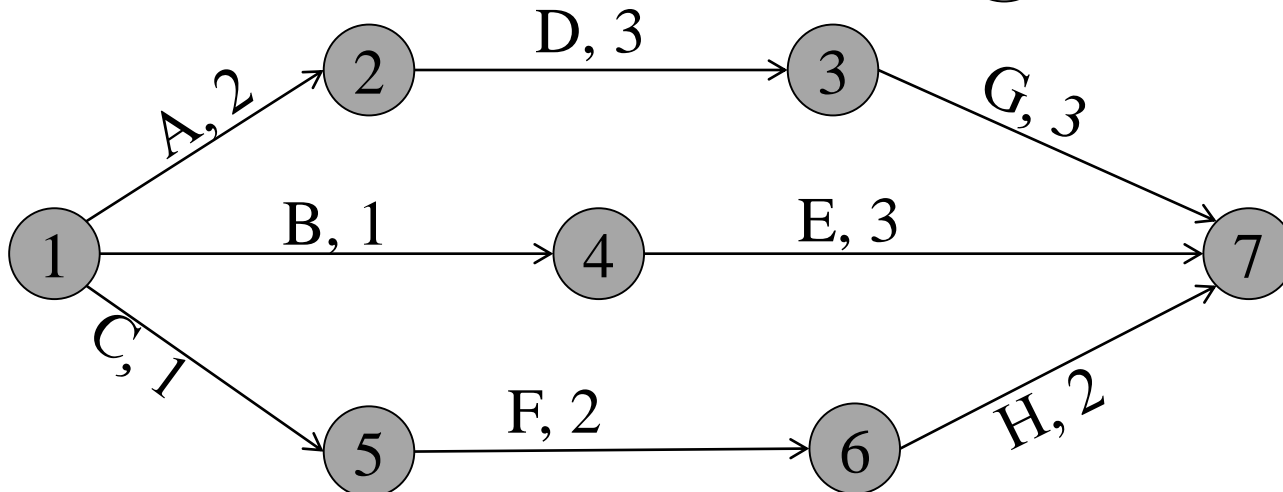


ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

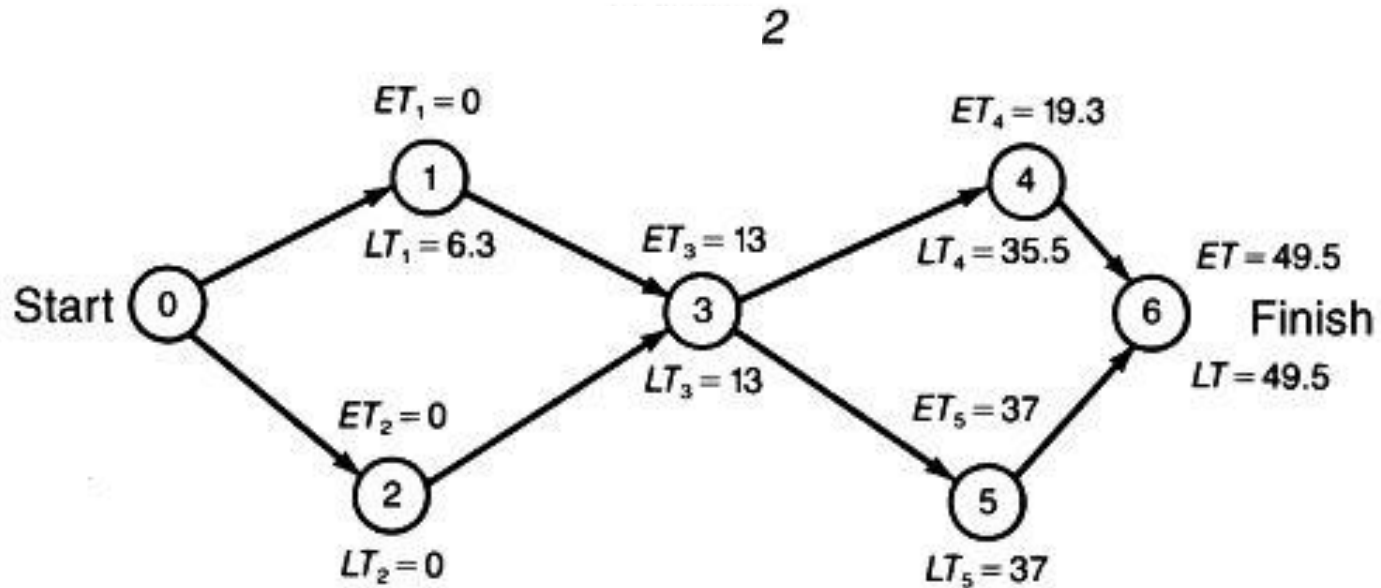
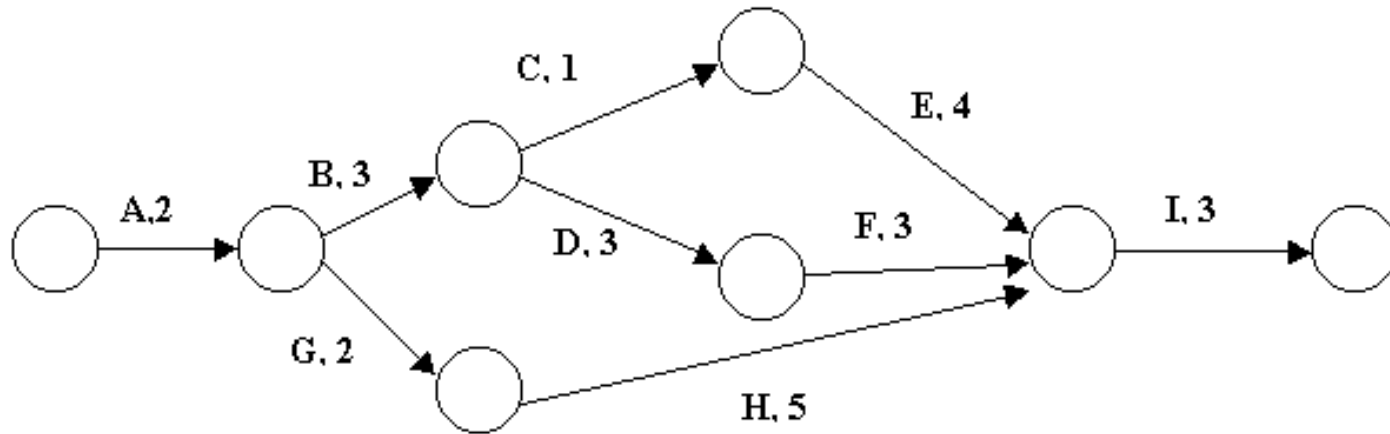
↳ PERT/CPM



Pertchart



ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ



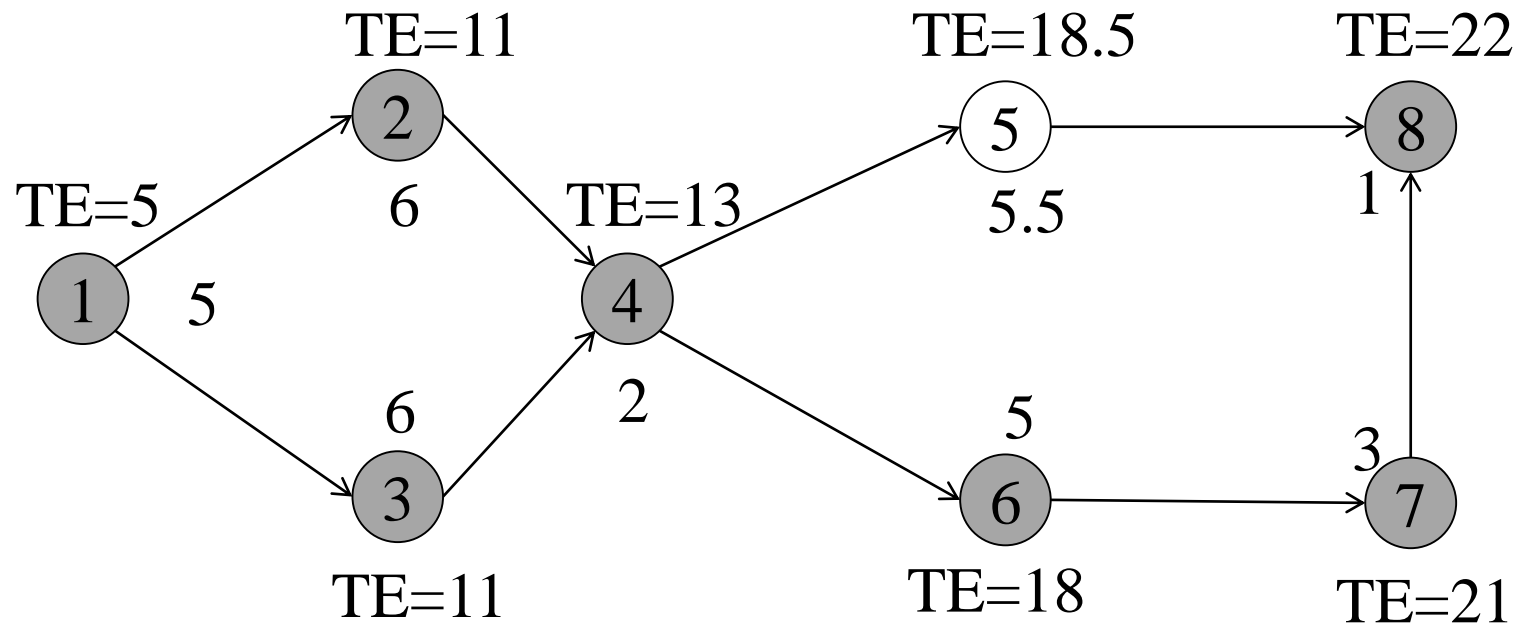
ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

➡ PERT/CPM ຕົວຢ່າງ

ກິດຈະກຳ	ກິດຈະກຳກ່ອນໜ້າ
ລວບລວມຄວາມຕ້ອງການ	-
ອອກແບບລາຍງານ	1
ອອກແບບໜ້າຈໍ	1
ອອກແບບຖານຂໍ້ມູນ	2,3
ເຮັດເອກະສານ	4
ຊຽນໂປຣແກຣມ	4
ທົດສອບໂປຣແກຣມ	6
ຕິດຕັ້ງໂປຣແກຣມ	5,7

ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

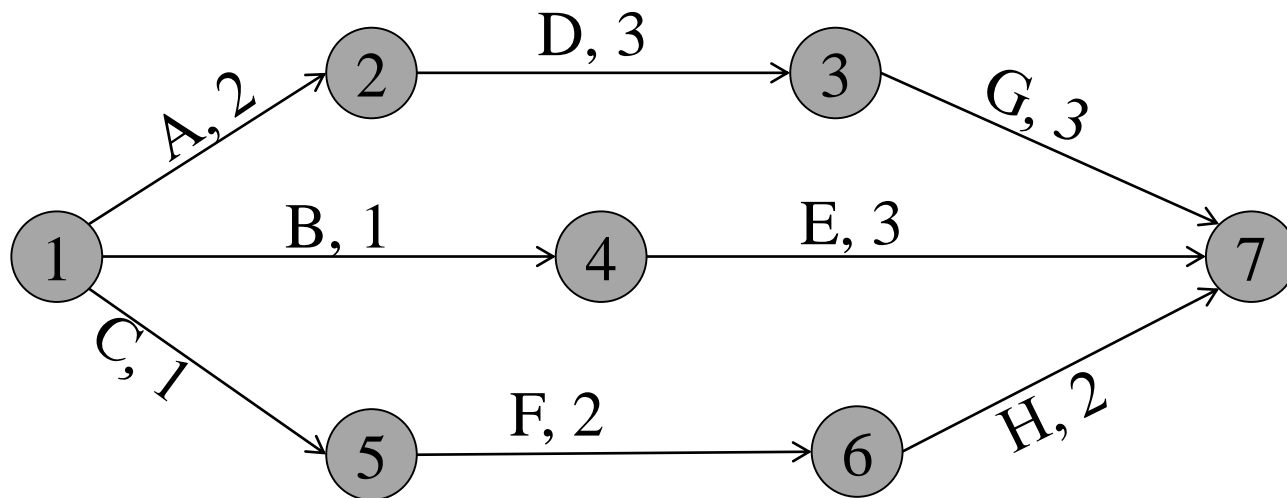
➡ PERT/CPM ຕົວຢ່າງ



ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

➤ PERT/CPM

- ສາຍການເຮັດວຽກທີ່ຍາວທີ່ສຸດ (Critical Path)
- ເປັນສາຍການເຮັດວຽກທີ່ມີໄລຍະເວລາລວມຍາວນານທີ່ສຸດ



ການເຮັດຕາຕະລາງເວລາຂອງໂຄງການ

↳ PERT/CPM

- ສາຍການເຮັດວຽກທີ່ຍາວທີ່ສຸດ (Critical Path)
- ເປັນສາຍການເຮັດວຽກທີ່ມີໄລຍະເວລາລວມຍາວນານທີ່ສຸດ

$$ET = \frac{o + 4r + p}{6}$$


ET = ໄລຍະເວລາຄາດຫວັງທີ່ຈະເຮັດກິດຈະກຳສໍາເລັດ

o = ໄລຍະເວລາທີ່ເຮັດກິດຈະກຳໃຫ້ແລ້ວໄວທີ່ສຸດ

p = ໄລຍະເວລາທີ່ເຮັດກິດຈະກຳໃຫ້ແລ້ວຊ້າທີ່ສຸດ

r = ໄລຍະເວລາທີ່ເຮັດກິດຈະກຳທີ່ເປັນໄປໄດ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ

ປັດໃຈທີ່ຈະນຳໄປສູ່ຄວາມສຳເລັດໃນການບໍລິຫານ ໂຄງການ



- ການບໍລິຫານໂຄງການໂດຍລວມ
- ການບໍລິຫານຂອບເຂດ
- ການບໍລິຫານເວລາ
- ການບໍລິຫານຕົ້ນທຶນ
- ການບໍລິຫານຄຸນນະພາບ
- ການບໍລິຫານສັບພະຍາກອນມະນຸດ
- ການບໍລິຫານການສື່ສານ
- ການບໍລິຫານຄວາມສ່ຽງ
- ການບໍລິຫານການຈັດຊື້