



ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ສູນສົ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ

# ເອກະສານຝຶກອົບຮົມ

## ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບການຫັນເປັນດິຈິຕອນ

### (ເຫຼັ້ມທີ 1)

ປີ 2024

## ຄະນະຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຮຽບຮຽງ

### ຄະນະທີ່ປຶກສາ

ທ່ານ ບັນດິດ ສຈ. ບໍ່ວຽງຄໍາ ວົງຕາລາ  
ທ່ານ ປອ. ສັນຕິສຸກ ສິມມາລາວົງ  
ທ່ານ ບຸນສະເຫຼີມໄຊ ເຄນນາວົງ  
ທ່ານ ແກ້ວວິສຸກ ໂສລະພິມ  
ທ່ານ ໄຊລືຊາ ອິນສີຊຽງໃໝ່

ລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຮອງລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຮອງລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຮອງລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຮອງລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ

### ຄະນະບັນນາທິການ

ທ່ານ ບັນດິດ ສຈ. ບໍ່ວຽງຄໍາ ວົງຕາລາ  
ທ່ານ ພູຂົງ ຈິດຮູບໂລກ  
ທ່ານ ຄໍາພູ ດວງຖະໜອມ  
ທ່ານ ນາງ ເກສອນ ສຸລິວົງ  
ທ່ານ ຫັດສະດີ ພະລິຂັນ

ລັດຖະມົນຕີ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຫົວໜ້າຫ້ອງກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຫົວໜ້າກົມຈັດຕັ້ງ ແລະ ພະນັກງານ  
ຫົວໜ້າສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຮອງຫົວໜ້າຫ້ອງກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ

### ຄະນະຮັບຜິດຊອບເນື້ອໃນ

ທ່ານ ພູຂົງ ຈິດຮູບໂລກ  
ທ່ານ ນາງ ເກສອນ ສຸລິວົງ  
ທ່ານ ວິໄລສອນ ບຸບຜາລັດ  
ທ່ານ ປອ. ປະດັບໄຊ ໄຊຍະໂຄດ  
ທ່ານ ແກ້ວນະຄອນ ໄຊສຸລຽນ  
ທ່ານ ພົນປະສິດ ພິດສະໄໝ  
ທ່ານ ສຸລິຍາ ຄໍາບູຣາວົງ  
ທ່ານ ສຸດໃຈ ລໍລອນສີ  
ທ່ານ ເຮີເຊັ່ງ ເຢຍປໍເຮີ  
ທ່ານ ມິນາໄຊ ພິລາວົງ  
ທ່ານ ສຸດໃຈ ພິມມະສີ  
ທ່ານ ແສງຈັນ ພະໄຊຍະແສງ  
ທ່ານ ມະໂນທອງ ວົງລໍຄໍາ  
ທ່ານ ຄໍາຜາ ທອງວັນທາ  
ທ່ານ ວຽງວິໄລ ເສດຖານິນ  
ທ່ານ ນາງ ສິຣິລັກ ໄຊຍະບຸນຊູ

ຫົວໜ້າຫ້ອງການກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ  
ຫົວໜ້າສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຫົວໜ້າກົມເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ  
ຫົວໜ້າສະຖາບັນເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ  
ຫົວໜ້າກົມເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ  
ຫົວໜ້າສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້ານໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ  
ຫົວໜ້າກົມໄປສະນີ  
ຫົວໜ້າອົງການດັດສິມໂທລະຄົມ  
ຫົວໜ້າກົມກວດກາ  
ຫົວໜ້າສູນອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊາດ  
ຫົວໜ້າກົມແຜນການ ແລະ ການເງິນ  
ຮອງຫົວໜ້າສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຮອງຫົວໜ້າກົມຈັດຕັ້ງ ແລະ ພະນັກງານ  
ຮອງຫົວໜ້າກົມເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ  
ຮອງຫົວໜ້າສະຖາບັນເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ  
ຮອງຫົວໜ້າກົມເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ

ທ່ານ ສຸດສາຄອນ ພິມມະຈັນ  
ທ່ານ ມອນສິລິ ດວງມະນີ  
ທ່ານ ປອ. ດາວເຮືອງ ບົວເງິນ  
ທ່ານ ນາງ ສິມປະສິງ ພານາວັນ  
ທ່ານ ສຸກສາຄອນ ເພັດລິວົງ  
ທ່ານ ອາເລັກໄຊ ສີພອນ  
ທ່ານ ນາງ ວິໄລສະຫວັນ ແກ້ວໄພວັນ  
ທ່ານ ພຸທະວັນ ນາຖາວົງ  
ທ່ານ ປອ. ຂວັນເອວາ ພິນເສນາ  
ທ່ານ ພອນມະນີ ສີສຸພິ

ທ່ານ ນາງ ເພັນນະພາ ພິມມະຈັນ  
ທ່ານ ສຸລິວັນ ລາດຊະຈັກ  
ທ່ານ ອາພິສິດ ພິມມະວົງ  
ທ່ານ ເບຕີ ພັນທະວົງ  
ທ່ານ ນາງ ມະນີພອນ ຄໍາພະຈັນ  
ທ່ານ ວຸດທິດາ ອຸດົມສັກ  
ທ່ານ ຄອນສັກ ໂຄດຕະວົງ  
ທ່ານ ສິລິຄຸນ ພັນທາໄມໄຂ  
ທ່ານ ນາງ ພອນວິມິນ ພັນດານຸວົງ

ທ່ານ ປິຊາ ແກ້ວມະນີໄລ  
ທ່ານ ທິງສະຫວັດ ພັນທະວົງ

ຮອງຫົວໜ້າກົມຄວາມປອດໄພໄຊເບີ  
ຮອງຫົວໜ້າກົມຄື້ນຄວາມຖີ່ ແລະ ວິທະຍຸສື່ສານ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ສະຖາບັນຄື້ນຄວ້ານໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ສະຖາບັນຄື້ນຄວ້ານໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ກົມໄປສະນີ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ກົມຄວາມປອດໄພໄຊເບີ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ກົມແຜນການ ແລະ ການເງິນ  
ຮອງພະແນກ, ກົມຄື້ນຄວາມຖີ່ ແລະ ວິທະຍຸສື່ສານ  
ຮອງພະແນກ, ສະຖາບັນຄື້ນຄວ້ານໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ  
ວິຊາການ, ກົມຈັດຕັ້ງ ແລະ ພະນັກງານ

### **ຮຽບຮຽງ**

ຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ວິຊາການ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ວິຊາການ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ

### **ອອກແບບ ແລະ ພິມ**

ຮອງຫົວໜ້າພະແນກ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ  
ວິຊາການ, ສູນສິ່ງເສີມ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ

ສາລະບານ

ຄະນະຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຮຽບຮຽງ.....	i
ຄຳນຳ .....	vi
ຄຳເຫັນຂອງທ່ານ ບັນດິດ ສຈ. ບໍ່ວຽງຄຳ ວົງຕາລາ ກຳມະການສູນກາງພັກ, ລັດຖະມົນຕີກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ.....	vii
ບົດທີ 1 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0.....	1
I. ສະພາບລວມ.....	1
II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ .....	1
2.1 ຈຸດປະສົງ:.....	1
2.2 ຄາດໝາຍ:.....	1
2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ:.....	2
2.3.1 ການປະຕິວັດ.....	2
2.3.2 ອຸດສາຫະກຳ .....	3
2.3.3 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ.....	4
III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ .....	5
3.1 ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ.....	5
3.1.1 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 1 (Industrial Revolution 1.0).....	5
3.1.2 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 2 (Industrial Revolution 2.0) .....	6
3.1.3 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 3 (Industrial Revolution 3.0) .....	7
3.1.4 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (Industrial Revolution 4.0) .....	8
3.2 ສະພາບການສາກົນ .....	10
3.3 ພູມສັນຖານເສດຖະກິດຂອງລາວ: .....	12
3.4 ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 ສິ່ງຜົນດ້ານໃດແດ່.....	13
3.5 ໃນດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.....	16
3.6 ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ສຳລັບ ສປປ ລາວ ໃນການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0) .....	17
3.7 ສິ່ງທ້າທາຍສຳລັບ ສປປ ລາວ ໃນການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0) .....	19
3.8 ບົດບາດຂອງຂະແໜງ ຕສ ໃນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0).....	20
3.9 ນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນຜັນຂະຫຍາຍ .....	23
IV. ສະຫຼຸບ .....	25

ບົດທີ 2 ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ.....	26
I. ສະພາບລວມ.....	26
1. ສະພາບລວມການພັດທະນາ ແລະ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ.....	26
II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ.....	30
2.1 ຈຸດປະສົງ.....	30
2.2 ຄາດໝາຍ.....	31
2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ.....	31
III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ .....	33
3.1 ເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນຫຍັງ? .....	33
3.2 ນະວັດຕະກຳ.....	42
ບົດທີ 3.....	45
ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ.....	45
I. ສະພາບລວມ.....	45
II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ.....	46
2.1 ຈຸດປະສົງ:.....	46
2.2 ຄາດໝາຍ:.....	46
2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ:.....	46
III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ .....	49
3.1 ຄວາມເປັນມາ ຂອງລະບົບຈີເອສເອັມ (GSM).....	49
3.2 ການເຮັດວຽກຂອງເຄືອຂ່າຍ GSM .....	59
3.3 GSM ເຮັດວຽກແນວໃດ? .....	59
3.4 ອົງປະກອບຂອງລະບົບ GSM .....	61
3.5 ຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ.....	63
IV. ສະຫຼຸບ .....	70
ບົດທີ 4 (ພາກທີ 1) ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ .....	72
I. ສະພາບລວມ .....	72
II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ.....	75
III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ.....	77
3.1 ຈິດສຳນຶກກ່ຽວກັບ ດິຈິຕອນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ .....	77

3.2	ການກ້າວໄປສູ່ ດິຈິຕອນ.....	81
3.3	ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (Infomation System).....	96
3.4	ການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ ໃນ ສປປ ລາວ.....	101
ບົດທີ 4 (ພາກ 2) ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ.....		107
I.	ສະພາບລວມ.....	107
II.	ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສໍາຄັນ.....	108
III.	ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ .....	112
3.1	ປັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligent).....	112
3.2	ສະພາບການພັດທະນາ ແລະ ການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ໃນ ສປປ ລາວ.....	124
3.3	ສິ່ງທ້າທາຍ .....	125
3.4	ທິດທາງ ແລະ ແຜນພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຂອງ ສປປ ລາວ.....	129
3.5	ທິດທາງ ແລະ ແຜນງານ.....	132
ບົດທີ 5 ເຕັກໂນໂລຊີໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ .....		139
I.	ສະພາບລວມ.....	139
1.1	ສະພາບການໂລຈິສຕິກປະເທດຈີນ.....	139
1.2	ສະພາບການໂລຈິສຕິກປະເທດໄທ.....	139
1.3	ສັງລວມສະພາບໄປສະນີຂອງສາກົນ.....	139
II.	ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສໍາຄັນ.....	140
2.1	ຈຸດປະສົງ:.....	140
2.2	ຄາດໝາຍ:.....	140
III.	ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ .....	142
3.1	ນິຍາມ:.....	142
3.2	ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງເຕັກໂນໂລຊີໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ.....	142
3.3	ສະພາບຂອງສາກົນ ຂອງ ໂລຈິສຕິກ.....	144
3.4	ສະພາບການ ການໄປສະນີ.....	145
	ນິຍາມຄໍາສັບ.....	156

## ຄຳນຳ

ປະຈຸບັນ ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານໃນທົ່ວໂລກ ໄດ້ມີການພັດທະນາຢ່າງກ້າວກະໂດດ ແລະ ບັນດາປະເທດທີ່ມີຄວາມພ້ອມກໍ່ໄດ້ກ້າວເຂົ້າສູ່ຍຸກການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຈຸດໃຈກາງທີ່ສຳຄັນຂອງການພັດທະນາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ທີ່ມີການນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນທຸກຂະແໜງວຽກງານ ເຮັດໃຫ້ມີການເຊື່ອມໂຍງ ເຊື່ອມຈອດ, ການບໍລິການໃໝ່ ແລະ ມີການຕິດຕໍ່ພົວພັນຊື້-ຂາຍກັນຢ່າງບໍ່ມີພິມແດນ. ຢູ່ ສປປ ລາວ ກໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ປັບຕົວ ແລະ ດຶງດູດເອົາທ່າແຮງດັ່ງກ່າວ ມາໝູນໃຊ້ໃຫ້ແທດເໝາະກັບທ່າແຮງບົ່ມຊ້ອນທີ່ມີຢູ່ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ຂອງ ສປປ ລາວ ມີບົດບາດ ແລະ ທ່າແຮງພື້ນເດັ່ນໃໝ່ ເພື່ອກ້າວໜ້າຂຶ້ນໄປຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ.

ວຽກງານສົ່ງເສີມເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ມີໜ້າທີ່ໃນການຜັນຂະຫຍາຍແຜນຍຸດທະສາດ ແລະ ນະໂຍບາຍກ່ຽວກັບວຽກງານສົ່ງເສີມ ແລະ ເຜີຍແຜ່ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ, ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ທີ່ກ້າວໜ້າ ແລະ ການສື່ສານ ເພື່ອກ້າວເຂົ້າສູ່ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ, ສົ່ງເສີມ, ໂຄສະນາ, ເຜີຍແຜ່, ຝຶກອົບຮົມ, ສຳມະນາທຸກວຽກງານ, ບັນດາຜະລິດຕະພັນ, ການບໍລິການ ທີ່ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ຮັບຜິດຊອບ.

ເອກະສານຝຶກອົບຮົມ ເປັນເຄື່ອງມືເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການຝຶກອົບຮົມ ທາງດ້ານວຽກງານການສົ່ງເສີມເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ເພື່ອສ້າງຄວາມຮູ້, ຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ເພີ່ມທັກສະ ໃຫ້ແກ່ພະນັກງານນຳພາ-ບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງ, ພະນັກງານວິຊາການ ຂະແໜງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ແລະ ຂະແໜງການອື່ນທີ່ຕິດພັນ ແຕ່ສູນກາງຮອດທ້ອງຖິ່ນ, ນັກຮຽນ, ນັກສຶກສາ, ຜູ້ປະກອບທຸລະກິດສະຕາດອັບ, ວິສາຫະກິດຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ກາງ (SMEs) ແລະ ຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດອື່ນໆ ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ແລະ ສ້າງໂອກາດ ໃນຂະແໜງການທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ໃນຍຸກການຫັນເປັນດິຈິຕອນ.

## ຄຳເຫັນຂອງທ່ານ ບັນດິດ ສຈ. ບໍ່ວຽງຄຳ ວົງດາລາ ກຳມະການສູນກາງພັກ, ລັດຖະມົນຕີກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ



ໃນບົດລາຍງານການເມືອງຂອງກອງປະຊຸມໃຫຍ່ ຄັ້ງທີ XI ຂອງພັກປະຊາຊົນປະຕິວັດລາວ ໄດ້ໃຫ້ທັດສະນະວ່າ: “ຄວາມກ້າວໜ້າອັນວ່ອງໄວ ແລະ ການນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ໄດ້ກາຍເປັນທາງເລືອກລວມຂອງການພັດທະນາຂອງປະຊາຊາດຕ່າງໆ ເຊິ່ງບົ່ງບອກໃຫ້ພວກເຮົາຮູ້ວ່າ ຍຸດທະສາດການພັດທະນາໃນອານາຄົດຂອງປະເທດເຮົາຕ້ອງຕັ້ງຢູ່ບົນພື້ນຖານ ການນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດດ້ານວິທະຍາສາດ, ນະວັດຕະກຳ ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ໂດຍຕິດພັນກັບການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ໂດຍສະເພາະຂົງເຂດ

ວິສະວະກຳ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ມີຄວາມຈຳເປັນຢ່າງຍິ່ງທີ່ຈະຕ້ອງຫັນປ່ຽນຢ່າງແຂງແຮງ ຈາກສະພາວະທີ່ເປັນຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ໂດຍຕິດພັນກັບການປັບປຸງແຜນນະໂຍບາຍ ອັນເປັນພື້ນຖານກ່ຽວກັບການພັດທະນາ ຢ່າງເປັນລະບົບ, ຖືການຄົ້ນຄວ້າ, ເຜີຍແຜ່ ແລະ ນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດດ້ານວິທະຍາສາດ-ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ອັນເໝາະສົມ ເປັນມາດຖານ ແລະ ເງື່ອນໄຂ ທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ ໃນການກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດພັດທະນາໃນຊຸມປີຕໍ່ໜ້າ” ຜ່ານການວິເຄາະວິໄຈ ສະພາບການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ຂອງໂລກປະຈຸບັນນີ້ເຫັນວ່າມວນມະນຸດເຮົາ ກຳລັງກ້າວເຂົ້າສູ່ຍຸກສະໄໝແຫ່ງການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (ຫຼື ເອີ້ນຫຍໍ້ວ່າຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0). ເປັນຫຍັງຈຶ່ງເອີ້ນວ່າ ຍຸກແຫ່ງການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4? ເອີ້ນແນວນີ້ກໍຍ້ອນວ່າ ໃນສາມສັດຕະວັດທີ່ຜ່ານມານີ້ ໄດ້ເກີດມີການປະຕິວັດທາງດ້ານວິທະຍາສາດ-ເຕັກນິກ 3 ຄັ້ງແລ້ວ ທີ່ສິ່ງຜົນສະທ້ອນອັນໃຫຍ່ຫຼວງແບບກ້າວກະໂດດ ຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງສັງຄົມມະນຸດ ຄື:

**ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 1:** ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ 18 (ປີ 1784) ຍ້ອນບັນດານັກວິທະຍາສາດ ໄດ້ຄົ້ນພົບວິທີການນຳໃຊ້ອາຍນ້ຳ ເພື່ອເປັນພະລັງງານໃຫ້ແກ່ເຄື່ອງຈັກອຸດສາຫະກຳ. ຢູ່ປະເທດອັງກິດ ໄດ້ສ້າງລົດໄຟທີ່ແລ່ນດ້ວຍອາຍນ້ຳ, ຈັກຕໍ່ແຜ່ນດ້ວຍອາຍນ້ຳ... ເຮັດໃຫ້ການຜະລິດອຸດສາຫະກຳຂະຫຍາຍຕົວ, ເກີດມີຊົນຊັ້ນນາຍທຶນ ແລະ ກຳມະກອນ. ປະເທດອັງກິດສາມາດຂະຫຍາຍອານານິຄົມໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງຢູ່ໃນໂລກ.

**ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 2:** ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ 19 (ປີ 1870) ຍ້ອນວ່າບັນດານັກວິທະຍາສາດໄດ້ຄົ້ນພົບພະລັງງານໄຟຟ້າ ແລະ ໄດ້ນຳໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້າ ເພື່ອເປັນພະລັງງານໃຫ້ແກ່ ອຸດສາຫະກຳ, ຊຶ່ງພາໃຫ້ເກີດມີ ການຜະລິດຂະໜາດໃຫຍ່ ເຊັ່ນ: ການຜະລິດອຸດສາຫະກຳໜັກ, ການຫຼອມໂລຫະ, ການຜະລິດພາຫານະ ແລະ ເຄື່ອງກົນຈັກຫຼາຍຢ່າງໄດ້ເກີດຂຶ້ນຢູ່ຫຼາຍປະເທດ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ການພົວພັນ ການຜະລິດມີການປ່ຽນແປງຢ່າງເລິກເຊິ່ງ, ເກີດມີການປະຕິວັດທຶນນິຍົມຢູ່ຫຼາຍປະເທດ ແລ້ວກ້າວໄປເຖິງມີການປະຕິວັດສັງຄົມນິຍົມໃນປະເທດລັດເຊຍ ໃນປີ 1917. ສັງຄົມມະນຸດໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງໃຫຍ່ຫຼວງ, ນອກຈາກການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແລ້ວ ຍັງເກີດມີສິ່ງຄາມໂລກ 2 ຄັ້ງ, ເກີດມີອຸດສາຫະກຳການທະຫານ ທີ່ສາມາດຜະລິດອາວຸດຍຸດໂທປະກອນທັນສະ



ໄໝຫຼາຍຢ່າງ ຕະຫຼອດຮອດລູກສອນໄຟ ແລະ ລະເບີດປະລະມານຸ ພາໃຫ້ເກີດມີບັນດາປະເທດມະຫາອຳນາດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ແຜນທີ່ການເມືອງຂອງໂລກມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍຄັ້ງ.

**ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 3:** ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ 20 (ຊຸມປີ 1960) ຍ້ອນບັນດານັກວິທະຍາສາດໄດ້ຄົ້ນພົບ ແລະ ປະດິດເຄື່ອງຄິດເລກທັນສະໄໝ ທີ່ເອີ້ນວ່າ Computer ຊຶ່ງໃນໄລຍະຕໍ່ມາໄດ້ພັດທະນາລະບົບອິນເຕີເນັດ. ນະວັດຕະກຳ ດັ່ງກ່າວໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ມະນຸດ ສາມາດຄົ້ນຄວ້ານຳໃຊ້ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ຫຼາຍດ້ານ ໃນການຜະລິດອຸດສາຫະກຳ, ຄົ້ນຄວ້າທຳມະຊາດຢູ່ໃນໂລກ, ຢູ່ອາວະກາດ ແລະ ພື້ນມະຫາສະມຸດ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ການຜະລິດ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດຂອງສັງຄົມມະນຸດມີການພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງເລິກເຊິ່ງ.

**ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4:** ເກີດຂຶ້ນໃນສັດຕະວັດທີ 21 ນີ້ (ເລີ່ມແຕ່ຊຸມປີ 2010) ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ **ຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0**, ຍ້ອນວ່າບັນດານັກວິທະຍາສາດໄດ້ຄົ້ນຄວ້າ ພັດທະນານຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທັນສະໄໝ ໃນ 3 ຂົງເຂດແບບປະສົມປະສານກັນ ເຊັ່ນ: ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ, ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານພິຊິກ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະພາບ ຊຶ່ງໄດ້ກາຍເປັນ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0. ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເຕັກໂນໂລຊີອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ (IoT), ການນຳໃຊ້ຖານຂໍ້ມູນມະຫາສານ (Big Data) ແລະ ກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ (Block Chain), ປັນຍາປະດິດ, ຫຸ້ນຍົນ ແລະ ພາຫະນະບໍ່ມີຄົນຂັບ, ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະພາບ ແລະ ພັນທຸກຳ, ໂຮງງານອັດສະລິຍະ ແລະ ສ້າງຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ. ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ກາຍເປັນພາຫະນະເພື່ອການຄົ້ນຄວ້າໂລກ, ດັດແປງທຳມະຊາດ ແລະ ປົກປ້ອງໂລກ. ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ກາຍເປັນກຳລັງແຮງຂັບເຄື່ອນຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ການແຂ່ງຂັນລະຫວ່າງປະເທດ. ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 ໄດ້ນຳມາທັງກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ສູ່ມວນມະນຸດເຮົາ ເຊັ່ນ:

**ໃນດ້ານເສດຖະກິດ:** ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 ຈະສົ່ງຜົນສະທ້ອນ ໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງໂລກກ້າວເຂົ້າສູ່ເສດຖະກິດແຫ່ງພູມປັນຍາ, ເຮັດໃຫ້ໂຄງປະກອບເສດຖະກິດທີ່ເປັນມູນເຊື້ອ ຄື: ອຸດສາຫະກຳ, ກະສິກຳ ແລະ ການບໍລິການ ເຊື່ອມເຂົ້າຫາກັນ, ການຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ ຈະເຂົ້າເຖິງຜູ້ຊົມໃຊ້ໂດຍກົງ, ການຜະລິດຈະນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ກ້າວໜ້າແບບອັດຕະໂນມັດ, ປະຢັດຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນການໃຊ້ແຮງງານ. ບົດບາດການນຳໃຊ້ນະວັດຕະກຳໃໝ່ ນັບມື້ນັບຈະພື້ນເຕັ້ນຂຶ້ນ. ສະນັ້ນ, ສິນຄ້າຕ້ອງມີຄຸນະພາບດີ, ໄດ້ມາດຕະຖານສາກົນ ຈຶ່ງຈະສາມາດ ສົ່ງອອກສູ່ຕະຫຼາດສາກົນໄດ້.

**ໃນດ້ານການເງິນ ແລະ ການບໍລິການ:** ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຈະເອົາອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ມີການບໍລິການວ່ອງໄວ, ໂປ່ງໃສ ແລະ ເຖິງຜູ້ຊົມໃຊ້ໂດຍກົງ, ການຄ້າຂາຍ ຈະຜ່ານອິນເຕີເນັດ, ການຊຳລະສະສາງ ຈະຜ່ານລະບົບມິຖືອັດສະລິຍະ, ນຳໃຊ້ລະບົບ QR Code ໂດຍ ບໍ່ນຳໃຊ້ເງິນສົດ. ສະນັ້ນ, ການເກັບພາສີ-ອາກອນ ຈະຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຍຸກສະໄໝ ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ.

**ໃນດ້ານສັງຄົມ:** ວຽກງານການສຶກສາ ແລະ ສາທາລະນະສຸກ ຈະມີເຄື່ອງມື ແລະ ພາຫະນະທີ່ທັນສະໄໝ ຮັບໃຊ້ການສິດສອນຮ່າຮຽນ, ການກວດສຸຂະພາບ ແລະ ປິ່ນປົວພະຍາດ, ແຕ່ຈະເພີ່ມທະວີຄວາມແຕກໂຕນ ລະຫວ່າງຂັ້ນທຸກ-ຂັ້ນຮຸ່ງ ຢູ່ໃນສັງຄົມ, ຖ້າແກ້ໄຂບັນຫາແຮງງານບໍ່ໄດ້ດີ ກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ເກີດມີໄພຫວ່າງງານຫຼາຍຂຶ້ນ.

**ໃນດ້ານຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານລັດ:** ຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຈະສ້າງກາລະໂອກາດໃຫ້ ອົງການຂອງລັດ ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືທັນສະໄໝ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານລັດໃຫ້ວ່ອງໄວ ແລະ ມີປະສິດທິຜົນ, ແຕ່ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນ ການສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ສື່ສັງຄົມອອນລາຍ ຈະເປັນບັນຫາທ້າທາຍຕໍ່ການຄຸ້ມຄອງສັງຄົມ. ສະນັ້ນ, ການຄຸ້ມຄອງສັງຄົມດ້ວຍກົດໝາຍ ແລະ ການສ້າງນິຕິກຳຕ່າງໆ ຢູ່ປະເທດເຮົາ ຈະຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງເຖິງຜົນກະທົບຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ອີກດ້ວຍ.

ບັນຫາທີ່ສໍາຄັນແມ່ນການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຈະເຮັດໃຫ້ການຊຶ້ງຊາກຳລັງ ແລະ ອຳນາດຢູ່ໃນໂລກມີການປ່ຽນແປງ, ປະເທດໃດສາມາດເປັນເຈົ້າເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່, ນໍາໃຊ້ນະວັດຕະກຳໃໝ່ ຈະມີກຳລັງແຮງຂຶ້ນ ແລະ ມີອິດທິພົນສູງເດັ່ນຂຶ້ນໃນເວທີສາກົນ, ກົງກັນຂ້າມ ປະເທດໃດທີ່ຍັງລ້າຫຼັງ, ບໍ່ເຂົ້າເຖິງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝ, ຊຸດຄົ້ນແຕ່ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ, ບໍ່ພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ຈະກາຍເປັນປະເທດທີ່ຫຼ້າຫຼັງອ່ອນແອ ແລະ ບໍ່ມີກຳລັງແຮງຕໍ່ລອງໄດ້.

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ເປັນກະແສພອງຄືນໃໝ່ ພັດຜ່ານໄປທົ່ວໂລກ ຊຶ່ງ ສປປ ລາວ ບໍ່ອາດຈະຫຼີກລ້ຽງໄດ້. ສະນັ້ນ, ເພື່ອຮອງຮັບຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຢ່າງເປັນເຈົ້າການ ແລະ ນໍາໃຊ້ຜົນສໍາເລັດໃນທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາປະເທດເຮົາ ໃນໄລຍະໃໝ່ນັ້ນ ມີຄວາມຈໍາເປັນຢ່າງພາວະວິໄສຈະຕ້ອງຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ສ້າງເສດຖະກິດດິຈິຕອນຢູ່ປະເທດເຮົາ.

ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນການຫັນເອົາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຂົ້າມານໍາໃຊ້ໃນທຸກຂົງເຂດຂອງການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ການບໍລິຫານວຽກງານຂອງພັກ-ລັດ ກໍ່ຄືໃນການດຳເນີນທຸລະກິດ ແລະ ໃຊ້ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງທົ່ວສັງຄົມໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຜະລິດ ແລະ ການພົວພັນການຜະລິດ ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ມີຄຸນນະພາບໃໝ່ທີ່ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ. ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ທັນສະໄໝ ຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ນີ້. ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນຂະບວນວິວັດທີ່ສໍາຄັນ ຊຶ່ງເປັນທ່າອ່ຽງລວມຂອງໂລກ, ໃນກອງປະຊຸມສຸດຍອດອາຊຽນ ຄັ້ງທີ 38 ແລະ 39 ແລະ ກອງປະຊຸມສຸດຍອດຂອງບັນດາປະເທດອາຊຽນ ກັບຄູ່ຮ່ວມພັດທະນາ ຄັ້ງວັນທີ 26-29 ເດືອນຕຸລາ 2021 ທີ່ຜ່ານມານີ້ ກໍ່ໄດ້ເປັນເອກະພາບກັນວ່າ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເປັນບັນຫາທີ່ສໍາຄັນ ແລະ ຮີບດ່ວນ ຂອງບັນດາປະເທດອາຊຽນໃນຍຸກປະຈຸບັນ. ສະນັ້ນ, ການຫັນເປັນດິຈິຕອນຢູ່ປະເທດເຮົາຈຶ່ງ ເປັນພາລະກິດປະຕິວັດທີ່ສໍາຄັນ ໃນການຫັນເປັນອຸດສາຫະກຳ ແລະ ທັນສະໄໝ ຕາມແນວທາງປ່ຽນແປງໃໝ່ຂອງພັກເຮົາ ແລະ ເພື່ອບຸກທະລຸການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງປະເທດເຮົາໃນສະເພາະໜ້າ ແລະ ຍາວນານ.

ຂະບວນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຢູ່ປະເທດເຮົາຕ້ອງຕິດພັນຢ່າງສະໝິດແໝ້ນ ກັບການຈັດຕັ້ງຜັນຂະຫຍາຍແນວທາງຂອງພັກ ແລະ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແຫ່ງຊາດ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ ເພື່ອໃຫ້ຮັບປະກັນຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງລະບອບປະຊາທິປະໄຕປະຊາຊົນ, ສ້າງການຫັນປ່ຽນ ການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ໄປສູ່ຄຸນນະພາບໃໝ່ຢ່າງແຂງແຮງ ໂດຍໃຫ້ມີຄວາມສົມດຸນລະຫວ່າງ ການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຕາມທິດການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ແລະ ສີຂຽວ ເພື່ອນໍາເອົາປະເທດຊາດ ອອກຈາກສະຖານະພາບດ້ອຍພັດທະນາ. ສະນັ້ນ, ທົ່ວພັກ, ທົ່ວລັດ ແລະ ທົ່ວສັງຄົມ ຕ້ອງໄດ້ຮີບຮ້ອນຫັນປ່ຽນຈົນຕະນາການຢ່າງເລິກເຊິ່ງ ເພື່ອກໍາເອົາກາລະໂອກາດບຸກທະລຸພັດທະນາປະເທດຊາດ, ເພີ່ມທະວີການປະຕິບັດຍຸດທະສາດຫັນເປັນອຸດສາຫະກຳ ແລະ ທັນສະໄໝ ຕາມທິດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຕິດພັນກັບການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ໃນການພັດທະນາບຸກຄະລາກອນຄຸນນະພາບສູງ ໂດຍແນໃສ່ແກ້ໄຂຄວາມທຸກຍາກຂອງປະຊາຊົນ ເປັນໜ້າທີ່ຈຸດສຸມ ແລະ ຕັ້ງໜ້າ ແກ້ໄຂຈຸດອ່ອນ ແລະ ຂໍ້ຄົງຄ້າງໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ທີ່ມີລັກສະນະຊ້າເຮື້ອໃນໄລຍະຜ່ານມາ.

ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຕ້ອງດຳເນີນຢ່າງເລິກເຊິ່ງໃນ 03 ດ້ານ ທີ່ກ່ຽວພັນຊຶ່ງກັນ ແລະ ກັນ ແບບກາຍອິນຊີ ຄື: ສ້າງເສດຖະກິດດິຈິຕອນ, ສ້າງສັງຄົມດິຈິຕອນ ແລະ ສ້າງການບໍລິຫານລັດແບບດິຈິຕອນ ໂດຍຕິດພັນກັບການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ, ສ້າງພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ICT ທີ່ທັນສະໄໝ, ປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພດ້ານໄຊເບີຢ່າງໜັກແໜ້ນ. ສົມທົບລະຫວ່າງການປັບປຸງຍົກລະດັບບັນດາເງື່ອນໄຂ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍ ຢູ່ພາຍໃນປະເທດ ກັບການຕັ້ງໜ້າຂົນຂວາຍ ຍາດແຍ່ງການຮ່ວມມື ແລະ ການລົງທຶນຈາກຕ່າງປະເທດ, ເປັນຕົ້ນແມ່ນຮ່ວມມືກັບບັນດາປະເທດເພື່ອນມິດຍຸດທະສາດ ແລະ ສືບຕໍ່ປະຕິບັດການເຊື່ອມຈອດ

ແລະ ເຊື່ອມໂຍງສາກົນ ເພື່ອດຶງດູດເອົາທຶນຮອນ ແລະ ຖ່າຍທອດເອົາເຕັກໂນໂລຊີ ທັນສະໄໝ ພ້ອມທັງຄວາມຮູ້ ແລະ ຜົນສໍາເລັດໃໝ່ ທາງດ້ານວິທະຍາສາດ-ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າມາ ເພື່ອຂຸດຄົ້ນ ແລະ ເສີມຂະຫຍາຍຄວາມອາດສາມາດບົ່ມຊ້ອນ ແລະ ກຳລັງແຮງຂອງຊາດ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງປະເທດເຮົາ.

ຍ້ອນເຫດຜົນດັ່ງກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ຈຶ່ງເຫັນວ່າ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແມ່ນຄວາມຈຳເປັນພາວະວິໄສຂອງປະເທດເຮົາ. ນີ້ແມ່ນໂອກາດດີ 1,000 ປີ ຫາຍາກ ດັ່ງສຸພາສິດລາວເຄີຍເວົ້າ, ເພາະວ່າໃນຍຸກແຫ່ງການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 1 ນັ້ນ ປະເທດເຮົາຍັງເປັນປະເທດສັກດີນາ ທຸກຍາກ ບໍ່ທັນມີໂອກາດໄດ້ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທັນສະໄໝ, ໃນຍຸກແຫ່ງການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 2 ປະເທດເຮົາກໍຍັງຕົກເປັນເມືອງຂຶ້ນຂອງຕ່າງປະເທດ, ຖືກເຂົ້າກົດຂີ່ຂຸດຮີດ ໂດຍບໍ່ມີໂອກາດພັດທະນາປະເທດ, ໃນຍຸກແຫ່ງການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 3 ປະເທດເຮົາກໍກຳລັງດຳເນີນການຕໍ່ສູ້ກຸ້ຊາດ ເພື່ອຂັບໄລ່ພວກຈັກກະພັດລ່າເມືອງຂຶ້ນ. ສະນັ້ນ, ປະຊາຊົນເຮົາບໍ່ໄດ້ມີໂອກາດພັດທະນາປະເທດຊາດເລີຍ, ມີແຕ່ມາໃນຍຸກສະໄໝປະຈຸບັນນີ້ ພາຍໃຕ້ການນຳພາອັນປັບຊາສາມາດ ຂອງພັກປະຊາຊົນປະຕິວັດລາວ ເຮັດໃຫ້ປະເທດເຮົາໄດ້ມີເງື່ອນໄຂພັດທະນາ, ລຸກຫຼານປະຊາຊົນເຮົາ ໄດ້ມີເງື່ອນໄຂສຶກສາຮຳຮຽນເພື່ອກຳໄດ້ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ທັນສະໄໝ, ພັກ-ລັດ ເຮົາໄດ້ສ້າງເງື່ອນໄຂເອື້ອອຳນວຍ ເປີດກວ້າງການຮ່ວມມື ກັບບັນດາປະເທດເພື່ອນມິດຍຸດທະສາດ ແລະ ບັນດາປະເທດທີ່ເປັນມິດໃນທົ່ວໂລກ, ດຶງດູດການລົງທຶນ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ຈາກຕ່າງປະເທດ ເພື່ອນຳມາພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງປະເທດເຮົາ. ສະນັ້ນ, ມີແຕ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນເທົ່ານັ້ນ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ປະເທດເຮົາແກ້ໄຂຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຊຳເຮືອ ຍາວນານ, ພາປະເທດໃຫ້ຫຼຸດພື້ນຈາກສະພາວະດ້ອຍພັດທະນາ ແລະ ກ້າວເດີນທຽບທັນກັບປະເທດອື່ນຢູ່ໃນພາກພື້ນ ແລະ ໃນໂລກ. ແຕ່ວ່າການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຂອງປະເທດເຮົາຮຽກຮ້ອງໃຫ້ພວກເຮົາຕ້ອງເຂົ້າໃຈຢ່າງເລິກເຊິ່ງຕໍ່ຂະບວນການດັ່ງກ່າວ, ປຸກຈິດສຳນຶກຢ່າງກວ້າງຂວາງໃຫ້ທົ່ວສັງຄົມ ທັງພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນກຳໄດ້ເນື້ອໃນ, ຈິດໃຈ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເພື່ອພ້ອມກັນປະກອບສ່ວນເຂົ້າຢ່າງຕັ້ງໜ້າ ໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງປະເທດເຮົາ, ພ້ອມກັນນັ້ນ ກໍຕ້ອງໄດ້ພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ, ມີທັກສະໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຂົ້າໃນທຸກຂົງເຂດວຽກງານ, ເຊິ່ງບາດກ້າວເລີ່ມຕົ້ນແມ່ນຕ້ອງລົບລ້າງ “ໄພກົກດິຈິຕອນ” ໃຫ້ແກ່ທຸກພາກສ່ວນ.

ສະນັ້ນ, ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ຈຶ່ງໄດ້ສ້າງຊຸດ “ເອກະສານ ຝຶກອົບຮົມ ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບການຫັນເປັນດິຈິຕອນ” ຈຳນວນ 15 ບົດ ອອກມາເພື່ອຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ການຝຶກອົບຮົມ. ຂ້າພະເຈົ້າ ຂໍສະແດງຄວາມຍ້ອງຍໍຊົມເຊີຍມາຍັງຫ້ອງການກະຊວງ, ບັນດາກົມ, ອົງການ, ສູນ ແລະ ສະຖາບັນ ຕ່າງໆ ຂອງກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ພ້ອມດ້ວຍຄະນະບັນນາທິການ, ຄະນະຮັບຜິດຊອບເນື້ອໃນ ແລະ ຮຽບຮຽງ ບັນດາເອກະສານເຫຼົ່ານີ້ດ້ວຍຄວາມຮັບຜິດຊອບສູງ ພາຍໃນເວລາອັນສັ້ນໆ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນໃນປະເທດເຮົາ. ແນ່ນອນວ່າ ບັນດາເອກະສານເຫຼົ່ານີ້ອາດຈະຍັງບໍ່ທັນມີເນື້ອໃນຄົບຖ້ວນ, ສົມບູນ ແລະ ອາດຈະມີຂໍ້ຂາດຕົກບົກຜ່ອງຕ່າງໆ. ສະນັ້ນ, ພວກຂ້າພະເຈົ້າພ້ອມແລ້ວຈະຮັບເອົາການປະກອບຄໍາຄິດເຫັນຂອງບັນດາທ່ານ ເພື່ອປັບປຸງເນື້ອໃນຂອງເອກະສານໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ.

**ບັນດິດ ສຈ. ບໍ່ວຽງຄຳ ວົງດາລາ**

# ບົດທີ 1

## ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0

### I. ສະພາບລວມ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ (Industrial Revolution) ຄືການປ່ຽນແປງວິທີການເຮັດວຽກ ແລະ ລະບົບການຜະລິດ ທີ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງໄປຈາກຮູບແບບເກົ່າ ບໍ່ວ່າຈະເປັນລະບົບອຸດສາຫະກຳໂຮງງານ ຫຼື ຈາກການນຳໃຊ້ແຮງງານຂອງຄົນ ແລະ ສັດ ໄປຈົນເຖິງການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ, ຊຶ່ງຜ່ານມາໂລກຂອງເຮົາ ໄດ້ຜ່ານການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳມາແລ້ວ 03 ຄັ້ງ ຄື: 1). ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 1 (Industrial Revolution 1.0) ເກີດຂຶ້ນໃນສັດຕະວັດທີ 18 ໃນຊ່ວງປີ 1784 ໃນຍຸກນີ້ ກົນຈັກການຜະລິດທີ່ໃຊ້ອາຍນໍ້າ ທີ່ມີຖ່ານຫີນເປັນແຫຼ່ງພະລັງງານ, 2). ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 2 (Industrial Revolution 2.0) ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ 19 ໃນຊ່ວງປີ 1870 ເປັນການປ່ຽນແປງຈາກ ການນຳໃຊ້ພະລັງງານຖ່ານຫີນມາສູ່ ການນຳໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້າ, 3). ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 3 (Industrial Revolution 3.0) ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດ ທີ 20 (ຊຸມປີ 1960) ການເກີດຂຶ້ນຂອງການນຳໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້ານຳມາສູ່ການພັດທະນາອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ຈຸດປ່ຽນທີ່ສຳຄັນຂອງຍຸກນີ້ກໍຄື ຄອມພິວເຕີ(Computer) ແລະ 4). ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (Industrial Revolution 4.0) ເຊິ່ງເລີ່ມເກີດຂຶ້ນໃນສັດຕະວັດທີ 21 (ເລີ່ມແຕ່ຊຸມປີ 2010) ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທັນສະໄໝ ໃນສາມຂົງເຂດແບບປະສົມປະສານກັນເປັນຕົ້ນ: ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ, ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານພິຊິກ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະພາບ ຊຶ່ງໄດ້ກາຍເປັນເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເຕັກໂນໂລຊີອິນເຕີເນັດແຫ່ງສິ່ວສິ່ງ (Internet of Things), ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນມະຫາສານ (Big Data) ແລະ ກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ (Cloud Computing), ປັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligence), ຫຸນຍົນ ແລະ ພາຫະນະບໍ່ມີຄົນຂັບ.

### II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ

#### 2.1 ຈຸດປະສົງ:

- ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈພື້ນຖານກ່ຽວກັບການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ;
- ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍການອຸດສາຫະກຳ 4.0 ພາຍໃນ ສປປ ລາວ, ພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ;
- ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ, ແຜນຜັນຂະຫຍາຍ ແລະ ບົດບາດຂອງຂະແໜງ ຕສ ໃນຍຸກການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0.

#### 2.2 ຄາດໝາຍ:

- ພະນັກງານ, ລັດຖະກອນ ຂະແໜງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ມີຄວາມຮູ້ພື້ນຖານ, ຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈ ກ່ຽວກັບການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ (IR) ແລະ ຜົນກະທົບຂອງມັນ ຕໍ່ສັງຄົມມະນຸດ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການບໍລິຫານລັດ, ໂດຍສະເພາະ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ທີ່ສ້າງທັງໂອກາດ ແລະ ຄວາມທ້າທາຍໃຫຍ່ແກ່ມວນມະນຸດ;

- ເປັນເອກະສານຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ແກ່ພະນັກງານ, ລັດຖະກອນ ຂະແໜງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ໃນຂອບເຂດ ທົ່ວປະເທດ ຜູ້ທີ່ຜ່ານການຝຶກອົບຮົມ (ຄູຝຶກ) ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການທ່າຍຖອດຄວາມຮູ້ຂັ້ນພື້ນຖານ ກ່ຽວກັບ ການປະຕິວັດ ອຸດສາຫະກຳ 4.0;
- ເປັນເອກະສານສຶກສາຄົ້ນຄວ້າຂັ້ນພື້ນຖານ ປຸທາງສູ່ການຮຽນຮູ້ໃນລະດັບສູງຂຶ້ນໄປເລື້ອຍໆ.

## 2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ:

### 2.3.1 ການປະຕິວັດ

ການປະຕິວັດ ໝາຍເຖິງ ການປ່ຽນແປງຄັ້ງໃຫຍ່ ຊຶ່ງຈະມີຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວທັງໃນດ້ານດີ ແລະ ດ້ານເສຍຢ່າງຫຼວງຫຼາຍແນ່ນອນ ຈຶ່ງບໍ່ອາດຫຼີກລ້ຽງການປະທະຕໍ່ສູ້ໄດ້ ບໍ່ວ່າຈະໃນທາງຮູບປະທຳ ຫຼື ນາມປະທຳ, ໃນ ທາງທິດສະດີ ຫຼື ໃນທາງປະຕິບັດ. ເມື່ອມີການ “ຕໍ່ສູ້” ສິ່ງທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ໃນການຄອງໄຊຊະນະກໍຄື “ຍຸດທະວິທີ” ອັນໝາຍ ເຖິງ ການວາງແຜນໃນການຍາດແຍ່ງໄຊຊະນະໃນສະໜາມການຕໍ່ສູ້ທີ່ໃກ້ຈະເກີດຂຶ້ນ ຫຼື ກຳລັງເກີດຂຶ້ນຢູ່ ແລະ “ຍຸດທະ ສາດ” ຊຶ່ງໝາຍເຖິງ “ເປົ້າໝາຍໃຫຍ່” ຊຶ່ງຈະຖືກນຳມານິຍາມ “ໄຊຊະນະ” ໃນທ້າຍທີ່ສຸດ.

ທ່ານ ກາກ ມາກ ແລະ ທ່ານ ຟຣິດຣິກ ອັງແກນ (1988:15-16) ໃຫ້ຄວາມໝາຍວ່າ ການປະຕິວັດແມ່ນກຳລັງແຮງຊຸກ ດັນຂອງປະຫວັດສາດ ໃນລະຫວ່າງການປະຕິວັດທາງສັງຄົມນັ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ເສັ້ນທາງປະຫວັດສາດຖືກເລັ່ງລັດຂຶ້ນ, ປວງຊົນ ອັນກວ້າງຂວາງໄດ້ຖືກດຶງດູດເຂົ້າສູ່ຂະບວນການປະຕິວັດອັນສິ້ນຢ່າງທຽບຖານ, ການປະຕິວັດກໍແກ້ໄຂບັນດາໜ້າທີ່ເປັນຈຳ ນວນຫຼວງຫຼາຍ ທີ່ບໍ່ທັນຖືກແກ້ໄຂໃນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງສັງຄົມທີ່ຜ່ານມາ.

ທ່ານ ໂຮ່ ຈີ ມິນ (2010:495) ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ການປະຕິວັດແມ່ນການທຳລາຍອັນເກົ່າປ່ຽນເປັນອັນໃໝ່, ທຳລາຍອັນ ບໍ່ດີ ປ່ຽນເປັນອັນດີ.

ທ່ານ ສຸພານຸວົງ ໄດ້ໃຫ້ຄວາມໝາຍຂອງການປະຕິວັດວ່າ “ການປະຕິວັດ ເປັນການຄົ້ນຄ້າອາດ ໃຫ້ກັບປະຊາຊົນ ເພື່ອ ປະຊາຊົນ ແລະ ຮັບໃຊ້ປະຊາຊົນ, ບໍ່ແມ່ນການປ່ຽນຜະເດັດການຈາກຜູ້ເກົ່າເປັນຜູ້ໃໝ່”.

ທ່ານ ໄກສອນ ພິມວິຫານ (1991:204-206) ໄດ້ເວົ້າວ່າ ໃນການປະຕິວັດຊາດນັ້ນ ໜ້າທີ່ຂອງມັນບໍ່ແມ່ນມີພຽງແຕ່ ການກອບກູ້ຄວາມເປັນເອກະລາດແຫ່ງຊາດເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຕ້ອງຟື້ນຟູ ສະຕິຊາດ, ເອກະພາບ, ສ້າງຄວາມສະເໝີພາບຂຶ້ນໃນເຜົ່າ ຕ່າງໆ ທີ່ປະກອບສ່ວນເປັນຄອບຄົວໃຫຍ່ຂອງຊາດລາວ ລົບລ້າງທຸກໆອະຄະຕິ ແລະ ການແບ່ງແຍກກັນລະຫວ່າງຊົນເຜົ່າ.

ທ່ານ ທອງຄຳ ອ່ອນມະນີສອນ (2008:529) ໃຫ້ຄວາມໝາຍກ່ຽວກັບການປະຕິວັດໃນວັດຈະນານຸກົມວ່າ:

- ກ. ການປະຕິວັດເປັນຄຳນາມ ມີຄວາມໝາຍວ່າ: ແມ່ນການປ່ຽນແປງຈາກຫຼັກເດີມ, ການປ່ຽນແປງລະບົບ ເຊັ່ນ: ການ ປະຕິວັດການປົກຄອງ, ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ.
- ຂ. ການປະຕິວັດເປັນຄຳກຳມະ ມີຄວາມໝາຍວ່າ: ແມ່ນການປ່ຽນແປງ, ປ່ຽນແປງລະບົບການປົກຄອງ

**ສະຫຼຸບລວມແລ້ວ:** ການປະຕິວັດ ໝາຍເຖິງຂະບວນການທີ່ມີການປ່ຽນແປງແບບຮຸນແຮງ ຫຼື ມີຜົນກະທົບທີ່ ສຳຄັນຕໍ່ສະພາບແວດລ້ອມອ້ອມຂ້າງ ຂອງການດຳລົງຊີວິດຂອງມວນມະນຸດ ຊຶ່ງໃນການປະຕິວັດຈະກ່ຽວຂ້ອງກັບການປ່ຽນ

ແປງທາງສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ, ຄວາມນິຍົມ ລວມທັງທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ທີ່ສາມາດສ້າງການປ່ຽນແປງຢ່າງ ໃຫຍ່ຫຼວງ ແລະ ກວ້າງຂວາງໃນທົ່ວທຸກສັງຄົມ ຫຼື ເວົ້າອີກຢ່າງໜຶ່ງແມ່ນ ການປະຕິວັດ ແມ່ນການປ່ຽນແປງລະບົບສັງຄົມທີ່ຍັງ ບໍ່ທັນຖືກແກ້ໄຂ ໃຫ້ມີການແກ້ໄຂໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເດີມ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສັງຄົມມີການຂະຫຍາຍຕົວໂດຍສັນຕິ.

**ຕົວຢ່າງ:**

ການປະຕິວັດຂົງເຂດທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ: ເປັນຂະບວນການພັດທະນາ ແລະ ປ່ຽນແປງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດມີ ຜົນກະທົບທີ່ສໍາຄັນໃນທຸກໆດ້ານແນໃສ່ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສະດວກສະບາຍຕໍ່ການດໍາລົງຊີວິດຂອງມະນຸດເຮົາ ເຊັ່ນ:

- ການນໍາເຕັກໂນໂລຊີເຂົ້າມາໃນຂົງເຂດການຜະລິດອຸດສາຫະກໍາ: ຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ການຜະລິດ ມີປະສິດທິພາບ ປະສິດທິ ຜົນຫຼາຍຂຶ້ນ ສາມາດປະຢັດຕົ້ນທຶນ;
- ການປ່ຽນແປງວິຖີຊີວິດ: ເຊິ່ງມີຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ການດໍາລົງຊີວິດຂອງມະນຸດເຊັ່ນ: ການສື່ສານອອນລາຍ, ການເຮັດ ວຽກໄລຍະໄກ ແລະ ການນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການສຶກສາ;
- ການພັດທະນາດ້ານການແພດ: ເຕັກໂນໂລຊີການແພດສາມາດເຮັດໃຫ້ການວິເຄາະ-ວິໄຈ ແລະ ການຮັກສາພະຍາດມີ ປະສິດທິພາບປະສິດທິຜົນສູງຂຶ້ນ ລວມທັງວິທີການຮັກສາ, ການປົ່ງມະຕິ ແລະ ວິທີການປິ່ນປົວ;
- ການຄ້າຂາຍອອນລາຍ: ການປະຕິວັດເຕັກໂນໂລຊີປ່ຽນແປງການເຮັດທຸລະກິດ, ການຊື້ຂາຍ ແລະ ການບໍລິການ ສາມາດ ເຮັດຜ່ານອິນເຕີເນັດ ແລະ ດ້ານອື່ນໆອີກ...

ການປະຕິວັດຂົງເຂດທາງດ້ານການສື່ສານ: ເປັນການປະຕິວັດປ່ຽນແປງດ້ານການສື່ສານ ທີ່ສໍາຄັນ ແລະ ມີຜົນກະທົບໃນ ຫຼາຍດ້ານຂອງສັງຄົມ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງບຸກຄົນ, ການເຂົ້າໃຈ ແລະ ການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີການ ສື່ສານ ສາມາດເຮັດໃຫ້ມະນຸດເຮົານໍາໃຊ້ການສື່ສານຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ປະສິດທິຜົນສູງຂຶ້ນ ເຊັ່ນວ່າ:

- ດ້ານໂທລະພາບ-ວິທະຍຸ: ການປະຕິວັດທາງດ້ານວິທະຍຸ-ໂທລະພາບ ສໍາຄັນໃນການປ່ຽນແປງວິທີການສື່ສານຂອງ ມະນຸດ ໂທລະພາບ-ວິທະຍຸເປັນສື່ກາງທີ່ມາດສິ່ງເຖິງສື່ມວນຊົນໄດ້ພ້ອມກັນໃນທົ່ວທຸກມຸມໂລກ, ເຮັດໃຫ້ຂໍ້ມູນ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວຕ່າງໆສາມາດກະຈາຍໄປທົ່ວໂລກ;
- ດ້ານອິນເຕີເນັດ: ການປະຕິວັດການສື່ສານໃນຍຸກອິນເຕີເນັດໄດ້ປ່ຽນແປງ ວິທີການສື່ສານກັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຜ່ານອິນເຕີ ເນັດ ເຮັດໃຫ້ເຮົາສາມາດສົ່ງຂໍ້ມູນ, ຮັບຂໍ້ມູນ ແລະ ສື່ສານກັນໃນທົ່ວໂລກໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ;
- ດ້ານສັງຄົມອອນລາຍ: ສັງຄົມອອນລາຍມີການສື່ສານລະວ່າງບຸກຄົນ ແລະ ກຸ່ມຄົນ ຊຶ່ງສາມາດແບ່ງປັນຂໍ້ມູນຮ່ວມກັນ, ສາມາດມີຄວາມຄິດຄວາມເຫັນຮ່ວມກັນ ແລະ ສາມາດແບ່ງປັນປະສົບການຮ່ວມກັນໄດ້ໃນທັນທີ;
- ດ້ານສື່ສານມວນຊົນ: ການປະຕິວັດດ້ານສື່ສານມວນຊົນສາມາດເຮັດໃຫ້ການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ, ວ່ອງ ໄວ ແລະ ທຸກຄົນສາມາດມີສ່ວນຮ່ວມໄດ້;

**2.3.2 ອຸດສາຫະກໍາ**

ອຸດສາຫະກໍາ (ພາສາອັງກິດ: Industry) ແມ່ນຄໍານິຍາມ ທີ່ໃຊ້ໃນກິດຈະກໍາທີ່ໃຊ້ທຶນ ແລະ ແຮງງານ ເພື່ອຜະລິດສິ່ງ ຂອງ ຫຼື ໃຫ້ການບໍລິການ; ໃນເສດຖະກິດມະຫາພາກ, ອຸດສາຫະກໍາ ແມ່ນສາຂາຂອງເສດຖະກິດທີ່ຜະລິດວັດຖຸດິບ, ສິນຄ້າ ຫຼື ການບໍລິການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັນຢ່າງໃກ້ຊິດ ເຊັ່ນ: ອຸດສາຫະກໍາແຜ່ນແພ ໃນຍຸກວິກຕໍຣຽນ (Victorian) ນັກປະຫວັດສາດ ເອິ້ນໄລຍະເວລານັ້ນວ່າ "ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກໍາ" ດ້ວຍການຜະລິດເຄື່ອງຈັກປະຢັດແຮງງານຄົນຫຼາຍຊະນິດ ແລະ ເຮັດ

ໃຫ້ອຸດສາຫະກຳມີຄວາມກ້າວໜ້າຢ່າງວ່ອງໄວ ພ້ອມທັງເປັນລະບຽບຮຽບຮ້ອຍ, ສ້າງໃຫ້ເປັນມາດຕະຖານອັນດຽວກັນ, ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຍັງຕິດພັນກັບລັດທິສັງຄົມນິຍົມຂອງ ລັດທິມາກ (Karl Marx).

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຈະປະກອບດ້ວຍສາຂາຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ບຸຮານຄະດີ, ສະຖາປັດຕະຍະກຳ, ການກໍ່ສ້າງ, ວິສະວະກຳ, ເຕັກໂນໂລຊີ, ໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງສັງຄົມ ແລະ ອື່ນໆ. ຊຶ່ງໃນປະຈຸບັນ ອຸດສາຫະກຳ ຖືເປັນສິ່ງໜຶ່ງທີ່ຈຳເປັນຕໍ່ມະນຸດຢ່າງຍິ່ງ ເພາະວ່າມະນຸດຕ້ອງເພິ່ງພາການຜະລິດສິ່ງທີ່ຈຳເປັນຕໍ່ຊີວິດປະຈຳວັນ ຫຼື ເວົ້າໄດ້ວ່າປັດໄຈສີ່ ໂດຍສິ່ງທີ່ສາມາດຜະລິດປັດໃຈສີ່ໃຫ້ດີ, ມີຄຸນນະພາບ ແລະ ບໍ່ກໍ່ອັນຕະລາຍ ຫຼື ກໍ່ອັນຕະລາຍໃຫ້ກັບຮ່າງກາຍ ແລະ ຊັບສິນໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

### 2.3.3 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ (Industrial Revolution) ໝາຍເຖິງ ຂະບວນການປ່ຽນແປງໃນວິທີການຜະລິດ ແລະ ລະບົບການຜະລິດ ຈາກແຕ່ກ່ອນເປັນການຜະລິດໃນຄອບຄົວ ພໍ່ຄ້າມັກເປັນນາຍທົນຊື່ວັດຖຸດິບແລ້ວແຈກຢາຍໃຫ້ແຕ່ລະຄອບຄົວຮັບມາເຮັດ ແລ້ວພໍ່ຄ້າຈະຮັບຜະລິດຕະພັນທີ່ສຳເລັດແລ້ວໄປຂາຍ, ຜູ້ອອກແຮງງານກໍຈະໄດ້ຄ່າຈ້າງເປັນການຕອບແທນ. ການຜະລິດສິນຄ້າຈາກແຕ່ກ່ອນໃຊ້ແຮງງານຄົນ, ແຮງງານສັດ ລວມທັງພະລັງງານຈາກທຳມະຊາດ, ເຄື່ອງມືແບບງ່າຍໆ ມາເປັນການໃຊ້ເຄື່ອງກົນຈັກແທນ ເລີ່ມຈາກແບບງ່າຍໆຈົນເຖິງຊັບຊ້ອນທີ່ມີກຳລັງຜະລິດສູງ ຈົນເກີດເປັນການຜະລິດໃນລະບົບໂຮງງານ (Factory System) ການຜະລິດພາຍໃນຄອບຄົວກໍຄ່ອຍໆໝົດໄປ ແລະ ຄົນຈຳນວນຫຼາຍຕາມຊົນນະບົດຕ້ອງອົບພະຍົບເຂົ້າມາເຮັດວຽກເປັນກຳມະກອນໃນໂຮງງານ.

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ (Industrial Revolution) ໝາຍເຖິງການປ່ຽນແປງຂັ້ນພື້ນຖານຂອງການເຮັດອຸດສາຫະກຳ ຫຼື ການເຮັດຫັດຖະກຳ (MANUFACTURE) ຊຶ່ງເປັນອຸດສາຫະກຳພາຍໃນຄອບຄົວ ຈາກການປະກອບການດ້ວຍມືມາເປັນເຄື່ອງຈັກ ແລະ ປ່ຽນສະຖານທີ່ປະກອບການຈາກຄົວເຮືອນ (COTTAGE INDUSTRY) ມາເປັນໂຮງງານ (FACTORY) ໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອເພີ່ມຜົນຜະລິດ ແລະ ການສົ່ງຜົນຜະລິດໄປຂາຍທັງຕະຫຼາດພາຍໃນປະເທດ ແລະ ຕະຫຼາດຕ່າງປະເທດ ບໍ່ແມ່ນເປັນການຜະລິດພຽງເພື່ອນຳມາໃຊ້ບໍລິໂພກພາຍໃນຄອບຄົວ ຫຼື ພຽງເພື່ອຈຳໜ່າຍພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນດັ່ງໃນອະດີດ.

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳເກີດຂຶ້ນຄັ້ງທຳອິດທີ່ປະເທດອັງກິດ ໃນລະຫວ່າງປີ ຄ.ສ 1760-1830 ເປັນໄລຍະເວລາປະມານ 60 ປີ, ຫຼັງຈາກນັ້ນ ຈຶ່ງໄດ້ຂະຫຍາຍເຂົ້າໄປໃນປະເທດພາກພື້ນທະວີບເອີຣົບ ເຊັ່ນ: ຝຣັ່ງ (French), ແບນຊິກ (Belgium) ແລະ ອື່ນໆ ຊຶ່ງໄດ້ຂະຫຍາຍຂ້າມມະຫາສະໝຸດແອດແລນຕິກເຂົ້າໄປໃນປະເທດສະຫະລັດອາເມລິກາ ແລະ ປະເທດໃນທະວີບເອເຊຍໃນເວລາຕໍ່ມາ.

ອາຣ໌ໂນນ ເຈ ທອຍບີ (ARNOLD J. TOYNBEE) ນັກປະຕິວັດສາດຊາວອັງກິດເປັນຜູ້ລິເລີ່ມໃຊ້ຄຳວ່າ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ເພື່ອອະທິບາຍການປ່ຽນແປງຢ່າງກວ້າງຂວາງທາງເສດຖະກິດ ຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນໃນປະເທດອັງກິດໃນລະຫວ່າງປີ ຄ.ສ 1760-1825 ຊຶ່ງຕາມຄວາມເປັນຈິງທີ່ເກີດຂຶ້ນ ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳໄດ້ມີການພັດທະນາເປັນລຳດັບກ່ອນໜ້າປີ ຄ.ສ 1760 ມາເປັນສອງສະຕະວັດ ຊຶ່ງເປັນຜົນທີ່ເກີດຕໍ່ເນື່ອງມາຈາກຍຸກຂອງການສຳຫຼວດທາງທະເລ (AGE OF DISCOVERY) ຂອງຊາວເອີຣົບ ຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນໃນລະຫວ່າງສະຕະວັດທີ 15 ແລະ 16.

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຕາມຄວາມຄິດຂອງ ທອຍບີ (ARNOLD J. TOYNBEE) ມີຄວາມໝາຍເຖິງຍຸກທີ່ມີການຂະຫຍາຍຕົວຂະໜາດໃຫຍ່ທາງດ້ານ ອຸດສາຫະກຳ, ການຄ້າ ແລະ ການທະນາຄານ. ຄວາມໝາຍຂອງຄຳວ່າ ປະຕິວັດໃນນີ້ຈຶ່ງມີຄວາມໝາຍເຖິງ ຄວາມຈະເລີນທາງເສດຖະກິດທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນລະຫວ່າງປີ ຄ.ສ 1760-1825 ຊຶ່ງຖືເປັນຍຸກແຫ່ງການເລັ່ງພັດທະນາທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳ, ລະບົບໂຮງງານ, ລະບົບການຄ້າ, ການນຳທະນາຄານເຂົ້າສູ່ລະບົບໃໝ່ ແລະ ການເລີ່ມໃຊ້ລະບົບສົນເຊື່ອທາງການເງິນ.

ສາເຫດທີ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຂຶ້ນ ໃນສະໄໝສະຕະວັດທີ 18 ມີຄື:

- ເປັນສາເຫດຕໍ່ເນື່ອງມາຈາກສະໄໝທີ່ຊາວເອີຣົບອອກມາສຳຫຼວດທາງທະເລໃນສະໄໝສະຕະວັດທີ 15-16 ຊຶ່ງກໍ່ໃຫ້ເກີດຜົນທີ່ຕິດຕາມມາ ຄື:
  - ເກີດຈາກການຈັດຕັ້ງອານານິຄົມຂຶ້ນ ເພື່ອໃຊ້ເປັນແຫຼ່ງຫາວັດຖຸດິບ ແລະ ເປັນຕະຫຼາດລະບາຍສິນຄ້າ;
  - ການຄ້າຂະຫຍາຍຕົວໄປຢ່າງກວ້າງຂວາງ.
- ການຂະຫຍາຍຕົວທາງການຄ້າກໍ່ໃຫ້ເກີດການຂະຫຍາຍຕົວທາງການຜະລິດ ເຮັດໃຫ້ເກີດມີການຜະລິດສິນຄ້າອອກມາເປັນຈຳນວນຫຼາຍ;
- ເມື່ອມີການຜະລິດສິນຄ້າອອກມາເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ພວກພໍ່ຄ້າ ແລະ ນາຍທຶນຫາວິທີການປັບປຸງການຜະລິດ ໂດຍການໃຊ້ທຶນໜ້ອຍແຕ່ຜະລິດສິນຄ້າອອກມາໃຫ້ໄດ້ເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ແລະ ວ່ອງໄວ. ດັ່ງນັ້ນ, ພວກພໍ່ຄ້າ ແລະ ນາຍທຶນ ຈຶ່ງໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນຕໍ່ການປະດິດຄິດຄົ້ນເຄື່ອງມື ແລະ ເຄື່ອງຈັກຊະນິດໃໝ່ ເພື່ອນຳມາໃຊ້ແທນແຮງງານຄົນ ແລະ ສັດ;
- ຄວາມຈະເລີນກ້າວໜ້າທາງວິທະຍາສາດທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນສະໄໝສະຕະວັດທີ 16-17ເປັນອີກປັດໄຈທີ່ສະໜັບສະໜູນໃຫ້ເກີດການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳເພາະໄດ້ກໍ່ໃຫ້ເກີດການພັດທະນາເຄື່ອງມືຊະນິດໃໝ່ເພື່ອຊ່ວຍສົ່ງເສີມການຜະລິດສິນຄ້າໃຫ້ມີປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບດີຍິ່ງຂຶ້ນ.

### III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ

#### 3.1 ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ

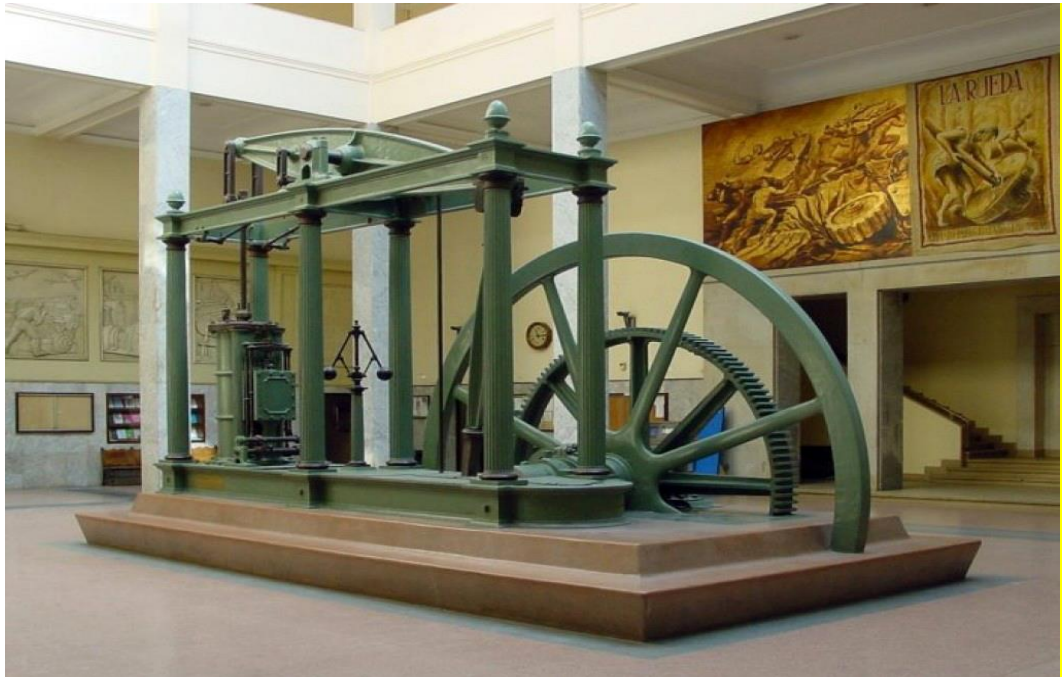
ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ (Industrial Revolution) ຄືການປ່ຽນແປງວິທີການເຮັດວຽກ ແລະ ລະບົບການຜະລິດທີ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງໄປຈາກຮູບແບບເກົ່າ ບໍ່ວ່າຈະເປັນລະບົບອຸດສາຫະກຳໂຮງງານ ຫຼື ຈາກການນຳໃຊ້ແຮງງານຂອງຄົນ ແລະ ສັດ ໄປຈົນເຖິງການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ, ຊຶ່ງຜ່ານມາໂລກຂອງເຮົາ ໄດ້ຜ່ານການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳມາແລ້ວ 03 ຄັ້ງ, ລາຍລະອຽດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

##### 3.1.1 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 1 (Industrial Revolution 1.0)

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທຳອິດ ເກີດຂຶ້ນໃນສັດຕະວັດທີ 18 ໃນຊ່ວງປີ 1784 ໃນຍຸກນີ້ ກົນຈັກການຜະລິດທີ່ໃຊ້ອາຍນໍ້າ ທີ່ມີຖ່ານຫີນເປັນແຫຼ່ງພະລັງງານໄດ້ຖືກຄົ້ນພົບ ໂດຍທ່ານ James Watt, ເລີ່ມຕົ້ນຈາກ ປະເທດອັງກິດ ແລະ ແຜ່ຫຼາຍໄປທົ່ວເອີລົບ ແລະ ອາເມລິກາ ການຄົ້ນພົບເຄື່ອງຈັກອາຍນໍ້າດັ່ງກ່າວ ໄດ້ນຳໄປສູ່ການຄິດຄົ້ນສິ່ງປະດິດອື່ນໆ ທີ່ນຳ



ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີພະລັງງານອາຍນໍ້າ ເຊິ່ງໄດ້ເພີ່ມກໍາລັງການຜະລິດ ແລະ ທົດແທນການນໍາໃຊ້ແຮງງານຄົນທີ່ມີຕົ້ນທຶນສູງ ເຊັ່ນ: ໄດ້ສ້າງຈັກຕໍ່າແຜ່ນຜ້າດ້ວຍອາຍນໍ້າ, ລົດໄຟ ແລະ ເຮືອຂົນສົ່ງສິນຄ້າທີ່ແລ່ນດ້ວຍອາຍນໍ້າ ເຊິ່ງເປັນການປະຕິວັດລະບົບ ການຂົນສົ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ສາມາດຂົນສົ່ງຄົນ ແລະ ສິນຄ້າໄດ້ເປັນຈໍານວນຫຼາຍ ແລະ ວ່ອງໄວດ້ວຍຕົ້ນທຶນທີ່ຕໍ່າ. ນອກນີ້, ເຄື່ອງ ຈັກອາຍນໍ້າຍັງໄດ້ເລີ່ມຖືກນໍາໃຊ້ໃນອຸດສາຫະກຳເຫຼັກ ແລະ ການຂຸດຄົ້ນຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ເຊັ່ນ: ກາສ ແລະ ແຮ່ ຕ່າງໆ. ອຸດສາຫະກຳການຜະລິດໃນປະເທດອັງກິດ ມີການຂະຫຍາຍຕົວ ເກີດມີຊົນຊັ້ນນາຍທຶນ ແລະ ກໍາມະກອນ ສາມາດ ຂະຫຍາຍອານານິຄົມຢ່າງກວ້າງຂວາງຢູ່ໃນໂລກ.



ເຄື່ອງຈັກອາຍນໍ້າຂອງ James Watt ຊຶ່ງເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນຂອງການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ

**3.1.2 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 2 (Industrial Revolution 2.0)**

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 2 ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ 19 ໃນຊ່ວງປີ 1870 ເປັນການປ່ຽນແປງຈາກ ການນໍາໃຊ້ພະລັງງານຖ່ານຫີນມາສູ່ ການນໍາໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້າ ໃນຂອບເຂດການຜະລິດອຸດສາຫະກຳຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເຊິ່ງ ມີການນໍາໃຊ້ລະບົບສາຍພານທີ່ແລ່ນດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີໄຟຟ້າໃນຂະບວນການຜະລິດຂະໜາດໃຫຍ່ ເຊັ່ນ: ການຜະລິດອຸດ ສາຫະກຳໜັກ, ການຫຼອມໂລຫະ, ການຜະລິດຍານພາຫະນະ ແລະ ເຄື່ອງກົນຈັກ ເຕັກໂນໂລຊີຫຼາຍຢ່າງໄດ້ເກີດຂຶ້ນຢູ່ຫຼາຍ ປະເທດ ເຮັດໃຫ້ການພົວພັນການຜະລິດມີການປ່ຽນເປັນຢ່າງເລິກເຊິ່ງ ສາມາດຜະລິດສິນຄ້າໄດ້ຈໍານວນຫຼວງຫຼາຍ (Mass Production) ສິ່ງຜົນໃຫ້ອຸດສາຫະກຳມີການແຂ່ງຂັນ ແລະ ມີການສົ່ງອອກ; ມີເຄືອຂ່າຍໂທລະເລກ ແລະ ທາງລົດໄຟທີ່ ກ້ວາງຂວາງ, ສ້າງຄວາມສະດວກໃຫ້ລະບົບການຂົນສົ່ງ ແລະ ການສື່ສານ. ນອກນີ້, ຍັງເກີດມີການປະຕິວັດທຶນນິຍົມຢູ່ຫຼາຍ ປະເທດ ແລ້ວກ້າວເຖິງການປະຕິວັດສັງຄົມນິຍົມ ໃນປະເທດລັດເຊຍ. ໃນປີ 1917 ສັງຄົມມະນຸດ ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງ ໃຫຍ່ຫຼວງ, ນອກຈາກການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແລ້ວ ຍັງເກີດມີສົງຄາມໂລກ 2 ຄັ້ງ, ເກີດມີອຸດສາຫະກຳການ

ທະຫານ ທີ່ສາມາດຜະລິດອາວຸດຍຸດໂທປະກອນທັນສະໄໝຫຼາຍຢ່າງຕະຫຼອດຮອດລູກສອນໄຟ ແລະ ລະເບີດປະລໍາມະນູ ພາໃຫ້ເກີດມີບັນດາປະເທດມະຫາອຳນາດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ພູມສາດການເມືອງຂອງໂລກມີການປ່ຽນແປງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ.



ລົດໄຟ ຢູ່ປະເທດເຢຍລະມັນ ໃນປີ 1895

### 3.1.3 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 3 (Industrial Revolution 3.0)

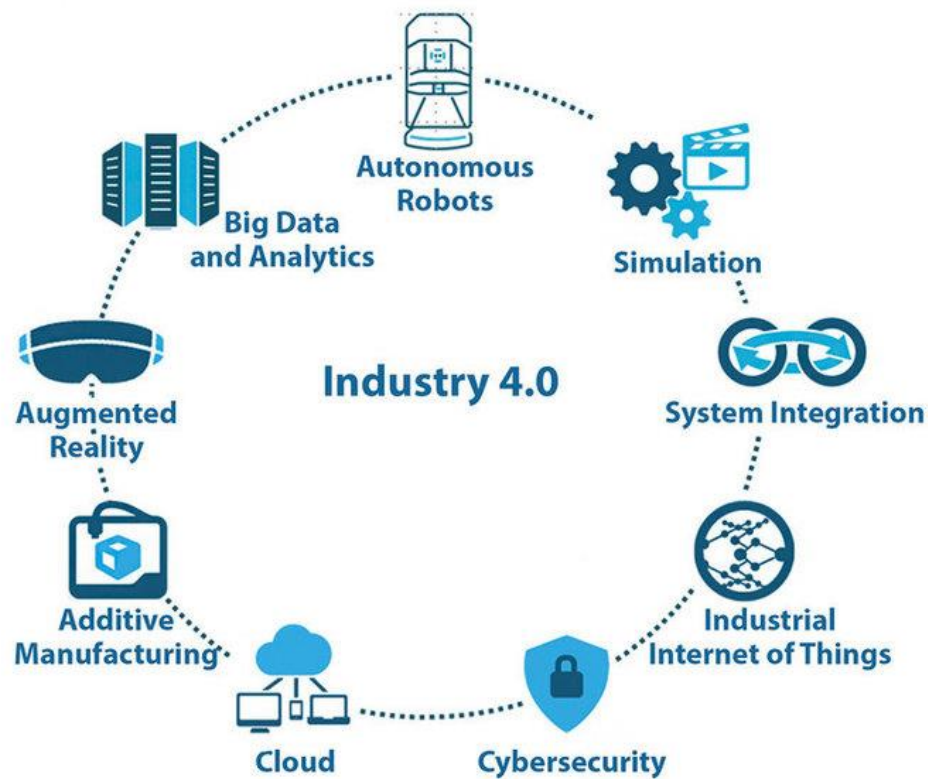
ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 3: ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດ ທີ 20 (ຊຸມປີ 1960) ການເກີດຂຶ້ນຂອງການນຳໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້ານຳມາສູ່ການພັດທະນາອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ຈຸດປ່ຽນທີ່ສຳຄັນຂອງຍຸກນີ້ກໍ່ ຄື: ຄອມພິວເຕີ (Computer), ຊຶ່ງໃນໄລຍະຕໍ່ມາໄດ້ພັດທະນາລະບົບອິນເຕີເນັດ, ເຮັດໃຫ້ການເຂົ້າເຖິງ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ຂໍ້ມູນທີ່ເຄີຍມີຂໍ້ຈຳກັດດ້ານໄລຍະທາງ ແລະ ອື່ນໆ ທີ່ເຄີຍເປັນເລື່ອງຍາກກາຍເປັນເລື່ອງທີ່ງ່າຍຂຶ້ນ, ຍ້ອນນະວັດຕະກຳໃໝ່ດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ສັງຄົມມະນຸດສາມາດຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳໃຊ້ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ຫຼາຍດ້ານໃນການຜະລິດອຸດສາຫະກຳ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ການຜະລິດ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດຂອງສັງຄົມມະນຸດມີການພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງເລິກເຊິ່ງ.



ຄວາມກ້າວໜ້າໃນຍຸກການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 3 ໄດ້ແກ່ຄອມພິວເຕີແລະ ອິນເຕີເນັດ

### 3.1.4 ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (Industrial Revolution 4.0)

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4: ເກີດຂຶ້ນໃນສັດຕະວັດທີ 21 (ເລີ່ມແຕ່ຊຸມປີ 2010) ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ ຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0. ເປັນການຕໍ່ຍອດມາຈາກການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 3 ກໍ່ຄືການນາແນວຄິດທີ່ເຄີຍມີການຄິດຄົ້ນຂຶ້ນມາໃນອາດິດ ແຕ່ປະສົບຜົນສໍາເລັດ ນໍາກັບມາພັດທະນາ ໂດຍບັນດານັກວິທະຍາສາດໄດ້ຄົ້ນຄວ້າພັດທະນາ ນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທັນສະໄໝໃນສາມຂົງເຂດແບບປະສົມປະສານກັນເປັນຕົ້ນ ຄື: ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ, ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານພິຊິກ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ຊີວະພາບ ຊຶ່ງໄດ້ກາຍເປັນເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເຕັກໂນໂລຊີອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ (Internet of Things), ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນມະຫາສານ (Big Data) ແລະ ກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ (Cloud Computing), ປັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligence), ຫຸ່ນຍົນ ແລະ ພາຫະນະບໍ່ມີຄົນຂັບ.



ຕົວຢ່າງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ນໍາໃຊ້ໃນອຸດສາຫະກຳ 4.0

- 1) ຫຸ່ນຍົນ (Autonomous Robots): ຫຸ່ນຍົນທີ່ສາມາດເຮັດວຽກໄດ້ດ້ວຍຕົວຂອງມັນເອງ, ມີອິດສະຫຼະໃນການເຮັດວຽກ ໂດຍປາສະຈາກການຄວບຄຸມຂອງມະນຸດ ກໍ່ຄືມີໂປແກຣມທີ່ປ້ອນໄວ້ໃນໜ່ວຍຄວາມຈໍາຂອງຫຸ່ນຍົນທີ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ຫຸ່ນຍົນເຮັດວຽກໄດ້;
- 2) ການສ້າງແບບຈໍາລອງສາມມິຕິ (Simulation): ເປັນຂະບວນການອອກແບບຈາລອງ (Model) ຂອງລະບົບຈິງ (Real system) ແລ້ວດໍາເນີນການທົດລອງເພື່ອໃຫ້ຮຽນຮູ້ພຶດຕິກຳຂອງລະບົບວຽກຕົວຈິງ ແລະ ວິເຄາະຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການທົດລອງກ່ອນນໍາໄປໃຊ້ແກ້ໄຂບັນຫາໃນສະຖານະການຈິງ;

- 3) ການລວບລວມລະບົບຕ່າງໆເຂົ້ານຳກັນ (System Integration): ການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບໃຫ້ເຂົ້າກັບເຕັກໂນໂລຊີເກົ່າ ຫຼື ຕິດຕັ້ງຮ່ວມກັບເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ ໃຫ້ສາມາດເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການເຮັດວຽກ ເພີ່ມຄວາມສະດວກໃນການເຮັດວຽກ;
- 4) ເຕັກໂນໂລຊີອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ (Internet of Things): ລະບົບໂຄງຂ່າຍທີ່ຮອງຮັບການເຊື່ອມຕໍ່ກັບອຸປະກອນ ຫຼາຍຊະນິດ ເປັນຕົ້ນ ຄື: ຄອມພິວເຕີ, ໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່, ອຸປະກອນໂຄງຂ່າຍ, ອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ, ເຊັ່ນເຊີ ແລະ ວັດຖຸຕ່າງໆເຂົ້ານຳກັນ ເຮັດໃຫ້ລະບົບຕ່າງໆສາມາດຕິດຕໍ່ສື່ສານ ແລະ ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນໄດ້ອັດຕະໂນມັດ ທັງ ເປັນຜົນໃຫ້ພວກເຮົາສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນໄດ້ຫຼາກຫຼາຍຢ່າງຂຶ້ນ ລວມເຖິງຄວບຄຸມອຸປະກອນ ແລະ ລະບົບຕ່າງໆ ໄດ້ ຢ່າງມີປະສິດ ທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ;
- 5) ຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ (Cybersecurity): ເຄື່ອງມືທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຖືກອອກແບບເພື່ອປ້ອງກັນ ແລະ ຮັບມື ທີ່ອາດຈະຖືກການໂຈມຕີ ເຂົ້າມາໃນອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ, ໂຄງສ້າງພື້ນຖານດ້ານ ICT, ລະບົບ ຫຼື ໂປແກຣມ ທີ່ອາດຈະ ເກີດຄວາມເສຍຫາຍຈາກການທີ່ຖືກເຂົ້າເຖິງຈາກບຸກຄົນທີສາມໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ;
- 6) ກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ (Cloud Computing): ເປັນຄັງຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ມີການເກັບລວບລວມ, ຖ່າຍທອດ ແລະ ປະ ມວນຜົນຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ເຮັດໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ວ່ອງໄວ;
- 7) ການຜະລິດແບບເພີ່ມເນື້ອວັດສະດຸ (Additive Manufacturing) ຫຼື ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານການພິມສາມມິຕິ (3D Printing);
- 8) ເຕັກໂນໂລຊີໂລກແຫ່ງຄວາມຈິງ (Augmented Reality): ເຕັກໂນໂລຊີນີ້ສາມາດເຮັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ເຫັນພາບຄືກັບຕົວຈິງ ໂດຍທີ່ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງເດີນທາງໄປສະຖານທີ່ແຫ່ງນັ້ນ;
- 9) ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນມະຫາສານ (Big Data): ໝາຍເຖິງກຸ່ມຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ຊຶ່ງອາດເປັນຂໍ້ມູນທີ່ມີໂຄງສ້າງຊັດເຈນ (Structured Data) ເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນທີ່ຈັດເກັບຢູ່ໃນຕາຕະລາງຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ຫຼື ອາດເປັນຂໍ້ມູນເກິ່ງມີໂຄງສ້າງ (Semi-Structured Data) ເຊັ່ນ: ລ່ອກຟາຍ (Log files) ຫຼື ຂໍ້ມູນທີ່ບໍ່ມີໂຄງສ້າງ (Unstructured Data) ເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນການ ໂຕ້ຕອບປະຕິສຳພັນຜ່ານສັງຄົມເຄືອຂ່າຍ (Social Network) ເຊັ່ນ: Facebook, twitter ແຕ່ທັງໝົດນີ້ກໍ່ຍັງຄົງເປັນ ພຽງຂໍ້ມູນດິບທີ່ລໍຖ້າການນຳມາປະມວນ ແລະ ວິເຄາະ ເພື່ອນຳຜົນທີ່ໄດ້ມາສ້າງມູນຄ່າທາງທຸລະກິດ;
- 10) ບັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligence): ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເຮັດໃຫ້ຫຸ່ນຍົນ ຫຼື ເຄື່ອງຈັກ ສາມາດຮຽນຮູ້ທີ່ຈະຄິດ ແລະ ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນຕ່າງໆພ້ອມຫາວິທີການວິເຄາະຂໍ້ມູນແບບໃໝ່ໄດ້ດ້ວຍຕົນເອງ.

**ສະຫລຸບລວມແລ້ວ:** ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳທຸກຄັ້ງທີ່ຜ່ານມາ ໄດ້ປັບປ່ຽນຮູບແບບການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ການ ເຮັດວຽກຂອງທຸກຄົນ. ຄັ້ງທີ 1 ເລີ່ມໃຊ້ເຄື່ອງກົນຈັກໃນຂະບວນການຜະລິດແທນຄົນເປັນຄັ້ງທຳອິດ, ຄັ້ງທີ 2 ປ່ຽນມານຳໃຊ້ ພະລັງງານໄຟຟ້າ ຈຶ່ງສາມາດຜະລິດສິນຄ້າໄດ້ຄັ້ງລະຈຳນວນຫຼາຍ ແລະ ເກີດສິ່ງປະດິດທາງເຕັກໂນໂລຊີຕ່າງໆ, ຄັ້ງທີ 3 ໄດ້ນຳ ລະບົບເຄື່ອງຈັກອັດຕະໂນມັດມານຳໃຊ້ໃນການຜະລິດ ລວມເຖິງມີການໃຊ້ອິນເຕີເນັດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການສື່ສານຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານ ແລະ ຕອນນີ້ພວກເຮົາທຸກຄົນກຳລັງໃຊ້ຊີວິດຢູ່ໃນຍຸກຂອງ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຊຶ່ງລັກສະນະເດັ່ນຂອງ ຍຸກນີ້ ຄື: ການປະສົມປະສານຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ຕົວຢ່າງ: ບັນຍາປະດິດ, machine learning, big data, ພາຫະນະບໍ່ມີຄົນ ຂັບ. ຍຸກ 4.0 ສິ່ງຜົນກະທົບທຸກອຸດສາຫະກຳໃນທຸກປະເທດ ຊຶ່ງໃນໄລຍະຍາວນະວັດຕະກຳທາງເຕັກໂນໂລຊີ ຈະສົ່ງຜົນຕໍ່ຜູ້ໃຫ້ ບໍລິການ ສາມາດດຳເນີນກິດຈະການ ໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນຫຼາຍຂຶ້ນ ເພາະຕົ້ນທຶນໃນການຄົ້ນຄວ້າຄົ້ນຄ້າ

ການຕິດຕໍ່ສື່ສານຖືກລົງ ຊຸກຍູ້ການເຕີບໂຕທາງເສດຖະກິດ ຊ່ວຍຍົກລະດັບລາຍໄດ້ ແລະ ພັດທະນາຄຸນນະພາບຊີວິດຂອງປະຊາຊົນທົ່ວໂລກ.

ຫາກຖາມວ່າໃຜຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຫຼາຍທີ່ສຸດ ຈາກການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳໃນຄັ້ງນີ້ ສາມາດຕອບໄດ້ວ່າແມ່ນຜູ້ບໍລິໂພກຄົບວຸກເຮົາ ເນື່ອງຈາກວ່າການທີ່ເຮົາສາມາດເຂົ້າເຖິງໂລກດິຈິຕອນໄດ້ດ້ວຍສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການດ້ານເຕັກໂນໂລຊີຕ່າງໆ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ການດຳລົງຊີວິດປະຈຳວັນ ແລະ ການເຮັດວຽກສະດວກສະບາຍຍິ່ງຂຶ້ນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການເອີ້ນລົດໂດຍສານ, ຊື້ເຄື່ອງອອນລາຍ, ເຂົ້າປະຊຸມ ຫຼື ຕິດຕໍ່ວຽກງານທີ່ສາມາດເຂົ້າຜ່ານທາງອອນລາຍໄດ້ຈາກທົ່ວທຸກມຸມໂລກ.

### **3.2 ສະພາບການສາກົນ**

#### **3.2.1 ສະພາບການໃນໂລກ ແລະ ຜົນກະທົບ ແຫ່ງການ ປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ:**

##### **1) ສະພາບການຄວາມແຕກໂຕນທາງປະຫວັດສາດ:**

ນັບຕັ້ງແຕ່ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ, ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຕໍ່ຄວາມແຕກໂຕນຂອງໂລກ. ການແບ່ງສ່ວນແມ່ນເປັນບັນຫາໜຶ່ງທີ່ມີມາຕະຫຼອດໄລຍະຂອງສັງຄົມ, ຊ່ອງວ່າງລາຍໄດ້ລະຫວ່າງປະເທດທີ່ພັດທະນາ ແລະ ກຳລັງພັດທະນາ ມັກຈະເກີນ 40,000 ໂດລາ. ຄວາມແຕກໂຕນນີ້ບໍ່ພຽງແຕ່ຢູ່ໃນໂລກເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງຢູ່ພາຍໃນປະເທດຕ່າງໆອີກດ້ວຍ.

##### **2) ຜົນກະທົບຂອງອຸດສາຫະກຳ:**

ການພັດທະນາອຸດສາຫະກຳ ນຳເອົາຄວາມຫວັງຂອງການເພີ່ມຜົນຜະລິດ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມໂດຍຜ່ານການເຊື່ອມໂຍງດິຈິຕອນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທັນສະໄໝໃນການຜະລິດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ການພັດທະນາທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ ເປັນປັດໄຈສາມາດຂະຫຍາຍຊ່ອງວ່າງລະຫວ່າງປະເທດຕ່າງໆ. ບັນດາປະເທດພວມພັດທະນາ ໄດ້ຮັບຄວາມທ້າທາຍຈາກການຫັນເປັນອຸດສາຫະກຳທີ່ຊ້າລົງ ແລະ ຂາດພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ແລະ ທັກສະ ເຫັນວ່າມັນເປັນສິ່ງທ້າທາຍທີ່ຈະບັນລຸໄດ້.

##### **3) ຜົນກະທົບຈາກໂລກລະບາດ:**

COVID-19 ເລັ່ງການຮັບຮອງເອົາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແຕ່ຍັງເປີດຊ່ອງວ່າງ ເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊັ່ນ: ຄວາມບໍ່ເປັນທາງການຂອງວຽກ ແລະ ຄວາມສ່ຽງຂອງການຫວ່າງງານທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກການປ່ຽນແປງຮູບແບບການຜະລິດ. ສະພາບການນີ້ຮຽກຮ້ອງບັນດານະໂຍບາຍຮັບປະກັນຜົນປະໂຫຍດຂອງອຸດສາຫະກຳ 4.0 ນຳໄປສູ່ການເຕີບໂຕລວມ.

##### **4) ລະບົບຕ່ອງໂສ້ມູນຄ່າທົ່ວໂລກ (GVCs) ແລະ ການລົງທຶນ FDI:**

GVCs ແລະ FDI ມີບົດບາດສຳຄັນໃນການເຊື່ອມໂຍງກັບບັນດາປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາເຂົ້າໃນເສດຖະກິດໂລກ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ໂລກລະບາດ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ 4.0 ສາມາດປ່ຽນແປງທ່າແຮງເຫຼົ່ານີ້ ສິ່ງຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ກາລະໂອກາດດ້ານເສດຖະກິດຂອງປະເທດພວມພັດທະນາພາຍໃນ GVCs.

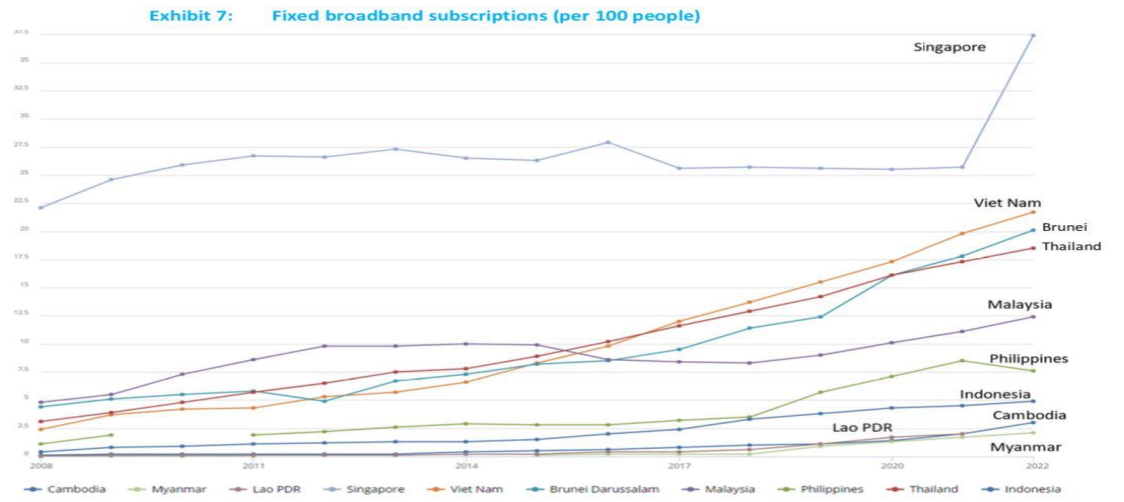
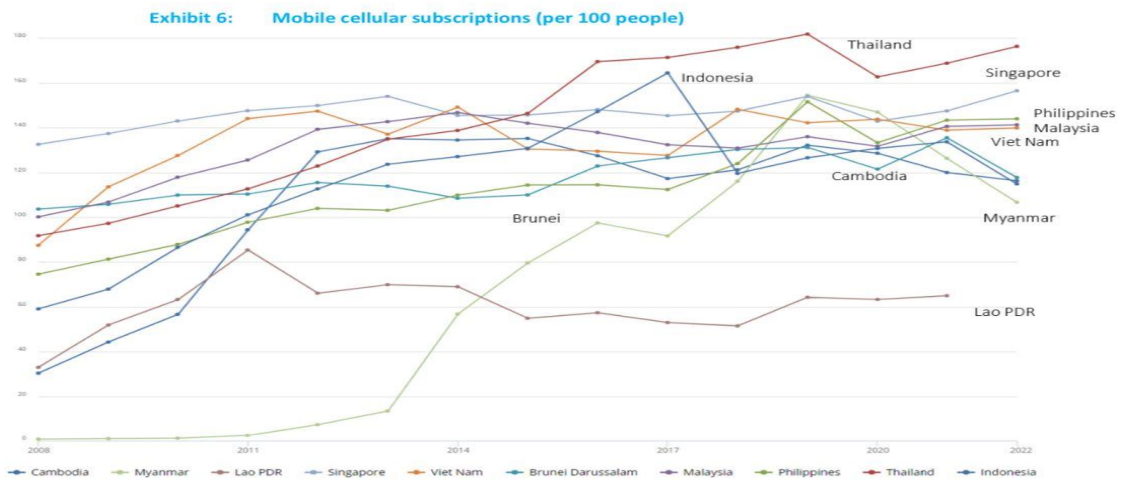
##### **5) ຄວາມແຕກໂຕນ ແລະ ການປະຕິວັດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ:**

ໃນຂະນະທີ່ການປະຕິວັດເຕັກໂນໂລຊີມີທ່າອ່ຽງເຮັດໃຫ້ຄວາມແຕກໂຕນໃນສັງຄົມເພີ່ມຂຶ້ນໃນຂັ້ນຕົ້ນ ຍັງເປັນການເປີດໂອກາດໃຫ້ປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາສາມາດພັດທະນາເພີ່ມຂຶ້ນ. ສິ່ງທ້າທາຍ ແລະ ກາລະໂອກາດຂອງ

ອຸດສາຫະກຳ 4.0 ແມ່ນຢູ່ໃນແນວທາງນະໂຍບາຍ ແລະ ການຮ່ວມມືສາກົນ ເພື່ອສ້າງຫຼຸດຜ່ອງຄວາມແຕກໂຕນໃນທົ່ວໂລກ.

**6) ພູມສັນຖານອາຊຽນ:**

ໃນອາຊຽນ ກໍ່ມີຄວາມແຕກໂຕນທາງດ້ານການພັດທະນາ, ວິວັດການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນຂອງອາຊຽນ, ເນັ້ນໜັກເຖິງການເພີ່ມທະວີການນຳໃຊ້ດິຈິຕອນຂອງພາກພື້ນ ແລະ ຜົນສະທ້ອນຕໍ່ການເຕີບໂຕເສດຖະກິດ ແລະ ການລົງທຶນ. ອາຊຽນ, ດ້ວຍລະດັບການພັດທະນາເສດຖະກິດທີ່ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ, ຍັງສືບຕໍ່ເຕີບໂຕ, ໂດຍມີຈຳນວນປະຊາກອນທີ່ມີລາຍຮັບປານກາງ. ຄວາມຄືບໜ້າດ້ານເສດຖະກິດນີ້ແມ່ນໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກປະຊາກອນທີ່ມີຫຼາຍກວ່າ 680 ລ້ານຄົນ ແລະ GDP ລວມເກືອບ 4 ພັນຕື້ໂດລາສະຫະລັດ, ໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນຄວາມສາມາດບົ່ມຊ້ອນດ້ານການພັດທະນາທຸລະກິດທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດຂອງອາຊຽນ. ເນັ້ນໜັກເຖິງຄວາມສຳຄັນຍຸດທະສາດຂອງທຸລະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ລະບົບນິເວດໃນອາຊຽນ ສຳລັບການຍົກສູງສະມັດຕະພາບແຫ່ງຊາດ, ການສ້າງວຽກເຮັດງານທຳ, ດຶງດູດການລົງທຶນ. ດ້ວຍເຫດນີ້ ຊຸກຍູ້ການພັດທະນາເສດຖະກິດແບບຍືນຍົງ ແລະ ຮອບດ້ານໃນພາກພື້ນ.



Source: The World Bank, World Development Indicators

### 3.3 ພູມສັນຖານເສດຖະກິດຂອງລາວ:

#### 3.3.1 ດ້ານໂທລະຄົມ ແລະ ໄອຊີທີ

ຂະແໜງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ຢູ່ ສປປ ລາວ ໄດ້ບັນລຸຜົນສໍາເລັດຫຼາຍດ້ານ, ລວມທັງການສົ່ງດາວທຽມ LAOSAT-1 ສໍາເລັດຜົນ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕາໜ່າງສາຍສົ່ງໃຍແກ້ວນໍາແສງ 4.253 ກິໂລແມັດ, ກວມເອົາໄລຍະທາງທັງໝົດ 97.153 ກິໂລແມັດ. ນອກນັ້ນ, ຍັງໄດ້ຂະຫຍາຍສະຖານີຮັບສົ່ງສັນຍານໂທລະສັບມືຖື (BTS) 1,106 ສະຖານີ, ຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ກວມເອົາ 97% ຂອງບ້ານທັງໝົດໃນທົ່ວປະເທດ. ຂະແໜງການມີ 6.319.594 ຈອງ, ມີ 4.950.894 ຈອງໂທລະສັບມືຖື ແລະ 1.237.964 ຈອງໂທລະສັບຄົງທີ່. ເຂົາເຈົ້າຍັງໄດ້ລົງທະບຽນຜູ້ໃຊ້ອິນເຕີເນັດ 4.452.651 ຄົນ, ເຮັດໃຫ້ອັດຕາການນໍາໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າສູ່ 63% ຂອງປະຊາກອນທັງໝົດ. ຂະແໜງການດັ່ງກ່າວໄດ້ສໍາເລັດການເຊື່ອມຈອດລະບົບການສື່ສານແບບປະຕູດຽວ, ໂອນກໍາມະສິດຂອງໂດເມນປະເທດຂອງລາວມາຄຸ້ມຄອງທ້ອງຖິ່ນພາຍໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໄດ້ເປີດການນໍາໃຊ້ລະຫັດຊື່ອິນເຕີເນັດເປັນພາສາລາວ. ສູນອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊາດ ໄດ້ປັບປຸງໃບຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ISO 27001 2 ຄັ້ງ ແລະ ໄດ້ຂະຫຍາຍ ແລະ ຍົກລະດັບສູນອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊາດລາວ ໃຫ້ເປັນປະຕູທາງອິນເຕີເນັດພາຍໃນປະເທດ. ພວກເຂົາເຈົ້າຍັງໄດ້ໃຫ້ບໍລິການໂຮດເວັບໄຊທ໌ສໍາລັບຫຼາຍກວ່າ 1,900 ເວັບໄຊ ຂອງອົງການຈັດຕັ້ງສາທາລະນະ ແລະ ອົງການອື່ນໆ.

ປະເທດລາວມີ 18 ຈຸດສົ່ງສັນຍານທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັບປະເທດເພື່ອນບ້ານເພື່ອການສື່ສານທາງໂທລະຄົມ ແລະ ອິນເຕີເນັດ. ກອບກິດໝາຍໄດ້ຮັບການພັດທະນາເພື່ອປັບປຸງນະວັດຕະກໍາ, ລວມທັງກິດໝາຍວ່າດ້ວຍຊັບສິນທາງປັນຍາ ແລະ ກິດໝາຍວ່າດ້ວຍວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ. ທີມງານຕອບໂຕ້ສຸກເສີນຄອມພິວເຕີຂອງລາວ (Lao CERT) ໄດ້ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນເພື່ອຄຸ້ມຄອງ ແລະ ສະກັດກັ້ນອາດຊະຍາກໍາທາງອິນເຕີເນັດ ແລະ ຂະແໜງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ໄດ້ສໍາເລັດໂຄງການຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ 2 ໂຄງການ ແລະ ໄດ້ເຂົ້າເປັນສະມາຊິກຂອງທີມຕອບໂຕ້ສຸກເສີນຄອມພິວເຕີ (APCERT).

ລັດຖະບານລາວໄດ້ຮັບຮອງເອົາ ວິໄສທັດ ແລະ ຍຸດທະສາດຂອງເສດຖະກິດດິຈິຕອນແຫ່ງຊາດໂດຍຮອດ ປີ 2040, ໂດຍໄດ້ຮັບຮູ້ບົດບາດສໍາຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນໃນການຊຸກຍູ້ການເຕີບໂຕແບບຍືນຍົງ. 8 ໜ້າວຽກຍຸດທະສາດທີ່ສໍາຄັນໄດ້ຖືກກໍານົດ, ລວມທັງການປັບປຸງນິຕິກໍາ, ໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ແລະ ການພັດທະນາແອັບ, ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ການພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການດິຈິຕອນ, ຄວາມປອດໄພທາງອິນເຕີເນັດ, ການສົ່ງເສີມການບໍລິການດິຈິຕອນ ແລະ ການສ້າງຄູ່ຮ່ວມງານ. ເປົ້າໝາຍແມ່ນສ້າງພື້ນຖານການຜະລິດ ແລະ ຄຸ້ມຄອງທີ່ສະຫຼາດ, ສ້າງຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ, ຊຸກຍູ້ເສດຖະກິດດິຈິຕອນໃຫ້ບັນລຸ 10% ຂອງ GDP. ການພັດທະນາຄວາມຊຳນານດ້ານດິຈິຕອນໃນບັນດາກໍາລັງແຮງງານແມ່ນເປັນບຸລິມະສິດ, ໂດຍມີເປົ້າໝາຍຂອງ 4% ຂອງແຮງງານທີ່ມີທັກສະດ້ານດິຈິຕອນ.

#### 3.3.2 ສິ່ງທ້າທາຍ ແລະ ການຕອບໂຕ້ທາງຍຸດທະສາດ:

ສປປ ລາວ ປະເຊີນກັບການເຕີບໂຕທາງດ້ານເສດຖະກິດທີ່ຊ້າລົງຍ້ອນຄວາມກົດດັນຈາກພາຍນອກ ເຊັ່ນ: ການເຕີບໂຕຂອງ ສປ ຈີນ ຫຼຸດລົງ, ສະພາບອາກາດທີ່ບໍ່ດີ, ໜີ້ສິນສາທາລະນະ ແລະ ເງິນຕາຕົກຕໍ່າ. ເຖິງວ່າຈະມີສິ່ງທ້າທາຍເຫຼົ່ານີ້, ຄວາມພະຍາຍາມຍຸດທະສາດໄປສູ່ຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງເສດຖະກິດມະຫາພາກ ແລະ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນແມ່ນໄດ້ເປີດທາງໄປສູ່ການເຕີບໂຕແບບຍືນຍົງ.

**3.3.3 ຄວາມເປັນຫ່ວງຂອງໄພເງິນເຟີ້:**

ເມື່ອປີ 2023 ອັດຕາເງິນເຟີ້ເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 28% ຍ້ອນລາຄາສະບຽງອາຫານ ແລະ ຄ່າເງິນຕາຫຼຸດລົງ, ຕ້ອງມີການຄຸ້ມຄອງເສດຖະກິດມະຫາພາກຢ່າງຮີບດ່ວນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເສດຖະກິດມີສະຖຽນລະພາບ ແລະ ຮັກສາກຳລັງການຊື້ຂອງຄົວເຮືອນ.

**3.3.4 ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ດິຈິຕອນ:**

ສປປ ລາວ ພວມຕັ້ງໜ້າປັບປຸງກອບນິຕິກຳ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນລະບົບນິເວດການເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ລວມທັງໂຄງການລະດົມທຶນໃນໄລຍະຕົ້ນ ແລະ ການຮ່ວມມືສາກົນ ເຊັ່ນ: ເວທີປາໄສ Tech-Innovation ຫວຽດນາມ-ລາວ 2023 ແລະ ໂຄງການຫັນເປັນລັດຖະບານດິຈິຕອນ. ຂໍ້ລິເລີ່ມເຫຼົ່ານີ້ແນະໃສ່ສ້າງຄວາມສາມາດດ້ານດິຈິຕອນ, ສົ່ງເສີມນະວັດຕະກຳ ແລະ ຮັບປະກັນການເຕີບໂຕລວມ.

**3.3.5 ແຜນແມ່ບົດດ້ານດິຈິຕອນຂອງອາຊຽນ:**

ສປປລາວ ກຳລັງກະກຽມເປັນເຈົ້າພາບກອງປະຊຸມສຸດຍອດອາຊຽນໃນປີ 2024, ໂດຍເນັ້ນໃສ່ AI, 5G, ການປົກປ້ອງຂໍ້ມູນ ແລະ ການລົງທຶນດ້ານດິຈິຕອນ ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການທົບທວນກາງສະໄໝຂອງແຜນແມ່ບົດດ້ານດິຈິຕອນຂອງອາຊຽນ ທີ່ຊີ້ໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມມຸ່ງໝັ້ນຂອງ ສປປ ລາວ ໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ບົດບາດຂອງຕົນໃນເສດຖະກິດດິຈິຕອນຂອງພາກພື້ນ.

**ສະຫຼຸບ:** ທັງທົ່ວໂລກ ແລະ ໃນ ສປປລາວ ໄປສູ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ 4.0 ສະເໜີສິ່ງທ້າທາຍສອງດ້ານໃນການຄຸ້ມຄອງຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໃນຂະນະທີ່ນຳໃຊ້ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີເພື່ອການຂະຫຍາຍຕົວລວມ. ສຳລັບປະເທດລາວ, ການນຳໃຊ້ກອບນິຕິກຳ ແລະ ນະໂຍບາຍ, ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງປະເທດ ແລະ ຂໍ້ລິເລີ່ມຍຸດທະສາດໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນແມ່ນກະແຈສຳຄັນໃນການຜ່ານຜ່າສິ່ງທ້າທາຍດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ຮັບປະກັນອະນາຄົດໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ.

**3.4 ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 ສິ່ງຜົນດ້ານໃດແດ່**

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4: ເກີດຂຶ້ນໃນສະຕະວັດທີ 21 ນີ້ (ເລີ່ມແຕ່ຊຸມປີ 2010) ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ ຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຍ້ອນວ່າບັນດານັກວິທະຍາສາດໄດ້ຄົ້ນຄວ້າພັດທະນານຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທັນສະໄໝໃນ 3 ຂົງເຂດ ແບບປະສົມປະສານກັນ ເຊັ່ນ: ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ, ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານພິຊິກ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານຊີວິພາບ ຊຶ່ງໄດ້ກາຍເປັນ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເຕັກໂນໂລຊີອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ (IOT), ການນຳໃຊ້ຖານຂໍ້ມູນມະຫານານ (Big data) ແລະ ກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ (Blockchain) ປັນຍາປະດິດ, ຫຸ່ນຍົນ ແລະ ພາຫະນະບໍ່ມີຄົນຂັບ, ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະພາບ ແລະ ພັນທຸກຳ, ໂຮງງານອັດສະລິຍະ ແລະ ສ້າງຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ. ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ກາຍເປັນກຳລັງແຮງເພື່ອຂັບເຄື່ອນການຜະລິດ ແລະ ການແຂ່ງຂັນລະຫວ່າງປະເທດ, ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 ໄດ້ນຳມາທັງກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ສູ່ມວນມະນຸດເຮົາ ດັ່ງນີ້:



### 3.4.1 ໃນດ້ານເສດຖະກິດ:

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ແມ່ນການຊຸກຍູ້ບັນດາເສດຖະກິດພື້ນເມືອງຫັນເປັນເສດຖະກິດດ້ານຄວາມຮູ້ ແລະ ນະວັດຕະກຳ. ການປະຕິວັດແມ່ນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການປະຕິວັດວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຜ່ານມາໄດ້ປະກອບສ່ວນສຳຄັນຕໍ່ການຊຸກຍູ້ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງລະບົບເສດຖະກິດສາກົນ. ໂດຍສິ່ງຜົນສະທ້ອນໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງໂລກ ກ້າວເຂົ້າສູ່ເສດຖະກິດແຫ່ງພູມປັນຍາ ເຮັດໃຫ້ໂຄງປະກອບເສດຖະກິດທີ່ເປັນມູນເຊື້ອ ຄື: ອຸດສາຫະກຳ, ກະສິກຳ ແລະ ການບໍລິການເຊື່ອມເຂົ້າຫາກັນ. ການຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ ຈະເຂົ້າເຖິງຜູ້ຊົມໃຊ້ໂດຍກົງ ການຜະລິດຈະນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີກ້າວໜ້າອັດຕະໂນມັດ, ປະຢັດຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນການໃຊ້ແຮງງານ, ບົດບາດການນຳໃຊ້ນະວັດຕະກຳໃໝ່ນັບມື້ຈະພື້ນເຕັ້ນຂຶ້ນ. ສະນັ້ນ, ສິນຄ້າຕ້ອງມີຄຸນນະພາບດີ, ໄດ້ມາດຕະຖານສາກົນຈຶ່ງສາມາດສົ່ງອອກສູ່ຕະຫຼາດສາກົນໄດ້. ຕາມການຄົ້ນຄວ້າຂອງບໍລິສັດກວດສອບຊັ້ນນຳຂອງໂລກ Price Waterhouse Coopers (PwC), ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີ AI ສາມາດເພີ່ມອັດຕາການເຕີບໂຕຂອງເສດຖະກິດໂລກໄດ້ 14% (ເທົ່າກັບ 15,700 ຕື້ USD) ໃນປີ 2030. ນອກຈາກນັ້ນ, ນະວັດຕະກຳເຕັກໂນໂລຊີຍັງເພີ່ມທະວີການຜະລິດ ແລະ ບັນດາປັດໄຈດຳເນີນທຸລະກິດ, ເຮັດໃຫ້ລາຍຮັບເພີ່ມຂຶ້ນ, ເພີ່ມທະວີການລົງທຶນໃຫ້ທົ່ວເສດຖະກິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນແຮງງານເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຕັ້ງໜ້າ. ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນ, ຍ້ອນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຂົນສົ່ງ ແລະ ການສື່ສານຈະຫຼຸດລົງ, ຕ້ອງໄດ້ການສະໜອງໃນທົ່ວໂລກຈະມີປະສິດທິຜົນ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍການຄ້າຈະຫຼຸດລົງ. ບັນດາປັດໄຈທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້ໄດ້ປະກອບສ່ວນຂະຫຍາຍຕະຫຼາດ ແລະ ຊຸກຍູ້ການເຄື່ອນໄຫວການຄ້າ ແລະ ການລົງທຶນຂອງໂລກ.

ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຍັງມີຜົນກະທົບຕໍ່ເສດຖະກິດ ເຮັດໃຫ້ມີຊ່ອງວ່າງການພັດທະນາລະຫວ່າງບັນດາປະເທດ, ຫັນແຜນທີ່ເສດຖະກິດໂລກຄືນໃໝ່. ໃນນັ້ນ, ເສດຖະກິດທີ່ພັດທະນາໂດຍອີງໃສ່ເຕັກໂນໂລຊີຈະຮັບຜົນປະໂຫຍດຫຼາຍ, ໃນຂະນະທີ່ເສດຖະກິດດ້ານຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດ ແລະ ບໍ່ແຮ່ ຫຼື ໃນດ້ານແຮງງານຈະຄ່ອຍໆສູນເສຍຄວາມໄດ້ປຽບ. ບັນດາປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຄວາມສ່ຽງສູງ ຍ້ອນສູນເສຍຄວາມໄດ້ປຽບດ້ານການແຂ່ງຂັນ ແລະ ໂອກາດທີ່ເກີດຂຶ້ນໂດຍສິງຄາມເຕັກໂນໂລຊີ. ພ້ອມກັນນັ້ນ, ບັນດາປະເທດພັດທະນາທີ່ມີທ່າໄດ້ປຽບດ້ານການເງິນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ແລະ ຮູ້ວິທີນຳໃຊ້ກາລະໂອກາດຈະເຕີບໂຕເຂັ້ມແຂງ ແລະ ໜັ້ນຄົງກວ່າ. ນີ້ເຮັດໃຫ້ສະພາບການເສດຖະກິດໂລກເພີ່ມຂຶ້ນບໍ່ສົມດຸນ ແລະ ມີຄວາມສ່ຽງ.

### 3.4.2 ດ້ານສັງຄົມ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ປະຈຸບັນໄດ້ສ້າງຄວາມແຕກແຍກທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ການປ່ຽນແປງໃນຂອບເຂດທົ່ວໂລກ ແຕ່ຜົນໄດ້ຮັບແມ່ນການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງສະມັດຕະພາບແຮງງານ, ຄວາມຮັ່ງມີທາງດ້ານວັດຖຸ, ປັບປຸງບັນຫາສຸຂະພາບ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ ຫຼື ເວົ້າອີກຢ່າງໜຶ່ງວ່າ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳໄດ້ປະກອບສ່ວນໃນການພັດທະນາສະຫວັດດີການສັງຄົມສຳລັບມະນຸດ. ປະຫວັດສາດ, ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ໄດ້ສ້າງບັນດາການປະຕິຮູບ ແລະ ດັດປັບໃຫຍ່ທາງດ້ານການເມືອງ ກໍ່ຄືບັນດາສະຖາບັນສັງຄົມ ເຊັ່ນ: ການປະຕິວັດປະຊາທິປະໄຕ, ສິດເສລີພາບຂອງປະຊາຊົນ ຫຼື ການປ່ຽນແປງກົດໝາຍ ແລະ ຄວາມປອດໄພ ທີ່ໂລກສາມາດຕອບສະໜອງໄດ້ດີກວ່າເກົ່າຕໍ່ສິ່ງທ້າທາຍໃນທົ່ວໂລກ. ນອກນີ້, ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຍັງຊຸກຍູ້ໃນການສ້າງໂຄງປະກອບສະຫວັດດີການ

ສັງຄົມຄົນໃໝ່, ສ້າງການປ່ຽນແປງໃໝ່ໃນດ້ານການຈ້າງງານ ແລະ ວຽກງານທີ່ມີລັກສະນະສ້າງສັນໃນຂົງເຂດວິທະຍາສາດ, ການອອກແບບ, ວັດທະນະທຳ, ສິນລະປະ, ການບັນເທີງ, ສົ່ມວນຊົນ, ການສຶກສາ ແລະ ສຸຂະພາບ.

ແນວໃດກໍຕາມ, ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຍັງສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສັງຄົມ ແລະ ສົ່ງຜົນສະທ້ອນຢ່າງເລິກເຊິ່ງຕໍ່ທຸກດ້ານຂອງຊີວິດສັງຄົມ ໂດຍສະເພາະແມ່ນບັນຫາຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບ ແລະ ຊ່ອງວ່າງການພັດທະນາ ຕາມນັກເສດຖະສາດ (Angus Deaton) ໄດ້ກ່າວ ວ່າ: ທຸກໆການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳນຳໄປສູ່ໄລຍະເວລາທີ່ມີຄວາມແຕກໂຕນກັນ ແລະ ມີຊ່ອງວ່າງໃນການພັດທະນາອັນໃຫຍ່ຫຼວງລະຫວ່າງປະເທດ. ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ໄດ້ຊຸກຍູ້ການແບ່ງແຮງງານໄປສູ່ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ອາຊີບທີ່ຕ້ອງການຄວາມສາມາດປະດິດສ້າງ ແຕ່ໃນບາງວຽກງານທີ່ມີລາຍຮັບຕໍ່າ ແລະ ວຽກທີ່ມີລັກສະນະຊ້າຊ້ອນ ເຊັ່ນ: ການຜະລິດ, ການເກັບພາສີ, ການປັບໃໝປະກັນໄພ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ພະນັກງານທີ່ເຮັດວຽກເຫຼົ່ານີ້ຈະຕ້ອງເຊົາ ຫຼື ຊອກຫາວຽກອື່ນ ແລະ ອາດຈະວ່າງງານເປັນເວລາດົນນານ.

### 3.4.3 ໃນດ້ານການເງິນ ແລະ ການບໍລິການ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 ຈະເອົາອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ມີການບໍລິການວ່ອງໄວ, ໂປ່ງໃສ ແລະ ເຖິງຜູ້ຊົມໃຊ້ໂດຍກົງ, ການຄ້າຂາຍຈະຜ່ານອິນເຕີເນັດ, ການຊຳລະສະສາງຈະຜ່ານລະບົບມີຖືອັດສະລິຍະ, ນຳໃຊ້ລະບົບ QR Code ໂດຍບໍ່ນຳໃຊ້ເງິນສົດ. ສະນັ້ນ, ການເກັບພາສີ-ອາກອນ ຈະຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຍຸກສະໄໝເສດຖະກິດດິຈິຕອນ. ອຸດສາຫະກຳ 4.0 ໄດ້ສົ່ງຜົນກະທົບທາງບວກຕໍ່ພາກການທາງດ້ານການເງິນ, ການທະນາຄານ, ການປະກັນໄພ, ການຈຳນຳ, forex, ຫຸ້ນ ແລະ ພາກການເງິນອື່ນໆ ກຳລັງພັດທະນາກ້າວໜ້າໄປເລື້ອຍໆ ເນື່ອງຈາກນະວັດຕະກຳທາງດິຈິຕອນໃໝ່ ແລະ ລະບົບອັດຕະໂນມັດຂອງຂະບວນທາງການເງິນໃນທຸກປະເທດ. ນອກນີ້, ຍັງມີລະບົບການເງິນ Crypto ທີ່ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີບໍລິການ ກຳລັງຈະປ່ຽນແປງພາກການເງິນໄປຫຼາຍໃນຕໍ່ໜ້າ.

ໃນດ້ານການບໍລິການ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ບໍລິການໄດ້ເຂົ້າເຖິງການບໍລິການ ການເງິນທີ່ງ່າຍທີ່ສຸດໄດ້ຕະຫຼອດເວລາ, ການເຮັດທຸລະກຳທາງການເງິນທີ່ໄວທີ່ສຸດ ຄ່າບໍລິການຖືກທີ່ສຸດ, ການສະໜັບສະໜູນລູກຄ້າທີ່ມີປະສິດທິພາບ, ມີການຕະຫຼາດທີ່ມີປະສິດທິພາບ, ປະສິດທິຜົນ ຖືກເປົ້າໝາຍ, ເພີ່ມຄວາມໂປ່ງໃສ, ຄວາມໄວວ່າງໃຈ ແລະ ຄວາມພໍໃຈຂອງລູກຄ້າ ສະດວກສະບາຍ.

### 3.4.4 ໃນດ້ານການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານລັດ:

ໃນຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຈະສ້າງກາລະໂອກາດໃຫ້ອົງການຂອງລັດ ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືທັນສະໄໝ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານລັດໃຫ້ວ່ອງໄວ ແລະ ມີປະສິດທິຜົນ, ແຕ່ຄ່ຽງຄູ່ກັນນັ້ນ ການສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ສື່ສັງຄົມອອນລາຍ ຈະເປັນບັນຫາທ້າທາຍຕໍ່ການຄຸ້ມຄອງສັງຄົມ. ສະນັ້ນ, ການຄຸ້ມຄອງສັງຄົມດ້ວຍກົດໝາຍ ແລະ ການສ້າງນິຕິກຳຕ່າງໆ ຢູ່ປະເທດເຮົາ ຈະຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງເຖິງຜົນກະທົບຂອງອຸດສາຫະກຳ 4.0 ອີກດ້ວຍ. ບັນຫາທີ່ສຳຄັນແມ່ນ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຈະເຮັດໃຫ້ຊັງຊາກຳລັງ ແລະ ອຳນາດໂລກ ມີການປ່ຽນແປງ, ປະເທດໃດສາມາດເປັນເຈົ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ ຈະມີກຳລັງແຮງຂຶ້ນ ແລະ ມີອິດທິພົນສູງເດັ່ນຂຶ້ນ ຢູ່ໃນເວທີສາກົນ ກົງກັນຂ້າມປະເທດໃດທີ່ຍັງລ້າຫຼັງ ບໍ່ເຂົ້າເຖິງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝ ຊຸດຄົ້ນແຕ່ຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດ ບໍ່ພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ຈະກາຍເປັນປະເທດທີ່ຫຼ້າຫຼັງອ່ອນແອ ແລະ ບໍ່ມີກຳລັງແຮງຕໍ່ລອງໄດ້.

### **ຕົວຢ່າງ: ໂຄງການ ລະບົບ e-office ຂອງ ກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ**

ໄດ້ຍົກລະດັບການບໍລິຫານ ແລະ ບໍລິການລັດທົ່ວປະເທດ ໂດຍໄດ້ສ້າງ ແລະ ຂະຫຍາຍລະບົບບໍລິຫານ ແລະ ບໍລິຫານລັດ ແບບດິຈິຕອນ ດັ່ງນີ້: 1). ລະບົບຫ້ອງການລັດດິຈິຕອນ (e-Office),ປະຈຸບັນສໍາເລັດຕິດຕັ້ງໃຫ້ 19 ພາກສ່ວນສູນກາງ ແລະ 17 ຫ້ອງວ່າການແຂວງ (ໄດ້ຂໍ ບສ ຕິດຕັ້ງໃຫ້ກ່ອນ); 2). ລະບົບ Email ສໍາເລັດການ ຂະຫຍາຍ 34 ພາກສ່ວນ 4,133 ບັນຊີ. (License 3,500); 3). ລະບົບສື່ສານພາກລັດ G-Chat ສ້າງໃຫ້ແລ້ວ 55 ພາກສ່ວນ, 15,390 ບັນຊີ (License 15,000); 4). ລະບົບແບ່ງປັນເອກະສານພາກລັດ G-Share ສໍາເລັດສ້າງໃຫ້ 39 ພາກສ່ວນ 16,130 ບັນຊີ (License 15,000); 5). ລະບົບ ເວັບໄຊພາກລັດ G-Web ສໍາເລັດຕິດຕັ້ງ ແລະ ຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ຂັ້ນສູນກາງ 8 ພາກສ່ວນ, ຫ້ອງຖິ່ນ 12 ແຂວງ; 6). ລະບົບກອງປະຊຸມທາງໄກ Video Conference ສໍາເລັດການສະໜອງໃຫ້ ທຸກອົງການພັກ-ລັດ ແລະ ແຂວງ ທົ່ວປະເທດ; 7). ລະບົບ Gov-X/Lao KYC ເພື່ອເປັນສູນກາງ ການບໍລິການພາກລັດ , ປະຈຸບັນຮອງຮັບການລົງທະບຽນເລກໝາຍໂທລະສັບ, ບັດສັກວັກຊີນ, ບັດປະກັນສັງຄົມ, ຄັງປັນຍາລາວ, ທະບຽນວິສະຫະກິດ ແລະ ອື່ນໆ. ນອກນັ້ນ, ຍັງໄດ້ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນການພັດທະນາ ບໍລິການອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ລະບົບຢັ້ງຢືນຕົວຕົນແບບດິຈິຕອນ (Digital ID), e-Portal, e-Voting, QR-Code, Office ພາສາລາວ, Digital Government Index ແລະ ອື່ນໆ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ, ເພື່ອປະຕິບັດຕາມ ມາດຕາ 2 (ຂໍ້ 3), ກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ໄດ້ຂຶ້ນແຜນ ສ້າງ ລະບົບເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນພາກລັດ (Government Data Exchange) ເພື່ອເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນພາກລັດທຸກຂະແໜງການ ອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃນການເກັບພາສີ-ອາກອນ, ຄ່າທຳນຽມ ແລະ ຄ່າບໍລິການ ຄົບທຸກຂະແໜງການ.

### **3.5 ໃນດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ**

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳທີ 4 ມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ມີຜົນກະທົບທັງທາງດ້ານບວກ ແລະ ດ້ານລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ຄື:

#### **1) ຜົນກະທົບດ້ານບວກ:**

- ປະສິດທິພາບດ້ານພະລັງງານ: ເຕັກໂນໂລຊີອຸດສາຫະກຳ 4.0 ເຊັ່ນ: IoT, AI ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນມະຫາສານ (Big Data), ສາມາດເພີ່ມປະສິດທິພາບພະລັງງານໃນຂະບວນການຜະລິດ. ອັນນີ້ເຮັດໃຫ້ການບໍລິໂພກພະລັງງານຫຼຸດລົງ;
- ການຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອ: ຂະບວນການຜະລິດແບບອັດສະລິຍະສາມາດຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອຂອງວັດສະດຸ ໂດຍຜ່ານການຮັກສາການຄາດການລ່ວງໜ້າໄດ້ເຊັ່ນ: ຫຸ້ນຍົນຂຶ້ນສູງ ແລະ ການພິມ 3D ນໍາໄປສູ່ການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາ ກອນທີ່ຍືນຍົງກວ່າ;
- ການຕິດຕາມສິ່ງແວດລ້ອມ: ເຊັ່ນເຊີ IoT ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນສາມາດຖືກນໍາໃຊ້ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາ ສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນເວລາຈິງ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ.

#### **2) ຜົນກະທົບທາງລົບ:**

- ຂີ້ເຫຍື້ອເອເລັກໂຕຣນິກ: ການຮັບຮອງເອົາເຕັກໂນໂລຊີອຸດສາຫະກຳ 4.0 ສາມາດນໍາໄປສູ່ສິ່ງເສດເຫຼືອເອເລັກໂຕຣນິກ (e-waste) ແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນຍ້ອນວ່າອຸປະກອນເກົ່າຖືກທົດແທນໂດຍເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ທີ່ກ້າວໜ້າ;
- ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ: ການຜະລິດ ແລະ ການກຳຈັດອຸປະກອນເຕັກໂນໂລຊີສູງ ແລະ ອົງປະກອບທີ່ໃຊ້ໃນອຸດສາຫະກຳ 4.0 ສາມາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ໂດຍສະເພາະຖ້າບໍ່ໄດ້ຖືກຄຸ້ມຄອງຢ່າງຖືກຕ້ອງ;

- ການນຳໃຊ້ພະລັງງານຂອງສູນຂໍ້ມູນ: ການນຳໃຊ້ພະລັງງານທີ່ຫຼາຍຂຶ້ນຂອງສູນຂໍ້ມູນເພື່ອເກັບຮັກສາ ແລະ ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ ຈະເຮັດໃຫ້ການນຳໃຊ້ພະລັງງານຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ການປ່ອຍອາຍກາກໂບນິກຫຼາຍຂຶ້ນຖ້າວ່າບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້ພະລັງງານທົດແທນ;

**ສະຫລຸບແລ້ວ** ອຸດສາຫະກຳ 4.0 ມີທ່າແຮງທີ່ຈະຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງຂະບວນການຜະລິດຢ່າງຫຼວງຫຼາຍກໍ່ຕາມ, ແຕ່ມັນເປັນສິ່ງທ້າທາຍທີ່ຈະພິຈາລະນາຜົນກະທົບດ້ານລົບທີ່ເປັນໄປໄດ້ ແລະ ຮັບຮອງເອົາການປະຕິບັດແບບຍືນຍົງເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ.

### 3.6 ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ສຳລັບ ສປປ ລາວ ໃນການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0)

#### 3.6.1 ກາລະໂອກາດສຳລັບ ສປປ ລາວ ໃນການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0)

##### 1) ຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ເປັນກະແສຟອງໃນທົ່ວໂລກ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0) ເປັນກະແສຟອງຄື່ນໃໝ່ທີ່ຈະພັດຜ່ານໄປທົ່ວໂລກ ຊຶ່ງ ສປປ ລາວ ບໍ່ອາດຈະຫຼີກລ່ຽງໄດ້. ສະນັ້ນ, ເພື່ອຮອງຮັບຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຢ່າງເປັນເຈົ້າການ ແລະ ນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາປະເທດເຮົາໃນໄລຍະໃໝ່ນັ້ນ ມີຄວາມຈຳເປັນຢ່າງພາວະວິໄສ ທີ່ຈະຕ້ອງຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ສ້າງເສດຖະກິດດິຈິຕອນຢູ່ປະເທດເຮົາ.

ໂດຍການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນການຫັນເອົາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຂົ້າມານຳໃຊ້ໃນທຸກຂົງເຂດຂອງການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ການບໍລິການວຽກງານຂອງພັກ-ລັດ ກໍ່ຄືໃນການດຳເນີນທຸລະກິດ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດທົ່ວສັງຄົມໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ຄຸນນະພາບໃໝ່ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ. ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ແມ່ນຂະບວນວິວັດທີ່ສຳຄັນທີ່ເປັນທ່າອ່ຽງລວມຂອງໂລກ, ໃນກອງປະຊຸມສຸດຍອດອາຊຽນ ຄັ້ງທີ 38 ແລະ 39 ແລະ ກອງປະຊຸມສຸດຍອດຂອງບັນດາປະເທດອາຊຽນກັບຄູ່ຮ່ວມພັດທະນາກໍ່ໄດ້ເປັນເອກະພາບກັນວ່າ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ຮີບດ່ວນໃນຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຂອງບັນດາປະເທດອາຊຽນໃນຍຸກປະຈຸບັນ.

##### 2) ສປປ ລາວ ພັດທະນາຕາມຫຼັງຈັ່ງສາມາດນຳໃຊ້ຜົນການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ໄວ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຈະເຮັດໃຫ້ມີພລັດຟອມດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີທີ່ພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ສິ່ງເສີມການສ້າງນະວັດຕະກຳໃໝ່ ທີ່ສາມາດນຳໄປຕໍ່ຍອດເຂົ້າໃນການພັດທະນາລະບົບການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການ ເຊັ່ນ: ລະບົບແອັບພລິເຄຊັນເທິງມືຖື ທີ່ນັກພັດທະນາກຳລັງໃຊ້ API (Application Program Interface) ແບບເປີດເພື່ອລວມແອັບພລິເຄຊັນຕ່າງໆ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຈະປັບປຸງໃນ GPS (Global Positioning System), RFID (Radio Frequency Identification), NFC (Near-field Communication) ລວມໄປເຖິງເຊັ່ນເຊີ Accelerometer ທີ່ຢູ່ຢູ່ໃນສະມາດໂຟນ. ປະເທດລາວແມ່ນຕ້ອງເລືອກນຳເຂົ້າເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເໝາະສົມໃນເວລາທີ່ ເໝາະສົມ.

##### 3) ການຜະລິດມີປະສິດທິຜົນ ສາມາດພັດທະນາໄດ້ໄວກວ່າເກົ່າ

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດການເພີ່ມການຜະລິດໄດ້ຫຼາກຫຼາຍຮູບແບບ ຄື:

- ຄວາມວ່ອງໄວຄ່ອງຕົວ ແລະ ຍືດຢຸ່ນໃນການຜະລິດສິນຄ້າ: ໂຮງງານທີ່ມີລະບົບການຜະລິດອັດຕະໂນມັດ ສາມາດໃຊ້ເຄື່ອງຈັກ ແລະ ອຸປະກອນໃນການຜະລິດສິນຄ້າທີ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງເສຍເວລາໃນການປັບຕັ້ງເຄື່ອງຈັກໃໝ່ ເຮັດໃຫ້ສາມາດຜະລິດສິນຄ້າຈຳນວນຫຼາຍທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ຫຼື ທີ່ເຮົາເອີ້ນວ່າ Mass Customization;
- ຫຼຸດເວລາ ຫຼື ຂັ້ນຕອນການຜະລິດ: ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນການຈຳລອງສະຖານະການຂັ້ນຕອນການຜະລິດ ການນຳໃຊ້ IoT ແລະ ການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນທາງດິຈິຕອນໃນຂະບວນການຜະລິດຢ່າງເປັນລະບົບເຄືອຂ່າຍ ຈະຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ພະນັກງານສາມາດກວດສອບ ແລະ ປັບຕັ້ງເຄື່ອງຈັກສາຍການຜະລິດ ໃຫ້ມີປະສິດທະພາບ ແລະ ສິນຄ້າເຖິງມືລູກຄ້າຢ່າງວ່ອງໄວ;
- ການພັດທະນາຄຸນນະພາບສິນຄ້າມາຈາກການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່: ເຕັກໂນໂລຊີ Additive manufacturing ຫຼື 3-D printing ທີ່ໃຊ້ໃນການເຮັດຕົ້ນແບບໃນການຜະລິດ ເຮັດໃຫ້ເກີດຜະລິດຕະພັນໃໝ່ຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຕົ້ນທຶນ;
- ການຫຼຸດຜ່ອນສິ່ງເສດເຫຼືອໃນຂະບວນການຜະລິດ ຈາກການວິເຄາະຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່: ເຕັກໂນໂລຊີການວິເຄາະຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ແມ່ນລວບລວມ ແລະ ວິເຄາະຂໍ້ມູນທີ່ຊັບຊ້ອນຈາກຫຼາຍແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການວິເຄາະຂໍ້ມູນຂອງເຄື່ອງມືເຄື່ອງຈັກການຜະລິດ ໄປຈົນເຖິງການຈັດການບໍລິຫານລູກຄ້າ ຊຶ່ງສາມາດນຳເອົາຂໍ້ມູນໄປຊ່ວຍໃນການຕັດສິນໃຈໄດ້ແບບ Real-time ໄດ້ດີທີ່ສຸດ;
- ການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງເຄື່ອງຈັກ: ການໃຊ້ຫຸ້ນຍົນອັດຕະໂນມັດໃນການຜະລິດ ຖືເປັນການເພີ່ມປະສິດທິພາບການຜະລິດຢ່າງໜຶ່ງ, ເປັນການປ່ຽນການໃຊ້ເຄື່ອງຈັກທີ່ຄວບຄຸມດ້ວຍຄົນມາເປັນເຄື່ອງຈັກອັດຕະໂນມັດທີ່ເຮັດວຽກໄດ້ດີກວ່າ ແລະ ຍືດຢຸ່ນກວ່າ;
- ຄວາມຍືດຢຸ່ນໃນຂະບວນການຜະລິດສູງຂຶ້ນ: ເພາະສາມາດດຳເນີນງານໄດ້ເທິງເຄືອຂ່າຍດິຈິຕອນຜ່ານເຕັກໂນໂລຊີຄລາວ (Cloud Technology) ເຮັດໃຫ້ສາມາດນຳຂໍ້ມູນໄປໃຊ້ໃນການຈັດຫາ ແລະ ຮ່ວມມືກັນພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ.

**4) ສ້າງເງື່ອນໄຂຫັນປະເທດເປັນອຸດສາຫະກຳ ແລະ ທັນສະໄໝ**

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຈະຊ່ວຍເພີ່ມປະສິດທິພາບ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາການຂາດເຂີນທາງດ້ານທັກສະ ໂດຍໃນບັນດາປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ໂຄງລ່າງພື້ນຖານຖືເປັນເລື່ອງສຳຄັນທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ເສດຖະກິດ ສາເຫດຍ້ອນການເຕີບໂຕທາງເສດຖະກິດທີ່ສູງ ແລະ ການເຕີບໂຕຂອງປະຊາກອນໃນເຂດຕົວເມືອງຢ່າງວ່ອງໄວນຳໄປສູ່ບັນຫາດ້ານຕ່າງໆຂອງເມືອງ, ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານໂຄງລ່າງພື້ນຖານຕ່າງໆທີ່ມີຫຼາຍຂຶ້ນໃນຂະນະດຽວກັນງົບປະມານມີຈຳກັດ ເຮັດໃຫ້ຫຼາຍປະເທດນຳເອົາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃໝ່ອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ເຕັກໂນໂລຊີຫຸ້ນຍົນ ແລະ ບັນຍາປະດິດເຂົ້າມາຊ່ວຍໃນການແກ້ບັນຫາ ປັບໂຄງລ່າງພື້ນຖານຂອງອຸດສາຫະກຳຢ່າງຊ້າໆ ຊ່ວຍໃຫ້ໝັ້ນໃຈໄດ້ເຖິງຄວາມປະຢັດ, ປອດໄພ ແລະ ຍືນຍົງ.

**5) ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ຊາວໜຸ່ມ ອານາຄົດຂອງປະເທດຊາດ**

ປະໂຫຍດສໍາຄັນຂອງອຸດສາຫະກຳ 4.0 ກໍ່ຄື IoT (Industrial Internet of Things) ເຮັດໃຫ້ບຸກຄົນ, ເຄື່ອງຈັກ ຫຼື ຊອບແວ ສາມາດເຂົ້າເຖິງ ແລະ ແບ່ງປັນຂໍ້ມູນທີ່ຈຳເປັນໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ໂດຍບໍ່ຄໍານຶງເຖິງສະຖານທີ່ ແລະ ເວລາ, ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການເຮັດວຽກງານຮ່ວມກັນ. ເກີດເປັນສັງຄົມອັດສະລິຍະທີ່ເຊື່ອມໂຍງເຄືອຂ່າຍອິນເຕີເນັດ (ເຊື່ອມໂຍງປະເທດ-ພົນລະເມືອງ-ເມືອງ-ບ້ານ) ເຮັດໃຫ້ທຸກຢ່າງສາມາດກວດສອບ ແລະ ເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນໄດ້ແບບ Real Time.

**3.7 ສິ່ງທ້າທ້າຍສໍາລັບ ສປປ ລາວ ໃນການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0)**

ອີງຕາມນັກຄົ້ນຄວ້າຈຳນວນຫຼາຍ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ນີ້ ອາດຈະນໍາເອົາຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບຫຼາຍກວ່າ ການສ້າງໂອກາດ ເມື່ອມັນມີຜົນກະທົບຕໍ່ຕະຫຼາດແຮງງານ ຍ້ອນການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4.0 ເພື່ອປ່ຽນແທນແຮງງານຄົນດ້ວຍເຄື່ອງຈັກ. ບັນຫານີ້ ອາດເຮັດໃຫ້ຂາດສົມດູນດ້ານຜົນກໍາໄລ, ງົບປະມານລົງທຶນ ແລະ ກໍາລັງແຮງງານ ແລະ ໃນຂະນະດຽວກັນ ເຮັດໃຫ້ຕະຫຼາດວຽກເຮັດງານທຳນັບມື້ນັບຖືກແບ່ງແຍກຕາມຄວາມສາມາດ “ທັກສະຕໍາ/ເງິນເດືອນຕໍ່າ” ແລະ “ທັກສະສູງ/ເງິນເດືອນສູງ”, ນໍາໄປສູ່ການແບ່ງກຸ່ມສັງຄົມທີ່ຮຸນແຮງຫຼາຍຂຶ້ນ.

- 1) ສປປ ລາວ ຂາດເຂີນຊັບພະຍາກອນມະນຸດທີ່ມີຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດສູງ: ໃນປະຈຸບັນ ສປປ ລາວ ແມ່ນມີສະຖາບັນການສຶກສາທັງພາກລັດ ແລະ ພາກເອກະຊົນ ທີ່ເຫັນໄດ້ຄວາມຈຳເປັນທາງດ້ານການພັດທະນາບຸກຄະລາກອນທາງດ້ານ ICT ເພື່ອສະໜອງ ແລະ ຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ວຽກງານພາຍໃນປະເທດ. ຊຶ່ງແຕ່ລະປີສາມາດສ້າງບຸກຄະລາກອນດ້ານ ICT ໄດ້ຫຼາຍຮ້ອຍຄົນອອກມາຮັບໃຊ້ສັງຄົມ ແລະ ມາຮອດປະຈຸບັນແຮງງານດ້ານດັ່ງກ່າວແມ່ນກວມ 0,3% ຂອງແຮງງານທັງໝົດໃນທົ່ວປະເທດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມຄວາມສາມາດຂອງແຮງງານເຫຼົ່ານີ້ ຍັງມີຄວາມຈຳກັດທາງດ້ານປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບ, ມີພຽງຈຳນວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນທີ່ມີຄວາມສາມາດແຂ່ງຂັນກັບສາກົນ ເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຍັງຕ້ອງໄດ້ອາໄສຊ່ຽວຊານຈາກຕ່າງປະເທດເປັນຫຼັກ;
- 2) ປະຊາຊົນອາດຈະບໍ່ສາມາດຄາດຄະເນລ່ວງໜ້າເຖິງບັນຫາ ແລະ ຜົນກະທົບ ໃນອະນາຄົດ ເຊັ່ນ: ບັນຫາດ້ານຄວາມປອດໄພດ້ານໄຊເບີ (Cybersecurity) ແລະ ຂໍ້ມູນສ່ວນບຸກຄົນ ຊຶ່ງຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຢ່າງຈິງຈັງເນື່ອງຈາກຂໍ້ມູນທັງໝົດໄດ້ຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ໂອນໄປໃສ່ຄອມພິວເຕີ, ອຸປະກອນ IoT ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການຖືກໄພຂົ່ມຂູ່ ສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດຜົນເສຍຫາຍ ຖ້າຂໍ້ມູນສ່ວນຕົວບໍ່ໄດ້ຮັບການປົກປ້ອງຢ່າງປອດໄພ, ມັນຈະນໍາໄປສູ່ຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ສາມາດຄາດເດົາໄດ້;
- 3) ພາຍໃຕ້ການປ່ຽນແປງວ່ອງໄວ ຂອງວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຊີ ທັກສະສີມີແຮງງານຂອງປະຊາຊົນຕ້ອງໄດ້ຮັບການພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໃຫ້ທັນຕໍ່ສະພາບການປ່ຽນແປງຂອງຍຸກສະໄໝ. ໂດຍສະເພາະທາງດ້ານການສຶກສາ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂະບວນການອຸດສາຫະກຳ 4.0;
- 4) ສິ່ງທ້າທ້າຍສໍາລັບແຮງງານ ຂອງ ສປປ ລາວ:
  - ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຜູ້ອອກແຮງງານມີຄວາມຊຳນານດ້ານວິຊາການສູງ ແລະ ທັກສະ software ໃນຂະນະທີ່ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນມະນຸດຂອງ ສປປ ລາວ ຍັງຈຳກັດ;
  - ການຫັນປ່ຽນໄປສູ່ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ບັນດາຂະແໜງການຕ້ອງມີຄວາມຮັບຮູ້ສູງ. ນີ້ແມ່ນຍຸກສະໄໝໃໝ່ທີ່ປະຊາຊົນຄົນລາວເຮົາ ຕ້ອງເພີ່ມທະວີການຮໍາຮຽນ ແລະ ຍົກສູງຄຸນນະພາບຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ແຕ່ອີກດ້ານໜຶ່ງ ແມ່ນມັນໄດ້ສ້າງຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບດ້ານວຽກເຮັດງານທຳ, ຄວາມແຕກໂຕນດ້ານລາຍຮັບ ເຮັດໃຫ້ມີຊ່ອງວ່າງຄວາມ ຮັ່ງມີ-ທຸກຍາກ ແລະ ຜົນສະທ້ອນທາງສັງຄົມອື່ນໆ.

### 3.7.1 ສິ່ງທ້າທ້າຍສໍາລັບການຜະລິດ:

- ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ໄດ້ສ້າງຂະບວນການຜະລິດໃໝ່, ຜະລິດຕະພາບສູງ, ແຕ່ປະເທດເຮົາຍັງບໍ່ສາມາດ ຮັບມືທັນກັບລະດັບເຕັກໂນໂລຊີຂອງບັນດາປະເທດພັດທະນາແລ້ວ ເພື່ອຜະລິດ ຫຼື ນໍາໃຊ້ໃຫ້ໄດ້ປະສິດທິພາບ ຫຼາຍເທົ່າທີ່ຄວນ;
- ດ້ານວິສາຫະກິດຕ້ອງພິຈາລະນາ ດ້ານການເງິນຢ່າງຮອບຄອບ ເພາະວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການເຄື່ອນຍ້າຍ ແລະ ການ ປ່ຽນແປງກົນຈັກຈະຕ້ອງໃຊ້ງົບປະມານຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ.

### 3.7.2 ບັນຫາເກີດໄພວ່າງງານ:

ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ 4.0 ໄດ້ປ່ຽນແປງຢ່າງວ່ອງໄວໃນທຸກດ້ານ ເສດຖະກິດ - ສັງຄົມ, ລະບົບອັດຕະໂນມັດ , ຫຸ່ນຍົນ, IoT, AI, ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ມັນຈະປ່ຽນແປງຮູບແບບການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການ. ບັນດາວິສາຫະ ກິດ ຕ້ອງໄດ້ປ່ຽນແປງດ້ານເຕັກນິກການຜະລິດ ເພື່ອຍົກສູງສະມັດຕະພາບການອອກແຮງງານ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ກຳມະ ກອນ ຫຼື ພະນັກງານ ທີ່ມີທັກສະດ້ານເຕັກນິກຕໍ່າ ຈະມີຄວາມສ່ຽງສູງຕໍ່ການວ່າງງານ.

### 3.8 ບົດບາດຂອງຂະແໜງ ຕສ ໃນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 (ຍຸກ 4.0)

ຂະແໜງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ມີພາລະບົດບາດໜ້າທີ່ສໍາຄັນໃນການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ, ການ ສື່ສານ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ໃຫ້ມີການຂະຫຍາຍຕົວແບບກ້າວກະໂດດ, ສິ່ງເສີມ ແລະ ນໍາໃຊ້ ໂທລະຄົມມະນາຄົມ, ເຕັກ ໂນໂລຊີ ການສື່ສານ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (ໄອຊີທີ) ແລະ ດິຈິຕອນ ທີ່ທັນສະໄໝ ມີຄວາມປອດໄພສູງ ເຂົ້າໃນທຸກຂະແໜງ ການເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແຕ່ສູນກາງ ລົງຮອດທ້ອງຖິ່ນ, ນໍາໃຊ້ຜົນສໍາເລັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລ ຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ເພື່ອຍູ້ແຮງຂະບວນການຜະລິດສິນຄ້າ, ການບໍລິການໃຫ້ກາຍເປັນຜະລິດຕະພັນທີ່ມີຄວາມຫຼາກ ຫຼາຍ ສາມາດສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມ ແລະ ມີຄວາມອາດສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນ, ພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດທາງດ້ານດິ ຈິຕອນ ໃຫ້ມີຄຸນະພາບສູງ, ສ້າງສະພາບແວດລ້ອມທີ່ດີໃຫ້ແກ່ການພັດທະນາ ແລະ ສົ່ງເສີມການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃໝ່ ທີ່ປະຢັດພະລັງງານ, ປະຢັດວັດຖຸດິບ ແລະ ເປັນມິດກັບສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອຂັບເຄື່ອນການ ພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ເຂົ້າສູ່ຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຊຶ່ງມີ 9 ເປົ້າໝາຍໃຫຍ່, 41 ຄາດ ໝາຍ/ຕົວຊີ້ວັດ.

ສະນັ້ນ, ເພື່ອບັນລຸເປົ້າໝາຍ ແລະ ຄາດໝາຍດັ່ງກ່າວນັ້ນ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ຈຶ່ງໄດ້ກຳນົດ 4 ວຽກສໍາຄັນທີ່ເປັນບຸລິມະສິດ ຄື: 1). ສ້າງລັດຖະບານດິຈິຕອນ; 2). ພັດທະນາລະບົບການຊໍາລະສະສາງ ດິຈິຕອນ; 3). ຊຸກຍູ້ສິ່ງເສີມສະຕາດອັບ (Startup) ຫຼື ທຸລະກິດທີ່ນໍາໃຊ້ນະວັດຕະກຳໃໝ່ ແລະ ພັດທະນາລະບົບນິເວດ ດິຈິຕອນ (Eco System) ແລະ 4). ພັດທະນາບຸກຄະລາກອນດິຈິຕອນ.

ພ້ອມນີ້ຍັງໄດ້ກຳນົດ 9 ແຜນວຽກຈຸດສຸມຄື:

- 1) ການພັດທະນາບຸກຄະລາກອນ;
- 2) ສ້າງ ແລະ ປັບປຸງນິຕິກຳ ຮອງຮັບການຫັນເປັນ ດິຈິຕອນ;
- 3) ພັດທະນາລະບົບບໍລິຫານລັດໃຫ້ເປັນທັນສະໄໝ;

- 4) ພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ໂທລະຄົມມະນາຄົມ, ໄອຊີທີ ແລະ ດິຈິຕອນ;
- 5) ຄຸ້ມຄອງຄືນຄວາມຖີ່ວິທະຍຸສື່ສານ;
- 6) ພັດທະນາລະບົບຄວາມປອດໄພດ້ານໄຊເບີ;
- 7) ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ນະວັດຕະກຳ ໄອຊີທີ;
- 8) ພັດທະນາ ໄປສະນີ ຫັນເປັນທັນສະໄໝ;
- 9) ການຮ່ວມມື ແລະ ການເຊື່ອມໂຍງ ຕ່າງປະເທດ;

ນອກຈາກນີ້ຍັງໄດ້ສຸມໃສ່ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດບັນດາແຜນງານທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແຫ່ງຊາດ ໃນ 14 ແຜນງານເພື່ອຫັນ ເປັນທັນສະໄໝ ຄືດັ່ງນີ້:

- 1) ການປັບປຸງດ້ານນິຕິກຳ ເພື່ອສ້າງສະພາບແວດລ້ອມໃຫ້ເອື້ອອຳນວຍໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຊຸກຍູ້ສິ່ງເສີມ ການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງ ສປປ ລາວ. ກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ໃນການສ້າງນິຕິກຳ ຄື: ໄດ້ສຳເລັດການສ້າງ ແລະ ປັບປຸງ 03 ກົດໝາຍ ແລະ ບັນດານິຕິກຳລຸ່ມກົດໝາຍຫຼາຍສິບກວ່າສະບັບ ເຊັ່ນ: ສຳເລັດກົດໝາຍວ່າດ້ວຍ ທຸລະກຳເອເລັກໂຕຣນິກ (ສະບັບປັບປຸງ), ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍການໂທລະຄົມມະນາຄົມ (ສະບັບປັບປຸງ), ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍ ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ (ສ້າງໃໝ່) ແລະ ສຳເລັດດຳລັດວ່າດ້ວຍ ການບໍລິການ ແລະ ບໍລິຫານລັດດິຈິຕອນ, ສຳເລັດດຳລັດບັນຊີເຕັກໂນໂລຊີ, ສຳເລັດດຳລັດ ວ່າດ້ວຍແຜນຜັງແຫ່ງຊາດຄືນຄວາມຖີ່ວິທະຍຸສື່ສານ ແລະ ສຳເລັດການສ້າງຂໍ້ຕົກລົງວ່າດ້ວຍການເຮັດທົດລອງທຸລະກຳຊັບສິນດິຈິຕອນຢູ່ ສປປ ລາວ, ພິເສດ ປະທານປະເທດໄດ້ອອກດຳລັດເລກທີ 082/ປປທ, ລົງວັນທີ 02 ມິຖຸນາ 2023 ວ່າດ້ວຍການແຕ່ງຕັ້ງຄະນະກຳມະການລະດັບຊາດ ເພື່ອການຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງ ສປປ ລາວ ໂດຍທ່ານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ເປັນປະທານ ແລະ ປະກອບມີ ບັນດາທ່ານ ຮອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ແລະ ບັນດາທ່ານ ລັດຖະມົນຕີກະຊວງຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອນຳພາ-ຊີ້ນຳ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວຽກງານຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງ ສປປ ລາວ;
- 2) ປັບປຸງ ແລະ ຂະຫຍາຍໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ: ໄດ້ສຸມໃສ່ປັບປຸງ, ຂະຫຍາຍລະບົບເຕັກນິກສູນຂໍ້ມູນ (DATA CENTER) ໃຫ້ສາມາດຮອງຮັບຄວາມຕ້ອງການໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ, ສຳເລັດການສະ ໜອງລະບົບໂຄງລ່າງພື້ນຖານສູນຂໍ້ມູນ ລະບົບຄລອວ ແລະ ລະບົບເຄືອຂ່າຍ ເພື່ອຮັບປະກັນການເຮັດວຽກຂອງລະບົບ ການບໍລິຫານລັດດ້ວຍເອເລັກໂຕຣນິກ. ສົມທົບກະຊວງການ ເງິນເພື່ອປະຕິບັດການຈັດເກັບລາຍຮັບຫັນເປັນທັນສະໄໝແບບດິຈິຕອນໃນການປັບປຸງຍົກລະດັບວຽກງານລາຍຮັບພາສີ ຊຶ່ງອັນພື້ນເດັ່ນແມ່ນການຍົກລະດັບລະບົບ (Lao National Single Windows ASYCUDA) ມາເປັນລະບົບດຽວ ກັບ NSW+ (ລະບົບແຈ້ງພາສີປະຕູດຽວແຫ່ງຊາດ ອາຊີກູດາພລັສ) ແລະ ໄດ້ປັບປຸງວຽກງານລາຍຮັບຂອງສ່ວຍສາອາກອນ ໂດຍຂະຫຍາຍລະບົບ Tax RIS ເພີ່ມຂຶ້ນ 54 ເມືອງ ແລະ 6 ເຂດເສດຖະກິດພິເສດ, ສຳເລັດການພັດທະນາ ລະບົບຄຸ້ມຄອງຈັດເກັບພາສີທີ່ດິນທົດລອງນຳໃຊ້ຢູ່ 3 ທະນາຄານ (ທະນາຄານພັດທະນາລາວ, ທະນາຄານຮ່ວມພັດທະນາ ແລະ ທະນາຄານສິ່ງເສີມກະສິກຳ) ແລະ 5 ບ້ານໃນເມືອງໄຊທານີ; ສ້າງການເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງຖານຂໍ້ມູນໃຫຍ່ ແລະ ຖານຂໍ້ມູນທີ່ດິນແຫ່ງຊາດ ທັງລະບົບເກົ່າ ແລະ ໃໝ່ ໂດຍພັດທະນາລະບົບໃຫ້ແກ່ກະຊວງ



- ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ; ສຳເລັດການພັດທະນາລະບົບການສຳລະພາສີ-ອາກອນ, ຄ່າທຳນຽມ ແລະ ຄ່າບໍລິການຜ່ານທະນາຄານດ້ວຍ ລະບົບມືຖືໂດຍເຊື່ອມຕໍ່ກັບ 9 ທະນາຄານ, ນຳໃຊ້ລາຍເຊັນເອເລັກໂຕຣນິກ (CA) ເຂົ້າໃນການເກັບລາຍຮັບງົບປະມານເຮັດໃຫ້ລາຍຮັບງົບປະມານເພີ່ມຂຶ້ນໃນປີ 2022 ເຖິງ 30%;
- 3) ສ້າງການເຊື່ອມໂຍງເຊື່ອມຈອດ ໂດຍການ ຮ່ວມມືກັບບໍລິສັດ ເອກະຊົນພາຍໃນປະເທດເພື່ອຮ່ວມກັນພັດທະນາ ແລະ ໃຫ້ບໍລິການລະບົບບໍລິຫານລວມສູນການ ເຊື່ອມຕໍ່ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຄວາມປອດໄພທາງອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊາດ ແລະ ລະບົບຄຸ້ມຄອງເລກໝາຍໂທລະສັບ;
  - 4) ໃນການສ້າງລັດຖະບານດິຈິຕອນ: ໄດ້ສຳເລັດການຕິດຕັ້ງ ເຊື່ອມໂຍງ ເຄືອຂ່າຍອິນເຕີເນັດພາກລັດ ຫາ 18 ກະຊວງ/ ອົງການ ຢູ່ສູນກາງ ແລະ 18 ແຂວງ/ນະຄອນຫຼວງ, ຕິດຕັ້ງເຄືອຂ່າຍອິນເຕີເນັດ ເຊື່ອມໂຍງທຸກຫ້ອງການ ກະຊວງ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ເພື່ອເປັນພື້ນຖານ ການສ້າງຫັນເປັນ Smart Ministry, ສຳເລັດການສ້າງລະບົບ ຫ້ອງການທັນສະໄໝ (e-office), ລະບົບສື່ສານພາກລັດ (G-Chat, G-Share), ລະບົບກອງປະຊຸມທາງໄກ (Video Conference) ເພື່ອຮັບໃຊ້ວຽກງານຕ່າງໆ ດ້ວຍລະບົບເອເລັກໂຕຣນິກ;
  - 5) ສ້າງລະບົບການຊຳລະດ້ວຍດິຈິຕອນ: ສຳເລັດການພັດທະນາແອັບພຣິເຄຊັນ ແບບລວມສູນດິຈິຕອນເປັນຕົ້ນແມ່ນ M-Money ແລະ U-Money ເປັນ ລະບົບຊຳລະເງິນຜ່ານລະບົບມືຖື ແລະ ອິນເຕີເນັດ. ໄດ້ຊຸກຍູ້ ສິ່ງເສີມບໍລິສັດໂທລະຄົມມະນາຄົມຂະຫຍາຍການນຳໃຊ້ ລະບົບຊຳລະສະສາງຜ່ານລະບົບໂທລະສັບມືຖື ມີຜູ້ລົງທະບຽນ ນຳໃຊ້ເຖິງ 2,3 ລ້ານກວ່າບັນຊີ ແລະ ມີຜູ້ຊົມໃຊ້ ຢ່າງເປັນປົກກະຕິຫຼາຍກວ່າ 5 ແສນບັນຊີຕໍ່ວັນ, ໄດ້ຮ່ວມມືກັບກະຊວງການເງິນປັບປຸງພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ລະບົບຄຸ້ມຄອງການເງິນແບບດິຈິຕອນ, ເຮັດໃຫ້ເກັບລາຍຮັບເພີ່ມຂຶ້ນ 26% ທຽບໃສ່ປີຜ່ານມາ;
  - 6) ການພັດທະນາ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດດ້ານດິຈິຕອນ: ໄດ້ລົງມືກໍ່ສ້າງສູນຝຶກ ໄອຊີທີ ດ້ວຍທຶນຊ່ວຍເຫຼືອລ້າຈາກລັດຖະບານ ສປປ ຈີນ, ສູນພັດທະນາ ແລະ ຝຶກອົບຮົມຊອບແວລາວ-ອິນເຕຍ ແນໃສ່ ເພື່ອສ້າງບຸກຄະລາກອນຮອງຮັບການຫັນເປັນສັງຄົມ ດິຈິຕອນ;
  - 7) ສິ່ງເສີມການດຳເນີນທຸລະກິດ SME ແລະ ການບໍລິການ: ຊຸກຍູ້ສິ່ງເສີມການພັດທະນາ Startup ໃນງານສັບປະດາດິຈິຕອນປະຈຳປີ 2022 ແລະ 2024; ລັດຖະບານອອກດຳລັດວ່າດ້ວຍການຮັບຮອງ ແລະ ປະກາດໃຊ້ແຜນພັດທະນາ SME (2021-2025) ໃນເດືອນມິຖຸນາ 2022 ໃນນີ້ໄດ້ລະບຸນະໂຍບາຍສິ່ງເສີມການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳສຳລັບດຳລັດ E-commerce, ລັດຖະບານໄດ້ຮັບຮອງ ແລະ ປະກາດໃຊ້ໃນເດືອນເມສາ 2021;
  - 8) ສິ່ງເສີມ ການເພີ່ມປະສິດທິພາບການຜະລິດດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ: ໄດ້ຍາດແຍ່ງໂຄງການຊ່ວຍເຫຼືອລ້າຈາກສ. ເກົາຫຼີ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການສ້າງອຸດທະຍານດິຈິຕອນ (Digital Park) ແລະ ຝຶກອົບຮົມຊ່ຽວຊານ ດ້ານໄອຊີທີຢູ່ ສປປ ລາວ;
  - 9) ສິ່ງເສີມການພັດທະນາກະສິກຳໃໝ່ດ້ວຍລະບົບເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ: ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າພັດທະນາ ລະບົບໃຫ້ອາຫານພືດ (ໃສ່ປຸ່ຍ) ແບບອັດຕະໂນມັດ, ໄດ້ຄົ້ນຄວ້ານຳໃຊ້ເຮືອບິນບໍ່ມີຄົນຂັບ (ໂດຣນ) ເພື່ອຮັບໃຊ້ໃນວຽກ ກະສິກຳ, ການສຳຫຼວດ ແລະ ຖ່າຍພາບ;

- 10) ສ້າງລະບົບໂລຈິສຕິກສໍາລັບການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ: ສົ່ງເສີມການນໍາໃຊ້ຕາໜ່າງໂລຈິສຕິກ ແລະ ໄປສະນີ ໃນການຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍສິນຄ້າທີ່ຊື່ຂາຍຜ່ານທາງ ເອເລັກໂຕຣນິກ ລະຫວ່າງເຈົ້າຂອງຮ້ານ ແລະ ຜູ້ຊື້ ໄດ້ 60%, ປະຈຸບັນມີຜູ້ໃຫ້ການບໍລິການໄປສະນີ ທັງໝົດ 63 ບໍລິສັດ ໃນນັ້ນ ໃຫ້ບໍລິການລະຫວ່າງປະເທດ 11 ບໍລິສັດ, ໃຫ້ບໍລິການພາຍໃນປະເທດ 7 ບໍລິສັດ ແລະ ໃຫ້ບໍລິການພາຍໃນແຂວງ 52 ບໍລິສັດ, ຕາໜ່າງ ໄປສະນີຂະຫຍາຍໃນທຸກແຂວງ ຊຶ່ງກວມເອົາ 80% ຂອງຕົວເມືອງໃນທົ່ວປະເທດ;
- 11) ສ້າງຄວາມປອດໄພທາງດ້ານດິຈິຕອນ (Cyber Security): ພັດທະນາ ແລະ ປັບປຸງເວັບເຊີເວີ ແລະ ເມວເຊີເວີ ຂອງກົມຄວາມປອດໄພໄຊເບີ, ປະກອບຂໍ້ມູນຫຼັກຖານການນໍາໃຊ້ສິ່ງຄົມອອນລາຍໃຫ້ເຈົ້າໜ້າທີ່ຕໍາຫລວດ ແລະ ພາກສ່ວນອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈໍານວນຫຼາຍກໍລະນີ, ສໍາເລັດການສ້າງລະບົບວິເຄາະພຶດຕິກຳການໂຈມຕີທາງ ໄຊເບີ, ຕິດຕາມ ເພົ່າລະວັງຄວາມປອດໄພ web site, email ແລະ e-office ຂອງກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ;
- 12) ສ້າງ ຄວາມພ້ອມເພື່ອສ້າງເມືອງອັດສະລິຍະ: ໄດ້ຂຽນບົດຄົ້ນຄວ້າຄວາມໝາຍ, ຮູບແບບ, ຄຸນລັກສະນະ ແລະ ອົງປະກອບຂອງຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ;
- 13) ສ້າງກອງທຶນພັດທະນາໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ: ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າສ້າງ (ຮ່າງ) ດໍາລັດກອງທຶນ ໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ, ຊຶ່ງຄາດວ່າຈະນໍາສະເໜີຕໍ່ກອງປະຊຸມລັດຖະບານ ໃນປີ 2023 ນີ້;
- 14) ການຮ່ວມມືດ້ານດິຈິຕອນກັບຕ່າງປະເທດ: ໄດ້ຕາງໜ້າ ລັດຖະບານລາວລົງນາມການເປັນຄູ່ຮ່ວມດິຈິຕອນກັບ ສສ ຫວຽດນາມ, ຮ່ວມກັບ ກະຊວງ ຖະແຫຼງຂ່າວ ແລະ ການສື່ສານ (MIC) ສສ ຫວຽດນາມ, ສ້າງ ແລະ ເປີດນໍາໃຊ້ລະບົບ SOC ແລະ LMOOC, ໄດ້ເຊັນສັນຍາການຮ່ວມມືດ້ານ ໄອຊີທີ ກັບ ກະຊວງ ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (MIIT) ສປ ຈີນ ແລະ ກະຊວງດິຈິຕອນ ເພື່ອເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງຣາຊາອານາຈັກໄທ, ໄດ້ຮ່ວມມືກັບ UNDP ດໍາເນີນໂຄງການ RFF ເພື່ອ ຄົ້ນຄວ້າເກັບກຳຂໍ້ມູນ ຄວາມພ້ອມໃນການຫັນເປັນລັດຖະບານດິຈິຕອນ ທົ່ວປະເທດ (DMA), ຄົ້ນຄວ້າສ້າງມາດຕະຖານ ຂອບວຽກ ແລະ ແຜນແມ່ບົດລັດຖະບານດິຈິຕອນ (Digital Government Master Plan, Standard Framework) ແລະ ໂຄງການໂຕແບບ (Pilot Project) (G-Room, Super App, Skill Assessment).

### 3.9 ນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນຜັນຂະຫຍາຍ

ລັດຖະບານ ຊຸກຍູ້ໃຫ້ທຸກຂະແໜງການ ແລະ ທຸກພາກສ່ວນ ຈົ່ງນໍາໃຊ້ ວິໄສທັດການພັດທະນາ ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແຫ່ງຊາດ ໄລຍະ 20 ປີ (2021-2040), ຍຸດທະສາດການພັດທະນາ ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແຫ່ງຊາດ ໄລຍະ 10 ປີ (2021- 2030) ແລະ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແຫ່ງຊາດ ໄລຍະ 5 ປີ (2021-2025) ສະບັບນີ້ ເຂົ້າໃນວຽກງານຂອງຕົນ ເພື່ອສ້າງເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ຂອງ ສປປ ລາວ ໃຫ້ປະກົດຜົນເປັນຈິງ.

ນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນການແຫ່ງຊາດກ່ຽວກັບການພັດທະນາດິຈິຕອນເພື່ອເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ມັນຈະເປັນແຜນແມ່ບົດຕົ້ນຕໍໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ສັງຄົມ ທີ່ກຳນົດທິດທາງຍູ້ແຮງການພັດທະນາປະ

ເທດຊາດແບບຍືນຍົງ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດແລະ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ.

ການພັດທະນາດິຈິຕອນເພື່ອເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມບໍ່ແມ່ນເລື່ອງໃໝ່ ແຕ່ແມ່ນການຂະຫຍາຍການພັດທະນາຂອງປະເທດດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນທີ່ໄດ້ຮັບການປະຕິບັດຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ ເພື່ອແນໃສ່ການປະຕິຮູບໃຫ້ທັນກັບສະພາບການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ທີ່ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງວ່ອງໄວ ກ້າວເຂົ້າສູ່ຍຸກດິຈິຕອນ, ຈາກການເລັ່ງໃສ່ພື້ນຖານດິຈິຕອນຂອງປະເທດ ການລົງທຶນໃນພື້ນຖານໂຄງລ່າງດິຈິຕອນສ້າງລະບົບເສດຖະກິດ-ສັງຄົມດິຈິຕອນ ທີ່ທຸກຂະແໜງການເຂົ້າຮ່ວມຕາມແນວທາງຂອງປະຊາຊົນ ຂັບເຂື່ອນລະບົບເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ແລະ ໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກນະວັດຕະກຳດິຈິຕອນ ໃຫ້ເຕັມຄວາມສາມາດຂອງຕົນ ຈົນກະທັ້ນໃຫ້ມັນເປັນຄືໃນປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວ ທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເພື່ອສ້າງມູນຄ່າ ແລະ ຂັບເຂື່ອນລະບົບເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມແບບຍືນຍົງໃນໄລຍະຍາວ.

- **ນະໂຍບາຍ** ເພື່ອເປັນການຜັນຂະຫຍາຍ ວິໄສທັດ, ຍຸດທະສາດ ແລະ ແຜນພັດທະນາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດ ດິຈິຕອນ , ລັດຖະບັນ ວາງນະໂຍບາຍໃນການຊຸກຍູ້ສິ່ງເສີມເປັນຕົ້ນແມ່ນ:
  - 1) ສ້າງ ແລະ ປັບປຸງນິຕິກຳ ທັງກົດໝາຍ ແລະ ລຸ່ມກົດໝາຍ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດ ຕໍ່ການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ;
  - 2) ພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງດ້ານດິຈິຕອນ ໃຫ້ມີຄວາມທັນສະໄໝ, ປອດໄພ ແລະ ສາມາດເຊື່ອມໂຍງກັບພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນດ້ວຍມາດຕະຖານສາກົນ;
  - 3) ພັດທະນາພລັດຟອມດິຈິຕອນ ເພື່ອເປັນເອກະພາບໃນການສ້າງຜະລິດຕະພັນ ແລະ ບໍລິການດິຈິຕອນ ໃຫ້ວ່ອງໄວ, ຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ເປັນປະໂຫຍດຕໍ່ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ;
  - 4) ພັດທະນາບຸກຄະລາກອນໃຫ້ມີຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດສູງ ໃນການພັດທະນາ ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
  - 5) ສ້າງນະວັດຕະກຳດິຈິຕອນ ດ້ວຍການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນານຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃຫ້ມີສິ່ງປະດິດໃໝ່ເກີດຂຶ້ນ ມາຮັບໃຊ້ ສັງຄົມຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ເປັນມິດກັບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສິ່ງເສີມຂີດຄວາມສາມາດໃຫ້ບັນດາຜູ້ປະກອບການ ແລະ ສະຕາດອັບໃຫ້ມີຄວາມເຂັ້ມແຂງ;
  - 6) ພັດທະນາລະບົບຄວາມປອດໄພດ້ານໄຊເບີ ໃຫ້ຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
  - 7) ສິ່ງເສີມ ແລະ ນຳໃຊ້ໄອຊີທີ ໃນການພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການ ໃຫ້ທັນສະໄໝ.

- **ແຜນຜັນຂະຫຍາຍ**

ເພື່ອສາມາດສະໜອງບໍລິການທາງໄອຊີທີໃນຍຸກ 4.0 ທີ່ມີການຄຸ້ມຄອງຢ່າງຮັດກຸມ, ປົກປ້ອງສິດ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້, ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການ, ລວມເຖິງພັກ-ລັດ ກໍ່ຄືຜົນປະໂຫຍດຂອງປະເທດຊາດ ແມ່ນປາສະຈາກບໍ່ໄດ້ແຜນງານການສ້າງ ແລະ ປັບປຸງນະໂຍບາຍ, ກົດໝາຍ ແລະ ລະບຽບການ ດັ່ງກ່າວໃຫ້ທັດກຸມ, ພຽບພ້ອມ ແລະ ທັນການກັບການປ່ຽນແປງ ແຕ່ລະໄລຍະ ແນ່ໃສ່ຮັບປະກັນ ການຄຸ້ມຄອງຜົນປະໂຫຍດຂອງພັກ-ລັດ, ປະໂຫຍດ ແລະ ສິດ ຂອງຜູ້ປະກອບການ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ຜູ້ປະກອບການ ເປັນຕົ້ນ: ກົດໝາຍ ກ່ຽວກັບ ໄອຊີທີ, ການຊຳລະ, ການທຸລະກຳ, ການຄ້າ, ການປົກປ້ອງທາງເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ຊັບພະຍາກອນໄອຊີທີ ເປັນຕົ້ນ:

- ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ;
- ດຳລັດ ວ່າ ດ້ວຍການຫັນເປັນດິຈິຕອນ;
- ດຳລັດວ່າດ້ວຍ ກອງທຶນພັດທະນາໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ.

#### IV. ສະຫຼຸບ

ເວົ້າລວມແລ້ວ, ທັງທົ່ວໂລກ ແລະ ໃນ ສປປ ລາວ, ການຫັນໄປສູ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ 4.0 ສະເໜີສິ່ງທ້າທາຍສອງດ້ານໃນການຄຸ້ມຄອງຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໃນຂະນະທີ່ນຳໃຊ້ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີເພື່ອການຂະຫຍາຍຕົວລວມ. ສຳລັບປະເທດລາວ, ການນຳໃຊ້ກອບນິຕິກຳ ແລະ ນະໂຍບາຍ, ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງປະເທດ ແລະ ຂໍ້ລິເລີ່ມຍຸດທະສາດໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນແມ່ນກະແຈສຳຄັນໃນການຜ່ານຜ່າສິ່ງທ້າທາຍດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ຮັບປະກັນອະນາຄົດທີ່ຍືນຍົງ, ມີຄວາມຍືນຍົງ. ການຫັນເປັນທັນສະໄໝແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ຈຳເປັນ ແລະ ຂາດບໍ່ໄດ້ໃນປະຈຸບັນ, ເປັນໜ້າທີ່ລວມຂອງປະຊາຊົນ ຕ້ອງໄດ້ຫັນໃຫ້ເປັນລະບົບສູນກາງລົງຮອດທ້ອງຖິ່ນ ຈຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ແຜນການຫັນເປັນທັນສະໄໝທາງດ້ານ ດິຈິຕອນຂອງປະເທດເຮົາໃນທົ່ວສັງຄົມປະກົດຜົນເປັນຈິງ.

ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນການຫັນເອົາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຂົ້າມານຳໃຊ້ໃນທຸກຂົງເຂດຂອງການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ການບໍລິການວຽກງານຂອງພັກ-ລັດ ກໍ່ຄືໃນການດຳເນີນທຸລະກິດ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດທົ່ວສັງຄົມໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ຄຸນນະພາບໃໝ່ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ. ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີຂອງຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ແມ່ນຂະບວນວິວັດທີ່ສຳຄັນທີ່ເປັນທ່າອ່ຽງລວມຂອງໂລກ, ໃນກອງປະຊຸມສຸດຍອດອາຊຽນ ຄັ້ງທີ 38 ແລະ 39 ແລະ ກອງປະຊຸມສຸດຍອດຂອງບັນດາປະເທດອາຊຽນກັບຄູ່ຮ່ວມພັດທະນາ ກໍ່ໄດ້ເປັນເອກະພາບກັນວ່າ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ຮີບດ່ວນໃນຍຸກອຸດສາຫະກຳ 4.0 ຂອງບັນດາປະເທດອາຊຽນໃນຍຸກປະຈຸບັນ.

ເຖິງວ່າພວກເຮົາ ຈະມີຄະນະກຳມະການຫັນເປັນທັນສະໄໝລະດັບຊາດແລ້ວ, ແຕ່ການປະສານງານ ລະຫວ່າງກະຊວງ ຕສ ແລະ ບັນດາກະຊວງ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຍັງຕ້ອງໄດ້ສືບຕໍ່ປັບປຸງ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການເຮັດວຽກຂອງ ຄະນະກຳມະການດັ່ງກ່າວ ສາມາດ ກວດກາ, ຕິດຕາມ ແລະ ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໄດ້ຢ່າງເຕັມສ່ວນ ແລະ ວຽກງານ ການສຶກສາອົບຮົມ ແລະ ສ້າງຈິດສຳນຶກ ໃນຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະ ມີຈັນຍາບັນ ກໍ່ເປັນສິ່ງສຳຄັນ. ສະນັ້ນ, ວຽກງານນີ້ ແມ່ນວຽກງານຂອງທຸກພາກສ່ວນໃນທົ່ວສັງຄົມ.

## ບົດທີ 2 ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ

### I. ສະພາບລວມ

#### 1. ສະພາບລວມການພັດທະນາ ແລະ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ

##### 1.1 ສະພາບລວມການພັດທະນາ ແລະ ການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ຂອງສາກົນ

ປະເທດທີ່ໄດ້ຊື່ວ່າເປັນປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວ ສ່ວນໃຫຍ່ລ້ວນເປັນປະເທດທີ່ມີຄວາມສາມາດ, ມີປະສິດທິພາບ ຈະເລີນກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ, ເປັນຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຄົ້ນຄິດເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການພາຍໃນປະເທດ ແລະ ຖ່າຍທອດໄປເຖິງປະເທດອື່ນ ເຊິ່ງສາມາດສ້າງລາຍໄດ້ກັບຄືນເຂົ້າສູ່ປະເທດເປັນຈຳນວນມະຫາສານ ເມື່ອປຽບທຽບກັບປະເທດທີ່ຕ້ອງໄດ້ນຳເຂົ້າ ແລະ ຊົມໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຈາກປະເທດອື່ນ ຫຼື ກຳລັງຢູ່ໃນປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາ. ດັ່ງນັ້ນ, ເຕັກໂນໂລຊີ ຈຶ່ງຖືວ່າເປັນປັດໄຈສຳຄັນ ແລະ ມີບົດບາດຢ່າງໃຫຍ່ຫຼວງໃນການພັດທະນາປະເທດໃນພາບລວມ ທາງດ້ານການເມືອງ, ເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ, ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມເປັນຕົ້ນ.

ການນຳໃຊ້ ແລະ ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ໃນລະດັບສາກົນ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ແລະ ມີຄວາມສຳຄັນຢ່າງຍິ່ງ ຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດ ເພາະເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ເຂົ້າມາເສີມສ້າງປັດໄຈພື້ນຖານການດຳລົງຊີວິດຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການຂອງມະນຸດ. ດັ່ງນັ້ນ, ການເວົ້າເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ສາມາດແບ່ງອອກເປັນຫຼາຍໆດ້ານໄດ້ ຄື:

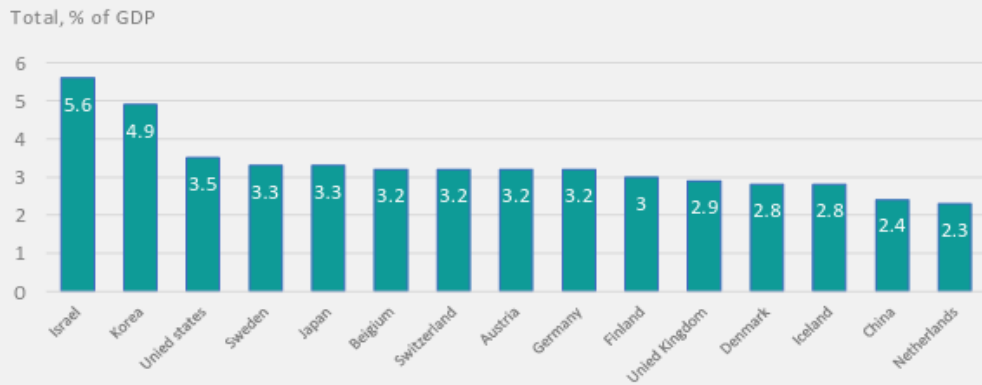
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊ່ວຍສ້າງທີ່ພັກອາໄສ ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສະດວກສະບາຍ ແລະ ໜ້າຢູ່ ໄດ້ສິ່ງປຸກສ້າງທີ່ເປັນໄປຕາມຄວາມຕ້ອງການ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊ່ວຍສົ່ງເສີມຄຸນນະພາບຊີວິດ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊ່ວຍພັດທະນາສັງຄົມ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊ່ວຍຮັກສາຄຸນຄ່າທາງດ້ານໂພສະນາການດ້ານອາຫານ, ການແປຮູບອາຫານ ແລະ ຜະລິດອາຫານໄດ້ຕາມຄວາມຕ້ອງການ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ເຮັດໃຫ້ລະບົບການຜະລິດສາມາດຜະລິດສິນຄ້າໄດ້ເປັນຈຳນວນຫຼາຍ, ມີລາຄາຖືກລົງ ແລະ ສິນຄ້າໄດ້ຮັບຄຸນນະພາບ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ເຮັດໃຫ້ມີການຕິດຕໍ່ ແລະ ສື່ສານກັນໄດ້ສະດວກສະບາຍ ແລະ ວ່ອງໄວທັນເວລາ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ເຮັດໃຫ້ການສຶກສາມີສີ່, ອຸປະກອນ, ຮູບແບບ, ວິທີການ ແລະ ຊ່ອງທາງການຮຽນຮູ້ໃນຫຼາຍດ້ານ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊ່ວຍເຜີຍແຜ່ ສິ່ງເສີມ ແລະ ຮັກສາໄວ້ເຊິ່ງສາດສະໜາ, ສິລະປະ ແລະ ວັດທະນະທຳ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງຊ່ວຍອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການປະກອບອາຊີບ ແລະ ການເຮັດທຸລະກິດ ອີກດ້ວຍ.

ນອກຈາກທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ກໍ່ຍັງມີຜົນງານການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ທີ່ພື້ນເດັ່ນ ທີ່ຢູ່ໃນຊ່ວງການລະບາດຂອງພະຍາດໂຄວິດ-19 ທີ່ມີຜົນກະທົບຢ່າງຮ້າຍແຮງ, ອັນເຮັດໃຫ້ແນວທາງການພັດທະນາຂອງບັນດາປະເທດໃນໂລກ ຕ້ອງກຽມພ້ອມຮັບມືກັບສະພາບການປ່ຽນແປງໃນອະນາຄົດ ເພື່ອການບັນລຸເປົ້າໝາຍການພັດທະນາທີ່ຍືນຍົງ

ຂອງສະຫະປະຊາຊາດ, ຊຶ່ງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງທີ່ສໍາຄັນ ແລະ ສະພາບການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ ທີ່ໂດດເດັ່ນ ໄດ້ສະແດງອອກດັ່ງນີ້:

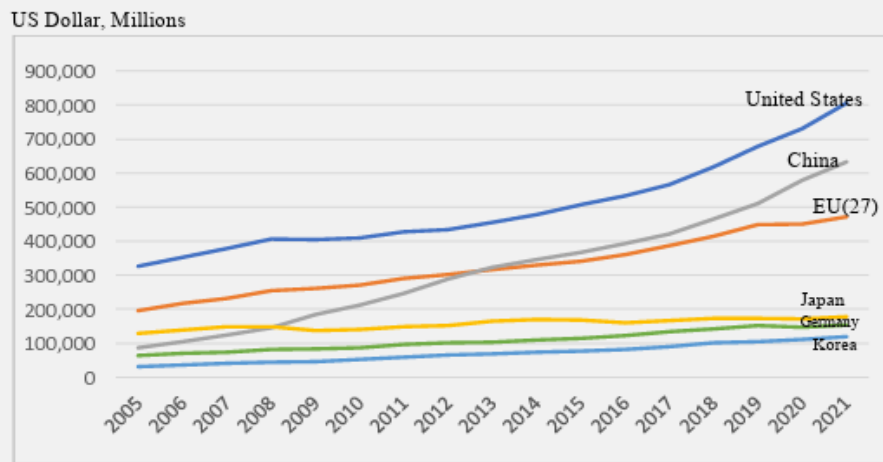
- ແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງກະແສໂລກທີ່ສໍາຄັນ ນະວັດຕະກໍາທີ່ລ້ຳຍຸກ ທີ່ເກີດຈາກຄວາມກ້າວໜ້າ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ ທີ່ກໍາລັງສ້າງການປ່ຽນແປງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນອະນາຄົດ ເປັນຕົ້ນ Supercomputing, ປັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligence) ແລະ ຍານພາຫະນະຂັບເຄື່ອນອັດຕະໂນມັດ (Autonomous Vehicle) ທີ່ຈະສ້າງຜົນກະທົບດ້ານປະສິດທິພາບໃນທຸກຂະແໜງການ ຂອງບັນດາປະເທດໃນທົ່ວໂລກ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ຄົ້ນຄວ້າກະແສການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ສ້າງຈາກເຕັກໂນໂລຊີ ຊີວະພາບ (biotechnologies), ນາໂນເຕັກໂນໂລຊີ (nanotechnologies), ວັດສະດຸໃໝ່ (new materials) ແລະ ວິທະຍາສາດອື່ນໆ ແມ່ນເພື່ອສ້າງນະວັດຕະກໍາມາຮັບໃຊ້ສັງຄົມໃນດ້ານ ສຸຂະພາບ, ອາຫານ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວ (WIPO, 2022);
- ຈາກສະພາບການປ່ຽນແປງຂອງປະຊາກອນໂລກທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ, ການລະບາດຂອງພະຍາດ, ສິ່ງແວດລ້ອມ, ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ, ໄພພິບັດທາງທໍາມະຊາດ ແລະ ການຫຼຸດລົງຂອງຊັບພະຍາທໍາມະຊາດ ແມ່ນເຮັດໃຫ້ບັນດາປະເທດໃນໂລກ ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ກັບການຄົ້ນຄວ້າ ພັດທະນາ ແລະ ນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ, ໂດຍເຫັນໄດ້ ໃນໄລຍະສອງປີຜ່ານມາຂອງການລະບາດ ພະຍາດໂຄວິດ-19 ທີ່ວຽກງານ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ ມີບົດບາດສໍາຄັນຫຼາຍໃນ ການຜະລິດວັກຊີນ, ອຸປະກອນ, ເຄື່ອງມືການແພດ ແລະ ອື່ນໆ (OECE, 2023a);
- ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກໍາ ແມ່ນນັບມື້ນັບຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ທັນສະໄໝ, ຊຶ່ງເຫັນໄດ້ສະຖິຕິການຈັດພິມບົດຄວາມດ້ານວິທະຍາສາດ ຂອງທົ່ວໂລກ ແມ່ນກໍ່ໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 2 ລ້ານ ສະບັບ ເປັນຄັ້ງທໍາອິດ ໃນປີ 2021 (WIPO, 2022). ພ້ອມທັງອັດຕາການລົງທຶນດ້ານການ ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ຕໍ່ GDP ມີຈໍານວນເພີ່ມຂຶ້ນໃນຫຼາຍປະເທດ. ໃນຮູບສະແດງ 1 ແມ່ນອັນດັບ ສູງສຸດຂອງໂລກ ແລະ ພາກພື້ນ ທີ່ລົງທຶນດ້ານການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ໃນປີ 2021 ມີ: ອິດສະລາເອວ (5,6% ຂອງ GDP) ເກົາຫຼີໃຕ້ (4,9% ຂອງ GDP), ອາເມລິກາ (3,5% ຂອງ GDP), ຍີ່ປຸ່ນ (3,3% ຂອງ GDP), ສປ ຈີນ (2,4% ຂອງ GDP) (OECE, 2023);
- ການລົງທຶນດ້ານການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ໃນປີ 2021 ແມ່ນປະກອບມີ 4 ອຸດສາຫະກໍາຫຼັກ ເປັນຕົ້ນ ອຸປະກອນ ICT, ໂປຼແກຼມ ແລະ ການບໍລິການ ICT, ຢາ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ຊີວະພາບ ແລະ ໂລຫະການກໍ່ສ້າງ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ, ໂດຍໄດ້ສ້າງລາຍໄດ້ເຖິງ 19,086 ຕື້ໂດລາ (billion USD) (WIPO, 2022). ໃນນັ້ນ ການລົງທຶນຈາກພາກເອກະຊົນ ຫຼື ພາກທຸລະກິດ ແມ່ນມີບົດບາດສໍາຄັນທີ່ ນໍາເອົານະວັດຕະກໍາ ອອກໄປພັດທະນາເປັນການຜະລິດເປັນການຄ້າ ແລະ ນໍາໃຊ້ໃນອຸດສາຫະກໍາຕ່າງໆ, ຊຶ່ງເຫັນໄດ້ ພາກທຸລະກິດໃນຊຶ່ງເຂດປະເທດອາເມລິກາ, ສປ ຈີນ, ແລະ ເອີຣົບ ແມ່ນລົງທຶນດ້ານການ ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາຫຼາຍທີ່ສຸດ. ໃນນັ້ນ ສປ ຈີນ ລົງທຶນໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາຂອງພາກ ທຸລະກິດ ແມ່ນ ຈາກ 60% ໃນປີ 2000 ເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 76,6% ໃນປີ 2020 (OECE, 2023). ນອກຈາກນັ້ນ ບັນດາປະເທດໃນໂລກ ທີ່ໃຊ້ຈ່າຍໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ສູງສຸດ ໃນໄລຍະປີ 2005-2021 ແມ່ນມີປະເທດ ອາເມລິກາ, ສປ ຈີນ, ເອີຣົບ (27), ຍີ່ປຸ່ນ, ເຢຍລະມັນ ແລະ ເກົາຫຼີ;

**ຮູບສະແດງ 1 : ອັດຕາການລົງທຶນດ້ານການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຜັດທະນາ ຕໍ່ GDP ຂອງໂລກ ປີ 2021**



ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: OECD, R&D statistics 2023, Main Science and Technology Indicators, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (accessed on 25 July 2023)

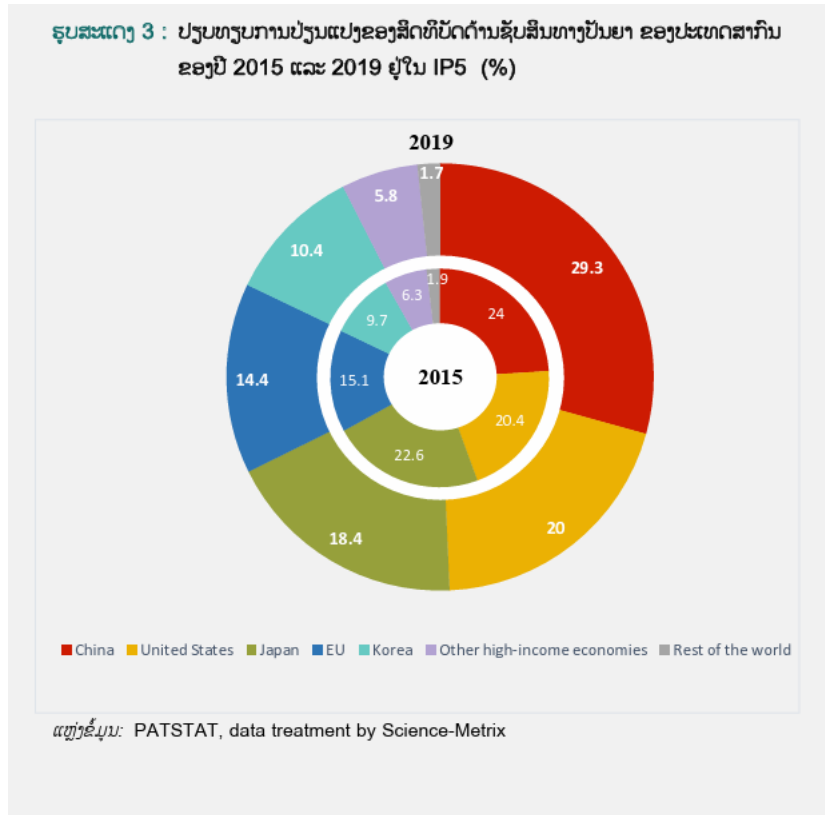
**ຮູບສະແດງ 2 : ງົບປະມານໃຊ້ຈ່າຍໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຜັດທະນາ ຂອງໂລກ ປີ 2005-2021**



ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: OECD, Main Science and Technology Indicators, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB#) (accessed 25 July 2023).

- ການປ່ຽນແປງ ແລະ ພັດທະນາດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ຂອງປະເທດໃນພາກພື້ນ ທີ່ສຳຄັນ ແມ່ນ ສປປ ຈີນ ທີ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນໃນ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ເພື່ອຜົນປະໂຫຍດໃນຫຼາຍໆດ້ານ ແລະ ກາຍມາເປັນຜູ້ນຳຂອງໂລກໃນການຕະຫຼາດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ເປັນຕົ້ນ 5G, ແບັດເຕີລີລິດໄຟຟ້າ, ແລະ ນະວັດຕະກຳອື່ນໆ (Zenglein and Holzmann, 2019). ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ຈຳນວນນັກຄົ້ນຄວ້າໃນ ສປປ ຈີນ ກໍ່ແມ່ນຫຼາຍກວ່າໝູ່ໃນໂລກ ກວມເອົາເຖິງ 2,28 ລ້ານ ຄົນ ໃນປີ 2020, ຄິດເປັນນັກຄົ້ນຄວ້າຈຳນວນ 30 ຄົນ ຕໍ່ 10,000 ຄົນຂອງຈຳນວນຄົນຈ້າງງານທັງໝົດ. ໃນຂະນະທີ່ຈຳນວນນັກຄົ້ນຄວ້າຈຳນວນ ຂອງປະເທດເອີຣົບ ມີ 1,89 ລ້ານຄົນ ແລະ ປະເທດ ອາເມລິກາ ມີຈຳນວນ 1,59 ລ້ານຄົນ (OECE, 2023). ນອກຈາກນັ້ນ ຈຳນວນສິດທິບັດດ້ານຊັບສິນທາງປັນຍາ (IP) ທີ່ຢູ່ໃນ 5 ຫ້ອງການຫຼັກດ້ານ IP ແມ່ນປະເທດຈີນ ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍກວ່າ ຈາກປີ 2015 ມີ 24% ເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 29.3% ໃນປີ 2019. ໃນຂະນະທີ່ ປະເທດອາເມລິກາ, ຍີ່ປຸ່ນ ແລະ ເອີຣົບ ແມ່ນ

ຫຼຸດລົງ ຈາກປີ 2015 ຫາ ປີ 2019, ປະເທດອາເມລິກາ ມີ 20.4% ມາເປັນ 20%, ຍີ່ປຸ່ນ ມີ 22.6% ມາເປັນ 18.4%, ແລະ ເອີຣົບ ມີ 15.1% ມາເປັນ 14.4% ທີ່ສະແດງໃນຮູບສະແດງ 3 (UNESCO, 2021);



- ການສົ່ງເສີມການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ, ນະວັດຕະກຳ ທີ່ສະໜັບສະໜູນການຜະລິດ ແລະ ການເຕີບໂຕດ້ານເສດຖະກິດ ໃນຫຼາຍປະເທດໃນໂລກ ແມ່ນໃຫ້ຄວາມສຳຄັນດ້ານລະບົບພາສີ ທີ່ເປັນຊ່ອງທາງໜຶ່ງ ຂອງພາກລັດ ທີ່ໄດ້ນຳໃຊ້ນະໂຍບາຍແຮງດຶງດູດດ້ານພາສີໃນການໃຊ້ຈ່າຍດ້ານທຸລະກິດກ່ຽວກັບການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນານະວັດຕະກຳ, ໂດຍເຫັນໄດ້ ໃນປີ 2019, ມີເຖິງ 90% ຂອງປະເທດໃນ ກຸ່ມ OECD ແລະ ຈຳນວນ 82% ຂອງປະເທດເອີຣົບ (González Cabral, A. et al, 2023). ນອກຈາກນັ້ນ ຂະແໜງການສຶກສາແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນໃນການສົ່ງເສີມການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ແລະ ສ້າງໂອກາດໃນການສ້າງນະວັດຕະກຳແຫ່ງອະນາຄົດ, ໂດຍລວມເຖິງການປັບປຸງຫຼັກສູດ, ສ້າງ ແລະ ປັບປຸງການຮຽນການສອນ, ປ່ຽນແປງວິທີການເຂົ້າເຖິງການຮຽນ, ແລະ ມີວິທີການໃໝ່ສຳລັບການສຶກສາ (OECE, 2023e).

## 1.2 ສະພາບລວມການພັດທະນາ ແລະ ການນຳໃຊ້ ຂອງ ສປປ ລາວ

ສະພາບການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແຫ່ງຊາດ ໃນໄລຍະ 5 ປີ(2016-2020) ຜ່ານມາ ແມ່ນມີການເຕີບໂຕສະເລ່ຍ 5,8% ຕໍ່ປີ. ໃນນີ້ຂະແໜງກະສິກຳຂະຫຍາຍຕົວສະເລ່ຍ 2,1%, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ 9,1%, ຂະແໜງການບໍລິການ 4,8% ແລະ ຂະແໜງພາສີ-ອາກອນຂະຫຍາຍຕົວສະເລ່ຍ 5,2%. ລວມຍອດ ມູນຄ່າຜະລິດຕະພັນພາຍໃນ (GDP) ສະເລ່ຍໃນປີ 2016 ປະຕິບັດໄດ້ປະມານ 2,025 ໂດລາສະຫະລັດຕໍ່ຫົວ ຄົນ ເພີ່ມຂຶ້ນມາເປັນ 2,664 ໂດລາສະຫະລັດຕໍ່ຫົວຄົນ ໃນປີ 2020. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ, ອັດຕາການເຕີບໂຕ ຂອງ GDP ໃນປີ 2021 ມີພຽງແຕ່ 2,5%, ປີ 2022 ແມ່ນ 2,7% ແລະ ປີ 2023 ຄາດຄະເນມີປະມານ 3.9%, ຊຶ່ງອັດຕາການເຕີບໂຕນີ້ແມ່ນໜ້ອຍຫຼາຍ ເນື່ອງຈາກໄດ້



ຮັບຜົນກະທົບຈາກບັນດາປັດໄຈທັງພາຍໃນ ແລະ ສາກົນ. ການເຕີບໂຕດ້ານເສດຖະກິດ ແມ່ນການສືບຕໍ່ພື້ນຖານຂອງ ຂະແໜງການບໍລິການ ແລະ ການສົ່ງອອກ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ການບໍລິການການທ່ອງທ່ຽວ, ເສັ້ນທາງລົດໄຟ, ການສົ່ງອອກ ຜະລິດຕະພັນສິນຄ້າ ແລະ ສິນຄ້າກະສິກໍາ (ທະນາຄານໂລກ, 2023). ນອກຈາກນັ້ນ ການຊຸກຍູ້ການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ການ ສົ່ງເສີມອຸດສາຫະກຳທ່າແຮງເພື່ອຜະລິດເປັນສິນຄ້າ ສະໜອງຕະຫຼາດ ພາຍໃນ ແລະ ສົ່ງອອກ ກໍ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ໂດຍ ບັນດາສິນຄ້າສົ່ງອອກຕົ້ນຕໍຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນປະກອບມີໄຟຟ້າ, ຄໍາ, ເຈ້ຍ, ມັນຕົ້ນ, ແຮ່ທອງ, ຢາງພາລາ, ເກືອກາລີ, ໝາກກ້ວຍ ແລະ ເຄື່ອງນຸ່ງຫົ່ມ. ພ້ອມທັງ ລັດຖະບານ ໄດ້ກຳນົດເຂດເສດຖະກິດພິເສດ 13 ແຫ່ງ ແລະ ເຂດນິຄົມອຸດສາຫະກຳ 74 ເຂດ ທີ່ອໍານວຍຄວາມສະດວກດ້ານການລົງທຶນ, ການພັດທະນາ ອຸດສາຫະກຳ, ການ ຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ (ກະຊວງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, 2023). ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸເປົ້າໝາຍ ແລະ ຮັບປະກັນໃຫ້ ເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວ, ລັດຖະບານໄດ້ຮັບຮອງ ແຜນພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ 5 ປີ ຄັ້ງ ທີ່ IX (2021-2025) ທີ່ຜັນຂະຫຍາຍມະຕິກອງປະຊຸມໃຫຍ່ຄັ້ງທີ XI ຂອງພັກ ແລະ ສືບຕໍ່ປະຕິບັດວິໄສທັດຮອດປີ 2030, ຍຸດທະສາດການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ໄລຍະ 10 ປີ(2016-2025) ທີ່ຄາດຄະເນວ່າ ເມື່ອຮອດປີ 2030 ສປປ ລາວ ຈະສ້າງໄດ້ບາດລ້ຽວ ໃໝ່ໃນການ ພັດທະນາໃຫ້ກາຍເປັນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ທີ່ມີລາຍຮັບປານກາງສູງ ຫັນການພັດທະນາໄປຕາມທິດທີ່ມີ ຄຸນນະພາບ, ມີຈຸດສຸມ, ສີຂຽວ ແລະ ຍືນຍົງ. ກຳນົດເປົ້າໝາຍ ຂອງການພັດທະນາ ເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ, ມີຄຸນນະພາບ, ຫັນທ່ຽງ ແລະ ຍືນຍົງ ໂດຍປະຕິຮູບໂຄງສ້າງ ເສດຖະກິດເພື່ອຄວາມ ເຂັ້ມແຂງພາຍໃນ ກ້າວຂຶ້ນເພິ່ງຕົນເອງ ແລະ ກຸ້ມຕົນເອງ. ວຽກວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ທີ່ລະບຸໄວ້ໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແມ່ນການຄົ້ນຄວ້າ, ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ທີ່ທັນສະໄໝ ໃຫ້ເປັນປັດໄຈໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນ ເພື່ອເປັນກຳລັງແຮງຊຸກຍູ້ການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຕາມທິດທາງປ່ຽນແປງໃໝ່ໂດຍການຫັນເປັນອຸດສາຫະກຳ ແລະ ທັນສະໄໝ, ມີຄຸນນະພາບ, ຫັນ ທ່ຽງ, ສີຂຽວ ແລະ ຍືນຍົງ ໃນການ ບັນລຸເປົ້າໝາຍນຳພາປະເທດອອກຈາກສະຖານະພາບດ້ອຍພັດທະນາ, ສາມາດ ເຊື່ອມໂຍງກັບພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ. ໃນນັ້ນ ແຜນວຽກຈຸດສຸມຕົ້ນຕໍແມ່ນ ການສົ່ງເສີມ ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳໃຊ້ຜົນ ການຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃໝ່ ເພື່ອຍົກສູງປະສິດທິພາບ ແລະ ສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມການ ຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການ ທີ່ຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງການພັດທະນາ, ໄປຄຽງຄູ່ກັບການກຳນົດເປົ້າໝາຍຂອງ ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະ ນຸດ, ການພັດທະນາຜູ້ປະກອບການ, ວິຊາການຜູ້ສຳນານງານ, ນັກຄົ້ນຄວ້າຜູ້ຊ່ຽວຊານ ສະເພາະດ້ານ ໃຫ້ມີຄຸນນະພາບສູງຂຶ້ນ ສາມາດຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງການພັດທະນາ. ພ້ອມທັງ ສ້າງສະຖາ ບັນຄົ້ນຄວ້າວິໄຈ ໃຫ້ເພີ່ມຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ສ້າງເຂດພັດທະນາວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຊີແລະ ນະວັດຕະກຳ ລະດັບສູງໃຫ້ ໄດ້ 1 ແຫ່ງຮອດ ປີ 2025 ເພື່ອຮອງຮັບການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝໃນຍຸກ ແຫ່ງອຸດສາຫະ ກຳ 4.0 ແລະ ຮັບມືການເຊື່ອມໂຍງພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ. ການລົງທຶນຂອງລັດຖະບານໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ແມ່ນເປັນຈຳນວນ 0.04% ຂອງ GDP ຫຼື ຄິດເປັນ 1% ຂອງການລົງທຶນພາຍໃນຂອງແຕ່ລະສົກປີງົບປະມານ, ໂດຍການລົງທຶນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ການ ຄຸ້ມຄອງຂອງ ກອງ ທຶນພັດທະນາ ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ (ສະພາແຫ່ງຊາດ, 2023).

**II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສໍາຄັນ**

**2.1 ຈຸດປະສົງ**

- ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ, ຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນ ຂອງການພັດທະນາວຽກງານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະ ວັດຕະກຳ ຂອງສາກົນ ແລະ ສປປ ລາວ;

- ຍົກລະດັບ, ຄວາມຮູ້ ຄວາມສາມາດ ທາງດ້ານເຕັກນິກ, ນິຕິກຳ ກ່ຽວກັບວຽກງານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃນຂັ້ນສູງກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນໃຫ້ສູງຂຶ້ນ.

**2.2 ຄາດໝາຍ**

- ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ພະນັກງານຢູ່ບັນດາກະຊວງ, ຂະແໜງການ ທັງສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ກ່ຽວກັບການພັດທະນາ, ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ;
- ສັງຄົມໄດ້ຄວາມເຂົ້າໃຈ, ຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ, ກ່ຽວກັບວຽກງານ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳຫຼາຍຂຶ້ນ.

**2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ**

**2.3.1 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ**

ເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ມີບົດບາດຄວາມສຳຄັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຕໍ່ການພັດທະນາ ເຊິ່ງໃນປະຈຸບັນ ບັນດາປະເທດຕ່າງໆ ໃນໂລກໄດ້ນຳເຕັກໂນໂລຊີມາເປັນແຜນຍຸດທະສາດ ແລະ ນະໂຍບາຍຫຼັກ ຊຶ່ງອາດເວົ້າໄດ້ວ່າທິດທາງປະຈຸບັນຂອງຍຸກໂລກາພິວັດຊື້ບອກໃຫ້ເຫັນວ່າມີຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບສັງຄົມໂລກ ຕະຫຼອດຈົນເຖິງວຽກງານທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ. ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນໃນການປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາປະເທດຊາດ ຊຶ່ງຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີຈະບົ່ງບອກເຖິງລະດັບຂອງການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ມີການພັດທະນານຳໃຊ້ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບໃດ ກໍ່ຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງລະດັບການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງປະເທດນັ້ນໆ ເຊິ່ງອາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີພັດທະນາປະເທດຊາດ ວິທະຍາສາດພັດທະນາຄົນ.

ເຕັກໂນໂລຊີ ບໍ່ພຽງແຕ່ຖືກນຳໃຊ້ໂດຍກົງໃນຂະບວນການຜະລິດ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜະລິດຕະພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ດ້ວຍຕົ້ນທຶນທີ່ຕໍ່າລົງເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການສຳຫຼວດ, ການຄ້າ, ການສື່ສານ, ການຄົມມະນາຄົມຂົນສົ່ງ ແລະ ອື່ນໆ, ຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນຕິດພັນກັບ 3 ບັນຫາທີ່ຮັບໃຊ້ການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດບັນລຸ ໄດ້ຜະລິດຕະພາບ (Productivity) ຊຶ່ງ ຜະລິດຕະພາບຈະຕ້ອງໄດ້ມາຈາກປະສິດທິພາບ (Efficiency) ຂອງການຜະລິດຄື ບັນລຸຜົນໄດ້ຕາມເປົ້າໝາຍ ແລະ ມີຄວາມຊັດເຈນ, ວ່ອງໄວ ແລະ ປະຢັດ (Economy) ຄື: ປະຢັດເວລາ, ພະລັງງານເຊື້ອເພີງ, ວັດຖຸດິບ ແລະ ຫຼຸດຄວາມສິ້ນເປືອງທາງດ້ານແຮງງານດ້ວຍຕົ້ນທຶນທີ່ຕໍ່າ.

**2.3.2 ບົດບາດ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງນະວັດຕະກຳ ຕໍ່ກັບການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ**

ຄຳວ່າ ນະວັດຕະກຳ ແມ່ນມີຄືນໃຊ້ກັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ທຸກຄົນໄດ້ຍິນ ແລະ ໄດ້ເຫັນຄຳວ່ານະວັດຕະກຳຢູ່ທົ່ວທຸກບ່ອນ. ສະນັ້ນ, ນະວັດຕະກຳ ຈຶ່ງແມ່ນບັນຫາສຳຄັນທີ່ສຸດຕໍ່ກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ວັດທະນະທຳ-ສັງຄົມ.

ນະວັດຕະກຳເປັນທີ່ຮູ້ຈັກກັນ ແລະ ຈະໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນປະຈຸບັນ, ຈຳນວນການສ້າງນະວັດຕະກຳໃນແຕ່ລະປີ ແມ່ນມີຈຳນວນສະຖິຕິເພີ່ມຂຶ້ນ ໂດຍສະເພາະປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວ ຖ້າເຮົາຄົ້ນຫາ ຄຳວ່ານະວັດຕະກຳໃນ Google ກໍ່ຈະໄດ້ຮັບຂໍ້ມູນປະມານສາມແສນລ້ານກວ່ານະວັດຕະກຳ. ນະວັດຕະກຳປຽບເໝືອນໝາກຫົວໃຈທີ່ສຳຄັນ

ຂອງການປ່ຽນແປງທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ເສດຖະກິດມີການພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວໄວ ແລະ ມີຄວາມຢືນຢົງ ແມ່ນອີງໃສ່ການສ້າງນະວັດຕະກຳ.

ເນື່ອງຈາກ ນະວັດຕະກຳແມ່ນຕິດພັນກັບທຸລະກິດ, ການຜະລິດການຕະຫຼາດ ການສ້າງນະວັດຕະກຳ ແມ່ນການ ສ້າງຂີດຄວາມສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນ ແລະ ເປັນການສ້າງຄວາມໄດ້ປຽບຂອງຄູ່ແຂ່ງ ແລະ ເປັນແຫຼ່ງທຶນທີ່ສ້າງລາຍຮັບ ຢ່າງມະຫາສານໂດຍພື້ນຖານ. ການສ້າງນະວັດຕະກຳແມ່ນຕ້ອງໄດ້ອີງໃສ່ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ການນຳໃຊ້ ຄວາມຮູ້ວິທະ ຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ, ຄວາມກ້າວໜ້າດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ຈະເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາ ແລະ ສ້າງນະ ວັດຕະກຳເພີ່ມຂຶ້ນ ພ້ອມດຽວກັນກໍ່ຈະສົ່ງຜົນສະທ້ອນໃຫ້ແກ່ພັດທະນາ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຂອງຊາດ.

ໃນຍຸກໂລກາພິວັດທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ນະວັດຕະກຳແມ່ນ ມີບົດບາດຄວາມສຳຄັນ ຕໍ່ການພັດທະນາເສດຖະ ກິດ-ສັງຄົມ ໂດຍສະເພາະການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ, ການຕໍ່ຍອດຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າໃຫ້ເປັນຮູບແບບທຸລະກິດ, ການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການ ເພື່ອຍົກສູງສະມັດຕະພາບການຜະລິດ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງສິນຄ້າ ຫຼື ການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ກໍ່ໃກ້ເກີດນະວັດຕະກຳ ແມ່ນການເສີມຂະຫຍາຍຫົວຄິດປະດິດສ້າງ ແລະ ພູມປັນຍາທ້ອງຖິ່ນສ້າງຜົນ ປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ.

ບັນດາບໍລິສັດໃນໂລກ ໄດ້ມີການພັດທະນາປ່ຽນແປງຊຶ່ງເປັນສາເຫດທີ່ສຳຄັນທີ່ເຮັດໃຫ້ທຸລະກິດຕ້ອງມີການປັບ ຕົວ ຫຼື ຄິດວິທີໃໝ່ໆ ເພື່ອຕອບສະໜອງຕໍ່ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການທີ່ປ່ຽນແປງໄປ ເຊັ່ນ: ລະບົບເສດຖະກິດໂລກມີ ການຂະຫຍາຍຕົວຊ້າ, ເສດຖະກິດມີການປັບຕົວໃນປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວ ທີ່ເປັນຄູ່ຄ້າສຳຄັນຂອງປະເທດທີ່ກຳລັງ ພັດທະນາ ສິ່ງຜົນໃຫ້ເກີດພາວະການຄ້າໂລກທີ່ຊຸດໂຊມ ແລະ ກະທົບຕໍ່ລາຍໄດ້ຂອງປະຊາກອນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຊຶ່ງເປັນ ຜົນຕໍ່ເນື່ອງຈາກກຳລັງການຊື້ທີ່ຫຼຸດລົງ ແລະ ບັນຫາໜີ້ສິນຄົວເຮືອນທີ່ເພີ່ມຫຼາຍຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກມີຄວາມຕ້ອງການ ສິນຄ້າ ຫຼື ບໍລິການຫຼຸດລົງ ແລະ ເລືອກຊື້ສິນຄ້າ ຫຼື ບໍລິການທີ່ມີລາຄາຖືກລົງ. ທຸລະກິດ Startup ທີ່ເບິ່ງເຫັນໂອກາດຈາກ ການປ່ຽນແປງນີ້ ສາມາດເຂົ້າມາສະເໜີສິນຄ້າ ຫຼື ການບໍລິການໂດຍຜູ້ທີ່ບໍລິໂພກບໍ່ຕ້ອງຊື້ ຫຼື ຄອບຄອງສິ່ງຂອງນັ້ນສະ ເໜີໄປ ດ້ວຍວິທີໃໝ່ໆ ເຊັ່ນ: ການໃຫ້ເຊົ່າລິດໃຫຍ່ແທນການຊື້ລິດໃຫຍ່, ການຂາຍຊັອບແວ (Software) ໂດຍການໃຊ້ ວິທີສະມັກເປັນສະມາຊິກແທນການຂາຍຂາດຜ່ານຊ່ອງທາງຂາຍຍ່ອຍ, ການປ່ຽນຕຶກ ຫຼື ອາຄານທີ່ວ່າງ ໃຫ້ເຊົ່າແທນ ການສ້າງໂຮງແຮມ ຫຼື ການໃຫ້ເຊົ່າເສື້ອຜ້າມີຍີ່ຫໍ້ (Brand Name) ແທນການຊື້ຈາກຫ້າງສິນຄ້າ ເຫຼົ່ານີ້ເປັນຕົ້ນ. ແນວທາງທຸລະກິດເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ພຽງຕອບໂຈດຂອງພຶດຕິກຳຜູ້ບໍລິໂພກທີ່ປ່ຽນໄປໃນແງ່ທຸລະກິດ ແຕ່ຍັງເປັນການຫຼຸດພາວະ ຂອງຜູ້ປະກອບການເອງ ແລະ ເປັນຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ລັດອີກດ້ວຍ ເນື່ອງຈາກເປັນການຫຼຸດຜ່ອນຂີ້ເຫຍື້ອ ຫຼື ການສຸນເສຍ ຈາກການໃຊ້ສິນຄ້າທີ່ມີຢູ່ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດ ຊຶ່ງເປັນການສົ່ງເສີມໃຫ້ເກີດການພັດທະນາທີ່ຍິ່ງຢືນໄດ້ອີກດ້ວຍ.

ການສະໜັບສະໜູນໃຫ້ພັດທະນາໄປສູ່ການເປັນ Startup ນັ້ນ ຄືເປັນການສົ່ງເສີມໃຫ້ຄົນຮຸ່ນໃໝ່ຫັນມາປະກອບ ທຸລະກິດ ເພື່ອສ້າງມູນຄ່າ ແລະ ລາຍໄດ້ໃຫ້ແກ່ຕົນເອງ ເຖິງແມ່ນວ່າທຸລະກິດແຫ່ງອະນາຄົດເຫຼົ່ານີ້ເປັນພຽງ ໜ່ວຍທຸລະ ກິດນ້ອຍໆ ແຕ່ຫາກພິຈາລະນາໜ່ວຍນ້ອຍໆລວມກັນໃນຫຼາຍໆທຸລະກິດສາມາດລວມກັນສ້າງພະລັງໃນການຂັບເຄື່ອນ ລະບົບເສດຖະກິດໃຫ້ໄປສູ່ເປົ້າໝາຍໃນການເຕີບໂຕ ແລະ ມີຜະລິດຕະພາບສູງຂຶ້ນ.

### III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ

#### 3.1 ເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນຫຍັງ?

ເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນ ຂະບວນການຫັນປ່ຽນຊັບພະຍາກອນໃຫ້ກາຍເປັນຜະລິດຕະພັນ ເພື່ອຮັບໃຊ້ ສັງຄົມ ດ້ວຍການ ນຳໃຊ້ລະບົບເຄື່ອງມື, ພະລັງງານ, ພາຫະນະ, ວິທີການ ແລະ ກຳມະວິທີການຜະລິດສະເພາະ. ເຕັກໂນໂລຊີ ແບ່ງອອກ 03 ລະດັບ ດັ່ງນີ້:

##### 1) ເຕັກໂນໂລຊີ ລະດັບພື້ນຖານ

ເຕັກໂນໂລຊີພື້ນຖານ (Basic Technology) ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືອຸປະກອນແບບປະຖົມປະຖານ ແລະ ແຮງງານຄົນ ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍເປັນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ມີຢູ່ແຕ່ດັ້ງເດີມຕັ້ງແຕ່ສະໄໝຮາກເກີດຂຶ້ນຈາກຄວາມຈຳເປັນ ໃນການລ້ຽງຊີບ ຂອງຄົນຊົນນະບົດໃນທ້ອງຖິ່ນ ມີການປະຍຸກໃຊ້ວັດສະດຸທີ່ໄດ້ຈາກທຳມະຊາດໂດຍກົງ ຕະຫຼອດເຖິງ ການໃຊ້ແຮງງານຄົນໃນທ້ອງຖິ່ນ ຊຶ່ງມີການສືບທອດເຕັກໂນໂລຊີຕ່າງກັນມາໃນແຕ່ລະຍຸກແຕ່ລະສະໄໝ ພ້ອມກັບຂະ ນົບທຳນຽມ, ຮີດຄອງປະເພນີ ແລະ ວັດທະນະທຳທ້ອງຖິ່ນ.

ດັ່ງນັ້ນ, ອາດເອີ້ນເຕັກໂນໂລຊີລະດັບພື້ນຖານນີ້ວ່າ ເປັນເຕັກໂນໂລຊີພູມປັນຍາ (Traditional Technology) ຊຶ່ງຈັດຢູ່ໃນເຕັກໂນໂລຊີງ່າຍດາຍ ຜູ້ທີ່ມີຄວາມສາມາດໃນລະດັບຕ່ຳ ຈຳເປັນຕ້ອງມີຄວາມຮູ້ທົ່ວໄປ ກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລ ຊີນັ້ນໆຢ່າງຖືກຕ້ອງ ເນື່ອງຈາກມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ເພື່ອການດຳລົງຊີວິດ ແຕ່ກໍ່ບໍ່ຈຳເປັນ ຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈຢ່າງ ເລິກເຊິ່ງຈົນເຖິງລະດັບແກ້ໄຂ, ດັດແປງ ພຽງແຕ່ຮູ້ຫຼັກ ແລະ ວິທີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ເຫຼົ່ານັ້ນກໍ່ພຽງພໍແລ້ວ ຕົວຢ່າງ: ຄົກມອງຕຳເຂົາ, ເຄື່ອງມືຫາປາ, ເຄື່ອງມືເຂັ້ມຝ້າຍ, ກີ່ຕຳຫຼກ ແລະ ກົງພັດນ້ຳເປັນຕົ້ນ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ຂະບວນການ ທາງດ້ານວິສະວະກຳທີ່ທັນສະໄໝໃນການອອກແບບ ແລະ ຜະລິດ. ປະຈຸບັນ ເຕັກໂນໂລຊີພື້ນຖານ ແມ່ນຍັງມີການນຳໃຊ້ ຢູ່ໃນບາງທ້ອງຖິ່ນຂອງ ສປປ ລາວ ເປັນຕົ້ນແມ່ນຢູ່ເຂດຊົນນະບົດ ແລະ ເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກ ເຊິ່ງນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການດຳ ລົງຊີວິດປະຈຳວັນ.



##### 2) ເຕັກໂນໂລຊີ ລະດັບກາງ

ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບກາງ (Intermediate Technology) ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບກາງ ແມ່ນການນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື, ອຸປະກອນ, ພາຫະນະ ທີ່ມີລະດັບເຕັກໂນໂລຊີສູງກວ່າລະດັບຂັ້ນພື້ນຖານ ຊຶ່ງມີການປັບປຸງ ແລະ ພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ລະດັບພື້ນຖານ ຫຼື ເຕັກໂນໂລຊີພູມປັນຍາ ມານຳໃຊ້ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຈາກເຕັກໂນໂລຊີນັ້ນຫຼາຍກວ່າເກົ່າ ຊຶ່ງຜູ້ ພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່າຈະເປັນຜູ້ທີ່ມີຄວາມຮູ້ເລິກເຊິ່ງ ເຂົ້າໃຈລະບົບການເຮັດວຽກ ແລະ ກົນໄກຕ່າງໆ ຕະຫຼອດເຖິງ

ສາມາດແກ້ໄຂ ແລະ ສ້ອມແປງອຸປະກອນ ເຄື່ອງມືໃຫ້ກັບມາສະພາບເດີມ ແລະ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້. ໃນປະຈຸບັນ ແມ່ນ ໄດ້ມີການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບກາງຫຼາກຫຼາຍຮູບແບບ ເຊັ່ນ: ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງຈັກຕັດຫຍ້າ, ເຄື່ອງຈັກດຳນ້ຳ, ເຄື່ອງ ຈັກກ່ຽວເຂົ້າ ແລະ ອື່ນໆ. ນອກຈາກນີ້ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບກາງກໍ່ຍັງໄດ້ມີການນຳໃຊ້ບັນດາເຄື່ອງມື, ອຸປະກອນ ແລະ ພາຫະນະ ທີ່ມີການຄິດໄລ່, ການວາງແຜນ, ນຳໃຊ້ຂະບວນການ ທາງດ້ານວິສະວະກຳໃນການອອກແບບ ແລະ ຜະລິດ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບກາງສາມາດຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

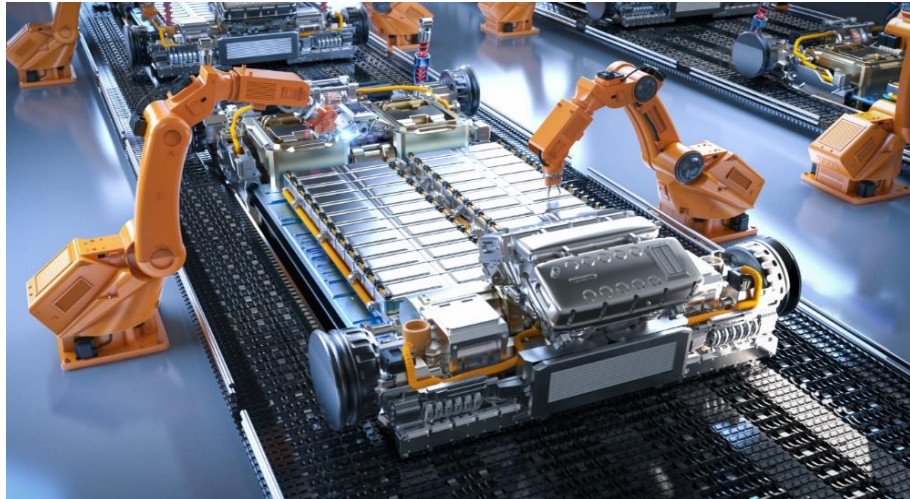


### 3) ເຕັກໂນໂລຊີ ລະດັບສູງ

ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ມີປະສິດທິພາບສູງ ຈາກການຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດ ແລະ ການພັດ ທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ມີການປະດິດສ້າງຜະລິດຕະພັນ, ການບໍລິການທີ່ມີປະສິດທິພາບ, ປະສິດທິຜົນ, ມີມູນຄ່າເພີ່ມ ສູງ, ມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ຂະແໜງການຜະລິດ, ການບໍລິການໃໝ່ ແລະ ການຫັນເປັນທັນສະໄໝ.



ເຕັກໂນໂລຊີວັດສະດຸໃໝ່



ເຕັກໂນໂລຊີການສຶກສາ



ເຕັກໂນໂລຊີການກະສິກໍາ



ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ-ສື່ສານ



ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະພາບ



ເຕັກໂນໂລຊີເຄື່ອງຈັກອັດຕະໂນມັດ



ເຕັກໂນໂລຊີການຄົມມະນາຄົມຂົນສົ່ງ



ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານການທະນາຄານ



ເຕັກໂນໂລຊີອາວະກາດ





## ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນຂອງມະນຸດ



### 3.1.1 ນິຕິກຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຄຸ້ມຄອງເຕັກໂນໂລຊີ

ເອກະສານຝຶກອົບຮົມວຽກງານຄຸ້ມຄອງ ກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ສະບັບນີ້ສ້າງຂຶ້ນໂດຍອົງໃສ່ນິຕິກຳຕົ້ນຕໍ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- 1) ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍ ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ກຳນົດ ຫຼັກການລະບຽບການ ແລະ ມາດຕະການກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງ, ການຕິດຕາມກວດກາ ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ສະບັບເລກທີ 33/ສພຊ ລົງວັນທີ 8 ພະຈິກ 2017;
- 2) ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ສະບັບເລກທີ 34/ສພຊ, ວັນທີ 16 ພະຈິກ 2021.

ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນການຖ່າຍທອດສິດການເປັນເຈົ້າຂອງ ຫຼື ສິດນຳໃຊ້ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ເຄັດລັບ, ປະສົບການ, ຂະບວນການ ຫຼື ວິທີການ, ເຄື່ອງມື, ອຸປະກອນ, ເຄື່ອງຈັກ ຈາກຜູ້ມີສິດຖ່າຍທອດ ໄປຫາຜູ້ໄດ້ຮັບການຖ່າຍທອດ.

ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ກັບການຄຸ້ມຄອງ ຕິດຕາມ, ກວດກາ ແລະ ເປັນເຄື່ອງມືທາງດ້ານນິຕິກຳ ຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວວຽກງານຕ່າງໆ ທີ່ຕິດພັນກັບ ເຕັກໂນໂລຊີ, ຊຸກຍູ້ສິ່ງເສີມວຽກງານການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ໃນ ສປປ ລາວ ຮັບປະກັນໃຫ້ແກ່ການລວມສູນຄຸ້ມຄອງວຽກງານເຕັກໂນໂລຊີ, ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດໄດ້ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ກ້າວໜ້າ ທັນສະໄໝ ແລະ ເໝາະສົມ, ຫຼີກລ້ຽງການນຳເຂົ້າເຕັກໂນໂລຊີ ເກົ່າ, ຫຼ້າສະໄໝ ຫຼື ສິ່ງເສດເຫຼືອ ທີ່ອາດສ້າງມົນລະພິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ແກ່ຜະລິດຕະພັນ ແລະ ສິນຄ້າທີ່ຜະລິດອອກມາມີລັກສະນະແຂ່ງຂັນ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງກັບພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ ປະກອບສ່ວນເປັນກຳລັງແຮງຂັບເຄື່ອນໃຫ້ແກ່ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ.

### 3.1.2 ປະເພດຂອງການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ

ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ແບ່ງອອກເປັນ 3 ປະເພດ ຄືດັ່ງນີ້:

- 1) ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ສິ່ງເສີມໃຫ້ມີການຖ່າຍທອດ;
- 2) ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ຄວບຄຸມ;
- 3) ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ຫ້າມຖ່າຍທອດ.

**1) ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ສິ່ງເສີມໃຫ້ມີການຖ່າຍທອດ:**

ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສິ່ງເສີມໃຫ້ມີການຖ່າຍທອດ ຕ້ອງສອດຄ່ອງ ແລະ ຕອບສະໜອງໄດ້ຕາມເງື່ອນໄຂ ດັ່ງນີ້:

- ສ້າງຜະລິດຕະພັນໃໝ່ທີ່ມີລັກສະນະການແຂ່ງຂັນສູງ;
- ສ້າງຂະແໜງ ອຸດສາຫະກຳ, ກະສິກຳ ແລະ ບໍລິການໃໝ່;
- ປະຢັດພະລັງງານ, ວັດຖຸດິບ, ແຮງງານ ແລະ ຕົ້ນທຶນການຜະລິດ;
- ນຳໃຊ້ພະລັງງານໃໝ່ ແລະ ພະລັງງານທົດແທນ;
- ປົກປ້ອງສຸຂະພາບຂອງຄົນ, ສັດ, ພືດ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນ;
- ປ້ອງກັນ, ຕ້ານໄພພິບັດທຳມະຊາດ ແລະ ການແຜ່ລະບາດຂອງເຊື້ອພະຍາດ;
- ການຜະລິດສະອາດ ແລະ ເປັນມິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ປົກປ້ອງ ແລະ ພັດທະນາແຫຼ່ງ ພັນທຸກຳ, ພັນພື້ນເມືອງ, ພັນປະສົມ, ພັນປັບປຸງ ຂອງແນວພັນພືດ ແລະ ແນວພັນສັດ ເພື່ອຍົກສູງຄຸນຄ່າທາງດ້ານເສດຖະກິດ;
- ປຸກຝັງ, ລ້ຽງສັດ, ການເກັບຮັກສາ ແລະ ການປຸງແຕ່ງຜະລິດຕະພັນກະສິກຳ-ປ່າໄມ້ ແລະ ການປະມົງ;
- ພັດທະນາຂະແໜງການ, ອາຊີບທີ່ເປັນມູນເຊື້ອ ແລະ ພູມປັນຍາທ້ອງຖິ່ນ;
- ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ມາປັບປຸງຄຸນນະພາບຜະລິດຕະພັນ ແລະ ຍົກສູງສະມັດຖະພາບການຜະລິດ.

**2) ການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ຄວບຄຸມ:**

ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຄວບຄຸມການຖ່າຍທອດ ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ອາດກໍ່ໃຫ້ເກີດຜົນກະທົບທາງລົບໃຫ້ແກ່ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງຊາດ, ສຸຂະພາບ ແລະ ຊີວິດຂອງຄົນ, ສັດ, ພືດ, ຮີດຄອງປະເພນີຂອງປະຊາຊົນ, ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

**3) ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ຫ້າມຖ່າຍທອດ:**

ເຕັກໂນໂລຊີ ຫ້າມຖ່າຍທອດ ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຫຼ້າສະໄໝ ໃຫ້ຜົນຜະລິດຕໍ່າ ແລະ ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍຮ້າຍແຮງຕໍ່ຄວາມປອດໄພທາງດ້ານແຮງງານ, ສຸຂະອານາໄມຂອງຄົນ, ສັດ, ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ວຽກງານປ້ອງກັນຊາດ ປ້ອງກັນຄວາມສະຫງົບ.

**3.1.3 ເຕັກໂນໂລຊີ ລະດັບສູງ**

ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ແມ່ນ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ໄດ້ມາຈາກຜົນສຳເລັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ທີ່ກ້າວໜ້າ ແລະ ຫັນສະໄໝ ສາມາດສ້າງໄດ້ຜະລິດຕະພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບ, ມີຄຸນລັກສະນະໂດດເດັ່ນ, ມີມູນຄ່າເພີ່ມສູງ, ເປັນມິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ, ມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ການພັດທະນາຂະແໜງການຜະລິດ, ການບໍລິການໃໝ່ ແລະ ການຫັນເປັນຫັນສະໄໝ.

**3.1.3.1 ປະໂຫຍດຂອງເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ:**

ປະຈຸບັນເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງໄດ້ເຂົ້າມາມີບົດບາດ ແລະ ກາຍເປັນສ່ວນໜຶ່ງໃນການດຳລົງຊີວິດປະຈຳວັນຂອງຄົນເຮົາຫຼາຍຂຶ້ນ:

- ມີຄວາມສະດວກສະບາຍຫຼາຍຂຶ້ນ ຈາກສິ່ງອ່ານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆ ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄຸນນະພາບຊີວິດທີ່ດີຂຶ້ນ;
- ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມເທົ່າທຽມໃນສັງຄົມ ແລະ ເກີດການກະຈາຍໂອກາດ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ລະບົບການຮຽນການສອນທາງໄກຜ່ານດາວທຽມ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຢູ່ເຂດຊົນນະບົດໄດ້ຮຽນຮູ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ໂດຍການໃຊ້ຄອມພິວເຕີເປັນຕົວຊ່ວຍ;
- ເຮັດໃຫ້ສາມາດຄຸ້ມຄອງ ແລະ ແກ້ໄຂຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດໄດ້ດີຂຶ້ນ ຕົວຢ່າງ: ການສັງລວມຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບໃນແມ່ນ້ຳຕ່າງໆ ເພື່ອນຳມາກວດສອບຄຸນນະພາບ ແລ້ວດຳເນີນການແກ້ໄຂບັນຫາ;
- ປະຫຍັດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ເວລາ ມີຄວາມສະດວກສະບາຍໃນການຕິດຕໍ່ ຫຼື ການແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ;
- ຫຼຸດແຮງງານຄົນໃນການເຮັດວຽກຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ຄວບຄຸມການຜະລິດ ແລະ ຊ່ວຍໃນການຄຳນວນ;
- ເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນວຽກງານປ້ອງກັນຊາດປ້ອງກັນຄວາມສະຫງົບ.

### 3.1.3.2 ປະເພດຂອງເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ

ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງທີ່ເປັນບຸລິມະສິດລົງທຶນພັດທະນາ ມີປະເພດ ດັ່ງນີ້:

- ເຕັກໂນໂລຊີ ການສື່ສານ ຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊີວະພາບ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ພະລັງງານທົດແທນ ແລະ ວັດສະດຸໃໝ່;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ກົນຈັກ ແລະ ອັດຕະໂນມັດ;
- ເຕັກໂນໂລຊີອື່ນທີ່ສອດຄ່ອງກັບທ່າອ່ຽງໃນການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ກ້າວໜ້າ ແລະ ທັນສະໄໝຂອງໂລກ.

### 3.1.3.3 ຂົງເຂດຂອງເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ

ຂົງເຂດເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ຕົ້ນຕໍມີດັ່ງນີ້:

- ເຕັກໂນໂລຊີ ອາວະກາດ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ວັດສະດຸ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ການສື່ສານ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຕໍ່າແຜ່ນ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ດ້ານກະສິກຳ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ຊີວະພາບ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ທາງການແພດ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ການຂົນສົ່ງ;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ອາຫານ.

### 3.1.3.4 ແນວໂນ້ມການພັດທະນານຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂອງໂລກໃນອະນາຄົດ ມີດັ່ງນີ້:

- Mobile internet (ອິນເຕີເນັດມືຖືບໍ່ມີສາຍ);
- Automation of knowledge (ການວິເຄາະຂໍ້ມູນແບບອັດຕະໂນມັດ);
- Internet of things (ອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊັບພະສິ່ງ);
- Cloud technology (ເຕັກໂນໂລຊີຄລາວ);

- Advanced robotics (ເຕັກໂນໂລຊີຫຸ້ນຍົນ);
- Autonomous vehicles (ພາຫານະບໍ່ມີຄົນຂັບ);
- Genomics (ເຕັກໂນໂລຊີ ພັນທຸກຳຊີວະພາບ);
- New energy storage (ອຸປະກອນ ຫຼື ລະບົບເກັບພະລັງງານແບບໃໝ່);
- 3d printing (ເຕັກໂນໂລຊີການພິມສາມມິຕິ);
- Advanced materials (ເຕັກໂນໂລຊີວັດສະດຸອັດສະລິຍະ);
- Advanced oil and gas recovery (ເຕັກໂນໂລຊີສຳຫຼວດບໍ່ແຮ່ ແລະ ແກ້ດທຳມະຊາດ);
- Renewable energy (ພະລັງງານທົດແທນ).

**3.1.3.5 ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ສຸມໃສ່ຂົງເຂດເສດຖະກິດ ມີດັ່ງນີ້:**

- ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ;
- ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ໃນຂະແໜງກະສິກຳ;
- ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ໃນຂະແໜງບໍລິການ.

ການດຳເນີນວຽກງານເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ແມ່ນ ການດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ, ການຖ່າຍທອດ ແລະ ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ, ການບໍລິການເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ, ການບົ່ມເພາະເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ແລະ ການບົ່ມເພາະວິສາຫະກິດເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ.

**3.1.3.6 ວຽກງານເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ຄົ້ນຄ້ວາດັ່ງນີ້:**

- ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ;
- ການຖ່າຍທອດ ແລະ ນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ;
- ການບໍລິການເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ;
- ການບົ່ມເພາະເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ;
- ການບົ່ມເພາະວິສາຫະກິດເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ.

**3.1.3.7 ການສ້າງຕັ້ງເຂດເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ**

ເຂດເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງ ແມ່ນ ສະຖານທີ່ຈຸດສຸມວຽກງານຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ, ນຳໃຊ້ນະວັດຕະກຳໃນການຜະລິດເປັນສິນຄ້າ, ການບົ່ມເພາະເຕັກໂນໂລຊີ, ການບົ່ມເພາະວິສາຫະກິດເຕັກໂນໂລຊີ, ສູນນະວັດຕະກຳ, ການສ້າງບຸກຄະລາກອນ, ການຜະລິດຜະລິດຕະພັນ, ການບໍລິການ, ທຸລະກິດທີ່ປະຢັດຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ພະລັງງານ ເພື່ອສົ່ງເສີມການລົງທຶນ ແລະ ຮັບປະກັນການພັດທະນາຕາມທິດສີຂຽວ ແລະ ຍືນຍົງ.

ລັດຖະບານ ເປັນຜູ້ພິຈາລະນາຕົກລົງ ສ້າງຕັ້ງເຂດເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງຕາມການສະເໜີຂອງຄະນະກຳມະການສົ່ງເສີມ ແລະ ຄຸ້ມຄອງການລົງທຶນຂັ້ນສູນກາງ ບົນພື້ນຖານການຄົ້ນຄວ້າຂອງກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ໂດຍມີການສົມທົບກັບກະຊວງ ແລະ ອົງການອື່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

### 3.2 ນະວັດຕະກຳ

#### 3.2.1 ນະວັດຕະກຳ ແມ່ນຫຍັງ?

ນະວັດຕະກຳໝາຍເຖິງ ການນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດ, ກຳມະວິທີການຜະລິດ ແລະ ປະສິບການດ້ານ ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອຄົ້ນຄວ້າ, ປະດິດສ້າງ, ບໍລິການ, ພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ, ສິນຄ້າທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ໃນຮູບແບບໃໝ່ ອອກສູ່ສັງຄົມ. ນອກນັ້ນຍັງມີຄວາມໝາຍວ່າແມ່ນການສ້າງໃຫ້ເກີດສິ່ງໃໝ່, ນະວັດຕະກຳມີກົກເຄົ້າມາ ຈາກຄຳສັບ “Innovare” ຂອງພາສາລາຕິນ, ເປັນການນຳເອົາວິທີການໃໝ່, ຄວາມຄິດໃໝ່ ແລະ ຜະລິດຕະພັນໃໝ່ເຂົ້າ ມານຳໃຊ້ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ. ວິທີການໃໝ່ອາດຜ່ານການທົດລອງ ແລະ ພັດທະນາມາເປັນລຳດັບ ໂດຍເລີ່ມຈາກການ ຄິດຄົ້ນ ແລະ ພັດທະນາ ເຊິ່ງອາດມີການທົດລອງມາກ່ອນ ແລະ ຖ້າຫາກຈະນຳໄປໃຊ້ປະຕິບັດຕົວຈິງຈະມີຄວາມແຕກ ຕ່າງຈາກການປະຕິບັດເດີມທີ່ເຄີຍປະຕິບັດມາ ແລະ ນະວັດຕະກຳຍັງມີຄວາມໝາຍລວມໄປເຖິງການສ້າງສິ່ງໃໝ່ຄືນອີກ ຈາກສິ່ງທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ໂດຍການປັບປຸງດັດປັບສິ່ງເກົ່າໃຫ້ໃໝ່ຂຶ້ນ ແຕ່ການສ້າງຂຶ້ນໃໝ່ນີ້ຈະບໍ່ໝາຍເຖິງການລົບລ້າງສິ່ງເກົ່າ ໃຫ້ໝົດໄປ.

ອີກຄວາມໝາຍໜຶ່ງ “ນະວັດຕະກຳ” ແມ່ນສິ່ງໃໝ່, ວິທີການໃໝ່, ຜະລິດຕະພັນໃໝ່, ຄວາມຄິດໃໝ່ ທັງໝົດ ນີ້ລວມເຂົ້າກັນກໍຈະເກີດເປັນນະວັດຕະກຳ ເຊິ່ງຄຳວ່າ: “ ໃໝ່ ” ຢູ່ໃນຄຳສັບຂອງນະວັດຕະກຳນີ້ແມ່ນໝາຍເຖິງ: ໃໝ່ທີ່ ມີປະໂຫຍດ ແລະ ດີກວ່າຂອງເດີມທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ. ສະຫຼຸບແລ້ວ ນະວັດຕະກຳ ກໍຄືການສ້າງໃຫ້ເກີດມີສິ່ງໃໝ່ທີ່ດີກວ່າເກົ່າ, ມີປະໂຫຍດກວ່າ ແລະ ສາມາດຂາຍໄດ້ໃນທາງການຄ້າ.

“ ນະວັດຕະກຳ ” ໝາຍເຖິງ ການນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດ, ກຳມະວິທີການຜະລິດ ແລະ ປະສິບການດ້ານ ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອຄົ້ນຄວ້າ, ປະດິດສ້າງ, ບໍລິການ, ການພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ, ສິນຄ້າທີ່ມີຄຸນ ນະພາບສູງ ໃນຮູບແບບໃໝ່ອອກສູ່ສັງຄົມ (ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍການຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີ ຂອງ ສປປ ລາວ, 2017).

#### 3.2.2 ອົງປະກອບທີ່ຈະເປັນນະວັດຕະກຳ

ອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງນະວັດຕະກຳມີຢູ່ 3 ອົງປະກອບຄື:

- 1) **ຄວາມໃໝ່ (Newness)** ໝາຍເຖິງເປັນສິ່ງໃໝ່ທີ່ຖືກປັບປຸງ, ແກ້ໄຂ ແລະ ພັດທະນາຂຶ້ນຈາກສິ່ງເດີມທີ່ມີ ຢູ່ແລ້ວ ຫຼື ຈາກພື້ນຖານແນວຄິດທີ່ໃໝ່, ຂະບວນການໃໝ່, ການບໍລິການໃໝ່, ການຈັດການໃໝ່ ແລະ ຮູບ ແບບການຕະຫຼາດແບບໃໝ່;
- 2) **ຄຸນຄ່າທາງດ້ານເສດຖະກິດ (Economic Values)** ໝາຍເຖິງຜະລິດຕະພັນໃໝ່, ການບໍລິການໃໝ່ ຫຼື ຂະບວນການຜະລິດໃໝ່ ທີ່ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນນັ້ນຕ້ອງຕອບສະໜອງ ໄດ້ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງ ຕະຫຼາດ ແລະ ສາມາດຫຼຸດຕື່ນທຶນການຜະລິດສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມໃຫ້ແກ່ຜະລິດຕະພັນ ແລະ ມີຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ ເສດຖະ ກິດ-ສັງຄົມ;
- 3) **ການໃຊ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມຄິດສ້າງສັນ (Knowledge and Creativity Idea)** ໝາຍເຖິງການ ນຳເອົາຄວາມຮູ້ ຄວາມສາມາດ, ປະສິບການ ແລະ ພອນສະຫວັນ ມາປະສົມປະສານເພື່ອໃຫ້ເກີດສິ່ງ ປະດິດໃໝ່ ແລະ ສິ່ງທີ່ຈະເປັນນະວັດຕະກຳໄດ້ນັ້ນຕ້ອງເກີດຈາກການໃຊ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມຄິດສ້າງສັນ ເປັນຖານຂອງການພັດທະນາ ໃຫ້ເກີດຊ້ຳໃໝ່ບໍ່ແມ່ນເກີດຈາກການລອກລຽນແບບ ການເຮັດຊ້ຳໃໝ່ເປັນ ຕື່ນ.

ຈາກນັ້ນເຮົາຍັງສາມາດກຳນົດຂໍ້ສັງເກດການເປັນນະວັດຕະກຳໄດ້ ດັ່ງນີ້ :

- ເປັນຄວາມຄິດ ແລະ ຂະບວນການທີ່ເຮັດໃໝ່ທັງໝົດຫຼື ປັບປຸງດັດແປງຈາກສິ່ງທີ່ເຄີຍມີນຳມາປັບປຸງໃໝ່ໃຫ້ດີຂຶ້ນ;
- ຄວາມຄິດ ຫຼື ການກະທຳນັ້ນ ມີການພິສູດດ້ວຍການທົດລອງ, ວິໄຈຜົນສຳເລັດການດຳເນີນງານທີ່ມີປະສິດຕິພາບສູງຂຶ້ນ;
- ມີການນຳເອົາ ລະບົບມາໃຊ້ຢ່າງຊັດເຈນໂດຍພິຈາລະນາອົງປະກອບທັງ 3 ສ່ວນຄື: ຂໍ້ມູນ, ຂະບວນການ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບ ຂອງຂໍ້ມູນທີ່ໃສ່ເຂົ້າໄປຜ່ານລະບົບ;

ສິ່ງສຳຄັນໃນການພິຈາລະນາວ່າເປັນນະວັດຕະກຳ ຈາກຄວາມໝາຍຂອງຄຳວ່ານະວັດຕະກຳຈະເຫັນວ່ານັກວິຊາການແຕ່ລະທ່ານໄດ້ໃຫ້ຄວາມໝາຍໄວ້ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ກໍຈະມີແນວໃດໃນການພິຈາລະນາໄດ້ວ່າສິ່ງໃດເປັນນະວັດຕະກຳ ຫຼື ບໍ່ເປັນນະວັດຕະກຳ ຊຶ່ງແນວໃດໃນການພິຈາລະນາສິ່ງທີ່ຈະຖືວ່າເປັນ ນະວັດຕະກຳມີດັ່ງນີ້:

- ຈະຕ້ອງເປັນສິ່ງໃໝ່ທັງໝົດ ຫຼື ບາງສ່ວນ;
- ມີການນຳເອົາວິທີການ ຈັດລະບົບມານຳໃຊ້ ໂດຍພິຈາລະນາອົງປະກອບທັງສ່ວນຂໍ້ມູນທີ່ໃສ່ເຂົ້າໄປ, ຂະບວນການ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບຂອງຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມ ກ່ອນທີ່ຈະເຮັດການປ່ຽນແປງເພື່ອໃຫ້ເປັນນະວັດຕະກຳ;
- ມີການພິສູດດ້ວຍການວິໄຈ ຫຼື ຢູ່ລະຫວ່າງການວິໄຈວ່າ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ການດຳເນີນງານຢ່າງມີປະສິດທິພາບສູງຂຶ້ນ;
- ຖ້າວ່າມັນເປັນພຽງສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບວຽກທີ່ດຳເນີນຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ບໍ່ຖືວ່າເປັນນະວັດຕະກຳ.

### 3.2.3 ປະເພດຂອງນະວັດຕະກຳ

ການສ້າງນະວັດຕະກຳຢູ່ໃນອົງການຈັດຕັ້ງໃດໜຶ່ງ ສາມາດຈັດເປັນ 4 ປະເພດ ຕົ້ນຕໍຄື: ນະວັດຕະກຳຜະລິດຕະພັນ (Product Innovation), ນະວັດຕະກຳຂະບວນການ (Process Innovation), ນະວັດຕະກຳການບໍລິຫານຈັດການອົງການ (Organization Innovation) ແລະ ນະວັດຕະກຳການຕະຫຼາດ (Marketing Innovation).

#### 1) ນະວັດຕະກຳຜະລິດຕະພັນ (Product Innovation)

ການສ້າງນະວັດຕະກຳຜະລິດຕະພັນ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີການຄິດຄົ້ນ ແລະ ພັດທະນາຜະລິດຕະພັນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ເພື່ອສະເໜີໃຫ້ແກ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ບໍລິການ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວຕ້ອງໄດ້ອາໄສອົງປະກອບສຳຄັນຄືການພັດທະນາຄຸນສົມບັດ ແລະ ລັກສະນະຂອງຜະລິດຕະພັນໂດຍການອອກແບບໃຫ້ຖືກກັບຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ປະໂຫຍດຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ ຫຼື ຜູ້ບໍລິການທີ່ຈະໄດ້ຮັບ ເຊິ່ງຜູ້ຊົມໃຊ້ ຫຼື ຜູ້ບໍລິການເຫຼົ່ານັ້ນໄດ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການສ້າງນະວັດຕະກຳຕັ້ງແຕ່ຂະບວນການອອກແບບການສ້າງ, ການທົດສອບ ໂດຍເອົາວິທີການຈັດການແບບຕ່ອງໂສ້ມູນຄ່າ (Value Chain Management) ທີ່ເກີດຂຶ້ນກັບທຸກໜ່ວຍງານທີ່ຈະກຳໃຫ້ເກີດຜົນໃນທາງການຄ້າໄດ້ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຈັກແບບໄຮບຣິດ (Hybrid) ທີ່ປະຢັດນ້ຳມັນ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນມົນລະພິດ ຂອງບໍລິສັດຮອນດ້າ (Honda), ບໍລິສັດ ບີເອັມດັບເບີນຢູ (BMW) ແລະ ໂຕໂຍຕ້າ (Toyota).

#### 2) ນະວັດຕະກຳຂະບວນການ (Process Innovation).

ໃນການພັດທະນາ ແລະ ສ້າງສັນຂະບວນການໃຫ້ມີປະສິດທິພາບດີຂຶ້ນນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ອົງໃສ່ຄວາມຮູ້ທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ເຊິ່ງເປັນຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບສ່ວນປະກອບ ແລະ ການສຳພັນເຊື່ອມໂຍງເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນລະຫວ່າງສ່ວນປະກອບ

ເຫຼົ່ານັ້ນ ແລະ ຄວາມຮູ້ໃນຂະບວນການ ແລະ ເຕັກນິກຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ລວມທັງການປະຍຸກໃຊ້ແນວຄວາມຄິດ, ວິທີການ ແລະ ຂະບວນການໃໝ່ໆທີ່ສົ່ງຜົນໃຫ້ຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ການປະຕິບັດງານໂດຍລວມໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນສູງຂຶ້ນ .

ຕົວຢ່າງ: ການນຳໃຊ້ຄອມພິວເຕີ (Computer) ເຂົ້າຊ່ວຍໃນການອອກແບບ ແລະ ຂະບວນການຜະລິດໃນໂຮງງານ ຫຼື ບໍລິສັດ (Computer Aided Design (CAD)) ຫຼື (Computer Aided Manufacturing (CAM)). ການພັດທະນາລະບົບ 6 ຊິກມາ (Six Sigma) ເພື່ອຮັກສາຄຸນນະພາບຂອງສິນຄ້າໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີຂຶ້ນ, ການຫຼຸດຜ່ອນຕົ້ນທຶນໃນການຜະລິດດ້ວຍການພັດທະນາລະບົບວາງແຜນວັດສະດຸ (Material requirement planning (MRPI)), ການວາງແຜນ ແລະ ບໍລິຫານຈັດການຊັບພະຍາກອນໃນບ່ອນຜະລິດ ຫຼື ການເພີ່ມຂີດຄວາມສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນໃຫ້ລູກຄ້າ ຫຼື ຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ຜູ້ບໍລິການ.

### **3) ນະວັດຕະກຳການບໍລິຫານຈັດການອົງການ (Organization Innovation)**

ການສ້າງນະວັດຕະກຳໃນການບໍລິຫານຈັດການອົງການນັ້ນຈະຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ຄວາມຮູ້ທາງດ້ານການບໍລິຫານຈັດການເຂົ້າມາປັບປຸງໂຄງສ້າງເດີມຂອງອົງການ ເຊິ່ງຮູບແບບດັ່ງກ່າວຈະດຳເນີນໄປແບບການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພະນັກງານ ເຊິ່ງການມີສ່ວນຮ່ວມດັ່ງກ່າວຈະກຳໃຫ້ເກີດມີຄວາມຄິດເຫັນໃໝ່ໆ, ເກີດຄວາມຄິດສ້າງສັນ ສາມາດຕອບສະໜອງໄດ້ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ ແລະ ສາມາດຂາຍໄດ້ ສ້າງລາຍຮັບ ແລະ ນຳໄປສູ່ຜົນກຳໄລໃຫ້ແກ່ອົງການຈັດຕັ້ງ.

ຕົວຢ່າງ: ການບໍລິຫານອົງການໃນລັກສະນະທີ່ພະນັກງານເຮັດວຽກໃນອົງການໄດ້ມີການເຮັດວຽກ ໂດຍມີ 2 ສາຍບັງຄັບບັນຊາພ້ອມກັນຄື: ສາຍບັງຄັບບັນຊາທີ່ເປັນວຽກປະຈຳ ແລະ ສາຍບັງຄັບບັນຊາທີ່ເປັນວຽກໂຄງການ ຕົວຢ່າງ: ການບໍລິຫານອົງການແບບເມຕຣິກ (Matrix Organization) ຫຼື ການນຳໃຊ້ຄ່າດັດສະນີ (Balance Scorecard) ໃນການວັດແທກ ແລະ ປະເມີນຜົນການດຳເນີນງານຂອງອົງການຈັດຕັ້ງ.

### **4) ນະວັດຕະກຳການຕະຫຼາດ ແລະ ບໍລິການ (Marketing and Services Innovation)**

ນະວັດຕະກຳການຕະຫຼາດ ແມ່ນການດຳເນີນວິທີການຕະຫຼາດໃໝ່ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການປ່ຽນ ແປງໃນການອອກແບບຜະລິດຕະພັນ, ການບັນຈຸຫຸ້ມຫໍ່, ການຈັດວາງຜະລິດຕະພັນ ການສົ່ງເສີມ ຫຼື ການນຳສະເໜີລາຄາທີ່ເໝາະສົມ . ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍ ຂອງນະວັດຕະກຳການຕະຫຼາດແມ່ນ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ການບໍລິການຂອງລູກຄ້າໃຫ້ໄດ້ດີກວ່າເກົ່າ, ການເປີດຕະຫຼາດໃໝ່ ຫຼື ການຈັດວາງ ຜະລິດຕະພັນໃນຕະຫຼາດໂດຍມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອເພີ່ມຍອດຂາຍຂອງສິນຄ້າ.

### ບົດທີ 3

## ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ

### I. ສະພາບລວມ

ໃນການດຳລົງຊີວິດຂອງມວນມະນຸດຈຳເປັນຕ້ອງມີການຕິດຕໍ່ເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ, ການຕິດຕໍ່ເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ, ເຊິ່ງເປັນທີ່ມາຂອງການສື່ສານ (Communication) ໂດຍເລີ່ມຈາກການສື່ສານໄລຍະໃກ້ ແລະ ມີການຂະຫຍາຍຂອງຂະບວນການໄປເປັນການສື່ສານໄລຍະໄກ, ເຊິ່ງມີຊື່ໂດຍສະເພາະເອີ້ນວ່າ: Telecommunication. ໃນສະໄໝບູຮານການສື່ສານເຖິງກັນໃນໄລຍະໃກ້ຢ່າງວ່ອງໄວໄດ້ນັ້ນ, ຄົນເຮົາອາໄສສັນຍານຕ່າງໆມາຊ່ວຍເປັນການສື່ສານເຊິ່ງມີຫຼາຍຮູບແບບ ຕົວຢ່າງ: ການໃຊ້ສັນຍານຄວັນໄຟຂອງອິນເດຍແດງ, ການໃຊ້ແວ່ນສະທ້ອນແສງອາທິດ, ການໃຊ້ສັນຍານທຸງເຫຼົ່ານີ້ເປັນຕົ້ນ. ການສື່ສານໂດຍໃຊ້ວິທີດັ່ງກ່າວນັ້ນສະພາບຂອງສະພາວະແວດລ້ອມຕ່າງໆຈະກ່ຽວຂ້ອງເຖິງສະຖານະພາບຂອງການສື່ສານນັ້ນເປັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍເປັນຕົ້ນໃນຄະນະທີ່ມີລົມພັດແຮງການສົ່ງສັນຍານຄວັນໄຟຂອງຊາວອິນເດຍແດງຈະໃຊ້ບໍ່ຄ່ອຍໄດ້ຜົນ. ເກີດຄວາມຜິດພາດໄດ້ງ່າຍເນື່ອງຈາກວ່າລົມອາດຈະພັດເອົາຄວັນໄຟໃຫ້ສູນຫາຍໄປໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວຈົນບໍ່ອາດສາມາດຈະສື່ຄວາມໝາຍລະຫວ່າງກັນໄດ້ ຫຼື ໃນສະພາບອາກາດທີ່ມີນ້ຳມອກລົງຫຼາຍ, ການໃຊ້ສັນຍານທຸງຈະບໍ່ຄ່ອຍໄດ້ຮັບຜົນດີ ເຊັ່ນດຽວກັບເວລາທີ່ມີເມກປົກຄຸມ ຫຼື ຝົນຕົກໜັກ, ການໃຊ້ແວ່ນສະທ້ອນແສງອາທິດກໍພົບຄວາມຫຍຸ້ງຍາກດັ່ງທີ່ກ່າວມາແລ້ວ. ນັ້ນຈະມີຂີດຈຳກັດທີ່ຈະທຳການສື່ສານຕ່າງໆ. ສະນັ້ນ, ການທີ່ຈະຕິດຕໍ່ສື່ສານກັນໄດ້ນັ້ນຜູ້ຢູ່ຕິນທາງ ແລະ ປາຍທາງຕ້ອງຢູ່ໃນສະພາບສາມາດຫຼຽວເຫັນກັນ ຫຼື ຫຼຽວເຫັນສັນຍານໄດ້ໂດຍກົງບໍ່ມີສິ່ງໃດມາຂີດຂວາງການສື່ສານຈຶ່ງໄດ້ຮັບຜົນດີ.

ຈາກວິທີການສື່ສານແບບເກົ່າດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາແລ້ວນັ້ນແມ່ນບໍ່ນິຍົມໃຊ້ເນື່ອງຈາກມີຂີດຈຳກັດຕ່າງໆເຊິ່ງບໍ່ສະດວກໃນການທີ່ຈະນຳມາໃຊ້ການໃນສະພາບປະຈຸບັນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມຂະບວນການຂອງການສື່ສານແບບດັ່ງເດີມນັ້ນໃນລະບົບການສື່ສານຈະຕ້ອງມີຜູ້ສົ່ງຂ່າວສານ ແລະ ຜູ້ຮັບຂ່າວສານເປັນຫຼັກເພື່ອຄວາມເໝາະສົມສຳລັບການສື່ສານໃນຍຸກປະຈຸບັນແມ່ນໃຊ້ສັນຍານໄຟຟ້າເປັນຫຼັກ ຫຼື ເປັນຮູບໄຟຟ້າແມ່ເຫຼັກທີ່ຖືກສົ່ງໄປໃນອາກາດ, ສາຍ Cable, ສາຍໄຍແກ້ວນຳແສງ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງມີເຄື່ອງຮັບ ແລະ ເຄື່ອງສົ່ງຢູ່ປາຍທາງ. ການພົວພັນໄດ້ໃຫ້ຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ໃກ້ຊິດຂອງມວນມະນຸດທີ່ຜ່ານການສື່ສານນັ້ນນັບມື້ມີຄວາມກ້າວໜ້າຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງວ່ອງໄວຍ້ອນສັງຄົມມະນຸດນັບມື້ສະແຫວງຫາເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ສາມາດຄົ້ນຄວ້າພົບການສື່ສານເບື້ອງຕົ້ນອອກມາເປັນ 3 ແບບຕົ້ນຕໍເຊັ່ນ:

- 1) ການສື່ສານໂທລະເລກ;
- 2) ການສື່ສານດ້ານໂທລະຄົມ;
- 3) ການສື່ສານດ້ານວິທະຍຸ.

ທັງ 3 ຢ່າງຂ້າງເທິງນີ້ເປັນການສື່ສານໂທລະຄົມຈາກນັ້ນຈຶ່ງມີການພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງຈົນເຮັດໃຫ້ລະບົບໂທລະຄົມມີບົດບາດແຜ່ຂະຫຍາຍຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແລະ ວ່ອງໄວ ເພື່ອຮັບໃຊ້ເຂົ້າໃນການຕິດຕໍ່ພົວພັນທົ່ວສັງຄົມມະນຸດ, ທົ່ວທຸກຂົງເຂດວຽກງານ, ທຸລະກິດ, ຊີວິດປະຈຳວັນຂອງສັງຄົມມະນຸດໃນທົ່ວໂລກ.



## II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສໍາຄັນ

### 2.1 ຈຸດປະສົງ:

- ເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມເປັນມາ, ແນວຄວາມຄິດ ແລະ ຫຼັກການພື້ນຖານຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT);
- ເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບອົງປະກອບຕ່າງໆ ຂອງໂຄງສ້າງພື້ນຖານ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ;
- ຮັບຮູ້ຄວາມສໍາຄັນ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃນສັງຄົມປະຈຸບັນ ແລະ ຜົນກະທົບ ຂອງມັນສໍາລັບອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຊຶ່ງເຂດຕ່າງໆ.

### 2.2 ຄາດໝາຍ:

- ສ້າງຄວາມຮັບຮູ້ ໃຫ້ພະນັກງານ ຢູ່ບັນດາກະຊວງ, ຂະແໜງການ ທັງສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ໄດ້ເຂົ້າໃຈ ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ;
- ສ້າງເຂົ້າໃຈ ຄວາມໝາຍ, ຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ບົດບາດ ຂອງວຽກງານເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃນທົ່ວສັງຄົມ;
- ຍົກໃຫ້ເຫັນສະພາບການພັດທະນາ ແລະ ການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃນພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ.

### 2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນ:

ວຽກງານໂທລະຄົມມະນາຄົມແມ່ນຂະແໜງການໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ຈໍາເປັນທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ຕໍ່ການດໍາລົງຊີວິດຂອງຄົນເຮົາ. ເຊິ່ງການພົວພັນການສື່ສານນັ້ນນອກຈາກການສື່ສານລະຫວ່າງຄົນກັບຄົນແລ້ວ, ຍັງມີການສື່ສານລະຫວ່າງຄົນກັບເຄື່ອງຈັກ ແລະ ການສື່ສານລະຫວ່າງເຄື່ອງຈັກກັບເຄື່ອງຈັກ. ການສື່ສານເຫຼົ່ານີ້ເຮັດໃຫ້ມະນຸດເຮົາມີຄວາມສາມາດຮັບຮູ້ຮ່ວມມືກັນໄດ້ໃນສັງຄົມນັບແຕ່ອະດີດຈົນເຖິງປະຈຸບັນການສື່ສານຄົມມະນາຄົມມີຄວາມໝາຍວ່າ: ແມ່ນການຕິດຕໍ່ພົວພັນສື່ສານຢູ່ໃນສັງຄົມມະນຸດ, ຄົນເຮົາຕິດຕໍ່ສື່ສານກັນກໍເພາະວ່າຢາກໃຫ້ຜູ້ອື່ນມີຄວາມຮັບຮູ້ຄວາມຄິດຄວາມເຫັນ, ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຄົນເຮົາທີ່ສະແດງອອກ ເຊັ່ນ: ພາສາເວົ້າ, ການກະທໍາ, ດົນຕີ, ສິນລະປະ ແລະ ການສະແດງອອກທາງດ້ານຕ່າງໆທີ່ຢູ່ໃກ້ຕົວຫຼື ໄກຕົວອອກໄປ. ການຕິດຕໍ່ພົວພັນ ຫຼື ການສື່ສານຫາກັນນັ້ນໄດ້ກໍານົດເກີດຂຶ້ນແຕ່ສະໄໝດຶກດໍາບັນ. ສິ່ງທີ່ໃຊ້ໃນການສື່ສານຫາກັນນັ້ນແມ່ນໄດ້ຮັບການພັດທະນາໃຫ້ກ້າວໜ້າ ແລະ ໄດ້ມີການພັດທະນາຕະຫຼອດມາຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ, ລະບົບການສື່ສານຄົມມະນາຄົມເປັນລະບົບທີ່ມີການຂະຫຍາຍຕົວທີ່ມີການພັດທະນາເຊັ່ນ: ການສື່ສານແຕ່ສະໄໝປະຖົມບູຮານອັນທີ່ຫຼ້າຫຼັງໂດຍອາໃສທໍາມະຊາດເປັນສື່ໃນການສື່ສານ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ລົມພັດຄວັນໄຟ ແລະ ອື່ນໆ. ຍ້ອນໂລກມະນຸດມີການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງມີສິ່ງໃໝ່ໆ ແລະ ທັນສະໄໝເກີດຂຶ້ນຢູ່ຕະຫຼອດມາ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຂະແໜງການສື່ສານຈຶ່ງເກີດມີການປະດິດຄິດຄົ້ນກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝຂຶ້ນມາເຊິ່ງປ່ຽນຈາກການສື່ສານແບບປະຖົມບູຮານ ແລະ ຫັນມານໍາໃຊ້ແບບມີເຕັກນິກ, ເຕັກໂນໂລຊີໃຊ້ລະບົບອານາລ໌ອກ (Analog System) ແຕ່ລະບົບນີ້ກໍ່ໃຊ້ໄດ້ດີພໍສົມຄວນແຕ່ກໍ່ຍັງມີຂໍ້ບົກຜ່ອງຫຼາຍຢ່າງ. ເພາະເກີດມີການລົບກວນ

ຈາກພາຍນອກ ແລະ ພາຍໃນເຄື່ອງຈັກ. ສະນັ້ນ, ມະນຸດເຮົາຈຶ່ງໄດ້ຄົ້ນຄິດເພື່ອຜະລິດລະບົບທີ່ທັນສະໄໝຂຶ້ນກວ່າເກົ່າເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງທັນປ່ຽນມາໃຊ້ລະບົບດິຈິຕອນ (Digital System).

ສະນັ້ນ, ລະບົບສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມຈະຊ່ວຍໃຫ້ການພົວພັນລະຫວ່າງມະນຸດດ້ວຍກັນບໍ່ວ່າພາຍໃນປະເທດ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ຫຼື ຢູ່ທຸກມຸມໂລກເກີດຂຶ້ນໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະ ຍັງມີຄວາມສາມາດເຂົ້າໃນການສ້າງສັນຕິພາບ ແລະ ຄວາມປອງດອງລະຫວ່າງຊາດ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງເວົ້າໄດ້ວ່າການສື່ສານສາມາດເຮັດໃຫ້ໂລກແຄບເຂົ້າພາຍໃນໄລຍະອັນສັ້ນໆເທົ່ານັ້ນໂດຍການໃຊ້ເຄື່ອງສື່ສານຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ໂທລະສັບ, ໂທລະສານ, ໂທລະເລກ, ການສົ່ງສັນຍານວິທະຍຸ, ໂທລະພາບ ແລະ ການໃຊ້ສັນຍານດາວທຽມ. ນອກນີ້ຍັງມີການສື່ສານແບບ Internet (Internet Network) ເຊິ່ງນຳໃຊ້ເຄື່ອງ Computer and Modem ເປັນການສື່ສັນຍານໃນການຕິດຕໍ່. Internet ເປັນລະບົບເຄືອຂ່າຍຂອງການຕິດຕໍ່ທົ່ວໂລກມີທັງພາບ ແລະ ສຽງໄປພ້ອມໆກັນໂດຍອາໄສເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບ.

ດັ່ງນັ້ນ, ລະບົບການສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມປຽບເໝືອນເປັນເຄື່ອງວັດແທກອັນໜຶ່ງທີ່ຈະເປັນຕົວວັດແທກເຖິງລະດັບການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ຈະເລີນກ້າວໜ້າຂອງສັງຄົມມະນຸດ. ດັ່ງນັ້ນ, ສັງຄົມໃດໜຶ່ງ ຫຼື ຊາດໜຶ່ງຈະມີຄວາມຈະເລີນກ້າວໜ້າໄດ້ນັ້ນກໍ່ຕໍ່ເມື່ອມີລະບົບການສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມທີ່ທັນສະໄໝເພາະວ່າເມື່ອສັງຄົມຂະຫຍາຍຕົວໄປເທົ່າໃດຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມກໍ່ຍິ່ງສູງຂຶ້ນໄປ.

ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ໄດ້ກາຍເປັນພື້ນຖານທີ່ບໍ່ສາມາດປະຕິເສດໄດ້ຂອງໂລກທີ່ທັນສະໄໝຂອງພວກເຮົາ, ເຊິ່ງມີຜົນກະທົບຕໍ່ທຸກດ້ານຂອງຊີວິດປະຈຳວັນຂອງພວກເຮົາ, ຈາກການພົວພັນສ່ວນບຸກຄົນກັບທຸລະກິດໃນທົ່ວໂລກ. ຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້ໂດຍຜ່ານທັດສະນະຕ່າງໆ ດັ່ງນີ້:

**1) ລະດັບບຸກຄົນ:**

ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງ: ICT ສະໜອງການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທັນທີທັນໃດ, ສົ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ເອກະລາດ, ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ແນວຄິດທີ່ສຳຄັນ. ແຫຼ່ງການສຶກສາ, ປະຕູການບໍລິການດ້ານສຸຂະພາບ ແລະ ການບໍລິການຂອງລັດຖະບານ, ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ບຸກຄົນໃນການຕັດສິນໃຈກ່ຽວກັບຊີວິດຂອງເຂົາເຈົ້າ.

ການສື່ສານ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່: ICT ຊ່ວຍໃຫ້ພວກເຮົາເຊື່ອມຕໍ່ກັບຄົນທີ່ຮັກແພງໃນຂອບເຂດທີ່ກວ້າງຂວາງ, ສົ່ງເສີມການພົວພັນທາງສັງຄົມ ແລະ ສ້າງຊຸມຊົນອອນລາຍ. ພັດສະພາສື່ສັງຄົມ, ແອັບສົ່ງຂໍ້ຄວາມ ແລະ ເຄື່ອງມືການປະຊຸມທາງໄກໄດ້ກຳນົດການສື່ສານຮູບແບບໃໝ່, ໂດຍສະເພາະໃນສະຖານທີ່ທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກກັນ.

ຜະລິດຕະພາບ ແລະ ປະສິດທິພາບ: ຈາກທະນາຄານອອນລາຍ ແລະ ການຊື້ເຄື່ອງໄປສູ່ວຽກງານອັດຕະໂນມັດ ແລະ ການຈັດການຕາຕະລາງ, ICT ບັບປຸງກິດຈະກຳປະຈຳວັນ, ຊ່ວຍໃນການປະຫຍັດເວລາ ແລະ ພະລັງງານ ໂດຍການນຳໃຊ້ບັນດາເຄື່ອງມື ເຊັ່ນ: ຊອບແວຈັດການໂຄງການ ແລະ ບ່ອນເກັບມ້ຽນຄລາວ ຊ່ວຍເພີ່ມຊ່ອງທາງການຂາຍ, ການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິຫານຈັດການສິນຄ້າ.

## 2) ລະດັບສັງຄົມ:

ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ນະວັດຕະກຳ: ICT ຊຸກຍູ້ການພັດທະນາເສດຖະກິດໂດຍການອໍານວຍຄວາມສະດວກທາງດ້ານການຄ້າທົ່ວໂລກ, ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ E-commerce ແລະ ຜູ້ປະກອບການດ້ານດິຈິຕອນ. ລະບົບອັດຕະໂນມັດ ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນເພື່ອປັບປຸງປະສິດທິພາບຂອງທຸລະກິດ, ໃນຂະນະທີ່ພັດທະນາອອນລາຍສ້າງໂອກາດວຽກເຮັດງານທຳໃໝ່ໃນຂະແໜງການທີ່ຫຼາກຫຼາຍ.

ການສຶກສາ ແລະ ການແບ່ງປັນຄວາມຮູ້: ICT ເສີມຂະຫຍາຍການເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນການສຶກສາ, ສົ່ງເສີມການຮ່ວມມືລະຫວ່າງນັກຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ມີວິທີການຮຽນຮູ້ດ້ານນະວັດຕະກຳ. ພັດທະນາການສຶກສາເອເລັກໂຕຣນິກ, ແຫຼ່ງການສຶກສາທີ່ເປີດ ແລະ ຊຸມຊົນອອນລາຍ, ມີອິດສະລະພາບດ້ານຄວາມຮູ້ ແລະ ການພັດທະນາສິນເຊີງງານ.

ການດູແລສຸຂະພາບ ແລະ ການບໍລິການສາທາລະນະ: ICT ປັບປຸງການຈັດສົ່ງການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບໂດຍຜ່ານ telemedicine ໂດຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານເອເລັກໂຕຣນິກ ເພື່ອສະໜອງ ແລະ ສະໜັບສະໜູນການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບໃນສະຖານທີ່ທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກ, ການຄຸ້ມຄອງບັນທຶກຂອງຄົນເຈັບ ແລະ ການຮ່ວມມືໃນການຄົ້ນຄວ້າ. ນອກຈາກນີ້ຍັງເປັນຂໍ້ລິເລີ່ມຂອງລັດຖະບານດິຈິຕອນ (ລັດຖະບານເອເລັກໂຕຣນິກ) ຊ່ວຍໃຫ້ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການສາທາລະນະຢ່າງມີປະສິດທິພາບ, ສົ່ງເສີມຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພົນລະເມືອງ.



ການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບ ແລະ ການຜ່າຕັດ ໂດຍຜ່ານ Telemedicine

## 3) ລະດັບໂລກ:

ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງປະເທດ ແລະ ການທູດ: ICT ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການສື່ສານ ແລະ ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງລັດຖະບານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງ, ການແກ້ໄຂສິ່ງທ້າທາຍໃນທົ່ວໂລກ ເຊັ່ນ: ການປ່ຽນແປງດິນ

ຟ້າອາກາດ ແລະ ໂລກລະບາດ. ກອງປະຊຸມ, ການເຈລະຈາທາງອອນລາຍ ແລະ ພັສຟອມແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານຊຸກຍູ້ການຮ່ວມມືທາງການທູດ.

ການແລກປ່ຽນ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈວັດທະນະທຳ: ICT ຊ່ວຍໃຫ້ມີການແລກປ່ຽນຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງ ວັດທະນະທຳ, ພາສາ ແລະ ທັດສະນະ, ເສີມຂະຫຍາຍການເຫັນອີກເຫັນໃຈ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈໃນທົ່ວເຂດ ຊາຍແດນ. ພັສຟອມສື່ມວນຊົນສັງຄົມ, ຊຸມຊົນອອນລາຍ ແລະ ເຄື່ອງມືການແປພາສາເຊື່ອມຕໍ່ປະຊາຊົນຈາກ ພື້ນຖານທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ສົ່ງເສີມການແລກປ່ຽນວັດທະນະທຳ.

ຄວາມຍືນຍົງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ: ICT ສາມາດຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອພັດທະນາວິທີແກ້ໄຂແບບຍືນຍົງ ເຊັ່ນ: ຕາໜ່າງ ອັດສະລິຍະສຳລັບການຄຸ້ມຄອງພະລັງງານ, ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການເພີ່ມ ປະສິດທິພາບການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ.

### III. ທັດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ

#### 3.1 ຄວາມເປັນມາ ຂອງລະບົບຈີເອສເອັມ (GSM)

The Global System for Mobile Communications (GSM) ແມ່ນມາດຕະຖານທີ່ພັດທະນາໂດຍ ສະ ຖາບັນມາດຕະຖານໂທລະຄົມມະນາຄົມເອີຣົບ (ETSI) ເພື່ອອະທິບາຍໂຕຄອນສຳລັບ ເຄືອຂ່າຍມືຖື ດິຈິຕອນ ຮຸ່ນ ທີ່ສອງ (2G) ທີ່ໃຊ້ໂດຍອຸປະກອນມືຖື ເຊັ່ນ: ໂທລະສັບມືຖື ແລະ ແທັບເລດ. GSM ຍັງເປັນເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ ທີ່ ເປັນເຈົ້າຂອງໂດຍ ສະມາຄົມ GSM. GSM ອ້າງອີງເຖິງຕົວແປງສັນຍານສຽງເຕັມອັດຕາ.

GSM ໄດ້ຖືກພັດທະນາຄັ້ງທຳອິດໃນປະເທດ ຟິນແລນ ໃນເດືອນທັນວາ ປີ 1991. ໃນກາງຊຸມປີ 2010, GSM ໄດ້ກາຍເປັນມາດຕະຖານທົ່ວໂລກສຳລັບການສື່ສານມືຖືທີ່ບັນລຸສ່ວນແບ່ງຕະຫຼາດຫຼາຍກວ່າ 90% ແລະ ດຳເນີນ ການໃນຫຼາຍກວ່າ 193 ປະເທດ ແລະ ອານາເຂດ ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ (<https://en.wikipedia.org/wiki/GSM>).

ການພັດທະນາເຄືອຂ່າຍ 2G ເປັນການທົດແທນການຜະລິດຕະພັນທຳອິດ (1G) ເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບມືຖືອະ ນາລ່ອກ, ມາດຕະຖານ GSM ເດີມແມ່ນພັນລະນາເຖິງເຄືອຂ່າຍສະຫຼັບວົງຈອນທີ່ປັບໃຫ້ເໝາະສົມກັບການໂທດ້ວຍ ສຽງເຕັມ. GSM ໄດ້ຂະຫຍາຍອອກໄປເລື້ອຍໆເພື່ອລວມເອົາການສື່ສານຂໍ້ມູນ, ເລີ່ມຕົ້ນໂດຍ ການຂົນສົ່ງທີ່ປ່ຽນວົງ ຈອນ, ຫຼັງຈາກນັ້ນໄດ້ປ່ຽນການຂົນສົ່ງຂໍ້ມູນເປັນແພັກເກັດ ຜ່ານ General Packet Radio Service (GPRS) ແລະ ປັບປຸງເປັນການຂົນສົ່ງຂໍ້ມູນທີ່ດີຂຶ້ນຄື GSM Evolution (EDGE).

ຫຼັງຈາກນັ້ນ, 3GPP ໄດ້ພັດທະນາມາດຕະຖານ UMTS ລຸ້ນທີ 3 (3G) ຕາມມາດ້ວຍມາດຕະຖານ 4G LTE Advanced ແລະ ຮຸ່ນທີ 5 ມາດຕະຖານ 5G.

ເລີ່ມຕົ້ນໃນທ້າຍຊຸມປີ 2010, ບາງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໂທລະຄົມມະນາຄົມຕ່າງໆໃນທົ່ວໂລກ ເລີ່ມປິດເຄືອຂ່າຍ GSM. ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ເປັນຜົນມາຈາກການນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງຂອງເຄືອຂ່າຍ GSM ຍັງຖືກນຳໃຊ້ເປັນຄຳສັບອັນ ອຸດົມສົມບູນທົ່ວໄປ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີໂທລະສັບມືຖື G ພັດທະນາໃນຮຸ່ນຕ່າງໆມາ.

### 3.1.1 ວິວັດທະນາການ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີໄຮ້ສາຍມືຖື

ໃນຂະນະທີ່ເຕັກໂນໂລຊີສືບຕໍ່ກ້າວໜ້າ, ໂລກຂອງເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບມືຖືກຳລັງພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ທຸກໆສອງ-ສາມປີ, ການຜະລິດເຄືອຂ່າຍມືຖືໃໝ່ເກີດຂຶ້ນ, ແຕ່ລະຜູ້ຜະລິດມີມາດຕະຖານທີ່ກຳນົດໄວ້ສະເພາະທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຮອງຮັບກ່ອນທີ່ຈະສາມາດຈັດປະເພດເປັນຮຸ່ນໃໝ່ໄດ້. ຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການກຳນົດມາດຕະຖານການຜະລິດເຄືອຂ່າຍມືຖືໃໝ່ແມ່ນຂຶ້ນກັບສະຫະພັນໂທລະຄົມນານາຊາດ (ITU).

ແຕ່ລະຮຸ່ນເຄືອຂ່າຍມືຖືກຳນົດໂດຍແບນວິດ (Bandwidth) ມາດຕະຖານ, ຄວາມຖີ່ຂອງການດຳເນີນງານ, ມາດຕະຖານເຄືອຂ່າຍ ແລະ ລະບົບການເຂົ້າເຖິງຫຼາຍຢ່າງ ເຊິ່ງ ITU ກຳນົດວ່າບັນດາເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍໃໝ່ໃດທີ່ຜະລິດຂຶ້ນມາຕ້ອງຕອບສະໜອງມາດຕະຖານເຫຼົ່ານີ້ກ່ອນ ຈຶ່ງຈະຍອມຮັບເພື່ອການຜະລິດເຄືອຂ່າຍມືຖື.

### 3.1.2 ວິທະຍຸທາງໂທລະສັບມືຖືກ່ອນໂທລະສັບມືຖື (0G)



ຮູບທີ 1 ໂທລະສັບມືຖື (0G)

ໂທລະສັບມືຖື (0G) ໝາຍເຖິງ ຮູບແບບທຳອິດຂອງເຕັກໂນໂລຊີໂທລະຄົມໄຮ້ສາຍ. ເຕັກໂນໂລຊີນີ້ເກີດຂຶ້ນໃນກາງສະຕະວັດທີ 20 ແລະ ນຳໃຊ້ສັນຍານວິທະຍຸອານາລ໌ອກເພື່ອສົ່ງສັນຍານສຽງໃນໄລຍະທີ່ຈຳກັດ. 0G ໄດ້ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເອີ້ນວ່າ push-to-talk mobile (PTT). Push-to-talk ເປັນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຈະຕ້ອງກົດປຸ່ມອຸປະກອນຄ້າງໄວ້ໃນຂະນະທີ່ຟັງອີກຂ້າງກ່ອນ (ຄ້າຍກັບການໃຊ້ Walkie-talkie). ການບໍລິການໂທລະສັບມືຖືທາງການຄ້າຄັ້ງທຳອິດໄດ້ເກີດຂຶ້ນໃນປີ 1946 ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ແລະ ນຳໃຊ້ເຄືອຂ່າຍວິທະຍຸເພື່ອສະໜອງການບໍລິການໂທລະສັບໃຫ້ກັບຜູ້ຂັບຂີ່ລົດໃຫຍ່. ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການບໍລິການນີ້ຖືກຈຳກັດຢູ່ໃນຊ່ອງທາງດຽວ, ຊຶ່ງໝາຍຄວາມວ່າພຽງແຕ່ໜຶ່ງການສົນທະນາສາມາດດຳເນີນການໄດ້ໃນເວລາໃດໜຶ່ງພາຍໃນຂອບເຂດການຄຸ້ມຄອງສະເພາະ.

ເຕັກໂນໂລຊີ 0G ໄດ້ໃຊ້ມີຖືຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ໜັກ ເຊິ່ງສາມາດໃຊ້ໃນສະຖານທີ່ສະເພາະໂດຍການນຳໃຊ້ເສືາອາກາດພາຍນອກເທົ່ານັ້ນ. ລະບົບນີ້ຍັງບໍ່ມີຄວາມໜ້າເຊື່ອຖື ແລະ ມີຜົນກະທົບຈາກການແຊກແຊງຈາກສັນຍານອື່ນໆ ແລະ ຂອບເຂດຈຳກັດ.

### 3.1.3 ເຄືອຂ່າຍມືຖືລຸ້ນທຳອິດ (1G)

ເຕັກໂນໂລຊີໂທລະສັບມືຖືລຸ້ນທຳອິດ 1G, ໄດ້ປະກົດຕົວໃນຕົ້ນຊຸມປີ 1980 ແລະ ອີງໃສ່ເຕັກໂນໂລຊີດັ່ງກ່າວ ມັນໄດ້ຖືກເປີດຕົວຄັ້ງທຳອິດທີ່ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ໃນປີ 1979 ແລະ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ໃນປີ 1983.



ຮູບທີ 2 ໂທລະສັບມືຖືລຸ້ນທຳອິດ (1G)

ເຄືອຂ່າຍ 1G ແມ່ນອີງໃສ່ ການແບ່ງສ່ວນຄວາມຖີ່ຂອງ Frequency-division multiple access (FDMA). FDMA ແບ່ງແຖບຄວາມຖີ່ອອກເປັນຫຼາຍຊ່ອງ, ໂດຍແຕ່ລະຊ່ອງໄດ້ຈັດແບ່ງໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສະເພາະສຳລັບໄລຍະເວລາການໂທຂອງເຂົາເຈົ້າ, ລະບົບຈັດສັນແຖບຄວາມຖີ່ແຍກຕ່າງຫາກສຳລັບຜູ້ໃຊ້ແຕ່ລະຄົນ, ເຊິ່ງຮັບປະກັນວ່າບໍ່ມີຜູ້ໃຊ້ສອງຄົນແບ່ງປັນແຖບຄວາມຖີ່ດຽວກັນ ແລະ ບ້ອງກັນການລົບກວນລະຫວ່າງພວກເຂົາ. ເຄືອຂ່າຍ 1G ບໍ່ມີໂປໂຕຄອນເຄືອຂ່າຍມາດຕະຖານ ຫຼື ອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນ, ຊຶ່ງໝາຍຄວາມວ່າພວກມັນຖືກອອກແບບຕົ້ນຕໍສຳລັບການສື່ສານສຽງ. ຄວາມໄວ ແລະ ຄວາມຖີ່ສູງສຸດທີ່ບັນລຸໄດ້ກັບການຜະລິດນີ້ແມ່ນ 2.4 kbps ແລະ 150 MHz, ຕາມລຳດັບ. ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຕອບສະໜອງການຄຸ້ມຄອງໃນໄລຍະໄກໃນເຄືອຂ່າຍ 1G ໄດ້ນັ້ນ, ເສືາສັນຍານໂທລະສັບມືຖືໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນຢູ່ໃນສະຖານທີ່ຕ່າງໆໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ. ການນຳໃຊ້ເສືາ Towers ໂທລະສັບມືຖືເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ສັນຍານໂທລະສັບທີ່ຈະສົ່ງ ແລະ ຮັບໄດ້ໃນໄລຍະທີ່ໄກຂຶ້ນ.



ຮູບທີ 3 ເສົາສັນຍານໂທລະສັບມືຖື BTS

ເຄືອຂ່າຍ 1G ມັກຈະເກີດບັນຫາເຊັ່ນ: ການໂທອອກ ແລະ ການລົບກວນຈາກສັນຍານວິທະຍຸອື່ນໆ. ນອກຈາກນັ້ນ, ການຂາດການເຂົ້າລະຫັດໃນເຄືອຂ່າຍເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການລະເມີດຄວາມປອດໄພ ເຊັ່ນ: ການ Hack.

### 3.1.4 ເຄືອຂ່າຍ 1.5G

ເຄືອຂ່າຍມືຖື 1.5G ເປັນຂັ້ນຕອນກາງ (ການຜະລິດ) ລະຫວ່າງເຄືອຂ່າຍ 1G ແລະ 2G. ເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍນີ້ໄດ້ຖືກນຳສະເໜີໃນທ້າຍຊຸມປີ 1980 ແລະ ຕົ້ນຊຸມປີ 1990 ເພື່ອສະໜອງການບໍລິການສຽງ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ດີກວ່າເພື່ອແກ້ໄຂຂໍ້ບົກຜ່ອງຕົ້ນຕໍຂອງເຄືອຂ່າຍຮຸ່ນທຳອິດ, ເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍນີ້ນຳໃຊ້ທັງສອງເຕັກໂນໂລຊີ ອານາລ໌ອກ ແລະ ດິຈິຕອນ ເພື່ອສະໜອງຄຸນນະພາບສຽງ ແລະ ການໂອນຂໍ້ມູນໄວທີ່ຂຶ້ນ ທີ່ເຄືອຂ່າຍ 1G ບໍ່ສາມາດສະໜອງໄດ້. ເຄືອຂ່າຍ 1.5G ຍັງໄດ້ນຳສະເໜີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີການແບ່ງເວລາຫຼາຍການເຂົ້າເຖິງ Time-division multiple access (TDMA) ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການແບ່ງການເຂົ້າໃຊ້ຫຼາຍລະຫັດ Code-division multiple access (CDMA) ເຊິ່ງຊ່ວຍໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ວິທະຍຸທີ່ມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ປັບປຸງຄວາມສາມາດຂອງເຄືອຂ່າຍ.

ໜຶ່ງໃນຄຸນລັກສະນະທີ່ສຳຄັນຂອງເຄືອຂ່າຍ 1.5G ແມ່ນການນຳໃຊ້ ການສົ່ງຂໍ້ມູນແບບສະຫຼັບແພັກເກັດ, ເຊິ່ງອະນຸຍາດໃຫ້ການໂອນຂໍ້ມູນທີ່ມີປະສິດທິພາບກວ່າເມື່ອທຽບກັບ ການສົ່ງຜ່ານວົງຈອນ ທີ່ໃຊ້ໃນເຄືອຂ່າຍ 1G. ການສົ່ງຜ່ານແພັກເກັດໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນໄວຂຶ້ນ ແລະ ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນເຄືອຂ່າຍຢ່າງມີປະສິດທິພາບ, ເປັນການປຸກທາງໃຫ້ແກ່ການບໍລິການຂໍ້ມູນທີ່ກ້າວໜ້າໃນລຸ້ນຕໍ່ໄປ.

### 3.1.5 ເຄືອຂ່າຍມືຖືລຸ້ນທີສອງ (2G)

ເຄືອຂ່າຍ 2G ເປັນເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍທີ່ເສີມຂະຫຍາຍການປ່ຽນແປງຈາກການສື່ສານແບບອະນາລ໌ອກເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ມີຄຸນນະສົມບັດ ແລະ ຄວາມສາມາດໃໝ່ໃນອຸດສາຫະກຳໂທລະຄົມມະນາຄົມ, ການສ້າງເຄືອຂ່າຍນີ້ໄດ້ຖືກນຳສະເໜີໃນຕົ້ນຊຸມປີ 1990 ໃນປະເທດຟິນແລນໂດຍ Radiolinja ແລະ ມັນໄດ້ເປັນບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນໃນວິວັດທະນາຂອງເຄືອຂ່າຍມືຖື.



ຮູບທີ 4 ໂທລະສັບມືຖືລຸ້ນທີສອງ 2G

ປະໂຫຍດທີ່ສຳຄັນຂອງເຄືອຂ່າຍ 2G ແມ່ນຄວາມສາມາດທີ່ປະຕິບັດການຈະລາຈອນຂອງສຽງ ແລະ ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ ໝາຍຄວາມວ່າການໂທສຽງຈະແຈ້ງກວ່າ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍກວ່າ ແລະ ອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນແມ່ນໄວກວ່າໃນເຄືອຂ່າຍ 1G (ສູງສຸດ 14.4 kbps) ເຄືອຂ່າຍ 2G ໄດ້ນຳສະເໜີການບໍລິການໃໝ່ໆ ທີ່ບໍ່ເປັນໄປໄດ້ກັບເຄືອຂ່າຍ 1G, ບາງສ່ວນຂອງການບໍລິການເຫຼົ່ານັ້ນລວມມີ SMS (ບໍລິການສົ່ງຂໍ້ຄວາມສັ້ນ) ແລະ MMS (ການບໍລິການຂໍ້ຄວາມ Multimedia), ມາດຕະຖານເຄືອຂ່າຍ 2G ທຳອິດໄດ້ຖືກເອີ້ນວ່າ Global System for Mobile Communications (GSM), ເຊິ່ງໄດ້ກາຍເປັນມາດຕະຖານທີ່ໃຊ້ກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງທີ່ສຸດໃນໂລກ, GSM ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ Time-division multiple access (TDMA) ແລະ Frequency-division multiple access (FDMA) ປະສົມປະສານກັນ ເພື່ອປັບປຸງຄວາມອາດສາມາດ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງເຄືອຂ່າຍໃຫ້ດີຂຶ້ນ.

ກ່ຽວກັບຄວາມໄວການໂອນຂອງເຄືອຂ່າຍ 2G, ມາດຕະຖານ GSM ໄດ້ອະນຸຍາດໃຫ້ອັດຕາຂໍ້ມູນສູງເຖິງ 9.6 kbps ສຳລັບຂໍ້ມູນທີ່ປ່ຽນວົງຈອນ ແລະ ສູງເຖິງ 14.4 kbps ສຳລັບຂໍ້ມູນທີ່ປ່ຽນແພັກເກັດໂດຍໃຊ້ GPRS.

### 3.1.5.1 ເຄືອຂ່າຍ 2.5G: GPRS

General Packet Radio Service (GPRS) ແມ່ນມາດຕະຖານ 2G ທີ່ອອກໃນປີ 1993 ໂດຍ ສະຖາບັນມາດຕະຖານໂທລະຄົມມະນາຄົມເອີຣົບ The European Telecommunications Standards Institute (ETSI). ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງ GPRS ແລະ GSM ແມ່ນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີການປ່ຽນແພັກເກັດ, ບ່ອນທີ່ຂໍ້ມູນທີ່ຈະຖືກສົ່ງໄປຫາປາຍທາງໄດ້ຖືກແບ່ງອອກເປັນແພັກເກັດ ແລະ ສົ່ງຂະຫນານ. ມາດຕະຖານເຄືອຂ່າຍນີ້ບັນລຸຄວາມໄວ downlink ສູງສຸດ 53.6 Kbps ແລະ ຄວາມໄວ uplink ຂອງ 26.8Kbps. ການປັບປຸງຄວາມໄວສູງນີ້ຂອງ GPRS ໄດ້ກຳໃຫ້ເກີດມີບໍລິການ MMS (Multimedia Message Service), ເຊິ່ງອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສາມາດສົ່ງ ແລະ ຮັບສົ່ງມວນຊົນໄດ້ ເຊັ່ນ: ຮູບພາບ.

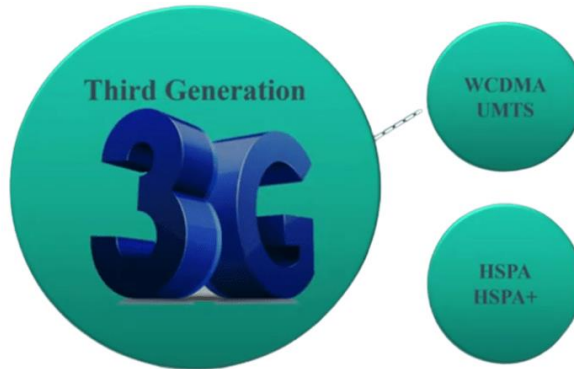


### 3.1.5.2 ເຄືອຂ່າຍ 2.75G

ມາດຕະຖານ 2G ສຸດທ້າຍແມ່ນ EGDE (ປັບປຸງສໍາລັບການວິວັດທະນາການ GSM) ແລະ ມັນຖືກເອີ້ນວ່າ 2.75G. ມັນໄດ້ຖືກນໍາສະເໜີໂດຍບໍລິສັດ AT&T ໃນປີ 2003 ແລະ ຄວາມໄວສູງສຸດແມ່ນ 236.8 kbps ສໍາລັບ downlink ແລະ 59.2 kbps ສໍາລັບ uplink.

### 3.1.6 ເຄືອຂ່າຍມືຖືຮຸ່ນທຶສາມ (3G)

ເຄືອຂ່າຍ 3G, ທີ່ຖືກເຜີຍແຜ່ອອກມາໃນການຄ້າໃນປີ 2001 ໂດຍ SK Telecom ເກົາຫຼີໃຕ້, ໄດ້ນໍາເອົາການປັບປຸງທີ່ສໍາຄັນຫຼາຍກວ່າລຸ້ນກ່ອນໃນດ້ານຄວາມໄວ ໂດຍການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສະຫຼັບແພັກເກັດ packet-switched technology, ຊ່ວຍໃຫ້ອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນໄວຂຶ້ນ ແລະ ນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນເຄືອຂ່າຍຢ່າງມີປະສິດທິພາບສູງຂຶ້ນ. ດ້ວຍອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຮັບການປັບປຸງ, ຜູ້ໃຊ້ 3G ສາມາດເຂົ້ານໍາໃຊ້ເວັບໄຊ, ສົ່ງອີເມວ ແລະ ໃຊ້ແອັບ ແລະ ການບໍລິການຂັ້ນສູງໃນອຸປະກອນມືຖື. ມາດຕະຖານເຄືອຂ່າຍທໍາອິດສໍາລັບ 3G ແມ່ນ WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access), ເຊິ່ງເອີ້ນກັນວ່າ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System). WCDMA ຖືກພັດທະນາໂດຍໂຄງການຄູ່ຮ່ວມງານຜະລິດຕະພັນທີ 3, the 3rd Generation Partnership Project (3GPP), ເປັນການຮ່ວມມືລະຫວ່າງອົງການຈັດຕັ້ງມາດຕະຖານໂທລະຄົມມະນາຄົມ.



ຮູບທີ 5 ເຄືອຂ່າຍມືຖືຮຸ່ນທຶສາມ (3G)

ເຄືອຂ່າຍ 3G ນໍາໃຊ້ Code Division Multiple Access (CDMA) ສໍາລັບການເຂົ້າລະຫັດການຄູນ multiplexing ແລະ ປະຕິບັດຕາມແບບສະຫຼັບແພັກເກັດໂດຍໃຊ້ສາມຄື້ນຄວາມຖີ່ຫຼັກຄື: 850, 1900 ແລະ 2100 MHz. ຄວາມໄວສູງສຸດແມ່ນຂຶ້ນກັບການເຄື່ອນທີ່ຂອງອຸປະກອນ, 3G ມີຄວາມໄວສູງສຸດຂອງການດາວໂຫຼດ 7.2 Mbit/s ແລະ ອັບໂຫຼດ 2 Mbit/s. ສໍາລັບອຸປະກອນທີ່ເປັນຮູບເງົາ ເຊັ່ນ: ໂທລະສັບມືຖື ມີຄວາມໄວສູງສຸດ 384 kbps, ໃນຂະນະທີ່ອຸປະກອນທີ່ບໍ່ແມ່ນຮູບເງົາ, ມີຄວາມໄວສູງສຸດແມ່ນ 2 Mbps.

#### 3.1.6.1 ເຄືອຂ່າຍມືຖື 3.5G (HSPA)

ເຄືອຂ່າຍ 3.5G, ເຊິ່ງເອີ້ນກັນວ່າ High-Speed Packet Access (HSPA) ເປັນການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍມືຖື 3G. ມັນເປັນການລວມກັນຂອງສອງເຕັກໂນໂລຊີ: High-Speed Downlink Packet Access (HSDPA) ແລະ High-Speed Uplink Packet Access (HSUPA). HSPA ຖືກນໍາສະເໜີຄັ້ງທໍາອິດໃນ

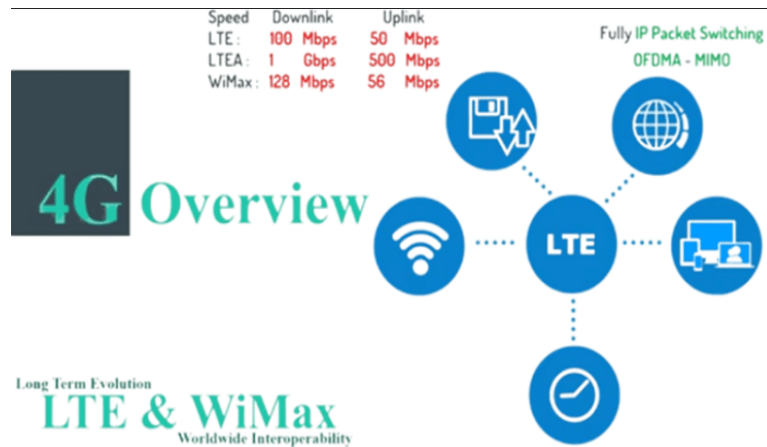
ປີ 2006 ມີອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນໄວຂຶ້ນ, ຄວາມໜ່ວງທີ່ຕໍ່າ ແລະ ປັບປຸງຄຸນນະພາບການໂທດ້ວຍສຽງເມື່ອທຽບໃສ່ກັບ 3G. HSDPA ມີອັດຕາການໂອນຂໍ້ມູນເຖິງ 14.4 Mbps ໃນຂະນະທີ່ HSUPA ສາມາດອັບໂຫລດຂໍ້ມູນໄດ້ເຖິງ 5.8 Mbps.

### 3.1.6.2 ເຄືອຂ່າຍມືຖື 3.75G (HSPA+)

HSPA ແມ່ນສະບັບພັດທະນາຂອງ HSPA ທີ່ນຳໃຊ້ການປ້ອນຂໍ້ມູນແບບຫຼາຍຜົນຜະລິດ multiple-input and multiple-output (MIMO). ມາດຕະຖານນີ້ໄດ້ເພີ່ມຄວາມໄວຂອງເຄືອຂ່າຍຢ່າງຫຼວງຫຼາຍເຖິງ 22Mbps ສຳລັບ Uplink ແລະ 168Mbps ສຳລັບ downlink.

### 3.1.7 ເຄືອຂ່າຍມືຖືລຸ້ນທີສີ່ (4G)

ເຄືອຂ່າຍ 4G ເຊິ່ງໄດ້ຖືກເຜີຍແຜ່ອອກມາໃນການຄ້າຄັ້ງທຳອິດໃນປີ 2009 ທີ່ເມືອງ Oslo ປະເທດ Norway, ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີບຣອດແບນໄຮ້ສາຍ wireless broadband technology ທີ່ສະໜອງການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດໄວ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍເມື່ອທຽບໃສ່ກັບລຸ້ນກ່ອນ. 4G ມີຄວາມໄວການດາວໂຫຼດສູງເຖິງ 150 Mbit/s ແລະ ອັບໂຫຼດ 50 Mbit/s. ໜຶ່ງໃນລັກສະນະທີ່ສຳຄັນຂອງ 4G ແມ່ນຄວາມສາມາດໃນການໂອນຂໍ້ມູນທີ່ມີຄວາມໄວສູງ ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມໄວໃນການດາວໂຫຼດສູງສຸດເຖິງ 1 Gbps, ເຊິ່ງໄວກວ່າເຕັກໂນໂລຊີ 3G ທີ່ຜ່ານມາ. ຄວາມໄວທີ່ໄວນີ້ເຮັດໃຫ້ການຖ່າຍທອດວິດີໂອມີຄຸນນະພາບສູງ, ການຫຼິ້ນເກມອອນລາຍໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ແລະ ສາມາດດາວໂຫຼດໄຟລ໌ຂະໜາດໃຫຍ່ໄດ້ໄວຂຶ້ນ. ຄຸນນະສົມບັດທີ່ສຳຄັນອີກອັນໜຶ່ງຂອງ 4G ແມ່ນ latency ຕໍ່າ, ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າມີຄວາມລ່າຊ້າໜ້ອຍໃນການໂອນຂໍ້ມູນລະຫວ່າງອຸປະກອນ. ເຊິ່ງເປັນສິ່ງສຳຄັນສຳລັບແອັບພລິເຄຊັນທີ່ຕ້ອງການການສື່ສານແບບວ່ອງໄວ ເຊັ່ນ: ການປະຊຸມທາງໄກ ແລະ ການຫຼິ້ນເກມອອນລາຍ.



ຮູບທີ 6 ເຄືອຂ່າຍມືຖືລຸ້ນທີສີ່ (4G)

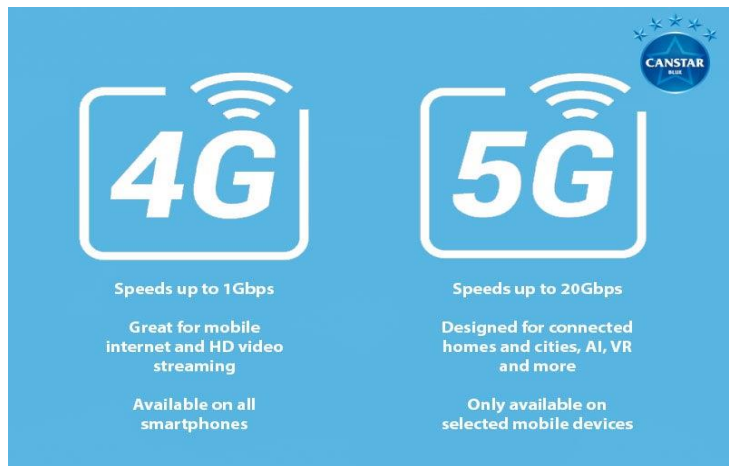
ໃນເອີຣົບໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ 4G LTE ຈະຢູ່ໃນແຖບຄວາມຖີ່ຕ່າງໆຈາກ 600 MHz ເຖິງ 2600 MHz. ແຖບຄວາມຖີ່ທີ່ໃຊ້ໂດຍທົ່ວໄປໃນປະຈຸບັນແມ່ນ 800, 900, 1800, 2100 ແລະ 2600 MHz. ໃນອາເມລິກາ, ແຖບຄວາມຖີ່ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວແມ່ນ 700, 850, 1900, 2100 ແລະ 2600 MHz. 4G ໃຊ້ມາດຕະຖານເຄືອຂ່າຍທີ່ເອີ້ນວ່າ Long-Term Evolution (LTE), ເຊິ່ງເປັນມາດຕະຖານສຳລັບການສື່ສານບຣອດແບນໄຮ້ສາຍ. 4G ໃຊ້ລະບົບການ

ເຂົ້າເຖິງຫຼາຍອັນທີ່ເອີ້ນວ່າ orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA), ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການນຳໃຊ້ແບນວິດມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນໂດຍການໃຫ້ອຸປະກອນຫຼາຍເຄື່ອງສາມາດສົ່ງຂໍ້ມູນໄດ້ພ້ອມກັນ. ນອກເໜືອໄປຈາກການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດທີ່ໄວ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນແລ້ວ, 4G ຍັງໃຫ້ຄຸນສົມບັດດ້ານຄວາມປອດໄພທີ່ປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນ ເຊັ່ນ: ການເຂົ້າລະຫັດ ແລະ ໂປຣໂຕຄອນການກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຂໍ້ມູນຂອງຜູ້ໃຊ້ຖືກປົກປ້ອງຈາກການເຂົ້າເຖິງ ແລະ ການຂັດຂວາງໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ.

### 3.1.8 ເຄືອຂ່າຍມິຖິລຸ້ນທີຫ້າ (5G)

Fifth Generation Network (5G) ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍມິຖິລຸ້ນສະໄໝ ແລະ ກ້າວໜ້າທີ່ສຸດທີ່ຖືກພັດທະນາເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນສໍາລັບຄວາມໄວໃນການໂອນຂໍ້ມູນທີ່ໄວ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ. 5G ແບ່ງອອກເປັນສາມຄື້ນຄວາມຖີ່ (ຕໍ່າ, ກາງ ແລະ ສູງ) ແຕ່ລະແຖບຄວາມຖີ່ມີຄວາມສາມາດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊັ່ນ: ແຖບຄວາມຖີ່ຕໍ່າ (ໜ້ອຍກວ່າ 1GHz) ຈະມີລັດສະໝີການຄຸ້ມຄອງໄດ້ຫຼາຍກວ່າແຕ່ຄວາມໄວຕໍ່າ, ແຖບຄວາມຖີ່ກາງ (1GHz – 6GHz) ໃຫ້ຄວາມສົມດູນຂອງທັງສອງ ແລະ ແຖບຄວາມຖີ່ສູງ (24GHz – 40GHz) ໃຫ້ຄວາມໄວສູງກວ່າແຕ່ຈະມີລັດສະໝີການຄຸ້ມຄອງຂະໜາດນ້ອຍກວ່າ (<https://www.celona.io/5g-lan/5g-bands>).

5G ສາມາດໃຊ້ຄວາມຖີ່ຫຼາຍຂຶ້ນໃນທົ່ວທັງສາມແຖບເພື່ອບັນລຸປະສິດທິພາບທີ່ດີທີ່ສຸດທີ່ເປັນໄປໄດ້ ແລະ ແມ້ກະທັ້ງໃຊ້ຫຼາຍຄວາມຖີ່ໃນເວລາດຽວກັນ. ນີ້ເຮັດໃຫ້ແຖບ 5G ມີຄວາມຍືດຫຍຸ່ນຫຼາຍກວ່າລຸ້ນໂທລະສັບມິຖິລຸ້ນທີ່ຜ່ານມາ ແລະ ປັບປຸງທັງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖື. ຜົນປະໂຫຍດທີ່ສໍາຄັນຂອງ 5G ແມ່ນມີຄວາມໄວໃນການໂອນຂໍ້ມູນທີ່ສູງຂຶ້ນ, latency ຕໍ່າ, ຄວາມອາດສາມາດເຄືອຂ່າຍເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ການປັບປຸງການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ດີຂຶ້ນ. ການນຳໃຊ້ 5G ຜູ້ໃຊ້ສາມາດດາວໂຫຼດໄຟລ໌ຂະໜາດໃຫຍ່, ຖ່າຍທອດວິດີໂອທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ແລະ ເຂົ້າຮ່ວມການປະຊຸມທີ່ວິດີໂອຄຸນນະພາບສູງໄດ້. ຕາມທິດສະດີແລ້ວ, ຄວາມໄວການດາວໂຫຼດ 5G ແມ່ນໄວກວ່າ 4G ເຖິງ 20 ເທົ່າ.



ຮູບທີ 7 ສົມທຽບເຄືອຂ່າຍມິຖິລຸ້ນທີສີ່ (4G) ແລະ ລຸ້ນທີຫ້າ (5G)

ນອກເໜືອໄປຈາກປະສິດທິພາບຄວາມໄວສູງ, 5G ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ການພັດທະນາຂອງເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ເຊັ່ນ: ລະບົບລົດຂັບລົດດ້ວຍຕົນເອງ (self-driving cars), ພາບສະເໝືອນຈິງ ແລະ ຄວາມເປັນຈິງທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ (Virtual

Reality and Augmented Reality) ແລະ ອິນເຕີເນັດສັບພະສິ່ງ (IoT). ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ຕ້ອງການເຄືອຂ່າຍທີ່ມີຄວາມໄວສູງ, ຄວາມໄວຕໍ່າເພື່ອເຮັດວຽກຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ 5G ໃຫ້ພຽງແຕ່ນັ້ນ.



ຮູບທີ 8 ລະບົບລົດຂັບລົດດ້ວຍຕົນເອງ (self-driving cars)



ຮູບທີ 9 ພາບສະເໝືອນຈິງ ແລະ ຄວາມເປັນຈິງທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ (Virtual Reality and Augmented Reality)



ຮູບທີ 10 ອິນເຕີເນັດສັບພະສິ່ງ (IoT)

ເຄືອຂ່າຍ 5G ຖືກສ້າງຂຶ້ນດ້ວຍ 5G New Radio (NR) ເຊິ່ງເປັນມາດຕະຖານທົ່ວໂລກທີ່ພັດທະນາໂດຍໂຄງການຫຸ້ນສ່ວນລຸ້ນທີ 3 (3GPP) ເພື່ອສະໜອງກອບເປັນເອກະສັນສໍາລັບການສື່ສານໄຮ້ສາຍລຸ້ນຕໍ່ໄປ. 5G NR ໃຊ້ການລວມກັນຂອງແຖບຄວາມຖີ່, ລວມທັງຄືນຄວາມຖີ່ຍ່ອຍ 6 GHz ແລະ millimeter wave (mmWave), ເພື່ອໃຫ້ຄວາມໄວຂໍ້ມູນໄວຂຶ້ນ, ຄວາມຖີ່ຊໍາລົງ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ. 5G ໄດ້ລວມເອົາເຕັກໂນໂລຊີທີ່ກ້າວໜ້າ ເຊັ່ນ: MIMO ຂະໜາດໃຫຍ່, ລະບົບສັນຍານການຈະລາຈອນສໍາລັບສະຖານີຖານໂທລະສັບມືຖືທີ່ກຳນົດເສັ້ນທາງການຈັດສົ່ງຂໍ້ມູນທີ່ມີປະສິດທິພາບທີ່ສຸດໃຫ້ກັບຜູ້ໃຊ້ສະເພາະ (beamforming) ແລະ ການແບ່ງປັນ spectrum ແບບເຄື່ອນໄຫວ ເພື່ອປັບປຸງປະສິດທິພາບແລະ ປະສິດທິພາບຂອງເຄືອຂ່າຍ.

### 3.1.9 Beyond 5G Networks (6G)

ເຖິງແມ່ນວ່າເຄືອຂ່າຍ 5G ໄດ້ຖືກພັດທະນາເພື່ອແກ້ໄຂຂໍ້ບົກຜ່ອງບາງຢ່າງທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ກັບລຸ້ນເຄືອຂ່າຍກ່ອນໜ້ານີ້, ການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນສໍາລັບເຄືອຂ່າຍທີ່ຈະເອົາຊະນະຂໍ້ຈຳກັດຂອງເຄືອຂ່າຍ 5G. ເຄືອຂ່າຍເຫຼົ່ານີ້ຄາດວ່າຈະໃຫ້ຄວາມໄວຂໍ້ມູນໄວຍິ່ງຂຶ້ນ, ຄວາມໄວໃນການຕອບສະໜອງຕໍ່າກວ່າ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍກວ່າ 5G. ໜຶ່ງໃນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສໍາຄັນນອກເຄືອຂ່າຍ 5G ແມ່ນການສື່ສານ terahertz (THz), ເຊິ່ງໃຊ້ແຖບຄວາມຖີ່ສູງທີ່ສຸດເທິງ 100 GHz. ການສື່ສານ THz ມີທ່າແຮງທີ່ຈະໃຫ້ອັດຕາຂໍ້ມູນສູງເຖິງຫຼາຍ terabits ຕໍ່ວິນາທີ, ເຊິ່ງໄວກວ່າອັດຕາຂໍ້ມູນສູງສຸດຂອງເຄືອຂ່າຍ 5G ໃນປະຈຸບັນຫຼາຍເທົ່າ. ເຕັກໂນໂລຊີອີກອັນໜຶ່ງທີ່ກາລັງຄົ້ນຄວ້າຢູ່ເໜືອເຄືອຂ່າຍ 5G ແມ່ນການສື່ສານແບບເສລີໃນຊ່ອງແສງ free-space optical communication (FSO), ເຊິ່ງໃຊ້ຄືນແສງເພື່ອສົ່ງຂໍ້ມູນຜ່ານຊັ້ນບັນຍາກາດ. FSO ມີທ່າແຮງທີ່ຈະສະໜອງອັດຕາຂໍ້ມູນສູງຫຼາຍ, latency ຕໍ່າ ແລະ ສາມາດຕ້ານທານຕໍ່ການແຊກແຊງຈາກສັນຍານໄຮ້ສາຍອື່ນໆ.

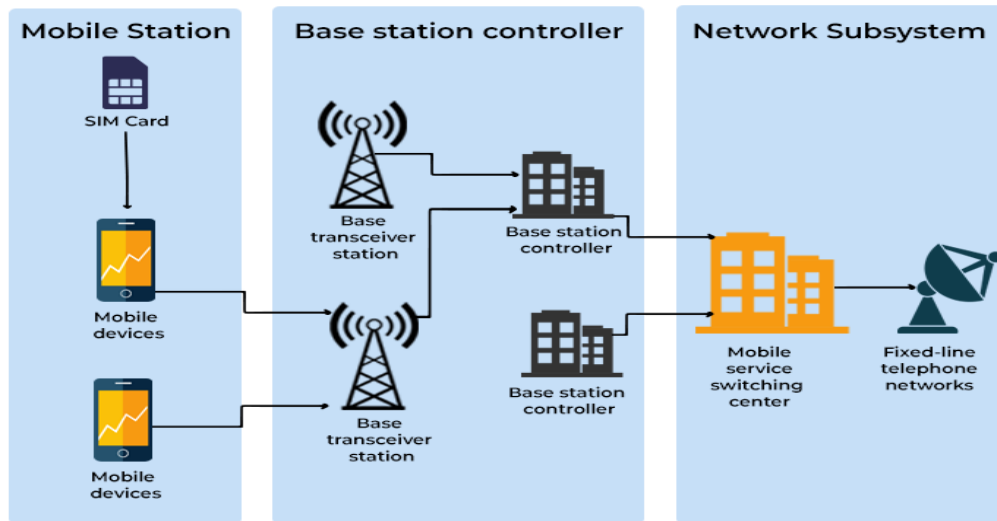
ເຕັກໂນໂລຊີອື່ນໆທີ່ຖືກຊຸດຄົ້ນນອກເໜືອຈາກເຄືອຂ່າຍ 5G ລວມມີການເຂົ້າເຖິງຫຼາຍມຸມ non-orthogonal multiple access (NOMA) ເຊິ່ງຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ຫຼາຍຄົນສາມາດແບ່ງປັນຊັບພະຍາກອນວິທະຍຸໄດ້ໃນເວລາດຽວກັນ

(same radio resources at the same time) ແລະ ເຕັກນິກປັນຍາປະດິດ artificial intelligence (AI) ແລະ ການຮຽນຮູ້ເຄື່ອງຈັກ machine learning (ML) ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງເຄືອຂ່າຍ ແລະ ຊ່ວຍປະຢັດພະລັງງານ.

### ໂຄງສ້າງພື້ນຖານ ຂອງການສື່ສານມືຖື



#### WORKING OF A GSM NETWORK



ຮູບທີ 12 ໂຄງສ້າງພື້ນຖານ ຂອງການສື່ສານມືຖື

### 3.2 ການເຮັດວຽກຂອງເຄືອຂ່າຍ GSM

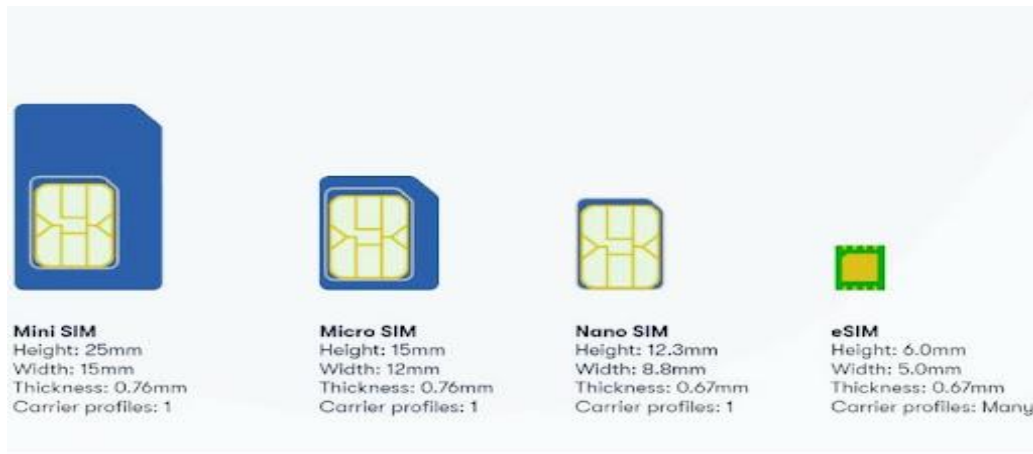
GSM ເປັນເຄືອຂ່າຍມືຖື ແລະ ບໍ່ແມ່ນເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕີ, ໝາຍຄວາມວ່າອຸປະກອນການພົວພັນກັບມັນໂດຍການຊອກຫາຈຸດທີ່ໃກ້ຄຽງ. GSM ລວມທັງຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີອື່ນໆ ແມ່ນມີອິດທິພົນຕໍ່ວິວັດທະນາການຂອງການບໍລິການດ້ານໂທລະຄົມນາຄົມແບບໄຮ້ສາຍ. ເນື່ອງຈາກຄວາມສະດວກ, ຄວາມສາມາດໃນການຈັດຊື້ໄດ້ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງ, GSM ເປັນເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍທີ່ໃຊ້ທົ່ວໄປໃນການເປີດໂອກາດໃຫ້ອິນເຕີເນັດສັບພະສິ່ງ Internet of Things (IoT). ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ນີ້ອາດຈະມີການປ່ຽນແປງໃນຊຸມບີຂ້າງໜ້າ. ໂຄງການຕ່າງໆໄດ້ຖືກອອກແບບໂດຍບໍ່ມີຂໍ້ໄດ້ປຽບຂອງການສະໜອງມາດຕະຖານທັງໝົດໂດຍຜ່ານການຫັນປ່ຽນການບໍລິການໂທລະຄົມນາຄົມ.

### 3.3 GSM ເຮັດວຽກແນວໃດ?

ໃນຂະນະທີ່ການນຳໃຊ້ແບນວິດ 900 MHz ແມ່ນໜຶ່ງໃນແຜນການເບື້ອງຕົ້ນສໍາລັບລະບົບທົ່ວໂລກຂອງເສັ້ນທາງການສື່ສານມືຖື. ລະບົບ GSM ນັບຕັ້ງແຕ່ນັ້ນມາໄດ້ແຕ່ປະໂຫຍດຂຶ້ນ ແລະ ໃນປະຈຸບັນສາມາດດໍາເນີນການໃນຫຼາຍໆແຖບຄວາມຖີ່.

ແບນວິດຄວາມຖີ່ GSM ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນແຍກອອກເປັນສອງເສັ້ນທາງ: 900/1800 MHz ແລະ 850/1900 MHz. ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງເອີຣົບ, ອາຊີ, ອາຟຣິກາ, ຕາເວັນອອກກາງ ແລະ ອົດສະຕາລີ ໃຊ້ແຖບ 900 MHz/1800 MHz. ອາເມລິກາເຫນືອ ແລະ ໃຕ້, ເຊັ່ນດຽວກັນກັບສະຫະລັດ, ການາດາ, ເມັກຊິໂກ, ແລະ ປະເທດອື່ນໆໃຊ້ແຖບ 850 MHz/1900 MHz. ໃນລະບົບທົ່ວໂລກສໍາລັບການສື່ສານມືຖື, ແບນວິດ 900 MHz ກວມເອົາ 880 ຫາ 960 MHz, ໃນຂະນະທີ່ແຖບ 1800 MHz ກວມເອົາ 1710 ຫາ 1880 MHz.

ໃນທາງກົງກັນຂ້າມ, ແຖບຄວາມຖີ່ 850 MHz ຈະຢູ່ໃນຍ່ານຄວາມຖີ່ 824 ຫາ 894 MHz, ໃນຂະນະທີ່ແຖບ 1900 MHz ຈະຢູ່ໃນຍ່ານຄວາມຖີ່ 1850 ຫາ 1990 MHz. ລະບົບໂທລະສັບມືຖືທີ່ໃຊ້ GSM ໃຊ້ຊຸດຂອງຕົວເລກຫຼື ລະຫັດທີ່ເປັນເອກະລັກເພື່ອຮັບຮູ້ຜູ້ຈອງສັນຍານໂທລະສັບມືຖື ແລະ ສະໜອງການຊ່ວຍເຫຼືອທີ່ເໝາະສົມ. IMSI (International Mobile Subscriber Identity) ເປັນລະຫັດ serial ທີ່ເປັນເອກະລັກສໍາລັບທຸກ SIM card. ເພື່ອປົກປັດຕິວຖາວອນ, ເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບສາມາດສ້າງລະຫັດໄລຍະສັ້ນທີ່ເອີ້ນວ່າ Temporary Mobile Subscriber Identity ສໍາລັບແຕ່ລະ IMSI.



ຮູບທີ 13 ບັນດາປະເພດຊິມໂທລະສັບມືຖື

Standard SIM (1FF) Size: 85.6mm × 53.98mm × 0.76 mm.

Micro-SIM (3FF) Size: 15mm x 12mm x 0.76mm.

Nano-SIM (4FF) Size: 12.3mm × 8.8mm × 0.67mm.

Embedded SIM (MFF2) Size: 6mm × 5mm × 0.9mm.

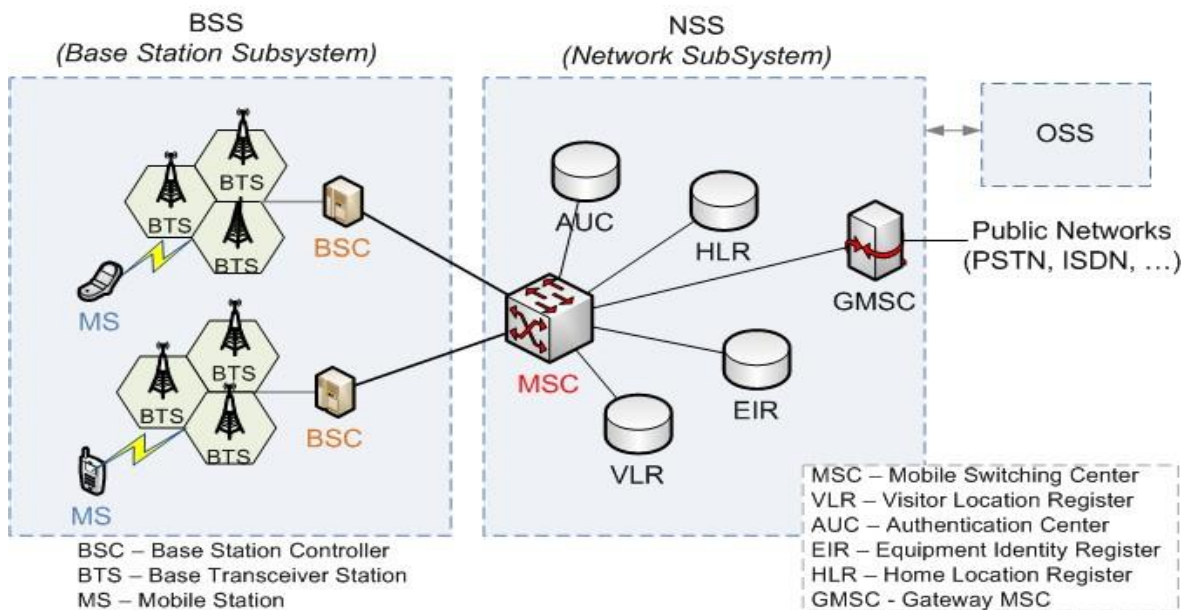
Mobile Station International Subscriber Number ແມ່ນເບີໂທລະສັບທີ່ສົມບູນສໍາລັບ SIM ໂດຍສະເພາະ, ລວມທັງຄໍານຳໜ້າທັງໝົດ. MSRN ແມ່ນຕົວຫຍໍ້ຂອງ Mobile Subscriber Roaming Number ເປັນໝາຍເລກໂທລະສັບມືຖືໄລຍະສັ້ນທີ່ສະໜອງໃຫ້ສະຖານີໂທລະສັບມືຖື ໃນກໍລະນີທີ່ເບີໂທດັ່ງກ່າວບໍ່ຢູ່ໃນເຄືອຂ່າຍທ້ອງຖິ່ນ (ໂຣມມິງ). ດັ່ງນັ້ນ, ການໂທ ຫຼື ລະບົບການສື່ສານໃດໆສາມາດຖືກຜູກມັດກັບມັນ.

ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍ GSM ສ່ວນຫຼາຍມີຂໍ້ຕົກລົງໂຣມມິງກັບບໍລິສັດໂທລະຄົມຕ່າງປະເທດ, ອະນຸຍາດໃຫ້ລູກຄ້າຂອງເຂົາເຈົ້າສາມາດນຳໃຊ້ຢູ່ຕ່າງປະເທດໄດ້. ຊິມກາດທີ່ມີການອອກແບບໃຫ້ສາມາດເຂົ້າເຖິງເຄືອຂ່າຍຂອງຄົວເຮືອນໄດ້ແມ່ນຈະຕ້ອງໄດ້ມີການເຊື່ອມຕໍ່ກັບເຄືອຂ່າຍທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອເປັນການຫຼຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການໂຣມມິງໃນຂະນະທີ່ຍັງຮັກສາການບໍລິການ.

### 3.4 ອົງປະກອບຂອງລະບົບ GSM

ອົງປະກອບຂອງລະບົບ GSM ແມ່ນປະກອບດ້ວຍ 4 ອົງປະກອບດັ່ງນີ້:

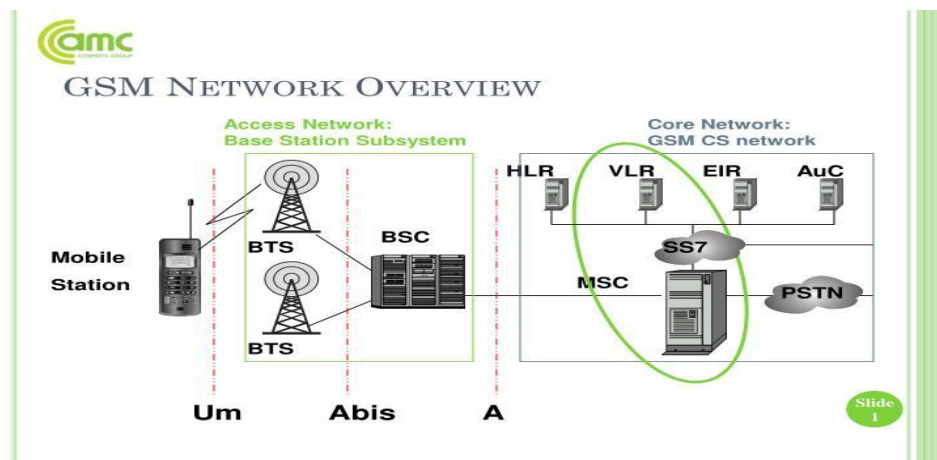
- 1) ລະບົບປ່ຽນເຄືອຂ່າຍ The network switching system (NSS);
- 2) ສະຖານີໂທລະສັບມືຖື The mobile station (MS);
- 3) ລະບົບສະຖານີຖານ The base station system (BSS);
- 4) ລະບົບປະຕິບັດງານ ແລະ ສະໜັບສະໜູນ The operations and support system (OSS).



ຮູບທີ 14 ອົງປະກອບຂອງລະບົບ NSS ແລະ BSS

#### 1) ລະບົບການປ່ຽນເຄືອຂ່າຍ (NSS)

NSS ເປັນອົງປະກອບ GSM ທີ່ສະໜອງການຄຸ້ມຄອງການໄຫຼ ແລະ ການປະມວນຜົນການໂທສໍາລັບອຸປະກອນມືຖືເຄື່ອນຍ້າຍລະຫວ່າງສະຖານີຖານ. ລະບົບ OSS ປະກອບດ້ວຍບັນດາລະບົບຍ່ອຍ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:



ຮູບທີ 15 ອົງປະກອບລວມຂອງລະບົບ GSM



- Mobile Services Switching Center (MSC): ສູນກາງໂທລະສັບມືຖືເປັນສ່ວນໜຶ່ງກັບພື້ນທີ່ເຄືອຂ່າຍກາງຂອງອົງປະກອບເຄືອຂ່າຍ GSM. MSC ຮອງຮັບການປ່ຽນການໂທຜ່ານໂທລະສັບມືຖື ແລະ ຜູ້ໃຊ້ເຄືອຂ່າຍຄົງທີ່ ຫຼື ເຄືອຂ່າຍມືຖືອື່ນໆ. MSC ຍັງຕິດຕາມການບໍລິການໂທລະສັບມືຖື, ລວມທັງການລົງທະບຽນ, ການອັບເດດສະຖານທີ່ ແລະ ການສົ່ງຕໍ່ການໂທໄປຫາຜູ້ໃຊ້ໂຮມມິງ;
- Home Location Register (HLR): ແມ່ນຊຸດຂອງລາຍການຂໍ້ມູນທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບຮັກສາ ແລະ ຈັດການ ການສະໝັກສະມາຊິກ. HLR ສະໜອງຂໍ້ມູນສໍາລັບລູກຄ້າແຕ່ລະຄົນເຊັ່ນດຽວກັນກັບຕໍາແຫນ່ງທີ່ຮູ້ຈັກສຸດທ້າຍຂອງພວກເຂົາ. HLR ຖືວ່າເປັນຖານຂໍ້ມູນທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດເພາະວ່າມັນຮັກສາບັນທຶກຂໍ້ມູນທີ່ຍືນຍົງກ່ຽວກັບຜູ້ໃຊ້. ເມື່ອບຸກຄົນໃດໜຶ່ງຊື້ຊົມເປັນສະມາຊິກຂອງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໂທລະຄົມໃດໜຶ່ງ, ບຸກຄົນເລົ່ານັ້ນຈະຖືກລົງທະບຽນຢູ່ໃນ HLR ຂອງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍນັ້ນ;
- ຜູ້ເຂົ້າຊົມສະຖານທີ່ລົງທະບຽນ (VLR): VLR ແມ່ນຖານຂໍ້ມູນທີ່ໃຫ້ຂໍ້ມູນຜູ້ຈອງທີ່ຈໍາເປັນສໍາລັບ MSC ເພື່ອໃຫ້ບໍລິການລູກຄ້າ. ປະກອບມີຂໍ້ມູນໄລຍະສັ້ນ ເນື່ອງຈາກສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເກັບໄວ້ໃນ HLR;
- ການລົງທະບຽນອຸປະກອນການລະບຸຕົວຕົນ (EIR): ເປັນອົງປະກອບທີ່ກໍານົດວ່າສາມາດນໍາໃຊ້ອຸປະກອນມືຖືໃນລະບົບ. ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍບັນຊີລາຍຊື່ຂອງທຸກອຸປະກອນມືຖືທີ່ນໍາໃຊ້ຢູ່ໃນລະບົບ, ໂດຍແຕ່ລະອຸປະກອນມືຖືຖືກຮັບຮູ້ໂດຍໝາຍເລກອຸປະກອນມືຖືສາກົນ (IMEI) ຂອງຕົນເອງ;
- ສູນການກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງ (AuC): AuC ແມ່ນໜ່ວຍບໍລິການທີ່ສະໜອງປັດໄຈການກວດສອບ ແລະ ການເຂົ້າລະຫັດເພື່ອຮັບປະກັນຕົວຕົນຂອງຜູ້ໃຊ້ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຕົວຂອງທຸກໆການໂທ. ແມ່ນສູນຢັງຢືນໄຟລ໌ທີ່ປອດໄພທີ່ມີກະແຈສ່ວນຕົວຂອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ມີຢູ່ໃນຊົມກາດ. AuC ປົກປ້ອງຜູ້ໃຊ້ບໍລິການເຄືອຂ່າຍຈາກການສັ່ງໂກງປະເພດຕ່າງໆທີ່ແຜ່ລາມຢູ່ໃນໂລກໂທລະສັບມືຖືທີ່ທັນສະໄໝ.

## 2) ສະຖານີໂທລະສັບມືຖື (MS)

ສະຖານີໂທລະສັບມືຖືແມ່ນໂທລະສັບມືຖືທີ່ມີການສະແດງ, ໜ່ວຍປະມວນຜົນສັນຍານດິຈິຕອນ ແລະ ວິທະຍຸ transceiver ຄວບຄຸມໂດຍ SIM card ທີ່ເຮັດວຽກໃນລະບົບ. ຮາດແວ ແລະ ຊົມກາດແມ່ນສອງອົງປະກອບທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດຂອງ MS. MS (ສະຖານີໂທລະສັບມືຖື) ໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງທີ່ສຸດໂດຍໂທລະສັບມືຖື, ເຊິ່ງເປັນອົງປະກອບຂອງເຄືອຂ່າຍການສື່ສານໂທລະສັບມືຖື GSM ທີ່ຜູ້ປະກອບການຕິດຕາມແລະ ເຮັດວຽກ. ໃນປະຈຸບັນ, ຂະໜາດຂອງ MS ໄດ້ຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນຂະນະທີ່ຄວາມສາມາດໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນສູງ. ນອກຈາກນັ້ນ, ມູນຄ່າຂອງ MS ແມ່ນໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ.

## 3) ລະບົບສະຖານີຖານ (BSS)

ເຮັດໜ້າທີ່ເປັນການເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງລະບົບຍ່ອຍເຄືອຂ່າຍ ແລະ ສະຖານີໂທລະສັບມືຖື ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍ 2 ພາກສ່ວນຫຼັກ ຄື:

- ສະຖານີຮັບສັນຍານພື້ນຖານ (BTS): BTS ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ໂປຣໂຕຄອນເຊື່ອມຕໍ່ວິທະຍຸກັບ MS ແລະ ປະກອບດ້ວຍເຄື່ອງຮັບສັນຍານວິທະຍຸຂອງເຊລ. ບໍລິສັດຜູ້ໃຫ້ບໍລິການໂທລະຄົມອາດຈະເພີ່ມຈຳນວນ BTS ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນເຂດຕົວເມືອງໃຫຍ່. ແຕ່ລະເຊລເຄືອຂ່າຍມີຕົວຮັບສັນຍານ ແລະ ເສົາອາກາດທີ່ປະກອບເປັນ BTS. ອີງຕາມຄວາມຫນ້າແຫນ້ນຂອງຜູ້ໃຊ້ບໍລິການໃນແຕ່ລະເຊລ, ທຸກໆ BTS ປະກອບມີ 1 ຫາ 16 ເຄື່ອງຮັບສັນຍານ;
- The Base Station Controller (BSC): BSC ຮັບຜິດຊອບໃນການຄວບຄຸມບັນດາ BTS (s), ການຕັ້ງຄ່າຊ່ອງວິທະຍຸ ແລະ ການໂອນຂໍ້ມູນ. BSC ເຮັດໜ້າທີ່ເປັນການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ເຫັນໄດ້ລະຫວ່າງມືຖື ແລະ MSC. BSC ຈັດສັນ ແລະ ປ່ອຍສັນຍານຄວາມຖີ່ຂອງ MS ແລະ ຊ່ອງເວລາ. ນອກຈາກນັ້ນ, BSC ແມ່ນຮັບຜິດຊອບສໍາລັບການມອບໂອນ intercell ແລະ ສິ່ງອໍານາດ BSS ແລະ MS ພາຍໃນຂອບເຂດສິດຂອງຕົນ.

#### 4) ລະບົບປະຕິບັດງານ ແລະ ສະໜັບສະໜູນ (OSS)

ລະບົບສະໜັບສະໜູນການດໍາເນີນງານ (OSS) ແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການອອກແບບເຄືອຂ່າຍ GSM ໂດຍລວມ. OSS ແມ່ນເຊື່ອມຕໍ່ກັບອົງປະກອບ NSS ແລະ BSC. OSS ຕົ້ນຕໍແມ່ນຄຸ້ມຄອງເຄືອຂ່າຍ GSM ແລະ ການໂຫຼດການຈະລາຈອນຂໍ້ມູນຂອງ BSS ເນື່ອງຈາກການຂະຫຍາຍຕົວຂອງລູກຄ້າ. ຈຸດປະສົງທີ່ສໍາຄັນຂອງ OSS ແມ່ນເພື່ອສະໜອງເຄືອຂ່າຍ ແລະ ຊ່ວຍເຫຼືອການບໍລິການຕ່າງໆ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາດ້ວຍການຈັດການບໍາລຸງຮັກສາເປັນປົກກະຕິຂອງຜູ້ຄຸ້ມຄອງລະບົບ.

### 3.5 ຄວາມສໍາຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ

ວຽກງານໂທລະຄົມມະນາຄົມແມ່ນຂະແໜງການໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ຈໍາເປັນທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ຕໍ່ການດໍາລົງຊີວິດຂອງຄົນເຮົາ. ເຊິ່ງການພົວພັນການສື່ສານນັ້ນນອກຈາກການສື່ສານລະຫວ່າງຄົນກັບຄົນແລ້ວ, ຍັງມີການສື່ສານລະຫວ່າງຄົນກັບເຄື່ອງຈັກ ແລະ ການສື່ສານລະຫວ່າງເຄື່ອງຈັກກັບເຄື່ອງຈັກ. ການສື່ສານເຫຼົ່ານີ້ເຮັດໃຫ້ມະນຸດເຮົາມີຄວາມສາມາດຮັບຮູ້ຮ່ວມມືກັນໄດ້ໃນສັງຄົມນັບແຕ່ອະດີດຈົນເຖິງປະຈຸບັນການສື່ສານຄົມມະນາຄົມມີຄວາມໝາຍວ່າ: ແມ່ນການຕິດຕໍ່ພົວພັນສື່ສານຢູ່ໃນສັງຄົມມະນຸດ, ຄົນເຮົາຕິດຕໍ່ສື່ສານກັນກໍ່ເພາະວ່າຢາກໃຫ້ຜູ້ອື່ນມີຄວາມຮັບຮູ້ຄວາມຄິດຄວາມເຫັນ, ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຄົນເຮົາທີ່ສະແດງອອກເຊັ່ນ: ພາສາເວົ້າ, ການກະທໍາ, ດິນຕີ, ສິນລະປະ ແລະ ການສະແດງອອກທາງດ້ານຕ່າງໆທີ່ຢູ່ໃກ້ຕົວຫຼື ໄກຕົວອອກໄປ. ການຕິດຕໍ່ພົວພັນ ຫຼື ການສື່ສານຫາກັນນັ້ນໄດ້ກໍາເນີດເກີດຂຶ້ນແຕ່ສະໄໝດຶກດໍາບັນ. ສິ່ງທີ່ໃຊ້ໃນການສື່ສານຫາກັນນັ້ນແມ່ນໄດ້ຮັບການພັດທະນາໃຫ້ກ້າວໜ້າ ແລະ ໄດ້ມີການພັດທະນາຕະຫຼອດມາຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງ, ລະບົບການສື່ສານຄົມມະນາຄົມເປັນລະບົບທີ່ມີການຂະຫຍາຍຕົວທີ່ມີການພັດທະນາເຊັ່ນ: ການສື່ສານແຕ່ສະໄໝປະຖົມບູຮານອັນທີ່ຫຼ້າຫຼັງໂດຍອາໄສທໍາມະຊາດເປັນສື່ໃນການສື່ສານ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ລົມພັດຄວັນໄຟ ແລະ ອື່ນໆ. ຍ້ອນໂລກມະນຸດມີການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງບໍ່ຢຸດຢັ້ງສະນັ້ນຈຶ່ງມີສິ່ງໃໝ່ໆ ແລະ ຫັນສະໄໝເກີດຂຶ້ນຢູ່ຕະຫຼອດມາ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຂະແໜງການສື່ສານຈຶ່ງເກີດມີການປະດິດຄິດຄົ້ນກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຫັນສະໄໝຂຶ້ນມາເຊິ່ງປ່ຽນຈາກການສື່ສານແບບປະຖົມບູຮານ ແລະ ຫັນມານໍາໃຊ້ແບບມີເຕັກນິກ, ເຕັກໂນໂລຊີໃຊ້ລະບົບອານາລໍອກ (Analog

System) ແຕ່ລະບົບນີ້ກໍ່ໃຊ້ໄດ້ດີພໍສົມຄວນແຕ່ກໍ່ຍັງມີຂໍ້ບົກຜ່ອງຫຼາຍຢ່າງ. ເພາະເກີດມີການລົບກວນຈາກພາຍນອກ ແລະ ພາຍໃນເຄື່ອງຈັກ. ສະນັ້ນ, ມະນຸດເຮົາຈຶ່ງໄດ້ຄົ້ນຄິດເພື່ອຜະລິດລະບົບທີ່ທັນສະໄໝຂຶ້ນກວ່າເກົ່າເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມ ຊັດເຈນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງທັນປ່ຽນມາໃຊ້ລະບົບດິຈິຕອນ (Digital System).

ສະນັ້ນ, ລະບົບສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມຈະຊ່ວຍໃຫ້ການພົວພັນລະຫວ່າງມະນຸດດ້ວຍກັນບໍ່ວ່າພາຍໃນປະ ເທດ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ຫຼື ຢູ່ທຸກມຸມໂລກເກີດຂຶ້ນໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະ ຍັງມີຄວາມສາມາດເຂົ້າໃນການສ້າງສັນຕິພາບ ແລະ ຄວາມປອງດອງລະຫວ່າງຊາດ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງເວົ້າໄດ້ວ່າການສື່ສານສາມາດເຮັດໃຫ້ໂລກແຄບເຂົ້າພາຍໃນໄລຍະອັນ ສັ້ນໆເທົ່ານັ້ນໂດຍການໃຊ້ເຄື່ອງສື່ສານຕ່າງໆເຊັ່ນ: ໂທລະສັບ, ໂທລະສານ, ໂທລະເລກ, ການສົ່ງສັນຍານວິທະຍຸ, ໂທລະພາບ ແລະ ການໃຊ້ສັນຍານດາວທຽມ. ນອກນີ້ຍັງມີການສື່ສານແບບ Internet (Internet Network) ເຊິ່ງນຳ ໃຊ້ເຄື່ອງ Computer and Modem ເປັນການສື່ສັນຍານໃນການຕິດຕໍ່. Internet ເປັນລະບົບເຄືອຂ່າຍຂອງການຕິດຕໍ່ ທົ່ວໂລກມີທັງພາບ ແລະ ສຽງໄປພ້ອມໆກັນໂດຍອາໄສເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບ.

ດັ່ງນັ້ນ, ລະບົບການສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມປຽບເໝືອນເປັນເຄື່ອງວັດແທກອັນໜຶ່ງທີ່ຈະເປັນຕົວວັດແທກ ເຖິງລະດັບການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ຈະເລີນກ້າວໜ້າຂອງສັງຄົມມະນຸດ. ດັ່ງນັ້ນ, ສັງຄົມໃດໜຶ່ງ ຫຼື ຊາດໜຶ່ງຈະມີ ຄວາມຈະເລີນກ້າວໜ້າໄດ້ນັ້ນກໍ່ຕໍ່ເມື່ອມີລະບົບການສື່ສານໂທລະຄົມມະນາຄົມທີ່ທັນສະໄໝເພາະວ່າເມື່ອສັງຄົມ ຂະຫຍາຍຕົວໄປເທົ່າໃດຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມກໍ່ຍິ່ງສູງຂຶ້ນໄປ.

ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ໄດ້ກາຍເປັນພື້ນຖານທີ່ບໍ່ສາມາດປະຕິເສດໄດ້ຂອງໂລກທີ່ ທັນສະໄໝຂອງພວກເຮົາ, ເຊິ່ງມີຜົນກະທົບຕໍ່ທຸກດ້ານຂອງຊີວິດປະຈຳວັນຂອງພວກເຮົາ - ຈາກການພົວພັນສ່ວນ ບຸກຄົນກັບທຸລະກິດໃນທົ່ວໂລກ. ຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້ໂດຍ ຜ່ານຫັດສະນະຕ່າງໆ ດັ່ງນີ້:

### 3.5.1 ລະດັບບຸກຄົນ:

ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງ: ICT ສະໜອງການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທັນທີທັນໃດ, ສິ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ ເອກະລາດ, ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ແນວຄິດທີ່ສຳຄັນ. ແຫຼ່ງການສຶກສາ, ປະຕູການບໍລິການດ້ານສຸຂະພາບ ແລະ ການ ບໍລິການຂອງລັດຖະບານ, ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ບຸກຄົນໃນການຕັດສິນໃຈກ່ຽວກັບຊີວິດຂອງເຂົາເຈົ້າ.

ການສື່ສານ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່: ICT ຊ່ວຍໃຫ້ພວກເຮົາເຊື່ອມຕໍ່ກັບຄົນທີ່ຮັກແພງໃນຂອບເຂດທີ່ກວ້າງຂວາງ, ສິ່ງເສີມການພົວພັນທາງສັງຄົມ ແລະ ສ້າງຊຸມຊົນອອນລາຍ. ພັດສະພາສັງຄົມ, ແອັບສິ່ງຂໍ້ຄວາມ ແລະ ເຄື່ອງມືການ ປະຊຸມທາງໄກໄດ້ກຳນົດການສື່ສານຮູບແບບໃໝ່, ໂດຍສະເພາະໃນສະຖານທີ່ທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກກັນ.

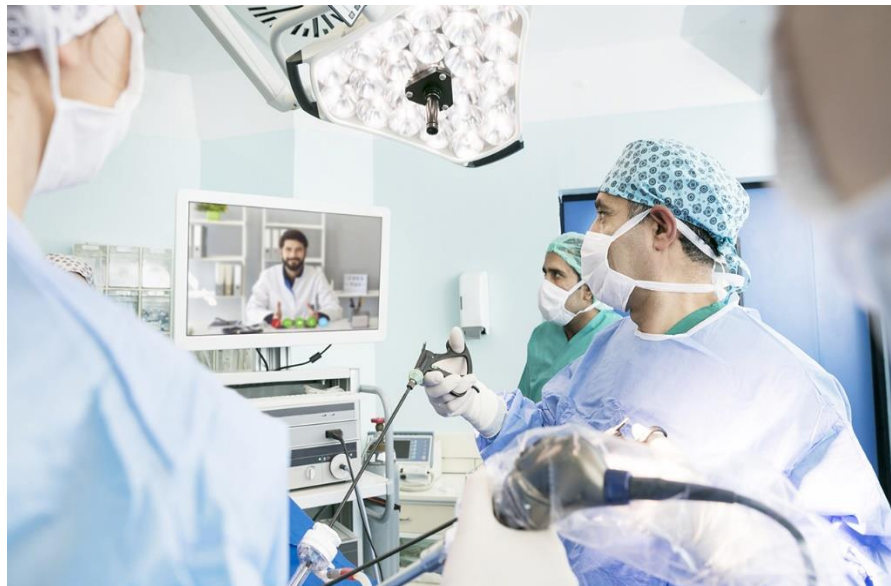
ຜະລິດຕະພາບ ແລະ ປະສິດທິພາບ: ຈາກທະນາຄານອອນລາຍ ແລະ ການຊື້ເຄື່ອງໄປສູ່ວຽກງານອັດຕະໂນມັດ ແລະ ການຈັດການຕາຕະລາງ, ICT ບັບປຸງກິດຈະກຳປະຈຳວັນ, ຊ່ວຍໃນການປະຢັດເວລາ ແລະ ພະລັງງານ ໂດຍ ການນຳໃຊ້ບັນດາເຄື່ອງມື ເຊັ່ນ: ຊອບແວຈັດການໂຄງການ ແລະ ບ່ອນເກັບມ້ຽນຄລາວຊ່ວຍເພີ່ມຊ່ອງທາງການຂາຍ, ການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິຫານຈັດການສິນຄ້າ.

### 3.5.2 ລະດັບສັງຄົມ:

ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ນະວັດຕະກຳ: ICT ຊຸກຍູ້ການພັດທະນາເສດຖະກິດໂດຍການອຳນວຍຄວາມສະດວກທາງດ້ານການຄ້າທົ່ວໂລກ, ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ e-commerce ແລະ ຜູ້ປະກອບການດ້ານດິຈິຕອນ. ລະບົບອັດຕະໂນມັດ ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນເພື່ອປັບປຸງປະສິດທິພາບຂອງທຸລະກິດ, ໃນຂະນະທີ່ພັດທະນາອອນລາຍສ້າງໂອກາດວຽກເຮັດງານທຳໃໝ່ໃນຂະແໜງການທີ່ຫຼາກຫຼາຍ.

ການສຶກສາ ແລະ ການແບ່ງປັນຄວາມຮູ້: ICT ເສີມຂະຫຍາຍການເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນການສຶກສາ, ສົ່ງເສີມການຮ່ວມມືລະຫວ່າງນັກຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ມີວິທີການຮຽນຮູ້ດ້ານນະວັດຕະກຳ. ພັດທະນາການສຶກສາເອເລັກໂຕຣນິກ, ແຫຼ່ງການສຶກສາທີ່ເປີດ ແລະ ຊຸມຊົນອອນລາຍ, ມີອິດສະລະພາບດ້ານຄວາມຮູ້ ແລະ ການພັດທະນາສີມືແຮງງານ.

ການດູແລສຸຂະພາບ ແລະ ການບໍລິການສາທາລະນະ: ICT ປັບປຸງການຈັດສົ່ງການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບໂດຍຜ່ານ telemedicine ໂດຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານເອເລັກໂຕຣນິກ ເພື່ອສະໜອງ ແລະ ສະໜັບສະໜູນການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບໃນສະຖານທີ່ທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກ, ການຄຸ້ມຄອງບັນທຶກຂອງຄົນເຈັບ ແລະ ການຮ່ວມມືໃນການຄົ້ນຄວ້າ. ນອກຈາກນີ້ຍັງເປັນຂໍ້ລິເລີ່ມຂອງລັດຖະບານດິຈິຕອນ (ລັດຖະບານເອເລັກໂຕຣນິກ) ຊ່ວຍໃຫ້ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການສາທາລະນະຢ່າງມີປະສິດທິພາບ, ສົ່ງເສີມຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພົນລະເມືອງ.



ຮູບທີ 16 ການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບ ແລະ ການຜ່າຕັດ ໂດຍຜ່ານ telemedicine

### 3.5.3 ລະດັບໂລກ:

ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງປະເທດ ແລະ ການທູດ: ICT ອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການສື່ສານ ແລະ ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງລັດຖະບານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງ, ການແກ້ໄຂສິ່ງທ້າທາຍໃນທົ່ວໂລກ ເຊັ່ນ: ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ໂລກລະບາດ. ກອງປະຊຸມ, ການເຈລະຈາທາງອອນລາຍ ແລະ ພັດທະນາແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານຊຸກຍູ້ການຮ່ວມມືທາງການທູດ.

ການແລກປ່ຽນ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈວັດທະນະທຳ: ICT ຊ່ວຍໃຫ້ມີການແລກປ່ຽນຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງວັດທະນະທຳ, ພາສາ ແລະ ທັດສະນະ, ເສີມຂະຫຍາຍການເຫັນອີກເຫັນໃຈ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈໃນທົ່ວເຂດຊາຍແດນ. ພັດທະນາສູນກາງສັງຄົມ, ຊຸມຊົນອອນລາຍ ແລະ ເຄື່ອງມືການແປພາສາເຊື່ອມຕໍ່ປະຊາຊົນຈາກພື້ນຖານທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ສົ່ງເສີມການແລກປ່ຽນວັດທະນະທຳ.

ຄວາມຍືນຍົງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ: ICT ສາມາດຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອພັດທະນາວິທີແກ້ໄຂແບບຍືນຍົງ ເຊັ່ນ: ຕາໜ່າງອັດສະລິຍະສຳລັບການຄຸ້ມຄອງພະລັງງານ, ການຕິດຕາມການປ່ຽນແປງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການເພີ່ມປະສິດທິພາບການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ.

### **3.6 ສິ່ງທ້າທາຍ ແລະ ການພິຈາລະນາ:**

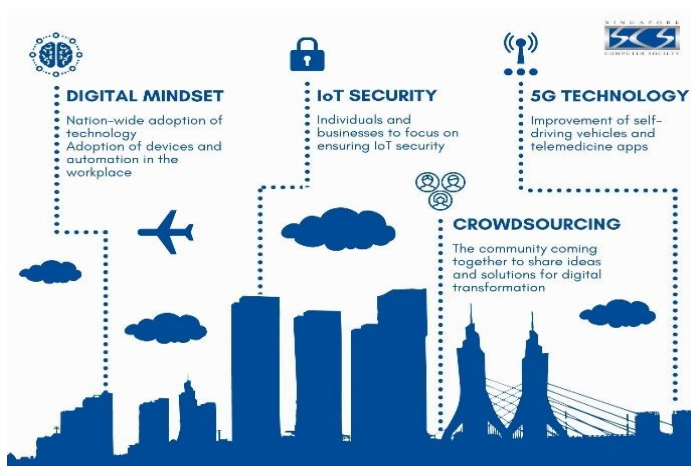
ໃນຂະນະທີ່ ICT ສະໜອງຜົນປະໂຫຍດອັນຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ໃຫຍ່ຫຼວງ, ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນຍັງມີສິ່ງທ້າທາຍ ດັ່ງນີ້:

- Digital Divide: ການເຂົ້າເຖິງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງທີ່ບໍ່ສະເໝີພາບກັນ ສາມາດນຳໄປເຖິງຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບທີ່ມີຢູ່ສູງຂຶ້ນ. ການແບ່ງແຍກດ້ານດິຈິຕອນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນດ້ານພື້ນຖານໂຄງລ່າງ, ໂຄງການເພີ່ມຄວາມຮູ້ດ້ານດິຈິຕອນ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ມີລາຄາຖືກ.
- ຄວາມກັງວົນກ່ຽວກັບຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ ແລະ ຄວາມປອດໄພ: ການລະເມີດຂໍ້ມູນ, ອາດຊະຍາກຳທາງອິນເຕີເນັດ ແລະ ການເຜົາລະວັງທາງອິນເຕີເນັດເຮັດໃຫ້ມີຄວາມກັງວົນກ່ຽວກັບຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ ແລະ ຄວາມປອດໄພ. ການປະຕິບັດກົດໝາຍປົກປ້ອງຂໍ້ມູນທີ່ເຂັ້ມແຂງ, ການສົ່ງເສີມຄວາມຮູ້ທາງດ້ານດິຈິຕອນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຄວາມປອດໄພທາງອິນເຕີເນັດແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ.
- ການພິຈາລະນາດ້ານຈັນຍາບັນ: ບັນຫາຕ່າງໆເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນທີ່ຜິດພາດທາງອອນລາຍ ແລະ ຜົນກະທົບຂອງ AI ຕໍ່ກັບວຽກທີ່ຕ້ອງການການພິຈາລະນາດ້ານຈັນຍາບັນຢ່າງລະມັດລະວັງ ແລະ ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີຢ່າງມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ.

### **3.7 ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃນບັນດາປະເທດອາຊຽນ**

#### **3.7.1 ສິ່ງກະໂປ**

ຖືວ່າເປັນຜູ້ນຳດ້ານເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃນອາຊຽນຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເຊິ່ງໄດ້ມີຂໍ້ລິເລີ່ມແຫ່ງຊາດ ແລະ ມີຄວາມພະຍາຍາມເພື່ອນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນທຸກ ເຊັ່ນ: ດ້ານຂອງການຄຸ້ມຄອງ, ການບໍລິການ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງພົນລະເມືອງ.



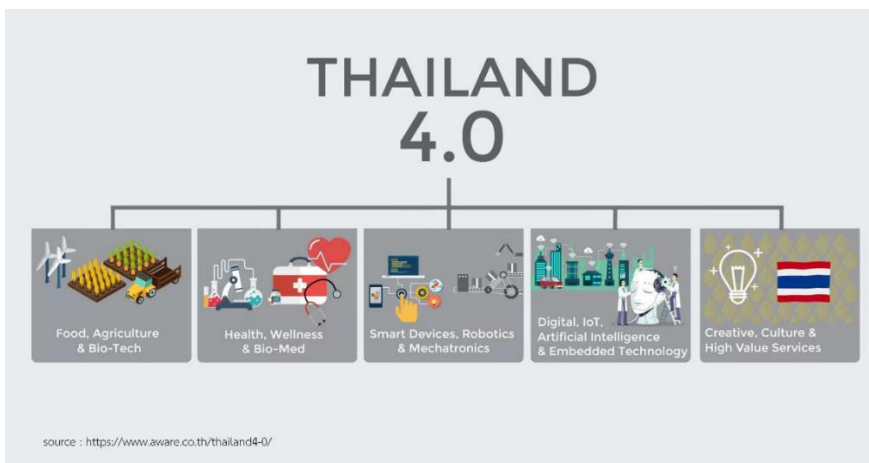
ຮູບທີ 17 ການຄຸ້ມຄອງ, ການບໍລິການ ແລະ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງພົນລະເມືອງ ໂດຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ຂອງປະເທດສິງກະໂປ

ຕົວຢ່າງ:

- ໄຟຈະລາຈອນອັດສະລິຍະເພື່ອຄຸ້ມຄອງຄວາມແອອັດ.
- ການບໍລິການສຸຂະພາບຫ່າງໄກສອກຫຼີກ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາຜູ້ສູງອາຍຸ.

### 3.7.2 ປະເທດໄທ

Thailand 4.0: ຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດສຸມໃສ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນໃນທົ່ວຂະແໜງການ.



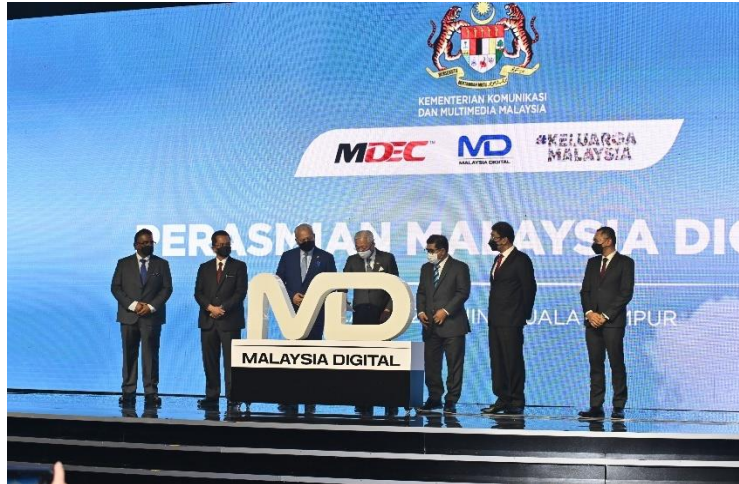
ຮູບທີ 18 ຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດສຸມໃສ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນໃນທົ່ວຂະແໜງການ ຂອງປະເທດໄທ

ຕົວຢ່າງ:

- ພລັສຟອມອີຄອມເມີຊ E-Commerce platforms ທີ່ສະໜັບສະໜູນທຸລະກິດຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ຊາວກະສິກອນ.
- ການລິເລີ່ມການປູກຝັງອັດສະລິຍະ Smart farming ໂດຍໃຊ້ເຊັນເຊີ ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ.

### 3.7.3 ມາເລເຊຍ

ມາເລເຊຍດິຈິຕອນ: ການຂັບເຄື່ອນໄປສູ່ການເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ສັງຄົມ.



ຮູບທີ 19 ການຂັບເຄື່ອນໄປສູ່ການເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງປະເທດມາເລເຊຍ

ຕົວຢ່າງ:

- ການບໍລິການຂອງລັດຖະບານເອເລັກໂຕຣນິກປັບປຸງຂະບວນການເຮັດວຽກ ແລະ ເພີ່ມປະສິດທິພາບ.
- Telemedicine ຂະຫຍາຍການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບໄປສູ່ພື້ນທີ່ທີ່ຍັງຂາດແຄນ.

### 3.7.4 ອິນໂດເນເຊຍ

ການລົງທຶນທີ່ສໍາຄັນໃນພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ICT ແລະ ການພັດທະນາດິຈິຕອນ.



ຮູບທີ 20 ການລົງທຶນທີ່ສໍາຄັນໃນພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ICT ແລະ ການພັດທະນາດິຈິຕອນ ຂອງປະເທດອິນໂດເນເຊຍ

ຕົວຢ່າງ:

- ໂຄງການ Palapa Ring ຂະຫຍາຍບລອດແບນ Broadband ໄປເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກ.
- ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ e-commerce ແລະ ຟລັສຟອມ fintech Platforms.

### 3.7.5 ຟີລິບປິນ

ພັດທະນາພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ICT ແລະ ຊຸກຍູ້ການລວມຕົວທາງດ້ານດິຈິຕອນ.

ຕົວຢ່າງ:

- Wi-Fi ສາທາລະນະສໍາລັບການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ.
- ໂຄງການ E-learning ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການສຶກສາ.

### 3.7.6 ສສ. ຫວຽດນາມ

ຂະແໜງການ ICT ຂະຫຍາຍໂຕໄວ ແລະ ເນັ້ນຫນັກໃສ່ການຮັບຮອງເອົາເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ໆ.

ຕົວຢ່າງ:

- ການພັດທະນາຂອງຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ smart city ປະສົມປະສານກັບເຕັກໂນໂລຊີ .
- ພັດທະນາລັດຖະບານເອເລັກໂຕຣນິກ E-government platforms ສໍາລັບການບໍລິການສາທາລະນະ.

### 3.7.7 ບັນດາປະເທດອື່ນໆໃນອາຊຽນ (ບຣູໄນ, ກຳປູເຈຍ, ມຽນມາ)

ການພັດທະນາດ້ານ ICT ແມ່ນມີຄວາມກ້າວໜ້າ.

ຕົວຢ່າງ:

- ບຣູໄນ: ພັດທະນາການບໍລິການຂອງລັດຖະບານເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ກຳປູເຈຍ: ສົ່ງເສີມຄວາມຮູ້ທາງດ້ານດິຈິຕອນ ແລະ ອິຄອມເມີຊ E-commerce;
- ມຽນມາ: ປັບປຸງພື້ນຖານໂຄງລ່າງອິນເຕີເນັດ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງ.

### 3.7.8 ສປປ ລາວ

ສປປ ລາວ ເຊິ່ງເປັນປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາໃນພາກພື້ນອາຊີຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້ ໄດ້ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຢ່າງຕັ້ງໜ້າ ເພື່ອຊຸກຍູ້ການພັດທະນາໃນຂະແໜງການຕ່າງໆ. ເຊິ່ງມີວິທີການສໍາຄັນດັ່ງນີ້:

- ຂະຫຍາຍການເຊື່ອມຕໍ່: ການຂະຫຍາຍຕາໜ່າງມືຖື: ຈຸດສຸມທີ່ສໍາຄັນແມ່ນການຂະຫຍາຍເຄືອຂ່າຍມືຖື 4G ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ, ໂດຍສະເພາະໃນເຂດຊົນນະບົດ. ເພີ່ມທະວີການສື່ສານ, ການເຂົ້າເຖິງອິນເຕີເນັດ ແລະ ການທະນາຄານໂທລະສັບມືຖື, ການຊຸກຍູ້ກິດຈະກຳທາງເສດຖະກິດ ແລະ ການລວມດ້ານການເງິນ;
- ສົ່ງເສີມຄວາມຮູ້ດ້ານດິຈິຕອນ ແລະ ອິຄອມເມີຊ Promoting Digital Literacy and E-commerce: ໂຄງການຄວາມຮູ້ດ້ານດິຈິຕອນ: ລັດຖະບານ ແລະ ອົງການ NGOs ກຳລັງລິເລີ່ມເພື່ອສະໜອງຄວາມສາມາດໃຫ້ແກ່ພົນລະເມືອງເພື່ອນຳທາງໄປສູ່ໂລກດິຈິຕອນ. ເຮັດໃຫ້ທຸກຄົນສາມາດມີສ່ວນຮ່ວມໃນເສດຖະກິດອອນລາຍ ແລະ ເຂົ້າເຖິງການບໍລິການທີ່ຈຳເປັນ;
- ການພັດທະນາອິຄອມເມີຊ E-commerce: ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເວທີການຄ້າ e-commerce, ອະນຸຍາດໃຫ້ທຸລະກິດ ໂດຍສະເພາະໃນເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກ ສາມາດບັນລຸຕະຫຼາດທີ່ກວ້າງຂວາງ ແລະ ຂາຍສິນຄ້າອອນລາຍ;



- ພັດທະນາການບໍລິການລັດຖະບານເອເລັກໂຕຣນິກ Developing E-government Services: ລັດຖະບານກຳລັງສ້າງພລັສຟອມອອນລາຍສຳລັບພົນລະເມືອງໃນການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ການຍື່ນພາສີ, ການຍື່ນຄຳຮ້ອງຂໍໃບອະນຸຍາດ ແລະ ການກວດສອບຂໍ້ມູນສາທາລະນະ. ເພື່ອປັບປຸງປະສິດທິພາບ, ຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການຂອງລັດຖະບານ;
- ການນຳໃຊ້ ICT ໃນການສຶກສາ ແລະ ສຸຂະພາບ: ລິເລີ່ມໃນການນຳໃຊ້ e-learning ພລັສຟອມ ເພື່ອສົ່ງເສີມການສຶກສາ ໂດຍສະເພາະໃນເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກທີ່ການເຂົ້າເຖິງຄູອາຈານທີ່ມີຄຸນວຸດທິອາດຈະຈຳກັດ;
- Telemedicine: ໂຄງການທົດລອງແມ່ນໄດ້ຖືກປະຕິບັດເພື່ອຄົ້ນຫາທ່າແຮງຂອງ telemedicine ໃນການໃຫ້ບໍລິການດ້ານສຸຂະພາບໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນຫ່າງໄກສອກຫຼີກ, ແກ້ໄຂການຂາດແຄນຜູ້ຊ່ຽວຊານດ້ານການແພດໃນບາງພື້ນທີ່;
- ຊຸກຍູ້ການພັດທະນາຂະແໜງ ICT: ການລົງທຶນໃນພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ICT ລັດຖະບານກຳລັງລົງທຶນກໍ່ສ້າງ ແລະ ຍົກລະດັບພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ICT ເຊັ່ນ: ເຄືອຂ່າຍໃບແກ້ວນຳແສງ ເພື່ອສ້າງພື້ນຖານທີ່ເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີໃນອະນາຄົດ;
- ສະໜັບສະໜູນການເລີ່ມທຸລະກິດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ: ຊຸກຍູ້ການສ້າງ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການເລີ່ມທຸລະກິດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອສົ່ງເສີມການປະດິດສ້າງ ແລະ ສ້າງວຽກເຮັດງານທຳໃນຂະແໜງ ICT;
- ສິ່ງທ້າທາຍ ແລະ ການພິຈາລະນາ: ຂະນະທີ່ ສປປ ລາວ ມີຄວາມກ້າວໜ້າໃນການນຳໃຊ້ ICT ເພື່ອການພັດທະນາ, ຍັງມີບາງສິ່ງທ້າທາຍ ຄື:
  - ໂຄງສ້າງພື້ນຖານທີ່ຈຳກັດ: ການຂະຫຍາຍພື້ນຖານໂຄງລ່າງ, ໂດຍສະເພາະໃນເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກ, ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ສຳຄັນ;
  - ຊ່ອງຫວ່າງການຮູ້ໜັງສືທາງດິຈິຕອນ: ການເຊື່ອມຊຸ່ງຫວ່າງການຮູ້ໜັງສືດິຈິຕອນລະຫວ່າງປະຊາກອນໃນຕົວເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການຮັບປະກັນການມີສ່ວນຮ່ວມໃນເສດຖະກິດດິຈິຕອນ;
  - ຄວາມເປັນຫວ່າງກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ: ການປະຕິບັດມາດຕະການຄວາມປອດໄພທາງອິນເຕີເນັດທີ່ເຂັ້ມແຂງແມ່ນຈຳເປັນເພື່ອປົກປ້ອງຂໍ້ມູນທີ່ລະອຽດອ່ອນ ແລະ ຮັບປະກັນການເຮັດທຸລະກຳອອນລາຍທີ່ປອດໄພ;
  - ບັນດາປະເທດອາຊຽນທັງໝົດໄດ້ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ເພື່ອຄວາມກ້າວໜ້າຂອງສັງຄົມ ໃນຂະນະທີ່ບາງປະເທດມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເພື່ອການປ່ຽນແປງທີ່ດີຂຶ້ນໃນການໝູນໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດ.

**IV. ສະຫຼຸບ**

ປະຈຸບັນພວກເຮົາຢູ່ໃນຍຸກເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານທີ່ທັນສະໄໝ (5G), ແຕ່ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານຂັ້ນພື້ນຖານ GSM ຍັງຄົງເປັນເຕັກໂນໂລຊີມາດຕະຖານສຳລັບການສື່ສານໂທລະສັບມືຖື ແລະ ການຄຸ້ມຄອງອຸປະກອນ IoT ເພື່ອກ້າວໄປສູ່ສະພາບແວດລ້ອມອິນທັນສະໄໝ ແລະ ອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ສັງຄົມ. ສິ່ງເລົ່ານີ້ເປັນຈຸດລິເລີ່ມສຳຄັນສຳລັບເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ, ໂດຍສະເພາະໃນເຂດ

ທ່າງໄກສອກຫຼີກ. GSM ຍັງເຮັດໜ້າທີ່ ຊ່ວຍໃນການເຊື່ອມຕໍ່ເຖິງແມ່ນວ່າເຄືອຂ່າຍຫຼັກບໍ່ມີສັນຍານອິນເຕີເນັດ. ບັນດາ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງເຂົ້າໃຈ ແລະ ຮອງຮັບເຕັກໂນໂລຊີ GSM ເພື່ອສ້າງສະພາບແວດລ້ອມຂອງ IoT ທີ່ຍືນຍົງ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ສປປ ລາວ ແມ່ນຢູ່ໃນເສັ້ນທາງທີ່ຈະນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ເພື່ອຊ່ວຍ ໃນການພັດທະນາປະເທດຊາດ. ໂດຍການແກ້ໄຂສິ່ງທ້າທາຍຕ່າງໆ ສປປ ລາວ ສາມາດນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອປັບປຸງ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງພົນລະເມືອງ, ເຊື່ອມຕໍ່ການແບ່ງແຍກດ້ານດິຈິຕອນ ແລະ ສ້າງເສດຖະກິດທີ່ຈະເລີນຮຸ່ງເຮືອງ.

ສະຫຼຸບແລ້ວ, ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ ເປັນກຳລັງແຮງທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ໃນການສ້າງໂລກກໍຄື ປະເທດຂອງພວກເຮົາ. ໂດຍການນຳໃຊ້ຜົນປະໂຫຍດອັນຍອດຍິ່ງຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານຂັ້ນ ພື້ນຖານ ແລະ ແກ້ໄຂສິ່ງທ້າທາຍ, ສາມາດນຳໃຊ້ທ່າແຮງ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານຂັ້ນພື້ນຖານ ເພື່ອສ້າງອະນາຄົດທີ່ທັນສະໄໝ ສາມາດເຊື່ອມໂຍງຫາກັນໄດ້, ມີຄວາມຮັບຮູ້ເທົ່າທຽມກັນ ແລະ ມີຄວາມສະ ເໝີພາບ ໝົດທຸກຄົນໃນສັງຄົມ.

## ບົດທີ 4 (ພາກທີ 1) ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ

### I. ສະພາບລວມ

ເສດຖະກິດໂລກ ມີການຫັນປ່ຽນ ຊຶ່ງເປັນຜົນມາຈາກ ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງ  
ວ່ອງໄວ ຂອງການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຫຼື ດິຈິຕອນ ເຖິງແມ່ນວ່າ ການຫັນປ່ຽນເປັນດິຈິຕອນ ຈະມີ  
ຄວາມຫຼາກຫຼາຍໃນລະດັບແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ທຸກປະເທດໃນໂລກ ລ້ວນແຕ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ, ຊຶ່ງບັນຫານີ້ ກໍ່ໄດ້ສົ່ງຜົນ  
ກະທົບຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດວ່າດ້ວຍການພັດທະນາແບບຍືນຍົງພາຍໃນປີ  
2030 ເພາະມັນໄດ້ສ້າງທັງກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງຖ້າທາຍ ໂດຍສະເພາະກັບປະເທດ ກຳລັງພັດທະນາ ຊຶ່ງແນວໂນ້ມ  
ແລະ ສະພາບການພັດທະນາ ຂອງສາກົນ ແມ່ນໄດ້ສະແດງອອກດັ່ງນີ້:

- ການນຳໃຊ້ໂທລະສັບແບບມີສາຍ (Fixed line) ແມ່ນສືບຕໍ່ຫຼຸດລົງຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ຈາກ 12% ປີ 2005 ເຫຼືອພຽງ  
7% ໃນປີ 2018 ໂດຍສະເພາະການນຳໃຊ້ໂທລະສັບແບບມີສາຍຢູ່ປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ແມ່ນມີບໍ່ເຖິງ 3%  
ຂອງພົນລະເມືອງ. ສ່ວນການນຳໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື ແມ່ນຍັງສືບຕໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຈາກ 48% ໃນປີ 2005 ມາເປັນ 95%  
ໃນປີ 2018 ສະເພາະຢູ່ປະເທດທີ່ພັດທະນາຂະຫຍາຍຕົວເຖິງ 128 ປະເທດ ກຳລັງພັດທະນາ 103 ສ່ວນຢູ່  
ປະເທດດ້ອຍພັດທະນາກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນໄວ ຈາກມີພຽງ 5% ໃນປີ 2005 ມາເປັນ 27% ໃນປີ 2008. ລະບົບສື່ສານ  
5ຈີ (5G): ລະບົບ 5G ແມ່ນສາມາດສະໜອງຄວາມໄວເຖິງ 1,000 ເທົ່າ ທຽບກັບຄວາມໄວຂອງລະບົບ 4ຈີ  
(4G) ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ຍັງສາມາດເຮັດການເຊື່ອມໂຍງກັບຫຼາຍປະເພດເຄື່ອງອຸປະກອນ. ໃນປີ 2018 ໄດ້ມີເຖິງ  
72 ຜູ້ປະກອບການໂທລະຄົມທີ່ເຮັດການທົດລອງນຳໃຊ້ລະບົບ 5 ຈີ ແລະ ໃນປີ 2019 ມີເຖິງ 25 ຜູ້ປະກອບ  
ການທີ່ໄດ້ມີການໃຫ້ບໍລິການ 5ຈີ ແບບສົມບູນ. ສະເພາະຢູ່ ສາທາລະນະລັດເກົາຫຼີ ຜູ້ຊົມໃຊ້ 5ຈີ ແມ່ນກວມເອົາ  
59% ບັນດາປະເທດໃນທະວີບອາເມລິກາ, ເອີຣົບ ແລະ ອາຊີ ແມ່ນມີການຂະຫຍາຍຕົວໄວຫຼາຍກວ່າ 50% ໃນ  
ຂະນະທີ່ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວລະບົບ 5ຈີ ຢູ່ອາເມລິກາໃຕ້ ປະມານ 8% ແລະ ຢູ່ອາຟຣິກາ ມີພຽງ 3%;
- 3,9 ພັນລ້ານຄົນ ຫຼື 51% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ ແມ່ນມີການນຳໃຊ້ ອິນເຕີເນັດ, ຊຶ່ງຢູ່ໃນປະເທດທີ່ພັດທະນາ  
ແລ້ວແມ່ນສີ່ໃນຫ້າຄົນໃດ (4/5) ແມ່ນມີການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດ, ໃນຂະນະຢູ່ປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ມີພຽງໜຶ່ງ  
ໃນຫ້າຄົນ (1/5) ທີ່ມີການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດ. ການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດຄວາມໄວສູງແບບມີສາຍ ແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ  
ຈາກ 4% ໃນປີ 2005 ມາເປັນ 13% ໃນ ປີ 2018 ສະເພາະຢູ່ປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວ ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 12%  
ມາເປັນ 33% ໃນຂະນະທີ່ ຢູ່ປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ແມ່ນເກືອບບໍ່ມີການເພີ່ມຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ຊຶ່ງໃນປີ 2018  
ແມ່ນມີບໍ່ເຖິງ 2%. ການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດຄວາມໄວສູງແບບບໍ່ມີສາຍ ແມ່ນມີອັດຕາສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍເທົ່າ  
ຈາກ 2% ໃນປີ 2005 ມາເປັນ 37% ໃນປີ 2018. ສ່ວນຢູ່ປະເທດທີ່ພັດທະນາ ເພີ່ມຂຶ້ນເກີນ 100 % ໃນຄະນະ  
ທີ່ຢູ່ປະເທດດ້ອຍພັດທະນາກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ມາເປັນ 28%;

- ມູນຄ່າການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ (E-Commerce) ໃນ ປີ 2018 ມີເຖິງ 29 ໂກດໂດລາ (29 Trillion USD) ຊຶ່ງ ເທົ່າກັບ 32% ຂອງ GDP ໂລກ, ຊຶ່ງເພີ່ມຂຶ້ນ 13% ເມື່ອທຽບກັບປີ 2017 ແລ້ວ ການຂາຍໃນຮູບແບບທຸລະກິດ ກັບທຸລະກິດ ຫຼື B2B ແມ່ນກວມເອົາ 87% ຂອງການຄ້າທັງໝົດການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກລະຫວ່າງປະເທດ ແມ່ນ ມີເຖິງ 412 ພັນລ້ານໂດລາ;
- ການນຳໃຊ້ລະບົບການເງິນເທິງມືຖື ກໍ່ມີການເພີ່ມຂຶ້ນ ຈາກ 2,4% ໃນປີ 2014 ມາເປັນ 4,9% ໃນປີ 2017 ໃນ ນັ້ນການນຳໃຊ້ ຢູ່ເຂດອາຟລິກກາ ແມ່ນສູງກວ່າໝູ່ ຈາກ 12% ໃນປີ 2014 ມາເປັນ 23% ໃນປີ 2018 . ສ່ວນຢູ່ ເຂດອາຊີຕາເວັນອອກ ແມ່ນຍັງມີຫຼາຍ ຈາກບໍ່ເຖິງ 1% ໃນ ປີ 2014 ມາເປັນປະມານ 2% ໃນປີ 2017;
- ເຕັກໂນໂລຊີ ບລັອກເຊນ (Blockchain Technologies): ແມ່ນຮູບແບບເຕັກໂນໂລຊີທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ຫຼາຍ ພາກສ່ວນ ເຮັດທຸລະກຳນຳກັນໄດ້ໂດຍກົງ ດ້ວຍຄວາມປອດໄພ ແລະ ໜັ້ນໃຈ ໂດຍປາດສະຈາກການຜ່ານຜູ້ ບໍລິການມືກາງ (ທາງຜ່ານ) ສຳນັກງານກາດເນີ (Gartner) ໄດ້ປະເມີນວ່າ ມູນຄ່າທຸລະກິດການຄ້າບລັອກເຊນ ໃນ ປີ 2018 ປະມານ 3 ໂກດໂດລາ (3 Trillion dollar) 50% ຂອງເຕັກໂນໂລຊີໂປຼແກຣມ ບລັອກເຊນທີ່ມີການ ຈົດລິຂະສິດ ແມ່ນເປັນຂອງ ສປ ຈີນ ແລະ ອີກ 25% ແມ່ນເປັນຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ.
- ອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊັບພະສິ່ງ (Internet of Thing, IoT) ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີເຊື່ອມໂຍງອິນເຕີເນັດໃສ່ວັດຖຸສິ່ງຂອງ (ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງກວດຈັບສັນຍານ, ອຸປະກອນວັດແທກ, ກວດຫາວັດສະດຸດ້ວຍຄື້ນຄວາມຖີ່) ຊຶ່ງໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຫຼາຍ ໃນຂະແໜງການພະລັງງານ, ການຂົນສົ່ງ ແລະ ໄປສະນີ, ການລ້ຽງສັດ ແລະ ການປະລິດຂອງໂຮງງານ. ໃນປີ 2018 ຄາດວ່າມີເຖິງ 8,6 ພັນລ້ານວັດຖຸສິ່ງຂອງ ທີ່ມີການເຊື່ອມຕໍ່ກັບລະບົບອິນເຕີເນັດ. ອັດຕາການຂະຫຍາຍ ຕົວຂອງອິນເຕີເນັດ ແຫ່ງຊັບພະສິ່ງ ສະເລ່ຍ 17% ຕໍ່ປີ ຊຶ່ງຄາດວ່າພາຍໃນປີ 2020 ແມ່ນຈະມີເຖິງ 22 ພັນລ້ານ ເຄື່ອງອຸປະກອນທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດ. ຕະຫຼາດຂອງ IoT ໃນປີ 2018 ແມ່ນຈະສູງເຖິງ 151 ພັນລ້ານໂດລາ ແລະ ຄາດວ່າ ໃນປີ 2025 ຈະມີມູນຄ່າສູງເຖິງ 1.567 ພັນລ້ານໂດລາ;
- ລະບົບອັດຕະໂນມັດ ແລະ ຫຸ່ນຍົນ (Automation and Robotics): ເຕັກໂນໂລຊີພວກນີ້ນັບມື້ນຳມີການນຳໃຊ້ ຫຼາຍ ໃນບັນດາໂຮງຈັກໂຮງງານ ແລະ ປ່ຽນແທນການເຮັດວຽກຂອງມະນຸດຂຶ້ນເລື້ອຍໆ. ການຂາຍຫຸ່ນຍົນໃນ ຊ່ວງປີ 2013-2017 ແມ່ນມີເຖິງ 381,300 ໂຕ ແລະ ຄາດວ່າ ໃນຊ່ວງ 2017 ຫາ 2021 ຈະມີຍອດການຂາຍ ສູງເຖິງ 630.000 ໂຕ, ຊຶ່ງ ສປ ຈີນ, ຍີ່ປຸ່ນ, ເກົາຫຼີ, ອາເມລິກາ ແລະ ເຢຍລະມັນ ແມ່ນກຸ່ມປະເທດ ທີ່ມີການນຳ ໃຊ້ຮຸນຍົນຫຼາຍ ກວມເອົາ 79% ຂອງທົ່ວໂລກ. ສປ ຈີນ ແມ່ນເປັນອັນດັບໜຶ່ງ ກວມເອົາ 36% ຂອງຕະຫຼາດຫຸ່ນຍົນ;
- ລະບົບປັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligence): ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເຮັດໃຫ້ເຄື່ອງຈັກສາມາດຮຽນຮູ້ ແລະ ວິເຄາະບັນຫາໄດ້ໄວ, ເຖິງແມ່ນວ່າປະຈຸບັນ ຍັງບໍ່ທັນຖືກແພ່ຫຼາຍຄືກັນກັບບັນດາເຕັກໂນໂລຊີຊ້າງເທິງ ແຕ່ ສະຫະພາບໂທລະຄົມສາກົນ ປະເມີນວ່າມູນຄ່າຂອງປັນຍາປະດິດຈະເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 13 ໂກດໂດລາ (13 trillion USD) ໃນປີ 2030 ແລະ ກວມເອົາ 12% ຂອງ GDP ໂລກ. ປະຈຸບັນ ສປ ຈີນ, ອາເມລິກາ ແລະ ຍີ່ປຸ່ນ ແມ່ນ ສາມປະເທດທີ່ມີການຜະລິດເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດ ກວມເອົາ 78% ຂອງເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດ ທີ່ມີ ການຂຶ້ນທະບຽນລິຂະສິດ;

- ການພິມສາມມິຕິ (Three-dimensional Printing 3D) ຮູ້ກັນດີ ໃນການນຳໃຊ້ ເພື່ອອອກແບບຜະລິດຕະພັນຂອງໂຮງງານ. ໄດ້ສ້າງກາລະໂອກາດໃໝ່ໃຫ້ແກ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ໃນການກ້າວກະໂດດຈາກການຜະລິດແບບປະຖົມປະຖານ ຊຶ່ງໄດ້ພົບເຫັນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີການພິມສາມມິຕິ ໃນໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ ຢູ່ປະເທດກົງໂກ, ໃນການຜະລິດເຄື່ອງອຸປະກອນການແພດ ຢູ່ປະເທດການດາ, ໃນອຸດສາຫະກິດພະລັງງານແບບທົດແທນ ຢູ່ປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້, ໃນລະບົບການແພດຢູ່ປະເທດຊູດານ ແລະ ອີກຫຼາຍປະເທດໃນອາຟຣິກາແມ່ນແຕ່ປະເທດເພື່ອນບ້ານພວກເຮົາ ກຳປູເຈຍ ກໍມີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ການພິມສາມມິຕິໃນການແພດເຊັ່ນກັນ. ຊຶ່ງສະຫະລັດອາເມລິກາ, ສປ ຈີນ, ຍີ່ປຸ່ນ, ເຢຍລະມັນ ແລະ ອັງກິດ ແມ່ນ 5 ປະເທດໃຫຍ່ທີ່ມີການສະໜອງເຕັກໂນໂລຊີການພິມສາມມິຕິ ກວມເອົາ 70% ຂອງການສະໜອງເຕັກໂນໂລຊີໃນທົ່ວໂລກ.

ເຖິງແມ່ນວ່າ ສປປ ລາວ ໄດ້ນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ມາເຖິງສອງທົດສະວັດແລ້ວກໍຕາມ ແຕ່ກໍຍັງບໍ່ສາມາດຍາດໄດ້ກາລະໂອກາດຂອງການພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນຄືກັບປະເທດອື່ນ ເຫັນໄດ້ຈາກລວມຍອດຜະລິດຕະພັນຂອງຂະແໜງດິຈິຕອນ ກວມເອົາພຽງແຕ່ 3% ຂອງລວມຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນປະເທດ, ມີພຽງ 36% ຂອງບັນດາໂຮງຈັກໂຮງງານ ແລະ ຫົວໜ່ວຍການຜະລິດທີ່ມີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນນັ້ນມີພຽງ 7% ທີ່ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີລະດັບສູງແບບເອເລັກໂຕຣນິກ ໃນຂະນະທີ່ ສປ ຈີນ ແມ່ນມີຫຼາຍກວ່າ 90%, ສ່ວນ ສສ ຫວຽດນາມ ກໍມີຫຼາຍກວ່າ 70%. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ຈຳນວນແຮງງານທາງດ້ານດິຈິຕອນກໍມີບໍ່ເຖິງ 0.3% ຂອງຈຳນວນແຮງງານທັງໝົດ ໃນຂະນະທີ່ ສປ ຈີນ ແມ່ນມີເຖິງ 10% ສ່ວນ ສສ ຫວຽດນາມ ມີເຖິງ 7%.

ການພັດທະນາຂອງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຈະສ້າງຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງ ໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດໄດ້ແບບກ້າວກະໂດດ. ໃນຍຸກສະໄໝທີ່ ເຕັກໂນໂລຊີເຂົ້າມາປ່ຽນແປງ ແລະ ກະທົບຫຼາຍຂະແໜງການໃນທາງບວກ ແລະ ລົບກໍດີ ການປ່ຽນແປງນີ້ອາດຈະເສີມສ້າງໂອກາດທີ່ໃຫ້ແກ່ປະເທດ ທີ່ຈະຫັນປ່ຽນຈາກປະເທດທີ່ມີເສດຖະກິດຂະໜາດນ້ອຍມາເປັນ ປະເທດທີ່ ເສດຖະກິດຂະຫຍາຍຕົວໄວ. ຖ້າມີການບໍລິຫານຈັດການ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ເສດຖະກິດຂອງ ປະເທດ ຈະມີການຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນ ແລະ ສາມາດຫຼຸດຜ່ອນຄວາມທຸກຍາກ ລວມທັງຄວາມສາມາດສະໜອງອາຫານ, ເຄື່ອງນຸ່ງຖື ແລະ ບ້ານໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ. ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ທີ່ຂັບເຄື່ອນດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຈະເສີມສ້າງວຽກງານໃໝ່ໃຫ້ແກ່ຊາວໜຸ່ມ, ທຸລະກິດ ຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ຂະໜາດກາງພ້ອມດ້ວຍຊາວກະສິກຳກໍຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ການຫັນປ່ຽນທຸລະກິດຂະແໜງກະສິກຳແບບດັ້ງເດີມມາເປັນດິຈິຕອນຈະເສີມສ້າງໂອກາດທີ່ດີໃນການເພີ່ມມູນຄ່າຂອງຕະຫຼາດກະສິກຳໄດ້. ໂດຍການສ້າງພລັສຟອມການຄ້າຂຶ້ນຈະເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກຳສາມາດຊື້-ຂາຍໄດ້ກັບຜູ້ຕ້ອງການໂດຍກົງແບບບໍ່ຜ່ານບຸກຄົນທີສາມ. ທຸກມື້ນີ້ເຕັກໂນໂລຊີໄດ້ມີການພັດທະນາແບບວ່ອງໄວຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງຊຶ່ງລັດຖະບານສາມາດນຳໃຊ້ມາເພື່ອປັບປຸງການ ບໍລິຫານຈັດການແບບເກົ່າໃຫ້ທັນສະໄໝໄດ້ໂດຍນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ມາພັດທະນາໃຫ້ຍືນຍົງ ແລະ ພັດທະນາ ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃຫ້ດີຂຶ້ນ.

## II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສໍາຄັນ

### 2.1 ຈຸດປະສົງ

- ມີຄວາມເຂົ້າໃຈທີ່ຖືກຕ້ອງກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີໂລຊີດິຈິຕອນ;
- ໃຫ້ມີວິໄສທັດ ຂອງການພັດທະນາ ແລະ ນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເພື່ອພັດທະນາວຽກງານ ແລະ ການດໍາເນີນງານຂອງ ອົງການ ຂອງຕົນ ໃຫ້ ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິທິພົນ;
- ຕິດຕາມ ສະພາບການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ສາກົນ.

### 2.2 ຄາດໝາຍ

- ຮູ້ຈັກຄຸນລັກສະນະ, ປະໂຫຍດ ແລະ ສິ່ງທ້າຍທາຍຂອງ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
- ເຫັນໄດ້ເຖິງ ຂະບວນການພັດທະນາ ແລະ ຄວາມກ້າວໜ້າຂອງການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
- ເຫັນໄດ້ ຕົວແບບຂອງການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນທັງໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ສາກົນ;
- ເຫັນໄດ້ເຖິງ ແຜນການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຂອງ ສປປ ລາວ.

### 2.3 ຄວາມສໍາຄັນ

ປະຈຸບັນ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໄດ້ກາຍເປັນໜຶ່ງໃນອົງປະກອບທີ່ສໍາຄັນຂອງການດໍາເນີນກິດຈະກຳຕ່າງໆ ລວມທັງການປົກຄອງ, ການດໍາເນີນທຸລະກິດ ແລະ ການດໍາລົງຊີວິດຂອງບຸກຄົນ. ການກ້າວໄປສູ່ດິຈິຕອນ ບໍ່ພຽງແຕ່ແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳປະຈຳວັນ ແຕ່ມັນແມ່ນສະພາບພາວະວິໄສຂອງການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງພວກເຮົາ ດັ່ງສະແດງອອກ ຄື:

- ດິຈິຕອນ ໄດ້ສ້າງຜົນກະທົບ ຕໍ່ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຂອງປະເທດຕ່າງໆ, ຊຶ່ງທະນາຄານໂລກ ໄດ້ໃຫ້ປະເມີນວ່າ ຖ້າການນໍາໃຊ້ລະບົບການສື່ສານຄວາມໄວສູງເພີ່ມຂຶ້ນ 10% ຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ເສດຖະກິດຂະຫຍາຍຕົວ 1,38% ອົງການຮ່ວມມືເພື່ອພັດທະນາເສດຖະກິດ OECD) ໄດ້ໃຫ້ການປະເມີນວ່າ ຖ້າຄວາມໄວ ຂອງອິນເຕີເນັດຂອງປະເທດໃດເພີ່ມຂຶ້ນສອງເທົ່າ ຈະເຮັດໃຫ້ GDP ເພີ່ມຂຶ້ນ 3%);
- ດິຈິຕອນ ໄດ້ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດຂອງການແຂ່ງຂັນຂອງປະເທດຕ່າງໆ, ຊຶ່ງປະເທດສ.ເກົາຫຼີ ແລະ ສິງກະໂປ ກໍ່ໄດ້ໃຫ້ການຢັ້ງຢືນຢ່າງຊັດເຈນວ່າ ຍ້ອນດິຈິຕອນ ເຮັດໃຫ້ປະເທດຂອງຕົນ ໄດ້ຮັບການພັດທະນາຢ່າງກ້າວກະໂດດ. ສໍາລັບ ສ. ເກົາຫຼີ ເບື້ອງຕົ້ນເປັນພຽງປະເທດນໍາເຂົ້າເຕັກໂນໂລຊີເພື່ອມານໍາໃຊ້ ແຕ່ປະຈຸບັນກາຍມາເປັນຜູ້ຜະລິດ ແລະ ສົ່ງອອກໃນອັນດັບຕົ້ນ ຂອງໂລກ, ໃນຂະນະທີ່ ປະເທດສິງກະໂປ ກໍ່ນໍາໃຊ້ໄອຊີທີ ຍົກລະດັບການບໍລິການ ກາຍເປັນສູນກາງຂອງການລົງທຶນ ແລະ ອໍານວຍຄວາມສະດວກຂອງໂລກ;
- ດິຈິຕອນ ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ທາງດ້ານແຮງງານ, ຫຼາຍຄົນອາດຈະມີຄວາມວິຕົກ ແລະ ຮັບຮູ້ວ່າດິຈິຕອນ ຈະມາປ່ຽນແທນແຮງງານ ຊຶ່ງອາດຈະເຮັດໃຫ້ ຄົນບໍ່ມີວຽກເຮັດ. ແຕ່ທາງທະນາຄານໂລກໄດ້ປະເມີນວ່າ ຖ້າການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຂອງປະເທດໃດ ເພີ່ມຂຶ້ນ 10% ຈະເຮັດໃຫ້ຄົນຫວ່າງງານຫຼຸດລົງ 1,2 % ເພາະເນື່ອງຈາກວ່າ

ຜູ້ຄົນຫວ່າງງານສາມາດນໍາໃຊ້ລະບົບ ດິຈິຕອນ ຮຽນຮູ້ສິ່ງໃໝ່ ແລະ ສາມາດຊອກຫາວຽກເຮັດງານທຳອັນໃໝ່ ໄດ້ສະດວກຂຶ້ນ, ພ້ອມນັ້ນການເພີ່ມຂຶ້ນ 10% ຂອງດິຈິຕອນ ຈະສ້າງໃຫ້ເກີດແຮງງານໃໝ່ ທາງດ້ານດິຈິຕອນ ປະມານ 3% ຢູ່ປະເທດນັ້ນ;

- ດິຈິຕອນຈະເປັນອົງປະກອບ, ເປັນເຄື່ອງມື ແລະ ເປັນພາຫະນະຂອງການສ້າງທຸລະກິດ MSME ທີ່ນໍາໃຊ້ ດິຈິຕອນ ໃນການສ້າງນະວັດຕະກຳໃໝ່ ຊຶ່ງລວມທັງທຸລະກິດປະເພດ STARTUP. (ກະຊວງ ອຄ ກົມ SME)
- ນອກນັ້ນ ພວກເຮົາກໍ່ເຄີຍໄດ້ເຫັນຜົນກະທົບຂອງດິຈິຕອນ ໃນການຍົກສູງປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດຕິຜົນ ຂອງການຜະລິດໃນໂຮງຈັກໂຮງງານ, ການບໍລິການສາທະນາລະສຸກ, ການສຶກສາ, ການຄ້າ, ບໍລິຫານລັດ ແລະ ອື່ນໆ.

ເວົ້າໄດ້ວ່າ ດິຈິຕອນ ນັບມື້ນັບມີຜົນກະທົບຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດຂອງຄົນເຮົາ ກໍ່ຄືການພັດທະນາປະເທດ ຊຶ່ງມັນໄດ້ສ້າງທັງກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ. ສະນັ້ນ, ຂຶ້ນກັບວ່າແຕ່ລະປະເທດ ຈະມີຄວາມພ້ອມໃນການຮັບມື ແລະ ປ່ຽນສິ່ງທ້າທາຍ ເປັນກາລະໂອກາດໄດ້ຄືແນວໃດ ຊຶ່ງນີ້ເປັນໂຈດ ຄຳຖາມໃຫຍ່ ຂອງລັດຖະບານ ໃນແຕ່ລະປະເທດ ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນອົງການຄຸ້ມຄອງດິຈິຕອນ ທີ່ຈະນຳພາຂັບເຄື່ອນການພັດທະນາດິຈິຕອນ ໃນປະເທດຂອງຕົນ ໃຫ້ປະສິບຜົນສຳເລັດໄດ້ຫຼາຍ ຫຼື ໜ້ອຍແນວໃດ.

### 1) ຜົນກະທົບຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ

ປະຈຸບັນ ໄດ້ມີການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຂົ້າໃນທຸກຂະແໜງການ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດມີການກະທົບປ່ຽນແປງໄປໃນຫຼາຍດ້ານ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ:

- ເຮັດໃຫ້ເກີດການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນະວັດນະກຳຢ່າງວ່ອງໄວ (Disruptive Innovation) ຊຶ່ງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເປັນສິ່ງກະຕຸ້ນສຳຄັນ ເປັນຕົ້ນ ການບໍລິການທຸກອັນເທິງຄລອວ(XaaS), ຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ (Cybersecurity), ປັນຍາປະດິດ (AI), ຂໍ້ມູນໃຫຍ່ (Big Data), ອິນເຕີເນັດສັບພະສິ່ງ (IoT), ຈຳລອງສະເໝືອນຈິງ (VR), 5G, Block Chain, ໂດຣນການຄ້າ (Commercial Drones), ຫຸ່ນຍົນ ອັດສະລິຍະ (Robotics) ຊຶ່ງເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ຈະມາປ່ຽນແປງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ສັງຄົມສ້າງຕະຫຼາດໃໝ່, ເກີດມີຜູ້ບໍລິໂພກກຸ່ມໃໝ່, ຮູບແບບທຸລະກິດໃໝ່;
- ເຮັດໃຫ້ເກີດມີການປະຕິວັດການຕະຫຼາດໂດຍສື່ສັງຄົມອອນລາຍ (social media marketing channel): ສື່ສັງຄົມອອນລາຍກາຍມາເປັນສື່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຫຼັກຂອງໂລກ ໃນຍຸກປະຈຸບັນ ສິ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການພັດທະນາເຄື່ອງມື ຫຼື ໂປແກຼມໃໝ່ໆ (application) ທີ່ມາປ່ຽນຮູບແບບການສື່ສານພົວພັນໃນສັງຄົມ, ການສະເໜີຂາຍສິນຄ້າ ແລະ ບໍລິການແບບສະເພາະເຈາະຈົງເປັນບຸກຄົນຕໍ່ບຸກຄົນຫຼາຍຂຶ້ນ ຊຶ່ງເຈົ້າຂອງຜະລິດຕະພັນ ຈະຕ້ອງເກັບ ແລະ ວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລູກຄ້າຫຼາຍຂຶ້ນ ເພື່ອສາມາດໃຫ້ບໍລິການໄດ້ກົງກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ, ມີການພົວພັນກັບລູກຄ້າໄດ້ດີຂຶ້ນ, ສ້າງຄຸນຄ່າໃຫ້ກັບລູກຄ້າ, ສາມາດເພີ່ມລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ ແລະ ຮັກສາຖານລູກຄ້າໄດ້ໜັ້ນຄົງ;

- ເຮັດໃຫ້ເກີດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເພື່ອການຜະລິດຫຼາຍຂຶ້ນ (Consumption To Production) ຊຶ່ງໃນເມື່ອກ່ອນຜູ້ຄົນສ່ວນຫຼາຍຍັງນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານ ແລະ ອິນເຕີເນັດ ເພື່ອເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຫຼື ກິດຈະກຳບັນເທີງເປັນສ່ວນໃຫຍ່, ແຕ່ໃນຍຸກປະຈຸບັນຜູ້ຄົນ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກກາຍມາເປັນຜູ້ຜະລິດຂໍ້ມູນຂ່າວສານໂດຍນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເພື່ອສົ່ງເສີມໃຫ້ເກີດການຜະລິດທີ່ປະຢັດຕໍ່ຂະໜາດທີ່ຫຼາຍຂຶ້ນ ຈາກການໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຮ່ວມກັນ ຫຼື ການຜະລິດແບບຕ່ອງໂສ້ ທີ່ມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ ຈາກການນຳໃຊ້ລະບົບປັນຍາປະດິດ, ລະບົບວິໄຈຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ພ້ອມນັ້ນກໍ່ໃຫ້ເກີດມີອາຊີບໃໝ່ໆ ຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ວິທີການປະກອບອາຊີບກໍ່ມີການປ່ຽນແປງຈາກເດີມ;
- ເຮັດໃຫ້ເກີດການແຂ່ງຂັນທີ່ຢູ່ບົນພື້ນຖານນະວັດຕະກຳທາງດ້ານທຸລະກິດ (Innovation Economy): ການແຂ່ງຂັນຫຼຸດລາຄາຄາສິນຄ້າທີ່ເປັນອົງປະກອບສຳຄັນຂອງການຍາດແຍ່ງຕະຫຼາດໃນເມື່ອກ່ອນ ແມ່ນຈະບໍ່ພຽງພໍ ຫຼື ບໍ່ສາມາດເອົາຊະນະໄດ້ໃນຍຸກຂອງດິຈິຕອນ. ສະນັ້ນ, ການດຳເນີນທຸລະກິດຕ້ອງເພີ່ມທັກສະໃນການໃຊ້ຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ຊັດເຈນ ພ້ອມນັ້ນ ການປັບປ່ຽນຮູບແບບການເຮັດວຽກກໍ່ຕ້ອງເໝາະສົມໄປຕາມສະພາບການ ດ້ວຍລະບົບອິນເຕີເນັດ ຫຼື ຄລາວ ນອກຈາກນັ້ນ ກໍ່ອາດຈະມີຄູ່ແຂ່ງທາງດ້ານຕະຫຼາດມາຈາກພາກທຸລະກິດອື່ນທີ່ບໍ່ໄດ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບທຸລະກິດໃນຂະແໜງການຂອງຕົນ;
- ເຮັດໃຫ້ເກີດການໃຊ້ລະບົບອັດສະລິຍະຫຼາຍຂຶ້ນ (Smart Everything): ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ອານາຄົດ ຈະມີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ອັດສະລິຍະຕ່າງໆ ໃນການກິດຈະກຳທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ຫຼາຍຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ຕັ້ງແຕ່ລະດັບປະຊາຊົນ ໃນຊີວິດປະຈຳວັນ ເຊັ່ນ: ການເດີນທາງ, ການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບ, ການນຳໃຊ້ພະລັງງານໃນຄົວເຮືອນໄປເຖິງລະດັບອຸດສາຫະກຳ ເຊັ່ນ: ກະສິກຳ, ການຜະລິດສິນຄ້າໃນໂຮງງານ, ການເຝົ້າລະວັງໄພພິບັດທຳມະຊາດ ແລະ ອື່ນໆ;
- ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງທາງດ້ານຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ: ການຂາດທັກສະຄວາມຮູ້ການນຳໃຊ້ ຫຼື ການເຈດຕະນາກໍ່ກວນຂອງຜູ້ຄົນບໍ່ຫວັງດີ ອາດສ້າງຄວາມເບື້ອໜ້າຍ, ຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ກັບຂໍ້ມູນ ຫຼື ການເຄື່ອນໄຫວທຸລະກິດຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ ຮ້າຍແຮງກວ່ານັ້ນ ອາດຈະມີການກໍ່ການຮ້າຍ ທຳລາຍໂຄງສ້າງພື້ນຖານທີ່ສຳຄັນຂອງປະເທດທີ່ມີການເຊື່ອມໂຍງກັບລະບົບດິຈິຕອນ ເຮັດໃຫ້ເສດຖະກິດມີບັນຫາ ຊຶ່ງໄພອັນຕະລາຍໃນໂລກໄຊເບີ ແມ່ນໄພອັນຕະລາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນໄດ້ໄວ ແລະ ຂະຫຍາຍກວ້າງໄດ້ງ່າຍ.

**III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ**

**3.1 ຈົດສຳນຶກກ່ຽວກັບ ດິຈິຕອນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ**

**3.1.1 ຈົດສຳນຶກກ່ຽວກັບດິຈິຕອນ**

**3.1.1.1 ນິຍາມກ່ຽວກັບດິຈິຕອນ**

ດິຈິຕອນໝາຍເຖິງເຕັກໂນໂລຊີເອເລັກໂຕຣນິກທີ່ໃຊ້ຄ່າແຍກກັນ ເຊິ່ງໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວແມ່ນ ສູນ (0) ແລະ ໜຶ່ງ (1) ເພື່ອສ້າງ, ເກັບຮັກສາ ແລະ ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນ. ໃນເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຂໍ້ມູນຈະຖືກສົ່ງ ແລະ ເກັບຮັກສາໄວ້ໃນຮູບແບບການຮຽງລຳດັບຂອງໂຕເລກ 0 ແລະ 1 ເປັນຊຸດ ເຊິ່ງແຕ່ລະຊຸດເອີ້ນວ່າ: ບິຕ (bits), ບິຕເຫຼົ່ານີ້ຈະຖືກ



ຈັດກຸ່ມເຂົ້າກັນເປັນ ໄບຕ (bytes) ເພື່ອສະແດງຂໍ້ມູນ ເຊັ່ນ: ຕົວເລກ, ຕົວອັກສອນ, ຮູບພາບ ຫຼື ສຽງ. ວິທີການຄຳນວນນີ້ແມ່ນເອີ້ນວ່າລະບົບເລກຖານສອງ ແລະ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະເປັນວິທີການແບບງ່າຍດາຍ ແຕ່ກໍ່ສາມາດໃຊ້ເພື່ອສະແດງຂໍ້ມູນທີ່ສະລັບສັບຊ້ອນຈຳນວນຫຼາຍ ເຊັ່ນເພງຈາກ iTunes ຫຼື ຮູບເງົາທີ່ດາວໂຫຼດມາ. ກ່ອນທີ່ຈະມີເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ການສົ່ງຂໍ້ມູນທາງເອເລັກໂຕຣນິກແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ວິທີການແບບອານາລ໌ອກ (analog), ເຊິ່ງຖ່າຍທອດຂໍ້ມູນຈະຢູ່ໃນຮູບແບບສັນຍານໄຟຟ້າຕໍ່ເນື່ອງກັນ ເຊິ່ງມີຄວາມຖີ່ ຫຼື ລະດັບສັນຍານແຕກຕ່າງກັນ. ຄອມພິວເຕີສາ ມາດເຮັດວຽກກັບຂໍ້ມູນທີ່ເປັນດິຈິຕອນເທົ່ານັ້ນ ແລະ ມີຂໍ້ດີຫຼາຍກວ່າລະບົບອານາລ໌ອກ ຫຼາຍປະການ ເຖິງວ່າຈະມີຄວາມຖືກຕ້ອງໜ້ອຍກວ່າກໍ່ຕາມ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈິງໄດ້ກາຍເປັນວິທີທີ່ໃຊ້ໃນການການເກັບຮັກສາແລະ ການອ່ານຂໍ້ມູນຫຼາຍທີ່ສຸດ.

**1) ຄວາມໝາຍຂອງບິຕ (bit) ແມ່ນຫຍັງ ?**

- ຄຳອະທິບາຍພື້ນຖານກ່ຽວກັບຄອມພິວເຕີ ຫຼື ໂທລະຄົມນາຄົມຕ້ອງເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍຕົວເລກບິຕ ຫຼື ເລກຖານສອງ. ເຊິ່ງແມ່ນຂໍ້ມູນດິຈິຕອນຂະໜາດນ້ອຍທີ່ສຸດທີ່ສາມາດສົ່ງຜ່ານການເຊື່ອມຕໍ່ເຄືອຂ່າຍ ແລະ ເປັນອົງປະກອບທີ່ນ້ອຍທີ່ສຸດຂອງອີເມວ ແລະ ຂໍ້ຄວາມທຸກສະບັບທີ່ເຮົາໄດ້ຮັບ. ບິຕແມ່ນຫົວໜ່ວຍດຽວຂອງຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ ແລະ ເປັນຕົວແທນຂອງສູນ ຫຼື ໜຶ່ງ (0 ຫຼື 1). ການນຳໃຊ້ບິຕເພື່ອເຂົ້າລະຫັດຂໍ້ມູນມີມາຕັ້ງແຕ່ລະບົບບັດເຈາະຮູແບບເກົ່າ (punch card systems) ທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ຄອມພິວເຕີກົນຈັກ (mechanical computers) ທຳອິດທີ່ຈະດຳເນີນການຄຳນວນ. ຂໍ້ມູນເລກຖານສອງ (Binary) ທີ່ເຄີຍໄດ້ຖືກຈັດເກັບໄວ້ໃນຕຳແໜ່ງທາງກົນຈັກຂອງຄັນຍົກ (lever) ຫຼື ເກຍ (Gear) ຂອງຄອມພິວເຕີ ຖືກສະແດງໃຫ້ເຫັນໃນຮູບແບບຂອງລະດັບແຮງດັນໄຟຟ້າຫຼື ກະແສໄຟຟ້າ;
- ບິຕຫຍໍ້ມາຈາກໂຕເລກຖານສອງ ແລະ ໄດ້ຖືກກຳນົດໃຫ້ເປັນຫົວໜ່ວຍພື້ນຖານທີ່ສຸດຂອງຂໍ້ມູນໃນການສື່ສານ ແລະ ການຄຳນວນ. ແຕ່ລະບິຕຈະສະແດງດ້ວຍ 1 ຫຼື 0 ເຊິ່ງສາມາດດາເນີນການໄດ້ໃນລະບົບຕ່າງໆ ຜ່ານອຸປະກອນສອງສະຖານະ (two-state device). ເຄື່ອງຄອມພິວເຕີບໍ່ພຽງແຕ່ເລີ່ມຕົ້ນຄຳສັ່ງຫຼາຍຄຳສັ່ງທີ່ສາມາດຈັດການ ແລະ ທົດສອບບິຕເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງດຳເນີນການຕາມຄຳສັ່ງເຫຼົ່ານີ້ ແລະ ຈັດເກັບຂໍ້ມູນທີ່ສະສົມໄວ້ໃນເພັກເກັດ 8 ບິຕ ຫຼື ເອີ້ນວ່າ: ໄບລ;
- ບິຕເປັນຫົວໜ່ວຍພື້ນຖານທີ່ສຸດໃນພາສາເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ. ຄຳສັ່ງທັງໝົດທີ່ຄອມພິວເຕີດຳເນີນການ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ຄອມພິວເຕີປະມວນຜົນປະກອບດ້ວຍກຸ່ມຂອງບິຕ bits. ບິຕສາມາດແດງໃນຫຼາຍຮູບແບບ ເຊັ່ນ: ແຮງດັນໄຟຟ້າ, ສັນຍານກະແສໄຟຟ້າ ຫຼື ສະຖານະຂອງວົງຈອນເອເລັກໂຕຣນິກແບບ flip-flop ພື້ນຖານ. ອຸປະກອນໂລຈິກທາງບວກສ່ວນຫຼາຍ (positive logic devices) ຈະສະແດງໂຕເລກຖານສອງ 1 ເປັນຄຳຖືກ, ໃນຂະນະທີ່ 0 ແມ່ນເປັນຄຳຜິດ ເຊິ່ງຄວາມແຕກຕ່າງຂອງສອງຄຳນັ້ນໄດ້ສະແດງດ້ວຍລະດັບແຮງດັນໄຟຟ້າ. ໃນຄວາມໝາຍພື້ນຖານທີ່ສຸດ, ນີ້ແມ່ນວິທີການສະແດງ ແລະ ສົ່ງຂໍ້ມູນໃນຄອມພິວເຕີ;
- ບິຕອາດຈະຖືກໃຊ້ເພື່ອອະທິບາຍເຖິງຄວາມສາມາດ (ກຳລັງ) ການປະມວນຜົນຂອງຄອມພິວເຕີໃນຮູບຂອງຈຳນວນບິຕທີ່ຄອມພິວເຕີສາມາດປະມວນຜົນໄດ້ໃນຄັ້ງດຽວ. ທາງດ້ານກາຟິກ, ຈຳນວນບິຕທີ່ໃຊ້ເພື່ອສະ

ແດງແຕ່ລະຈຸດຈະສະທ້ອນເຖິງຄຸນນະພາບ, ສີ ແລະ ຄວາມຊັດເຈນຂອງຮູບພາບ. Bits ຍັງຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງເພື່ອວັດແທກການສົ່ງຜ່ານເຄືອຂ່າຍ ຫຼື ຈຳນວນຂອງບິດຕໍ່ວິນາທີທີ່ສົ່ງຜ່ານເຄືອຂ່າຍ;

- ໃນຄອມພິວເຕີ, ໜ່ວຍເກັບຂໍ້ມູນທີ່ພົບຫຼາຍທີ່ສຸດໄປຕ ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍແປດບິດຕິດຕໍ່ກັນ ແລະ ເທົ່າກັບໂຕອັກສອນ ແລະ ໂຕເລກ 1 ໂຕ. ອົງປະກອບການເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນຂອງຄອມພິວເຕີ, ເຊັ່ນ: ແຜ່ນ disks, ໄຟລ໌ ແລະ ຖານຂໍ້ມູນ, ສະຈະແດງຄວາມສາມາດໃນການເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນເປັນໄປຕທີ່ແທນທີ່ຈະເປັນບິດ.

## 2) ໄປຕ (Byte) ມີຄວາມໝາຍແນວໃດ?

- ໄປຕແມ່ນກຸ່ມຂອງບິດ ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນ 8 ບິດ, ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນ 8 ບິດ. ບິດ ຖືກຈັດກຸ່ມເປັນໄປຕ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຮາດແວຄອມພິວເຕີ, ອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ, ແຜ່ນດິດ ແລະ ໜ່ວຍຄວາມຈຳມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນ, ໄປຕ ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນເປັນແປດບິດເນື່ອງຈາກວ່າວົງຈອນທາງກາຍຍະພາບທົ່ວໄປໃນເວລານັ້ນມີ "ເສັ້ນທາງ" ແປດເສັ້ນທາງເຂົ້າ ແລະ ອອກຈາກໄປເຊດເຊີ (Processors) ແລະ ຊິບໜ່ວຍຄວາມຈຳ. ໃນເວລາໃດກໍ່ຕາມ, ຈຸດເຊື່ອມຕໍ່ (gateway) ຫາໜຶ່ງໃນອົງປະກອບເຫຼົ່ານີ້ສາມາດມີເງື່ອນໄຂ "ປິດ" ຫຼື "ເປີດ" ໄດ້ໃນແຕ່ລະເສັ້ນທາງທັງແປດ;
- ໄປຕ ແມ່ນໜ່ວຍເກັບຂໍ້ມູນທີ່ສາມາດສະແດງຕົວໜັງສືໂຕດຽວ ເຊັ່ນ: ຕົວອັກສອນ, ຕົວເລກ ຫຼື ສັນຍາລັກ. ໃນທາງດ້ານວິຊາການ, ໄປຕແມ່ນລຳດັບຂອງບິດ(binary bits) ໃນກະແສຂໍ້ມູນແບບລຽງລາດັບ(serialized) ໃນລະບົບສົ່ງຂໍ້ມູນ. ເຖິງແມ່ນວ່າຂະໜາດຂອງໄປຕຈະຂຶ້ນກັບຮາດແວ ແຕ່ໃນຄອມພິວເຕີສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນມີການກຳນົດ 1 ໄປຕ ແມ່ນເທົ່າກັບ 8 ບິດ;
- ໄປຕ ສາມາດເກັບຂໍ້ມູນແບບຂໍ້ຄວາມທີ່ຈຳເປັນໃນການປະມວນຜົນການໃນໂປຼແກມຂະໜາດໃຫຍ່ໄດ້. ສຳຫຼັບໜ່ວຍຄວາມຈຳທີ່ມີຈຳນວນຫຼາຍຄຳນຳໜ້າຈະຖືກເພີ່ມໃສ່ທາງໜ້າຂອງໄປຕ ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ:
  - 1 ກິໂລໄປຕ (Kilobyte) = 1,024 ໄປຕ;
  - 1 ເມກາໄປຕ (Megabyte) = 1,048,576 ໄປຕ;
  - 1 ກິກາໄປຕ (Gigabyte) = 1,073,741,824 ໄປຕ.
- ການໃຊ້ງານໃນຄອມພິວເຕີສ່ວນຫຼາຍຈະປຽບທຽບຂະໜາດ ແລະ ອັດຕາການຖ່າຍໂອນເປັນທະວິຄຸນຂອງໄປຕທີ່ໃຫຍ່ກວ່າ ເຊັ່ນ: ກິໂລໄປຕ Kilobyte ແລະ ເມກາໄປຕ;
- ພາສາການຂຽນໂປຣແກຣມບາງພາສາຍັງໃຊ້ໄປຕເປັນປະເພດຂໍ້ມູນ ຕົວຢ່າງ: ພາສາ C ແລະ C ++ ໃຊ້ໄປຕເປັນຊະນິດຂໍ້ມູນ ແລະ ກຳນົດໄປຕ ເປັນຕຳແໜ່ງທີ່ຢູ່ໃນການກັບຮັກສາຂໍ້ມູນທີ່ເປັນຕົວອັກສອນດຽວໄດ້.

### 3.1.1.2 ປະໂຫຍດຂອງການເປັນດິຈິຕອນ

ຜົນປະໂຫຍດທົ່ວໄປຂອງການກ້າວສູ່ດິຈິຕອນປະກອບມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ປັບປຸງປະສິບການຂອງລູກຄ້າ: ເຄື່ອງມື ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຊັ່ນ: chatbots ແລະ ລະບົບບໍລິຫານຄວາມສໍາພັນກັບລູກຄ້າຈະຊ່ວຍປັບປຸງປະສິບການຂອງລູກຄ້າ ແລະ ເວລາຕອບສະໜອງ;
- ລະບົບອັດຕະໂນມັດ: ລະບົບຕ້ອງໄສ້ການສະໜອງ ແລະ ຂະບວນການທາງທຸລະກິດສາມາດອັດຕະໂນມັດໄດ້ໂດຍການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຊັ່ນ: ການຮຽນຮູ້ເຄື່ອງຈັກ, ປັນຍາປະດິດ ແລະ ຂະບວນການອັດຕະໂນມັດທຸ່ນຍົນ. ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເຫຼົ່ານີ້ຊ່ວຍປັບປຸງການດໍາເນີນງານ, ໃຫ້ຂໍ້ມູນລະອຽດໃນເວລາຈິງ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນການແຊກແຊງດ້ວຍຕົນເອງໃຫ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ;
- ຄວາມສະດວກໃນການເຂົ້າເຖິງ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງ: ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນແມ່ນສາມາດເຂົ້າເຖິງ ແລະ ຈັດການໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ການບັນທຶກຂໍ້ມູນແບບດິຈິຕອນສາມາດສໍາເນົາ (Copy), ແກ້ໄຂ ແລະ ຍ້າຍໂດຍບໍ່ມີການສູນເສຍຄຸນນະພາບສຽງ ເຊິ່ງຕ່າງໆຈາກຂໍ້ມູນອານາລ໌ອກ ເຊັ່ນ ແຜນສຽງ;
- ການເກັບຮັກສາທຶນງ່າຍຂຶ້ນ: ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນສາມາດເກັບຮັກສາໄດ້ຢ່າງສະດວກໄວ້ໃນຮາດດິດ, SSD, ກາດ ໜ່ວຍຄວາມຈໍາ ແລະ ລະບົບຈັດເກັບຂໍ້ມູນແບບຄລາວ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ທຸລະກິດ ແລະ ຜູ້ໃຊ້ສາມາດຕິດຕາມ ແລະ ຈັດການຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ໄດ້ໂດຍງ່າຍ. ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ສາມາດຈັດເກັບເພງຫຼາຍພັນເພງໄວ້ໃນ USB, ໃນຂະນະທີ່ເພງຈໍານວນດຽວກັນທີ່ຈັດເກັບແບບເດີມ (ແຜນສຽງ) ຈະຕ້ອງມີຫ້ອງທີ່ຈະເກັບໄວ້;
- ການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄດ້ໄວ: ພັດທະນາດິຈິຕອນ ເຊັ່ນ: ອິນເຕີເນັດ ແລະ ເຄື່ອງໃນການຄົ້ນຫາຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ງ່າຍຕໍ່ການດຶງເອົາຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຫົວຂໍ້ໃດໜຶ່ງທີ່ຕ້ອງການ;
- ເພີ່ມຄວາມຍືດຍຸນ: ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເຮັດໃຫ້ຄົນເຮັດວຽກໃນໄລຍະໄກໄດ້ຈາກທຸກສະຖານທີ່ໃນໂລກ. ເຄື່ອງມືທີ່ຊ່ວຍໃນການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນແບບດິຈິຕອນ ເຊັ່ນ: Zoom ແລະ Microsoft Teams ຊ່ວຍໃຫ້ພະນັກງານເຮັດວຽກໄດ້ຈາກທຸກພື້ນທີ່ ແລະ ບໍ່ຕ້ອງການພື້ນທີ່ຫ້ອງການໃຫ້ແກ່ພວກເຂົາເຮັດວຽກ;
- ຄວາມຄ່ອງແຄ້ວ: ຜະລິດຕະພັນດິຈິຕອນສາມາດລວມເຂົ້າກັບກົນລະຍຸດທາງທຸລະກິດ ແລະ ການຕະຫຼາດໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍໃນທຸກຂັ້ນຕອນຂອງຂະບວນການຂາຍ.

### 3.1.2 ຈົດສໍານຶກກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ

- 1) **ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ:** ແມ່ນການນໍາໃຊ້ລະບົບຄອມພິວເຕີໃຫ້ກາຍເປັນເຄື່ອງມື ທີ່ສາມາດສ້າງ, ຈັດເກັບ ຫຼື ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນ. ຄວາມສາມາດເຫຼົ່ານີ້ອາໄສ microprocesses ທີ່ຖືກຕັ້ງໂປຣແກຣມເພື່ອໃຫ້ເຮັດ ໜ້າທີ່ຕ່າງໆ. ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ຄອມພິວເຕີ, ແທັບເລັດ, ກ້ອງຖ່າຍຮູບ, ເຄື່ອງຄິດໄລ່, ຂອງຫຼິ້ນ ດິຈິຕອນ, ຊອບແວ, AR, VR ແລະ ເຄື່ອງມືທີ່ບໍ່ມີຮູບແບບຊັດເຈນເຊັ່ນ ອິນເຕີເນັດ.
- 2) **ຄຸນລັກສະນະ:** ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ ມີຄຸນລັກສະນະດັ່ງນີ້:
  - ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແມ່ນຂະບວນການແປງຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ເປັນຂໍ້ມູນເລກຖານສອງ (0 ແລະ 1) ເພື່ອໃຫ້ສາມາດປະມວນຜົນຜ່ານ CPU ຂອງຄອມພິວເຕີ. ເຕັກໂນໂລຊີນີ້ຖືກຂັບເຄື່ອນຜ່ານລະບົບເຄືອຂ່າຍ, ຄອມພິວ

ເຕີ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນໃຫຍ່ ເຊິ່ງປະຈຸບັນແມ່ນມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ເປັນເຕັກແມ່ນໂນໂລຊີ Optic Fiber, ຊອບແວຄອມພິວເຕີ, ເຕັກໂນໂລຊີ photoelectric ແລະ Microelectric. ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດຮັບສິ່ງຂໍ້ມູນດິຈິຕອນດ້ວຍຄວາມໄວສູງ, ສາມາດຊ່ວຍໃນການແປງ, ຄວບຄຸມ, ແລະ ເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນ, ເຊິ່ງມັນເປັນພື້ນຖານຂອງຄອມພິວເຕີດິຈິຕອນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂັ້ນສູງອື່ນໆ. ປະຈຸບັນ, ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຖືໄດ້ວ່າເປັນເຕັກໂນໂລຊີພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ເຕັກໂນໂລຊີອື່ນໆໃນຍຸກຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເພາະມັນຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນຂົງເຂດຄອມພິວເຕີ, ຂົງເຂດວຽກ Multimedia, ການພັດທະນາຊອບແວ ແລະ ການປະດິດສ້າງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະອື່ນໆ;

- ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຍັງມີປະໂຫຍດຫຼາຍດ້ານ ເຊັ່ນ: ວຽກງານການອອກແບບ. ມັນສາມາດປ່ຽນແນວຄິດການອອກແບບໄປສູ່ຮູບແບບດິຈິຕອນ, ເຮັດໃຫ້ງ່າຍຕໍ່ການແກ້ໄຂ ແລະ ປ່ຽນແປງ. ມັນຍັງສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ນັກອອກແບບສາມາດສ້າງ, ທົດສອບການອອກແບບໄດ້ຢ່າງໄວວາ ແລະ ຖືກຕ້ອງ. ນອກຈາກນັ້ນ, ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຍັງຊ່ວຍ ໃຫ້ນັກອອກແບບສາມາດເຮັດວຽກຫຼາຍດ້ານໃນເວລາດຽວກັນ, ເຊິ່ງສາມາດເຮັດ ໃຫ້ຂະບວນການອອກແບບມີຄວາມວ່ອງໄວ ແລະ ມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ຂໍ້ໄດ້ປຽບເຫຼົ່ານີ້ຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ອອກແບບເຮັດວຽກມີປະສິດທິພາບ ຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ສ້າງການອອກແບບທີ່ມີຄຸນນະພາບ ສູງຂຶ້ນ.

**3) ດ້ານດີ:** ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເປັນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ມີຄວາມຖືກຕ້ອງສູງ ໂດຍແບ່ງຂໍ້ມູນ ເລກຖານສອງ (binary) ຜ່ານເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕີ ແລະ ຖານຂໍ້ມູນມະຫາສານເຮັດໃຫ້ສາມາດປະມວນຜົນຂໍ້ມູນດິຈິຕອນໄດ້ ເຊິ່ງໄດ້ລວມເອົາເຕັກໂນໂລຊີຕ່າງໆທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ຂັບເຄື່ອນນະວັດຕະກຳ ໃນຍຸກຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໂດຍໃຊ້ກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນຄອມພິວເຕີດິຈິຕອນ ແລະ ສາຂາ high-tech ຊ່ວຍອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນ multimedia, ການພັດທະນາຊອບແວ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ, ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ອອກແບບຕາມຂໍ້ມູນ ເຊິ່ງມີຂໍ້ໄດ້ປຽບທີ່ບໍ່ຄືໃຜເຊັ່ນ: ການອອກແບບລົງໃນແບບຈຳລອງຂໍ້ມູນ.

### 3.2 ການກ້າວໄປສູ່ ດິຈິຕອນ

#### 3.2.1 ຮູບແບບການກ້າວໄປເປັນດິຈິຕອນ

ພາຍຫຼັງການປະຕິວັດທຸກຄັ້ງ ຈະມີທັງຜູ້ຊະນະ ແລະ ຜູ້ເສຍໄຊ, ຜູ້ທີ່ຍອມຮັບການປ່ຽນແປງ ແລະ ຜູ້ທີ່ບໍ່ສາມາດຫຼື ບໍ່ເຕັມໃຈທີ່ຈະປັບຕົວ ໃຫ້ເຂົ້າກັບຄວາມກະຕືລືລົ້ນຂອງສິ່ງໃໝ່. ຜູ້ບໍລິຫານທຸລະກິດ ທີ່ເຫັນວ່າການປ່ຽນແປງທາງດິຈິຕອນເປັນພຽງໜ້າທີ່ຂອງໜ່ວຍງານເຕັກນິກ ຫຼື ເປັນພຽງປະກົດການດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ກໍ່ມີຄວາມຄວາມສຽງໃນການປົກປ້ອງທຸລະກິດຂອງຕົນ ຈະກະແສການຍຸດສະຫງັກ ທີ່ເກີດຈາກການປະຕິວັດດິຈິຕອນ. ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ການປ່ຽນແປງທາງດິຈິຕອນ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ 3 ປະເພດ ໄດ້ແກ່: Computerisation, Digitisation ແລະ Digitalization ແລະ ດ້ວຍການວິເຄາະແຮງຜັກດັນຜົນກະທົບ ແລະ ຄວາມທ້າທາຍຕ່າງໆ ທີ່ຕ້ອງປະເຊີນ ລະຫວ່າງທາງ ຊຶ່ງອົງການຕ້ອງຕຽມພ້ອມ ແລະ ຕອບສະໜອງ ຕໍ່ພູມິທັດທາງທຸລະກິດ ທີ່ປ່ຽນແປງ.

### 3.2.1.1 ການປ່ຽນເປັນຄອມພິວເຕີ (Computerisation) or Informatization)

#### 1) ຄວາມໝາຍ

- ການປ່ຽນເປັນຄອມພິວເຕີ ໝາຍເຖິງຂະບວນການ ເຮັດໃຫ້ງານທີ່ເຮັດດ້ວຍຕົນເອງ ເປັນອັດຕະໂນມັດ ໂດຍການນຳໃຊ້ຄອມພິວເຕີ ແລະ ຊອບແວຄອມພິວເຕີ ຊຶ່ງກ່ຽວຂ້ອງກັບການແປງຂໍ້ມູນ ອານາລິສາໃຫ້ເປັນດິຈິຕອນ ເຮັດໃຫ້ເຄື່ອງຈັກທີ່ທຳງານແທນສິ່ງທີ່ຕົນເອງຕ້ອງເຮັດກ່ອນໜ້ານັ້ນໄດ້, ແຕ່ການນຳໃຊ້ຍັງມີລັກສະນະສະເພາະດ້ານໃດໜຶ່ງ;
- ດ້ວຍການປ່ຽນເປັນຄອມພິວເຕີ ຈະເຮັດໃຫ້ ທຸລະກິດ ແລະ ອົງການ ສາມາດທົດແທນ ວຽກທີ່ແຮງງານມະນຸດເຮັດ ດ້ວຍເຄື່ອງຈັກອັດຕະໂນມັດ ຊຶ່ງຊ່ວຍຫຼຸດໂອກາດທີ່ຈະເກີດຂໍ້ຜິດຜາດຂອງມະນຸດ ແລະ ເພີ່ມປະສິດທິ ພາບ. ໂດຍທົ່ວໄປ ແນວທາງນີ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບການນຳໃຊ້ຊອບແວ ຫຼື ລະບົບພິເສດ ທີ່ອອກແບບມາເພື່ອເຮັດໜ້າທີ່ສະເພາະ ເຊັ່ນ: ການປະມວນຜົນຂໍ້ມູນ, ການນຳນວນທາງການເງິນ ແລະ ອື່ນໆ.

#### 2) ຄວາມຈຳເປັນ

- ການຫັນເປັນລະບົບຄອມພິວເຕີ: ບັນດາຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ກຳລັງປັບໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເພື່ອເຮັດໃຫ້ ມີຄວາມຕໍ່ເນື່ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ການເຊື່ອມຕໍ່ເປັນອັດຕະໂນມັດ ເພື່ອປັບປຸງການບໍລິການຕໍ່ລູກຄ້າ ຫຼື ຍົກປະສິດທິພາບຂອງການດຳເນີນງານ ໂດຍການນຳໃຊ້ຄອມພິວເຕີ ທີ່ເປັນແຮງກະຕຸ້ນມາຈາກ ຄວາມຕ້ອງການຍົກລະດັບ KPI ຂອງການເຮັດວຽກ ແລະ ຄວາມກ້າວໜ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີ;
- ການຫັນເປັນລະບົບຄອມພິວເຕີ ຊ່ວຍປັບປຸງປະສິດທິພາບຂອງການດຳເນີນການອັນໃດທີ່ຊ້າໆກັນ ໃນຂົງເຂດການເຮັດວຽກອັນດຽວກັນ ໂດຍບໍ່ສົ່ງຜົນກະທົບ ທີ່ວັດໄດ້ຕໍ່ກັບກຳໄລຂອງບໍລິສັດ. ແຕ່ຂໍ້ມູນທີ່ສ້າງຂຶ້ນພາຍໃຕ້ແນວຄວາມຄິດນີ້ມີລັກສະນະ ຈຳກັດສະເພາະພາຍໃນ ເພາະມັນທີ່ຄວາມຄຸມ ແລະ ບັນຊາ ໂດຍຫົວໜ້າໜ່ວຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເທົ່ານັ້ນ;
- ການຫັນເປັນລະບົບຄອມພິວເຕີ ແມ່ນເປັນຄວາມຕ້ອງການລວມຂອງທຸກອົງການ ແລະ ຍັງເຮັດບົດບາດສຳຄັນ ໃນນະວັດຕະກຳຂອງການດຳເນີນທຸລະກິດໃນແຕ່ລະວັນ. ໜຶ່ງໃນການຫັນເປັນລະບົບຄອມພິວເຕີ ທີ່ມີການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງວ່ອງໄວ ຄື: ການຫັນເປັນລະບົບອັດຕະໂນມັດຂອງການປະມວນຜົນແບບ ຫຸ່ນຍົນ (Robotic Process Automation) ຊຶ່ງຫຸ່ນຍົນໄດ້ຖືກຝຶກເພື່ອເຮັດວຽກແທນມະນຸດໃນງານທີ່ຊ້າໆ ແລະ ຊ້າໆ. ສຳນັກຄົ້ນຄວ້າ Forrester Research ປະເມີນມູນຄ່າຂອງຕະຫຼາດ RPA ໃນທົ່ວໂລກ ຈະເກີນ 2.9 ພັນລ້ານໂດລາ ໃນປີ 2021;
- ບາງຕົວຢ່າງຂອງການຫັນເປັນລະບົບຄອມພິວເຕີ:
  - ການເຮັດວຽກແບບອັດຕະໂນມັດ ໃນສາຍການຜະລິດຂອງໂຮງງານດ້ວຍຫຸ່ນຍົນອຸດສະຫະກຳ;
  - ຮ້ານຄ້າທີ່ຕັ້ງ ຊຸດຊຳລະເງິນແບບບໍລິການຕົນເອງ;
  - ລະຫັດ QR ໃນໂຕະຮ້ານອາຫານ ທີ່ເຊື່ອມໂຍງກັບ ປຶ້ມ ເມນູລາຍການອາຫານ.

#### 3) ການປ່ຽນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (Informatization)

- ຕາມການບັນທຶກໃນ ວິກິພີເດຍ, ແນວຄວາມຄິດ ການປ່ຽນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (informatization) ໄດ້ຂຽນຂຶ້ນໂດຍທ່ານ Simon Nora and Alain Minc ໃນບົດລາຍງານທີ່ສົ່ງໃຫ້ ປະທານປະເທດ ຝຣັ່ງ ໃນປີ 1980

ຊຶ່ງໄດ້ແປມາເປັນພາສາອັງກິດວ່າ ການຫັນເປັນຄອມພິວເຕີຂອງພາກສັງຄົມ Computerization of Society): ຊຶ່ງໃນການພົມເຜີຍແຜ່ ບົດລາຍງານດັ່ງກ່າວ ໃນປີ 1987 ແມ່ນ ຈະນຳໃຊ້ ຄຳວ່າ informatisation ແທນຄຳວ່າ computerization;

- ພາຍຫຼັງປີ 1978 ການເຜີຍແຜ່ແນວຄວາມຄິດ ທີ່ເປັນພາສາ ຝຣັ່ງ, ເຢຍລະມັນ ແລະ ອັງກິດ ແມ່ນໄດ້ໃຫ້ຄວາມໝາຍ ກວ້າງຂວາງ ຕໍ່ການນຳໃຊ້ ຄອມພິວເຕີ ແລະ ລະບົບໂທລະຄົມມະນາຄົມ, ຊຶ່ງການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໝາຍແຖິງ ການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ ທາງພູມມິສາດ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ໃຫ້ກາຍເປັນ ພື້ນຖານຂອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (information-based) ຊຶ່ງມັນໄດ້ເພີ່ມ ຈຳນວນຂອງ ແຮງງານທາງດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ;
- ໃນປີ 1978 ທ່ານ Marc Porat's ໄດ້ໃຫ້ນິຍາມ ການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນຖືກສະໄໝ ຂອງຄວາມສິວິໄລຂອງມວນມະນຸດ ໂດຍແບ່ງຄວາມສິວິໄລຂອງສັງຄົມ ເປັນ ຍຸກສະໄໝ ກະສິກຳ, ຍຸກສະໄໝ ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຍຸກສະໄໝ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ;
- ແນວຄວາມຄິດຂອງ ການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຫຼາຍ ໃນຄວາມຂອງການພັດທະນາລະດັບຊາດ. ທ່ານ Everett Rogers ໄດ້ກຳນົດວ່າ ການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນຂະບວນການ ຂອງການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃໝ່ (ICT) ເພື່ອການພັດທະນາໄປທາງໜ້າ ເຮັດໃຫ້ປະເທດຊາດ ກາຍເປັນ ສັງຄົມຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (information society);
- ເມື່ອບໍ່ດົນມານີ້ ໄດ້ມີມິຕິໃໝ່ໃນການກຳນົດ ລະດັບທາງເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ໄດ້ຮັບການເນັ້ນໃສ່ ການໃຫ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ຊຶ່ງທ່ານ Randy Kluver of Texas A&M University ໄດ້ກຳນົດຄວາມໝາຍຂອງ ການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານວ່າ: ເປັນຂະບວນການຫຼັກ ທີ່ເຕັກໂນໂລຊີ ສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (ອິນເຕີເນັດ) ໄດ້ປ່ຽນແປງຄວາມສຳພັນ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ຈົນເຖິງລະດັບທີ່ອຸປະສິງຂອງທາງະພັດທະນາຫຼຸດລົງ, ທ່ານໄດ້ຂະຫຍາຍແນວຄວາມຄິດໃຫ້ ຄອບຄຸມ ທາງດ້ານພົນລະເມືອງ ແລະ ວັດທະນາທຳ;
- ມາໃນປີ 1994 ທ່ານ G. Wang ໃຫ້ຂະຫຍາຍຄວາມ ຂອງການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ວ່າ: ເປັນຂະບວນການແຫ່ງການປ່ຽນແປງໜ້າຕາ ຄື: 1). ການນຳໃຊ້ ຄວາມໝາຍ ຂອງການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເປັນກຳລັງຂັບເຄື່ອນ ແລະ ບັນຊາການ ໃນການພັດທະນາທາງດ້ານ ເສດຖະກິດ, ການເມືອງ, ສັງຄົມ ແລະ ວັດທະນາທຳ; 2). ມັນມີການຂະຫຍາຍຕົວແບບກ້າວກະໂດດ ທັງດ້ວຍຄວາມໄວ, ປະລິມານ ແລະ ການນິຍົມຊົມຊອບ ຂອງການຜະລິດ ແລະ ແຈກຢາຍຂໍ້ມູນຂ່າວສານ;
- ອຸດສະຫະກຳ ທີ່ກໍ່ຕັ້ງຂຶ້ນ ໃນຊ່ວງການປະຕິວັດອຸດສະຫະກຳ ສູ່ເສດຖະກິດ ທີ່ມີສູນກາງເປັນ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ. ຊຶ່ງຍຸກສະໄໝຂອງສັງຄົມຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນເຊື່ອມໂຍງກັບການ ລິເລີ່ມມີ ເຄື່ອງ ທລານສິສເຕີ ໃນປີ 1947 ແລະ ເຄື່ອງ ແອມປລີຟາຍ ໃນປີ 1957, ຊຶ່ງຄວາມກ້າວໜ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີເລົ່ານີ້ ມີຜົນກະທົບຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຕໍ່ວິທີການປະມວນຜົນ ແລະ ສິ່ງຂໍ້ມູນ;
- ອົງການ United Nations Public Administration Network ໄດ້ໃຫ້ຄວາມໝາຍ ຍຸກສະໄໝຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ກໍ່ຕັ້ງຂຶ້ນ ໂດຍການໃຊ້ປະໂຫຍດ ຈາກຄວາມກ້າວໜ້າ ໃນການຫຼຸດຂະໜາດຂອງເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ ໃຫ້ນ້ອຍລົງ ຊຶ່ງນຳໄປສູ່ລະບົບ ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ທາງອິນເຕີເນັດທີ່ທັນສະໄໝ ແລະ ກາຍເປັນແຮງພັກດັນ ວິວັດທະນາການທາງສັງຄົມ;
- ວິວັດທະນາການ:
  - o ເລີ່ມຕົ້ນດິຈິຕອນຄອມພິວເຕີ (1947–1969)

- 1947: ທຣານຊິດເຕີ (Transistor)
- 1959 : ທາດເຄິ່ງຊັກນໍາໄຟຟ້າ (Semiconductor)
- 1962: ການສົ່ງສັນຍານສຽງແບບດິຈິຕໍອນ (Digital voice transmission)
- 1968: ໜ່ວຍປະມວນຜົນຂະໜາດນ້ອຍແບບຊີບດຽວ (Single chip micro-processor)
- ເລີ່ມຕົ້ນ ອິນເຕີເນັດ ແລະ ຄອມພິວເຕີສ່ວນບຸກຄົນ (1969-1989)
  - 1969: ເຄື່ອຂ່າຍອົງການໂຄງການວິໄຈຂັ້ນສູງ (Advanced Research Project Agency network: ARPANET)
  - 1970: ຄອມພິວເຕີສ່ວນບຸກຄົນເຄື່ອງທຳອິດ (First home computer)
  - 1980: ATM, Robotic, electronic music; ຫຸ່ນຍົນ, ເຄື່ອງດົນຕີເອເລັກໂຕຼນິກ.
  - 1989: ຮູບເງົາພາບເຄື່ອນໄຫວ (Animation film)
- ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ ອິນເຕີເນັດ (Web 1.0) (1989-2005)
  - 1989: ລະບົບການເຊື່ອມຕໍ່ເຄື່ອຂ່າຍຂ່າວສານ (www)
  - 1990: ໂທລະພາບຄວາມຄົມຊັດສູງທີ່ໃຊ້ໃນເຕະບານໂລກ (HDTV on the world cup)
  - 1993: ໂປຼແກຼມເປີດເວບ Mosaic ທຳອິດຂອງໂລກ (Mosaic-First web browser)
  - 1994: ທະນາຄານທາງອິນເຕີເນັດແບບອອນລາຍທຳອິດຂອງໂລກ (First online internet banking)
  - 1999: ທຸກປະເທດໄດ້ມີການເຊື່ອມຕໍ່ກັບເຄື່ອຂ່າຍອິນເຕີເນັດ (Every country have connect to Internet)
- ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ ອິນເຕີເນັດ (Web 2.0) (2005 ເຖິງປະຈຸບັນ)
  - 2005: ຈຳນວນຜູ້ນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດບັນລຸຮອດ 1 ຕື້ຄົນ ແລະ ຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖືຮອດ 3 ຕື້ຄົນ (Internet user reach 1 Billion and 3 Billion of cell phone)
  - 2006: Lumxabor and Netheland ແມ່ນໂທລະພາບດິຈິຕໍອນແບບເຕັມຮູບແບບເຄື່ອງທຳອິດຂອງໂລກ (Lumxabor and Netheland become first fully digital television)
  - 2010: ການປະມວນຜົນທາງຄລາວ (cloud computing)
- ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການຫັນເປັນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ:
  - 1990:
    - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 12.5 ລ້ານ ຄົນ (0.25% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Cell phone subscribers: 12.5 million (0.25% of world population)
    - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 2.8 ລ້ານ ຄົນ (0.05% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Internet users: 2.8 million (0.05% of world population)

- 2000:
  - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 1.5 ຕື້ ຄົນ (19% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Cell phone subscribers: 1.5 billion (19% of world population in 2002)
  - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 631 ລ້ານ ຄົນ (11% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Internet users: 631 million (11% of world population in 2002)
- 2010:
  - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 4 ຕື້ ຄົນ (68% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Cell phone subscribers: 4 billion (68% of world population in 2010);
  - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 1.8 ຕື້ ຄົນ (26.6% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Internet users: 1.8 billion (26.6% of world population in 2010).
- 2020
  - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 4.78 ຕື້ ຄົນ (62% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Cell phone subscribers: 4.78 billion (62% of world population in 2020);
  - ຈຳນວນຜູ້ໃຊ້ໂທລະສັບມືຖື: 4.54 ຕື້ ຄົນ (59% ຂອງພົນລະເມືອງໂລກ)  
Internet users: 4.54 billion (59% of world population in 2020).

### 3.2.2 ການແປງປັນດິຈິຕອນ (Digitization)

#### 1) ຄວາມໝາຍ

ການແປງປັນດິຈິຕອນ ໝາຍເຖິງການສ້າງ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງ ກະແສຂອງຂໍ້ມູນສິດ ຈາກຟັງຊັນການດຳເນີນງານຫຼັກຂອງທຸລະກິດ ເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ ປັບປຸງປະສິດທິພາບ ຂອງການດຳເນີນງານ ຂະຫຍາຍການບໍລິການທີ່ນຳສະເໜີຕໍ່ລູກຄ້າ. ດ້ວຍຂໍ້ລິເລີ່ມຂອງການແປງປັນດິຈິຕອນ ຈະເຫັນວ່າມີການຍົກລະດັບການນຳໃຊ້ຊັບສິນສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ, ການໃຊ້ຈ່າຍທີ່ມີປະສິດທິພາບ, ຍົກລະດັບການ ເຊື່ອມໂຍງຂອງບັນດາຟັງຊັນດຳເນີນງານ, ການດຳເນີນງານແບບອັດຕະໂນມັດ ແລະ ກໍ່ໃຫ້ເກີດການສ້າງຂໍ້ມູນຢ່າງເປັນປະຈຳ ທີ່ເປັນປັດໄຈ ໃນການຕັດສິນໃຈ ຂອງຜູ້ບໍລິຫານ.

#### 2) ຄວາມຈຳເປັນ

ການປ່ຽນແປງປະເພດນີ້ ເກີດຂຶ້ນຈາກການຮັບຮູ້ເຖິງຄຸນຄ່າຂອງຂໍ້ມູນ ຄງຽງຄູ່ໄປກັບການຫຼຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຈັດເກັບ ແລະ ປະມົນຜົນຂໍ້ມູນ. ແຕ່ຮູບແບບການດຳເນີນງານຂອງອົງການແມ່ນຍັງຮັກສາເດີມ ພຽງແຕ່ມີການປັບປຸງຂະບວນການພາຍໃນໜ່ວຍ ວ່າຍັງບໍ່ທັນແມ່ນການປະຕິຮູບອົງການ.

ຕົວຢ່າງ:

- ກະດານຂ່າວ ແຈ້ງທີ່ສິນຊັບ ແລະ ຊັບສິນ ຂອງອົງການ ຕາມເວລາຕົວຈິງ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງການເຮັດວຽກຂອງເຄື່ອງຈັກ;
- ຜູ້ວາງຂາຍສິນຄ້າອັດສະລິຍະ ທີ່ສາມາດເຕີມລາຍການສິນຄ້າໄດ້ແບບອັດຕະໂນມັດ ໃນຮ້ານຊຸບເປີມາກເກັດ;



- ລະບົບຈັດສິ່ງວັດຖຸດິບຂອງຮ້ານອາຫານປະເພດ ຫຼາຍສາຂາ ທີ່ຈະນຳສິ່ງຜະລິດຕະພັນ ທີ່ມີຄວາມຕ້ອງການໃນການບໍລິໂພກ ຕາມແຕ່ລະສະຖານທີ່ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມລວມທັງສະພາບອາກາດ.

### 3) ຮູບແບບແປງເປັນດິຈິຕອນ

ການແປງເປັນດິຈິຕອນ ເປັນຂະບວນການປ່ຽນຂໍ້ມູນ ອານາລ໌ອກ ໃຫ້ຢູ່ໃນຮູບແບບດິຈິຕອນ ຊຶ່ງໃນຮູບແບບນີ້ ຂໍ້ມູນຈະທີ່ຈັດແບ່ງ ແລະ ເກັບເປັນຫົວໜ່ວຍ ບິຕ (Bit) ຊຶ່ງສາມາດລະບຸທີ່ຢູ່ຂອງການແຍກກັນໄດ້ ໂດຍປົກກະຕິຈະຢູ່ໃນກຸ່ມຫຼາຍບິຕ ທີ່ເອີ້ນວ່າ ໄບ໌ (Byte) ຊຶ່ງເປັນຂໍ້ມູນໄບ໌ນາລີ ທີ່ຄອມພິວເຕີ ແລະ ອຸປະກອນເອເອເລັກໂຕຣນິກ ຈຳນວນຫຼາຍ ມີຄວາມສາມາດໃນການປະມວນຜົນ.

ຕົວຢ່າງ: ຂອງການແປງເປັນດິຈິຕອນ

- ຂໍ້ຄວາມ ເຊັ່ນ: ປຶ້ມອ່ານ, ບົດຄວາມ ແລະ ສັນຍາ;
- ຮູບພາບ ເຊັ່ນ, ຮູບຖ່າຍ, ພາບສີລະປະ ແລະ ພາບທາງການແພດ;
- ສຽງ ເຊັ່ນ: ດົນຕີ, ການກ່າວປາໄສ ແລະ ການສຳພາດ;
- ວິດີໂອ ເຊັ່ນ: ໜັງເລື່ອງ, ລາຍການໂທລະພາບ ແລະ ສະກຸບຈາກແວບແຄມ;
- ຂໍ້ມູນ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນເລກຈາກການເຊັ່ນເຊີ້, ຂໍ້ມູນການເງິນ ແລະ ຂໍ້ມູນສະພາບອາກາດ (ທີ່ໄດ້ຈາກເຄື່ອງເອເລັກໂຕຣນິກ ໂດຍກົງ ໂດຍບໍ່ຜ່ານການປ້ອນຂອງມະນຸດ);
- ຂໍ້ມູນຈາກ ລະຫັດບາໂຄດ ຄົວອາໂຄດ ແລະ ລະຫັດຄວາມລັບຕ່າງໆ ທີ່ ເຄື່ອງອ່ານສາມາດ ປ່ານ ແລະ ປ່ຽນເປັນຂໍ້ມູນ.

### 4) ຂໍ້ມູນແປແປງເປັນດິຈິຕອນ ໄດ້ແນວໃດ?

ຂໍ້ມູນຈະຖືກແປງເປັນດິຈິຕອນ ຜ່ານຂະບວນການທີ່ເອີ້ນວ່າ ການເຂົ້າລະຫັດ ຊຶ່ງຈະແປງສັນຍານ ອານາລ໌ອກໃຫ້ຢູ່ໃນຮູບແບບດິຈິຕອນ, ຊຶ່ງບາງຕົວຢ່າງຂອງຂະບວນການ ປ່ຽນຮູບເປັນດິຈິຕອນ ຂອງຂໍ້ມູນ:

- ການສະແກນຂໍ້ມູນ (Scanning) ນຳໃຊ້ເຄື່ອງອຸປະກອນສະແກນເພື່ອກ່າຍຮູບພາບ ຊຶ່ງອາດຈະຢູ່ໃນຮູບແບບ ພາບຂອງຕົວອັກສອນແລ້ວປ່ຽນມາເປັນ ຟາຍຂອງຮູບພາບ ເຊັ່ນ: ຟາຍປະເພດ bitmap;
- ການອ່ານຂໍ້ຄວາມພາບໃຫ້ເປັນຕົວໜັງສື (Optical character recognition) ໂປຼແກຼມອ່ານຮູບພາບມາເປັນຕົວໜັງສື ຈະເຮັດການວິໄຈຮູບພາບຂອງຂໍ້ຄວາມຈາກເກັບກຳລະດັບຄວາມມືດ ແລະ ຄວາມສະຫວ່າງຂອງພື້ນທີ່ຕ່າງໆ ຂອງແຕ່ລະຕົວອັກສອນ ເພື່ອຈຳແນກວ່າ ມັນແມ່ນຕົວອັກສອນຫຍັງ ຫຼື ເລກນຳເບີໃດ ແລ້ວ ປ່ຽນຮູບເປັນຕົວໜັງສື ຕາມລະຫັດຂອງການເກັບຕົວໜັງສື;
- ການບັນທຶກ (Recording) ຈັດເກັບ ສຽງ ຫຼື ຮູບພາບ ພາຍໃນເຄື່ອງບັນທຶກເມເດຍ ເຊັ່ນ: ແຜ່ນສຽງ, ເທັບ, ດິສ ແລ້ວ ປ່ຽນຮູບຈາກຂໍ້ມູນແບບອານາລ໌ອກມາເປັນດິຈິຕອນ ໂດຍນຳໃຊ້ເຄື່ອງອຸປະກອນປ່ຽນຮູບອານາລ໌ອກເປັນດິຈິຕອນ;
- ການເກັບຂໍ້ມູນຈາກເຄື່ອງວັດແທກ(Sampling) ການວັດແທກ ແອມພລິຈູດ ຂອງຮູບຄື້ນຈາກສັນຍານອານາລ໌ອກ ຂອງເຄື່ອງໝາຍເວລາ ແລະ ສະແດງຜົນເປັນຕົວເລກ ຫຼື ປ້ອນຂໍ້ມູນເຂົ້າ ເປັນຮູບແບບຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ;

- ການປ່ຽນຮູບເປັນດິຈິຕອນຂອງລະບົບສຽງ ແລະ ພາບວິດີໂອ (Audio and video digitization): ການປ່ຽນສຽງ ແລະ ພາບວິດີໂອ ຈາກອານາລ໌ອກໃຫ້ເປັນຮູບແບບດິຈິຕອນ ເພື່ອສະດວກໃນການຈັດເກັບ, ການແກ້ໄຂ ແລະ ການເປີດຟັງຊ້ຳຄືນຫຼາຍຄັ້ງ. ຊຶ່ງລວມມີການປ່ຽນຮູບເປັນດິຈິຕອນ ຂອງ ເພງດົນຕີ, ບົດປາໄສ, ການສຳພາດ, ໜັງເລື່ອງ, ລາຍການໂທລະພາບ ແລະ ກ້ອງແວບແຄມ;
- ການປ່ຽນຮູບຂອງຂໍ້ມູນ (Data digitization) ຂໍ້ມູນຕົວເລກສາມາດ ປ່ຽນເປັນດິຈິຕອນ ດ້ວຍການປ່ຽນຮູບແບບຈັດເກັບຂໍ້ມູນຂອງມັນ, ຊຶ່ງມັນຈະອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການຈັດເກັບ, ການປະມວນຜົນ ແລະ ການວິໄຈຂໍ້ມູນ. ການປ່ຽນຮູບເປັນດິຈິຕອນຂອງຂໍ້ມູນ ແມ່ນພົບເຫັນຫຼາຍ ໃນຂະແໜງການຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດ, ການເງິນ ແລະ ການພະຍາກອນອາກາດ.

### 5) ປະຫວັດຂອງການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການແປງເປັນດິຈິຕອນ

ການແປງເປັນດິຈິຕອນ ໄດ້ຮັບການນິຍົມຫຼາຍໃນຊ່ວງທ້າຍສັດຕະວັດທີ່ 20 ພາຍຫຼັງມີການກຳເນີດ ເຄື່ອງຄອມພິວເຕີສ່ວນບຸກຄົນ (PC) ແລະ ອິນເຕີເນັດ ເພາະເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ເຮັດໃຫ້ສາມາດ ປ່ຽນຂໍ້ມູນໄດ້ຫຼາຍຮູບແບບ ລວມເຖິງຂໍ້ຄວາມຮູບພາບ, ສຽງ ແລະ ວິດີໂອ ໃຫ້ເປັນແບບດິຈິຕອນ, ຊຶ່ງບາງເຫດການສຳຄັນ ຂອງວິວັດທະນາການ ການປ່ຽນເປັນດິຈິຕອນ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ໃນທົດສະວັດ 1950 ດ້ວຍວິວັດທະນາການຂອງຄອມພິວເຕີ ເຮັດໃຫ້ຮູບແບບຂໍ້ມູນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ ຖືກແປງເປັນ 0 ກັບ 1 ທີ່ເຄື່ອງຄອມພິວເຕີສາມາດເຂົ້າໃຈ ຖືວ່າເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນຂອງການແປງເປັນດິຈິຕອນ ຊຶ່ງນີ້ໄດ້ເປີດທາງຂອງການກ້າວໄປສູ່ການແປງເປັນດິຈິຕອນ. ໃນປີ 1956 ບໍລິສັດ IBM ໄດ້ເປີດຕົວລະບົບການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນດ້ວຍຕົວເລກ ແລະ ແຜນດິສແມ່ເຫຼັກ ກັບເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ 305 RAMAC ແລະ 650 RAMAC ລະບົບເລົ່ານີ້ລວມທັງໜ່ວຍເກັບຂໍ້ມູນ 350 ດິສ ຊຶ່ງມີນ້ຳໜັກ 1 ໂຕນ ແລະ ມີຄວາມສາມາດບັນຈຸ 5 ເມກາໄບຕ ຊຶ່ງໃນຕອນນັ້ນແມ່ນຮັບໃຊ້ ໃນລະບົບການຈອງປັ້ຍິນ ຂອງສາຍການບິນ ອາເມລິກາແອລາຍ;
- ໃນທົດສະວັດ 1960 ເຕັກນິກການເຂົ້າລະຫັດ ທີ່ສາມາດ ສ້າງລາຍການຂອງ ຈຳນວນເລກເປັນ ຮູບແບບໄບຕ ເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນຂອງການ ບັນທຶກສຽງເປັນຮູບແບບດິຈິຕອນ ຕໍ່ມາໃນຊ່ວງທ້າຍຂອງຊຸມປີ 1960 ໄດ້ມີເຕັກນິກໃນການກຳຍຸບຮູບພາບຂໍ້ມູນໃຫ້ເປັນດິຈິຕອນ ດ້ວຍເຄື່ອງອຸປະກອນ ສະແກນເນີ້ ເຄື່ອງທຳອິດ;
- ໃນທົດສະວັດປີ 1970 ການເຈັດເກັບຂໍ້ມູນແບບດິຈິຕອນ ແມ່ນມີການແພ່ຫຼາຍ ໃນທົ່ວສັງຄົມ ພາຍຫຼັງ ມີການນຳສະເໜີ ເຄື່ອງຄອມພິວເຕີສ່ວນບຸກຄົນ ແລະ ອິນເຕີເນັດ;
- ໃນທົດສະວັດ 1980 ແລະ 1990 ຕະຫຼາດຂອງການນຳໃຊ້ ອິນເຕີເນັດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແມ່ນມີການຂະຫຍາຍຕົວແຮງ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດມີຫຼາກຫຼາຍເຕັກໂນໂລຊີໃນການ ແປງເປັນດິຈິຕອນ ຂອງບັນດາຂໍ້ມູນຂ່າວສານຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ຄວາມ, ຮູບພາບ, ສຽງ ແລະ ວິດີໂອທີ່ສາມາດສ້າງ ແລະ ເຈັດກັບໃນຮູບດິຈິຕອນ;
- ໃນປີ 2000 ຫາ 2010: ເນື່ອງຈາກມີການຂະຫຍາຍຕົວຂອງດິຈິຕອນເມເດຍ, ໂທລະສັບມືຖື ແລະ ການບໍລິການ ບັນທຶກພາບຜ່ານອິນເຕີເນັດ ພ້ອມທັງ ດິຈິຕອນເຕັກໂນໂລຊີໄດ້ມີການສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງ

ກວ້າງຂວາງ ໂດຍສະເພາະການນໍາສະເໜີ ປຶ້ມແບບເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ການ ເຜີຍແຜ່ຂ່າວສານຜ່ານ ອອນລາຍ ເຮັດໃຫ້ການຈັດເກັບຂໍ້ຄວາມເປັນດິຈິຕອນ ມີການເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍ;

- ໃນປະຈຸບັນ ຂະບວນການແປງເປັນດິຈິຕອນ ກໍາລັງສ້າງໂອກາດທີ່ຫຼາຍຂຶ້ນ ສໍາລັບລະບົບອັດຕະໂນມັດ ແລະ ວິວັດທະນາການຂອງລະບົບການສື່ສານ, ລະບົບການຄ້າ ແລະ ທຸກຮູບແບບຂອງການດໍາລົງຊີວິດ ແບບທັນສະໄໝ, ໂດຍສະເພາະໃນຊ່ວງທົດສະວັດທີ່ຜ່ານມາ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການແປງເປັນດິຈິ ຕອນ ແມ່ນພົວພັນຢ່າງສູງຂອງ ເຕັກໂນໂລຊີນະວັດຕະກໍາໃໝ່ ເຊັ່ນ: ຄລາວຄອມພິວເຕີ້ງ, ປັນຍາປະດິດ, ອິນເຕີເນັດແຫ່ງຊັບພະສິ່ງ ແລະ ລະບົບທຸລະກິດອັດສະລິຍະ ຕ່າງໆ.

## 6) ປະໂຫຍດຂອງການແປງເປັນດິຈິຕອນ

ການແປງເປັນດິຈິຕອນ ໄດ້ກາຍເປັນປັດໄຈຄວາມຈໍາເປັນ ຂອງການດໍາລົງຊີວິດ ໃນຍຸກຂອງດິຈິຕອນ, ຊຶ່ງມີ ແມ່ນບາງຕົວຢ່າງ ຄຸນປະໂຫຍດ ຂອງການແປງເປັນດິຈິຕອນ:

- ຄວາມສະດວກສະບາຍ: ເມື່ອທຸກຢ່າງຖືກແປງເປັນດິຈິຕອນ ຈິ່ງເປັນເລື່ອງງ່າຍທີ່ຈະຄົ້ນຫາ ຊຶ່ງທີ່ທ່ານ ຊອກຮູ້ ແລະ ສາມາດເຂົ້າເຖິງໄດ້ໃນທຸກທີ່ໃນໂລກ ຕົວຢ່າງ: ຫາກທ່ານມີໜັງສືດິຈິຕອນ ທ່ານກໍ່ສາມາດ ເຂົ້າໄປອ່ານໃນໜ້າທີ່ມີປະໂຫຍດ ຫຼື ບັນຫາທີ່ທ່ານຢາກຮູ້ ໂດຍບໍ່ສາມາດເວລາໄປເປີດອ່ານແຕ່ລະໜ້າ ພ້ອມທັງສາມາດ ສໍາເນົາ ຂໍ້ຄວາມທີ່ສໍາຄັນ ເພື່ອບັນທຶກໄວ້ນໍາໃຊ້ພາຍຫຼັງ;
- ຄຸ້ມຄ່າ ແລະ ມີປະສິດທິພາບ: ການແປງຂໍ້ມູນເປັນດິຈິຕອນ ຈະມີຕົ້ນທຶນຖືກກວ່າການເກັບ ແລະ ຈັດການ ສໍາເນົາຂໍ້ມູນແບບກາຍຍະພາບ, ເພາະການເກັບແບບກາຍຍະພາບແມ່ນນໍາໃຊ້ພື້ນທີ່ຈັດເກັບຫຼາຍ ກວ່າ ຊຶ່ງມີລາຄາສູງ, ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຍົກຍ້າຍສະຖານທີ່ເກັບກາຍຍະພາບ ໄປມາໄດ້ ສະດວກ. ນອກຈາກນັ້ນການເກັບແບບດິຈິຕອນ ແມ່ນສາມາດເຂົ້າເຖິງໃນເວລາຢູ່ໃສ່ກໍ່ໄດ້ ທີ່ຕ້ອງການ. ໃນເວລາຂໍ້ມູນຖືກແປງຈາກອານາລໍອກມາເປັນດິຈິຕອນ ມັນສາມາດເຮັດການປະມວນ ແລະ ວິໄຈ ໄດ້ ງ່າຍກວ່າ, ຊຶ່ງຈະນໍາມາຍັງການຕັດສິນໃຈທີ່ໄວ ແລະ ມີຜົນໄດ້ຮັບທີ່ດີກວ່າ;
- ຄວາມແນ່ນອນ: ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນຈະມີຄວາມຊັດເຈນກວ່າຂໍ້ມູນອານາລໍອກ ເພາະວ່າ ມັນບໍ່ມີໂອກາດທີ່ ຈະເກີດຄວາມຜິດພາດຈາກການບັນທຶກຂອງມະນຸດ, ໃນເວລາແປງເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນສາມາດຫຼຸດຜ່ອນ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງຄວາມຜິດທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຖ້າຫາກວ່າພວກເຮົາຈັດການຂໍ້ມູນດ້ວຍມະນຸດເອງ ນັ້ນ ເປັນເຫດຜົນການແປງຂໍ້ມູນອານາລໍອກ ເປັນຮູບແບບດິຈິຕອນ ເປັນສິ່ງຈໍາເປັນ ເນື່ອງຈາກຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນ ຄວາມຜິດພາດ ແລະ ປັບປຸງຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງຂໍ້ມູນ;
- ການເຂົ້າເຖິງ: ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ ມີໃຫ້ທຸກຄົນທີ່ມີຄອມພິວເຕີ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດ ທຸກຄົນໃນທົ່ວ ໂລກສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໄດ້ໃນທຸກເວລາທີ່ຕ້ອງການ. ພວກເຂົາສາມາດເຂົ້າເຖິງພາຍຂໍ້ມູນ ໃນ ເຂດທ່າງໄກ ບ່ອນທີ່ຍັງບໍ່ມີກິດຈະກຳທາງກາຍຍະພາບ ຊຶ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ເຂົາ ຈັດການດໍາເນີນທຸລະກິດໄດ້ດີ ຂຶ້ນ ແລະ ດໍາເນີນທຸລະກຳໃນຫຼາຍອຸດສະຫະກຳ. ການເຝົ້າຕິດຕາມຜ່ານລະບົບທາງໄກ ສາມາດເຮັດໄດ້ ດ້ວຍການແປງເປັນດິຈິຕອນ ເພາະສາມາດເຂົ້າເຖິງ ແລະ ຕິດຕາມວຽກງານໄດ້ທຸກບ່ອນ;
- ການເກັບຮັກສາ: ການແປງຂໍ້ມູນເປັນດິຈິຕອນ ສາມາດຊ່ວຍເກັບຮັກສາໄວ້ ສໍາລັບລຸ້ນຕໍ່ໄປໄດ້ ໂດຍບໍ່ມີ ການເຊື່ອມຂອງຂໍ້ມູນ. ເມື່ອຂໍ້ມູນໄດ້ແປງເປັນດິຈິຕອນ ທ່ານຈະໝັ້ນໃຈໄດ້ວ່າ ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວຍັງສາມາດນໍາ ມາໃຊ້ງານໃນປີຕໍ່ໄປ. ການແປງຂໍ້ມູນເປັນດິຈິຕອນ ຊ່ວຍໃຫ້ຈັດເກັບຂໍ້ມູນໄດ້ປອດໄພ (ສາມາດສໍາເນົາ

ເກັບໄວ້ຫຼາຍຊຸດ ແລະ ເກັບໄວ້ຫຼາຍບ່ອນຢ່າງງ່າຍດາຍ) ແລະ ສາມາດເຂົ້າເຖິງ ແລະ ຄົ້ນຫາຟາຍຂໍ້ມູນ ດັ່ງກ່າວໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ເຖິງແມ່ນເວລາຈະຜ່ານໄປຫຼາຍປີ.

#### 7) ດ້ານອ່ອນຂອງການແປງເປັນດິຈິຕອນ

- ມີຄວາມກັງວົນກ່ຽວກັບຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ ເພາະຂໍ້ມູນດິຈິຕອນສາມາດສຳເນົາ ແລະ ແຈກຢາຍໄດ້ງ່າຍ ໂດຍທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການອະນຸຍາດຈາກຜູ້ຖືສິດໃນຂໍ້ມູນນັ້ນ ຊຶ່ງສິ່ງນີ້ນຳໄປສູ່ບັນຫາ ການລະເມີດລິຂະສິດ ແລະ ການລັກຊັບສິນທາງປັນຍາ;
- ການດັດແປງຂໍ້ມູນ: ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ ສາມາດດັດແປງ ຫຼື ລຶບ ໄດ້ງ່າຍດາຍ ຊຶ່ງອາດຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ເກີດຂໍ້ຜິດພາດ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈຜິດ ໂດຍສະເພາະຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ດັດແປງ ແຕ່ບໍ່ລະບຸກ່ຽວກັບການດັດແປງ ຫຼື ແປງໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບການອະນຸຍາດຢ່າງເໝາະສົມ;
- ການເພິ່ງພາເຕັກໂນໂລຊີເກີນໄປ: ການແປງເປັນດິຈິຕອນ ນຳໄປສູ່ການເພິ່ງພາເຕັກໂນໂລຊີ ຊຶ່ງອາດມີລາຄາ ແພງ ແລະ ການບຳລຸງຮັກສາໄດ້ຍາກ, ຖ້າຫາກລະບົບດິຈິຕອນຂອງທຸລະກິດ ລົ້ມເຫຼວ ແມ່ນເປັນການຍາກ ທີ່ຈະກູ້ຄືນຂໍ້ມູນທີ່ສູນຫາຍ;
- ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນສູງ: ກ່ອນຈະນຳເອົາການແປງເປັນດິຈິຕອນ ມານຳໃຊ້ໄດ້ຈະຕ້ອງມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງ ຕົ້ນ ໃນການຈັດຫາເຄື່ອງຈັກ ແລະ ໂປຼແກຼມ ໂດຍສະເພາະຖ້າຫາກໜ່ວຍງານໃດທີ່ມີເອກກະສານຈຳນວນ ຫຼາຍ ທີ່ຢາກແປງເປັນດິຈິຕອນ;
- ຄວາມສຽງດ້ານຄວາມປອດໄພ: ຂະບວນການແປງເປັນດິຈິຕອນ ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຈັດເກັບຂໍ້ມູນ ແລະ ເອກກະສານແບບດິຈິຕອນ ຊຶ່ງອາດເພີ່ມຄວາມສຽງຂອງການລະເລີຍດ້ານຄວາມປອດໄພ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ຂໍ້ມູນທີ່ມີຄວາມລະອຽດອ່ອນ (ຂໍ້ມູນທີ່ເປັນຄວາມລັບ);
- ຄວາມແຕກໂຕນໃນດ້ານດິຈິຕອນ: ບໍ່ແມ່ນທຸກຄົນສາມາດເຂົ້າເຖິງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຫຼື ມີທັກສະທີ່ ຈຳເປັນໃນການໃຊ້ງານ ໄດ້ຢ່າງເທົ່າທຽມກັນ ຊຶ່ງສິ່ງນີ້ອາດນຳໄປສູ່ຄວາມແຕກໂຕນທາງດິຈິຕອນ ຊຶ່ງບາງ ຄົນ ຫຼື ຊຸມຊົນອາດບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນດິຈິຕອນໄດ້ຫຼາຍປານໃດ.

#### 8) ການປ່ຽນເປັນດິຈິຕອນ (Digitalisation)

- ການປ່ຽນເປັນດິຈິຕອນ ໝາຍເຖິງການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນໃນເຊິງລິກ ຫຼື ການຂັບເຄື່ອນດ້ວຍຂໍ້ມູນ ເພື່ອປັບປຸງ ການບໍລິການ, ການສ້າງຮູບແບບການດຳເນີນທຸລະກິດໃໝ່ ຫຼື ສ້າງແຫຼ່ງລາຍໄດ້ໃໝ່ ໃນແຕ່ລະຈຸດຕ່າງໆ ໃນຫວງໄສ້ຂອງຄຸນຄ່າ ຊຶ່ງມັກຈະໝາຍເຖິງການສ້າງຄຸນຄ່າໃໝ່, ການສ້າງອົງການໃໝ່ ແລະ ການທົບ ທວນຕໍາແໜ່ງຈຸດຍືນຂອງຕົນໃນຕະຫຼາດ ເພື່ອໃຫ້ມັນສອດຄ່ອງ ແລະ ມີຜົນກະທົບຫຼາຍກວ່າ.

ຕົວຢ່າງ:

- ຜູ້ຜະລິດເຄື່ອງຈັກ ກາຍເປັນຜູ້ຂາຍເຄື່ອງຈັກ ເພາະເຂົາສາມາດບໍລິການຊອບແວ ໃຫ້ກັບ ຜູ້ສ້າງເຄື່ອງຈັກອື່ນໆ;

- ຮ້ານຊຸບເປີມາກເກັດ ສະໜອງສິນຄ້າ ໃນການຫຼຸດຜ່ອນນ້ຳໜັກ ຫຼື ອາຫານສຸກຂະພາບ ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງແຕ່ລະລູກຄ້າ;
- ຮ້ານອາຫານຫຼາຍສາຂາ ສະໜອງ ລະບົບການຈັດສົ່ງອາຫານອັດສະລິຍະ ສຳລັບ ການຜະລິດອາຫານໃນທົ່ວລະບົບຂອງຮ້ານອາຫານ.

**9) ສົມທຽບປັດໄຈ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ຂອງແຕ່ລະປະເພດ**

ການປ່ຽນແປງມາໃຊ້ຄອມພິວເຕີ (Computerization)	ການແປງເປັນດິຈິຕອນ (Digitization)	ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ (Digitalization)
<p>ປັດໄຈສົ່ງເສີມການປ່ຽນແປງ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ແນວຄວາມຄິດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ</li> </ul>	<p>ປັດໄຈສົ່ງເສີມການປ່ຽນແປງ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ຂະບວນການທາງຄວາມຄິດການເຮັດວຽກແບບວ່ອງໄວ ( Agile Mindset);</li> <li>• ປັບປຸງການເຮັດວຽກຮ່ວມກັບແບບຂ້າມສາຍງານ;</li> <li>• ເພີ່ມຂີດຄວາມສາມາດສ່ວນບຸກຄົນເພື່ອເຮັດວຽກຮ່ວມກັນໃນລະດັບສູງຂຶ້ນ.</li> </ul>	<p>ປັດໄຈສົ່ງເສີມການປ່ຽນແປງ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ແນວຄວາມຄິດດ້ານການປະດິດສ້າງ;</li> <li>• ຄວາມສາມາດໃນການສ້າງທຸລະກິດໃໝ່;</li> <li>• ມີຄວາມວ່ອງໄວໃນການບໍລິການເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າໃໝ່;</li> <li>• ຄວາມເຕັມໃຈທີ່ຈະຮ່ວມມືກັບຄູ່ແຂ່ງທຸລະກິດໃນທຸລະກິດດິຈິຕອນທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນໃໝ່;</li> </ul>
<p>ສິ່ງທ້າທາຍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ການເລີກຈ້າງແຮງງານ;</li> <li>• ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງໃນອຸປະກອນຮາດແວ;</li> <li>• ການລົງທຶນດ້ານ IT &amp; ຊອບແວ;</li> <li>• ການປ່ຽນແປງການດຳເນີນງານ;</li> <li>• ການປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງການຈ້າງງານ;</li> </ul>	<p>ສິ່ງທ້າທາຍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ການຊັກຊ້າຂອງການຫັນປ່ຽນນະວັດຕະກຳໄປສູ່ການສ້າງລາຍໄດ້;</li> <li>• ການຝຶກອົບຮົມພະນັກງານສຳລັບທັກສະທີ່ຕ້ອງການ;</li> <li>• ຮັກສາລະບົບ IT ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັນ.</li> </ul>	<p>ສິ່ງທ້າທາຍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ແຈກຢາຍຈຸດສຸມຂອງທຸລະກິດ;</li> <li>• ການຂັດແຍ້ງທາງຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນ;</li> <li>• ຈ້າງທຶມງານໃໝ່;</li> <li>• ວັດທະນະທຳການເຮັດວຽກໃໝ່;</li> <li>• ການຄຸ້ມຄອງຫຼັກຊັບການບໍລິການທີ່ຫຼາກຫຼາຍດ້ວຍຮູບແບບທຸລະກິດທີ່ຊັບຊ້ອນກວ່າ;</li> <li>• ຮ່ວມມືກັບທຸລະກິດໃໝ່ ໃນຂະນະທີ່ແຂ່ງຂັນກັບທຸລະກິດຫຼັກແບບດັ້ງເດີມ.</li> </ul>

**3.2.3 ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ (Digital transformation)**

**1) ຄວາມໝາຍ**

- ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ນຳໃຊ້ຄອມພິວເຕີເປັນພື້ນຖານ ຮ່ວມກັບຜະລິດຕະພັນ, ຂະບວນການດຳເນີນ ແລະ ຍຸດທະສາດ ຂອງອົງການ. ອົງການ ດຳເນີນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເພື່ອສ້າງການພູກພັນ ແລະ ໃຫ້ການບໍລິການ ຕໍ່ພະນັກງານ ແລະ ລູກຄ້າຂອງຕົນໃຫ້ດີຂຶ້ນ ແລະ ຍົກລະດັບຄວາມອາດສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນ. ໃນຊ່ວງເວລາທີ່ເສດຖະກິດມີຄວາມທ້າທາຍ ການເຮັດໃຫ້ການດຳເນີນງານມີປະສິທິພາບ ແລະ ການລົງທຶນມີປະໂຫຍດສູງສຸດ ກາຍເປັນ ວັດຖະປະສົງຫຼັກທີ່ສຳຄັນ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ;
- ຄວາມຄິດລິເລີ່ມ ໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ມັກມີຂອບເຂດຂະໜາດໃຫຍ່ ຈຳເປັນຕ້ອງມີການກວດສອບ ແລະ ຄິດຄົ້ນສິ່ງໃໝ່ໆ ໃນທຸກແງ່ມຸມຂອງອົງການ ຕັ້ງແຕ່ຫ່ວງໄສ້ອຸປະທານ ແລະ ການຈໍລະຈອນຂອງ

ວຽກໄປເຖິງ ຊຸດທັກສະຂອງພະນັກງານ ແລະ ແຜນຜັງຂອງອົງການ ໄປຈົນເຖິງການໄດ້ຕອບກັບລູກຄ້າ ແລະ ການນຳສະເໜີຄຸນຄ່າ ທີ່ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ;

- ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ທີ່ປະສິບຜົນສຳເລັດ ຈະກໍ່ໃຫ້ເກີດຜົນປະໂຫຍດທາງທຸລະກິດຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ: ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຂະບວນການດິຈິຕອນ ຊ່ວຍໃຫ້ອົງການ ຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າທັງໃນປະຈຸບັນ ແລະ ໃນອານາຄົດ, ເພາະເຖິງແມ່ນຄວາມຕ້ອງການຈະປ່ຽນແປງໄປ ແຕ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ໄດ້ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ແລະ ທັກສະສຳລັບການນຳໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກເຕັກໂນໂລຊີ ພັດທະນາຢ່າງວ່ອງໄວ ເຊິ່ງສາມາດສ້າງຄວາມໄດ້ປຽບທາງດ້ານການແຂ່ງຂັນ. ສະນັ້ນ, ຍຸດທະສາດການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແມ່ນເປັນການກຳນົດ ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງອົງການໃນເວທີຂອງການແຂ່ງຂັນ ວ່າຈະຢູ່ລອດ ແລະ ຈະເລີນເຕີບໂຕແນວໃດໃນອານາຄົດ ເມື່ອເຕັກໂນໂລຊີ ກາຍເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນເສດຖະກິດທີ່ສຳຄັນ;
- ແຕ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຕ້ອງມີການປັບປ່ຽນວັດທະນາທຳຂອງອົງການ ແລະ ການນຳເອົາເຕັກໂນໂລຊີມາໃຊ້ນັ້ນ ຜູ້ບໍລິຫານຕ້ອງສ້າງອົງການທີ່ຄ່ອງຕົວ ທີ່ສາມາດຮັບມືກັບການປ່ຽນແປງ ແລະ ຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ອັນເປັນສິ່ງຄວນກະທຳໃນອົງການ ຊຶ່ງການປະຕິບັດແບບນີ້ ຈະເຮັດໃຫ້ມີຄວາມພ້ອມຫຼາຍຂຶ້ນ ໃນການຮັບມືກັບການພັດທະນາທີ່ເກີດຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວ ເຊັ່ນ: ປັນຍາປະດິດ ລຸ້ນລ້າສຸດ ມີແນວໂນ້ມທີ່ຈະມີອິດທິພົນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຕໍ່ວິທີການ ແລະ ເປົ້າໝາຍ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ;
- ທ່ານ Angelic Gibson, CIO of AvidXchange, a fintech in Charlotte, N.C. ໄດ້ກ່າວວ່າ “ປັນຍາປະດິດ ກຳລັງປ່ຽນແປງພູມມິທັດ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ໂດຍກາຍປະຕິວັດ ວິທີການດຳເນີນທຸລະກິດ”.

## 2) ຄວາມສຳຄັນຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ

- ການປ່ຽນແປງເປັນດິຈິຕອນຂອງສັງຄົມ ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນໃນທ້າຍສັດຕະວັດທີ 20 ແລະ ມີການຂະຫຍາຍຕົວແຮງໃນຕົ້ນສັດຕະວັດທີ 21 ຊຶ່ງກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດຄວາມຕ້ອງການຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ທີ່ເພີ່ມຫຼາຍຂຶ້ນໃນອຸດສາຫະກຳຕ່າງໆ;
- ທີ່ຈິງແລ້ວ ຫຼາຍອົງການເຊື່ອວ່າພວກເຂົາຈະຕ້ອງປັບຕົວໃຫ້ເຂົ້າກັບກົນໄກການຕະຫຼາດທີ່ປ່ຽນແປງ ທີ່ຂັບເຄື່ອນດ້ວຍການປ່ຽນຜ່ານສູ່ດິຈິຕອນ ຫຼື ບໍ່ດັ່ງນັ້ນກໍ່ຕ້ອງປະເຊີນໜ້າກັບຄວາມສຽງທີ່ຈະສູນພັນ. ຕາມການລາຍງານຂອງ IDC ລະບຸວ່າມີເຖິງ 82% ເຊື່ອວ່າພວກເຂົາຕ້ອງລົງທຶນໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຫຼື ບໍ່ດັ່ງນັ້ນກໍ່ປະໄວ້ນຳຫຼັງ. ຈາກບົດລາຍງານຂອງ Insight Intelligent Technology ປະຈຳປີ 2023 ໄດ້ເຮັດການສຳຫລວດຜູ້ອາວຸໂສ 1,000 ຄົນ ໃນນັ້ນຫຼາຍກວ່າ ເຄິ່ງໜຶ່ງເຊື່ອວ່າ ມະວັດຕະກຳທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ເປັນໄພຄຸກຄາມທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດ ທີ່ເຂົາເຈົ້າຈະປະເຊີນ ພາຍໃນ 12 ເດືອນຂ້າງໜ້າ;
- ຕົວຢ່າງ: ໃນກໍລະນີຂອງບໍລິສັດ Blockbuster LLC ທີ່ໄດ້ຮັບການກ່າວເຖິງຫຼາຍທີ່ສຸດ ຊຶ່ງໃນຊ່ວງປີ 2002 ເປັນບໍລິສັດລະດັບໂລກ ທີ່ມີຮ້ານເຊົ່າ ແຜນວິດີໂອ ທົ່ວທັງ ອາເມລິກາ ແລະ ທົ່ວໂລກ ແຕ່ມາໃນປີ 2005 ຈຳນວນແມ່ນຫຼຸດລົງກາຍເຄິ່ງ ເພາະການດຳເນີນລະບົບເບິ່ງໜັງຜ່ານອິນເຕີເນັດ ຂອງ Netflix ທີ່ນຳໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກເຕັກໂນໂລຊີເກີດໃໝ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ ສຳຫຼັບຄວາມບັນເທີງແບບອອນລາຍ ທີ່ສົ່ງຜ່ານຮູບແບບ ວິດີໂອສະຕິມັງ ແມ່ນໄດ້ໃຫ້ກຳໄລຫຼາຍກວ່າ. ຍັງມີອີກບາງຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ການເກີດຂຶ້ນຂອງບັນດາ ບໍລິສັດ fintech ໄດ້ສ້າງຄວາມທ້າທາຍ ໃຫ້ແກ່ການລິການການເງິນແບບດັ້ງເດີມ

ແລະ ຮ້ານລອງເສື້ອແບບໃຊ້ ປັນຍາປະດິດ ໄດ້ດຶງດູງລູກຄ້າມາຊື້ເຄື່ອງຫຼາຍກວ່າ ປັນດາຮ້ານຂາຍຢູ່ຕາມ ຫ້າງຊັບພະສິນຄ້າ;

- ການທີ່ຜູ້ນຳຕະຫຼາດ ທີ່ຢຸດສະຫງັກ ແລະ ຖືກແທນທີ່ນັ້ນ ຍັງຈະດຳເນີນຕໍ່ໄປ ເນື່ອງຈາກເຕັກໂນໂລຊີເກີດໃໝ່ ເຮັດໃຫ້ເກີດຮູບແບບທຸລະກິດໃໝ່ ຊຶ່ງປະສົບການຂອງລູກຄ້າທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມຫຼາຍຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ຕ້ອງມີ ຜະລິດຕະພັນໃໝ່, ການບໍລິການໃໝ່ໆ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃໝ່. ສິ່ງຜົນໃຫ້ອົງການຕ່າງໆ ເພີ່ມການລົງທຶນ ໃນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຊຶ່ງ Grand View Research ຄາດວ່າຕະຫຼາດທົ່ວໂລກຈະມີມູນຄ່າ 4.6 ລ້ານລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ພາຍໃນປີ 2030 ໂດຍມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ 26.7% ຕໍ່ປີ.

ປັດໄຈໃນການຊຸກຍູ້ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ			
ວິທີການ	ເຄື່ອງມື	ພລັສຟອມ	ແຜນງານ
Agile, SaFe, Lean Six Sigma, PMBOK • ຊຸກຍູ້ໂຄງການຂະໜາດນ້ອຍກວ່າ, ໄວກວ່າ; • ປັບປຸງການບໍລິຫານຈັດການໂຄງການ; • ປັບປຸງປະສິດທິພາບ.	ການບໍລິຫານຈັດການໂຄງການ, BI/ການວິໄຈ, DevOps, FinOps • ປັບປຸງການຮ່ວມມືໂຄງການ; • ການພັດທະນາຊອບແວອັດຕະໂນມັດ; • ການຕິດຕາມປະສິດທິພາບຂອງໂຄງການ; • ປັບປຸງການເບິ່ງເຫັນຕໍ່ກັບການໃຊ້ຈ່າຍໃນຄລາວ; • ເພີ່ມປະສິດທິພາບການລົງທຶນພື້ນຖານໂຄງລ່າງ.	ຄລາວແບບທົ່ວໄປ ແລະ ອຸດສະຫະກຳ, ພລັສຟອມແບບອັດຕະໂນມັດ • ສະເໜີພື້ນຖານເຕັກໂນໂລຊີທີ່ມີຄວາມຍືດຍຸນ; • ເພີ່ມຄວາມສາມາດໃນການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ; • ໃຫ້ຄວາມສາມາດສະເພາະທາງແນວຕັ້ງ.	ເອກະສານຕ່າງໆທີ່ສະໜັບສະໜູນແຜນການ/ ເຄື່ອງມືທີ່ສາມາດເຫັນໄດ້ • ສະໜອງວິໄສທັດລວມ; • ກຳນົດລະດັບຄວາມສຳຄັນ; • ກຳນົດຊັບພະຍາກອນທີ່ສຳຄັນ; • ກຳນົດຈຸດສຳຄັນສຳລັບໄລຍະໂຄງການ.

### 3) ເປັນຫຍັງຕ້ອງຂັບເຄື່ອນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ

- ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເກີດຂຶ້ນເມື່ອທົດສະວັດທີ່ແລ້ວ ເພື່ອເປັນຢ່າແກ້ຜິດ ຕໍ່ຜູ້ຖືກເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຂັດຂວາງ. ໄພຄຸກຄາມຈາກການຢຸດສະຫງັກ ຍັງຄົງສືບຕໍ່ເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນຂໍ້ລິເລີ່ມໃນປະຈຸບັນ. ແຕ່ປັດໄຈອື່ນໆຫຼາຍປະການຍັງສາມາດສ້າງແຮງບັນດານໃຈໃຫ້ອົງການຕ່າງໆ ເປີດຕົວເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເພື່ອປ່ຽນແປງຂະບວນການທີ່ສຳຄັນ ຫຼື ປັບປຸງຮູບແບບທຸລະກິດທັງໝົດ;
- ສິ່ງເລົ່ານີ້ລວມທັງທຸລະກຳທາງທຸລະກິດແບບດັ້ງເດີມ ໃນການຫຼຸດຂອງເສດເຫຼືອ ແລະ ການກະທຳທີ່ຊ້ຳຊ້ອນ. ການສຳຫລວດຄວາມຕ້ອງການໃຊ້ຈ່າຍໃນປີ 2023 ຂອງ Enterprise Strategy Group

ປະສິດທິພາບຂອງການດຳເນີນງານເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນອັນດັບຕື່ນໆ ສຳລັບຄວາມຄິດລິເລີ່ມຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ;

- ຄວາມຄິດລິເລີ່ມໃນການພົບປະກັບລູກຄ້າ ສິ່ງຜົນໃຫ້ມີການເຕີບໂຕກ່ຽວກັບນະວັດຕະກຳດິຈິຕອນ ເພາະຈະໄດ້ຮັບແຮງບັນດານໃຈ ຈາກການປ່ຽນແປງປະສົບການຂອງລູກຄ້າ. ຄວາມສາມາດໃນການສ້າງຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການທີ່ຂັບເຄື່ອນດ້ວຍຂໍ້ມູນ ກໍ່ເປັນອີກສິ່ງໜຶ່ງທີ່ຕ້ອງການໃຫ້ມີການຫັນເປັນດິຈິຕອນ.

#### 4) ເປົ້າໝາຍຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ

- ແຮງພັກດັນທີ່ຢູ່ເບື້ອງຫຼັງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຂອງອົງການ ແມ່ນການດຳເນີນງານໄປສູ່ເປົ້າໝາຍ ແຕ່ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມວັດຖຸປະສົງທີ່ແທ້ຈິງ ຈະຂຶ້ນຢູ່ກັບຜູ້ບໍລິຫານພິຈາລະນາເຖິງຂອບເຂດທີ່ເໝາະສົມ ຂອງໂຄງການລິເລີ່ມ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ມີຈຳກັດ;
- ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ອົງການສາມາດມັ່ງເນັ້ນເປົ້າໝາຍໃນການປ່ຽນແປງຂະບວນການທາງທຸລະກິດຢ່າງເຄັ່ງຊັດ ກຳຈັດກິດຈະກຳທີ່ຊ້າຊ້ອນ ຫຼື ປ່ຽນແທນການດຳເນີນການດ້ວຍຕົນເອງ ມາເປັນອັດຕະນະມັດ ເພື່ອປ້ອງກັນຂໍ້ຜິດພາດໃນການປ້ອນຂໍ້ມູນ ຂະບວນການດຳເນີນທຸລະກິດໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃໝ່ ຊຶ່ງເປີດໃຊ້ງານໂດຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຊ່ວຍເພີ່ມຜົນຜະລິດ ແລະ ຄວາມວ່ອງໄວທຸລະກິດ, ຊຶ່ງສິ່ງເລົ່ານີ້ ແມ່ນຍ້ອນໄປສູ່ຍຸກປີ 1990 ທີ່ມີການຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງຂະບວນການທາງທຸລະກິດ;
- ເໝືອນຈາກການຫັນປ່ຽນຂະບວນການດຳເນີນງານທາງທຸລະກິດ ມາເປັນ ການຫັນປ່ຽນຮູບແບບການດຳເນີນທຸລະກິດ ຊຶ່ງພະຍາຍາມຈະສ້າງໜ່ວຍງານໃໝ່ຂອງທຸລະກິດຂຶ້ນມາ ຫຼື ອາດຈະລວມເຖິງການປັບປຸງໜ່ວຍງານໃໝ່ທັງໝົດ ໂດຍການປ່ຽນຈາກບໍລິສັດທີ່ດຳເນີນທຸລະກິດໃນຮູບແບບດັ້ງເດີມ ມາເປັນການຈັດຫາທຸລະກິດທາງດິຈິຕອນ ຊຶ່ງການປ່ຽນແປງນີ້ ຕ້ອງການລົງທຶນ ແລະ ທັກສະຫຼາຍຂຶ້ນ. ແຕ່ບັນດາອົງການສ່ວນຫຼາຍ ຈະເລືອກເສັ້ນທາງສາຍກາງ ໂດຍເລືອກປ່ຽນແປງຂະບວນການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງພາຍໃນ ເພາະຍັງມີຂໍ້ກັງວົນທາງທຸລະກິດ ຖ້າຈະປ່ຽນແປງພຶດຕິກຳກັບລູກຄ້າ.

#### 5) ປະໂຫຍດຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ

- ເພີ່ມປະສິດທິພາບ ແລະ ຜົນຜະລິດ;
- ການຄຸ້ມຄອງແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນທີ່ດີຂຶ້ນ;
- ມີຄວາມຍືດຍຸ່ນຫຼາຍຂຶ້ນ;
- ມີຄວາມຄ່ອງຕົວຫຼາຍຂຶ້ນ;
- ປັບປຸງການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຂອງລູກຄ້າ;
- ເພີ່ມການຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດ;
- ມີຄວາມທັນສະໄໝ ໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ;
- ສ້າງນະວັດຕະກຳທີ່ຍິ່ງໃຫຍ່;
- ອອກສູ່ຕະຫຼາດໄດ້ໄວຂຶ້ນ ດ້ວຍຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການໃໝ່;
- ເພີ່ມລາຍຮັບ;



- ມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.  
ໂດຍລວມແລ້ວການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຊ່ວຍໃຫ້ອົງການປະສົບຄວາມສໍາເລັດໃນການດໍາເນີນທຸລະກິດໃນຍຸກດິຈິຕອນ. ຄວາມສໍາເລັດນັ້ນໝາຍເຖິງລາຍໄດ້ທີ່ສູງຂຶ້ນ ແລະ ຜົນກໍາໄລຫຼາຍຂຶ້ນ ຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ຫຼື ປັບປຸງການບໍລິການໃຫ້ປະຊາຊົນດີຂຶ້ນ.

**6) ຈະວັດແທກຜົນຕອບແທນຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນແບບໃດ**

- ການຫັນເປັນດິຈິຕອນແມ່ນບໍ່ມີສິ້ນສຸດ, ເຊິ່ງໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ດໍາເນີນຫຼາຍຂໍ້ລິເລີ່ມພ້ອມໆກັນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການລົງທຶນໃສ່ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່, ການຍົກລະດັບທັກສະໃໝ່, ການປັບປຸງວັດທະນາທໍາຂອງການເຮັດວຽກ ແລະ ການປັບປຸງໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງອົງການ;
- ເຖິງແມ່ນວ່າການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຈະມີລັກສະນະເກີນກວ່າການຄວບຄຸມ ແຕ່ອົງການຕ່າງໆກໍ່ສາມາດເຮັດການວັດແທກໄດ້ວ່າ ພວກເຂົາເຮັດໄດ້ດີປານໃດ ໃນເສັ້ນທາງຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ການລົງທຶນຂອງພວກເຂົາໃຫ້ຜົນຕອບແທນດີ ຫຼື ບໍ່?;
- ຜູ້ບໍລິຫານຂອງອົງການ ສາມາດວັດແທນຜົນຕອບແທນຂອງການລົງທຶນ ທີ່ເກີດຈາກການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງລຸ່ມນີ້:
  - ການກໍານົດບັນຫາ ແລະ ກາລະໂອກາດ ທາງທຸລະກິດ;
  - ກໍານົດວັດຖຸປະສົງ ທີ່ຂໍ້ລິເລີ່ມ ຈະດໍາເນີນການແກ້ໄຂ, ກໍານົດເປົ້າໝາຍຂອງການບັນດາຂໍ້ລິເລີ່ມການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເພື່ອຊ່ວຍອົງການ ຈັດຫາແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ແລະ ວັດແທກຄວາມຄືບໜ້າ;
  - ກໍານົດບັນດາອົງປະກອບ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການດໍາເນີນງານຂອງບັນດາຂໍ້ລິເລີ່ມ;
  - ສ້າງຕາຕະລາງການວັດແທກຄຸນຄ່າ ເພື່ອສະແດງຜົນຕອບແທນ ຂອງງົບປະມານທີ່ໄດ້ລົງທຶນໃນດ້ານດິຈິຕອນ;
  - ກໍານົດໄລຍະເວລາຂອງໂຄງການ ແລະ ເຮັດການຄໍານວນຜົນຕອບແທນຂອງການລົງທຶນ;
- ຄວາມສາມາດໃນການສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງຜົນຕອບແທນທາງການເງິນແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນ ເພື່ອສ້າງຄວາມໝັ້ນໃຈ ໃນການດໍາເນີນຂໍ້ລິເລີ່ມຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ໂດຍສະເພາະເມື່ອຕ້ອງແຂ່ງຂັນຍາດແຍ່ງງົບປະມານ ຫຼື ການລົງທຶນ ກັບວຽກງານອື່ນ ໃນສະພາບແວດລ້ອມທາງທຸລະກິດທີ່ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງໄວວາ.

**7) ການແຜ່ລະບາດຂອງ COVID-19 ມີຜົນກະທົບຕໍ່ຂະບວນການຫັນເປັນດິຈິຕອນແນວໃດ**

- ການແຜ່ລະບາດຂອງພະຍາດໂຄວິດ ໃນຊ່ວງປີ 2020 ເຮັດການດໍາເນີນບັນດາຂໍ້ລິເລີ່ມຫັນເປັນດິຈິຕອນຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງວັດຖຸປະສົງ ໃຫ້ຕິດພັນກັບການຢຸ່ລອດຂອງອົງການ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ບັນດາພະນັກງານສາມາດສືບຕໍ່ເຄື່ອນໄຫວດໍາເນີນທຸລະກິດໃຫ້ແກ່ອົງການ ແລະ ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນກໍ່ສາມາດໃຫ້ບໍລິການແກ່ລູກຄ້າໃນຊ່ວງລັອກດາວ;
- ມັນໄດ້ປຸກບັນດາເຈົ້າທີ່ຈໍານວນຫຼາຍໃຫ້ຕື່ນຂຶ້ນ ແລະ ກ້າວຂາເຂົ້າສູ່ການດໍາເນີນການຫັນເປັນດິຈິຕອນຫຼາຍຂຶ້ນ ເພາະໄດ້ພິສູດແລ້ວວ່າອົງການໃດທີ່ມີຈຸດທົບພາວະ ຫຼື ຄວາມກ້າວໜ້າຫຼາຍ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິ

ຕອນ ແມ່ນຈະຫຼຸດຜ່ອນບັນຫາການຢຸດສະຫຼັກຂອງທຸລະກິດ ຫຼື ມີການຫຼຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນທຸລະກິດລົງຫຼາຍ;

- ການລະບາດຂອງພະຍາດໂຄວິດ ໄດ້ເພີ່ມອັດຕາເລັ່ງໃຫ້ແກ່ຂະບວນການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເນື່ອງຈາກວ່າເກືອບທຸກຂົງເຂດອອດສະຫະກຳ ຖືກບັງຄັບໃຫ້ຈຳກັດ ຫຼື ປະຖິ້ມ ການດຳເນີນທຸລະກຳແບບພົບປະຕົວຈິງ ກັບຜູ້ຄົນ ແລະ ຈຳລອງການຕອບໂຕ້ໃນຮູບແບບດິຈິຕອນໃຫ້ໄດ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ, ຈາກການສຳຫລວດຂອງ Gartner ພົບວ່າ 2 ໃນ 3 ຂອງບັນດາອົງການຕ່າງໆ ມີການເລັ່ງລັດໃສ່ການດຳເນີນທຸລະກິດດິຈິຕອນ ແລະ ຫຼາຍກວ່າເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງບັນດາອົງການໆ ແມ່ນໄດ້ມີການປ່ຽນຮູບແບບການດຳເນີນທຸລະກິດຂອງອົງການ;
- ຜົນກະທົບອື່ນໆ ຈາກການລະບາດພະຍາດໂຄວິດ ຕໍ່ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ເຊັ່ນ:
  - ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຫຼຸດຜ່ອນການສຳພັດກັບຄົນ ມີການຂະຫຍາຍກ້ວາງໃນບັນດາວົງການທຸລະກິດຕ່າງໆ ໂດຍສະເພາະ ການຍົກເລີກການຊຳລະສະສາງແບບໃຊ້ເງິນສົດ;
  - ຍຸດທະສາດ ການບໍລິການດ້ວຍຕົນເອງຂອງລູກຄ້າ ແມ່ນໄດ້ຖືກແຜ່ຫຼາຍ;
  - ການສະແຫວງຫາ ພັດທະນາ ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກລະດັບຂັ້ນສູງ ແລະ ການປ່ຽນແປງຫ່ວງໂສ້ອຸປະທານ ທີ່ເປັນຜົນມາຈາກ ການປ່ຽນແປງຮູບແບບການຊື້ຂອງລູກຄ້າ ແລະ ການຢຸດສະຫຼັກ ຂອງຜູ້ສະໜອງສິນຄ້າ;
  - ເພີ່ມຄວາມສົນໃຈ ໃນປັນຍາປະດິດ ໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ສຳລັບການສ້າງແບບຈຳລອງໃນການພະຍາກອນຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ການສະໜອງ;
  - ພັດທະນາການຂອງໜ່ວຍງານຂໍ້ມູນຂ່າວສານຂອງອົງການ ມີການປ່ຽນແປງ ຈາກເປັນຜູ້ສະໜອງຄວາມອາດສາມາດ ມາເປັນຜູ້ສ້າງຄວາມໜ້າເຊື່ອຖື ໃນການບັນລຸເປົ້າໝາຍຂອງການດຳເນີນທຸລະກິດ.

**8) ແນວໂນ້ມຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນໃນປະຈຸບັນ**

- ການລະບາດຂອງພະຍາດໂຄວິດ ນຳໄປສູ່ຍຸກຂອງຄວາມບໍ່ແນ່ນອນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ເນື່ອງຈາກບັນດາອົງການຕ່າງໆ ຖືກບັງຄັບໃຫ້ຕ້ອງຮັບມືກັບວິກິດການຫຼາຍອັນພ້ອມກັນ ເຊັ່ນ: ບັນຫາອັດຕາເງິນເຟີ້ ໃນຊ່ວງປີ 2021 ກໍ່ໄດ້ກາຍເປັນຄວາມກັງວົນໃຈໃຫຍ່ຂອງຫຼາຍອົງການ ລວມທັງຄວາມບໍ່ແນ່ນອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ທີ່ມາຈາກສະພາວະເສດຖະກິດທົດຖອຍ ແລະ ບັນຫາໄພຄຸກຄາມທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ການພັດທະນາໄວຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ໂດຍສະເພາະແມ່ນປັນຍາປະດິດ ເຮັດໃຫ້ຈຳຕ້ອງຈັດການ ກັບບັນດາເຫດຕ່າງໆທີ່ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະ ຄາດເດົາບໍ່ໄດ້ ຊຶ່ງຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ກໍ່ໄດ້ປ່ຽນແປງທຳມະຊາດ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ;
- ແນວໂນ້ມຫຼັກ ໄດ້ແກ່ການພັດທະນາ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:
  - ຫັນປ່ຽນຈາກການເຮັດໂຄງການຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ມີເປົ້າໝາຍກ້ວາງຂວາງ ມາເປັນ ໂຄງການການຂະໜາດນ້ອຍທີ່ມີເປົ້າໝາຍຊັດເຈນ;
  - ມີການກຳນົດໄລຍະເວລາຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດສັ້ນລົງ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຕອບແທນຈາກການລົງທຶນໄວຂຶ້ນ;

- ນຳໃຊ້ວິທີການທີ່ມີລັກສະນະວ່ອງໄວທັນໃຈ ແລະ ແຜນງານການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ກວ້າງຂວາງຫຼາຍຂຶ້ນ ໃນການດຳເນີນໂຄງການ ໃນສະພາບທຸລະກິດທີ່ມີການປ່ຽນແປງ;
- ການນຳໃຊ້ລະບົບຄຸ້ມຄອງການເງິນ ແລະ ການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງການໃຊ້ຈ່າຍ ເພື່ອກວດສອບບັນຊີການໃຊ້ຈ່າຍ;
- ການນຳໃຊ້ພລັສຟອມດິຈິຕອນ ແລະ ຄລາວ ເພື່ອເພີ່ມເວລາໃນການອອກສູ່ຕະຫຼາດໄວຂຶ້ນ;
- ເພິ່ງພາ ລະບົບອັດຕະໂນມັດຫຼາຍຂຶ້ນ ເພື່ອຄວບຄຸມການໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ເພີ່ມເງິນທຶນ ໃນດ້ານນະວັດຕະກຳ;
- ການສົ່ງເສີມວັດທະນາທຳຂອງການຮັບເອົາສິ່ງໃໝ່ ແລະ ການມີແຜນງານສຳລັບການຮັບມືກັບປ່ຽນແປງທີ່ແນ່ນອນ ແມ່ນກາຍເປັນວິທີການດຳເນີນງານ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ທີ່ດີເລີດ.

### 3.3 ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (Information System)

#### 3.3.1 ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານແມ່ນຫຍັງ?

- ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນຊຸດສ່ວນປະກອບເຖິງກັນ ຊຶ່ງໃຊ້ໃນການລວບລວມ, ຈັດເກັບ, ປະມວນຜົນ, ນຳສົ່ງຂໍ້ມູນ ແລະ ຂ່າວສານ ໃນຮູບແບບດິຈິຕອນ ຊຶ່ງໝາກຫົວໃຈຫຼັກຂອງລະບົບ ແມ່ນ ເຄື່ອງອຸປະກອນຮາດແວ, ຊອບແວ, ຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ຂະບວນການ ທີ່ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ ໃນການຫັນປ່ຽນ ຂໍ້ມູນດິບໃຫ້ເປັນຂ່າວສານທີ່ເປັນປະໂຫຍດ. ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ສະໜັບສະໜູນ ຫຼາກຫຼາຍວັດຖຸປະສົງຂອງການດຳເນີນທຸລະກິດ ຕົວຢ່າງ: ການຍົກລະດັບການບໍລິການຕໍ່ລູກຄ້າ ຫຼື ການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງການດຳເນີນງານ;
- ຜູ້ຄົນສ່ວນຫຼາຍມັກຈະຫຼົງວ່າ ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ລະບົບຄອມພິວເຕີເປັນອັນດຽວກັນ ແຕ່ໃນຄວາມເປັນຈິງແມ່ນມັນແຕກຕ່າງກັນ, ເພາະລະບົບຄອມພິວເຕີເປັນພຽງສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ຄວບຄຸມທຸກອົງປະກອບ ແລະ ລວບລວມຂະບວນການ ໃນການເຮັດໃຫ້ເປັນລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຕົວຢ່າງ: ຂະບວນການທີ່ມີສ່ວນສ່ວນຮ່ວມຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ການປະມວນຜົນ. ສ່ວນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ນຳໃຊ້ ໃນການຈັດການກັບລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນຈະຖືກເອີ້ນວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ;
- ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຍັງຊ່ວຍສະໜັບສະໜູນ ການຈັດການຄວາມຮູ້ ແລະ ການສື່ສານ, ຊຶ່ງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຊ່ວຍໃນການແບ່ງປັນຂໍ້ມູນລະຫວ່າງໜ່ວຍງານຕ່າງໆ ໂດຍໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ສອດຄ່ອງກັນສຳຫຼັບການເຮັດການວິໄຈ ຂອງບັນດາທີມງານຕ່າງໆ. ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານຍັງສະໜັບສະໜູນການດຳເນີນພັງຊັນທຸລະກິດຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ, ຊື້ສັງຄົມອອນລາຍ ແລະ ບັນຍາປະດິດ.

#### 3.3.2 ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານເຮັດວຽກແບບໃດ?

ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເປັນເຄື່ອງມືທີ່ມີພະລັງ ທີ່ສາມາດນຳພັງຊັນຕ່າງໆ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ມາຮ່ວມກັນໄດ້ດ້ວຍການເຊື່ອມຕໍ່ສ່ວນປະກອບຂອງລະບົບ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ ໜ່ວຍງານເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ສາມາດລວບລວມຈັດເກັບ ແລະ ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ແຈກຢາຍເພື່ອວັດຖຸປະສົງທີ່ຫຼາກຫຼາຍ. ລະບົບຍັງສາມາດສົ່ງການລາຍງານໃນຮູບແບບຕ່າງໆ ແລະ ໃນຫຼາກຫຼາຍຮູບແບບ ລວມທັງ ຟາຍຂໍ້ຄວາມ, ຕາຕະລາງ, ເສັ້ນສະແດງ ແລະ ການສະແດງພາບຂໍ້ມູນທີ່ຊັບຊ້ອນ. ພລັສຟອມ ທີ່ຄວບຄຸມນີ້ຊ່ວຍເພີ່ມຄວາມຫຼຽນໄຫຼໃນການດຳເນີນງານພາຍໃນ ແລະ ຊ່ວຍທຸລະກິດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ ໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະ ຊັດເຈນ.

ຂະບວນການດຳເນີນງານ ອັນເປັນພື້ນຖານ ຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ປະກອບມີຄື:

- ຂະບວນການປ້ອນຂໍ້ມູນເຂົ້າລະບົບ: ລະບົບຈະລວບລວມຂໍ້ມູນ ແລະ ຂ່າວສານ ຈາກແຫຼ່ງຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ຈາກອຸປະກອນເຊັ່ນເຊີ້, ແປ້ນພິມ, ເຄື່ອງສະແກນ ຫຼື ຈາກຖານຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ;
- ຂະບວນການປະເມີນຜົນ: ລະບົບຈະຫັນປ່ຽນຂໍ້ມູນດິບ ໄປເປັນຂ່າວສານທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ດ້ວຍບັນດາວິທີການຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ການຈັດລຽງຂໍ້ມູນ, ການແບ່ງເປັນກຸ່ມຂໍ້ມູນ, ການຄຳນວນ, ການວິໄຈ ຫຼື ການສັງເຂາະຂໍ້ມູນ;
- ຂະບວນການເກັບຮັກສາ: ລະບົບຈະຈັດເກັບຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຜ່ານການປະມວນຜົນ ຢ່າງມີໂຄງສ້າງ ແລະ ມີຄວາມປອດໄພ ເຊັ່ນ: ໃນຖານຂໍ້ມູນລະບົບຟາຍ ຫຼື ໃນສູນເກັບຂໍ້ມູນແບບຄລາວ;
- ຂະບວນການສະແດງຜົນ: ລະບົບນຳສະເໜີຂໍ້ມູນຕໍ່ຜູ້ໃຊ້ ໃນຮູບແບບທີ່ໃຊ້ງານໄດ້ ເຊັ່ນ: ການລາຍງານ, ແຜນວາດ, ຮູບເສັ້ນສະແດງ ແລະ ກະດານຂ່າວ;
- ການຕອບສະໜອງ: ລະບົບຈະລວບລວມຂໍ້ສະເໜີຈາກຜູ້ໃຊ້ ແລະ ຜູ້ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອປະເມີນປະສິດທິພາບ ແລະ ປັບປຸງການອອກແບບ ແລະ ຟັງຊັນການເຮັດວຽກ;
- ປະສິດທິຜົນຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນຂຶ້ນກັບ ຄວາມສອດຄ່ອງກັບເປົ້າໝາຍຂອງໜ່ວຍງານ, ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງຂໍ້ມູນ, ຄວາມປອດໄພ ແລະ ການໃຊ້ງານ.

### 3.3.3 ສ່ວນປະກອບທົ່ວໄປຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ

ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ປະກອບດ້ວຍສ່ວນປະກອບທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ຕັ້ງແຕ່ ເຄື່ອງອຸປະກອນຮາດແວ ໄປເຖິງ ຊອບແວ ແລະ ຂໍ້ມູນ, ຊຶ່ງແຕ່ລະອົງປະກອບ ມີບົດບາດສຳຄັນ ໃນການເຮັດໜ້າທີ່ ຂອງລະບົບ:

- ຮາດແວ ສຳລັບລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ປະກອບດ້ວຍເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ ແລະ ເຊີເວີ ຊຶ່ງເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ ເປັນສິ່ງຈຳເປັນສຳລັບໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ເຂົ້າເຖິງລະບົບ ສ່ວນເຊີເວີ ແມ່ນນຳໃຊ້ໃນການຈັດເກັບຂໍ້ມູນ, ຊອບແວ ແລະ ແອບພລິເຄເຊັນຕ່າງໆ ທີ່ປະກອບເຂົ້າໃນລະບົບ;
- ຕາໜ່າງເຄືອຂ່າຍ: ເຄືອຂ່າຍ ເຊັ່ນ: ຕາໜ່າງເຄືອຂ່າຍພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ (LANs), ຕາໜ່າງເຄືອຂ່າຍຂະໜາດກ້ວາງ (WANs), ລະບົບເຄືອຂ່າຍພາຍໃນ ແລະ ລະບົບເຄືອຂ່າຍຄລາວ ແມ່ນຈຳເປັນໃນການເຊື່ອມໂຍງບັນດາອົງປະກອບຕ່າງໆເຂົ້າກັນ ເພື່ອອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ ເຂົ້າເຖິງລະບົບໄດ້ທຸກທີ່ ພາຍໃນອົງການ;
- ຊອບແວແມ່ນເປັນສ່ວນສຳຄັນຂອງລະບົບ ເຊັ່ນ: ລະບົບປະຕິບັດການ ວິນໂດ ຫຼື ລິນຸກ ມີພລັສຟອມທີ່ເປັນພື້ນຖານ, ສ່ວນລະບົບຖານຂໍ້ມູນ ແມ່ນອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ ຈັດເກັບ ແລະ ໂອນເອົາຂໍ້ມູນຈຳນວນຫຼາຍ. ໃນໜຶ່ງລະບົບລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ອາດມີຫຼາຍຮ້ອຍ ຊອບແວທີ່ເຮັດວຽກຢູ່ພາຍໃນລະບົບ ສ່ວນຊອບແວຂະໜາດໃຫຍ່ ກໍ່ອາດມີຫຼາຍ ແອບພລິເຄເຊັນທາງໃນ;
- ຂໍ້ມູນກໍ່ແມ່ນອົງປະກອບໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ ຊຶ່ງລວມທັງຂໍ້ມູນທີ່ມີໂຄງສ້າງທີ່ຈັດເກັບໄວ້ໃນຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ບໍ່ມີໂຄງສ້າງ ເຊັ່ນ: ເອກກະສານ ຫຼື ຟາຍສຽງ ຊຶ່ງຜູ້ໃຊ້ສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຜ່ານແອບພລິເຄເຊັນຕ່າງໆ ພາຍໃນລະບົບເພື່ອວັດຖຸປະສົງ ໃນການລາຍງານ ຫຼື ວິເຄາະ;
- ບຸກຄາລາກອນ ມີບົດບາດສຳຄັນ ໃນລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຕັ້ງແຕ່ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບ ຕະຫຼອດຮອດຜູ້ຊົມໃຊ້ໃນແຕ່ລະວັນ. ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບຕ້ອງເຂົ້າໃຈວິທີກຳນົດ ຮາດແວ ແລະ ຊອບແວ ແລະ ການແກ້ໄຂ

ບັນຫາ ໃນຂະນະທີ່ຜູ້ໃຊ້ ຈະຕ້ອງມີຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບ ອິນເຕີເຟສ ແລະ ຮຽນຮູ້ຈະເຮັດວຽກພາຍໃນ ລະບົບ ເພື່ອໃຫ້ວຽກງານສໍາເລັດ;

- ຂະບວນການທີ່ຄວບຄຸມການເຮັດວຽກຂອງລະບົບ ເປັນສິ່ງຈໍາເປັນ ຊຶ່ງຜູ້ອອກແບບຈະຕ້ອງກໍານົດຂັ້ນຕອນທຸກຢ່າງ ຕັ້ງແຕ່ການຕັ້ງຄ່າບັນຊີຜູ້ໃຊ້ ໄປເຖິງແຜນສໍາຮອງກໍລະນີສຸກເສີນ ຊຶ່ງການທໍາສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈວ່າແຕ່ລະອົງປະກອບເຮັດວຽກ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງກັນແບບໃດ ແມ່ນເປັນສິ່ງສໍາຄັນ ໃນລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເພື່ອຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການ ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

### 3.3.4 ຕົວຢ່າງຮູບແບບຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ

- ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານເພື່ອການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ Management information systems (MIS): ເປັນລະບົບຄອມພິວເຕີທີ່ຊ່ວຍຈັດເກັບປະມວນຜົນ ແລະ ນໍາສະເໜີຂໍ້ມູນເພື່ອສະໜັບສະໜູນການຕັດສິນໃຈດ້ານການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ. ຕົວຢ່າງ: ລະບົບ MIS ຂອງໂຮງໝໍ ອາດຈະລວບລວມຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການຮັກສາຄົນເຈັບ ແລະ ຜົນຂອງການຮັກສາ ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບ ຕັດສິນໃຈກ່ຽວກັບການຈັດການປິ່ນປົວ ແລະ ການປັບປຸງການບໍລິການ;
- ລະບົບງານຄວາມຮູ້ Knowledge work systems (KWS) ເປັນລະບົບທີ່ໃຊ້ຄອມພິວເຕີສະໜັບສະໜູນຜູ້ປະຕິບັດງານ ທີ່ມີຄວາມຮູ້ ເຊັ່ນ: ນັກວິໄຈ, ນັກວິເຄາະ ແລະ ທີ່ປຶກສາ ໂດຍຊ່ວຍເຂົ້າເຈົ້າໃນການສ້າງລາຍງານ ແລະ ນໍາສະເໜີ. ຕົວຢ່າງ: ການນໍາໃຊ້ KWS ໃນການຕະຫຼາດ ຊ່ວຍທົມການຕະຫຼາດ ສ້າງເອກກະສານໂຄສະນາ, ການວິໄຈຂໍ້ມູນລູກຄ້າ ແລະ ການຕິດຕາມການດໍາເນີນງານຂອງແຜນການຕະຫຼາດ;
- ລະບົບຊ່ວຍໃນການຕັດສິນໃຈ ແລະ ລະບົບທຸລະກິດອັດສະລິຍະ Decision support systems (DSS) and business intelligence (BI) ຊ່ວຍຜູ້ໃຊ້ສາມາດສໍາຫລວດ ແລະ ວິເຄາະຂໍ້ມູນ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຂໍ້ມູນດ້ານເລິກກ່ຽວກັບປະສິດທິພາບຂອງທຸລະກິດ. ຕົວຢ່າງ: ລະບົບທີ່ນໍາໃຊ້ ສໍາລັບຜູ້ຂາຍຍ່ອຍ ອາດຈະລວບລວມ ແລະ ວິໄຈຂໍ້ມູນ ຂອງການບໍລິໂພກຂອງລູກຄ້າ, ພຶດຕິກຳການຊື້ ແລະ ວິທີການຂາຍ ເພື່ອແນະນໍາ ແຜນງານການຄຸ້ມຄອງສາງ ແລະ ແຜນງານການຕະຫຼາດ;
- ລະບົບປະມວນຜົນການເຮັດທຸລະກຳ Transaction processing systems (TPS) ສະໜັບສະໜູນຂະບວນການປະຕິບັດງານ ທີ່ຜະລິດ ແລະ ໃຊ້ຂໍ້ມູນ. ຕົວຢ່າງ: ລະບົບທີ່ທະນາຄານໃຊ້ ອາດຈະມວນຜົນທຸລະກຳຂອງລູກຄ້າ ເຊັ່ນ: ການຝາກ ແລະ ຖອນເງິນ ແລະ ການຮັກສາຍອດເງິນໃນບັນຊີ;
- ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານຂອງຜູ້ບໍລິຫານ Executive information systems (EIS) ຊຶ່ງຄ້າຍຄືກັບລະບົບສະໜັບສະໜູນການຕັດສິນໃຈປະເພດໜຶ່ງ ຊາວຍຜູ້ບໍລິຫານລະດັບສູງ ສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນລະດັບສູງກ່ຽວກັບອົງການ. ລະບົບ EIS ໃຫ້ຂໍ້ມູນແບບຕາມເວລາຕົວຈິງ ແລະ ເຄື່ອງມືວິເຄາະ ແກ່ຜູ້ບໍລິຫານ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການຕັດສິນໃຈໃນດ້ານຍຸດທະສາດ. ຕົວຢ່າງ ລະບົບ CEO ອາດໃຫ້ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບປະສິດທິພາບທາງການເງິນຂອງບໍລິສັດ, ແນວໂນ້ມຂອງຕະຫຼາດ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມຂອງການແຂ່ງຂັນ;

### 3.3.5 ການຄຸ້ມຄອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (Managing information systems)

ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາ ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ຈໍາເປັນຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈຢ່າງເລິກເຊິ່ງ ກ່ຽວກັບຄວາມສາມາດຂອງລະບົບ ຕະຫຼອດຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຂໍ້ກໍານົດຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ ທີ່ເພິ່ງພາລະບົບ, ນັກວິຊາການທີ່ເຮັດວຽກໃນລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຈະຕ້ອງການເປັນຜູ້ຊ່ຽວຊານ ຕໍ່ກັບເຕັກໂນໂລຊີ

ທີ່ນຳໃຊ້ໃນປະຈຸບັນ ພ້ອມທັງມີການຍົກລະດັບໃຫ້ກັບລະດັບການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຸລະກິດ ທີ່ມີການປ່ຽນແປງເລື້ອຍໆ. ພວກເຂົາຕ້ອງມີຄວາມຮູ້ ໃນສາຂາວິຊາ ທີ່ລວມຢູ່ໃນລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ລວມທັງ ວິຊາສະເພາະຂອງແຕ່ລະອົງປະກອບ.

### **3.3.6 ຄວາມປອດໄພລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (System security)**

ການຮັກສາຄວາມປອດໄພ ເປັນສິ່ງສຳຄັນຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເນື່ອງຈາກມີຄວາມສຽງຕໍ່ໄພຄຸກຄາມ ເຊັ່ນ: ການແຮກ, ໄວລັສ ແລະ ການເຖິງຂໍ້ມູນໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ. ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບ ຈຳຕ້ອງຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຮັກສາໄວ້ ເຖິງບັນດາເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການວັດແທກ ລວມທັງ ການຄວບຄຸມການເຂົ້າເຖິງ, ລະບົບປ້ອງກັນຟາຍວ໌, ລະບົບກວດຈັບ ແລະ ປ້ອງກັນການບຸກລຸກ, ຊອບແວປ້ອງກັນໄວລັສ ແລະ ລະບົບການເຂົ້າລະຫັດຂໍ້ມູນ. ພ້ອມນັ້ນ, ຈະຕ້ອງມີການກວດກາວ່າ ມີການນຳໃຊ້ແຜນປ້ອງກັນຄວາມປອດໄພ ແລະ ມີການອັບເດດເປັນປະຈຳ ຕໍ່ກັບ ບັນຫາຊ່ອງວ່າງ ຂອງລະບົບ.

### **3.3.7 ການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ (Data management)**

ການຈັດການຂໍ້ມູນ ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຮັກສາຄວາມຖືກຕ້ອງ, ຄວາມສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ຄວາມສົມບູນຂອງຂໍ້ມູນ ທີ່ເກັບໄວ້ໃນລະບົບ. ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຕ້ອງພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ຂະບວນການສຳເນົາຂໍ້ມູນ ເພື່ອປ້ອງກັນການສູນຫາຍ ໃນກໍລະນີ ລະບົບລົ້ມ ຫຼື ເກີດໄພພິບັດ. ພວກເຂົາຍັງຕ້ອງກວດສອບໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າ ຂໍ້ມູນຖືກຈັດເກັບໃນລັກສະນະທີ່ມີໂຄງສ້າງ ແລະ ເປັນລະບຽບ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດເຂົ້າເຖິງ ແລະ ວິເຄາະໄດ້ງ່າຍ. ຄວາມປອດໄພຂອງຂໍ້ມູນເປັນອີກບັນຫາໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ ຂອງການຈັດການຂໍ້ມູນ ແລະ ຜູ້ເບິ່ງແຍງ ຕ້ອງກວດສອບໃຫ້ແນ່ໃຈວ່າ ມີການຄວບຄຸມການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ ແລະ ມີກົນໄກການເຂົ້າລະຫັດ ເພື່ອປ້ອງກັນການເຂົ້າເຖິງໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ ແລະ ການລະເມີດລິຂະສິດຂອງຂໍ້ມູນ.

### **3.3.8 ການຄຸ້ມຄອງເຄືອຂ່າຍ (Network management)**

ການຄຸ້ມຄອງເຄືອຂ່າຍ ກ່ຽວຂ້ອງກັບການກວດສອບ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງເຄືອຂ່າຍ ເພື່ອໃຫ້ເຮັດວຽກໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ. ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບ ຕ້ອງກວດສອບ ໃຫ້ແນ່ໃຈວ່າ ອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ ເຊັ່ນ: ລາວເຕີ້, ສະວິສ ແລະ ເຊີເວີ ໄດ້ຮັບການກຳນົດຄ່າຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ ເຄືອຂ່າຍເຮັດວຽກໃນລະດັບປະສິດທິພາບ ທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ. ພວກເຂົາຍັງຕ້ອງແກ້ໄຂບັນຫາເຄືອຂ່າຍຂັດຂ້ອງຕ່າງໆ ແລະ ຈັດການຮັບ-ສົ່ງຂໍ້ມູນ ເພື່ອຫຼີກລ້ຽງຄວາມແອອັດ ແລະ ຄວາມລ້າຊ້າ. ນອກຈາກນີ້ ການຄຸ້ມຄອງເຄືອຂ່າຍ ຍັງກ່ຽວຂ້ອງກັບການ ໃຊ້ອຸປະກອນ ແລະ ມາດຕະການຮັກສາຄວາມປອດໄພຂອງເຄືອຂ່າຍ ເຊັ່ນ: ໄຟວ໌ ແລະ ລະບົບກວດຈັບການບຸກລຸກ ເພື່ອປ້ອງກັນການເຂົ້າເຖິງ ແລະ ການໂຈມຕີ ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການອະນຸຍາດ.

### **3.3.9 ການບຳລຸງຮັກສາລະບົບ (System maintenance)**

ຜູ້ເບິ່ງແຍງ ຕ້ອງກວດກາໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າລະບົບມີການເຮັດວຽກຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໂດຍການດຳເນີນການບຳລຸງຮັກສາຕາມປົກກະຕິ ເຊັ່ນ: ການອັບເດດລະບົບ ແລະ ການອັບເດດອຸປະກອນຮາດແວ ຕະຫຼອດຮອດການນຳໃຊ້ຂະບວນການຈັດການ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງຕ້ອງກວດກາ ຕາມຕະລາງການດຳເນີນຂອງລະບົບ ເຊັ່ນ: ການນຳໃຊ້ລະບົບປະມວນຜົນ ແລະ ໜ່ວຍຄວາມຈຳ ເພື່ອລະບຸ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາດ້ານປະສິດທິພາບ.

### 3.3.10 ການຊ່ວຍເຫຼືອຜູ້ຊົມໃຊ້ (User support)

ຜູ້ຊົມໃຊ້ເພິ່ງພາລະບົບເພື່ອເຮັດວຽກໃຫ້ສໍາເລັດ ດັ່ງນັ້ນຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບຕ້ອງໃຫ້ການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການສະໜັບສະໜູນ ທີ່ຈໍາເປັນແກ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ ເພື່ອໃຫ້ພວກເຂົາສາມາດນໍາໃຊ້ລະບົບຢ່າງມີປະສິດທິພາບ. ພວກເຂົາຍັງຕ້ອງໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນແຫລ່ງຄວາມຊ່ວຍເຫຼືອ ເພື່ອຊ່ວຍໃນກໍລະນີຜູ້ໃຊ້ມີບັນຫາໃດໆ ທີ່ພົບພໍ້ໃນເວລານໍາໃຊ້. ຜູ້ເບິ່ງແຍງລະບົບຕ້ອງກວດສອບໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າ ຜູ້ໃຊ້ສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມກັບງານ ໃນຂະນະດຽວກັນກໍຮັກສາການຄວບຄຸມການເຂົ້າເຖິງ ເພື່ອປົກປ້ອງຂໍ້ມູນທີ່ມີຄວາມລະອຽດອ່ອນ.

### 3.3.11 ວຽກ ແລະ ການສຶກສາ ກ່ຽວກັບ ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (Information systems jobs and education)

- ວຽກງານ ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແມ່ນເປັນທີ່ຕ້ອງການສູງ ໃນບັນດາອາດສະຫະກຳຕ່າງໆ ຜູ້ຊ່ຽວຊານໃນສາຂານີ້ ຄວາມມີການປະສົມປະສານລະຫວ່າງ ທັກສະທາງເຕັກ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ທັກສະນິກທູລະກິດ ແລະ ທັກສະການສື່ສານ ພ້ອມທັງມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ຕໍ່ກັບອົງປະກອບ ແລະ ຂະບວນການດໍາເນີນງານຂອງລະບົບ;
- ຜູ້ທີ່ຢາກຮຽນຮູ້ກ່ຽວກັບລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ສາມາດຄາດຫວັງທີ່ຈະຮຽນຮູ້ ພາສາການຂຽນໂປຼແກຼມ ຄອມພິວເຕີ ຈັດການຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ເຕັກນິກວິເຄາະຂໍ້ມູນ, ການອອກແບບເຄືອຂ່າຍ ແລະ ຄວາມປອດໄພ, ວິທີການພັດທະນາລະບົບເຄື່ອງມື ແລະ ເຕັກນິກ ແລະ ເຄື່ອງມື ການດໍາເນີນທຸລະກິດອັດສະລິຍະ, ຫຼັກການຄຸ້ມຄອງໂຄງການ, ການຄຸ້ມຄອງການປ່ຽນແປງຂະບວນການດໍາເນີນງານ, ຫຼັກການອອກແບບອິນເຕີເຟສຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ວິທີການວິສະວະກຳຊອບແວ;
- ບັນດາອົງການສ່ວນໃຫຍ່ ໄດ້ກຳນົດຜູ້ສະໜັກ ຕໍາແໜ່ງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຕ້ອງສໍາເລັດ ຢ່າງໜ້ອຍການສຶກສາປະລິນຍາຕີ ໃນວິທະຍາສາດຄອມພິວເຕີ ຫຼື ສາຂາວິຊາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ວິສະວະກຳຊອບແວ ຫຼື ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ. ນອກຈາກນັ້ນ ຖ້າບຸກຄົນໃດມີໃບຢັ້ງຢືນທັກສະ ທາງດ້ານໃດໜຶ່ງສະເພາະເຊັ່ນ: ຄວາມປອດໄພ ຫຼື ຄອມພິວເຕີເຄືອຂ່າຍ ແມ່ນຍິ່ງໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈ;
- ປະຈຸບັນຢູ່ໃນບັນດາ ມະຫາວິທະຍາໄລ ແລະ ວິທະຍາໄລ ຕ່າງໆ ແມ່ນມີຫຼັກສູດການສຶກສາ ໃນຫຼາກຫຼາຍສາຂາວິຊາ ຕັ້ງແຕ່ ປະລິຍາໂທ ຫາ ປະລິນຍາເອກ ໃນດ້ານຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ສະຖາປັດລະບົບ, ລະບົບປະຕິບັດການ, ຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ໂຄງສ້າງຂໍ້ມູນ, ເຄືອຂ່າຍ, ຄວາມປອດໄພ, ຄລາວຄອມພິວເຕີ, ການຄຸ້ມຄອງໂຄງການ, ການຂຽນໂປຼແກຼມ ແລະ ການພັດທະນາຊອບແວ;
- ໂອກາດໃນການເຮັດວຽກໃນສາຂາລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ກໍ່ມີຫຼາກຫຼາຍ ຊຶ່ງຄວາມແຕກຕ່າງໄປແຕ່ລະຕໍາແໜ່ງງານ ຕັ້ງແຕ່ພະນັກງານຊ່ວຍວຽກເຕັກນິກ ໄປເຖິງ ຕໍາແໜ່ງຂັ້ນສູງ ເຊັ່ນ: ວິສະວິກໍາຂັ້ນສູງ ຫຼື ນັກສະຖາປະນິກ. ນອກນັ້ນ, ກໍ່ຈັດແບ່ງໄປຕາມວິຊາສະເພາະ ເຊັ່ນ: ນັກພັດທະນາແອບພລິເຄເຊັນ, ນັກວິໄຈ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ຖານຂໍ້ມູນ, ທີ່ປຶກສາດ້ານເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ຊ່ຽວຊານດ້ານທຸລະກິດອັດສະລິຍະ, ນັກເຊື່ອມໂຍງບັນດາລະບົບຕ່າງໆ;
- ພື້ນທີ່ຂອງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ຄວາມຕ້ອງການຫຼາຍໃນຕະຫຼາດ ໃນປະຈຸບັນ ໄດ້ແກ່ ເຕັກໂນໂລຊີລະບົບອັດຕະໂນມັດ (ເຊັ່ນ: ບັນຍາປະດິດ ແລະ ການຮຽນຮູ້ຂອງທຸ່ນຍິນ), ຄລາວຄອມພິວເຕີ້ (ໂດຍສະເພາະ ຜູ້ທີ່ມີຄວາມຮູ້ໃນດ້ານ Amazon Web Services ແລະ Microsoft Azure). ນອກຈາກນັ້ນ

ຍັງມີລະບົບຄວາມປອດໄພ ທີ່ຄວາມຕ້ອງການຫຼາຍເພາະບັນຫາ ຄວາມປອດໄພໄຊເບີ ແມ່ນກາຍເປັນ ບັນຫາໃຫຍ່ຂອງໂລກ.

### 3.4 ການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນ ໃນ ສປປ ລາວ

#### 3.4.1 ສະພາບການນໍາໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາ

ການພັດທະນາດ້ານໄອຊີທີໃນລາວ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ສະຖານະດ້ານໄອຊີທີຂອງປະເທດດີຂຶ້ນ. ໃນປີ 2017, ສະຫະພັນ ໂທລະຄົມມະນາຄົມສາກົນ ໄດ້ຈັດໃຫ້ປະເທດລາວ ຢູ່ໃນອັນດັບທີ 139 ດ້ານການພັດທະນາໄອຊີທີ ຂອງໂລກ ຊຶ່ງດີຂຶ້ນ ຈາກອັນດັບ 144 ໃນປີ 2016. ປີ 2020 ໃນປະຊາກອນລາວ ຈານວນ 7.75 ລ້ານຄົນ, ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງໂທລະສັບມື ຖື ແມ່ນ 67%, ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງອິນເຕີເນັດແມ່ນ 59%, ອັດຕາການນໍາໃຊ້ສື່ສັງຄົມອອນລາຍແມ່ນ 49%. ໃນບົດລາຍ ງານ ຂີດຄວາມສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນຂອງໂລກ the Global Competitiveness Report 2018-2019, ປະເທດ ລາວ ເປັນອັນດັບທີ 113 ໃນ 140 ເສດຖະກິດ ໃນໂລກ.

ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໄດ້ສ້າງກາລະໂອກາດໃໝ່ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍຫຼາຍຢ່າງໃຫ້ກັບການດໍາລົງຊີວິດ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມຂອງປະເທດ. ພັກ ແລະ ລັດຖະບານກໍ່ໄດ້ອອກນະໂຍບາຍແຫ່ງຊາດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ), ແຜນພັດທະນາລະບົບການບໍລິຫານລັດດ້ວຍເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ບັນດານິຕິກຳທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງຈໍານວນໜຶ່ງ. ບົນພື້ນຖານນັ້ນ, ບັນດາກະຊວງ, ຂະແໜງການ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນໄດ້ຜັນຂະຫຍາຍ ແລະ ປະຕິບັດ ນະໂຍບາຍຈໍານວນໜຶ່ງເພື່ອຊຸກຍູ້ການພັດທະນາອຸດສາຫະກຳເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ໂທລະຄົມມະນາຄົມ ກໍ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍກວ້າງໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ, ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໄດ້ຖືກນໍາໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ຢູ່ໃນບັນດາຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ການບໍລິການ ພ້ອມນັ້ນກໍ່ມີໜ້ອຍໜຶ່ງການນໍາໃຊ້ຢູ່ ໃນຂະແໜງກະສິກຳ, ການສຶກສາ ແລະ ສາທະລະນະສຸກກໍ່ໃຫ້ເກີດການສ້າງວຽກເຮັດງານທຳ, ການເພີ່ມລາຍຮັບ ແລະ ການຍົກສູງຄຸນນະພາບການດໍາລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນໃຫ້ສູງຂຶ້ນ, ບັນດາຫ້ອງການລັດຢູ່ໃນຂັ້ນສູນກາງຈໍານວນໜຶ່ງກໍ່ມີ ຄວາມກ້າວໜ້າໃນການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນການຫັນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ແລະ ບໍລິການໄປສູ່ຮູບແບບດິຈິຕອນ ພາຍ ໃຕ້ແນວຄວາມຄິດລັດຖະບານດິຈິຕອນ.

ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ການຫັນເປັນທັນສະໄໝ ຍັງບໍ່ທັນບຸກທະລູໄດ້ເທົ່າທີ່ຄວນ, ການນໍາໃຊ້ຜົນສໍາເລັດດ້ານ ວິທະຍາສາ, ເຕັກໂນໂລຊີ, ນະວັດຕະກຳ ຍັງຈຳກັດ, ການຜະລິດຍັງກະແຈກກະຈາຍ ແລະ ສະມັດຕະພາບຍັງຕໍ່າ, ວິ ສະຫະກິດຢູ່ພາຍໃນປະເທດຍັງອ່ອນແອ ແລະ ບໍ່ທັນມີຖານທີ່ໜັ້ນຄົງ ເພື່ອແຂ່ງຂັນກັບວິສະຫະກິດຕ່າງປະເທດ ໂດຍ ສະເພາະ ການສ້າງມູນຄ່າຜະລິດຕະພັນ, ປະສິດຕິພາບຂອງການຈັດຕັ້ງ, ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ເກືອບວ່າບໍ່ທັນມີອຸດສະຫະກຳ ປຸງແຕ່ງກະສິກຳທີ່ເປັນຕົ້ນໂຕ. ເວົ້າສະເພາະໃນດ້ານຂົງເຂດ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນຍັງຢູ່ໃນໄລຍະ ເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ບໍ່ທັນແຂງແຮງ, ບັນດານະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳທີ່ມີແລ້ວກໍ່ຍັງມີຂໍ້ຈຳກັດ ແລະ ບໍ່ທັນຮັດກຸມ ໃນ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ໂຄງສ້າງ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງຊັບພະຍາກອນມະນຸດຍັງບໍ່ທັນຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການ ຂອງສັງຄົມ, ພື້ນຖານໂຄງລ່າງທາງດ້ານໂທລະຄົມມະນາຄົມຄວາມໄວສູງ ທີ່ມີປະສິດຕິພາບສູງ ຍັງບໍ່ຂະຫຍາຍກວ້າງ ໃນ ຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນເຂດຫ່າງໄກສອກຫຼີກ, ບັນດາຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ສ່ວນຫຼາຍຍັງບໍ່ສາມາດເຂົ້າ ເຖິງ ແລະ ນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເຂົ້າໃນການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການໃຫ້ທັນສະໄໝ, ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ຫາກໍ່ລິເລີ່ມ ແລະ ມີຂະໜາດນ້ອຍ, ບັນຫາຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມສະຫງົບຂອງສັງຄົມ ທີ່ເປັນຜົນມາຈາກການນໍາ ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ກໍ່ນັບມື້ນັບເປັນສິ່ງທ້າທາຍຫຼາຍຂຶ້ນ.



ຂໍ້ຄົງຄ້າງທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ແມ່ນມີລັກສະນະທັງເປັນອັດຕະວິໄສ ແລະ ພາວະວິໄສ, ຊຶ່ງລັກສະນະອັດຕະວິໄສແມ່ນເປັນສາເຫດຫຼັກທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມລ້າຊ້າ ໃນການພັດທະນາ ໂດຍສະເພາະຄວາມເປັນເຈົ້າການໃນການບຸກທະລຸຢ່າງຮອບດ້ານ ຕໍ່ວຽກງານການຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງປະເທດ ຍັງບໍ່ເປັນຂະບວນຢ່າງຈິງຈັງ, ຄວາມຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບການຫັນເປັນດິຈິຕອນໃນລະບົບການເມືອງ ແລະ ທົ່ວສັງຄົມຍັງມີຂໍ້ຈຳກັດ, ບັນດານະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນງານການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຍັງບໍ່ພຽງພໍ ແລະ ບໍ່ທັນເປັນເອກະພາບກັນ ແລະ ການປະສານງານລະຫວ່າງບັນດາຂະແໜງການທັງສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ຍັງບໍ່ທັນກົມກຽວ ແລະ ເປັນລະບົບ.

ຄວາມກ້າວໜ້າອັນວ່ອງໄວ ແລະ ການນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດ ດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ໄດ້ກາຍເປັນທາງເລືອກລວມ ໃນການພັດທະນາ ຂອງປະຊາຊາດຕ່າງໆ ເຊິ່ງບົ່ງບອກໃຫ້ພວກເຮົາຮູ້ວ່າ ຍຸດທະສາດການພັດທະນາ ໃນອານາຄົດຂອງປະເທດເຮົາ ຕ້ອງຕັ້ງຢູ່ບົນພື້ນຖານ ການນຳໃຊ້ ຜົນສຳເລັດ ດ້ານ ວິທະຍາສາດ, ນະວັດຕະກຳ ຢ່າງກ້ວາງຂວາງ ໂດຍຕິດພັນກັບການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ໂດຍສະເພາະໃນຂົງເຂດ ວິສະຫະກຳ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ມີຄວາມຈຳເປັນຢ່າງຍິ່ງທີ່ຕ້ອງຫັນປ່ຽນຢ່າງແຂງແຮງ ຈາກສະພາວະທີ່ເປັນຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ໂດຍຕິດພັນກັບການປັບປຸງບັນດາແຜນນະໂຍບາຍອັນເປັນພື້ນຖານກ່ຽວກັບການພັດທະນາຢ່າງເປັນລະບົບ ຖືການຄົ້ນຄວ້າ ເຜີຍແຜ່ ແລະ ນຳໃຊ້ ຜົນສຳເລັດ ດ້ານວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ອັນເໝາະສົມ ເປັນມາດຕະຖານ ແລະ ເງື່ອນໄຂທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ ໃນການກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດ ພັດທະນາໃນຊຸມປີຕໍ່ໜ້າ.

### 3.4.2 ທິດທາງ ແລະ ແຜນການ

#### 3.4.2.1 ທິດທາງ

ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຈະເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນຫຼັກຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນຊຶ່ງການຂະຫຍາຍການນຳໃຊ້ໃຫ້ກວ້າງຂວາງເລິກເຊິ່ງ ແລະ ມີປະສິດທິພາບສູງ ຈະນຳມາສູ່ການປ່ຽນແປງໄວ ແລະ ການພັດທະນາແບບກ້າວກະໂດດຂອງເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ການປົກຄອງລັດເປັນຕົ້ນ ເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດ, ລະບົບສື່ສານຄວາມໄວສູງ, ອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ, ລະບົບຂໍ້ມູນມະຫາສານ, ລະບົບຄລອວ, ເຕັກໂນໂລຊີກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ, ກະເປົາເງິນເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການຊຳລະສະສາງແບບເອເລັກໂຕຣນິກ ຈະເພີ່ມກຳລັງແຮງໃຫ້ບຸກຄົນ ແລະ ຜູ້ປະກອບການ ໃນການສ້າງກາລະໂອກາດໃໝ່, ການບໍລິການໃໝ່ ແລະ ການຈ້າງງານ ຊຶ່ງທັງໝົດນີ້ ຈະນຳໄປສູ່ການມີສະຖານະພາບການເຄື່ອນໄຫວທຸລະກິດດີຂຶ້ນ.

ລັດຖະບານໃຫ້ບູລິມະສິດສຳຄັນໃນການຖ່າຍທອດ ແລະ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ຢ່າງຈິງຈັງ ໃນບັນດາຂະແໜງການ ແລະ ຂົງເຂດຕ່າງໆຢ່າງມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ເພື່ອສົ່ງເສີມການຄົ້ນຄວ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ, ການສ້າງສະພາບແວດລ້ອມທີ່ເອື້ອອຳນວຍ ແລະ ຈັດຫາການສະໜັບສະໜູນແບບມີເປົ້າໝາຍ ແລະ ຈຸດສຸມ ເພື່ອໃຫ້ພາກທຸລະກິດ ແລະ ປະຊາຊົນ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳຂັບເຄື່ອນຫັນເປັນດິຈິຕອນ.

ປັບປຸງ ແລະ ຍົກລະດັບຄວາມອາດສາມາດຂອງບັນດາສະຖາບັນການສຶກສາ ແລະ ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຢ່າງຮອບດ້ານໃຫ້ສາມາດກາຍເປັນສູນກາງຂອງການພັດທະນາທາງດ້ານນະວັດຕະກຳ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຕິດພັນກັບການຫັນເປັນດິຈິຕອນ, ປັບປຸງການລົງທຶນຂອງລັດ ໃນການຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ພ້ອມທັງສ້າງກົນໄກໃໝ່ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຮ່ວມມື ເພື່ອດຶງດູດການລົງທຶນເຂົ້າໃນການຄົ້ນຄວ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂອງ ສປປ ລາວ ຕາມສະພາບການພັດທະນາຂອງໂລກ.

ສ້າງ ແລະ ປັບປຸງນະໂຍບາຍໃຫ້ເປັນແຮງຈູງໃຈ ເພື່ອສົ່ງເສີມຂະບວນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃຫ້ຟື້ນຟູ ແລະ ກວ້າງຂວາງ, ຊຸກຍູ້ບັນດານະໂຍບາຍວິທະຍາໄລ, ວິສາຫະກິດ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງຕ່າງໆທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ໃຫ້ຈັດຕັ້ງສູນຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ສູນປະດິດສ້າງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳຢູ່ ສປປ ລາວ.

ກຳນົດມາດຕະຖານເຕັກນິກແຫ່ງຊາດ ເພື່ອເປັນພື້ນຖານໃນການນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ການຫັນເປັນດິຈິຕອນ. ປະກາດໃຊ້ລະບົບມາດຕະຖານ ແລະ ລະບຽບການແຫ່ງຊາດ ເພື່ອເປັນພື້ນຖານໃນການນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີຫຼັກ ຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ໃນການຜະລິດ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດການເປັນຢູ່, ສ້າງກອບກົດໝາຍທີ່ກົງກັນ, ຫັນເວລາ ແລະ ລະບົບນະໂຍບາຍ ເພື່ອນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່, ພັດທະນາ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານເພື່ອສະໜັບສະໜູນ ວິສາຫະກິດຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ, ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຫັນເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ປັບປຸງການຜະລິດ, ຄຸນນະພາບ, ປະສິດທິພາບ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນຂອງເສດຖະກິດ.

ສ້າງລະບົບມາດຕະຖານແຫ່ງຊາດ ແລະ ລະບຽບການເຕັກນິກ ເພື່ອເປັນພື້ນຖານໃນການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເປັນບຸລິມະສິດສຳຄັນຂອງການຫັນເປັນດິຈິຕອນຂອງປະເທດ ທີ່ຕິດພັນກັບການຜະລິດ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດຂອງສັງຄົມ ຮັບປະກັນການຄຸ້ມຄອງຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ຫັນກັບສະພາບຂອງການປ່ຽນແປງເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່, ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດບັນດາໂຄງການສະໜັບສະໜູນໃຫ້ບັນດາຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ມີການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເຂົ້າໃນການປັບປຸງການຜະລິດໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ, ປະສິດທິຜົນ ແລະ ຄຸນນະພາບທີ່ສາມາດແຂ່ງຂັນໃນຕະຫຼາດສາກົນ.

ສ້າງສະພາບແວດລ້ອມທີ່ເອື້ອອຳນວຍໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງເຂດອຸດສາຫະກຳ ການຜະລິດເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ, ເຂດເສດຖະກິດທຸລະກິດສະຕາດອັບ ແລະ ການສ້າງເຂດຕົວແບບເມືອງອັດສະລິຍະ ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ບັນດານະຄອນຂອງແຂວງ ເພື່ອເປັນສິ່ງດຶງດູດໃຫ້ແກ່ການລົງທຶນ ແລະ ສ້າງຕັ້ງສູນຄົ້ນຄວ້າ, ສູນບໍລິການ ແລະ ໂຮງຈັກໂຮງງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຢູ່ ສປປ ລາວ.

### 3.4.2.2 ແຜນການ

ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີເກີດຂຶ້ນໃໝ່ ທີ່ຄາດວ່າຈະມີບົດບາດສຳຄັນໃນໄລຍະ 5 ປີ 10 ປີ ແລະ 15 ຂ້າງໜ້າ ປະກອບມີ ເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດ (AI), ການພິມສາມມິຕິ (3D Printing), ລະບົບອັດຕະໂນມັດ (Automation), ເຕັກໂນໂລຊີການກະຈາຍຂໍ້ມູນບັນຊີ (Distributed Ledger Technology: DLT), ເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍ (Networking), ເຕັກໂນໂລຊີຄວາມປອດໄພ (ຄວາມປອດໄພ), ໂທລະຄົມຍຸກໃໝ່ (ໂທລະຄົມລຸ້ນຕໍ່ໄປ), ການປະມວນຜົນ Quantum (Quantum Computing) ເຕັກໂນໂລຊີຄວາມເປັນຈິງດິຈິຕອນ (Digital Reality), ການປະມວນຜົນແບບກຸ່ມກ້ອນເມກ (Cloud Computing), ອິນເຕີເນັດແຫ່ງສິ່ງສັບພະສິ່ງ (Internet of Things: IoT) ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການວິເຄາະຂໍ້ມູນ (Data Analytics) ເນື່ອງຈາກເຕັກໂນໂລຊີມີບົດບາດສຳຄັນ ຕໍ່ທຸກພາກສ່ວນ ລວມທັງຂະແໜງອຸດສາຫະກຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ.

**ແຜນງານ:** ສົ່ງເສີມການພັດທະນາ SMEs ຢູ່ໃນປະເທດ ບົນພື້ນຖານຂອງເສດຖະກິດດິຈິຕອນ (Digital SMEs) ການປັບປຸງ SMEs ຢູ່ໃນປະເທດ ບົນພື້ນຖານຂອງເສດຖະກິດດິຈິຕອນ (Digital SMEs) ເປັນການຊ່ວຍໃຫ້ SMEs ສາມາດປ່ຽນແປງການດຳເນີນທຸລະກິດແບບດັ້ງເດີມ ໄປສູ່ການດຳເນີນທຸລະກິດແບບດິຈິຕອນ ໂດຍອາໄສການປະຍຸກເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ, ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງພາຍໃນປະເທດ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງຕະຫຼາດພາຍໃນປະເທດ ກັບ

ຕະຫຼາດຕ່າງປະເທດໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ດ້ວຍການສົ່ງເສີມສະໜັບສະໜູນ ໃຫ້ເກີດການປະຍຸກນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໃນທຸກຂະບວນການຂອງທຸລະກິດ ບົນພື້ນຖານຂອງການປ່ຽນແປງຮູບແບບ ແລະ ຂະບວນການດຳເນີນງານຂອງທຸລະກິດ SMEs ຕະຫຼອດເຖິງ ICT ເພື່ອໃຫ້ SMEs ສາມາດນຳໃຊ້ນະວັດຕະກຳ ແລະ ມີຄວາມຊ່ຽວຊານໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເພີ່ມຂຶ້ນ ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບ.

• **ເປົ້າໝາຍ:**

- 1) ສົ່ງເສີມການພັດທະນາ SMEs ໃນດ້ານການຄ້າດິຈິຕອນ (ທັງການຄ້າ ແລະ ການຕະຫຼາດ) ຜ່ານການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກດິຈິຕອນ ແລະ ສັງຄົມອອນລາຍທັງຕະຫຼາດພາຍໃນ ແລະ ຂະຫຍາຍໄປສູ່ຕະຫຼາດສາກົນ;
- 2) ຊຸກຍູ້ການຫັນ SMEs ໄປສູ່ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໃນການເພີ່ມປະສິດທິພາບ, ຂະບວນການທາງທຸລະກິດ ແລະ ພັດທະນານະວັດຕະກຳສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ ທັງພາຍໃນ ແລະ ຂະຫຍາຍໄປສູ່ຕະຫຼາດສາກົນ.
- 3) ສົ່ງເສີມການພັດທະນາລະບົບສະໜັບສະໜູນການຄ້າອອນລາຍ ສຳລັບ SMEs ເຊັ່ນ: Digital Payment/ Micro Payment, Data Pool, e-Trade, e-Invoice, Cybersecurity;
- 4) ກະຕຸ້ນ SMEs ໃຫ້ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ດ້ວຍການປະສານງານ ແລະ ຊຸກຍູ້ບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊັ່ນ: ການໃຫ້ສິດປະໂຫຍດທາງດ້ານພາສີ, ການໃຫ້ທຶນສະໜັບສະໜູນ, ການເຂົ້າແຫຼ່ງທຶນ.
  - ໂຄງການຊຸກຍູ້, ສະໜັບສະໜູນຜູ້ປະກອບການ SMEs ໄປສູ່ການດຳເນີນທຸລະກິດແບບດິຈິຕອນ (Digital Business Transformation) ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການເຮັດວຽກ, ສ້າງສິນຄ້າການບໍລິການໃໝ່ ແລະ/ຫຼື ເຮັດການຕະຫຼາດໃໝ່ ທັງພາຍໃນປະເທດ ແລະ ຕ່າງປະເທດດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
  - ໂຄງການ ກະຕຸກຊຸກຍູ້ໃຫ້ປະຊາຊົນນຳໃຊ້ລະບົບ ການຊຳລະເງິນແບບດິຈິຕອນ (Digital Payment) ເພື່ອເປັນການສ້າງຄວາມຕ້ອງການໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ;
  - ໂຄງການສົ່ງເສີມການພັດທະນາລະບົບສະໜັບສະໜູນການຄ້າ ແລະ ທຸລະກຳອອນລາຍ (Digital Commerce) ຊຶ່ງດຳເນີນການສະໜັບສະໜູນໃຫ້ SMEs ປ່ຽນໃຊ້ວິທີການເຮັດທຸລະກິດ ໂດຍການເພີ່ມຊ່ອງທາງການຄ້າດ້ວຍ e-Commerce ແລະ ປັບປຸງລະບົບວຽກງານພາຍໃນ ລະບົບ e-Invoice ເພື່ອຫຼຸດຕົ້ນທຶນ ແລະ ການໃຊ້ລະບົບ e-Supply Chain ເພື່ອເຊື່ອມໂຍງກັບທຸລະກິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັນກັບທຸລະກິດ SMEs ແລະ ສາມາດເຮັດ e-Business ຕັ້ງແຕ່ຂັ້ນພື້ນຖານຈົນໄປເຖິງການສ້າງເຄືອຂ່າຍແບບຕ່ອງໂສ້ ທີ່ເຊື່ອມໂຍງກັນດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີ ຫຼື e-Supply Chain.

**ແຜນງານ:** ສົ່ງເສີມການເພີ່ມປະສິດທິພາບ ແລະ ການຜະລິດດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ (Digital Manufacturing) ດ້ວຍສະພາວະການແຂ່ງຂັນທີ່ຮຸນແຮງຫຼາຍຂຶ້ນ ຈຶ່ງເປັນເລື່ອງສຳຄັນທີ່ອຸດສາຫະກຳປະເທດ ຕ້ອງຮັກສາຄວາມສາມາດທາງດ້ານການຜະລິດໃຫ້ຢູ່ລອດໄດ້ ທັງໃນເລື່ອງຂອງປັດໄຈການຜະລິດ, ແຮງງານ ແລະ ປະສິດທິພາບການຜະລິດຂອງເຄື່ອງຈັກຕະຫຼອດຈົນ ຂະບວນການເຮັດວຽກ ຊຶ່ງອຸດສາຫະກຳປະເທດ ເປັນອຸດສາຫະກຳທີ່ໃຊ້ແຮງງານແບບເຕັມສ່ວນ ຈຶ່ງຕ້ອງມີການປັບຕົວ ແລະ ເພີ່ມປະສິດທິພາບການຜະລິດໃຫ້ສອດຄ່ອງ ກັບສະຖານະການໃນຍຸກດິຈິຕອນ.

• **ເປົ້າໝາຍ**

- 1) ສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ການຖອດຖອນຄວາມຮູ້ດ້ານເຕັກໂນໂລຊີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໂດຍສະເພາະການອອກແບບ ແລະ ການພັດທະນາລະບົບ, ການໃຫ້ຄຳປຶກສາການເປັນຄູ່ຮ່ວມທຸລະກິດ ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຜູ້ປະກອບການໃນຂົງເຂດອຸດສາຫະກຳ;
- 2) ກະຕຸກຊຸກຍູ້ຜູ້ປະກອບການທຸກຂະໜາດໃນອຸດສາຫະກຳໃຫ້ລິເລີ່ມປັບຕົວເຂົ້າສູ່ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
- 3) ຊຸກຍູ້ການເພີ່ມຈຳນວນ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງກຳລັງຄົນໃນຂົງເຂດອຸດສາຫະກຳ ໃຫ້ມີທັກສະດ້ານດິຈິຕອນສູງຂຶ້ນ ເພື່ອຮອງຮັບຄວາມກ້າວໜ້າເຕັກໂນໂລຊີ.
  - ໂຄງການ ສົ່ງເສີມການຍົກລະດັບການຜະລິດຂອງປະເທດ ໄປສູ່ອຸດສາຫະກຳທີ່ທັນສະໄໝ ການຜະລິດແບບດິຈິຕອນ (Digital Manufacturing Platform);
  - ໂຄງການຍົກລະດັບ SMEs ໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໃນການອອກແບບ ແລະ ການຜະລິດໃນທາງວິສະກຳ (Digital Engineering);
  - ໂຄງການສົ່ງເສີມການພັດທະນາໂຮງງານອັດສະລິຍະ (Smart Factory).

**ແຜນງານ:** ສົ່ງເສີມການພັດທະນາກະສິກຳໃໝ່ດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ (Digital Agriculture) ການພັດທະນາກະສິກຳຍຸກໃໝ່ດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແມ່ນເຂົ້າມາມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ກັບການເພີ່ມ ຄວາມສາມາດໃນການຜະລິດຂອງພາກກະສິກຳ ດ້ວຍການນຳເອົາເຕັກໂນໂລຊີການສື່ສານໄປຊ່ວຍໃນການບໍລິຫານຈັດການ ດ້ານການຕະຫຼາດ, ພື້ນທີ່ການປູກຝັງ ແລະ ການຫາປາລ້ຽງຊີບ ອື່ນໆເປັນຕົ້ນ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດສູງຂຶ້ນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ຈົນນຳໄປສູ່ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງບຸກຄະລາກອນຂອງພາກກະສິກຳ ທີ່ພຽງພໍໃນການເຂົ້າສູ່ພາກອຸດສາຫະກຳ ແລະ ບໍລິການໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ, ຍົກລະດັບຄຸນນະພາບຊີວິດການເປັນຢູ່ໃຫ້ດີຂຶ້ນ, ມີລາຍໄດ້ທີ່ໜັ້ນຄົງ, ຫຼຸດພື້ນຈາກຄວາມທຸກຍາດ ໂດຍຜັນຂະຫຍາຍຕົນເອງຈາກກະສິກຳຜູ້ຜະລິດ ມາເປັນຜູ້ປະກອບການທາງກະສິກຳໃໝ່ (Digital Agriculture).

• **ເປົ້າໝາຍ**

- 1) ກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແລະ ຂໍ້ມູນໃນການຜະລິດ ແລະ ບໍລິຫານຈັດການສິນຄ້າກະສິກຳ ຕັ້ງແຕ່ການປູກຝັງ, ການເກັບກ່ຽວການຜະລິດ ຈົນໄປເຖິງການບໍລິຫານຈັດການຕະຫຼອດຮອດການສ້າງມູນຄ່າແບບຕ່ອງໂສ້;
- 2) ສົ່ງເສີມການປ່ຽນກະສິກຳດັ່ງເດີມ ໄປສູ່ການເປັນຜູ້ປະກອບການດິຈິຕອນທາງກະສິກຳ ທີ່ເນັ້ນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໃນການຄ້າ, ການຕະຫຼາດ ໄປເຖິງຂະບວນການຈັດສົ່ງສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການໃຫ້ກັບຜູ້ບໍລິໂພກ;
- 3) ຊຸກຍູ້ປັບປຸງ ແລະ ພັດທະນາແຫຼ່ງຮຽນຮູ້ດິຈິຕອນທາງກະສິກຳ ໃຫ້ຄົບຖ້ວນໜ້າສົນໃຈເຂົ້າໃຈງ່າຍ ແລະ ປະຊາສຳພັນເພື່ອໃຫ້ກະສິກຳເຂົ້າເຖິງຂ່າວສານ, ອົງຄວາມຮູ້, ສາມາດໄປພັດທະນາອາຊີບໄດ້;
- 4) ສົ່ງເສີມສະໜັບສະໜູນການວິໄຈ, ພັດທະນາ ແລະ ຖ່າຍທອດເຕັກໂນໂລຊີນະວັດຕະກຳດິຈິຕອນດ້ານກະສິກຳ ເພື່ອຍົກລະດັບພາກກະສິກຳດັ່ງເດີມໄປສູ່ກະສິກຳຍຸກໃໝ່;

5) ສິ່ງເສີມສະໜັບສະໜູນການລົງທຶນປັບປຸງໄປສູ່ກະສິກຳຍຸກໃໝ່ດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ.

- ໂຄງການພັດທະນາ New Generation Smart Farmers ເພື່ອພັດທະນາ ກະສິກຳແບບໃໝ່ ແລະ ກະສິກຳດັ່ງເດີມ (ປູກຝັງ, ຫາປາ, ລ້ຽງສັດ) ໃຫ້ກາຍເປັນ Smart Farmers ທີ່ເຮັດກະສິກຳບົນພື້ນຖານຂອງຂໍ້ມູນ, ອົງຄວາມຮູ້ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີກະສິກຳ ສາມາດນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໄປປະຍຸກໃຊ້ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບ ແລະ ສ້າງມູນຄ່າທາງກະສິກຳ;
- ໂຄງການສ້າງຕົວແບບ ການພັດທະນາສວນຜັກກະສິກຳອັດສະລິຍະ ສຳລັບຊາວກະສິກຳ ມູນຄ່າສູງ ແລະ ຊາວກະສິກຳລາຍໃຫຍ່ ທີ່ໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກຂໍ້ມູນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີເຊັ່ນ: IoT ແລະ Automation ຕັ້ງແຕ່ການຜະລິດ, ບໍລິຫານຈັດການ, ການຂາຍ, ການຕະຫຼາດ ເຊັ່ນ: ສິນຄ້າກະສິກຳຈົນໄປເຖິງເຄືອຂ່າຍແບບຕ່ອງໂສ້ ໂດຍມີກົນໄກການສິ່ງເສີມ;
- ໂຄງການໃຫ້ຄວາມຮູ້, ການໃຫ້ຄຳປຶກສາ, ການຊ່ວຍແຫ່ງທຶນ, ການອຸດໜູນ, ການເງິນ ແລະ ການຊ່ວຍເຫຼືອດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ມີສວນແບບອັດສະລິຍະ (Smart Farms).

**ແຜນງານ:** ສິ່ງເສີມການເພີ່ມມູນຄ່າໃຫ້ທຸລະກິດບໍລິການເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ (Digital Services) ທຸລະກິດບໍລິການຢູ່ ສປປ ລາວ ສ່ວນຫຼາຍ ບໍ່ເນັ້ນໃສ່ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແຕ່ນຳໃຊ້ແຮງງານທັກສະໃນການໃຫ້ບໍລິການ ເຊັ່ນ: ທຸລະກິດໂຮງແຮມ, ຮ້ານອາຫານ, ທຸລະກິດການຄ້າຂາຍສິ່ງ ແລະ ທຸລະກິດທ່ອງທ່ຽວ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງເນັ້ນການປ່ຽນຜ່ານ ຈາກການໃຫ້ບໍລິການດັ່ງເດີມ (Traditional Services) ໄປສູ່ການສ້າງມູນຄ່າ (High Value Services) ໃນພາກການບໍລິການເພື່ອຮ່ວມສ້າງການເຕີບໂຕທາງເສດຖະກິດໃນອານາຄົດ.

**• ເປົ້າໝາຍ**

- 1) ສະໜັບສະໜູນ ໃຫ້ຜູ້ປະກອບການບໍລິການ ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ດິຈິຕອນຫຼາຍຂຶ້ນ ພ້ອມທັງນຳໃຊ້ງ່າຍ ແລະ ປອດໄພ ໃນການເພີ່ມຄວາມອາດສາມາດຂອງການບໍລິການ;
- 2) ຊຸກຍູ້ໃຫ້ເກີດທຸລະກິດການບໍລິການໃນຮູບແບບໃໝ່ ໂດຍນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ໃນການດຳເນີນທຸລະກິດ;
- 3) ສະໜັບສະໜູນ ການພັດທະນາ ນະວັດຕະກຳການບໍລິການ ເພື່ອອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ຜູ້ໃຊ້ບໍລິການ ໂດຍສະເພາະການບໍລິການທ່ອງທ່ຽວ;
- 4) ສິ່ງເສີມການ ພັດທະນາລະບົບການ ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ຂະແໜງການບໍລິການ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ປະກອບການ ຂະໜາດກາງ ແລະ ນ້ອຍ ສາມາດເຊົ່ານຳໃຊ້ໄດ້ໃນລາຄາຖືກ.
  - ໂຄງການ ສ້າງສູນສະໜອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ການທ່ອງທ່ຽວແບບເອເລັກໂຕຣນິກ;
  - ໂຄງການ ສິ່ງເສີມ ໃຫ້ບັນດາໂຮງແຮມ ແລະ ຮ້ານອາຫານ ມີເວັບໄຊ ແລະ ການບໍລິການ ສະໜອງຂໍ້ມູນການບໍລິການ ຜ່ານທາງມືຖື;
  - ໂຄງການ ສ້າງຕົວແບບ ຂອງການ ຂາຍສິນຄ້າ ຫັດຖະກຳ ແລະ ກະສິກຳ ແບບອອນລາຍ.

## **ບົດທີ 4 (ພາກ 2)**

### **ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ**

#### **I. ສະພາບລວມ**

ໃນປະຈຸບັນ, ໂລກກຳລັງເຂົ້າສູ່ການປະຕິວັດອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ຊຶ່ງຖືເປັນການປ່ຽນແປງຄັ້ງໄຫຍ່ ເຕັກໂນໂລຊີຕ່າງໆ ມີການປ່ຽນແປງໄວກວ່າຍຸກອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ດ້ານອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ, ຫຸ້ນຍົນຂັ້ນສູງ, ປັນຍາປະດິດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການຜະລິດ. ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ຈຳເປັນຕ້ອງນຳມາໃຊ້ໃນທຸກລະດັບ ແລະ ກະຈາຍທົ່ວລະບົບນິເວດເຂົ້າໃນເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ໂດຍມີຈຸດປະສົງໃນການເພີ່ມປະສິດທິພາບການຜະລິດ, ແນວທາງດັ່ງກ່າວຈຳເປັນຕ້ອງອາໃສການຮ່ວມມືລະຫວ່າງພາກລັດ, ພາກທຸລະກິດ, ພາກການສຶກສາ ແລະ ທົ່ວສັງຄົມ. ເພື່ອສ້າງຜົນປະໂຫຍດສູ່ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມຢ່າງເຕັມທີ່. ຮູບແບບການປະຍຸກໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນຍຸກອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ໄດ້ເນັ້ນໃສ່ການສ້າງຂະບວນການຜະລິດຂຶ້ນໃໝ່ ເພື່ອເພີ່ມມູນຄ່າທາງດ້ານທຸລະກິດ ແກ້ບັນຫາການຜະລິດໂດຍສະເພາະ ຊຶ່ງສາມາດຄອບຄຸມການຂຶ້ນຮູບ, ການປະກອບ, ການບຳລຸງຮັກສາ, ການຄອບຄຸມຄຸນນະພາບ, ການອອກແບບ, ການສ້າງຕົວແບບ ແລະ ວິສະວະກຳ. ນອກຈາກນີ້, ຮູບແບບການໃຊ້ວຽກແມ່ນມີຫຼາກຫຼາຍດ້ານອຸດສາຫະກຳ ເຊັ່ນ: ສິນຄ້າອຸປະໂພກ ແລະ ບໍລິໂພກເອເອເລັກໂຕຣນິກ, ຍານພາຫະນະ, ວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ, ພະລັງງານ, ອາຫານ, ເຄື່ອງດື່ມ, ເຄື່ອງມື ແລະ ເຄື່ອງຈັກ ຕະຫຼອດຮອດການຂົນສົ່ງ. ເສດຖະກິດຮູບແບບໃໝ່ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຍຸກນີ້ແມ່ນເສດຖະກິດດິຈິຕອນ, ເສດຖະກິດການແບ່ງປັນ, ເສດຖະກິດ 5GF, ເສດຖະກິດຕາມຄວາມຕ້ອງການ (Demand Economy) ແມ່ນມີແນວໂນ້ມຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ລວມໄປເຖິງການຂະຫຍາຍໂຕໃນຫຼາຍດ້ານເຊັ່ນ: Cloud Computing, ການສ້າງອາຫານ ແລະ ສິນຄ້າອື່ນໆຜ່ານພລັສຟອມອອນລາຍ ແລະ ມີຖື. ການປະຕິວັດໃນຍຸກອຸດສາຫະກຳຄັ້ງທີ 4 ເຊິ່ງນາສະເໜີໂດຍ World Economic Forum ກຳລັງຖືກຂັບເຄື່ອນໂດຍປັນຍາປະດິດ, ມີການພັດທະນາຢ່າງວ່ອງໄວໃນການການສ້າງນະວັດຕະກຳ ແລະ ເສດຖະກິດຮູບແບບໃໝ່ ໂດຍສາມາດສ້າງມູນຄ່າໄດ້ຢ່າງມະຫາສານ.

ຖ້າເວົ້າເຖິງຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງການນຳໃຊ້ແລ້ວ ເຫັນວ່າ: ເກືອບທັງໝົດຂອງປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ແມ່ນຈັດຢູ່ໃນແຖວທັງທ້າຍຂອງການຈັດອັນດັບ ຂອງອົງການລິຂະສິດໂລກ ໃນປີ 2021, ຊຶ່ງມັນຍັງສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນຮູບແບບຂອງການສົ່ງອອກຂອງບັນດາປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ, ໃນສັດສ່ວນຂອງການສົ່ງອອກການຜະລິດດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີຂັ້ນສູງ ທີ່ເປັນຕົວຊີ້ວັດຂອງການປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງຂອງການຜະລິດອັດສະລິຍະ ເຫັນວ່າ: ບັນດາປະເທດ ດ້ອຍພັດທະນາແມ່ນມີອັດຕາຕໍ່າກວ່າ 1% ໃນຂະນະທີ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ຄື: ມາເລເຊຍ ມີສູງເຖິງ 38.6%.

ສປປ ລາວ ເກືອບວ່າບໍ່ມີບົດບາດ ຕໍ່ກັບການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ທີ່ສາມາດຍາດແຍ່ງຕະຫຼາດ ທັງລະດັບພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ ຊຶ່ງເຫັນວ່າບໍ່ມີການສົ່ງອອກ ທາງດ້ານຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ. ສ່ວນຕະຫຼາດຢູ່ພາຍໃນ ຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນຍັງໜ້ອຍ ບໍ່ເປັນແຮງຈູງໃຈໃຫ້ມາຈັດຕັ້ງກິດຈະການຄົ້ນຄວ້າ ຢູ່ ສປປ ລາວ. ໃນຂະນະທີ່ຄ່າສະເລ່ຍຕະຫຼາດເຕັກໂນໂລຊີ ຂອງພາກພື້ນ ແມ່ນ 17% ເມື່ອທຽບກັບ ລວມຍອດຜະລິດຕະພັນມູນຄ່າລວມຂອງປະເທດ.

ການປ່ຽນແປງຢ່າງວ່ອງໄວຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ຈຳເປັນຕ້ອງມີມາດຕະການເພື່ອໃຫ້ ສປປ ລາວ ກຽມພ້ອມເຂົ້າສູ່ອານາຄົດທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັນແບບເກີນຄາດ (ໄຮ່ເປີ) ສິ່ງທີ່ກຳນົດຮູບແບບຂອງເສດຖະກິດໂລກ, ເຕັກໂນໂລຊີຈຳນວນໜຶ່ງຖືກກຳນົດຂຶ້ນເພື່ອປັບປ່ຽນການເຮັດວຽກຂອງບຸກຄົນ, ພາກທຸລະກິດ ແລະ ລັດຖະບານ. ສະນັ້ນ, ການລົງທຶນ ແລະ ມີມາດຕະການທີ່ຈຳເປັນເພື່ອນຳໃຊ້ໃນການຄວບຄຸມ ແລະ ພັດທະນາສັກກະຍະພາບຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ລວມທັງການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບດ້ານລົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໂດຍສະເພາະແນວໂນ້ມເຕັກໂນໂລຊີຕໍ່ໄປນີ້ ຈະຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຕິດຕາມ ແລະ ຫາວິທີນຳໃຊ້ປະໂຫຍດ.

## II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ

### 2.1 ຈຸດປະສົງ

- ສ້າງຄວາມຮັບຮູ້ ທີ່ຖືກຕ້ອງກ່ຽວກັບ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ຕິດຕາມຄວາມກ້າວໜ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ກຳໄດ້ສະພາບການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຂອງປະເທດ;
- ກຳໄດ້ທິດທາງ ແລະ ແຜນການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະຂອງ ສປປ ລາວ;
- ສາມາດນຳໄປໃຊ້ ເພື່ອຍົກລະດັບ ແລະ ພັດທະນາ ວຽກຂອງຕົນໃຫ້ທັນສະໄໝ.

### 2.2 ຄາດໝາຍ:

- ມີຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ກັບ ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ເຫັນໄດ້ເຖິງ ຜົນປະໂຫຍດ, ຜົນກະທົບ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລະຍະ;
- ຮັບຮູ້ເຖິງບົດບາດຄວາມສຳຄັນ ຂອງ ບຸກຄົນ, ພາກສັງຄົມ, ພາກທຸລະກິດ ແລະ ລັດຖະບານ ໃນການຂັບເຄື່ອນການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ເຫັນໄດ້ແນວໂນ້ມ, ສະພາບການພັດທະນາລ້າສຸດ, ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ຂອງບັນດາເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ເຫັນໄດ້ເຖິງ ສະພາບ, ສິ່ງທ້າທາຍ, ບັນຫາ ແລະ ອຸປະສັກຂອງ ການນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ໃນ ສປປ ລາວ;
- ເຫັນໄດ້ເຖິງ ທິດທາງ ແລະ ແຜນການ ຂອງການ ຄົ້ນຄວ້າ, ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຂອງ ສປປ ລາວ.

### 2.3 ຄວາມໝາຍ

ແນວຄວາມຄິດຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ມີມາແຕ່ດົນນານໄດ້ຫຼາຍທົດສະວັດ ນັບຕັ້ງແຕ່ ເກີດມີ ປັນຍາປະດິດ ແລະ ລະບົບການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ ໃນທົດສະວັດປີ 1950, ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມຄຳວ່າ “ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ” ເລີ່ມນຳໃຊ້ກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງ ໃນທົດສະວັດປີ 1990 ເມື່ອການນຳໃຊ້ຄອມພິວເຕີສ່ວນບຸກຄົນ ແລະ ອິນເຕີເນັດນັບມື້ແຜ່ຫຼາຍ ແລະ ກວ້າງຂວາງ.

ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງອິນເຕີເນັດ ໄປພ້ອມກັບຄວາມກ້າວໜ້າ ຂອງລະບົບປະມວນຜົນຄອມພິວເຕີ ແລະ ລະດັບຄວາມອາດສາມາດໃນການຈັດເກັບຂໍ້ມູນ ເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ມີການຂະຫຍາຍວົງກວ້າງອອກ. ພ້ອມນັ້ນ, ການພັດທະນາແບບກ້າວກະໂດດຂອງ ໂທລະສັບມືຖືອັດສະລິຍະ ແລະ ເຄື່ອງອຸປະກອນສື່ສານການເຄື່ອນທີ່ຕ່າງໆ ໄດ້ເຂົ້າມາມີບົດບາດສໍາຄັນ ຂອງການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ດ້ວຍເຫດທີ່ຄວາມກ້າວໜ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີຄອມພິວເຕີ ແລະ ລະບົບຄວາມໄວສູງຂອງການສື່ສານ ເຮັດສາມາດ ຄຳນວນ ອັນໂກລິສທີ່ມີຄວາມສັບສົນ ແລະ ສາມາດເຮັດການວິໄຈ ຂໍ້ມູນໄດ້ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ພ້ອມໆກັນ.

ການເກີດຂຶ້ນຂອງ ອິນເຕີເນັດຊັບພະສິ່ງ ຖືວ່າເປັນຈຸດປ່ຽນແປງທີ່ສໍາຄັນຂອງປະຫວັດສາດ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ເພາະເປັນເຄືອຂ່າຍຂອງອຸປະກອນທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັນເອງໄດ້ ຊຶ່ງສາມາດລວບລວມ ແລະ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນໄດ້ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ທີ່ເປັນປັດໄຈສໍາຄັນໃຫ້ ລະບົບອັດສະລິຍະ ສາມາດເຮັດການຕັດສິນໃຈເອງໂດຍອາໄສການຮຽນຮູ້ຜິດຕິກຳຂອງຂໍ້ມູນນັ້ນ. ພ້ອມນັ້ນ, ຄວາມກ້າວໜ້າຂອງບັນດາລະບົບເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ ໄດ້ນຳໄປສູ່ການສ້າງລະບົບອັດສະລິຍະ ທີ່ຄວາມຊັບຊ້ອນ ແລະ ມີຄວາມກ້າວໜ້າຫຼາຍຂຶ້ນ ເຊັ່ນ: ລະບົບຫຸ້ນຍົນການວິເຄາະຂໍ້ຄວາມ ແລະ ຍານພະຫະນະອັດຕະໂນມັດ.

ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ພາໃຫ້ເກີດການປະຕິວັດອຸດສະຫະກຳຕ່າງໆຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ຕັ້ງແຕ່ ວຽກງານສາທາລະນະສຸກ, ການສຶກສາ, ການຂົນສົ່ງ, ການທະນາຄານ ແລະ ອື່ນໆຈົນເຖິງການຜະລິດ ແລະ ການຄ້າ. ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະເປັນຄຳທີ່ໃຊ້ອະທິບາຍເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຫຼາກຫຼາຍທີ່ໄດ້ຮັບການອອກແບບໃຫ້ມີຄວາມສະຫຼາດ ຮຽນຮູ້ໄດ້ດ້ວຍໂຕເອງ ແລະ ປັບປຸງໄດ້. ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ຂັບເຄື່ອນດ້ວຍ ອັນໂກລິສລະດັບສູງ ແລະ ເຕັກນິກການວິໄຈຂໍ້ມູນ ທີ່ຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດ ປະມວນຂໍ້ມູນຈຳນວນຫຼາຍ ແລະ ສາມາດພະຍາກອນ ຫຼື ເຮັດການຕັດສິນໃຈບົນພື້ນຖານຂໍ້ມູນ ພ້ອມນັ້ນມັນຖືກອອກແບບມາເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມຍືດຍຸນ ແລະ ສາມາດປັບປຸງແກ້ໄຂໄປຕາມສະພາບຂອງການປ່ຽນແປງຢ່າງມີປະສິທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ.

#### **2.4 ຄວາມສໍາຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ:**

ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງອຸປະກອນ ແລະ ແອບພລິເຄເຊິນອັດສະລິຍະ ໄດ້ສ້າງສັກກະຍາພາບຂອງການປ່ຽນແປງ ວິທີການເຮັດວຽກ ແລະ ການໃຊ້ຊີວິດຂອງຄົນເຮົາ ໃນຫຼາຍໆດ້ານຂອງການດຳລົງຊີວິດ ເຊັ່ນ: ເພີ່ມຄວາມສາມາດໃນການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ, ຂະຫຍາຍການສື່ສານໃຫ້ກວ້າງຂວາງ ແລະ ຊັດເຈນ, ສິ່ງເສີມປະສິດທິພາບຂອງວຽກງານ ຕົວຢ່າງ: ເຕັກໂນໂລຊີອັດຕະໂນມັດ ໃນເຮືອນອັດສະລິຍະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສະດວກສະບາຍ ເພີ່ມຄວາມປອດໄພ ແລະ ຍົກລະດັບປະສິດທິພາບຂອງການນຳໃຊ້ພະລັງງານ. ອີກຕົວຢ່າງໜຶ່ງ ແມ່ນເຕັກໂນໂລຊີການຂົນສົ່ງອັດສະລິຍະ ເຊິ່ງເພີ່ມສັກກະຍາພາບຂອງຄວາມປອດໄພໃນການຂັບຂີ່, ຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍມົນລະຜິດ ແລະ ຍົກລະດັບການຈຳລະຈອນໃຫ້ຫຼຽນໄຫຼ. ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຍັງສາມາດຍົກສັກກະຍາພາບຂອງການປິ່ນປົວຄົນເຈັບ, ປະຢັດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຄົນໃນເຂດຊົນນະບົດ ຫຼື ຜູ້ຄົນທີ່ດ້ອຍໂອກາດ ກໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງລະບົບການຕິດຕາມເບິ່ງແຍງສຸກຂະພາບໄດ້. ນອກນັ້ນ, ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະຍັງສາມາດເພີ່ມຜົນຜະລິດ ຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ສິ່ງເສີມການໃຊ້ຊັບພະຍາກອນເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ ຂອງບ່ອນເຮັດວຽກໃຫ້ດີຂຶ້ນ ຕົວຢ່າງ: ທຸລະກິດ ສາມາດໃຊ້ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ປັນຍາປະດິດ ເພື່ອປັບປຸງການດຳເນີນງານ ແລະ ການຕັດສິນໃຈດີຂຶ້ນ.



ປະໂຫຍດຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ສາມາດສ້າງລວມໄດ້ໃນຫຼາກຫຼາຍມຸມມອງ ຕັ້ງແຕ່ ສ່ວນບຸກຄົນ, ສັງຄົມ, ທຸລະກິດ, ລັດຖະບານ, ເສດຖະກິດ ແລະ ປະຊາຄົມລະຫວ່າງປະເທດ ຄື:

**1) ປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ຜູ້ຄົນ**

ແງ່ມຸມຕ່າງໆຂອງການດຳລົງຊີວິດ ລວມເຖິງ ການສື່ສານ, ຄວາມບັນເທີງ, ວຽກງານ, ສຸຂະພາບ ແລະ ການສຶກສາ ໄດ້ຮັບການປ່ຽນແປງດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ. ດັ່ງນັ້ນ, ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ຜົນກະທົບຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະເຫຼົ່ານີ້ຕໍ່ບຸກຄົນໃນປະຈຸບັນ ແລະ ໃນອານາຄົດ ເປັນສິ່ງຈຳເປັນ ໃນຂະນະທີ່ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ຍັງສືບຕໍ່ພັດທະນາ ແລະ ເຈາະເລິກເຂົ້າສັງຄົມໄປເລື້ອຍໆ. ເພື່ອໃຫ້ແນ່ໃຈວ່າເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະຕອບສະໜອງຜົນປະໂຫຍດຂອງຜູ້ຄົນ ແລະ ສັງຄົມ, ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ນີ້ຈະຊ່ວຍ ນັກການເມືອງ, ບໍລິສັດເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ບຸກຄົນ ໃນການຕັດສິນໃຈ ຢ່າງຮອບຄອບກ່ຽວກັບການພັດທະນາ ແລະ ການໃຊ້ງານ. ນອກຈາກນັ້ນ ດ້ວຍການຮັບຮູ້ເຖິງ ດ້ານດີ ແລະ ດ້ານອ່ອນຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ຄົນຮ່ວມມືກັນເພື່ອສ້າງອານາຄົດທີ່ດີກວ່າ ຊຶ່ງເຕັກໂນໂລຊີຈະຊ່ວຍປັບປຸງຊີວິດຂອງພວກເຮົາ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ເຮົາບັນລຸວັດຖຸປະສົງຂອງເຮົາໄດ້. ຜົນກະທົບຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະຕໍ່ຜູ້ຄົນ ແມ່ນມີດັ່ງນີ້:

**2) ປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ສັງຄົມ**

ຍ້ອນການຂະຫຍາຍຕົວໄວ ຂອງນະວັດຕະກຳເຕັກໂນໂລຊີ ເຮັດໃຫ້ລະບົບອັດສະລິຍະ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະກຳລັງຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງແຜ່ຫຼາຍ ໃນຊີວິດຂອງມວນມະນຸດ ລວມທັງ ສາທາລະນະສຸກ, ການສຶກສາ, ການຂົນສົ່ງ ແລະ ການບັນເທີງ. ສະນັ້ນ, ການທຳຄວາມເຂົ້າໃຈເຖິງຂໍ້ໄດ້ປຽບ ແລະ ຂໍ້ເສຍປຽບ ຂອງບັນດາເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນເປັນສິ່ງສຳຄັນ. ເພື່ອໃຫ້ແນ່ໃຈ ໃນການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຢ່າງມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ເປັນອັນຕະລາຍນັ້ນ ການວິເຄາະລຸ່ມນີ້ ຈະຊ່ວຍໃນການພັດທະນານະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບ ທີ່ເໝາະສົມ ລວມທັງບັນຫາທາງດ້ານຈັນຍາບັນ, ກົດໝາຍ ແລະ ສັງຄົມ ທີ່ເກີດຈາກການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ເພື່ອສົ່ງເສີມການນຳໃຊ້ຢ່າງມີຈາລິຍະທຳ ແລະ ທຸກຄົນສາມາດເຂົ້າເຖິງໄດ້ຢ່າງເທົ່າທຽມກັນ.

**3) ປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ທຸລະກິດ**

ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະຊ່ວຍອົງການ ປ່ຽນແປງວິທີການດຳເນີນງານ, ການສື່ສານ ແລະ ສ້າງການມີສ່ວນຮ່ວມກັບລູກຄ້າ ແລະ ພະນັກງານພາຍໃນອົງການ. ສະນັ້ນ, ການກວດສອບຜົນກະທົບຂອງອົງການຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນ. ຕົວຢ່າງ: ເຕັກໂນໂລຊີ ປັນຍາປະດິດ, ລະບົບການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ ແລະ ອິນເຕີເນັດຊັບພະສິ່ງຊ່ວຍໃຫ້ອົງການໃນການດຳເນີນງານຢ່າງອັດຕະໂນມັດ ເພີ່ມປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ ແຕ່ກໍ່ນຳໄປສູ່ຄວາມກັງວົນກ່ຽວກັບ ຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ. ສະນັ້ນ, ອົງການສາມາດຫຼຸດບັນຫາ ແລະ ຄວາມສ່ຽງໄດ້ໂດຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ໃນລັກສະນະຂອງການຮ່ວມມືກັນ.

**4) ປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ພາກລັດ**

ລັດຖະບານແມ່ນມີບົດບາດສຳຄັນ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ສ້າງແຮງກະຕຸ້ນ ຕໍ່ກັບ ພູມິທັດຂອງເຕັກໂນໂລຊີ. ສະນັ້ນ, ການທີ່ຮັບຮູ້ໄດ້ເຖິງຜົນກະທົບຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ແມ່ນເປັນສິ່ງສຳຄັນ ເພາະເຂົາເຈົ້າຮັບຜິດຊອບໃນການ ສ້າງນິຕິກຳ ແລະ ລະບຽບການ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງ ບັນດາເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ຕັ້ງແຕ່ການສ້າງ, ການຂະຫຍາຍການນຳໃຊ້ ແລະ ການນຳໃຊ້. ພ້ອມນັ້ນກໍ່ຕ້ອງຮັບປະກັນວ່າ ບັນດາລະບົບເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ສອດຄ່ອງກັບຄວາມຕ້ອງການ ຂອງປະຊາຊົນຂອງຕົນ ແລະ ຮັບປະກັນຜົນປະໂຫຍດຂອງພາກລັດ. ສະນັ້ນ, ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ນີ້ ມີຄວາມ

ໝັ້ນຄົງ, ປອດໄພ ແລະ ມີປະໂຫຍດຕໍ່ສັງຄົມນັ້ນ ພາກລັດຖະບານກໍ່ຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ຕໍ່ຜົນກະທົບຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ຕໍ່ກັບພາກລັດຖະບານເອງ.

ລັດຖະບານຕ້ອງເຂົ້າໃຈເຖິງດ້ານດີ ແລະ ໄພຄຸກຄາມທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຢ່າງເຖິງຖອງ ເພື່ອປະກອບການຕັດສິນ ໃຈຢ່າງຮອບດ້ານກ່ຽວກັບການນໍາໃຊ້ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ປັບປຸງການບໍລິການສາທາລະນະ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ. ປັນຍາປະດິດ ແລະ ອິນເຕີເນັດຊັບພະສິ່ງ ສາມາດຊ່ວຍລັດຖະບານດໍາເນີນງານຢ່າງມີ ປະສິດທິຜົນ ແລະ ຫຼຸດຕົ້ນທຶນໄດ້. ພ້ອມນັ້ນ, ປະຕູເວັບໄຊ ແລະ ແອບບໍລິການຂໍ້ມູນຜ່ານມືຖື ສາມາດສ້າງການມີສ່ວນ ຮ່ວມກັບປະຊາຊົນຢ່າງສ້າງສັນ.

### 5) ຜົນກະທົບຕໍ່ເສດຖະກິດ

ເນື່ອງຈາກເຕັກໂນໂລຊີເປັນປັດໄຈສໍາຄັນໃນສັງຄົມປະຈຸບັນ ແລະ ສາມາດມີອິດທິພົນຕໍ່ວິທີການດໍາເນີນການ ທາງດ້ານການຄ້າ ແລະ ທຸລະກິດໃນອານາຄົດ ຢ່າງແນ່ນອນ. ສະນັ້ນ, ຈະຕ້ອງກວດສອບເບິ່ງວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິ ຍະມີຜົນກະທົບຕໍ່ເສດຖະກິດຄືແບບໃດ. ເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດ, ລະບົບການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ, ອິນເຕີເນັດຊັບ ພະສິ່ງ ແລະ ລະບົບຫຸ້ນຍົນ ແມ່ນຕົວຢ່າງຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ທີ່ມີສັກກະຍະພາບໃນການປະຕິວັດການດໍາເນີນ ງານຂອງຜູ້ປະກອບການ ແລະ ມີຜົນກະທົບຢ່າງຫຼາຍຕໍ່ເສດຖະກິດໂດຍລວມ. ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ສາມາດຊ່ວຍ ທຸລະກິດໃນຂັ້ນຕອນອັດຕະໂນມັດ, ເພີ່ມປະສິດທິພາບ, ເພີ່ມການຜະລິດ, ຫຼຸດຕົ້ນທຶນ ແລະ ເພີ່ມຜົນກໍາໄລ. ດ້ວຍເຫດ ນີ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຈຶ່ງຊ່ວຍໃຫ້ອຸດສະຫະກຳມີການຂະຫຍາຍຕົວ, ປັບປຸງຮູບແບບຂອງອຸດສະຫະກຳໃນປະຈຸ ບັນ ແລະ ກະຕຸ້ນການເຕີບໃຫຍ່ທາງເສດຖະກິດໃນລະດັບໃຫຍ່ຂຶ້ນ. ດ້ວຍເຫດນີ້ຈຶ່ງຈໍາເປັນທີ່ສຸດ ທີ່ຕ້ອງເຂົ້າໃຈວ່າ ເຕັກ ໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ອາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ເສດຖະກິດແບບໃດ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ປະກອບການ ແລະ ລັດຖະບານສາມາດນໍາໃຊ້ ຂໍ້ໄດ້ປຽບຂອງຕົນ ໃນຂະນະດຽວກັນກໍ່ຫຼຸດໄພຄຸກຄາມທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນໃຫ້ເຫຼືອໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

### 6) ຜົນກະທົບຕໍ່ປະຊາຄົມສາກົນ

ເນື່ອງຈາກເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ສາມາດປ່ຽນແປງໂລກໄດ້ຫຼາຍວິທີ. ສະນັ້ນ, ການກວດສອບຜົນກະທົບ ຕໍ່ ສັງຄົມໂລກເປັນສິ່ງສໍາຄັນ. ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ (ເຊັ່ນ: ປັນຍາປະດິດ, ອິນເຕີເນັດຊັບພະສິ່ງ ແລະ ຫຸ້ນຍົນ) ສາມາດ ປ່ຽນແປງວິທີແຈກຢາຍສິນຄ້າ ແລະ ບໍລິການ ທົ່ວໂລກ ແລະ ວິທີການເຮັດການຄ້າ ແລະ ເຮັດທຸລະກິດໄດ້ຢ່າງ ຫຼວງຫຼາຍ. ນອກນັ້ນ, ອາດປ່ຽນສະພາບແວດລ້ອມທາງເສດຖະກິດໂລກ ແລະ ອໍານາດຕໍ່ລອງລະຫວ່າງປະເທດ. ເຕັກ ໂນໂລຊີອັດສະລິຍະຍັງສົ່ງຜົນຕໍ່ການພົວພັນລະຫວ່າງປະເທດ, ການຮ່ວມມືຂ້າມພົມແດນ ແລະ ສິ່ງທີ່ປະເທດຕ່າງໆໄດ້ ຕອບກັນ. ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ດ້ານດີຂອງເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະມີການແຈກຢາຍຢ່າງເທົ່າທຽມກັນໃນທຸກປະເທດ ແລະ ທຸກຊຸມຊົນ, ສິ່ງສໍາຄັນແມ່ນຕ້ອງເຂົ້າໃຈຕໍ່ຂອບເຂດທັງໝົດຂອງຜົນທີ່ຕາມມາເລົ່ານີ້ ແລະ ວິທີການຈັດການ ແລະ ຄວບຄຸມ.

### III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ

#### 3.1 ປັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligent)

##### 3.1.1 ເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດປະເພດປະຍຸກນຳໃຊ້ (Applied AI)

###### 1) ແນວໂນ້ມ ແລະ ບັນຫາຂອງມັນ:

- ດ້ວຍຄວາມສາມາດຂອງປັນຍາປະດິດ ເຊັ່ນ: ລະບົບການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ (machine learning), ຄອມພິວເຕີວິສທັດ (computer vision) ແລະ ການປະມວນຜົນພາສາຕາມທຳມະຊາດ (natural-language processing) ເຮັດໃຫ້ບໍລິສັດຕ່າງໆ ໃນທຸກອຸດສະຫະກຳສາມາດໃຊ້ຂໍ້ມູນ ແລະ ຮັບຂໍ້ມູນດ້ານເລິກ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຂະບວນການຕ່າງໆກາຍເປັນອັດຕະໂນມັດ ເພື່ອເພີ່ມຂີດຄວາມສາມາດ ແລະ ການຕັດສິນໃຈທີ່ດີຂຶ້ນ;
- ການວິໄຈຂອງ ແມັກເຄນຊີ ຄາດຄະເນມູນຄ່າທາງເສດຖະກິດທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ຈາກປັນຍາປະດິດເພື່ອການນຳໃຊ້ ປະມານ 17-26 ລ້ານລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ແລະ ສ່ວນແບ່ງຂອງບໍລິສັດທີ່ສະແຫວງຫາມູນຄ່າເຫຼົ່ານັ້ນກໍເພີ່ມຂຶ້ນ ພ້ອມນັ້ນຈຳນວນອົງການທີ່ນຳໃຊ້ປັນຍາປະດິດກໍເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 20% ໃນປີ 2017 ມາເປັນ 50% ໃນປີ 2022;
- ໃນການສຳຫລວດປີ 2022 ຍັງລະບຸວ່າ ການນຳເອົາປັນຍາປະດິດ ມາໃຊ້ສາມາດໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດທາງການເງິນທີ່ສຳ ໂດຍ 25% ຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມໃນທົ່ວໂລກລະບຸວ່າ 5% ຂອງລາຍຮັບຂອງບໍລິສັດ ເພີ່ມຂຶ້ນ, ແຕ່ກໍໄດ້ເຫັນຄຳວ່າ ກ່ອນທີ່ຈະ ມີການນຳໃຊ້ປັນຍາປະດິດຢ່າງແພ່ຫຼາຍເຕັມທີ່ນັ້ນ ບັນຫາໂຄງສ້າງອົງການ, ບັນຫາເຕັກນິກ, ບັນຫາຈະລິຍະທຳ ແລະ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂ.

###### ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

- Emirates Team New Zealand ໄດ້ເລັ່ງອອກແບບ ແລະ ທົດສອບ ໄຮໂດຣຟອຍ໌ ໂດຍການໃຊ້ ປັນຍາປະດິດ ເພື່ອສ້າງຮູບແບບຈຳລອງ ເພື່ອທົດສອບສະພາບຄວາມທົນທານ ຕາມການປ່ຽນແປງຂອງສະພາບແວດລ້ອມຕ່າງໆ ດ້ວຍການໃຊ້ປັນຍາປະດິດ ເພື່ອກຳຈັດບັນຫາຄໍແກ້ວ ເພື່ອກະຈັດບັນຫາຂອງພະນັກງານໃນເຮືອ ເຮັດໃຫ້ຫຼຸດຕົ້ນທຶນໄດ້ເຖິງ 95% ແລະ ສາມາດເຮັດການທົດສອບການແບບຕ່າງໆ ໄດ້ເຖິງ 10 ເທື່ອຈົນກວ່າຈະພົບວິທີການທີ່ດີເລີດທີ່ສຸດ;
- Freeport-McMoRan ປັບໃຊ້ປັນຍາປະດິດທີ່ສ້າງຂຶ້ນເອງ ໂດຍການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນສະສົມກ່ຽວກັບການດຳເນີນງານໃນຊ່ວງສາມປີຜ່ານມາ ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບຂະບວນການຜະລິດຂອງໂຮງງານທອງແດງ ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນ 10% ພ້ອມທັງສາມາດຫຼຸດລາຍຈ່າຍໄດ້ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ.
- Telkomsel ສ້າງພລັສຟອມການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃໝ່ ທີ່ເສີຍດ້ວຍເຄື່ອງມືທີ່ຂັບເຄື່ອນດ້ວຍປັນຍາປະດິດ ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈກັບພຶດຕິກຳຂອງລູກຄ້າ ຫຼາຍພັນກຸ່ມໄດ້ດີຂຶ້ນ ຊຶ່ງການໃຊ້ຈຸດຂໍ້ມູນ ເຖິງ 9,000 ຈຸດຕໍ່ລູກຄ້າ ໃນ 50 ຮູບແບບ ເຮັດໃຫ້ບໍລິສັດຂັບເຄື່ອນການປັບປ່ຽນວິທີການໂຕ້ຕອບກັບລູກຄ້າ ເພື່ອນຳສະເໜີສິນຄ້າທີ່ຕົງກັບຈິດໃຈຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ.

## 2) ກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີປັນຍາປະດິດປະຍຸກນຳໃຊ້

ປັນຍາປະດິດປະຍຸກນຳໃຊ້ ປະກອບດ້ວຍຫຼາກຫຼາຍເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ເຮັດວຽກກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈ ເຊິ່ງລວມ ມີ:

- ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ (Machine learning (ML): ໝາຍເຖິງຮູບແບບໂມເດວ ທີ່ເຮັດການຄາດຄະເນ ດ້ວຍຕົນເອງໄດ້ ພາຍຫຼັງທີ່ຖືກຝຶກສອນດ້ວຍຂຸດຂໍ້ມູນ ແທນທີ່ຈະປະຕິບັດຕາມກົດຂອງໂປຣແກຣມທີ່ຂຽນໄວ້;
- ວິໄສທັດຄອມພິວເຕີ (Computer Vision): ເປັນສາຂາໜຶ່ງຂອງການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ ທີ່ເຮັດວຽກດ້ານ ຂໍ້ມູນພາບ ເຊັ່ນ: ຮູບພາບ, ພາບເຄື່ອນໄຫວ ແລະ ສັນຍານພາບ 3 ມິຕິ;
- ການປະມວນຜົນພາສາທຳມະຊາດ (Natural Language Processing): ເປັນອີກສາຂາໜຶ່ງຂອງການຮຽນ ຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ ທີ່ເຮັດການວິເຄາະ ແລະ ສ້າງຂໍ້ມູນດ້ວຍພື້ນຖານດ້ານພາສາມະນຸດ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ຄວາມ ແລະ ຄຳເວົ້າ;
- ການຮຽນຮູ້ເລິກເຊິ່ງແບບສະໜັບສະໜູນ (Deep Reinforcement Learning): ເປັນປະເພດຍ່ອຍຂອງ ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ ທີ່ນຳໃຊ້ເຄືອຂ່າຍປະສາດທຽມ ແລະ ການຝຶກຜົນດ້ວຍວິທີລອງຜິດລອງຖືກ ເພື່ອ ເຮັດການຄາດຄະເນຜົນອອກທີ່ຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດ.

### 3.1.2 ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກໃນອຸດສາຫະກຳ

#### 1) ແນວໂນ້ມ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ:

ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກໃນອຸດສາຫະກຳ ຫຼື ທີ່ເອີ້ນວ່າ ML operations (MLOps) ໝາຍເຖິງການນຳ ໃຊ້ວິທີການດ້ານວິສະວະກຳ ມາປະຍຸກໃຊ້ກັບການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກເຂົ້າໃນອົງການ. ດ້ວຍວິທີການນີ້ ມັນ ຊ່ວຍໃຫ້ອົງການຕ່າງໆສາມາດສ້າງຜະລິດຕະພັນຂອງຕົນໄດ້ດີຂຶ້ນ, ໄວຂຶ້ນ ແລະ ຍັງສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ປະຢັດຄ່າໃຊ້ ຈ່າຍໄດ້. ການນຳໃຊ້ MLOp ເຂົ້າໃນບໍລິສັດອຸດສາຫະກຳ ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດປ່ຽນໂຄງການທີ່ເປັນພຽງແນວຄິດ ເບື້ອງຕົ້ນ ໄປສູ່ຜະລິດຕະພັນຈິງໄດ້ໄວຂຶ້ນເຖິງ 8 ຫາ 10 ເທົ່າ ແລະ ຍັງຊ່ວຍປະຢັດຊັບພະຍາກອນລົງເຖິງ 40%. ປະຈຸບັນ, ຫຼາຍບໍລິສັດໄດ້ນຳໃຊ້ MLOp ເພື່ອປັບປຸງການເຮັດວຽກໃນອົງການຂອງຕົນເອງໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ຫຼາຍຂຶ້ນ.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກໃນອຸດສາຫະກຳ ເຂົ້າໃນຊີວິດຈິງ:

- ບໍລິສັດການຢາລະດັບໂລກ ໄດ້ນຳໃຊ້ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກເພື່ອປັບປຸງວິທີການເຮັດວຽກ, ສິ່ງນີ້ຊ່ວຍໃຫ້ ບໍລິສັດມີປະສິດທິຜົນຫຼາຍຂຶ້ນ, ເພີ່ມຄວາມວ່ອງໄວໃນການເຮັດວຽກ, ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ ແລະ ເພີ່ມ ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນໃຫ້ແກ່ບໍລິສັດ;
- ຜູ້ຜະລິດໂລຫະ ໄດ້ຫັນມາໃຊ້ການວິເຄາະຂໍ້ມູນດ້ານທຸລະກິດ ຜ່ານການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ, ເຮັດໃຫ້ພວກ ເຂົາສາມາດຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໄດ້ຫຼາຍສິບລ້ານໂດລາໃນແຕ່ລະປີ;
- ບໍລິສັດນໍ້າມັນເຊື້ອໄຟ ແລະ ກາສລະດັບໂລກ ໄດ້ນຳໃຊ້ MLOps ເພື່ອໃຫ້ບໍລິສັດເຮັດວຽກໄດ້ໄວຂຶ້ນ, ພວກ ເຂົາສາມາດຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ເວລາການເຮັດວຽກລົງເທິງ 50%;
- ບໍລິສັດຜະລິດພະລັງງານ Vistra ໄດ້ຮ່ວມມືກັບ McKinsey ພັດທະນາໂມເດວປັນຍາປະດິດກວ່າ 400 ຮູບ ແບບ ແລະ ນຳໃຊ້ MLOps ເພື່ອສ້າງມາດຕະຖານການເຮັດວຽກ ແລະ ການບຳລຸງຮັກສາບໍລິສັດ ດ້ວຍການ

ນໍາໃຊ້ນີ້, ພວກເຂົາສາມາດເພີ່ມປະສິດທິພາບການຜະລິດ ແລະ ປະຢັດການນໍາໃຊ້ໄຟຟ້າລົງເຖິງ 20 ລ້ານໂດລາ ແລະ ຍັງສາມາດຫຼຸດຜ່ອນການນໍາໃຊ້ ກາກບອນ ລົງເຖິງ 1.6 ລ້ານໂຕນຕໍ່ປີ.

### 3.1.3 ປັນຍາປະດິດສ້າງສັນດ້ວຍຕົນເອງ

#### 1) ແນວໂນ້ມ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນ:

ປັນຍາປະດິດສ້າງສັນ ຫຼື Generative AI (Gen AI) ເປັນຈຸດປ່ຽນສໍາຄັນຂອງວົງການປັນຍາປະດິດ. ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງມັນກັບປັນຍາປະດິດທົ່ວໄປແມ່ນ ມັນມີຄວາມສາມາດໃນການສ້າງສັນສິ່ງໃໝ່ຂຶ້ນມາ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ຄວາມ, ສຽງ, ຮູບພາບ, ພາບເຄື່ອນໄຫວ, ໄປຈົນເຖິງການຂຽນພາສາດ້ານໂປຣແກຣມ ແລະ ພາສາສະເພາະທາງອື່ນໆ ຈາກຂໍ້ມູນທີ່ມັນໄດ້ຮຽນມາ ຕົວຢ່າງ: ການສະຫຼຸບບົດຄວາມ, ການຈໍາແນກປະເພດບົດຄວາມ ແລະ ການຮ່າງບົດຄວາມຕ່າງໆ. ກົງກັນຂ້າມ, ປັນຍາປະດິດຍຸກກ່ອນເປັນພຽງປັນຍາປະດິດແບບແຄບ (narrow AI) ທີ່ສາມາດເຮັດໄດ້ພຽງວຽກໃດວຽກໜຶ່ງເປັນຫຼັກເທົ່ານັ້ນ. ໃນທາງທຸລະກິດ, ປັນຍາປະດິດສ້າງສັນ ບໍ່ພຽງແຕ່ສາມາດປັບປຸງການໃຊ້ງານແບບໃໝ່ເທົ່ານັ້ນ, ມັນຍັງຊ່ວຍເລັ່ງຂະບວນການເຮັດວຽກ ແລະ ປັບປຸງການເຮັດວຽກໃຫ້ໄວຂຶ້ນຕື່ມ. ມັນຊ່ວຍໃຫ້ພາກທຸລະກິດສາມາດປັບປຸງຜະລິດຕະພັນ ແລະ ສິ່ງເສີມໃຫ້ລູກຄ້າມີປະສົບການທີ່ດີຂຶ້ນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ປັນຍາປະດິດສ້າງສັນ ກໍ່ອາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ທັກສະຄວາມຄິດສ້າງສັນຂອງພະນັກງານ. ໃນມື້ງານນີ້, ຫຼາຍບໍລິສັດໄດ້ນໍາໃຊ້ປັນຍາປະດິດສ້າງສັນເປັນຫຼັກໃນການຮ່າງບົດວິໄຈ, ບົດຄວາມຕ່າງໆ ເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອຊ່ຽວຊານ ໃຫ້ສາມາດເຮັດຄົ້ນຄວ້າວິໄຈໄດ້ໄວຂຶ້ນ. ໃນນັ້ນ, ຜູ້ຊ່ຽວຊານຈະເຮັດການກວດສອບຄາຕອບທີ່ໄດ້ຈາກ Gen AI ເພື່ອກວດສອບສິ່ງຜິດປົກກະຕິສອງຢ່າງທີ່ມັກເກີດຂຶ້ນກັບ Gen AI ຄື: ປັນຫາປະສາດຫຼອນ (ການໃຫ້ຄໍາຕອບແບບພັນລະນາ ໂດຍບໍ່ມີມູນຄວາມຈິງ) ແລະ ປັນຫາດ້ານຊັບສິນທາງປັນຍາ (IP). ສະນັ້ນ, ການພັດທະນາ ປັນຍາປະດິດສ້າງສັນ ຍັງຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ເວລາຕື່ມ ກວ່າທີ່ມັນຈະສາມາດເຮັດວຽກໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງດ້ວຍຕົນເອງໄດ້.

#### 2) ການໃຊ້ງານໃນຊີວິດຈິງ

- ທະນາຄານ OTP ຂອງປະເທດຮົງກາລີ ໄດ້ສ້າງໂມເດວ LLM ເພື່ອປັບປຸງການບໍລິການທະນາຄານ ພວກເຂົາໃຊ້ມັນສໍາລັບການຕອບໂຕ້ກັບລູກຄ້າ, ການກວດສອບຄວາມໂປ່ງໄສ ແລະ ຄວາມປອດໄພທາງອິນເຕີເນັດ;
- ບໍລິສັດ Exscientia ໃຊ້ Gen AI ເພື່ອເລັ່ງການພັດທະນາຢາ ພວກເຂົາສາມາດຊອກຫາຜູ້ສະໝັກດ້ານການຢາໃໝ່ໄດ້ໄວຂຶ້ນ ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕໍ່າລົງກວ່າ 80%;
- Insilico Medicine ພັດທະນາ Gen AI ເພື່ອຄາດຄະເນຜົນສໍາເລັດຂອງການທົດລອງປະເພດຢາ ແລະ ມັນຊ່ວຍໃຫ້ມີຖືກຕ້ອງກວ່າ 80%.

### 3.1.4 ສະຖາປະຕິຍະກໍາ ແລະ ການຍັງຢືນຕົວຕົນທີ່ໜ້າເຊື່ອມຖື (Trust architectures and digital identity)

#### 1) ແນວໂນ້ມ ແລະ ບັນຫາຂອງມັນ

ເຕັກໂນໂລຊີສ້າງຄວາມໜ້າເຊື່ອມຖືທາງດິຈິຕອນ ຊ່ວຍໃຫ້ອົງການສາມາດຈັດການກັບຄວາມສຽງທ້າງດ້ານຂໍ້ມູນ ແລະ ດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ, ຊຶ່ງການສ້າງຄວາມໜ້າເຊື່ອມຖືໃນການບໍລິຫານຂໍ້ມູນ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ຈະເພີ່ມພູນ

ການດຳເນີນງານ ແລະ ຍົກລະດັບການພົວພັນກັບລູກຄ້າ. ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໄດ້ແກ່ ລະບົບສະຖາປະຕິຍະກຳ ການເຊື່ອຖື (zero-trust architectures (ZTAs)), ລະບົບການລະບຸຕົວຕົນແບບດິຈິຕອນ(digital-identity systems) ແລະ ວິສະວະກຳຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ (privacy engineering) ເຕັກໂນໂລຊີອື່ນໆກໍ່ຊ່ວຍສ້າງຄວາມ ໜ້າເຊື່ອຖື ໂດຍການສ້າງຫຼັກການໃນການອະທິບາຍ ຄວາມໂປ່ງໃສ ຄວາມປອດໄພ ແລະ ຫຼຸດອັກຄະຕິ ຕັ້ງແຕ່ການ ກຳນົດຫຼັກການໄປສູ່ການອອກແບບ ດ້ວຍປັນຍາປະດິດ.

ແຕ່ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືດ້ວຍດິຈິຕອນ ແມ່ນຖືກຂັດຂວາງດ້ວຍອຸປະສັກຫຼາຍປະການ ລວມທັງຄວາມທ້າທາຍໃນການເຊື່ອມໂຍງ ບັນດາໂຊລູຊິນຂອງອົງການ ການຂາດຄວາມສາມາດ ແລະ ການ ພິຈາລະນາຢ່າງຈຳກັດ ໂດຍສະເພາະການພັກດັນແນວຄວາມຄິດ ຖືເອົາການສ້າງຄວາມເຊື່ອຖື ເປັນບຸລິມະສິດອັນ ດັບຕົ້ນຂອງອົງການ. ສະນັ້ນ, ຈິ່ງຕ້ອງອາໄສການພັກດັນແຕ່ເທິງລົງລຸ່ມ ແລະ ການປັບປຸງຢ່າງຮອບຄອບໃນກົດຈະ ກຳຕ່າງໆ ການກຳນົດກົນໄກ, ເຕັກນິກເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການຍອມຮັບຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້.

ຄວາມຍືດຍຸນຂອງເຕັກໂນໂລຊີມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍຂຶ້ນຕໍ່ອົງການ ໃນປີ 2022 ຜົນການສຳຫລວດຂອງ ແມັກ ເຄນຊີ ກ່ຽວກັບຄວາມຍືດຍຸນຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ໄດ້ປະເມີນລະດັບວຸດທິພາວະດ້ານຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ້ຂອງ ອົງການຂະໜາດໃຫຍ່ 50 ອົງການໃນທະວີບອາເມລິກາເໜືອ ແລະ ເອີລົບ ແລະ ຕະຫຼາດທີ່ພັດທະນາແລ້ວອື່ນໆ ເຫັນວ່າ 10% ຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມ ລະບຸວ່າ ພາຍຫຼັງມີໄພຄຸກຄາມໃຫ້ລະບົບຕ້ອງລົ້ມນັ້ນ ເຂົ້າຕ້ອງໄດ້ສ້າງ ຄືນໃໝ່ເກືອບທັງໝົດ ພ້ອມນັ້ນ ມີ 2% ລະບຸວ່າພວກເຂົາບໍ່ປະສົບຜົນສະເລັດໃນການສ້າງໃໝ່ຄືນທັງໝົດ.

## 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

- ໃນປີ 2023 ສະໜາມບິນສາກົນ ເມືອງໄມອາມິ ປະເທດອາເມລິກາ ໄດ້ນຳໃຊ້ລະບົບ ໄບໂອເມຕິກ ໃນການ ກວດຜູ້ໂດຍສານຜ່ານປະຕູຂຶ້ນເຄື່ອງບິນ ຊຶ່ງໂຄງການນີ້ນຳໃຊ້ ລະບົບຜ່ານທາງອັດສະລິຍະ SITA ພັດທະນາ ໂດຍບໍລິສັດ NEC ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໂດຍສານທີ່ຍ່າງຂຶ້ນເຄື່ອງບິນ ສະແດງຕົວຕົນຜ່ານກອງຖ່າຍຮູບ ອັດສະລິຍະ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ສາມາດກວດຜ່ານແຕ່ລະຜູ້ໂດຍສານໄດ້ໄວຂຶ້ນ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມແອອັດໃນການ ຍືນແລນແຖວຂຶ້ນຍືນ;
- ໃນຊ່ວງປີ 2023, ຄະນະກຳມະການສະພາເອີລົບ ໄດ້ເລືອກກຸ່ມອົງການ ພາກລັດ ແລະ ເອກກະຊົນ 4 ກຸ່ມ ມາເຮັດການທົດລອງ ພັດທະນາລະບົບ EU Digital Identity Wallet ຊຶ່ງໂຄງການທົດລອງນີ້ ດຳເນີນໄປ ພາຍໃຕ້ລະບົບ eIDAS-2 ຊຶ່ງເປັນລະບຽບຂອງສະຫະພາບເອີລົບ ທີ່ກຳນົດໃຫ້ທຸກປະເທດສະມາຊິກຕ້ອງ ມີການນຳໃຊ້ລະບົບກະເປົາເງິນດິຈິຕອນ ສຳລັບຜົນລະເມືອງຂອງທຸກຄົນທີ່ຕ້ອງການ ພາຍໃນປີ 2024;
- ນັກວິສະວະກອນຂອງ ລະບົບການບໍລິການບັນເທີງ Netflix ໄດ້ພັດທະນາລະບົບ Chaos Monkey ຊຶ່ງ ເປັນວິທີການແບບໃໝ່ທີ່ຮັບປະກັນຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງລະບົບ, ໂດຍຊອບແວ ຈະເຮັດການ ກວດກາ ແລະ ຕັດສິນ ເຊີເວີ ໃນການ ບັນຈຸ ແລະ ກະຈ່າຍຂໍ້ມູນ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ ສັນຍານສົ່ງຂໍ້ມູນແອອັດ (ໂຫຼດຊ້າ) ແລະ ຖ້າເຊີ ເວີໃດ ໜຶ່ງຫຼົ້ມ ກໍ່ຈະແລ່ນໄປຫາໜ່ວຍທີ່ ຍັງວ່າງນັ້ນທັນທີ ເຮັດໃຫ້ການເບິ່ງຂອງຜູ້ຊົມ ບໍ່ຢຸດສະຫງົກ;
- ທະນາຄານໄດ້ນຳໃຊ້ ໂມເດວ ການສ້າງໂອກາດຂອງການຂາຍ ແບບກ່ອງດຳ (black-box sales-lead-generation model) ຊຶ່ງ ການເຮັດໃຫ້ ໂມເດວ ສາມາດເຮັດການອະທິບາຍໄດ້ເອງແບບອັດຕະໂນມັດ ເຮັດ

ໃຫ້ຜູ້ຊົມໃຊ້ປາຍທາງສາມາດເຂົ້າເຖິງການບໍລິການຂອງຜະລິດຕະພັນໄດ້ ໂດຍການນໍາໃຊ້ ວິທີການ ພາບສະເໜືອນຈິງ ແລະ ການແປພາສາຕາມທໍາມະຊາດ ຊຶ່ງບໍ່ພຽງແຕ່ພັກດັນການນໍາໄປໃຊ້ ແຕ່ສາມາດເຮັດການວິເຄາະແບບຈໍາລອງເພື່ອຫາຈຸດອ່ອນ ຢ່າງເປັນລະບົບ ແລະ ແຈ້ງການປັບປຸງທີ່ຈໍາເປັນ. ລະບົບການໃຫ້ຄໍາອະທິບາຍດ້ວຍຕົນເອງນີ້ (Explainability) ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ບັນດາທະນາຄານ ລະບຸຄົນລັກສະນະທີ່ຈໍາເປັນໃນການຄາດຄະນະໃຫ້ຖືກຕ້ອງຊັດເຈນ;

- ໃນເມື່ອກ່ອນບໍລິສັດ ຂາຍສິນຄ້າອຸປະໂພກບໍລິໂພກຂະໜາດໃຫຍ່ ປະສົບບັນຫາໃນການປ່ຽນຖ່າຍໄປສູ່ລະບົບຄລາວບ່ອນດຽວ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາ ບໍລິສັດໄດ້ນໍາໃຊ້ເຕັກນິກ ແຍກດ່ຽວເປັນເຂດ ເຮັດໃຫ້ບໍລິສັດ ມີຍຸດທະສາດໃນການຄວບຄຸມ ຂອບເຂດຂອງການຂາຍ, ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ, ນະໂຍບາຍ ແລະ ການແບ່ງສ່ວນການນໍາໃຊ້ ແອບພລິເຄເຊັນ ໃນການຂະຫຍາຍການນໍາໃຊ້ໃນຄລາວຄອມພິວເຕີ ຢ່າງມີກົນໄກ. ວິທີການນີ້ ຊ່ວຍເພີ່ມພູນ ຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ສໍາລັບອົງການ ໂດຍການປ້ອງກັນບັນຫາ ຈາກຈຸດ ໜຶ່ງບໍ່ໃຫ້ແຜ່ລາມໄປຫາຈຸດອື່ນ ສິ່ງຜົນໃຫ້ການປ່ຽນຖ່າຍໄປສູ່ລະບົບຄລາວປະສົບຜົນສໍາເລັດ. ແນວຄິດທີ່ຄ້າຍຄືກັນສາມາດນໍາໃຊ້ໄດ້. ສໍາລັບ, ວິສະວະກໍາຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ ສາມາດນໍາໃຊ້ ການແຍກເປັນເຂດທີ່ສອດຄ່ອງກັບລະບຽບຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ (GDPR) ຊຶ່ງສາມາດຈັດເກັບ ແລະ ເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນໄດ້ສະເພາະບັນດາປະເທດໃນສະຫະພາບເອລິບເທົ້ານັ້ນ.

**3.1.5 ແອບ 3.0 (WEB 3.0)**

**1) ແນວໂນ້ມ ແລະ ບັນຫາຂອງມັນ**

- Web3 ມີຄວາມໝາຍຄວາມເຂົ້າໃຈກວ້າງກວ່າການລົງທຶນໃນເງິນສະກຸນດິຈິຕອນ ແຕ່ມັນມີຄວາມໝາຍສໍາຄັນເຖິງ ໂມເດວຂອງອິນເຕີເນັດໃນອານາຄົດ ທີ່ຈະມີການກະຈ່າຍອໍານາດ ແລະ ແຈກຢາຍໃຫ້ກັບຜູ້ໃຊ້ ຊຶ່ງອາດຈະທໍາໃຫ້ພວກເຂົາຄວບຄຸມວິທີການສ້າງລາຍໄດ້ ຈາກຂໍ້ມູນສ່ວນບຸກຄົນໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ກາຍເປັນເຈົ້າຂອງ ສິນຊັບດິຈິຕອນ ທີ່ແຂ່ງແກ່ງຂຶ້ນ;
- ນອກຈາກນີ້ຍັງໃຫ້ໂອກາດທາງກ້ານຄ້າໄດ້ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ: ຮູບແບບທຸລະກິດໃໝ່ທີ່ຄວບຄຸມໂດຍອົງການອິດສະລະ ແບບກະຈາຍອໍານາດ (DAO) ແລະ ເປີດໃຊ້ງານໂດຍການກໍາຈັດຕົວກາງ ຜ່ານລະບົບອັດຕະນະມັດທີ່ປອດໄພ (ສັນຍາອັດສະລິຍະ) ຊຶ່ງການບໍລິການໃໝ່ ລວມເຖິງ ສິນຊັບທີ່ຕັ້ງໂປຼແກຼມໄດ້ດ້ວຍດິຈິຕອນ ແລະ ການຈັດເກັບຂໍ້ມູນ ແລະ ການກໍາກັບເບິ່ງແຍງຂໍ້ມູນໃໝ່ ໂດຍໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ຂໍ້ມູນຜູກພັນ (blockchain technology);
- Web3 ດຶງດູດກຸ່ມເງິນທຶນ ແລະ ຜູ້ມີພອນສະຫວັນດ້ານວິສະລະກໍາ ຈໍານວນຫຼາຍ ແຕ່ກິດຈະການລົງທຶນໃໝ່ນີ້ຍັງຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນທົດສອບ ແລະ ປັບຂະໜາດ ໂມເດວທຸລະກິດ ແລະ ການບົ່ມເພາະທຸລິກິດຍັງສືບຕໍ່ຄຸດຄິ້ນທີ່ ສິ່ງທີ່ດີເລີດຂອງການນໍາໃຊ້ Web3. ໃນຊ່ວງການນໍາໃຊ້ເບື້ອງຕົ້ນແມ່ນຍັງພົບກັບສິ່ງທ້າທາຍຫຼາຍລວມທັງຄວາມບໍ່ກະຈ່າງແຈ້ງຂອງລະບຽບຫຼັກການ ແລະ ໂຕເຕັກໂນໂລຊີເອງກໍຍັງເກີດໃໝ່ ແລະ ຍັງບໍ່ທັນເຂັ້ມແຂງເທື່ອ ໂດຍສະເພາະກັບກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ບໍ່ຄ່ອຍມີປະສົບການທີ່ດີ ຂອງການນໍາໃຊ້ Web2. ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ບັນດາບໍລິສັດໄດ້ເລີ່ມພົບເຫັນຄວາມສໍາເລັດ ຂອງການທົດລອງນໍາໃຊ້ Web3 ລວມທັງການຜູກພັນຂອງຜູ້ນໍາໃຊ້ໃໝ່ ແລະ ການສະໜອງ ຜະລິດຕະພັນ-ການເງິນ.

## 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ:

- ໃນເດືອນ ພະຈິກ ປີ 2022 JPMorgan Chase ໄດ້ດຳເນີນທຸລະກຳ ບລອກເຈນ໌ ຂ້າມປະເທດ ໃນເຄືອຂ່າຍການໂອນເງິນເປັນຄັ້ງທຳອິດ. ການເຮັດທຸລະກຳດັ່ງກ່າວກ່ຽວຂ້ອງກັບເງິນ ໂດລາສິ່ງກະໂປ ແລະ ເງິນເຢັນຂອງຍີ່ປຸ່ນ ມາເປັນໂທກເຄີນ໌ ທີ່ດຳເນີນການໂດຍ Polygon blockchain. ຊຶ່ງເປັນການທຸລະກຳການຄ້າລະຫວ່າງ JPMorgan Chase ແລະ ທະນາຄານ DBS Bank ຊຶ່ງເອີ້ນໂຄງການນີ້ວ່າ Project Guardian;
- Securitize ຮ່ວມມືກັບ KKR ເປີດບໍລິການກອງທຶນໂທກເຄີນ໌ (ບໍລິການເທິງລະບົບ Avalanche blockchain) ໂດຍເປີດຮັບກອງທຶນ Health Care Strategic Growth Fund (HCSG II) ຂອງ KKR Tokenization ເປັນຮຸ້ນສ່ວນບຸກຄົນ ໃຫ້ກັບນັກລົງທຶນລາຍຍ່ອຍຫຼາຍຂຶ້ນ ໂດຍການປ່ຽນການດຳເນີນງານເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ຫຼຸດລະດັບການລົງທຶນຕໍ່າສຸດ;
- 100 Thieves (100T) ສິນຄ້າອິສະປອດ ແລະ ໄລນ໌ສະຕາຍ໌ ໄດ້ແນະນຳ NFT ໃຫ້ກັບລູກຄ້າ ເຮັດໃຫ້ໃຊ້ງານໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ແລະ ໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກ ໂປຼຟາຍຂອງຍີ່ຫໍ້ ເພີ່ມຂຶ້ນ ເພື່ອການສະເຫຼີມສະຫຼອງການໄດ້ແຊັມກິລາ League of Legends 100T ໄດ້ສ້າງແບບຈຳລອງຕ້ອງໂສ້ງທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ລູກຄ້າຮຽກຄືນຂອງສົມມະນາຄຸນຟຣີ ພາຍໃນ 75 ຊົ່ວໂມງ ໂດຍການສ້າງກະເປົາເງິນດິຈິຕອນ ໃນພລັສຟອມ 100T ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຄົນຫຼາຍກວ່າ 300,000 ຄົນ ມາແລກຜ່ານ NFT ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍເປັນຜູ້ໃຊ້ກະເປົາເງິນດິຈິຕອນເປັນຄັ້ງທຳອິດ;
- ຫຼັງຈາກທີ່ໄດ້ຊື້ ສະຕູດີໂອ Web3 RTFKT ໃນປີ 2021 ບໍລິສັດ Nike ໄດ້ເປີດຕົວພລາສຟອມ Web3 ທີ່ເອີ້ນວ່າ Swoosh ຊຶ່ງໄດ້ນຳສະເໜີຜະລິດຕະພັນ NFT ທີ່ໃຊ້ Polygon ໃຫ້ກັບລູກຄ້າ. ພລັສຟອມນີ້ ຈະເຮັດໜ້າທີ່ເປັນສູນກາງສຳລັບການເປີດຕົວຜະລິດຕະພັນໃໝ່ ຕະຫຼອດເປັນສື່ກາງສຳລັບລູກຄ້າໃນການຮ່ວມສ້າງ ແລະ ແບ່ງປັນການອອກແບບເຄື່ອງແຕ່ງການສະເໜີອນຈິງ.

### 3.1.6 ການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ກ້າວໜ້າສູງ (Advanced connectivity)

#### 1) ແນວໂນ້ມ

ການຍົກລະດັບການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ກ້າວໜ້າສູງ ໄດ້ປັບປຸງປະສິບການຂອງຜູ້ໃຊ້ ທີ່ເປັນຜູ້ບໍລິໂພກໃນທົ່ວໂລກ ແລະ ເພີ່ມຜົນຜະລິດໃນອຸດສະຫະກຳຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ການຂົນສົ່ງ, ສາທາລະນະສຸກ ແລະ ໂຮງງານ. ບັນດາບໍລິສັດຕ່າງໆໄດ້ນຳເອົາ ເຕັກໂນໂລຊີການເຊື່ອມຕໍ່ທີ່ກ້າວໜ້າຂຶ້ນສູງມານຳໃຊ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນຈາກການຂະຫຍາຍການນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ມີແລ້ວ ແລະ ຕາມມາດຕະຖານຂອງການເຊື່ອມຕໍ່ ຕັ້ງແຕ່ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ທີ່ຫາກໍເກີດຂຶ້ນ ເຊັ່ນ: ລະບົບການເຊື່ອມຕໍ່ດາວທຽມທີ່ເປັນວົງໂຄຈອນຕໍ່າ (low-Earth-orbit (LEO)) ແລະ ລະບົບເຄືອຂ່າຍສ່ວນຕົວ 5 ຈີ (private 5G networks) ຍັງປະສົບກັບອຸປະສັກ ທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂເພື່ອເພີ່ມການເຊື່ອມໂຍງ.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

- ໃນໂຮງງານ Ericsson USA 5G Smart Factory ທາງບໍລິສັດໃຊ້ລະບົບເຄື່ອງອຸປະກອນການເຊື່ອມຕໍ່ຂອງຍຸກອະນາຄົດ ເພື່ອຕິດຕາມການນຳໃຊ້ພະລັງງານຂອງໂຮງງານ ລວມທັງການຫຼຸດຜ່ອນການນຳໃຊ້



ພະລັງງານ. ນອກຈາກນີ້ ອຸປະກອນຕ່າງໆ ຍັງເຊື່ອມຕໍ່ແບບບໍ່ສາຍ ກັບເຄືອຂ່າຍຂອງ Ericsson ເຮັດໃຫ້ງ່າຍ ຕໍ່ການເພີ່ມ ແລະ ລົບຄວາມຈຸເພື່ອສະໜອງຄວາມຕ້ອງການທີ່ປ່ຽນໄປ;

- ບໍລິສັດ Nokia ຮ່ວມມືກັບສະຖາບັນສິ່ງແວດລ້ອມປະເທດ ຟິນແລນ (SYKE) ເພື່ອຕິດຕາມ ສະຫຼາຍສີນ້ຳ ເງິນປົນຂຽວ ໃນທະເລບານຕິກ ໂດຍໃຊ້ ໂດຣນທຳການຖ່າຍພາບພື້ນຜິວເພື່ອຄົ້ນຫາສະລາຍ ແລະ ສິ່ງຂໍ້ມູນ ດ້ວຍລະບົບ 5G ເພື່ອໃຫ້ສາມາດວິເຄາະແບບທຽນໄຫຼ ແລະ ການເບິ່ງເຫັນດ້ວຍຄອມພິວເຕີ;
- ການລົງທຶນຫຼາຍກວ່າ 450 ລ້ານໂດລາ ຂອງ Apple ໃນ Globalstar ແລະ ຜູ້ບໍລິການດາວທຽມອື່ນໆ ຊ່ວຍ ໃຫ້ສາມາດໃຫ້ບໍລິການດາວທຽມຄວບຄຸມກໍລະນີສຸກເສີນສຳລັບ iPhone 14 ໄດ້. ລູກຄ້າທີ່ມີ iPhone 14 ສາມາດນຳໃຊ້ຄຸນສົມບັດນີ້ ເພື່ອຕິດຕໍ່ຄວາມຊ່ວຍເຫຼືອໃນພື້ນທີ່ທາງໄກໄດ້ ຊຶ່ງໄດ້ມີການເຜີຍແຜ່ການນຳໃຊ້ ຊ່ວຍຊີວິດຜູ້ຄົນໃນສະຖານາການອັນຕະລາຍ ໃນເຂດຮ່າງໄກບ່ອນທີ່ບໍ່ມີສັນຍານໂທລະສັບມືຖື;
- ການຮ່ວມມືລະຫວ່າງ Centrica Storage ແລະ Vodafone ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອສ້າງໂຮງງານກາສ ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ ໂດຍລະບົບ 5G ເພື່ອເປີດໃຊ້ງານລະບົບອັດຕະໂນມັດ ແລະ ການກວດສອບການບຳລຸງຮັກສາທີ່ສຳຄັນ ແລະ ການດຳເນີນການ ທາງວິສະວະກຳ ເພື່ອຫຼຸດຕົ້ນທຶນ ແລະ ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງໂຮງງານ;
- ບໍລິສັດ Samsung ຮ່ວມມືກັບ ບໍລິສັດໂທລະຄົມ O2 ແລະ ໜ່ວຍງານບໍລິການສາທາລະນະສຸກ ປະເທດ ອັງກິດ ໄດ້ທົດລອງນຳໃຊ້ລະບົບ ລົດຂົນສົນເຈັບອັດຕະລິຍະ ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັບລະບົບເຕັກໂນໂລຊີ 5G ຊຶ່ງ ສາມາດຈັດຫາການຂົນ ແລະ ການໃຫ້ບໍລິການ ຄົນເຈັບທີ່ໄວຂຶ້ນ ໂດຍການນຳໃຊ້ ລະບົບຖ່າຍພາບວິໄດຕາມ ເວລາໂຕຈິງ.

### 3.1.7 ເຕັກໂນໂລຊີສະເໜືອນຈິງ (Immersive-reality technologies)

#### 1) ແນວໂນ້ມ

- ເຕັກໂນໂລຊີສະເໜືອນຈິງ ນຳໃຊ້ການຄຳນວນເທິງພື້ນທີ່ ເພື່ອຕິດຄວາມໝາຍທີ່ທາງກາຍຍະພາບ ຈຳລອງການ ເພີ່ມຂໍ້ມູນ ວັດຖຸ ແລະ ຜູ້ຄົນ ໄປທີ່ການຕັ້ງຄ່າໃນໂລກແຫ່ງຄວາມເປັນຈິງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານການໂຕ້ຕອບໃນ ໂລກສະເໜືອນຈິງ ດ້ວຍການເຂົ້າເຖິງລະດັບຕ່າງໆ ທັງໃນຮູບແບບ ຄວາມເປັນຈິງເສີມ (augmented reality (AR)), ຄວາມເປັນຈິງສະເໜືອນ (virtual reality (VR)) ແລະ ການປະສົມປະສານຂອງທັງສອງ ຮູບແບບ (mixed reality (MR));
- ໃນປີ 2021 ມີບັນດານັກລົງທຶນ ໄດ້ໃຫ້ເງິນທຶນ ແກ່ຜູ້ປະກອບສະຕາດອັບ AR ແລະ VR ສູງເຖິງ 4 ພັນ ລ້ານໂດລາ ຊຶ່ງເປັນປະກົດການລະດົມທຶນທີ່ປະສົບຜົນສຳເລັດຫຼາຍ ເປັນອັນດັບສອງ ນັບຕັ້ງແຕ່ປີ 2018 ເປັນຕົ້ນມາ. ເຖິງແມ່ນວ່າ ເງິນການລົງທຶນໃນປີ 2022 ຈະຫຼຸດລົງ ແຕ່ນັກລົງທຶນກະຍັງສືບຕໍ່ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈ ໃນການລົງທຶນໃນດ້ານນີ້, ຊຶ່ງຄາດຄະເນວ່າ ລະບົບ metaverse ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃໝ່ ຈະສາມາດສ້າງມູນຄ່າໄດ້ສູງ ເຖິງ 4-5 ລ້ານລ້ານໂດລາ ໃນກໍລະນີການໃຊ້ງານຂອງ ພາກທຸລະກິດ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້ ໃນປີ 2030.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ໃນຕົວຈິງ

- ບໍລິສັດ Nike ຮ່ວມກັບ Roblox ເປີດຕົວ Nikeland ເປັນພື້ນທີ່ໃນລະບົບ metaverse ທີ່ສ້າງສຳນັກງານ ໃຫຍ່ຂຶ້ນໃໝ່ພ້ອມທັງນຳສະເໜີຜະລິດຕະພັນ Nike ແບບຜູ້ໃຊ້ສາມາດຈຳລອງການນຳໃຊ້ສະເໜືອນຈິງໄດ້

ເຮັດໃຫ້ ຜູ້ຄົນທີ່ເຂົ້າໄປໃນລະບົບ metaverse ສາມາດທົດລອງ ແລະ ເຮັດການຊື້ຂາຍໂດຍນຳໃຊ້ ສິນຊັບດິຈິຕອນ;

- ໃນເດືອນກັນຍາ ປີ 2022 ບໍລິສັດ Lowe's ໄດ້ເປີດຕົວຮ້ານຄ້າແຟດດິຈິຕອນ ຊຶ່ງເປັນຄັ້ງທຳອິດທີ່ຮ້ານຂາຍຍ່ອຍ ມີການສ້າງຮ້ານຂາຍເຄື່ອງຈຳລອງຂອງຕົນ ເພື່ອຈຸດປະສົງໃນການ ຄຸ້ມຄອງການຈັດສັນສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການຕໍ່ລູກຄ້າທີ່ດີຂຶ້ນ ໂດຍອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ມາຮ້ານຄ້າ ເຫັນພາບຮ້ານຄ້າສະເໝືອນຈິງ ແລະ ເຮັດການສອບຖາມກັບຜູ້ຂາຍ ໄດ້ຢ່າງຄົບຖ້ວນ;
- ວິທະຍາໄລ Morehouse ຕ້ອງການໃຫ້ນັກຮຽນທີ່ຢູ່ເຂດຫ່າງໄກ ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການທົດລອງທາງເຄມີກັບ ອາຈານ Muhsinah Morris ໂດຍການສ້າງຫ້ອງທົດລອງສະເໝືອນຈິງ ໃຫ້ນັກຮຽນມາເຫັນ ປະກົດຂອງການທົດລອງໃນໂຮງຮຽນ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດເຮັດການທົດລອງດ້ວຍຕົນເອງ.

### 3.1.8 ລະບົບຄລາວ ແລະ ເອດຈ໌ ຄອມພິວເຕີ (Cloud and edge computing)

#### 1) ແນວໂນ້ມ

- ໃນອານາຄົດອົງການຕ່າງໆ ຈະໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກໂຄງສ້າງພື້ນຖານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການປະມວນຜົນ ແລະ ການຈັດເກັບຂໍ້ມູນ ໄວ້ໃນຫຼາກຫຼາຍສະຖານທີ່ ຈາກພາຍໃນອົງການ ໄປຢູ່ໃກ້ກັບສະຖານທີ່ດຳເນີນງານ ແລະ ຈາກສູນຂໍ້ມູນຂອງພູມິພາກ ມາເປັນສູນຂໍ້ມູນທີ່ເຮັດວຽກຂະໜາດໃຫຍ່ໄດ້ໃນເຂດຫ່າງໄກ;
- Edge Computing ໃຫ້ຄວາມຢືດຢຸນ (ປັບຕົວງ່າຍ) ໃຫ້ແກ່ອົງການໃນການປະມວນຜົນຂອງຂໍ້ມູນທີ່ໃກ້ກັບຈຸດກຳເນີດຂໍ້ມູນໄດ້ໄວຂຶ້ນ (ເວລາແຟງຕໍ່າ), ມີອະທິປະໄຕ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຕົວຂອງຂໍ້ມູນ ເມື່ອທຽບກັບລະບົບຄລາວຄອມພິວເຕີ ຊຶ່ງສາມາດປົດລັອກກໍລະນີໃຊ້ງານໃໝ່ໄດ້ຢ່າງຫຼາກຫຼາຍ ລວມທັງ ການຫຼຸດໄລຍະທາງກັບຜູ້ຊົມໃຊ້ປາຍທາງ ເຮັດໃຫ້ຫຼຸດໄລຍະຂອງການນຳສົ່ງຂໍ້ມູນ ແລະ ຫຼຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ. ພ້ອມນັ້ນ ກໍ່ສະໜອງການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງການໄດ້ໄວຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ບັນດາບໍລິສັດຕ່າງໆ ປະຕິບັດກົດໝາຍວ່າດ້ວຍທີ່ເກັບທີ່ຢູ່ຂອງຂໍ້ມູນໄດ້;
- ລະບົບຄລາວຄອມພິວເຕີສາທາລະນະ ຍັງຄົງຈະມີບົດບາດສຳຄັນ ຂອງອົງການຕ່າງໆ ໃນອານາຄົດ ໂດຍການດຳເນີນການນຳໃຊ້ງານຄອມພິວເຕີ ໃນການປະມວນຜົນສິ່ງທີ່ບໍ່ເປັນການຮີບດ່ວນຕ່າງເວລາ ຊຶ່ງມັນຈະເຮັດໃຫ້ປະຢັດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໄດ້ຫຼາຍ. ໃນການເຊື່ອມໂຍງກັນຂອງແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ລະຫວ່າງ ຄລາວ ແລະ ເອສຈ໌ ຄອມພິວເຕີ ຈະເປັນການຂະຫຍາຍນະວັດຕະກຳແກ່ຜູ້ຊົມໃຊ້, ດຳເນີນງານໄວຂຶ້ນ ແລະ ມີຄວາມຄ່ອງຕົວ ໃນການປ່ຽນການໃຊ້ງານປະມວນຜົນຈາກ ຄລາວ ໄປຫາ ເອສຈ໌ ທີ່ສາມາດດຳເນີນການຕາມເວລາຕົວຈິງ ຊຶ່ງແບບນີ້ຈະຊ່ວຍຜູ້ໃຫ້ຂະຫຍາຍນະວັດຕະກຳ, ຍົກລະດັບປະສິທິພາບຂອງການເຮັດວຽກ ແລະ ສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມທາງເສດຖະກິດ.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

- Baxter ຜູ້ຜະລິດເຄື່ອງອຸປະກອນການແພດ ໄດ້ແກ້ໄຂບັນຫາເຄື່ອງຈັກຂອງໂຮງງານຢຸດການເຮັດວຽກຫຼາຍຮ້ອຍຊົ່ວໂມງ ໂດຍການນຳໃຊ້ຍຸດທະສາດແບບເຊິງລຸກ ໂດຍການນຳໃຊ້ ພື້ນຖານປັນຍາປະດິດ ໃນການດຳເນີນການປະມວນ ໃນລະບົບ Edge;

- Aramco ນຳໃຊ້ໂຊລູຊີ້ນ ຄອມພິວເຕີເວີໃສ່ທັດທີ່ຂັບເຄື່ອນດ້ວຍ Edge ເພື່ອເພີ່ມຄວາມປອດໄພໃນການກວດສອບ ຄວາມລື່ມເຫຼວຂອງເຄື່ອງອຸປະກອນ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານແບບລະບົບອັດຕະໂນມັດ ຂອງອຸປະກອນຊຸດເຈາະ ແລະ ຂະບວນການເຮັດວຽກຂອງແທັງຊຸດເຈາະ ຢູ່ນອກຊາຍຝັ່ງທະເລ;
- ຄວາມພະຍາຍາມໃນການອານຸລັກສັດປ່າໃນ ອາຟລິກາ ໄດ້ນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດຊັບພະສິ່ງ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຄອມພິວເຕີທີ່ລ້ຳສະໄໝ ເພື່ອຕິດຕາມການເຄື່ອນໄຫວ ຂອງສັດ (ໂຕແຮດ) ແລະ ກວດຈັບການມີຢູ່ ແລະ ການຖືກລັກລອບຂ້າ ໃນເຂດອຸທະຍານ Hluhluwe-Imfolozi ໃນປະເທດອາຟລິກາໃຕ້;
- ເນື່ອງຈາກຄວາມຕ້ອງການທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຜູ້ໃຫ້ບໍລິການຄລາວ ຈຶ່ງພະຍາຍາມເພີ່ມປະສິດທິພາບ ຮາດແວ ສຳລັບເວີກໂລດ (ການປະມວນຜົນວຽກ) ຂອງປັນຍາປະດິດ ແລະ ການຮຽນຮູ້ຂອງເຄື່ອງຈັກ ຊຶ່ງໃນເດືອນ ຕຸລາ 2022 ທາງ Oracle ໄດ້ຂະຫຍາຍການຮ່ວມມືກັບ Nvidia ເພື່ອນຳສະເໜີລະບົບການປະມວນຜົນທີ່ມີຄວາມໄວສູງທີ່ສຸດ ໃນໂຄງສ້າງຂອງ ລະບົບ Oracle Cloud. ໃນເດືອນ ພະຈິກ 2022 Microsoft ກໍ່ໄດ້ປະກາດຮ່ວມກັບ Nvidia ເພື່ອສ້າງຊຸບເບີຄອມພິວເຕີ ທີ່ມີປັນຍາປະດິດ ໃນລະບົບຄລາວ ທີ່ມີພະລັງທີ່ສຸດແຫ່ງໜຶ່ງຂອງໂລກ.

### 3.1.9 Quantum technologies

#### 1) ແນວໂນມ

ເຕັກໂນໂລຊີຄວັນຕໍາໄດ້ສະແດງເຖິງການນຳໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກຄຸນສົມບັດທີ່ເປັນເອກະລັກຂອງກົນລະສາດຄວັນຕໍາ ເພື່ອດຳເນີນການຄຳນວນທີ່ຊັບຊ້ອນຢ່າງມີປະສິດທິພາບຫຼາຍກວ່າຄອມພິວເຕີແບບເກົ່າ, ເຄືອຂ່າຍການສື່ສານທີ່ປອດໄພ ແລະ ສະໜອງເຊັ່ນເຊີລຸ້ນໃໝ່ທີ່ມີຄວາມສາມາດປັບປຸງຄວາມໄວໄດ້ຫຼາຍກວ່າເມື່ອທຽບກັບເຊັ່ນເຊີແບບເກົ່າ. ຕາມຫຼັກການແລ້ວ, ເຕັກໂນໂລຊີຄວັນຕໍາ ສາມາດເຮັດການຈຳລອງ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ຈະນຳໄປສູ່ຄວາມກ້າວໜ້າທີ່ສຳຄັນໃນອຸດສາຫະກຳຕ່າງໆ, ລວມທັງຍານອາວະກາດ ແລະ ການປ້ອງກັນປະເທດ, ເຄມີ, ການເງິນ ແລະ ການຢາ. ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຜູ້ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຄວັນຕໍາໃນອະນາຄົດຄວນກະກຽມຄວາມພ້ອມສຳລັບແຜນງານການນຳໄປໃຊ້ທີ່ບໍ່ແນ່ນອນ ເນື່ອງຈາກສິ່ງທ້າທາຍດ້ານເຕັກໂນໂລຊີຍັງຄົງມີໃນການແກ້ໄຂຂໍ້ຜິດພາດຢ່າງສົມບູນຂອງການຄຳນວນຄວັນຕໍາ ແລະ ເຄືອຂ່າຍການສື່ສານຄວັນຕໍາທີ່ສາມາດປັບຂະໜາດໄດ້.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

ຕົວຢ່າງຂອງຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຄວັນຕໍາປະກອບມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- JPMorgan Chase, Toshiba, ແລະ Ciena ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງເຄືອຂ່າຍ QKD ສຳລັບເຂດຕົວເມືອງໃຫຍ່ ເຊິ່ງຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດກວດພົບ ແລະ ປ້ອງກັນການລັກຟັງໄດ້. ຊ່ອງທາງທີ່ປອດໄພ QKD ໃນເຄືອຂ່າຍໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອນຳໃຊ້ ແລະ ຮັກສາຄວາມປອດໄພຂອງ blockchain ໂດຍ JPMorgan Chase;
- ນັກຄົ້ນຄວ້າຈາກ Amazon Web Services (AWS) ໃຊ້ເຄືອຂ່າຍທີ່ມີການຮັກສາຄວາມປອດໄພດ້ວຍຄວັນຕໍາແບບຈຸດຫາຈຸດໃນສິ່ງກະໂປ ທີ່ມງານເຊື່ອມຕໍ່ອຸປະກອນ QKD ສອງເຄື່ອງ ໂດຍໃຊ້ເຄືອຂ່າຍເສັ້ນໄຍແກ້ວນຳແສງເກຼດການຜະລິດ;

- ໃນຕົ້ນປີ 2022, Robert Bosch, ຜູ້ພັດທະນາເຊັນເຊີລາຍໃຫຍ່ໄດ້ປະກາດການສ້າງຕັ້ງພະແນກພາຍໃນທີ່ສຸມໃສ່ການພັດທະນາ ແລະ ການຄ້າເຕັກໂນໂລຊີເຊັນເຊີຄວັນຕໍາ (quantum-sensing) ພຽງຢ່າງດຽວ. ທຸລະກິດລິເລີ່ມພາຍໃນອົງການຈະນໍາໃຊ້ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການຄົ້ນຄວ້າຄວັນຕໍາທີ່ມີຢູ່ແລ້ວເພື່ອສ້າງຜະລິດຕະພັນໃໝ່ທີ່ສາມາດນໍາໄປໃຊ້ໄດ້ທາງການແພດທີ່ເປັນໄປໄດ້;
- ບໍລິສັດ Quantum Computing Inc (QCi) ໄດ້ແກ້ໄຂສິ່ງທ້າທາຍດ້ານການອອກແບບທີ່ສັບສົນຂອງ OEM ລົດຍົນຂອງເຢຍລະມັນໃນເວລາອັນສັ້ນ(ຫົກນາທີ). ສິ່ງທ້າທາຍແມ່ນບັນຫາການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງໂຕປ່ຽນຈໍານວນ 3,854 ໂຕໃນການການິດຄ່າເຊັນເຊີສໍາລັບຍານພາຫະນະທີ່ການິດ ເພື່ອໃຫ້ຄວບຄຸມສູງສຸດ ( ກວດພົບສິ່ງກົດຂວາງໃນສະຖານະການຂັບລົດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ) ໃນລາຄາຕໍ່າສຸດ.

### 3.1.10 ການຂົນສົ່ງໃນອານາຄົດ (Future of mobility)

#### 1) ແນວໂນ້ມ

- ຫຼາຍກວ່າໜຶ່ງສັດຕະວັດ ທີ່ການຜະລິດລັດຍົນແບບຈໍານວນມະຫາສານໄດ້ເກີດຂຶ້ນ ການຄົມມະນາຄົມໄດ້ມາເຖິງຈຸດປ່ຽນແປງສໍາຄັນ ຄືການປ່ຽນໄປສູ່ການຂັບຂີ່ແບບອັດຕະໂນມັດ ການເຊື່ອຕໍ່ ແລະ ການໃຊ້ພະລັງງານໄຟຟ້າຂອງຍານພະຫະນະ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂອງການຄົມມະນາຄົມທີ່ໃຊ້ຮ່ວມກັນ (ACES);
- ການປ່ຽນແປງນີ້ ໄດ້ສົ່ງສັນຍາເຖິງການຢຸດສະຫງັດຂອງຕະຫຼາດ ຍານພະນະແບບດັ່ງເດີມ ໃນຂະນະດຽວກັບກໍ່ປັບປຸງປະສິດທິພາບ ແລະ ຍົນຍົງຂອງການຂົນສົ່ງຜູ້ຄົນ ແລະ ສິນຄ້າ ທັງທາງບົກ ແລະ ທາງອາກາດ. ເຕັກໂນໂລຊີ ACES ມີການນໍາໄປໃຊ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ໃນຊ່ວງທົດສະວັດທີ່ຜ່ານມາ ແລະ ກ້າວໜ້າໄປຢ່າງວ່ອງໄວ ເນື່ອງຈາກມາດຕະການທາງດ້ານຄວາມຍືນຍົງ ແລະ ຍັງຍືນ ນັບມື້ນັບເຂັ້ມງວດຫຼາຍຂຶ້ນ, ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ບໍລິໂພກຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ນະວັດຕະກໍາມີຄວາມກ້າງໜ້າຂຶ້ນ;
- ຄິດວ່າມູນຄ່າຕະຫຼາດ ຂອງ ເຕັກໂນໂລຊີຂັບຂີ່ອັດຕະໂນມັດ ໃນປີ 2035 ຈະສູງເຖິງ 400 ພັນລ້ານໂດລາ, ແຕ່ສິ່ງທ້າທາຍທາງດ້ານເຕັກນິກ, ລະບຽບການ ແລະ ຫ່ວງໄສ້ອຸປະຫານ ແມ່ນຍັງເປັນບັນຫາຢູ່ ໃນຊ່ວງໄລຍະປະຈຸບັນ ເຮັດໃຫ້ການເປີດຕົວຫຼາຍລະບົບແມ່ນຖືກລ້າຊ້າ.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນໍາໃຊ້ຕົວຈິງ

- ບໍລິສັດ Cruise, Waymo, ແລະ Amazon ໄດ້ເລີ່ມພັດທະນາລະບົບການຂົນສົ່ງອັດຕະໂນມັດ ເພື່ອໃຫ້ບໍລິການແກ່ຜູ້ໂດຍສານ ໃນຖະໜົນສາທາລະນະ ໂດຍການນໍາໃຊ້ ລະບົບຈັບຈອງອັດຕະໂນມັດ ແລະ ລົດແທັກຊີຊີຖຸ່ນຍົນ;
- Einride ໄດ້ຂະຫຍາຍຕະຫຼາດໄປເຢຍລະມັນ ຊຶ່ງເປັນຕະຫຼາດການຂົນສົ່ງທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນເອີລົບ ໂດຍການສະໜອງ ລະບົບການຈັດສົ່ງແບບ ດິຈິຕອນ, ເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ອັດຕະໂນມັດ ໂດຍການນໍາໃຊ້ Einride Pods ແລະ Einride Saga, ຊຶ່ງເປັນລະບົບ ພລັສຟອມຂັບເຄື່ອນດ້ວຍປັນຍາປະດິດ;
- Lime ກາຍເປັນຜູ້ໃຫ້ບໍລິການຍານພາຫະນະຂະໜາດນ້ອຍ ຊຶ່ງມີຜົນກໍາໄລກວ່າ 466 ລ້ານໂດລາ ໃນປີ 2022 ແລະ ມີຍອດການຈອງສູງຂຶ້ນ 33% ເມື່ອທຽບກັບປີ 2021;

- Zipline ແມ່ນພລັສຟອມໂລຈິສະຕິກຍຸກໃໝ່ ທີ່ນຳໃຊ້ ໂດລນ ຮ່ວມກັບລະບົບການບັນຊາອັດຕະໂນມັດ ສາມາດຄາດຄະເນເວລາການຈັດສົ່ງໄວຂຶ້ນ ກວ່າລະບົບອັດຕະໂນມັດແບບດັ້ງເດີມ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍ ມົນລະພິດໄດ້ເຖິງ 97%;
- ໃນປີ 2022, ບໍລິສັດ Archer Aviation ໄດ້ເປີດຕົວ ເຄື່ອງບິນທີ່ຊື່ວ່າ Midnight ຊຶ່ງເປັນເຄື່ອງບິນຂະ ໜາດນ້ອຍ ສຳລັບຜູ້ໂດຍສານ 4 ຄົນ ທີ່ສາມາດໃຫ້ລາຍລະອຽດຄວາມປອດໄພ, ຄວາມຍືນຍົງ ແລະ ສຽງ ງຽບ ຊຶ່ງໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຈາກອົງການ ການບິນຜົນລະເຮືອນ ໃນປີ 2024.

### 3.1.11 ວິສະວະກຳຊີວະພາບ ໃນອານາຄົດ (Future of bioengineering)

#### 1) ແນວໂນ້ມ

- ຄວາມກ້າວໜ້າຂອງຊີວະວິທະຍາ ເມື່ອຮ່ວມກັບນະວັດຕະກຳເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນສາມາດຊ່ວຍອົງການ ຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການໃນດ້ານຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ການປັບປຸງສຸກຂະພາບ, ອາຫານ, ການກະເສດ, ການ ຊົມໃຊ້ສິນຄ້າ, ຄວາມຍືນຍົງ, ພະລັງງານ ແລະ ການຜະລິດວັດສະດຸ ດ້ວຍການສ້າງຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການ ບໍລິການໃໝ່;
- ການວິໄຈຂອງ McKinsey ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ມີການໃຊ້ງານ ກວ່າ 400 ວິສະວະກຳຊີວະພາບ ຊຶ່ງທັງໝົດ ເປັນໄປໃນທາງດ້ານການສຶກສາທາງດ້ານວິທະຍາສາດໃນປະຈຸບັນ ຊຶ່ງຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ເສດຖະກິດ ເຖິງ 2-4 ລ້ານລ້ານໂດລາ ຕໍ່ປີ ໃນລະຫວ່າງປີ 2030-2040. ໃນຂະນະທີ່ການບຳບັດຮັກສາດ້ວຍຢື້ນ ແລະ ຜະລິດຕະພັນຊີວະພາບບາງຢ່າງໄດ້ຮັບການຍອມຮັບ ມີຈະລິຍະທຳ ແລະ ເປັນໄປຕາມລະບຽບ ແລະ ປະ ເດັ່ນຂອງການຮັບຮູ້ຂອງສາທາລະນະ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂ ເພື່ອໃຫ້ຊີວະພາບຮັບຮູ້ເຖິງສັກກະຍາພາບຢ່າງ ແທ້ຈິງ.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

- ປະຈຸບັນ Moderna ມີໂຄງການພັດທະນາທີ່ນຳໃຊ້ mRNA ຢູ່ 48 ໂຄງການ ຊຶ່ງລວມທັງໂຄງການຫາວັກ ຊີນປິ່ນປົວພະຍາດ ທີ່ຍາກຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ການຈັດການກັບສະພາວະເລືອດກາຍເປັນກົດອັກຊິດ ແລະ ໂຄງການ ວັກຊີນຕ້ານມະເຮັງສະເພາະຂອງບຸກຄົນ;
- Bluebird Bio ໄດ້ປະກາດໃນເດືອນ ສິງຫາ 2022 ທີ່ສາມາດປັບປຸງດ້ວຍຍີນເທື່ອດຽວ ໃນການຮັກສາ ສາເຫດທາງພັນທຸກຳ ຂອງເບຕາລາສຊີເມັຍ ຊຶ່ງເປັນພະຍາດໃນເລືອດ ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການຖ່າຍເລືອດ ຈາກເມັດເລືອດແດງ;
- Upside Foods ຊຶ່ງເປັນບໍລິສັດສະຕາດອັບດ້ານຊີ້ນສັດທີ່ເພາະປຸກ ໃນເມືອງ ຊານຟລານສິສໂກ ເປັນຄັ້ງທຳ ອິດ ໃນປີ 2022 ແລະ ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຈາກອົງການ FDA ຂອງ ອາເມລິກາ ວ່າມີຄວາມປອດໄພໃນການ ບໍລິໂພກ;
- ບໍລິສັດ LG Chem ແລະ ADM ຈາກເກົາຫຼີ ໄດ້ຮ່ວມກັນຜະລິດກົດແລກຕິດ ແລະ ກົດໂພລີແລກຕິດ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການ ໃນການສ້າງພລາສະຕິກຊີວະພາບ.

### 3.1.12 ເຕັກໂນໂລຊີອາວະກາດໃນອານາຄົດ (Future of space technologies)

#### 1) ແນວໂນ້ມ

- ການພັດທະນາທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດສຳລັບອຸດສະຫະກຳອາວະກາດໃນຊ່ວງທົດສະວັດທີ່ຜ່ານມາ ຄືການຫຼຸດຕົ້ນທຶນດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ຄວາມສາມາດ ແລະ ແອບພລິເຄເຊັນໃໝ່ ເຂົ້າເຖິງໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ. ຕົ້ນທຶນສ່ວນປະກອບທີ່ຫຼຸດລົງໄດ້ຮັບແຮງພັກດັນມາຈາກການຫຼຸດຂະໜາດ, ນໍ້າໜັກ, ພະລັງງານ ແລະ ຕົ້ນທຶນຂອງດາວທຽມ ແລະ ຈະຫຼຸດປ່ອຍດາວທຽມ;
- ການຫຼຸດລົງນຳໄປສູ່ການປ່ຽນແປງສະຖາປະຕິຍະກຳຂອງລະບົບ ເຊັ່ນ: ການປ່ຽນຈາກດາວທຽມໃນວົງໂຄຈອນ (GEO) ມາເປັນ (LEO). ພ້ອມນັ້ນ, ການເພີ່ມຄວາມສົນໃຈໃນເຕັກໂນໂລຊີອາວະກາດ ຂອງບໍລິສັດທີ່ບໍ່ແມ່ນບໍລິສັດດ້ານອາວະກາດມາແຕ່ກ່ອນ ກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍ. ການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີອາວະກາດ ແລະ ລະບົບສືບຢັ້ງທາງໄກ ແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍໃນປະຈຸບັນ ຊຶ່ງຄາດວ່າຕະຫຼາດ ຈະເກີນ 1 ລ້ານລ້ານໂດລາໃນປີ 2030;
- ເສດຖະກິດອາວະກາດ ໃນອານາຄົດ ອາດຈະມີຫຼາຍກິດຈະກຳທີ່ປະຈຸບັນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ມີການຂຸດຄົ້ນ ເຊັ່ນ: ການຜະລິດຂອງໂຮງງານຢູ່ເທິງອາວະກາດ, ການສ້າງພະລັງງານ, ການຂຸດຄົ້ນແຮ່ທາດໃນອາວະກາດ ແລະ ການເດີນທາງຂອງມະນຸດໄປອາວະກາດ.

#### 2) ຕົວຢ່າງການນຳໃຊ້ຕົວຈິງ

- ບໍລິສັດ Starlink ໄດ້ຮ່ວມມືກັບ ໂຮງຮຽນຫຼາຍແຫ່ງ ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ເພື່ອໃຫ້ບໍລິການອິນເຕີເນັດຄວາມໄວສູງ ແກ່ໂຮງຮຽນ ແລະ ນັກຮຽນໃນພື້ນທີ່ບໍ່ມີສັນຍາໂທລະສັບມືຖື ຊຶ່ງໂຄງການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ຮັບເງິນທຶນ ຈາກລັດຖະບານທ້ອງຖິ່ນ ຂອງລັດຕ່າງໆ ໃນອາເມລິກາຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ;
- ອົງການ COMESA ແລະ AGRA ໃນອາຟຣິກາ ຮ່ວມກັນພັດທະນາລະບົບການສົມດູນໃນການຜະລິດ ແລະ ແຈກຢາຍອາຫານໃນພາກພື້ນ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ ຂໍ້ມູນດາວທຽມ ເພື່ອຈັດຫາ ຂໍ້ມູນຮ່ວມກັນ ແລະ ການວິໄຈຄວາມຕ້ອງການຂອງພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ເພື່ອຄາດຄະເນການຜະລິດອາຫານຕາມເວລາຕົວຈິງ ແລະ ການເກັບຮັກສາໄວ້. ຊຶ່ງວິທີການນີ້ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ລັດຖະບານປະເທດຕ່າງໆ ວາງແຜນໃນການ ສຳຮອງ ແລະ ການຈັດຊື້ອາຫານ ມີປະສິດທິພາບຂຶ້ນ;
- ໃນຕົ້ນປີ 2022 Rio Tinto ຜູ້ຜະລິດແຮ່ທາດເຫຼັກລະດັບໂລກ ປະກາດການຮ່ວມມືກັບ Pixxel ວາງແຜນທີ່ລະບຸຊັບພະຍາກອນແຮ່ທາດ ໂດຍການນຳໃຊ້ດາວທຽມ ໄຮເປີສະເປັກຕ້າ ຂອງ Pixel ຊຶ່ງເປັນຮູບແບບການຖ່າຍພາບທີ່ມີຄວາມລະອຽດສູງ ທີ່ສາມາດວິເຄາະສະເປັກຕ້າແສງທີ່ກ້ວາງ ທັງສາມາດກວດສອບພື້ນທີ່ ທີ່ກຳລັງຂຸດໃຊ້ງານ ຫຼື ພື້ນທີ່ທີ່ຍັງປິດໄວ້ຢູ່;
- ໂຄງການ Project Kuiper ຂອງ Amazon ມີເປົ້າໝາຍຈະໃຫ້ບໍລິການ ບຣອດແບນ ໃນທົ່ວໂລກຜ່ານເຄືອຂ່າຍດາວທຽມວົງໂຄຈອນ LEO ຊຶ່ງບາງບ່ອນສາມາດສົ່ງສັນຍານໄດ້ເຖິງ 1 ກິກກາໄບຕໍ່ວິນາທີ ຊຶ່ງໄດ້ມີການເລີ່ມຜະລິດດາວທຽມໃນປີ 2023 ແລະ ຈະເລີ່ມສົ່ງດາວທຽມດວງທຳອິດໃນປີ 2024.

### 3.2 ສະພາບການພັດທະນາ ແລະ ການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ໃນ ສປປ ລາວ

#### 3.2.1 ສະພາບລວມ

- 1) ການພັດທະນາດ້ານໄອຊີທີໃນລາວ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ສະຖານະດ້ານໄອຊີທີຂອງປະເທດດີຂຶ້ນ. ໃນປີ 2017 ສະຫະພັນໂທລະຄົມມະນາຄົມສາກົນ ໄດ້ຈັດໃຫ້ປະເທດລາວ ຢູ່ໃນອັນດັບທີ 139 ດ້ານການພັດທະນາໄອຊີທີ ຂອງໂລກ ເຊິ່ງດີຂຶ້ນຈາກອັນດັບ 144 ໃນປີ 2016. ປີ 2020 ໃນປະຊາກອນລາວ ຈານວນ 7.75 ລ້ານຄົນ, ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງໂທລະສັບມືຖື ແມ່ນ 67% , ອັດຕາການເຂົ້າເຖິງອິນເຕີເນັດແມ່ນ 59%, ອັດຕາການນໍາໃຊ້ສື່ສັງຄົມອອນລາຍແມ່ນ 49%. ໃນບົດລາຍງານຂີດຄວາມສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນຂອງໂລກ (the Global Competitiveness Report 2018-2019), ປະເທດລາວ ເປັນອັນດັບທີ 113 ໃນ 140 ເສດຖະກິດໃນໂລກ;
- 2) ສປປ ລາວ ເກືອບວ່າບໍ່ມີບົດບາດ ຕໍ່ກັບການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ທີ່ສາມາດຍາດແຍ່ງຕະຫຼາດ ທັງລະດັບພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ ຊຶ່ງເຫັນວ່າບໍ່ມີການສົ່ງອອກ ທາງດ້ານຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ. ສ່ວນຕະຫຼາດຢູ່ພາຍໃນ ຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນຍັງນ້ອຍ ບໍ່ເປັນແຮງຈູງໃຈໃຫ້ມາຈັດຕັ້ງກິດຈະການຄົ້ນຄວ້າ ຢູ່ ສປປ ລາວ. ໃນຂະນະທີ່ຄ່າສະເລ່ຍຕະຫຼາດເຕັກໂນໂລຊີຂອງພາກພື້ນ ແມ່ນ 17% ເມື່ອທຽບກັບ ລວມຍອດຜະລິດຕະພັນມູນຄ່າລວມຂອງປະເທດເຂົາເຈົ້າ;
- 3) ໂຄງປະກອບສ້າງຂອງອຸດສາຫະກຳເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງບໍ່ສົມບູນ, ຊຶ່ງລາຍຮັບຫຼາຍກວ່າ 70% ແມ່ນມາຈາກຜູ້ໃຫ້ການບໍລິການໂທລະຄົມມະນາຄົມ. ສ່ວນລາຍຮັບຈາກການຜະລິດອຸປະກອນ ແລະ ການບໍລິການລະບົບເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ແມ່ນຍັງມີໜ້ອຍ. ແຕ່ແນວໂນ້ມຂອງໂລກ ພັດປ່ຽນໄປລາຍຮັບທີ່ມາຈາກຂະແໜງໂທລະຄົມ ແມ່ນນັບມື້ນັບຫຼຸດລົງ ແລະ ລາຍຮັບທີ່ມາຈາກການບໍລິການແມ່ນກວມເອົາສ່ວນໃຫຍ່ ເຊັ່ນ: ປະເທດມາເລເຊຍ 48% ຂອງລາຍຮັບແມ່ນມາຈາກໂຮງງານຜະລິດເຄື່ອງອຸປະກອນໄອຊີທີ 32% ມາຈາກການບໍລິການໂທລະຄົມ ແລະ 20% ແມ່ນມາຈາກການບໍລິການລະບົບການບໍລິການຄອມພິວເຕີ, ປະເທດສິງກະໂປ 70% ແມ່ນມາຈາກໂຮງງານຜະລິດເຄື່ອງອຸປະກອນໄອຊີທີ, 13% ແມ່ນມາຈາກບໍລິການໂທລະຄົມ ແລະ 27% ແມ່ນມາຈາກການບໍລິການລະບົບການບໍລິການຄອມພິວເຕີ, ປະເທດເກົາຫຼີ 65% ແມ່ນໂຮງງານຜະລິດເຄື່ອງອຸປະກອນໄອຊີທີ, 10% ແມ່ນມາຈາກບໍລິການໂທລະຄົມ ແລະ 25% ແມ່ນມາຈາກລະບົບການບໍລິການຄອມພິວເຕີ;
- 4) ແຮງງານຂອງອາຊຽນ ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຍັງມີຈຸດສຸມໃນຂົງເຂດວຽກງານກະສິກຳ (40%) ແລະ ການບໍລິການ (41%), ສ່ວນຍັງອີກ 19% ແມ່ນບັນຈຸໃນຂົງເຂດອຸດສາຫະກຳ. ໃນການປະເມີນ ແລະ ຈັດອັນດັບການພັດທະນາດ້ານທັກສະ ແລະ ແຮງງານ ຂອງ The World Economic Forum (WEF) Human Capital Index ປະຈຳປີ 2016, ສປປ ລາວ ຖືກຈັດຢູ່ໃນອັນດັບ 105, ເຊິ່ງຈັດຢູ່ໃນອັນດັບ 9 ເມື່ອທຽບໃສ່ໃນປີ 2016, ແຮງງານສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຈັດຢູ່ໃນລະດັບກາງ (92%), ສ່ວນລະດັບສູງ ແມ່ນ 7% ແລະ ລະດັບຕໍ່າ ແມ່ນ 1%. ແຮງງານທີ່ເປັນນັກຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນັກພັດທະນາ ດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງມີຈຳນວນໜ້ອຍຫຼາຍ ບໍ່ເຖິງ 0,3% ຂອງແຮງງານໃນທົ່ວປະເທດ, ໃນຂະນະທີ່ປະເທດທີ່ມີການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ສ່ວນຫຼາຍ ຈະມີແຮງງານເກີນ 1% ເຊັ່ນ: ປະເທດມາເລເຊຍ ມີແຮງງານ 4,9%, ເກົາຫຼີ 4,4%, ຍີ່ປຸ່ນ 3,3% ແລະ ຟິລິບປິນ 1%;

5) ລະດັບຄວາມເປັນນະວັດຕະກຳ ແມ່ນຍັງຢູ່ໃນລະດັບຕໍ່າ, ຊຶ່ງການຈັດລະດັບຄວາມເປັນນະວັດຕະກຳຂອງປະເທດ ແມ່ນໄດ້ 20,65 ຄະແນນ ເປັນອັນດັບທີ່ 113 ຂອງໂລກ ແລະ ໄດ້ອັນດັບທີ່ 23 ຂອງກຸ່ມປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ, ຊຶ່ງລາຍການທີ່ໄດ້ຄະແນນຕໍ່າຫຼາຍແມ່ນ:

- ຄວາມອາດສາມາດສ້າງສັນ ໄດ້ອັນດັບ 128;
- ການລົງທຶນໃສ່ດ້ານນະວັດຕະກຳ ໄດ້ອັນດັບ 126;
- ທຶນຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທີ່ເປັນນັກຄົ້ນຄວ້າ ໄດ້ອັນດັບ 121;
- ການປະດິດສ້າງໃນຮູບແບບອອນລາຍ ໄດ້ອັນດັບ 120.

### 3.3 ສິ່ງທ້າທາຍ

#### 1) ສິ່ງທ້າທາຍ ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ການດຳເນີນ ການຄົ້ນຄວ້າ

ຖ້າເວົ້າເຖິງຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງການນຳໃຊ້ແລ້ວ ເຫັນວ່າ: ເກືອບທັງໝົດຂອງປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ແມ່ນຈັດຢູ່ໃນແຖວທາງທ້າຍຂອງການຈັດອັນດັບ ຂອງອົງການລິຂະສິດໂລກ ໃນປີ 2021, ຊຶ່ງມັນຍັງສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນຮູບແບບຂອງການສົ່ງອອກຂອງບັນດາປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ, ໃນສັດສ່ວນຂອງການສົ່ງອອກການຜະລິດດ້ວຍເຕັກໂນໂລຊີຂັ້ນສູງ ທີ່ເປັນຕົວຊີ້ວັດຂອງການປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງຂອງການຜະລິດອັດສະລິຍະ ເຫັນວ່າ: ບັນດາປະເທດ ດ້ອຍພັດທະນາແມ່ນມີອັດຕາຕໍ່າກວ່າ 1% ໃນຂະນະທີ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ຄື: ມາເລເຊຍ ມີສູງເຖິງ 38.6%, ຟິລິບິນ ມີເຖິງ 36.2% ແລະ ຫວຽດນາມມີເຖິງ 36.1%. ການຜະລິດ ແລະ ການສົ່ງອອກສິນຄ້າທີ່ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂັ້ນສູງ ແມ່ນຈະມີມູນຄ່າເພີ່ມຫຼາຍ ແລະ ກໍ່ມີຄວາມຊັບຊ້ອນຫຼາຍ ກວ່າການຜະລິດສິນຄ້າແບບກົນຈັກທຳມະດາ. ສະນັ້ນ, ຫຼາຍສຳນັກງານຄົ້ນຄວ້າທີ່ມີຊື່ສຽງຂອງໂລກ ໄດ້ໃຫ້ການຍິ່ງຢືນວ່າ: ຄວາມຊັບຊ້ອນຂອງການສົ່ງອອກສິນຄ້າຂອງປະເທດ ແມ່ນຕິດພັນກັບລາຍຮັບ ແລະ ລະດັບຄວາມສາມາດທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີທັງໃນປະຈຸບັນ ແລະ ອານາຄົດ, ຊຶ່ງກໍ່ໄດ້ກາຍເປັນຄຳຖາມໃຫຍ່ ສຳລັບປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ວ່າຈະສາມາດເພີ່ມການລົງທຶນໃສ່ໃນການພັດທະນາລະດັບຄວາມກ້າວໜ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອບັນລຸການປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງທາງດ້ານເສດຖະກິດໄດ້ແນວໃດໃນເມື່ອມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານສະກະຍາພາບພາຍໃນປະເທດ ໂດຍສະເພາະ ຈຳນວນນັກຄົ້ນຄວ້າທີ່ມີຄວາມສາມາດ ແລະ ເງິນທຶນ.

ລາຍຈ່າຍຕົ້ນທຶນໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ທີ່ຄິດເປັນເປີເຊັນຕໍ່ລາຍຮັບມວນລວມຂອງປະເທດ ແມ່ນເປັນຕົວຊີ້ວັດທີ່ດີ ທີ່ບົ່ງບອກເຖິງຄວາມມັ່ງໝັ້ນຂອງລັດຖະບານໃນການຈັດສັນຊັບພະຍາກອນເພື່ອ ການຄົ້ນຄວ້າພັດທະນາ ເຊິ່ງຈາກການສຳຫຼວດຂອງອົງການທະນາຄານໂລກ ເຫັນວ່າ: ປະເທດ ອິດສະລາແອວ ແລະ ສາທາລະນະເກົາຫຼີ ແມ່ນສູງເຖິງ 4% ຂອງ GDP, ໃນຂະນະທີ່ບັນດາປະເທດ ດ້ອຍພັດທະນາແມ່ນມີບໍ່ເຖິງ 1% ເຊັ່ນ: ປະເທດ ກຳປູເຈັຍ ແມ່ນມີພຽງ 1%, ອູການດາ ມີ 0.2%, ເນປານ ມີ 0.3%. ແຕ່ບັນດາປະເທດດ້ອຍພັດທະນາຕ່າງກໍ່ໃຫ້ຄຳໝັ້ນສັນຍາ ຈະໃຫ້ບັນລຸເກີນ 1% ຫຼັງປີ 2020.

ການສ້າງ, ການຮັບເອົາ ແລະ ການຂະຫຍາຍ ເຕັກໂນໂລຊີ ຕ້ອງໃຊ້ທັກສະທາງດ້ານເຕັກນິກ ຊຶ່ງບັນດາປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ແມ່ນປະເຊີນກັບສິ່ງທ້າທາຍ ສອງບັນຫາ ຄື:

- ທຶນຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທີ່ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ທາງດ້ານວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຄະນິດສາດ ແມ່ນຂ້ອນຂ້າງຕໍ່າ ເພາະຍັງເຫັນວ່າມີການລົງທຶນໃສ່ການພັດທະນາໃນດ້ານນີ້ໜ້ອຍຫຼາຍ, ຊຶ່ງບັນຫານີ້ສາມາດໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂໂດຍການເພີ່ມການລົງທຶນ ແຕ່ບັນດາປະເທດດ້ອຍພັດທະນາມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານເງິນທຶນ. ສະນັ້ນ, ການຍາດແຍ່ງການລົງທຶນຈາກຕ່າງປະເທດ ຈຶ່ງກາຍເປັນສິ່ງຈຳເປັນ;



- ຜູ້ທີ່ໄດ້ການຝຶກອົບຮົມໃນດ້ານນີ້ ບໍ່ສາມາດຫາວຽກທີ່ດີໃນຕະຫຼາດໄດ້ ເນື່ອງຈາກທັກສະບໍ່ສອດຄ່ອງກັບຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຂາດໂອກາດໃນການຈ້າງງານທີ່ເໝາະສົມ, ຊຶ່ງບັນຫານີ້ ສາມາດແກ້ໄດ້ ໂດຍການສ້າງກົນໄກ ການຮ່ວມມື ລະຫວ່າງສະຖາບັນການສຶກ, ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຜູ້ປະກອບການ.

**2) ສິ່ງທ້າທາຍທາງດ້ານ ເຕັກໂນໂລຊີ**

ເຮັດໃຫ້ເກີດການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນະວັດນະກຳຢ່າງວ່ອງໄວ (Disruptive Innovation) ຊຶ່ງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເປັນສິ່ງກະຕຸ້ນສຳຄັນ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ Xaas, Cybersecurity, Artificial Intelligence, Mixed Reality, Predictive Analytics, 5G, Cognitive Computing, Software-Defined Anything, Commercial Drones ຊຶ່ງເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ຈະມາປ່ຽນແປງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ສັງຄົມ, ສ້າງຕະຫຼາດໃໝ່, ເກີດມີຜູ້ບໍລິໂພກກຸ່ມໃໝ່, ຮູບແບບທຸລະກິດໃໝ່.

ເຮັດໃຫ້ເກີດມີການປະຕິວັດການຕະຫຼາດໂດຍສື່ສັງຄົມອອນລາຍ (social media marketing channel): ສື່ສັງຄົມອອນລາຍກາຍມາເປັນສື່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຫຼັກຂອງໂລກ ໃນຍຸກປະຈຸບັນ ສິ່ງຜົນໃຫ້ເກີດການພັດທະນາເຄື່ອງມື ຫຼື ໄປແກຣມໃໝ່ໆ (application) ທີ່ມາປ່ຽນຮູບແບບການສື່ສານພົວພັນໃນສັງຄົມ, ການສະເໜີຂາຍສິນຄ້າ ແລະ ບໍລິການແບບສະເພາະເຈາະຈົງເປັນບຸກຄົນຕໍ່ບຸກຄົນຫຼາຍຂຶ້ນ ຊຶ່ງເຈົ້າຂອງຜະລິດຕະພັນ ຈະຕ້ອງເກັບ ແລະ ວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລູກຄ້າຫຼາຍຂຶ້ນ ເພື່ອສາມາດໃຫ້ບໍລິການໄດ້ກົງກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ, ມີປະຕິສຳພັນກັບລູກຄ້າໄດ້ດີຂຶ້ນ, ສ້າງຄຸນຄ່າໃຫ້ກັບລູກຄ້າ, ສາມາດເພີ່ມລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ ແລະ ຮັກສາຖານລູກຄ້າໄດ້ໝັ້ນຄົງ.

ເຮັດໃຫ້ເກີດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເພື່ອການຜະລິດຫຼາຍຂຶ້ນ (Consumption To Production) ຊຶ່ງໃນເມື່ອກ່ອນຜູ້ຄົນສ່ວນຫຼາຍຍັງນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານ ແລະ ອິນເຕີເນັດ ເພື່ອເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຫຼື ກິດຈະກຳບັນເທີງເປັນສ່ວນຫຼາຍ, ແຕ່ໃນຍຸກປະຈຸບັນ ຜູ້ຄົນ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກກາຍມາເປັນຜູ້ຜະລິດຂໍ້ມູນຂ່າວສານໂດຍນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເພື່ອສິ່ງເສີມໃຫ້ເກີດການຜະລິດທີ່ປະຢັດຕໍ່ຂະໜາດທີ່ຫຼາຍຂຶ້ນ, ຈາກການໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຮ່ວມກັນ ຫຼື ການຜະລິດແບບຕ່ອງໂສ້ ທີ່ມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ, ຈາກການນຳໃຊ້ລະບົບປັນຍາປະດິດ, ລະບົບວິໄຈຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ພ້ອມນັ້ນກໍ່ໃຫ້ເກີດມີອາຊີບໃໝ່ໆ ຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ວິທີການປະກອບອາຊີບກໍ່ມີການປ່ຽນແປງຈາກເດີມ.

ເຮັດໃຫ້ເກີດການແຂ່ງຂັນທີ່ຢູ່ບົນພື້ນຖານນະວັດຕະກຳທາງດ້ານທຸລະກິດ (Innovation Economy): ການແຂ່ງຂັນຫຼຸດລາຄາສິນຄ້າທີ່ເປັນອົງປະກອບສຳຄັນຂອງການຍາດແຍ່ງຕະຫຼາດໃນເມື່ອກ່ອນ ແມ່ນຈະບໍ່ພຽງພໍ ຫຼື ບໍ່ສາມາດເອົາຊະນະໄດ້ໃນຍຸກຂອງດິຈິຕອນ. ສະນັ້ນ, ການດຳເນີນທຸລະກິດຕ້ອງເພີ່ມທັກສະໃນການໃຊ້ຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ຊັດເຈນ ພ້ອມນັ້ນ ການປັບປ່ຽນຮູບແບບການເຮັດວຽກກໍ່ຕ້ອງເໝາະສົມໄປຕາມສະພາບ ດ້ວຍລະບົບອິນເຕີເນັດ ຫຼື cloud competing. ນອກຈາກນັ້ນ ກໍ່ອາດຈະມີຄູ່ແຂ່ງທາງດ້ານຕະຫຼາດມາຈາກພາກທຸລະກິດອື່ນທີ່ບໍ່ໄດ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບທຸລະກິດໃນຂະແໜງການຂອງຕົນ.

ເຮັດໃຫ້ເກີດການໃຊ້ລະບົບອັດສະລິຍະຫຼາຍຂຶ້ນ (Smart Everything): ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ອານາຄົດ ຈະມີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ອັດສະລິຍະຕ່າງໆ ໃນການກິດຈະກຳທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ຫຼາຍຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ຕັ້ງແຕ່ລະດັບປະຊາຊົນ ໃນຊີວິດປະຈຳວັນ ເຊັ່ນ: ການເດີນທາງ, ການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບ, ການນຳໃຊ້ພະລັງງານໃນຄົວເຮືອນໄປເຖິງລະດັບອຸດສາຫະກຳ ເຊັ່ນ: ກະສິກຳ, ການຜະລິດສິນຄ້າໃນໂຮງງານ, ການເຝົ້າລະວັງໄພພິບັດທຳມະຊາດ ແລະ ອື່ນໆ.

ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງທາງດ້ານຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ: ການຂາດທັກສະຄວາມຮູ້ການນຳໃຊ້ ຫຼື ການເຈດຕະນາກໍ່ກວນຂອງຜູ້ຄົນບໍ່ຫວັງດີ ອາດສ້າງຄວາມເປື້ອນໜ່າຍ, ຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ກັບຂໍ້ມູນ ຫຼື ການເຄື່ອນໄຫວທຸລະກິດຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້, ຮ້າຍແຮງກວ່ານັ້ນ ອາດຈະມີການກໍ່ການຮ້າຍ, ທຳລາຍໂຄງສ້າງພື້ນຖານທີ່ສຳຄັນຂອງປະເທດທີ່ມີ

ການເຊື່ອມໂຍງກັບລະບົບດິຈິຕອນ ເຮັດໃຫ້ເສດຖະກິດມີບັນຫາ ຊຶ່ງໄພອັນຕະລາຍໃນໂລກໄຊເບີ ແມ່ນໄພອັນຕະລາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນໄດ້ໄວ ແລະ ຂະຫຍາຍກວ້າງໄດ້ງ່າຍ.

### 3) ບັນຫາ ແລະ ອຸປະສັກ

ພາບລວມຂອງການປະກອບສ່ວນຂອງຂະແໜງການເຕັກໂນໂລຊີ ເຮັດໃຫ້ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດ ແມ່ນຍັງຕໍ່າ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວກ່ຽວກັບການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນຍັງມີລັກສະນະໂດດດ່ຽວ ເມື່ອທຽບກັບຂະບວນການພັດທະນາຂອງພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ, ຊຶ່ງຖ້າຍັງມີລັກສະນະແບບນີ້ໄປຕໍ່ເນື່ອງ ກໍ່ຈະພາໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງ ຂອງການຂະຫຍາຍຂອງເສດຖະກິດ.

ເຖິງແມ່ນວ່າ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ລັດຖະບານ ຈະໄດ້ອອກເອກກະສານ ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ຫຼາຍສະບັບ ແຕ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ປະກົດຜົນເປັນຈິງແມ່ນເຮັດໄດ້ໜ້ອຍ ໂດຍສະເພາະຈິດສໍານຶກຄວາມຮັບຮູ້ຂອງສັງຄົມກ່ຽວກັບຄວາມຈໍາເປັນ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງຕໍ່າ ພ້ອມນັ້ນກໍ່ຍັງບໍ່ທັນມີພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃນການຂັບເຄື່ອນການຄົ້ນຄວ້າ, ພັດທະນາ ແລະ ນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ຢ່າງເປັນລະບົບ.

ເຖິງແມ່ນວ່າ ລັດຖະບານ ຕົກລົງຈະຫາງົບປະມານ 2% ຂອງລວມຍອດລາຍຮັບມວນລວມຂອງປະເທດ ໃຫ້ແກ່ການຄົ້ນຄວ້າ ແຕ່ໃນຕົວຈິງ ງົບປະມານທີ່ລົງທຶນໃສ່ການຄົ້ນຄວ້າແມ່ນປະມານ 0.1% ແລະ ມີການລົງທຶນໜ້ອຍກວ່າໝູ່ ໃນບັນດາປະເທດອາຊຽນ ຊຶ່ງປະເທດກໍາປູເຈຍ ມີການລົງທຶນໃສ່ການຄົ້ນຄວ້າ ຫຼາຍກວ່າ ສປປ ລາວ ເກືອບ 50%, ໃນຂະນະທີ່ ປະເທດສິງກະໂປ ມີການລົງທຶນໃສ່ການຄົ້ນຄວ້າຫຼາຍກວ່າໝູ່ ຊຶ່ງລິ້ນ ສປປ ລາວ ເກືອບ 300 ເທົ່າຕົວ.

ຫຼາຍກວ່າ 95% ຂອງການຜະລິດຢູ່ ສປປ ລາວ ແມ່ນເປັນຂອງຜູ້ປະກອບການຂະໜາດກາງ ແລະ ນ້ອຍ, ມີບໍ່ເຖິງ 5% ທີ່ເປັນການຜະລິດຂອງຜູ້ປະກອບການໃຫຍ່. ພາຍໃຕ້ສິນທິສັນຍາປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ທຸກການຜະລິດຈະຕ້ອງເປັນມິດກັບສິ່ງແວດລ້ອມຫຼາຍຂຶ້ນ, ນັບຕັ້ງແຕ່ການນໍາໃຊ້ ພະລັງງານຢ່າງມີປະສິດຕິພາບ, ຫຼຸດຜ່ອນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ວັດຖຸດິບ ໃນຂະແໜງການຜະລິດ, ຫຼຸດຜ່ອນການສ້າງມົນລະຜິດທາງອາກາດ, ຂີ້ເຫຍື້ອ ແລະ ນໍ້າເສຍ ເປັນຕົ້ນ, ຊຶ່ງທັງໝົດນີ້ ນໍາສູ່ການປັບປຸງຂອງຜູ້ປະກອບການ ທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝ ເຂົ້າມາຊ່ວຍໃນການຈັດການໃນທຸກດ້ານ ເພື່ອປັບປຸງປະສິດທິພາບຂອງການນໍາໃຊ້ ຊັບພະຍາກອນ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຂັ້ນຕອນຂອງການຜະລິດໃຫ້ສັ້ນລົງ ແຕ່ມີປະສິດທິຜົນຫຼາຍຂຶ້ນ.

### 4) ອຸປະສັກ

ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ການເຊື່ອມໂຍງ ເຕັກໂນໂລຊີ ກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດ ແມ່ນນັບມື້ນັບສັບສົນຂຶ້ນເລື້ອຍໆ. ຊຶ່ງສັງລວມບາງອຸປະສັກ ໃຫ້ການພັດທະນາ ແລະ ປັບຕົວໃຫ້ເຂົ້າກັບລະບົບເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຈະກໍາມີ ຄື:

- ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຂອງຜົນການຄົ້ນຄວ້າໃນຮູບການຄ້າ ແມ່ນຍັງອ່ອນແອ, ຊຶ່ງເປັນຜົນມາຈາກຫຼາຍສາເຫດ ເຊັ່ນ: ທຶນຂອງອຸດສະຫະກໍາ ມີຂໍ້ຈໍາກັດໃນການຂະຫຍາຍກິດຈະກໍາທາງດ້ານເຕັກ

ໂນໂລຊີ, ການຜະລິດເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ແມ່ນມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ, ມີຄວາມສ່ຽງທາງທຸລະກິດສູງ, ໄລຍະເວລາໄດ້ທຶນຄົນຈາກການລົງທຶນແມ່ນຍາວນານ;

- ແຫຼ່ງເງິນທຶນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ບໍ່ໄດ້ມີໂຄງສ້າງເພື່ອອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃນການດໍາເນີນໂຄງການ ອຸດສະຫະກຳບິນພື້ນຖານເຕັກໂນໂລຊີ, ກິດຈະກຳທີ່ພົວພັນກັບການປະເມີນ ແລະ ການນຳໃຊ້ຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແມ່ນໄດ້ຮັບທຶນສະໜັບສະໜູນຈາກລັດຖະບານ ຍັງບໍ່ພຽງພໍ;
- ການຮ່ວມມື ແລະ ຕອບສະໜອງເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ລະຫວ່າງ ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າ, ໂຮງຮຽນ ແລະ ພາກອຸດສະຫະກຳ ແມ່ນມີການເຊື່ອມໂຍງກັນຂ້ອນຂ້າງໜ້ອຍຫຼາຍ ຊຶ່ງເປັນປັດໄຈທີ່ບໍ່ເອື້ອອໍານວຍ ຕໍ່ການດໍາເນີນໂຄງການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີຮ່ວມກັນ, ການແລກປ່ຽນບົດຮຽນ ແລະ ການຝຶກອົບຮົມລະຫວ່າງນັກຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນັກວິສະວະກອນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມຂັ້ນຕອນ “ນຳໃຊ້ໝາກຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າ - ພັດທະນາການທົດລອງ - ການຜະລິດ”;
- ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຕະຫຼາດ ແລະ ນະວັດຕະກຳໃນການຜະລິດສິນຄ້າໃໝ່ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ ແມ່ນຍັງຂາດເຂີນຫຼາຍ;
- ຄວາມສຳຄັນຂອງຂະບວນການເຕັກໂນໂລຊີໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຍັງບໍ່ຮັບການເອົາໃຈໃສ່ຢ່າງເຕັມສ່ວນ ທັງຈາກພາກລັດຖະບານ ແລະ ພາກທຸລະກິດ.

## 5) ບັນຫາ

### • ຕໍ່ກັບການຄົ້ນຄວ້າ:

- ຍັງບໍ່ທັນມີການຈັດຕັ້ງສະພາບແວດລ້ອມທາງດ້ານກົດໝາຍຢ່າງເປັນລະບົບ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການປະສານງານ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວກິດຈະກຳ ທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ, ຊຶ່ງຍັງຂາດການກະຕຸ້ນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຂອງການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ;
- ພື້ນຖານໂຄງລ່າງເພື່ອການຄົ້ນຄວ້າເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງບໍ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ, ກົນໄກການຖ່າຍທອດຄວາມຮູ້ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງບໍ່ໄດ້ມີການຈັດຕັ້ງຂຶ້ນ ຢ່າງເປັນຮູບປະທຳ;
- ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກອຸດສະຫະກຳ ໃນການພັດທະນາ ນະວັດຕະກຳ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ຍັງມີໜ້ອຍ, ໂດຍສະເພາະຜູ້ປະກອບການຂະໜາດນ້ອຍແມ່ນບໍ່ມີສ່ວນຮ່ວມ;
- ກິດຈະກຳເພື່ອຫັນຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າໃຫ້ເປັນການຄ້າຍັງອ່ອນແອ, ການດໍາເນີນກິດຈະການຄົ້ນຄວ້າຮ່ວມກັນ ລະຫວ່າງ ສະຖາບັນການສຶກສາ ແລະ ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າ ແມ່ນບໍ່ຄ່ອຍປະກົດເຫັນຫຼາຍ;
- ອຸດສະຫະກຳທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີຍັງບໍ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ການເຊື່ອມໂຍງເຕັກໂນໂລຊີກັບຂະບວນການຜະລິດກໍຍັງຕໍ່າ, ຊຶ່ງເວົ້າໄດ້ວ່າ: ເສດຖະກິດ ຂອງ ສປປ ລາວ ຍັງອາໄສທ່າແຮງເຕັກໂນໂລຊີຂອງຕ່າງປະເທດເກືອບທັງໝົດ;
- ການຕອບສະໜອງຂອງພາກອຸດສະຫະກຳໃນການຮັບເອົາເຕັກໂນໂລຊີຍັງອ່ອນແອ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຄວາມສົນໃຈຂອງພາກອຸດສະຫະກຳທີ່ຈະຈັດສັນ ແລະ ສົ່ງເສີມການຄົ້ນຄວ້າເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນຕໍ່າຫຼາຍ.

### • ຕໍ່ກັບຄຸນນະພາບ

- ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າ ຍັງຂາດຫ້ອງທົດລອງ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການເຮັດທົດລອງ, ຂາດງົບປະມານໃນການຈັດຊື້ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາອຸປະກອນ ແລະ ເຄື່ອງມື, ລະດັບທົດສະດີ ແລະ ປະສິບ

- ການຕົວຈິງຂອງນັກຄົ້ນຄວ້າແມ່ນຍັງຕໍ່າ, ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າບໍ່ໄດ້ຮັບເອົາຮູບແບບການເຄື່ອນໄຫວພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂຂອງກົນໄກຕະຫຼາດ, ຄວາມອາດສາມາດທີ່ຈະຈັດການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ຍັງຈຳກັດ;
- ຍັງບໍ່ມີກົນໄກໃນການຕິດຕາມ ແລະ ປະເມີນກິດຈະກຳການຄົ້ນຄວ້າ, ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຜະລິດຕະພັນຈາກການຄົ້ນຄວ້າ, ຕົວຊີ້ວັດໃນການກຳນົດລະດັບເຕັກໂນໂລຊີຍັງບໍ່ມີ ແລະ ຍັງຂາດຂໍ້ມູນທາງດ້ານສະຖິຕິກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ;
  - ສ່ວນຫຼາຍຈະມຸ້ງເນັ້ນໃສ່ແຕ່ການຊື້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ເຄື່ອງອຸປະກອນທີ່ນຳເຂົ້າຈາກຕ່າງປະເທດ, ພາກອຸດສະຫະກຳຍັງປະຕິເສດເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຄວາມຮູ້ຂອງຂະແໜງການຄົ້ນຄວ້າພາຍໃນປະເທດ.

### 3.4 ທິດທາງ ແລະ ແຜນພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ຂອງ ສປປ ລາວ

#### 1) ອົງໃນການສ້າງແຜນ

- ຖືເອົາການຈັດຕັ້ງຜູ້ຜິດຊອບ ມະຕິກອງປະຊຸມໃຫຍ່ຄັ້ງທີ XI ເປັນບ່ອນອີງໃນການເຄື່ອນໄຫວ ບົນພື້ນຖານຊຸກຍູ້ການນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດ ດ້ານວິທະຍາສາດ-ເຕັກໂນໂລຊີ ເຂົ້າໃນໂຄງການພັດທະນາຕົວຈິງລວມທັງການກະຕຸ້ນບັນດາຫົວໜ່ວຍເສດຖະກິດ ນຳໃຊ້ລະບົບເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນເຂົ້າໃນການຜະລິດ, ການບໍລິການ, ການຄ້າ-ການລົງທຶນ ຕິດພັນກັບການຫັນເປັນອຸດສະຫະກຳ ແລະ ຫັນສະໄໝ ເພື່ອເສີມຂະຫຍາຍທ່າແຮງບົ່ມຊ້ອນ ແລະ ຄວາມອາດສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນຂອງປະເທດ;
- ຖືເອົາການຈັດຕັ້ງຜູ້ຜິດຊອບແຜນພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຄັ້ງທີ IX ເປັນບ່ອນອີງໃນການເຄື່ອນໄຫວ ແນ່ໃສ່ເສີມຂະຫຍາຍບັນດາປັດໄຈ, ຄວາມອາດສາມາດບົ່ມຊ້ອນ ທີ່ໄດ້ປຽບພາຍໃນປະເທດ ໃຫ້ການເປັນທ່າແຮງ ແລະ ກາຍເປັນການຂະຫຍາຍເສດຖະກິດປາຍແຫຼມຂອງຊາດ ບົນພື້ນຖານການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝ;
- ຖືເອົາການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວິໄສທັດ, ຍຸດທະສາດ ແລະ ແຜນພັດທະນາ ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ເປັນວຽກງານບຸລິມະສິດ ໂດຍສະເພາະແຜນງານ ການຜະລິດອັດສະລິຍະ ແລະ ແຜນງານຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ.

#### 2) ວິໄສທັດ ແລະ ພາລະກິດຂອງສະຖາບັນ

- **ວິໄສທັດ:**

ສ້າງໃຫ້ເປັນສະຖາບັນ ແຫ່ງນະວັດຕະກຳ, ນຳໜ້າ ແລະ ສູນກາງການຮ່ວມມື ໃນການຄົ້ນຄວ້າ, ພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ປະກອບສ່ວນໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ຍົກລະດັບຄຸນນະພາບຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ສົ່ງເສີມການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ໃນ ສປປ ລາວ.

- **ພາລະກິດ:**

ເຄື່ອນໄຫວສອດຄ່ອງກັບລະດັບຄວາມສຳຄັນຂອງຊາດ ແລະ ຮ່ວມມືກັບທຸກພາກສ່ວນຂອງສັງຄົມ ແລະ ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອເພີ່ມຄວາມໄດ້ປຽບໃນການແຂ່ງຂັນຂອງປະເທດ ແລະ ຍົກລະດັບມາດຕະຖານການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ ໃຫ້ຍືນຍົງ.

• **ຈຸດປະສົງ:**

- ເພື່ອໃຫ້ ສປປ ລາວ ມີບາດກ້າວລິເລີ່ມ ເພິ່ງພາຕົນເອງທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຍົກລະດັບຄວາມເປັນນະວັດຕະກຳຂອງປະເທດໃຫ້ດີຂຶ້ນ;
- ເພື່ອດຶງດູດ, ລ້ຽງດູ, ເສີມສ້າງ ແລະ ຮັກສາທຶນທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທາງດ້ານການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ໂດຍເອົາການພັດທະນາຄົນເປັນໃຈກາງຂອງການພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ;
- ເພື່ອເພີ່ມຈຳນວນນັກຄົ້ນຄວ້າຂອງປະເທດ ແລະ ຊຸກຍູ້ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກທຸລະກິດໃນກິດຈະກຳການຄົ້ນຄວ້າ, ສ້າງໃຫ້ຜະລິດຕະພັນຂອງການຄົ້ນຄວ້າຂອງ ສປປ ລາວ ໄດ້ມີບົດບາດໃນການຄອບຄອງຕະຫຼາດຢູ່ພາຍໃນປະເທດຫຼາຍຂຶ້ນ.
- ເພື່ອເຮັດໃຫ້ ສະຖາບັນ ກໍ່ຄືນັກຄົ້ນຄວ້າຂອງສະຖາບັນເປັນທີ່ຮັບຮູ້ ແລະ ເປັນບຸລິມະສິດທີ່ຢາກມາຮ່ວມມືທັງພາຍໃນປະເທດ ແລະ ລະດັບພາກພື້ນ.

• **ວັດຖຸປະສົງຂອງການເຄື່ອນໄຫວ**

- ດຳເນີນກິດຈະກຳ ການຄົ້ນຄວ້າເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ຍົກລະດັບ ທັກສະຄວາມຮູ້ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໃຫ້ກັບບັນດານັກຄົ້ນຄວ້າເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ;
- ຈັດຫາ ແລະ ຍົກລະດັບສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແລະ ເຄື່ອງມືຮັບໃຊ້ໃນກິດຈະກຳການຄົ້ນຄວ້າ;
- ຂະຫຍາຍ ແລະ ເສີມສ້າງການຮ່ວມມືກັບບັນດາສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າ ທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງ ປະເທດ;
- ຂະຫຍາຍ ແລະ ເສີມສ້າງ ການຮ່ວມມືຄົ້ນຄວ້າກັບພາກເອກກະຊົນ.

**3) ຈຸດໝາຍລວມ**

ການປ່ຽນແປງຢ່າງວ່ອງໄວຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ຈຳເປັນຕ້ອງມີມາດຕະການເພື່ອໃຫ້ ສປປ ລາວ ກຽມພ້ອມເຂົ້າສູ່ອານາຄົດທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ກັນແບບເກີນຄາດ (ໄຮ່ເປີ) ສິ່ງທີ່ກຳນົດຮູບແບບຂອງເສດຖະກິດໂລກ, ເຕັກໂນໂລຊີຈຳນວນ ໜຶ່ງຖືກກຳນົດຂຶ້ນເພື່ອປັບປ່ຽນການເຮັດວຽກຂອງບຸກຄົນ, ພາກທຸລະກິດ ແລະ ລັດຖະບານ. ສະນັ້ນ, ການລົງທຶນ ແລະ ມີມາດຕະການທີ່ຈຳເປັນເພື່ອນຳໃຊ້ໃນການຄວບຄຸມ ແລະ ພັດທະນາສັກກະຍະພາບຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ລວມທັງການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບດ້ານລົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ໂດຍສະເພາະແນວໂນ້ມເຕັກໂນໂລຊີຕໍ່ໄປນີ້ ຈະຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຕິດຕາມ ແລະ ຫາວິທີນຳໃຊ້ປະໂຫຍດ:

- ການຈັດຫາການລົງທຶນ ທີ່ຈຳເປັນເຂົ້າໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາຂອງນະວັດຕະກຳ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີພາຍໃນ ເພື່ອສ້າງອຸດສະຫະກຳແຫ່ງສະຕິປັນຍາ;
- ມີການວິໄຈ ແລະ ລົງທຶນທີ່ຈຳເປັນເພື່ອສົ່ງເສີມຊີວິດແບບເຄື່ອນທີ່ ແລະ ດິຈິຕອນຂອງປະຊາຊົນ ເພື່ອໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກສັກກະຍະພາບທີ່ຍັງບໍ່ເຄີຍມີມາກ່ອນຂອງການບໍລິການເຊື່ອມໂຍງ ທີ່ໄດ້ມາຈາກນະວັດຕະກຳຂອງເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ;
- ເຮັດການວິໄຈ ແລະ ການລົງທຶນທີ່ຈຳເປັນເພື່ອໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກສັກກະຍະພາບຂອງວັດຖຸທີ່ເຊື່ອມໂຍງກັນ ເພື່ອຫາວິທີການແກ້ໄຂທີ່ເປັນຂອງ ສປປ ລາວ ຈະນຳໄປສູ່ການປ່ຽນແປງທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ ດ້ວຍຄວາມຖືກຕ້ອງເຊັດເຈນ ແລະ ປະສິດທິພາບ;

- ມີການລົງທຶນໃນການວິໄຈ ແລະ ປະຍຸກນຳໃຊ້ຢ່າງເກີດປະໂຫຍດຈາກຂໍ້ມູນ ສອດຄ່ອງກັບການຫັນໄປສູ່ ຮູບແບບເສດຖະກິດດິຈິຕອນ.

#### 4) ຂົງເຂດບຸລິມະສິດການຄົ້ນຄວ້າ

- ຂົງເຂດເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ເປັນນະວັດຕະກຳຂອງການບໍລິການແບບດິຈິຕອນ (Digital Service Innovation), ຊຶ່ງ ໝາຍເຖິງການມຸ້ງເນັ້ນໄປທີ່ວິທີການສ້າງຄຸນຄ່າໃຫ້ກັບບັນດາອົງການ ແລະ ສັງຄົມ ຜ່ານການຮວບຮວມ ແລະ ເຊື່ອມເຂົ້າກັບການບໍລິການດິຈິຕອນ. ຂົງການຄົ້ນຄວ້າ ຈະລົງເລິກການກຳນົດຮູບແບບ, ໂຄງສ້າງ, ຄວາມສຳພັນ ແລະ ຂະບວນການ;
- ຂົງເຂດເຕັກໂນໂລຊີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບລະບົບອັດສະລິຍະ (Intelligent System), ຊຶ່ງການຄົ້ນຄວ້າ ຈະດຳ ເນີນການໂດຍການຮ່ວມມືຢ່າງໃກ້ສິດ ກັບພາກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນກ່ຽວກັບການພັດທະ ນາລະບົບປັນຍາປະດິດ ມຸ້ງເນັ້ນໄປທີ່ການສ້າງລະບົບທີ່ເປັນອັດຕະໂນມັດ ແລະ ສາມາດພັດທະນາໄດ້ ຕາມຂໍ້ມູນໃນຊີວິດຈິງ;
- ຂົງເຂດເຕັກໂນໂລຊີກ່ຽວຂ້ອງກັບລະບົບເອເລັກໂຕຣນິກອັດສະລິຍະ (Smart Electronic), ຊຶ່ງຈະມຸ້ງ ເນັ້ນໄປທີ່ການຄົ້ນຄວ້າ ສິ່ງທ້າທາຍ ແລະ ກາລະໂອກາດເຮັດໃຫ້ສັງຄົມເປັນດິຈິຕອນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ, ອຸປະ ກອນເອເລັກໂຕຣນິກແບບມີລະບົບປັນຍາການຝັງຕົວ ຂອງທຸກປະເພດເຄື່ອງອຸປະກອນ ນັບທັງສິ່ງຂອງ ນຳໃຊ້ປະຈຳວັນ, ຫຸ້ນຍົນ ແລະ ລົດ. ຊຶ່ງອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ ກຳລັງໄດ້ຮັບການພັດທະນາຢ່າງ ວ່ອງໄວດ້ວຍນະວັດຕະກຳທີ່ໃໝ່ຢ່າງບໍ່ມີວັນສິ້ນສຸດ;
- ຂົງເຂດເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເປັນກາຍຍະພາບໄຊເບີ (Physical cyber), ຊຶ່ງເມື່ອລະບົບອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະ ສິ່ງ ທີ່ມີລະບົບເຊັ່ນເຊີ້ຈະກາຍເປັນຕົວຢ່າງຂອງສິ່ງທີ່ເອີ້ນວ່າ: ລະບົບກາຍຍະພາບໄຊເບີ ເຊັ່ນ: ບ້ານອັດສະ ລິຍະ, ເຄືອຂ່າຍໄຟຟ້າອັດສະລິຍະ, ລະບົບຂົນສົ່ງອັດສະລິຍະ ແລະ ອື່ນໆ.

#### 5) ຄາດໝາຍ

- ຜະລິດຕະພັນການຄົ້ນຄວ້າ
  - ຜະລິດຕະພັນທີ່ເປັນຊອບແວ ແລະ ໂປຼແກຼມ ຈຳນວນ 10 ໂປຼແກຼມ;
  - ຜະລິດຕະພັນທີ່ເປັນຮາດແວ ແລະ ເຄື່ອງອຸປະກອນ 5 ຕົວແບບ;
  - ບົດຄົ້ນຄວ້າທາງວິຊາການ ບົດຄວາມວິຊາການ 30 ບົດ;
  - ປຶ້ມຄູ່ມືນຳໃຊ້ 18 ບົດ.
- ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ
  - ຈຳນວນນັກຄົ້ນຄວ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນ 2 ເທົ່າ;
  - ນັກຄົ້ນຄວ້າ ຈຳນວນ 100 ຄົນໄດ້ຮັບການຍົກດັບທັກສະ ແລະ ຄວາມຮູ້ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໃນທຸກປີ;
  - ນັກສຶກສາ ຈຳນວນ 300 ຄົນ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມກິດຈະກຳການຄົ້ນຄວ້າໃນແຕ່ລະປີ;
  - ແຮງງານທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ຈຳນວນ 1,000 ຄົນ ໄດ້ມີການຍົກລະດັບຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລ ຊີອັດສະລິຍະໃໝ່ ໃນແຕ່ລະປີ;

- ນັກທະລຸກິດ ແລະ ຊາວກະສິກອນ ຈຳນວນ 10,000 ຄົນ ໄດ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄຸນປະໂຫຍດ ແລະ ທ່າແຮງຂອງການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ໃນແຕ່ລະປີ.
- ການພັດທະນາ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ
  - ກະສິກຳ ແລະ ອາຫານ: ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນການເພີ່ມພູນການຜະລິດ, ການສະໜອງຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານຕະຫຼາດພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ, ການຄວບຄຸມຕ່ອງໂສ້ການຜະລິດ ແລະ ການກຳນົດສິ່ງເໝາະສົມ ສຳລັບການຜະລິດສະບຽງອາຫານຂອງ ສປປ ລາວ, ການສະໜອງຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍຕ່າງໆ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພ ແລະ ສຸກຂະອານາໄມຂອງການຜະລິດສະບຽງອາຫານ ຂອງ ສປປ ລາວ;
  - ການຂົນສົ່ງ: ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນການກຳນົດ ແລະ ຄຸ້ມຄອງລາຄາຢ່າງມີປະສິດທິພາບ, ການຈັດຫາແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ, ການຍົກລະດັບລະບົບໂລຈິສຕິກ, ການອອກແບບເສັ້ນທາງການຂົນສົ່ງ, ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຕິດຕາມພາຫະນະ, ລະບົບເຕັກໂນໂລຊີ ການກວດຈັບ ແລະ ເຊັ່ນເຊີ, ການສະໜອງຂໍ້ມູນຕາມເວລາຕົວຈິງ, ການວິໄຈຂໍ້ມູນການຈໍລະຈອນ ດ້ວຍພາບຫຼາຍມິຕິ, ການຄວບຄຸມການປ່ອຍມົນລະຜິດ;
  - ພະລັງງານ: ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນການຄວບຄຸມການໄຫຼ ແລະ ຈ່າຍໄຟຟ້າ, ການຄວບຄຸມການປ່ອຍມົນລະຜິດໃນຊ່ວງການຜະລິດພະລັງງານ, ການຈັດເກັບ ແລະ ສຳຮອງພະລັງງານ, ການໄລ່ລຽງການລົງທຶນ ແລະ ລາຄາ ຂອງພະລັງງານ;
  - ແຮ່ທາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ: ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນການກະຈ່າຍຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມ, ການຕິດຕາມ ແລະ ປະມວນຜົນການຕົກຕະກອນ ແລະ ນໍ້າເປື້ອນ ທີ່ເປັນຜົນມາຈາກການຂຸດຄົ້ນແຮ່ທີ່ມີສານເຄມີ, ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນການກຳຈັດສິ່ງເສດເຫຼືອ ແລະ ຂີ້ເຫຍື້ອ.
  - ສິ່ງແວດລ້ອມ: ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ໃນການປັບປຸງທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ຊັດເຈນຂອງພະຍາກອນ ແລະ ວັດຜົນກະທົບ ຂອງການປ່ຽນແປງສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ເກີດຈາກສະພາບອາກາດ ແລະ ປັດໄຈພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ, ການອອກແບບ ແລະ ຕິດຕາມຄວາມຄຸມ ການກໍ່ສ້າງ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ;
  - ການຜະລິດຂອງໂຮງງານ: ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ, ການຂະຫຍາຍ ແລະ ການສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມໃຫ້ແກ່ການຜະລິດ, ການສະໜອງຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບຜະລິດຕະພັນ ທັງທີ່ເປັນຂໍ້ຈຳກັດ ແລະ ເປັນຄວາມອາດສາມາດ ແລະ ທ່າແຮງຂອງ ສປປ ລາວ;
  - ສາທາລະນະສຸກ: ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ສ້າງການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານສາທາລະນະສຸກ ແລະ ສຸຂະອາໄນ, ການປັບປຸງການບໍລິການພາຍໃນໂຮງໝໍ ແລະ ການປິ່ນປົວທາງໄກ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຄົນໃນຊຸມນະບົດກໍ່ສາມາດຮັບການແນະນຳຈາກໝໍຊ່ຽວຊານໃນຕົວເມືອງໄດ້.

### 3.5 ທິດທາງ ແລະ ແຜນງານ

#### 1) ທິດທາງ

ເຮັດໃຫ້ ສປປ ລາວ ມີຄວາມອາດສາມາດໃນການແຂ່ງຂັນໃນລະດັບພູມມິພາກ ໃນດ້ານການຄົ້ນຄວ້າ ພ້ອມນັ້ນກໍ່ແນ່ໃສ່ການແກ້ໄຂບັນຫາ ທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຮັບການຈັດການ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຮັບເວົ້າເຖິງໃນກົດຈະກຳການຄົ້ນຄວ້າໃນໄລຍະຜ່ານມາ ລວມທັງການຜັນຂະຫຍາຍຜົນສຳເລັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ໄປສູ່ພຶດຕິກຳຕົວຈິງ ໂດຍສະເພາະໃນຂົງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ຕໍ່ການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ຄວາມໝັ້ນຄົງຂອງປະເທດ.

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄົ້ນຄວ້າບັນລຸຜົນສໍາເລັດຈະຕ້ອງສຸ່ມໃສ່ແຜນງານທີ່ເປັນພາລະກິດສໍາຄັນ, ຄົ້ນຄວ້າໃນຂະແໜງການທີ່ເປັນບຸລິມະສິດຂອງການພັດທະນາປະເທດ, ສົ່ງເສີມການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ນະວັດຕະກຳ ຂອງຄົນລາວ ຫຼື ພາຍໃນຕະຫຼາດຂອງ ສປປ ລາວ ເປັນຫຼັກ, ຮັບປະກັນການຄົ້ນຄວ້າ ແມ່ນສາມາດຕອບສະໜອງຕາມວັດຖຸປະສົງ, ຍົກລະດັບຄຸນນະພາບຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ເພີ່ມຄວາມສະດວກໃນການດໍາເນີນກິດຈະກຳຄົ້ນຄວ້າ. ສະນັ້ນ, ການເຄື່ອນໄຫວຄວນດໍາເນີນໄປຕາມທິດທາງດັ່ງນີ້:

- ສ້າງຄວາມຮັບຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ໃຫ້ແກ່ສັງຄົມ;
- ຍົກລະດັບຄວາມອາດສາມາດຂອງສະຖາບັນ ເພື່ອເປັນສູນກາງໃນການຂັບເຄື່ອນ ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ, ສົ່ງເສີມການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;
- ສ້າງສະພາບແວດລ້ອມອໍານວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ຂະບວນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;
- ສະໜັບສະໜູນໃນການປະດິດສ້າງ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ຂອງ ສປປ ລາວ;
- ຜັນຂະຫຍາຍການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ແນ່ໃສ່ປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງການຜະລິດ, ການຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ;
- ເສີມຂະຫຍາຍ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ເຂົ້າໃນທຸກວຽກງານຂອງສັງຄົມ ແນ່ໃສ່ການຍົກສູງຄຸນນະພາບການດໍາລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນໃຫ້ດີຂຶ້ນ;
- ເສີມຂະຫຍາຍການຮ່ວມມືທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ເພື່ອຊຸກຍູ້ວຽກງານການນໍາໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ.

## 2) ແຜນງານ

### ແຜນງານ 1: ສ້າງຈິດສໍານຶກກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ

#### • ຈຸດປະສົງ:

- ສ້າງຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈ ໃນທົ່ວສັງຄົມກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;
- ສ້າງໂອກາດ ໃຫ້ນັກຄົ້ນຄວ້າ, ນັກສຶກສາ ແລະ ນັກພັດທະນາ ໄດ້ເຂົ້າເຖິງບົດຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ປຶ້ມເຕັກນິກກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;
- ສ້າງຄວາມສົນໃຈ ແລະ ຄວາມໝັ້ນໃຈ ໃຫ້ກັບບັນດາຜູ້ປະກອບການ, ອົງການ ແລະ ການຈັດຕັ້ງກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ໂດຍສະເພາະ ຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການຄົ້ນຄວ້າທີ່ເປັນຂອງຄົນລາວ.

#### • ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ

- ນັກຄົ້ນຄວ້າ, ຄູ, ອາຈານ, ນັກສຶກສາ ສາມາດຕິດຕາມໄດ້ແນວໂນ້ມ, ວິວັດທະນາການ, ເຕັກນິກ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ;
- ພາກທຸລະກິດ ແລະ ປະຊາຊົນ ຮູ້ໄດ້ເຖິງຄວາມສໍາຄັນ, ຄຸນປະໂຫຍດ ແລະ ທ່າແຮງຂອງການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ.

### ແຜນງານ 2: ຍົກລະດັບຄວາມອາດສາມາດຂອງສະຖາບັນ

#### • ຈຸດປະສົງ:

- ເຮັດໃຫ້ສະຖາບັນ ເປັນໃຈກາງຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;



- ຍົກລະດັບທັກສະຄວາມຮູ້ໃຫ້ນັກຄົ້ນຄວ້າຂອງສະຖາບັນ;
- ມີການຖ່າຍທອດຜົນສໍາເລັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າສູ່ສັງຄົມ.
- **ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**
- ສົ່ງເສີມນະວັດຕະກຳຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;
- ສະຖາບັນ ກາຍເປັນສູນກາງທີ່ດີເລີດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ.

**ແຜນງານ 3: ຍົກລະດັບການບໍລິການທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ ຂອງສະຖາບັນ**

- **ຈຸດປະສົງ:**
- ເຮັດການບໍລິການ ກວດສອບ ແລະ ຍັງຢືນຄວາມຖືກຕ້ອງ ຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ;
- ໃຫ້ການບໍລິການດ້ານທີ່ປຶກສາກ່ຽວກັບການຄົ້ນຄວ້າ, ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະ.
- **ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**
- ສປປ ລາວ ມີການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານ;
- ສະຖາບັນ ມີການສ້າງລາຍຮັບທາງດ້ານວິຊາການ.

**ແຜນງານ 4: ສ້າງການຮ່ວມມື ແລະ ເຄືອຂ່າຍການຄົ້ນຄວ້າ**

- **ຈຸດປະສົງ:**
- ສ້າງການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ສົ່ງເສີມການຮ່ວມມືທັງພາກລັດ, ສະຖາບັນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພາກທຸລະກິດ;
- ຫຼຸດຜ່ອນການລົງທຶນ ຈາກການສ້າງ ຫຼື ຊື້ເຄື່ອງມືທົດລອງ ທີ່ຊັບຊ້ອນ ທີ່ບໍ່ມີການນຳໃຊ້ຢ່າງເຕັມຄວາມອາດສາມາດ;
- ເສີມສ້າງຄວາມຮູ້ເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ທັງລະຫວ່າງນັກຄົ້ນຄວ້ານຳກັນ ແລະ ກັບພາກຜູ້ຊົມໃຊ້.

**ແຜນງານ 5: ຂະຫຍາຍການບໍລິການສາທາລະນະສຸກ ແລະ ສຸຂະພາບ ຜ່ານຂະບວນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ເພື່ອຍົກລະດັບຄຸນນະພາບການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ.**

- **ຈຸດປະສົງ:**
- ເຮັດໃຫ້ການປະກັນສັງຄົມ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີວິດຂອງປະຊາຊົນດີຂຶ້ນ ຜ່ານການແບ່ງປັນຂໍ້ມູນ ລະຫວ່າງບັນດາອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ;
- ເພີ່ມການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ ແລະ ການບໍລິການທາງການແພດ ແລະ ໃຫ້ການບໍລິການເຄືອຂ່າຍຂໍ້ມູນສຸຂະພາບແບບດິຈິຕອນ;
- ຈັດຫາພັດສະພາເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ມີການເຊື່ອມໂຍງບັນດາລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານສາທາລະນະສຸກ ແລະ ລະບົບການຂໍ້ເງິນປະກັນສັງຄົມ (ປະກັນໄພ).
- **ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**
- ຮັບປະກັນການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການສຸກຂະພາບ ໃນລັກສະນະການເຜົາຕິດຕາມລ່ວງໜ້າ, ການບຳບັດຮັກສາ ແລະ ການຟື້ນຟູ ໃນລາຄາທີ່ປະຊາຊົນສ່ວນໃຫຍ່ ສາມາດເຂົ້າເຖິງການບໍລິການໄດ້;

- ມີລະບົບໂປຼແກຼມ ແລະ ຖານຂໍ້ມູນທີ່ມີປະສິດທິພາບ ເພື່ອສາມາດໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນການບໍລິການ ປັນປົວຮັກສາຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ.

**ແຜນງານ 6: ຂະຫຍາຍການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໃນຂະແໜງການສຶກສາ ແນ່ໃສ່ເປັນເຄື່ອງມືເພີ່ມພູນການຮຽນ-ການສອນ.**

**• ຈຸດປະສົງ:**

- ບັນລຸການພັດທະນາເສດຖະກິດ ບົນຖານຄວາມຮູ້ (ເສດຖະກິດພູມປັນຍາ) ດ້ວຍການພັດທະນາ ແລະ ນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນມະນຸດ;
- ສົ່ງເສີມການສ້າງກາຍຍະພາບຂອງບຸກຄົນລະກອນໃນລະດັບຊາດ ປັບປຸງໂອກາດທາງການສຶກສາ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງ ຜ່ານການຂະຫຍາຍລະບົບຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ ແລະ ລະບົບການຮຽນແບບເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ສົ່ງເສີມການຂະຫຍາຍກາຍຍະພາບຂອງບຸກຄົນລະກອນພາຍໃນປະເທດ ຜ່ານການພັດທະນາ ລະບົບບໍາລຸງທັກສະແບບອອນລາຍ ແລະ ການຝຶກອົບຮົມແບບທາງໄກ.

**• ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**

- ມີຫຼັກສູດການຮຽນ ແລະ ປຶ້ມຮຽນ ແບບອອນລາຍ;
- ຂະຫຍາຍຕາໜ່າງເຄືອຂ່າຍ ເຊື່ອມໂຍງລະຫວ່າງສະຖາບັນການສຶກສາ ເພື່ອສົ່ງເສີມການແລກປ່ຽນ ບົດຮຽນ ແລະ ການຊ່ວຍເຫຼືອໃນການຮຽນການສອນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ;
- ເພີ່ມໂອກາດການສຶກສາ ແລະ ຂໍ້ມູນຄວາມຮູ້ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນທົ່ວໄປ ດ້ວຍການຈັດຫາລະບົບຫ້ອງສະໝຸດແບບເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ຍົກລະດັບ ການສື່ສານພົວພັນ ລະຫວ່າງ ຄູອາຈານກັບນັກຮຽນ ໂດຍການສ້າງຊ່ອງທາງໃນການສົນທະນາ ແບບອອນລາຍ;
- ມີຖານຂໍ້ມູນນັກຮຽນ ແລະ ຄູອາຈານ ທີ່ມີການເຊື່ອມໂຍງກັບສູນກາງ;
- ຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງໂຮງຮຽນ ແລະ ຍົກລະດັບຄຸນນະພາບຂອງການບໍລິການ.

**ແຜນງານ 7: ຫັນວິທີການຜະລິດກະສິກໍາໃຫ້ທັນສະໄໝ ແນ່ໃສ່ເພີ່ມພູນຜົນຜະລິດ ແລະ ການຄ້າ**

**• ຈຸດປະສົງ:**

- ເພີ່ມລວມຍອດຜົນຜະລິດທາງດ້ານກະສິກໍາ ແລະ ສົ່ງເສີມການພັດທະນາອຸດສະຫະກໍາອາຫານ;
- ສົ່ງເສີມການຜະລິດ ໂດຍການໃຫ້ຂໍ້ມູນແກ່ຊາວກະສິກອນທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ທັນເວລາ.

**• ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**

- ຍົກລະດັບການຜະລິດ ແລະ ເພີ່ມປະສິດທິພາບຕ່ອງໂສ້ການຜະລິດກະສິກໍາ;
- ມີຂໍ້ມູນກຸ່ມຜະລິດກະສິກໍາທີ່ຫຼາກຫຼາຍ;
- ວິວັດທະນາການຈາກການຜະລິດເພື່ອຄອງຊີບໄປສູ່ການຜະລິດເປັນສິນຄ້າເພື່ອການສົ່ງອອກ.

**ແຜນງານ 8: ສົ່ງເສີມການຄ້າ ແລະ ອຸດສະຫະກຳ ໂດຍການເພີ່ມມູນຄ່າສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ**

**• ຈຸດປະສົງ:**

- ຂະຫຍາຍແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຜົນກຳໄລ ເພື່ອສົ່ງເສີມການເຕີບໂຕທາງເສດຖະກິດຂອງປະເທດ ໂດຍການພັດທະນາຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການໃໝ່;
- ເສີມຂະຫຍາຍປະສິດທິພາບ ຂອງໂຄງສ້າງພື້ນຖານທາງສັງຄົມ ເພື່ອເພີ່ມໂອກາດທາງທຸລະກິດ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການພັດທະນາອຸດສະຫະກຳ;
- ສົ່ງເສີມທຸກຂະແໜງເສດຖະກິດທີ່ສຳຄັນດ້ວຍການເພີ່ມປະສິດທິພາບ ຜ່ານການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ.

**• ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**

- ເພີ່ມຂີດຄວາມສາມາດຂອງການແຂ່ງຂັນຂອງພາກເອກະຊົນ;
- ພັດທະນາການບໍລິການປະຕູດຽວ ແລະ ສ້າງຊ່ອງທາງການເຊື່ອມໂຍງ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນຜູ້ປະກອບການ;
- ສ້າງສະພາບແວດລ້ອມຂອງການດຳເນີນທຸລະກິດທີ່ເປັນມິດ ໂດຍການສ້າງການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງສັງຄົມ;
- ຍົກລະດັບປະສິດທິພາບລະບົບການຂົນສົ່ງ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ເວລາຂອງການຜະລິດ ແລະ ຈຳໜ່າຍສິນຄ້າ.

**ແຜນງານ 9: ເສີມຂະຫຍາຍພະລັງອຳນາດ ທາງເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ຂອງຊາວໜຸ່ມ ແລະ ເພດຍິງ**

**• ຈຸດປະສົງ:**

- ສົ່ງເສີມພັດທະນາ ລະບົບໂປຼແກຼມ ເພື່ອຂະຫຍາຍການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ການຜະລິດຂອງເພດຍິງ;
- ສົ່ງເສີມການສ້າງງານທາງດ້ານການຄຸ້ມຄວາມ ແລະ ພັດທະນາ ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໃຫ້ແກ່ຊາວໜຸ່ມ.

**• ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**

- ເພີ່ມພູນ ການເຄື່ອນໄຫວດຳເນີນທຸລະກິດ ບົນພື້ນຖານນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ສຳລັບເພດຍິງ;
- ສົ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນການສ້າງຜະລິດຕະພັນ ແລະ ການບໍລິການ ທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໃຫ້ແກ່ຊາວໜຸ່ມ.

**ແຜນງານ 10: ຫັນຕົວເມືອງ ເປັນຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ**

**• ຈຸດປະສົງ:**

- ສົ່ງເສີມການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ອັດສະລິຍະເຂົ້າໃນການບໍລິຫານຈັດການຕົວເມືອງ;
- ສ້າງມາດຕະຖານເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເໝາະສົມກັບຕົວເມືອງອັດສະລິຍະຂອງ ສປປ ລາວ;
- ສ້າງແຜນຜັງຂອງແຕ່ລະປະເພດຕົວເມືອງ;

- ສ້າງຕົວແບບຂອງການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນການ ໃນການບໍລິຫານຈັດການຕົວເມືອງເຊັ່ນ: Smart Mobility, Smart Environment, Smart Energy, Smart Living, Smart Economy, Smart People ແລະ Smart Governance.
- **ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**
- ສ້າງຄວາມຮັບຮູ້, ຄວາມເຂົ້າໃຈ ກ່ຽວກັບຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ຈະນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນ ການຫັນເປັນຕົວເມືອງອັດສະລິຍະ;
- ແຜນຜັງຕົວແບບຂອງເມືອງອັດສະລິຍະສຳຫຼັບເມືອງອຸດສາຫະກຳ, ເມືອງກະສິກຳ, ເມືອງທ່ອງທ່ຽວ, ເມືອງອະນຸລັກ;
- ຕົວແບບຂອງການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ຢູ່ໃນເມືອງອັດສະລິຍະໃນດ້ານ Smart Mobility, Smart Environment, Smart Energy, Smart Living, Smart Economy, Smart People, ແລະ Smart Governance;
- ສ້າງເຄືອຂ່າຍນັກຄົ້ນຄວ້າ ນັກພັດທະນາ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ຂອງການສ້າງເມືອງອັດສະລິຍະ;
- ໂຄງການທົດລອງນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີອັດສະລິຍະ ເຂົ້າໃນການຈັດການລະບົບ.

**ແຜນງານ 11: ພັດທະນາ ມາດຕະຖານເຕັກນິກ ໃນການຜະລິດ ແລະ ນຳໃຊ້ອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ ໃນ ສປປ ລາວ**

- **ຈຸດປະສົງ:**
- ສົ່ງເສີມຄື້ນຄວ້າ, ພັດທະນາ ແລະ ຜະລິດເຄື່ອງອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ ໃຫ້ໄດ້ຕາມມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງສາກົນ;
- ຍົກລະດັບທັກສະຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບເຄື່ອງອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກທີ່ເປັນອັດສະລິຍະ;
- **ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**
- ມີມາດຕະຖານຂອງອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ສ້າງຜູ້ປະກອບການມີຄວາມຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບແນວໂນ້ມ, ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານຕະຫຼາດ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ສ້າງຄົມເຫັນໄດ້ເຖິງຄຸນປະໂຫຍດ ແລະ ທ່າແຮງຂອງການນຳໃຊ້ອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກທີ່ເປັນອັດສະລິຍະ.

**ແຜນງານ 12: ພັດທະນາ ມາດຕະຖານເຕັກນິກ ໃນການສ້າງ ແລະ ການນຳໃຊ້ຊອບແວ ໃນ ສປປ ລາວ**

- **ຈຸດປະສົງ:**
- ສົ່ງເສີມການສ້າງ, ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ຊອບແວໃນ ສປປ ລາວ ມີມາດຕະຖານສາກົນ;
- ຍົກລະດັບຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈໃຫ້ນັກຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາໄດ້ຮຽນຮູ້ກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະ ແລະ ມາດຕະຖານຂອງການສ້າງ, ພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ຊອບແວ;
- ສ້າງຄວາມເປັນທຳກ່ຽວກັບການກຳນົດລາຄາຂອງຊອບແວໃນຕະຫຼາດ ສປປ ລາວ.

- **ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບ**

- ມີມາດຕະຖານວິສະວະກຳກ່ຽວກັບຊອບແວທີ່ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານຂອງສາກົນ;
- ສ້າງຜູ້ປະກອບການມີຄວາມຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບແນວໂນ້ມ, ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານຕະຫຼາດ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງຊອບແວ;
- ສັງຄົມເຫັນໄດ້ເຖິງຄຸນປະໂຫຍດ ແລະ ທ່າແຮງຂອງການນຳໃຊ້ ຊອບແວ.

## ບົດທີ 5 ເຕັກໂນໂລຊີໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ

### I. ສະພາບລວມ

#### 1.1 ສະພາບການໂລຈິສຕິກປະເທດຈີນ

ມູນຄ່າການຂົນສົ່ງຂອງຈີນໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນ 3,4%ສ່ວນຮ້ອຍ ໃນປີ 2022 ຫຼື 347,6 ພັນຕື້ຢວນ, ໃນຂະນະທີ່ລາຍຮັບທັງໝົດຂອງອຸດສາຫະກຳການຂົນສົ່ງ ບັນລຸ 12.7 ພັນຕື້ຢວນ, ເພີ່ມຂຶ້ນ 4.7% ສ່ວນຮ້ອຍໃນແຕ່ລະປີ.

ການຂົນສົ່ງທາງລົດໄຟ, ການຈັດສົ່ງສິນຄ້າດ້ວຍລະບົບຄວບຄຸມອຸ່ນຫະພູມ ແລະ ການຈັດສົ່ງດ່ວນ ຍັງຄົງຮັກສາອັດຕາການເຕີບໂຕທີ່ສູງ. ການຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ທາງລົດໄຟ 3,9 ຕື້ໂຕນ ເພີ່ມຂຶ້ນ 4.7 ສ່ວນຮ້ອຍໃນທຸກໆປີ ສູງທີ່ສຸດໃນຮອບເກືອບສາມປີ. ການຈັດສົ່ງສິນຄ້າດ້ວຍລະບົບຄວບຄຸມອຸ່ນຫະພູມ ຄາດວ່າຈະເກີນ 450-490 ຕື້ຢວນໃນປີ 2022. ປະລິມານການຂົນສົ່ງດ່ວນມີທັງໝົດ 110.6 ພັນລ້ານຫໍ່, ເພີ່ມຂຶ້ນສູດທິ 2.3 ກວ່າຕື້ ທຽບໃສ່ປີທີ່ຜ່ານມາ.

ການຂົນສົ່ງລະຫວ່າງປະເທດຍັງຄົງສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວໃນຫຼາຍຊ່ອງທາງ (ທັງເກົ່າ ແລະ ໃໝ່) ການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງລົດໄຟຈາກຈີນ-ເອີຣົບ 16,000 ທ້ຽວ ແລະ ຂົນສົ່ງ 2022, ເພີ່ມຂຶ້ນ 9% ສ່ວນຮ້ອຍ ແລະ 10% ສ່ວນຮ້ອຍ ປີຕໍ່ປີຕາມລຳດັບ. ໃນຂະນະດຽວກັນ ເສັ້ນທາງທະເລໃໝ່ຢູ່ພາກຕາເວັນຕົກຂອງຈີນໄດ້ຮັກສາ ຈັງຫວະການຂະຫຍາຍຕົວທີ່ 18.5% ສ່ວນຮ້ອຍ ປີຕໍ່ປີ.

#### 1.2 ສະພາບການໂລຈິສຕິກປະເທດໄທ

ໃນປີ 2020, ມູນຄ່າຂົນສົ່ງຂອງໄທແມ່ນ 2,199,3 ຕື້ບາດ ແລະ ເທົ່າກັບ 14.0% ຂອງຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນທີ່ (GDP). ຫຼຸດລົງຈາກ ປີທີ່ຜ່ານມາ 1.2% ສ່ວນຮ້ອຍ ຫຼຸດລົງ ຕາມການຫົດຕົວທາງເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ ເປັນຜົນມາຈາກການລະບາດຂອງພະຍາດໂຄໂຣນາໄວຣັສ 2019 (COVID-19).

ໃນປີ 2021, ມູນຄ່າການຂົນສົ່ງຂອງໄທ ຄາດຄະເນເຖິງ 2,238,8 ຕື້ບາດ ແລະ ເທົ່າກັບ 13.8% ສ່ວນຮ້ອຍຂອງ GDP ເພີ່ມຂຶ້ນ 1,81% ສ່ວນຮ້ອຍ ເມື່ອທຽບໃສ່ປີທີ່ຜ່ານມາ. ໂດຍສອດຄ່ອງກັບການຟື້ນຕົວຂອງການເຄື່ອນໄຫວເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດຈາກມາດຕະການຜ່ອນສິ້ນຜ່ອນຍາວຂອງພະຍາດໂຄວິດ-19, ມາດຕະການຊຸກຍູ້ເສດຖະກິດ ແລະ ມາດຕະການສະໜັບສະໜູນ ວິສາຫະກິດທ່ອງທ່ຽວໄປຄຽງຄູ່ກັບການຟື້ນຕົວຂອງເສດຖະກິດໂລກ ທີ່ນຳໄປສູ່ການຂະຫຍາຍການສົ່ງອອກ.

ການສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມ ໃຫ້ແກ່ທຸລະກິດໃນປີ 2021, ມູນຄ່າເພີ່ມຂອງທຸລະກິດ logistics ຄາດວ່າຈະຢູ່ທີ່ 480.4 ຕື້ບາດ ຫຼື ກວມເອົາ 6.4% ສ່ວນຮ້ອຍ ຍ້ອນການເພີ່ມຂຶ້ນຄວາມຕ້ອງການການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງລົດໄຟ ແລະ ຍົກລະດັບການດຳເນີນທຸລະກິດຂອງຜູ້ປະກອບການຜ່ານຊ່ອງທາງອອນລາຍ ໃຫ້ມີປະລິມານສິນຄ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍເທົ່າຕົວ.

#### 1.3 ສັງລວມສະພາບໄປສະນີຂອງສາກົນ

ລາຍຮັບຂອງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດໃນທົ່ວໂລກ ໃນຊ່ວງທົດສະວັດທີ່ຜ່ານມາ (2008-2018) ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນໃນອັດຕາສະເລ່ຍ 2% ໃນຂະນະທີ່ GDP ຂອງໂລກມີການຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ປະມານ 3,3% ຊຶ່ງເຫັນໄດ້ວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງໄປສະນີ ແມ່ນຊ້າກວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດໂລກ 1,3% ຕໍ່ປີ, ຊຶ່ງບັນດາບໍລິສັດໄປສະນີລັດ ຄ່ອຍສູນເສຍການຄອບຄອງຕະຫຼາດ ໃຫ້ກັບຜູ້ປະກອບການຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກ

ໄປສະນີເອກະຊົນ. ສະເລ່ຍການຄອບຄອງຕະຫຼາດປະເພດໄປສະນີພັນທຳມະດາຢູ່ໃນອັດຕາ 72,8% ເນື່ອງຈາກບັນດາປະເທດສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນສະຫງວນໃຫ້ແກ່ບໍລິສັດໄປສະນີ. ສ່ວນພັດສະດຸໄປສະນີ ແມ່ນມີການເປີດກວ້າງໃຫ້ມີພາກສ່ວນເອກະຊົນມາຮ່ວມແຂ່ງຂັນ, ດ້ວຍເຫດນີ້ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ບໍລິສັດໄປສະນີລັດ ເສຍການຄອບຄອງຕະຫຼາດສ່ວນໃຫຍ່ໃຫ້ແກ່ຜູ້ບໍລິການຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຝາກປະເພດໄປສະນີພັນດ່ວນ ມີພຽງແຕ່ 39,3% ແລະ ເຄື່ອງປະເພດພັດສະດຸໄປສະນີ 37,8%, ໃນນີ້ມີ 19 ປະເທດ ແມ່ນມີລາຍຮັບຕໍ່າຫຼາຍ ແລະ ຄອບຄອງບໍ່ເຖິງ 10% ຂອງຕະຫຼາດ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງເກີດມີຂະບວນການເປີດກວ້າງຕະຫຼາດ ແລະ ປະຕິຮູບການດຳເນີນທຸລະກິດຂອງບໍລິສັດ ໄປສະນີລັດ ຢູ່ປະເທດຕ່າງໆ ຊຶ່ງມີຄວາມທ້າທາຍໃນການສ້າງຄວາມສົມດູນລະຫວ່າງ ການບໍລິການໄປສະນີ ແບບທົ່ວເຖິງຕາມພັນທະຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດກັບການຖືການບໍລິການໄປສະນີ ເປັນຂະແໜງເສດຖະກິດ ເພື່ອສ້າງລາຍຮັບ ແລະ ຜົນກຳໄລ. ແຕ່ໂຊກດີທີ່ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ມີການຂະຫຍາຍຕົວສູງໃນຫຼາຍປະເທດ ເຮັດໃຫ້ການຍາດແຍ່ງຕະຫຼາດລະ ຫວ່າງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ກັບບໍລິການຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກ ໄປສະນີ ເກືອບວ່າບໍ່ມີຜົນກະທົບເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ເພາະວ່າຕະຫຼາດຂອງການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກຂະຫຍາຍຕົວ ໃນອັດຕາ 23% ຕໍ່ປີ ໃນຂະນະທີ່ການໃຫ້ການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີທັງໝົດລວມກັນ ຂະຫຍາຍຕົວບໍ່ເຖິງ 10% ຕໍ່ປີ ຊຶ່ງຍັງມີຕະຫຼາດຮອງຮັບການບໍລິການຂະແໜງໄປສະນີຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແຕ່ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບໃໝ່ຂອງການບໍລິການໄປສະນີ ນອກຈາກຈະໃຫ້ບໍລິການ ເຖິງເຮືອນຂອງຜູ້ຮັບແລ້ວ ຈະຕ້ອງຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພໃນການຈັດສົ່ງໂດຍໄວ ແລະ ສາມາດຕິດຕາມສະຖານະ ເຄື່ອງຝາກໄດ້ຕະຫຼອດໄລຍະ ຊຶ່ງມີແຕ່ຜູ້ປະກອບການທີ່ມີຄວາມເປັນນະວັດຕະກຳເທົ່ານັ້ນ ຈະສາມາດຄົງຕົວ ແລະ ຮັບໃຊ້ຕະຫຼາດຂອງການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກໄດ້.

**II. ຈຸດປະສົງ ຄາດໝາຍ ແລະ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ**

**2.1 ຈຸດປະສົງ:**

- ເພື່ອສ້າງຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈ ພື້ນຖານຂອງເຕັກໂນໂລຊີໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ;
- ເພື່ອຍົກໃຫ້ເຫັນ ຄວາມໝາຍ ຄວາມສຳຄັນ ແລະ ບົດບາດ ຂອງຂະແໜງການໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ;
- ເພື່ອຍົກໃຫ້ເຫັນ ສະພາບການພັດທະນາ ວຽກງານໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ ຂອງ ສາກົນ ແລະ ຂອງ ສປປ ລາວ.

**2.2 ຄາດໝາຍ:**

- ນັກຄຸ້ມຄອງໄປສະນີສາມາດຜັນຂະຫຍາຍຄວາມຮູ້ທາງດ້ານໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຊຸກຍູ້ການພັດທະນາວຽກງານໄປສະນີ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາທ້ອງຖິ່ນຂອງຕົນ ໃນການເສີມຂະຫຍາຍການຜະລິດເປັນສິນຄ້າຂອງແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ;
- ເຮັດໃຫ້ນັກຄຸ້ມຄອງໄປສະນີ ມີຄວາມເຂັ້ມແຂງ ແລະ ທັກສະໃນການນຳພາ ວຽກງານໄປສະນີ ໃນແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນໄດ້ດີຂຶ້ນ.

**2.3 ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນ:**

**2.3.1 ປະໂຫຍດ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງ ໂລຈິສຕິກ**

**ປະໂຫຍດຂອງ ໂລຈິສຕິກ:** ປະໂຫຍດຂອງການໂລຈິສຕິກ ຕໍ່ຂະແໜງການທຸລະກິດ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ ແມ່ນສາມາດຫຼຸດຕົ້ນທຶນ ແລະ ສ້າງກຳໄລທາງທຸລະກິດເຮັດໃຫ້ເກີດການນຳໃຊ້ຊັບສິນທີ່ມີຄຸນຄ່າ, ເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການບໍລິການ ລູກຄ້າ ສ້າງຄວາມສຳພັນກັບລູກຄ້າພາຍໃນ ແລະ ພາຍນອກອົງການ. ໂລຈິສຕິກແມ່ນເປັນພື້ນຖານ

ສໍາລັບການເຕີບໂຕ ຂອງທຸລະກິດ.

**ຄວາມສໍາຄັນຂອງໂລຈິສຕິກ:** ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກໂລຈິສຕິກ ປະກອບມີ 6 ຄື: 1) ຄວາມໄວໃນການຈັດສົ່ງສິນຄ້າ (Speed Delivery); 2) ການສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມ (Value Added); 3) ການຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ລວມທັງການດໍາເນີນງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຈໍລະຈອນຂອງສິນຄ້າ; 4) ການຮັກສາສິນຄ້າ; 5) ການຈໍລະຈອນຂໍ້ມູນສິນຄ້າ ແລະ 6) ເພີ່ມທ່າແຮງ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງການແຂ່ງຂັນ.

ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງຫຼັກໃນລະບົບໂລຈິສຕິກແບ່ງອອກເປັນ 3 ພາກສ່ວນຄື: ຜູ້ສົ່ງສິນຄ້າ, ຜູ້ຜະລິດ ແລະ ລູກຄ້າທັງ 3 ຝ່າຍຈະມີການຕິດຕໍ່ພົວພັນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ສິນຄ້າ ຫຼື ບໍລິການນັ້ນມີປະສິດທິພາບ.

### 2.3.2 ປະໂຫຍດ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນຂອງ ໄປສະນີ

ຂະແໜງໄປສະນີ ແມ່ນມີຄວາມຈໍາເປັນໃນການເຄື່ອນໄຫວທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ທີ່ເຮັດໜ້າທີ່ໃນການເຊື່ອມໂຍງ ລະຫວ່າງຄົວເຮືອນປະຊາຊົນ, ຮ້ານຄ້າ ແລະ ຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດ ໃນການສື່ສານພົວພັນ ແລະ ຈໍລະຈອນແຈກຢາຍສິນຄ້າຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແລະ ຫຼວງຫຼາຍ ຊຶ່ງບໍ່ມີຫຼາຍຂະແໜງການ ທີ່ມີບົດບາດຄ້າຍຄືກັບຂະແໜງໄປສະນີ ຄື:

- 1) **ຄວາມສໍາຄັນຂອງຂະແໜງໄປສະນີຕໍ່ກັບພາກລັດ:** ໜັງສືແຈ້ງການ ແລະ ເອກະສານຕ່າງໆ ຈໍານວນຫຼາຍຮ້ອຍສະບັບ ຈາກຫ້ອງການຂັ້ນສູນກາງ ທີ່ສົ່ງໄປຫາຫ້ອງການຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ ຫຼື ຈາກຫ້ອງການຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ ມາຍັງຫ້ອງການຂັ້ນສູນກາງ ແມ່ນຖືກຈັດສົ່ງຜ່ານຕາໜ່າງໄປສະນີທັງໝົດ. ເຖິງແມ່ນວ່າປະຈຸບັນ ໂທລະສັບມືຖື, ການສົ່ງຂໍ້ຄວາມ, ການຕິດຕໍ່ທາງອີເມວ ແລະ ການສົ່ງແຟັກ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ການບໍລິການຈັດສົ່ງຈົດໝາຍຫຼຸດລົງຫຼາຍ, ແຕ່ສິ່ງເຫຼົ່ານັ້ນ ກໍ່ບໍ່ສາມາດມາແທນທີ່ຄວາມສໍາຄັນຂອງການບໍລິການໄປສະນີໄດ້ທັງໝົດ ເພາະອົງການສໍານັກງານໄດ້ນໍາໃຊ້ການບໍລິການໄປສະນີ ເພື່ອຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍ ໜັງສືສໍາຄັນ, ໜັງສືສັນຍາ, ສິ່ງຂອງທີ່ນ້ອຍ, ພັດສະດຸ ແລະ ອື່ນໆ;
- 2) **ຄວາມສໍາຄັນຂອງຂະແໜງໄປສະນີຕໍ່ກັບພາກທຸລະກິດ:** ຂະແໜງໄປສະນີ ຖືເປັນສ່ວນໜຶ່ງໃນການເຊື່ອມໂຍງໃຫ້ແກ່ທຸລະກິດລະຫວ່າງຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດຕ່າງໆ ດ້ວຍການຮັບຝາກ ແລະ ຈັດສົ່ງເອກະສານ, ພັດສະດຸ ແລະ ສິນຄ້າທາງທຸລະກິດ. ພະນັກງານໄປສະນີ ທີ່ເຮັດໜ້າທີ່ໃນການຮັບເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ຈະເປັນຜູ້ດໍາເນີນການແຈກຢາຍໃນແຕ່ລະວັນ ເພື່ອອໍານວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ບັນດາຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດຕ່າງໆ. ດັ່ງນັ້ນ, ການບໍລິການໄປສະນີ ຍັງສາມາດອໍານວຍສະດວກ ຕໍ່ກັບຫົວໜ່ວຍທຸລະກິດຢູ່;
- 3) **ຄວາມສໍາຄັນຂອງຂະແໜງໄປສະນີຕໍ່ກັບຊຸມຊົນ:** ຂະແໜງໄປສະນີ ຍັງມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ກັບສັງຄົມ ໃນການສື່ສານຂອງຜູ້ຄົນ ໃນດ້ານແນວຄວາມຄິດ, ຄວາມຮູ້ສຶກ ແລະ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຕ່າງໆ ລະຫວ່າງໜູ່ເພື່ອນ ແລະ ຍາດພີ່ນ້ອງດ້ວຍກັນ. ບາງຄັ້ງ, ຜູ້ຄົນຍັງກໍ່ສົ່ງຈົດໝາຍຫາອົງການຈັດຕັ້ງຕ່າງໆ ໂດຍຜ່ານຫ້ອງການໄປສະນີ. ດ້ານການເງິນກໍ່ເຊັ່ນດຽວກັນຊຶ່ງສາມາດສົ່ງ ແລະ ຮັບເງິນໄດ້ໂດຍຜ່ານຫ້ອງການໄປສະນີ. ເນື່ອງຈາກການນໍາໃຊ້ການສື່ສານທີ່ທັນສະໄໝ ແມ່ນມີຕົ້ນທຶນສູງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ບາງທຸລະກິດບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງເຂດທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກສອກຫຼີກໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ການບໍລິການໄປສະນີ ຈຶ່ງຍັງມີຄວາມສໍາຄັນຫຼາຍໃນຊຸມຊົນ.



### III. ທິດສະດີ ແລະ ເນື້ອໃນ

#### 3.1 ນິຍາມ:

##### 1) ໂລຈິສຕິກ

ໂລຈິສຕິກ (Logistics) ໝາຍເຖິງ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານຂະບວນການເຄື່ອນຍ້າຍສິນຄ້າ ທີ່ມີການວາງແຜນ, ການຄວບຄຸມ, ການເກັບຮັກສາ, ການຫຸ້ມຫໍ່, ການຄ່ຽນຖ່າຍ, ການຂົນສົ່ງ, ການບໍລິການ ແລະ ການສະໜອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ ຈາກຕົ້ນທາງໄປຍັງປາຍທາງ ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ ຢ່າງເປັນລະບົບ ຕ່ອງໂສ້.

##### 2) ນິຍາມ ການໄປສະນີ

ການໄປສະນີ ແມ່ນ ການບໍລິການຮັບຝາກ, ການຈັດສົ່ງ, ການແຈກຢາຍ ເຄື່ອງຝາກທາງໄປສະນີ, ການຈັດພິມ ແລະ ຈຳໜ່າຍສະແຕມໄປສະນີ, ການບໍລິການຕູ້ໄປສະນີ, ຫົບປ່ອນຈິດໝາຍ, ການຂາຍຜະລິດຕະພັນໄປສະນີ, ການບໍລິການຮັບ ແລະ ສົ່ງຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານ ທາງເອເລັກໂຕຣນິກ ແລະ ການບໍລິການ ການເງິນທາງໄປສະນີ.

#### 3.2 ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງເຕັກໂນໂລຊີໂລຈິສຕິກ ແລະ ການໄປສະນີ.

##### 3.2.1 ໂລຈິສຕິກ.

ໂລຈິສຕິກ (Logistics) ເປັນຄຳສັບທີ່ໄດ້ຖືກສົນທະນາຢ່າງກວ້າງຂວາງ, ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຄົນສ່ວນໃຫຍ່ເຂົ້າໃຈວ່າໂລຈິສຕິກແມ່ນການຂົນສົ່ງ, ຄວາມຈິງແລ້ວການຂົນສົ່ງແມ່ນເປັນພຽງແຕ່ສ່ວນໜຶ່ງຂອງ ກິດຈະກຳໂລຈິສຕິກ. ໂລຈິສຕິກໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນນຳໃຊ້ຫຼາຍໃນທາງທະຫານ ໝາຍເຖິງການຈັດສົ່ງການບຳລຸງຮັກ ຫຼື ກອງບັນຊາການໃນຮົບ, ຊຶ່ງໝາຍຄວາມວ່າຂອງໂລຈິສຕິກ ທີ່ຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງຕາມຄຳນິຍາມ ຂອງສະພາບໍລິຫານການຂົນສົ່ງ (The Council of Logistics Management) ແມ່ນ ຂະບວນການວາງແຜນ, ການຄວບຄຸມ, ການເຄື່ອນຍ້າຍ ແລະ ເກັບຮັກສາສິນຄ້າ, ການບໍລິການ ແລະ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເພື່ອໃຫ້ມີການຄຸ້ມຄອງຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ນັບແຕ່ຕົ້ນການຜະລິດຈົນຮອດທ້າຍ ຫຼື ຜູ້ບໍລິໂພກ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ.

ນິຍາມ ຈາກ ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍການຂົນສົ່ງຫຼາຍຮູບແບບ ຂອງ ສປປ ລາວ ສະບັບ ເລກທີ 28/ສພຊ ລົງວັນທີ 18 ທັນວາ 2012 ໄດ້ໃຫ້ນິຍາມວ່າ: ການຂົນສົ່ງຫຼາຍຮູບແບບ ແມ່ນ ການຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ທີ່ຕໍ່ເນື່ອງກັນແຕ່ສອງຮູບແບບຂຶ້ນໄປ ຊຶ່ງມີການຂົນສົ່ງທາງບົກ, ທາງລົດໄຟ, ທາງນໍ້າ, ທາງທະເລ, ທາງອາກາດ ຫຼື ທາງທໍ່ລະຫວ່າງ ສປປ ລາວ ໄປຍັງປະເທດອື່ນ ຫຼື ຈາກປະເທດອື່ນມາຍັງ ສປປ ລາວ ບົນພື້ນຖານ ສັນຍາຂົນສົ່ງຫຼາຍຮູບແບບສະບັບດຽວ;

ດັ່ງນັ້ນ, ການຂົນສົ່ງ (transportation services) ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບຕ່ອງໂສ້ ການສະໜອງ (Logistics and supply chain system). ມີບົດບາດຂອງ ໃນການຂົນສົ່ງ ຜູ້ໂດຍສານ, ສິນຄ້າ, ວັດຖຸເຄື່ອງຂອງ ຫຼື ສັດ ຕາມເສັ້ນທາງບົກ, ທາງນໍ້າ ແລະ ທາງອາກາດ ດ້ວຍພາຫະນະຂົນສົ່ງ ປະເພດຕ່າງໆ ຈາກຈຸດຫາ ອີກຈຸດໜຶ່ງຕາມແຕ່ລະກໍລະນີ.

### 3.2.2 ການໄປສະນີ.

ຂະແໜງໄປສະນີ ແມ່ນຂະແໜງການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ທີ່ເປັນການບໍລິການທົ່ວປວງຊົນ ຮັບໃຊ້ການສື່ສານພົວພັນ, ການແລກປ່ຽນ ແລະ ການຄ້າຂາຍ ຂອງສິ່ງຄົມຢ່າງກວ້າງຂວາງ ທັງພາຍໃນ ແລະ ລະຫວ່າງປະເທດ;

1) ການໄປສະນີ (Postal and couriers services) ກໍ່ແມ່ນສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບຕ່ອງໂສ້ ການສະໜອງ (Logistics and supply chain system). ມີບົດບາດໃນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກທາງໄປສະນີ (ເຄື່ອງຝາກທີ່ມີການຕິດສະແຕັມ ຫຼື ສະຕິກເກີ້ຂອງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການ ແລະ ມີເລກລະຫັດເຄື່ອງຝາກຕິດຢູ່ກັບຫໍ່ເຄື່ອງ), ການເງິນທາງໄປສະນີ, ການບໍລິການຕູ້ໄປສະນີໃຫ້ເຊົ່າ ແລະ ຕູ້ໄປສະນີຈົດໝາຍສາທາລະນະ, ຕູ້ບໍລິການໄປສະນີອັດໂຕໂນມັດ ການຈັດພິມ ແລະ ຈຳໜ່າຍສະແຕມໄປສະນີ ແລະ ການຂາຍຜະລິດຕະພັນໄປສະນີອື່ນໆ;

- ການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ປະກອບມີ 4 ປະເພດ ດັ່ງນີ້:
  - ບໍລິການສິ່ງເຄື່ອງ: ແມ່ນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກທີ່ເປັນສິ່ງຂອງ;
  - ບໍລິການຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄປສະນີ: ແມ່ນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແບບເອເລັກໂຕຣນິກຜ່ານຕາໜ່າງໄປສະນີ;
  - ບໍລິການການເງິນໄປສະນີ: ແມ່ນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເງິນ (ລວມທັງ ເງິນເຈ້ຍ ແລະ ເງິນເອເລັກໂຕຣນິກ) ຜ່ານຕາໜ່າງໄປສະນີ;
  - ບໍລິການຂາຍຜະລິດຕະພັນໄປສະນີ: ແມ່ນການຜະລິດ ແລະ ຈຳໜ່າຍສິນຄ້າໃນຂະແໜງໄປສະນີ ເຊັ່ນ: ສະແຕມ, ຊອງຈົດໝາຍ, ແຟ້ມເອກະສານ, ກ່ອງ, ຫໍ່, ກັບ ແລະ ເຄື່ອງທີ່ລະນຶກຕ່າງໆ.

2) ເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ: ປະກອບມີໄປສະນີພັນທີ່ມີນ້ຳໜັກບໍ່ເກີນ 2 ກິໂລ, ພັດສະດຸໄປສະນີທີ່ມີນ້ຳໜັກບໍ່ເກີນ 50 ກິໂລ ແລະ ໂລຊິດສະຕິກໄປສະນີທີ່ມີນ້ຳໜັກບໍ່ເກີນ 200 ກິໂລ.

- ຜູ້ປະກອບການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ປະກອບມີ 3 ປະເພດ ດັ່ງນີ້:
  - ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ (Postal service): ແມ່ນຜູ້ໃຫ້ບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງໄປສະນີພັນ, ພັດສະດຸໄປສະນີ ແລະ ໂລຊິດສະຕິກໄປສະນີ ທີ່ມີຕາໜ່າງໄປສະນີພາຍໃນ ແລະ ເຊື່ອມໂຍ່ງກັບຕາໜ່າງໄປສະນີໂລກ, ສາມາດນຳໃຊ້ຮູບແບບ, ເຄື່ອງໝາຍ ແລະ ມາດຕະຖານຂອງອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ ຊຶ່ງມີພຽງແຕ່ບໍລິສັດລັດວິສະຫະກິດໄປສະນີລາວ ທີ່ສາມາດໃຫ້ການບໍລິການໄປສະນີໄດ້;
  - ຜູ້ປະກອບການແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ (Courier Service): ແມ່ນຜູ້ໃຫ້ບໍລິການຮັບຝາກຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍ ເຄື່ອງຝາກທົ່ວໄປ (ເອກະສານ, ພັດສະດຸ, ສິ່ງຂອງ) ທີ່ມີຕາໜ່າງໃນການແຈກຢາຍເປັນຂອງຕົນເອງ ຊຶ່ງບໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ຕາໜ່າງໄປສະນີໂລກ, ຮູບແບບ, ເຄື່ອງໝາຍ ແລະ ມາດຕະຖານຂອງອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ;
  - ຜູ້ປະກອບການຈັດສິ່ງເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ (Delivery Service): ແມ່ນຜູ້ໃຫ້ບໍລິການນຳສິ່ງເຄື່ອງຝາກທົ່ວໄປທີ່ມີຂະໜາດ ແລະ ນ້ຳໜັກໜ້ອຍ (ອາຫານ, ເອກະສານ, ພັດສະດຸ ແລະ ສິ່ງຂອງ) ຈາກຈຸດຮັບຕົ້ນທາງ ໄປຫາຜູ້ຮັບປາຍທາງໂດຍກົງ ຊຶ່ງຜູ້ປະກອບການຈະມີຕາໜ່າງຈັດສິ່ງສະເພາະພາຍໃນປະເທດເປັນຂອງຕົນເອງ.

3) **ຕາໜ່າງໄປສະນີ:** ແມ່ນບັນດາຫ້ອງການ, ພາຫະນະເອເລັກໂຕຣນິກ, ບຸກຄົນໄປສະນີ, ປ່ອງບໍລິການ, ສູນຄັດແຍກ, ສູນຈັດສົ່ງ, ສູນແຈກຢາຍ, ພາຫະນະຂົນສົ່ງ-ແຈກຢາຍ, ຕູ້ໄປສະນີ, ຕູ້ຮັບຝາກ-ແຈກຢາຍ ແລະ ສິ່ງອື່ນ ທີ່ຮັບໃຊ້ໃນຂະບວນການຮັບຝາກ, ຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ.

ຂະແໜງໄປສະນີ ມີບົດບາດອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ຜູ້ຄົນສົ່ງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ສິ່ງຂອງຫາກັນບໍ່ວ່າຈະຢູ່ໃນສ່ວນໃດຂອງໂລກ ທີ່ມີການເຄື່ອນໄຫວມາໄດ້ຫຼາຍກວ່າສາມຮ້ອຍປີ ແລະ ຍັງຈະຄົງຢູ່ນຳພວກເຮົາຕະຫຼອດໄປ.

### 3.3 ສະພາບຂອງສາກົນ ຂອງ ໂລຈິສຕິກ

#### 3.3.1 ສະພາບການໂລຈິສຕິກປະເທດຈີນ

ມູນຄ່າການຂົນສົ່ງຂອງຈີນໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນ 3,4% ສ່ວນຮ້ອຍ ໃນປີ 2022 ຫຼື 347,6 ພັນຕື້ຢວນ, ໃນຂະນະທີ່ລາຍຮັບທັງໝົດຂອງອຸດສາຫະກຳການຂົນສົ່ງ ບັນລຸ 12.7 ພັນຕື້ຢວນ, ເພີ່ມຂຶ້ນ 4.7% ສ່ວນຮ້ອຍໃນແຕ່ລະປີ.

ການຂົນສົ່ງທາງລົດໄຟ, ການຈັດສົ່ງສິນຄ້າດ້ວຍລະບົບຄວບຄຸມອຸ່ນຫະພູມ ແລະ ການຈັດສົ່ງດ່ວນ ຍັງຄົງຮັກສາອັດຕາການເຕີບໂຕທີ່ສູງ. ການຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ທາງລົດໄຟ 3,9 ຕື້ໂຕນ ເພີ່ມຂຶ້ນ 4.7 ສ່ວນຮ້ອຍໃນທຸກໆປີ ສູງທີ່ສຸດໃນຮອບເກືອບສາມປີ. ການຈັດສົ່ງສິນຄ້າດ້ວຍລະບົບຄວບຄຸມອຸ່ນຫະພູມ ຄາດວ່າຈະເກີນ 450-490 ຕື້ຢວນໃນປີ 2022. ປະລິມານການຂົນສົ່ງດ່ວນມີທັງໝົດ 110.6 ພັນລ້ານຫໍ່, ເພີ່ມຂຶ້ນສຸດທິ 2.3 ກວ່າຕື້ ທຽບໃສ່ປີທີ່ຜ່ານມາ.

ການຂົນສົ່ງລະຫວ່າງປະເທດຍັງຄົງສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວໃນຫຼາຍຊ່ອງທາງ (ທັງເກົ່າ ແລະ ໃໝ່) ການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງລົດໄຟຈາກຈີນ-ເອີຣົບ 16,000 ຫ້ຽວ ແລະ ຂົນສົ່ງ 2022, ເພີ່ມຂຶ້ນ 9 ສ່ວນຮ້ອຍ ແລະ 10 ສ່ວນຮ້ອຍຕໍ່ປີຕາມລຳດັບ. ໃນຂະນະດຽວກັນ ເສັ້ນທາງທະເລໃໝ່ຢູ່ພາກຕາເວັນຕົກຂອງຈີນໄດ້ຮັກສາ ຈັງຫວະການຂະຫຍາຍຕົວທີ່ 18.5 ສ່ວນຮ້ອຍຕໍ່ປີ.

#### 3.3.2 ສະພາບການໂລຈິສຕິກປະເທດໄທ

ໃນປີ 2020, ມູນຄ່າຂົນສົ່ງຂອງໄທແມ່ນ 2,199,3 ຕື້ບາດ ແລະ ເທົ່າກັບ 14.0 ສ່ວນຮ້ອຍ ຂອງຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນທີ່ (GDP). ຫຼຸດລົງຈາກ ປີທີ່ຜ່ານມາ 1.2 ສ່ວນຮ້ອຍ ຫຼຸດລົງ ຕາມການຫົດຕົວທາງເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ ເປັນຜົນມາຈາກການລະບາດຂອງພະຍາດໂຄໂຣນາໄວຣັສ 2019 (COVID-19).

ໃນປີ 2021, ມູນຄ່າການຂົນສົ່ງຂອງໄທຄາດຄະເນເຖິງ 2,238,8 ຕື້ບາດ ແລະ ເທົ່າກັບ 13.8 ສ່ວນຮ້ອຍ ຂອງ GDP ເພີ່ມຂຶ້ນ 1,81 ສ່ວນຮ້ອຍ ເມື່ອທຽບໃສ່ປີຜ່ານມາ. ໂດຍສອດຄ່ອງກັບການຟື້ນຕົວຂອງການເຄື່ອນໄຫວເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດຈາກມາດຕະການຜ່ອນສິ້ນຜ່ອນຍາວຂອງພະຍາດໂຄວິດ-19, ມາດຕະການຊຸກຍູ້ເສດຖະກິດ, ແລະ ມາດຕະການສະໜັບສະໜູນວິສາຫະກິດທ່ອງທ່ຽວໄປຄຽງຄູ່ກັບການຟື້ນຕົວຂອງເສດຖະກິດໂລກທີ່ນຳໄປສູ່ການຂະຫຍາຍການສົ່ງອອກ.

ການສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມ ໃຫ້ແກ່ທຸລະກິດໃນປີ 2021, ມູນຄ່າເພີ່ມຂອງທຸລະກິດ logistics ຄາດວ່າຈະຢູ່ທີ່ 480.4 ຕື້ບາດ ຫຼື ກວມເອົາ 6.4 ສ່ວນຮ້ອຍ ຍ້ອນການເພີ່ມຂຶ້ນຄວາມຕ້ອງການການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງລົດໄຟ ແລະ ຍົກລະດັບການດຳເນີນທຸລະກິດຂອງຜູ້ປະກອບການຜ່ານຊ່ອງທາງອອນລາຍ ໃຫ້ມີປະລິມານສິນຄ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍເທົ່າຕົວ.

### 3.4 ສະພາບການ ການໄປສະນີ

#### 3.4.1 ສັງລວມສະພາບໄປສະນີຂອງສາກົນ

ລາຍຮັບຂອງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດໃນທົ່ວໂລກ ໃນຊ່ວງທົດສະວັດທີຜ່ານມາ (2008-2018) ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນໃນອັດຕາສະເລ່ຍ 2% ໃນຂະນະທີ່ GDP ຂອງໂລກມີການຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ປະມານ 3,3% ຊຶ່ງເຫັນໄດ້ວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງໄປສະນີ ແມ່ນຊ້າກວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດໂລກ 1,3% ຕໍ່ປີ, ຊຶ່ງບັນດາບໍລິສັດໄປສະນີລັດ ຄ່ອຍສູນເສຍການຄອບຄອງຕະຫຼາດ ໃຫ້ກັບຜູ້ປະກອບການຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີເອກະຊົນ. ສະເລ່ຍການຄອບຄອງຕະຫຼາດປະເພດໄປສະນີພັນທຳມະດາຢູ່ໃນອັດຕາ 72,8% ເນື່ອງຈາກບັນດາປະເທດສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນສະຫງວນໃຫ້ແກ່ບໍລິສັດໄປສະນີ. ສ່ວນພັດສະດຸໄປສະນີ ແມ່ນມີການເປີດກວ້າງໃຫ້ມີພາກສ່ວນເອກະຊົນມາຮ່ວມແຂ່ງຂັນ, ດ້ວຍເຫດນີ້ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ບໍລິສັດໄປສະນີລັດ ເສຍການຄອບຄອງຕະຫຼາດສ່ວນໃຫຍ່ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ບໍລິການຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຝາກປະເພດໄປສະນີພັນດ່ວນ ມີພຽງແຕ່ 39,3% ແລະ ເຄື່ອງປະເພດພັດສະດຸໄປສະນີ 37,8%, ໃນນີ້ມີ 19 ປະເທດ ແມ່ນມີລາຍຮັບຕໍ່າຫຼາຍ ແລະ ຄອບຄອງບໍ່ເຖິງ 10% ຂອງຕະຫຼາດ.

ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງເກີດມີຂະບວນການເປີດກວ້າງຕະຫຼາດ ແລະ ປະຕິຮູບການດຳເນີນທຸລະກິດຂອງບໍລິສັດ ໄປສະນີລັດ ຢູ່ປະເທດຕ່າງໆ ຊຶ່ງມີຄວາມທ້າທາຍໃນການສ້າງຄວາມສົມດູນລະຫວ່າງ ການບໍລິການໄປສະນີ ແບບທົ່ວເຖິງຕາມພື້ນທະຊອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດກັບການຖືການບໍລິການໄປສະນີ ເປັນຂະແໜງເສດຖະກິດ ເພື່ອສ້າງລາຍຮັບ ແລະ ຜົນກຳໄລ. ແຕ່ໂຊກດີທີ່ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ມີການຂະຫຍາຍຕົວສູງໃນຫຼາຍປະເທດ ເຮັດໃຫ້ການຍາດແຍ່ງຕະຫຼາດລະຫວ່າງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ກັບບໍລິການຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກ ໄປສະນີ ເກືອບວ່າບໍ່ມີຜົນກະທົບເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ເພາະວ່າຕະຫຼາດຂອງການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກຂະຫຍາຍຕົວ ໃນອັດຕາ 23% ຕໍ່ປີ ໃນຂະນະທີ່ການໃຫ້ການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີທັງໝົດລວມກັນ ຂະຫຍາຍຕົວບໍ່ເຖິງ 10% ຕໍ່ປີ ຊຶ່ງຍັງມີຕະຫຼາດຮອງຮັບການບໍລິການຂະແໜງໄປສະນີຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແຕ່ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບໃໝ່ຂອງການບໍລິການໄປສະນີ ນອກຈາກຈະໃຫ້ບໍລິການ ເຖິງເຮືອນຂອງຜູ້ຮັບແລ້ວ ຈະຕ້ອງຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພໃນການຈັດສິ່ງໂດຍໄວ ແລະ ສາມາດຕິດຕາມສະຖານະເຄື່ອງຝາກໄດ້ຕະຫຼອດໄລຍະ ຊຶ່ງມີແຕ່ຜູ້ປະກອບການທີ່ມີຄວາມເປັນນະວັດຕະກຳເທົ່ານັ້ນ ຈະສາມາດຄົງຕົວ ແລະ ຮັບໃຊ້ຕະຫຼາດຂອງການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກໄດ້.

#### 3.4.2 ລົງເລິກວິໄຈທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ເສດຖະກິດຂອງສາກົນ

##### 1) ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ

- ການຜູກຂາດທຸລະກິດ ແລະ ການອຸ່ມຊຸບໍລິສັດໄປສະນີລັດເປັນເວລາຍາວນານ ໄດ້ສົ່ງຜົນໃຫ້ອຸດສະຫະກຳໄປສະນີບໍ່ເຂັ້ມແຂງ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດ ກໍ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາ. ສະນັ້ນ, ຫຼາຍປະເທດໄດ້ມີການເປີດກວ້າງຕະຫຼາດ ແລະ ການຫັນເປັນຮູບແບບເອກະຊົນ ນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນ;
- ບົດບາດຂອງລັດຖະບານໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດພັນທະວ່າດ້ວຍການບໍລິການໄປສະນີແບບທົ່ວເຖິງໃນຫຼາຍປະເທດ ມີການຫັນປ່ຽນມາເປັນການສະໜອງພື້ນຖານໂຄງລ່າງຂອງໂທລະຄົມມະນາຄົມ ເພື່ອໃຫ້ປະຊາຊົນເຂົ້າເຖິງການສື່ສານພົວພັນ ຫຼາຍກວ່າຕາໜ່າງໄປສະນີ. ໃນຊ່ວງ 10 ປີ ຜ່ານມາຫຼາຍປະເທດບໍ່ໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ໃນການຂະຫຍາຍຕາໜ່າງໄປສະນີ ເພື່ອປະຕິບັດການບໍລິການໄປສະນີແບບທົ່ວ

ເຖິງ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ ການສະໜອງງົບປະມານຂອງລັດຖະບານ ຕໍ່ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດ ນັບມື້ນັບໜ້ອຍລົງ ຊຶ່ງໃນຊ່ວງ 5 ປີຜ່ານມາ ມີເຖິງ 50 ປະເທດ ທີ່ລັດຖະບານບໍ່ໄດ້ໃຫ້ງົບປະມານຊ່ວຍເຫຼືອແກ່ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດຂອງຕົນ;

- ຫຼາຍປະເທດໄດ້ຖືເອົາການບໍລິການໄປສະນີ ເປັນຂະແໜງເສດຖະກິດ ແລະ ການແກ້ງແຍ່ງແຂ່ງຂັນລະຫວ່າງປະເທດ ຕົວຢ່າງ: ອາເມລິກາ ໄດ້ສະເໜີຈະຖອນໂຕອອກຈາກອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ ຖ້າຫາກວ່າປະເທດອາເມລິກາ ບໍ່ສາມາດກຳນົດລາຄາຕາມຄວາມພໍໃຈຂອງຕົນໄດ້ ແລະ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ລັດວິສາຫະກິດໄປ ສະນີຈີນ ຕ້ອງເສຍພັນທະຢູ່ໃນອັດຕາດຽວກັບຕົນ ຈາກປະເທດກຸ່ມ III ມາເປັນປະເທດກຸ່ມ I;
- ມີການລວມຕົວກັນສ້າງເປັນກຸ່ມຂອງພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ ຊຶ່ງການບໍລິການໄປສະນີຂອງບັນດາປະເທດໃນກຸ່ມ ບາງຄັ້ງກໍ່ຈະກົດຂວາງ ຫຼື ສ້າງຄວາມໄດ້ປຽບຕໍ່ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີອື່ນ ທີ່ບໍ່ຢູ່ໃນກຸ່ມ ເຊັ່ນ: International Post Cooperation (IPC) ແມ່ນການລວມໂຕກັນຂອງບັນດາບໍລິສັດໄປສະນີລັດໃນບັນດາປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວ;
- ການປ່ຽນແປງຮູບແບບການສື່ສານພົວພັນລະຫວ່າງລັດ ແລະ ປະຊາຊົນ ມີການຫັນໄປນຳໃຊ້ການບໍລິການລັດດ້ວຍເອເລັກໂຕຣນິກຫຼາຍຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ບົດບາດຂອງລັດໃນການນຳໃຊ້ໄປສະນີ ເພື່ອເປັນພາຫະນະໃນການເຂົ້າເຖິງປະຊາຊົນນັ້ນນັບມື້ນັບຫຼຸດລົງ.

## 2) ທາງດ້ານເສດຖະກິດ

- ການປ່ຽນແປງຮູບແບບດຳເນີນທຸລະກິດຂອງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນ, ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຕ້ອງມີການລົງທຶນ ແລະ ທຶນໝູນວຽນ. ບັນດາຜູ້ປະກອບການໄປສະນີລັດຂອງປະເທດໃດໜຶ່ງ ທີ່ມີໜີ້ສິນຫຼາຍ ແລະ ບໍ່ສາມາດຊຳລະສະສາງ ໃຫ້ກັບປະເທດອື່ນໄດ້ນັ້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ຂອງປະເທດອື່ນຢຸດຕິການສົ່ງເຄື່ອງ ແລະ ຫັນໄປນຳໃຊ້ບໍລິການຂອງຜູ້ປະກອບການຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍຂອງເອກະຊົນແທນ, ແຕ່ກ່ອນເປັນໜີ້ກັນ ເປັນໄລຍະເວລາ 5 ເຖິງ 10 ປີ ຍັງສືບຕໍ່ບໍລິການໃຫ້ກັນ ແລະ ກັນ ໃນປະຈຸບັນ ເປັນໜີ້ພຽງປົດດຽວ ຖ້າບໍ່ຊຳລະສະສາງກໍ່ເກີດຄວາມຂັດແຍ່ງກັນ;
- ແນວໂນ້ມຂອງການຄອບຄອງຕະຫຼາດຂອງຜູ້ປະກອບການຈັດສົ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີເອກະຊົນນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນ. ການພົວພັນລະຫວ່າງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້ກໍ່ມີການປ່ຽນແປງ ຊຶ່ງຜູ້ຊົມໃຊ້ນັບມື້ນັບຮຽກຮ້ອງມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບໃໝ່ຂອງການບໍລິການ ໂດຍສະເພາະແມ່ນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ເຂົ້າໃນຂະບວນການບໍລິການ ແລະ ບໍລິຫານນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນ;
- ປະຈຸບັນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ຍິ່ງມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຈຳແນກຂອບເຂດການບໍລິການໄປສະນີ ແລະ ການບໍລິການຂົນສົ່ງ ເພາະຜູ້ຊົມໃຊ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການບໍລິການຮັບຝາກ ແລະ ແຈກຢາຍ ຈາກເຮືອນຂອງຜູ້ຝາກເຖິງຜູ້ຮັບ (door to door) ດ້ວຍຄວາມວ່ອງໄວ ແລະ ມີຄວາມປອດໄພ. ສະນັ້ນ, ທັງຜູ້ປະກອບການຂະແໜງໄປສະນີ, ຂົນສົ່ງ ແລະ ການຄ້າ ກໍ່ໄດ້ຂະຫຍາຍບໍລິການຂອງຕົນລວມຫຼາຍດ້ານເຂົ້າກັນ ດັ່ງນີ້:
  - ຜູ້ປະກອບການການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ: ບໍລິສັດ ອາເມຊອນ ແລະ ອາລີບາບາ ທີ່ຂາຍເຄື່ອງອອນລາຍ ໃນເມື່ອກ່ອນຈະນຳໃຊ້ບໍລິສັດໄປສະນີອາເມລິກາ ຫຼື ບໍລິສັດໄປສະນີຈີນໃນການຈັດສົ່ງສິນຄ້າໃຫ້

ແກ່ລູກຄ້າ, ແຕ່ປະຈຸບັນທັງສອງບໍລິສັດກໍ່ຫັນມາແຈກຢາຍສິນຄ້າເອງ ໂດຍຕັ້ງເປັນບໍລິສັດແຈກຢາຍ ເຄື່ອງຝາກອາເມຊອນ ແລະ ອາລີຈັດສິ່ງດ່ວນ;

- ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກ: ບໍລິສັດດີເຮັສແອວ, ທີ່ແອັນທິ, ເຟດ ເດັກ, ຢູພິເອັສ ກໍ່ມີລະບົບການຂົນສົ່ງເປັນຂອງຕົນເອງ (ຍົນ, ເຮືອ, ລົດບັນທຸກຂະໜາດໃຫຍ່), ນອກຈາກນັ້ນ ບໍລິສັດໄປສະນີລັດ (ໄປສະນີຈີນ ມີຍົນຫຼາຍກວ່າ 30 ລຳ, ໄປສະນີຍີ່ປຸ່ນມີ 5 ລຳ ແລະ ອື່ນໆ), ຊຶ່ງເມື່ອກ່ອນການຈັດສິ່ງໄດ້ເຊົ່າບໍລິການຂອງຜູ້ປະກອບການຂົນສົ່ງ (ສາຍການບິນ ຫຼື ຄາໂກ້) ແຕ່ປະຈຸບັນຜູ້ປະກອບການດັ່ງກ່າວໄດ້ສ້າງຕາໜ່າງການຂົນສົ່ງຂອງຕົນເອງໂດຍມີລົດບັນທຸກ, ຍົນ, ຕູ້ ລົດໄຟ ແລະ ກຳປັ່ນ;
- ຜູ້ປະກອບການຂົນສົ່ງ: ສາຍການບິນຄາເທຍປາຊີຟິກ ແລະ ສາຍການບິນອື່ນໆ ມີການເສີມບໍລິການ ໄປສະນີ, ຊຶ່ງຮັບບໍລິການຈັດສິ່ງເຄື່ອງຝາກ ທັງທີ່ບໍ່ມີຜູ້ໂດຍສານໄປນຳ;
- ນອກຈາກນັ້ນ ໄດ້ເກີດມີປະກົດການຜູ້ບໍລິການຈັດສິ່ງຂະໜາດນ້ອຍ ທີ່ເອີ້ນຕົນເອງວ່າ “ເດລີເວີຮີ” ຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ຊຶ່ງຫຼາຍປະເທດກໍ່ມີຄວາມສັບສົນວ່າ ຜູ້ປະກອບການເຫຼົ່ານີ້ ຈະແມ່ນບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ຫຼື ຂະແໜງຂົນສົ່ງ ຫຼື ການຄ້າ.

### 3.5 ແຜນຍຸດທະສາດໄປສະນີ 2021-2024 ຂອງອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ

#### 3.5.1 ວິໄສທັດວຽກງານໄປສະນີ 2021-2024

ອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ ໄດ້ກຳນົດພາລະບົດບາດວຽກງານໄປສະນີຄືນໃໝ່ ຊຶ່ງນອກຈາກເປັນການ ບໍລິການທົ່ວປວງຊົນ ແລະ ຮັບໃຊ້ການສື່ສານພົວພັນຂອງສັງຄົມແລ້ວ ຍັງຍົກບົດບາດໄປສະນີເປັນຂະແໜງເສດຖະ ກິດ ທີ່ສາມາດປະກອບສ່ວນໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງໂລກ ແລະ ຍັງເປັນເຄື່ອງມືໃຫ້ກັບບັນດາ ປະເທດ ກໍ່ ຄືອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ໃນການບັນລຸເປົ້າໝາຍແຜນພັດທະນາແບບຍືນຍົງ.

ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸວັດຖຸປະສົງດັ່ງກ່າວ ຈຶ່ງໄດ້ກຳນົດວິໄສທັດ ຂອງຂະແໜງໄປສະນີ ສຳລັບປີ 2021-2024 ທີ່ປະ ກອບດ້ວຍ 4 ເນື້ອໃນສຳຄັນຄື:

- ລັດຖະບານບັນດາປະເທດຕ່າງໆ ຈະຕ້ອງຫຼຸດຜ່ອນຄວາມແຕກໂຕນ ໃນການພັດທະນາຂະແໜງໄປສະນີ ດ້ວຍ ການເພີ່ມການລົງທຶນ ແລະ ມີນະໂຍບາຍທີ່ມີຈຸດສຸມ ພ້ອມທັງສົ່ງເສີມຫຼາກຫຼາຍຮູບແບບ ຂອງການນຳໃຊ້ຕາ ໜ່າງໄປສະນີ ເພື່ອພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ;
- ອົງການຄຸ້ມຄອງໄປສະນີຂອງບັນດາປະເທດຕ່າງໆ ຈະຕ້ອງມີການປັບປຸງລະບຽບກົດໝາຍ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດ ເຊື່ອມໂຍງ ແລະ ຍົກສູງການບໍລິການໄປສະນີລະຫວ່າງປະເທດ;
- ຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ຕ້ອງຊອກຫາວິທີທາງເພື່ອຍົກສູງຄວາມສາມາດໃນການດຳເນີນງານ ໂດຍການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດຍຸດທະສາດທີ່ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ມີການຍົກລະດັບການປະຕິບັດງານ;
- ຂະແໜງການອື່ນໆລວມທັງພາກສ່ວນເອກະຊົນ ຄວນໃຫ້ຄວາມສະດວກໃນການເຊື່ອມໂຍງຕາໜ່າງໄປສະນີ ເຂົ້າໃນການດຳເນີນທຸລະກິດ ແລະ ກິດຈະກຳຂອງຂະແໜງການຕ່າງໆ.

ເວົ້າລວມແລ້ວ ໃນວິໄສທັດ 2021-2024 ແມ່ນໝາຍເຖິງການເປີດກວ້າງຕະຫຼາດ ໃຫ້ກາຍເປັນຄູ່ຮ່ວມ ທີ່ອຸ່ມ ຊຸກຍູ້ໝູນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ, ຍົກບົດບາດຂອງອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນໃນການເປັນສູນກາງ ປະສານງານ ໄປສະນີທົ່ວໂລກ. ຊຶ່ງພາລະກິດແມ່ນ **“ກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດການພັດທະນາ ເພື່ອການເຂົ້າເຖິງ ແລະ ຍົກສູງ**

**ປະສິດທິພາບ ຂອງການບໍລິການໄປສະນີດ້ວຍຄຸນນະພາບ ເພື່ອອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການສື່ສານພົວພັນ ແລະ ແລກປ່ຽນສິນຄ້າໃນທົ່ວໂລກ” ຄື:**

- ຮັບປະກັນການແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ບົນພື້ນຖານ ຖືເປັນຜົນແຜ່ນດິນໄປສະນີ ໜຶ່ງດຽວ ທີ່ມີການເຊື່ອມໂຍງຕາໜ່າງໄປສະນີ ຂອງບັນດາປະເທດທົ່ວໂລກ;
- ຊຸກຍູ້ການຮັບເອົາມາດຕະຖານອັນລວມທີ່ສະເໝີພາບ ແລະ ການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ;
- ຮັບປະກັນການຮ່ວມມື ແລະ ການສື່ສານພົວພັນ ລະຫວ່າງປະເທດສະມາຊິກດ້ວຍກັນ;
- ສົ່ງເສີມການຮ່ວມມືທາງດ້ານເຕັກນິກຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ;
- ຮັບປະກັນຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ ຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ມີການປ່ຽນແປງເລື້ອຍໆ.

**3.5.2 ຍຸດທະສາດໄປສະນີ**

- ເສີມຂະຫຍາຍໜ້າທີ່ຂອງອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ ທີ່ເປັນເວທີການຮ່ວມມືຂອງບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນວຽກງານໄປສະນີ ຊຶ່ງມີແຜນງານລຸ່ມນີ້:
  - ຈັດກອງປະຊຸມ ຫຼື ກິດຈະກຳຕ່າງໆ ເພື່ອໃຫ້ບັນດາກຸ່ມເຕັກນິກມີການຮ່ວມມືແລກປ່ຽນກັນ;
  - ຈັດຕັ້ງການປະຕິບັດສັນຍາ ແລະ ສິນທິສັນຍາລະຫວ່າງປະເທດ;
  - ສ້າງກົນໄກການຮ່ວມມືລວມທັງການເຮັດທຸລະກຳ ແລະ ການແກ້ໄຂຂໍ້ຂັດແຍ່ງກັນຂອງປະເທດສະມາຊິກ.
- ຈັດຫາເຕັກໂນໂລຊີດ້ວຍລາຄາທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ປະເທດສະມາຊິກໄດ້ນໍາໃຊ້ ຊຶ່ງມີແຜນງານລຸ່ມນີ້:
  - ໃຫ້ການປຶກສາ ແລະ ສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ໃຫ້ແກ່ປະເທດສະມາຊິກ;
  - ພັດທະນາ ແລະ ສະໜອງການບໍລິການ ໄອຊີທີ ເຂົ້າໃນວຽກງານໄປສະນີ;
  - ພັດທະນາມາດຕະຖານ ເພື່ອຍົກສູງຄຸນນະພາບ ການບໍລິການຂອງປະເທດສະມາຊິກ.
- ສ້າງໃຫ້ອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນເປັນສູນລວມຄວາມຮູ້ຂອງຂະແໜງໄປສະນີ ຊຶ່ງມີແຜນງານລຸ່ມນີ້:
  - ສ້າງການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈຢ່າງເລິກເຊິ່ງຕໍ່ແນວໂນ້ມ ຂອງຕະຫຼາດ;
  - ວິໄຈບັນຫາຕ່າງໆຢ່າງມີຈຸດສຸມ ພ້ອມທັງສະເໜີແນວທາງໃນການແກ້ໄຂໃຫ້ແກ່ປະເທດສະມາຊິກ;
  - ຂະຫຍາຍ ແລະ ຍົກລະດັບລະບົບຖານຂໍ້ມູນໃຫ້ຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພ ແລະ ຫຼາກຫຼາຍຂອງຂໍ້ມູນ.

**3.6 ສະພາບຂອງ ສປປ ລາວ**

**3.6.1 ໂລຈິສຕິກ**

ສປປ ລາວ ເປັນປະເທດທີ່ບໍ່ມີທາງອອກສູ່ທະເລໃນອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ມີຂໍ້ຈຳກັດຫຼາຍດ້ານ ເຊັ່ນ: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດ້ານການຂົນສົ່ງສູງ ນຳເຂົ້າສິນຄ້າເພື່ອບໍລິໂພກພາຍໃນ ແລະ ສົ່ງອອກສິນຄ້າຊຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະສົ່ງສິນຄ້າຜ່ານທ່າເຮືອຂອງປະເທດທີສາມ. ດ້ວຍຂໍ້ຈຳກັດດັ່ງກ່າວ ຈຶ່ງບໍ່ເອື້ອອໍານວຍໃຫ້ແກ່ການດຶງດູດນັກລົງທຶນມາຂະຫຍາຍຖານການຜະລິດ ໃນ ສປປ ລາວ. ປະຈຸບັນ ລັດຖະບານແຫ່ງ ສປປ ລາວ ພາຍໃຕ້ການນຳພາຂອງ ທ່ານ ພັນຄຳ ວິພາວັນ ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ໄດ້ວາງແຜນການພັດທະນາພື້ນຖານໂຄງລ່າງເປັນໜຶ່ງໃນເປົ້າໝາຍຕົ້ນຕໍຂອງແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ ສະໄໝທີ (2021 - 2025) ເພື່ອຍົກລະດັບ ຈາກປະເທດທີ່ບໍ່ມີທາງອອກສູ່ທະເລ ໃຫ້ເປັນສູນກາງການເຊື່ອມໂຍງ ໃນເຂດອະນຸພາກພື້ນ (Land-locked to land-linked) ແລະ ເປັນຂົວເຊື່ອມຕໍ່ເສດຖະກິດພູມິພາກ, ເປັນຕົ້ນແມ່ນນະໂຍບາຍການເຊື່ອມໂຍງການຂົນສົ່ງ (Lao Logistics Link:

LLL) ເພື່ອສ້າງໂອກາດ ແລະ ການປ່ຽນແປງພູມສັນຖານຂອງ ສປປ ລາວ, ເພື່ອເປັນສູນກາງຂອງ ການຂົນສົ່ງ ແລະ ການເຊື່ອມໂຍງ ທີ່ສໍາຄັນຂອງພູມິພາກໃນອະນາຄົດ.

ກະຊວງແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນ ຂອງ ສປປ ລາວ ໃນນາມລັດຖະບານ ໄດ້ອະນຸມັດ ໃຫ້ສໍາປະທານໃນ ໄລຍະ 50 ປີ ໃຫ້ແກ່ບໍລິສັດ ວຽງຈັນ ໂລຈິສຕິກ ພາກ ຈໍາກັດ Vientiane Logistics Park Co., Ltd ໃນເຄືອ ບໍລິສັດ ໂລຈິສຕິກລາວ ເປັນຜູ້ພັດທະນາ ທ່າບົກທ່ານາແລ້ງ ແລະ ເຂດໂລຈິສຕິກນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໃນເນື້ອທີ່ 2.387.5 ໄລ່ (382 ເຮັກຕາ), ມູນຄ່າການກໍ່ສ້າງ 727 ລ້ານກວ່າໂດລາສະຫະລັດ ເພື່ອເປັນດ່ານສາກົນທີ່ສະໜອງ ລະບຽບການດ້ານພາສີສໍາລັບສິນຄ້າ ຂາເຂົ້າ-ຂາອອກ ລະຫວ່າງປະເທດ ແລະ ສິນຄ້າຜ່ານຊາຍແດນລະຫວ່າງປະເທດ ຊຶ່ງໄດ້ເປີດໃຫ້ບໍລິການຕັ້ງແຕ່ວັນທີ 13 ທັນວາ 2021 ເປັນຕົ້ນມາ. ໂຄງການທ່າບົກທ່ານາແລ້ງ ແລະ ເຂດໂລຈິສຕິກ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຕັ້ງຢູ່ໃນພື້ນທີ່ຍຸດທະສາດທີ່ສໍາຄັນໂດຍເຊື່ອມໂຍງກັບ (1) ສະຖານີລົດໄຟ ທ່ານາແລ້ງ. (ໂຄງການທາງລົດໄຟ ລາວ-ໄທ) (2) ຂົວມິດຕະພາບ ລາວ-ໄທ ແຫ່ງທີ 1 (ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ-ໜອງຄາຍ) ແລະ (3) ຕັ້ງຢູ່ບໍ່ໄກຈາກສະຖານີ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໃຕ້ (ສະຖານີປາຍທາງ ການຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ໂຄງການທາງລົດໄຟ ລາວ-ຈີນ) ໂຄງການດັ່ງກ່າວ ບໍ່ພຽງແຕ່ຈະຫັນປ່ຽນໂສມໜ້າດ້ານການຂົນສົ່ງໂລຈິສຕິກ ແລະ ການເຊື່ອມຕໍ່ຂອງ ສປປ ລາວ ເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງໄດ້ສ້າງ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກແບບຄົບວົງຈອນ ຊຶ່ງປະກອບມີສູນປ່ຽນຖ່າຍສິນຄ້າ ດ່ານສາກົນສໍາລັບຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ລະຫວ່າງປະເທດ, ການຈັດວາງລະບົບສາງ, ເດີນຕູ້ຄອນເທນເນີ, ການຄຸ້ມຄອງລະ ບົບພາສີ ແລະ ລະບຽບການພາສີ ເຂດໂລຈິສຕິກ, ເຂດການຄ້າ ແລະ ຫ້ອງການໃຫ້ເຊົ່າສໍາລັບທຸລະກິດຕ່າງປະເທດ ເຂດອຸດສາຫະກຳຜະລິດສິນຄ້າເພື່ອສົ່ງອອກ, ການສ້າງເສັ້ນທາງຂົນສົ່ງ, ເສັ້ນທາງລົດບັນທຸກ ຈາກຂົວມິດຕະພາບ ລາວ - ໄທ ໄປຫາເຂດ Vientiane Logistics Park VLP ການປັບປຸງເດີນຕູ້ຄອນເທນເນີຂະໜາດໃຫຍ່. ການສ້າງ ຈຸດເຊື່ອມຈອດສໍາລັບລົດໄຟ ລາວ-ໄທ ແລະ ທາງລົດໄຟ ລາວ-ຈີນ ແລະ ປັບປຸງລະບຽບການຕ່າງໆ ພາຍໃນເພື່ອອໍາ ນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ນັກລົງທຶນ ທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ຖືວ່າເປັນຂີດໝາຍອັນທໍາອິດ ໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດຍຸດທະສາດ ເພື່ອເປັນຈຸດໃຈກາງການເຊື່ອມຕໍ່ຂອງ ສປປ ລາວ. ລັດຖະບານ ໄດ້ຂຶ້ນທະບຽນທ່າບົກ 9 ແຫ່ງ ເປັນ “ທ່າບົກ ທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ໃນລະດັບສາກົນ” ລວມທັງ ທ່າບົກ ທ່ານາແລ້ງ ຊຶ່ງແມ່ນໜຶ່ງໃນຈໍານວນ 9 ແຫ່ງ ທີ່ ໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນສິນທິສັນຍາຄະນະກຳມະການເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມຂອງສະຫະປະຊາຊາດ ສໍາລັບອາຊີ ແລະ ປາ ຊີຟິກ. (UNESCAP) ລະຫວ່າງລັດຖະບານ ກ່ຽວກັບ ການສ້າງຕັ້ງທ່າບົກ ສະບັບເລກທີ 69/7 ລົງວັນທີ 7 ພະຈິກ 2013 ແລະ ໄດ້ໃຫ້ສັດຕະຍາບັນ. ໃນວັນທີ 16 ຕຸລາ 2019. ນອກຈາກໂຄງການທ່າບົກທ່ານາແລ້ງ ແລະ ເຂດໂລຈິສ ຕິກ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນແລ້ວ. ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ຍັງມີໂຄງການພັດທະນາລະບົບ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ ເພື່ອ ເຊື່ອມຕໍ່ການຂົນສົ່ງ ກັບຫຼາຍໂຄງການ ເຊັ່ນ: 1). ໂຄງການທາງດ່ວນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ-ດ່ານສາກົນບໍ່ເຕັນ ທີ່ຈະ ຊ່ວຍຍົກລະດັບເຄືອຂ່າຍເສັ້ນທາງບົກ ໄປຍັງ ສປ ຈີນຊຶ່ງຈະຫຼຸດຜ່ອນໄລຍະເວລາໃນການຂົນສົ່ງສິນຄ້າຂຶ້ນເໜືອ, 2). ໂຄງການ ເສັ້ນທາງລົດໄຟ ລາວ-ຫວຽດນາມທີ່ຈະເຊື່ອມຕໍ່ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ - ທ່າແຂກ - ນາເພົ້າ - ທ່າເຮືອ ວຸງ ອາງ ເປັນໂຄງການຂະໜາດໃຫຍ່ເຊື່ອມຕໍ່ ສປປ ລາວ ເພື່ອອອກສູ່ທະເລ ຢູ່ຫວຽດນາມທີ່ໃກ້ທີ່ສຸດ, 3). ໂຄງການ ພັດທະນາທ່າເຮືອ ວຸງອາງຢູ່ຫວຽດນາມ, ເຊິ່ງ ສປປ ລາວ ໄດ້ຮັບສິດໃນການບໍລິຫານ ແລະ ພັດທະນາ ຢ່າງເຕັມຮູບ ແບບ, ໂຄງການເມກາເຫຼົ່ານີ້ ມີບົດບາດສໍາຄັນ ເພື່ອແນໃສ່ຊຸກຍູ້ການປະຕິບັດນະໂຍບາຍຂອງ ສປປ ລາວ ຈາກປະ ເທດທີ່ບໍ່ມີທາງອອກສູ່ທະເລ ໄປສູ່ປະເທດທີ່ມີການເຊື່ອມໂຍງເຊື່ອມຈອດກັນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ສ້າງທາງ ເລືອກໃນການຂົນສົ່ງສິນຄ້າໃຫ້ກັບພູມິພາກ.



### 3.6.2 ດ້ານດີ, ບັນຫາ ແລະ ສິ່ງຫຍໍ້ທີ່ ການໄປສະນີ

#### 1) ດ້ານດີ:

- ໃນແຕ່ລະວັນຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ມີການສົ່ງເຄື່ອງຝາກຫຼາຍກວ່າ ສາມໜຶ່ງໜ່ວຍ ມີທັງຮູບແບບຈົດໝາຍ, ເອກະສານ, ອາຫານ ແລະ ພັດສະດຸ ຊຶ່ງໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນ ການເຊື່ອມໂຍງສື່ສານພົວພັນ ແລະ ຈໍລະຈອນແຈກຢາຍສິນຄ້າໃຫ້ແກ່ສັງຄົມ ກວ່າຫ້າພັນແຫ່ງຕໍ່ວັນ ທັງໃນຕົວ ເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດ;
- ຕາໜ່າງໄປສະນີ ແມ່ນລະບົບພື້ນຖານໂຄງລ່າງຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍແຫ່ງຊາດທີ່ສໍາຄັນ, ຊຶ່ງໄດ້ອໍານວຍຄວາມ ສະດວກໃຫ້ຜູ້ຄົນໄດ້ເຂົ້າເຖິງການບໍລິການຂອງພາກລັດ, ທຸລະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ໂດຍທີ່ພວກເຂົາບໍ່ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ເດີນທາງມາໃນສະຖານທີ່ບໍລິການນັ້ນໆ;
- ເປັນທຸລະກິດການບໍລິການທີ່ຖືຄົນເປັນໃຈກາງໃນການຮັບໃຊ້ຊີວິດຂອງຜູ້ຄົນໃນສັງຄົມ ຊຶ່ງບຸລຸດໄປສະນີ ແມ່ນຫົວໃຈຫຼັກຂອງການບໍລິການໄປສະນີ ເຮັດໃຫ້ເກີດມີການຈ້າງງານທີ່ຂະຫຍາຍກວ້າງ ປະມານສິບພັນຄົນ ທັງຢູ່ຕົວເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດ ຊຶ່ງລາຍຮັບຂອງບຸຫຼຸດໄປສະນີ ບໍ່ພຽງແຕ່ມາຈາກທາງດ້ານໄປສະນີ ແຕ່ຍັງມີ ລາຍຮັບຈາກການໃຫ້ບໍລິການວຽກງານແຈກຢາຍອື່ນໆ ຂອງສັງຄົມໄດ້ອີກ;
- ການບໍລິການໄປສະນີ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ແມ່ນອຸດສະຫະກໍາຫຼາຍພັນລ້ານກີບ ຊຶ່ງມັນ ໄດ້ສ້າງລາຍຮັບຫຼາຍກວ່າ 200 ຕື້ກີບ ໃນປີ 2019 ໂດຍສັງລວມລາຍຮັບຈາກ 15 ຜູ້ປະກອບການພາຍໃນ ປະເທດ, ບໍລິມາດການຮັບຝາກ ຍັງຈະສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໃນລະດັບດິສິມຄວນ ຊຶ່ງເປັນຜົນມາຈາກ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງພົນລະເມືອງ ແລະ ການເຕີບໂຕຂອງການຄ້າ ເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ຂະແໜງໄປສະນີ ແມ່ນມີບົດບາດສໍາຄັນ ໃນຍຸກການຫັນເປັນເສດຖະກິດດິຈິຕອນຂອງປະເທດ ຍ້ອນມີການ ບໍລິການໄປສະນີ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ຈຶ່ງພາໃຫ້ຮ້ານຄ້າອອນລາຍ ຢູ່ ສປປ ລາວ ມີການ ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງກ້າວກະໂດດ. ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຫຼື ອິນເຕີເນັດ ບໍ່ໄດ້ສ້າງແຕ່ ຜົນກະທົບທາງດ້ານລົບ ແຕ່ຍັງເປີດໂອກາດໃຫ້ຂະແໜງໄປສະນີມີການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ພັດທະນາດີຂຶ້ນ ເລື້ອຍໆ;
- ເຖິງແມ່ນວ່າ ບໍລິມາດເຄື່ອງຝາກປະເພດຈົດໝາຍ ແລະ ເອກະສານ ຈະຫຼຸດລົງຫຼາຍກໍ່ຕາມ ແຕ່ການສົ່ງເຄື່ອງ ຝາກປະເພດສິ່ງຂອງ ແລະ ພັດສະດຸຍັງມີບໍລິມາດເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງຫຼາຍກວ່າ 80% ຂອງເຄື່ອງຝາກປະເພດ ນີ້ແມ່ນເປັນສິນຄ້າທີ່ມີອັດຕາຄ່າບໍລິການສູງກວ່າ ເພາະຕ້ອງຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພ ແລະ ໃຫ້ຕິງຕາມເວລາ ຊຶ່ງສິ່ງເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ຊຸກຍູ້ໃຫ້ຂະແໜງໄປສະນີ ມີການພັດທະນານະວັດຕະກໍາໃໝ່ໃນການບໍລິການ ບົນພື້ນຖານມາດ ຕະ ຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບທີ່ສູງຂຶ້ນ;
- ມີບໍລິສັດລັດວິສາຫະກິດໄປສະນີລາວ ທີ່ເປັນສະມາຊິກຂອງອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ ສາມາດນໍາໃຊ້ ສັນຍາລັກ, ເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ, ມາດຕະຖານ ແລະ ຕາໜ່າງຂອງລະບົບໄປສະນີໂລກ ຊຶ່ງສາມາດສົ່ງເຄື່ອງຝາກ ໄປສະນີໄປໄດ້ 192 ປະເທດໃນທົ່ວໂລກ. ບໍລິສັດມີຕາໜ່າງໄປສະນີຂະຫຍາຍກວ້າງ ໃນທຸກແຂວງ ຊຶ່ງກວມ ເອົາ 80% ຂອງຕົວເມືອງໃນທົ່ວປະເທດ. ການບໍລິການສົ່ງເຄື່ອງຝາກໄປສະນີທັງພາຍໃນ ແລະ ລະຫວ່າງ ປະເທດ ຍັງສາມາດຄອບຄອງຕະຫຼາດສ່ວນໃຫຍ່ຂອງປະເທດໄດ້ຕະຫຼອດມາຊຶ່ງລາຍຮັບຈາກການບໍລິການໃນ ດ້ານນີ້ເກືອບວ່າ 50% ແມ່ນເປັນກໍາໄລ.

## 2) ບັນຫາ ແລະ ສິ່ງຫຍໍ້ທີ່

- ຈຳນວນຜູ້ປະກອບການຍັງບໍ່ຫຼາຍ ໂດຍສະເພາະຜູ້ປະກອບການຂະໜາດກາງ ແລະ ນ້ອຍ ທີ່ເປັນເອກະຊົນພາຍໃນປະເທດ ເປັນຕົ້ນຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ, ຕາໜ່າງໄປສະນີຍັງບໍ່ຫຼາຍ ສ່ວນໃຫຍ່ມີແຕ່ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ບາງຕົວເມືອງໃຫຍ່ຂອງແຂວງ ສະເລ່ຍແລ້ວ 3.000 ຄົວເຮືອນຈະມີຈຸດບໍລິການໄປສະນີໜຶ່ງແຫ່ງ ຖ້າທຽບກັບບັນດາປະເທດໃນພາກພື້ນເຫັນວ່າ ຕາໜ່າງໄປສະນີຢູ່ ສປປ ລາວ ຍັງມີຈຳກັດ ຊຶ່ງປະເທດຫວຽດນາມແມ່ນ 200 ຄົວເຮືອນຕໍ່ໜຶ່ງແຫ່ງ, ປະເທດໄທ 120 ຄົວເຮືອນຕໍ່ໜຶ່ງແຫ່ງ;
- ບໍລິມາດການສົ່ງເຄື່ອງຝາກ ຂອງບັນດາບໍລິສັດທີ່ໄດ້ຮັບການອະນຸຍາດ ຍັງບໍ່ຫຼາຍ ສະເລ່ຍການຈັດສົ່ງເຄື່ອງພາຍໃນປະເທດປະມານ 1 ຫໍ່ຕໍ່ຄົນຕໍ່ປີ, ເຄື່ອງຝາກຕ່າງປະເທດ ປະມານ 7 ຫໍ່ຕໍ່ຄົນຕໍ່ປີ ທຽບກັບ ພາກພື້ນ 12 ຫໍ່ຕໍ່ຄົນຕໍ່ປີ, ປະເທດໄທ 60 ຫໍ່ຕໍ່ຄົນຕໍ່ປີ. ໃນຄວາມເປັນຈິງຄວາມຕ້ອງການຍັງມີຫຼາຍ ແຕ່ຍ້ອນຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານລາຄາຄ່າບໍລິການທີ່ຍັງສູງ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຜູ້ຄົນຂ້າມໄປໃຊ້ບໍລິການຂອງປະເທດເພື່ອນບ້ານ;
- ບັນດາຜູ້ປະກອບການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ຍັງບໍ່ທັນນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝເຂົ້າໃນການຈັດການບໍລິຫານ ແລະ ບໍລິການຂອງຕົນໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເປັນເຫດໃຫ້ມີບາງຄັ້ງ ເຄື່ອງຝາກໄດ້ຕົກເຮ່ຍເສຍຫາຍສິ່ງຜິດພ່ອນ ແລະ ບໍ່ສາມາດຕິດຕາມເຄື່ອງຝາກໄດ້ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ປະກອບການຂາຍເຄື່ອງພາຍໃນປະເທດ ຫັນໄປສົ່ງເຄື່ອງດ້ວຍຕົນເອງແທນການໃຊ້ບໍລິການໄປສະນີ, ສ່ວນການສົ່ງເຄື່ອງໄປຕ່າງປະເທດ ກໍ່ຂ້າມໄປໃຊ້ການບໍລິການໄປສະນີ ຂອງປະເທດເພື່ອນບ້ານ;
- ມີປະກົດການບຸກຄົນ ແລະ ນິຕິບຸກຄົນ ເຮັດການບໍລິການຈັດສົ່ງເຄື່ອງຮັບໃຊ້ພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ ຫຼື ແຂວງ ເກີດຂຶ້ນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ໂດຍບໍ່ມີໃບອະນຸຍາດດຳເນີນທຸລະກິດຈາກຂະແໜງໄປສະນີ ຊຶ່ງໄດ້ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຜູ້ປະກອບການ ທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ ເພາະໄດ້ມີການເສຍພາສີ ແລະ ພັນທະຢ່າງຖືກຕ້ອງ ທີ່ມີຕົ້ນທຶນຫຼາຍກວ່າທຽບກັບຜູ້ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ;
- ບາງຜູ້ປະກອບການໂດຍສານ ກໍ່ເຮັດການບໍລິການຮັບສົ່ງເຄື່ອງຝາກ ໂດຍທີ່ບໍ່ມີເຈົ້າຂອງເຄື່ອງໂດຍສານໄປນຳ ຊຶ່ງໃນຫຼາຍປະເທດບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ມີການຮັບເຄື່ອງ ໂດຍທີ່ບໍ່ມີເຈົ້າຂອງເຄື່ອງໂດຍສານໄປນຳ ເວັ້ນເສຍແຕ່ເຄື່ອງເຫຼົ່ານັ້ນມີການຂຶ້ນທະບຽນຮັບຝາກຕາມຫຼັກການໄປສະນີ;
- ຜູ້ປະກອບການຂະແໜງໄປສະນີ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານທຶນຮອນ ແລະ ຜົນປະກອບການ ກໍ່ບໍ່ມີກຳໄລຫຼາຍ ເຮັດໃຫ້ບໍ່ໄດ້ມີການພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍຕາໜ່າງການບໍລິການໄປເຂດຊົນນະບົດ ແລະ ຫ່າງໄກສອກຫຼີກ;
- ລະຫັດໄປສະນີຍັງບໍ່ທັນສະໄໝ ແລະ ບໍ່ຄວບຄຸມທຸກບ້ານ ຈຶ່ງບໍ່ເກີດປະໂຫຍດໃນການນຳໃຊ້ ຊຶ່ງສືບໜຸບ້ານ (ສືບພັນຄົວເຮືອນ) ມີເລກລະຫັດອັນດຽວ ແລະ ບໍ່ມີຂໍ້ມູນທີ່ຕັ້ງທາງພູມສາດ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ຢູ່ຜູ້ຊົມໃຊ້;
- ການເຄື່ອນໄຫວທຸລະກິດ ຂອງລັດວິສະຫະກິດໄປສະນີລາວ ຍັງບໍ່ມີປະສິດທິຜົນສູງ ແລະ ມີແນວໂນ້ມເກີດວິກິດທາງດ້ານການເງິນ ເພາະມີໜີ້ສິນສະສົມຫຼາຍ ແຕ່ໃນຂະນະທີ່ຜົນປະກອບການເກືອບວ່າບໍ່ມີກຳໄລ ແລະ ບາງປີກໍ່ຂາດທຶນ.

### 3.7 ລົງເລິກວິໄຈດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ເສດຖະກິດ ຢູ່ ສປປ ລາວ

#### 3.7.1 ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ

- ສປປ ລາວ ເປັນສະມາຊິກອົງການສະຫະພາບໄປສະນີສາກົນ ຊຶ່ງໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້ຕາໜ່າງໄປສະນີໂລກຄືກັບປະເທດອື່ນໆ, ແຕ່ຍ້ອນພື້ນຖານຕາໜ່າງໄປສະນີຍັງບໍ່ເຂັ້ມແຂງຈຶ່ງບໍ່ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມກັບກຸ່ມຜູ້ປະກອບການໄປສະນີຂອງບັນດາປະເທດພັດທະນາ ຫຼື ກຸ່ມຕະຫຼາດຂະໜາດໃຫຍ່ໄດ້;
- ໃນ 20 ປີກ່ອນລັດຖະບານໄດ້ຖືເອົາຕາໜ່າງໄປສະນີ ເປັນການບໍລິການທົ່ວປວງຊົນ ຊຶ່ງເປັນພັນທະຂອງລັດຖະບານທີ່ຕ້ອງໃຫ້ມີຕາໜ່າງໄປສະນີຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນໄດ້ນຳໃຊ້ຢ່າງທົ່ວເຖິງ ແຕ່ຄວາມສຳຄັນຂອງພາລະກິດດັ່ງກ່າວ ກໍ່ນັບມື້ນັບຫຼຸດລົງຈາກເດີມທີ່ລັດເປັນຜູ້ອຸ້ມຂຸ ກາຍມາເປັນລັດວິສະຫະກິດໄປສະນີລາວ ຕ້ອງນຳໃຊ້ງົບປະມານຂອງຕົນເອງ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຕາໜ່າງໄປສະນີຂອງລັດ ບໍ່ໄດ້ຮັບການຂະຫຍາຍຕົວ;
- ການຈຳແນກຂອບເຂດລະຫວ່າງການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ແລະ ການບໍລິການຂົນສົ່ງໃນຂະແໜງອື່ນ ຍັງບໍ່ທັນຊັດເຈນ ຊຶ່ງຂະແໜງຂົນສົ່ງຖືວ່າການບໍລິການທີ່ມີການນຳໃຊ້ພາຫະນະເປັນເຄື່ອງມືໃນການຂົນສົ່ງຕ້ອງໄດ້ຮັບອະນຸຍາດຈາກພາກສ່ວນຂົນສົ່ງ, ສ່ວນຂະແໜງໄປສະນີກໍ່ຖືວ່າ ການບໍລິການທີ່ມີການຮັບຝາກ ແລະ ແຈກຢາຍ ຕ້ອງມາຂໍອະນຸຍາດຈາກຂະແໜງໄປສະນີ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ປະກອບການມີຄວາມສັບສົນວ່າ ຄວນຂໍອະນຸຍາດດຳເນີນທຸລະກິດຈາກທັງສອງພາກສ່ວນ ຫຼື ບໍ່;
- ການຈຳແນກຂອບເຂດລະຫວ່າງຜູ້ປະກອບການໄປສະນີ ກັບ ຜູ້ປະກອບການຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ ຂອງເອກະຊົນຍັງບໍ່ລະອຽດ ຊຶ່ງນອກຈາກການຜະລິດ ແລະ ຈຳໜ່າຍສະແຕມທີ່ກົດໝາຍໄດ້ລະບຸວ່າສະຫງວນໃຫ້ແຕ່ລັດວິສາຫະກິດໄປສະນີລາວເປັນຜູ້ເຮັດ, ສ່ວນການບໍລິການສົ່ງເຄື່ອງ, ການບໍລິການການເງິນໄປສະນີ ແລະ ຮັບສິ່ງຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄປສະນີ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ກຳນົດ, ແຕ່ບົດຮຽນຂອງຫຼາຍປະເທດ ເຊັ່ນ: ເກົາຫຼີ, ຍີ່ປຸ່ນ ໄດ້ກຳນົດເຄື່ອງຝາກປະເພດຈິດໝາຍ ແລະ ເອກະສານທີ່ມີນ້ຳໜັກຕໍ່າກວ່າ 500 ກຣາມ ແມ່ນໄປສະນີລັດເປັນຜູ້ໃຫ້ບໍລິການພຽງຜູ້ດຽວ.

#### 3.7.2 ທາງດ້ານເສດຖະກິດ

- ຕະຫຼາດໄປສະນີ ບໍ່ໄດ້ຮັບການຂະຫຍາຍຕົວເທົ່າທີ່ຄວນ ເຖິງແມ່ນວ່າ ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ຢູ່ ສປປ ລາວ ຈະມີການເຕີບໂຕຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ແຕ່ຜູ້ປະກອບການຂະແໜງໄປສະນີ ຍັງບໍ່ສາມາດຍາດເອົາກາລະໂອ ກາດໄດ້ຄືກັບປະເທດອື່ນ, ຄວາມອາດສາມາດໃນການຕອບສະໜອງການບໍລິການບໍ່ເຖິງ 30% ຂອງຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານຕະຫຼາດການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ເຫັນໄດ້ຈາກລາຍຮັບຂອງຜູ້ປະກອບການ ໃນແຕ່ລະປີບໍ່ມີການເພີ່ມຂຶ້ນ ແຕ່ກັບມີທ່າອ່ຽງຫຼຸດລົງ;
- ຜູ້ປະກອບການການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ ພະຍາຍາມຈະຫຼຸດຜ່ອນຕົ້ນທຶນໃນການຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍສິນຄ້າໃຫ້ຕໍ່າທີ່ສຸດ ເຊັ່ນ: ການສົ່ງສິນຄ້າຢູ່ເອີໂຣບ ແມ່ນຕົ້ນທຶນປະມານ 7% ຂອງລາຄາສິນຄ້າ ໃນຂະນະທີ່ຢູ່ໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນ 10%, ປະເທດໄທ 12% ແລະ ສປ ຈີນ 5%. ສະນັ້ນບັນດາຮ້ານອອນລາຍສ່ວນໃຫຍ່ ບໍ່ເກັບຄ່າຈັດສິ່ງກັບລູກຄ້າ ຍ້ອນວ່າສາມາດເລືອກໃຊ້ບໍລິການຈັດສິ່ງທີ່ມີລາຄາຖືກ. ແຕ່ການຊື້ຂາຍອອນລາຍ ຢູ່ ສປປ ລາວ ທີ່ນຳໃຊ້ຕາໜ່າງໃນຂະແໜງໄປສະນີ ແມ່ນມີຕົ້ນທຶນສູງ ສະເລ່ຍ 30-50% ຂອງລາຄາສິນຄ້າທີ່ຊື້ຂາຍພາຍໃນປະເທດ ຫຼື ມີຕົ້ນທຶນສູງ 100% ຂອງລາຄາສິນຄ້າທີ່ຊື້ຂາຍລະຫວ່າງປະເທດ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ປະກອບການຂາຍເຄື່ອງອອນລາຍ ທີ່ຊື້ຂາຍພາຍໃນປະເທດ ຈຶ່ງຫັນໄປຈັດສິ່ງສິນຄ້າໃຫ້ກັບລູກຄ້າດ້ວຍຕົນເອງ, ສ່ວນການສົ່ງສິນຄ້າລະຫວ່າງປະເທດກໍ່ຫັນໄປນຳໃຊ້ບໍລິການຢູ່ປະເທດເພື່ອນບ້ານແທນ.

### 3.7.3 ການວິເຄາະໃນຮູບແບບ SWOT

#### 1) ທ່າແຮງ (Strength)

- ຂະແໜງໄປສະນີຢູ່ໃນໂລກກໍ່ຄືຢູ່ປະເທດລາວ ມີປະຫວັດການເຄື່ອນໄຫວ ມາຍາວນານຫຼາຍກວ່າສັດ ຕະວັດ ຊຶ່ງຜູ້ຄົນແຕ່ລະຍຸກແຕ່ລະສະໄໝ ມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ມີປະສິບການໃນການນໍາໃຊ້ການບໍລິການໄປສະນີ ເປັນຢ່າງດີ ໂດຍພັກ ແລະ ລັດຖະບານ ໄດ້ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ເອົາໃຈໃສ່ໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາ ຂະແໜງໄປສະນີຕະຫຼອດມາ;
- ການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ໄດ້ຮັບການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ເພີ່ມບົດບາດຄວາມສໍາຄັນຂອງການເຄື່ອນໄຫວເສດຖະກິດຂຶ້ນເທື່ອລະກ້າວ ກາຍເປັນຂະແໜງການທີ່ມີລາຍຮັບ, ມີການຈ້າງງານ ແລະ ສົ່ງເສີມການເຄື່ອນໄຫວທຸລະກິດ ຂອງຂະແໜງການອື່ນເປັນຢ່າງດີ;
- ມີຕາໜ່າງທີ່ຂະຫຍາຍກວ້າງພໍສົມຄວນ ຕັ້ງແຕ່ສູນກາງ ຈົນຮອດທ້ອງຖິ່ນໃນທົ່ວປະເທດ ເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນສ່ວນໃຫຍ່ ສາມາດເຂົ້າເຖິງຕາໜ່າງໄປສະນີ ໃນລະດັບຂັ້ນພື້ນຖານ;
- ການເຄື່ອນໄຫວ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຜູ້ປະກອບການ ແມ່ນຫັນໄປສູ່ລະບຽບກົດໝາຍເທື່ອລະກ້າວ ຊຶ່ງສ້າງຄວາມສະເໝີພາບ ແລະ ຄວາມເປັນທໍາໃນການແຂ່ງຂັນ. ພ້ອມນັ້ນ ກໍ່ມີອົງການຈັດຕັ້ງລັດຄຸ້ມຄອງແຕ່ສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ທີ່ມີບົດຮຽນໃນການຄຸ້ມຄອງວຽກງານມາຫຼາຍກວ່າ 30 ປີ;
- ມີບໍລິສັດ ລັດວິສາຫະກິດໄປສະນີລາວ ເປັນກໍາລັງຂັບເຄື່ອນຫຼັກ ໃນການບໍລິການໄປສະນີ ທີ່ມີປະສິບການໃນການເຄື່ອນໄຫວດໍາເນີນທຸລະກິດມາຫຼາຍກວ່າ 25 ປີ ແລະ ເປັນທີ່ຍອມຮັບ ຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດເປັນຢ່າງດີ;
- ມີການຮ່ວມມືໃນຂະແໜງການໄປສະນີໃນລະດັບປະເທດ, ລະດັບອາຊຽນ ( ASEAN POST), ລະດັບຊຶ່ງເຂດ (APP), ລະດັບພາກພື້ນ (APPU) ແລະ ລະດັບໂລກ (UPU) ເຮັດໃຫ້ເກີດມີການຊ່ວຍເຫຼືອເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ໃນການເຄື່ອນໄຫວທຸລະກິດທັງມີເຄືອຂ່າຍກວ້າງຂວາງ, ເຂັ້ມແຂງ ແລະ ໜັ້ນຄົງໃນທົ່ວໂລກ;
- ການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນນໍາໃຊ້ຄົນເປັນຫຼັກໃນຂະບວນການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍ ຈຶ່ງມີການຈ້າງງານຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ສ້າງກາລະໂອກາດໃຫ້ຜູ້ຄົນມີວຽກເຮັດງານທໍາ ພ້ອມນັ້ນກໍ່ມີສະຖາບັນໄປສະນີໃນການຍົກລະດັບ ແລະ ພັດທະນາບຸກຄະລາກອນດ້ານໄປສະນີຂອງລາວ, ທັງ ມີການຈັດຝຶກອົບຮົມພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ໂດຍໄດ້ຮັບທຶນຈາກອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນທີ່ລາວເປັນສະມາຊິກ.

#### 2) ຂໍ້ຈຳກັດ (weakness)

- ອຸດສາຫະກໍາຂອງຂະແໜງໄປສະນີ ຍັງບໍ່ເຂັ້ມແຂງ, ຕະຫຼາດຍັງບໍ່ກວ້າງ, ອັດຕາການພັດທະນາແມ່ນຍັງຕໍ່າກວ່າອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດຫຼາຍ ຊຶ່ງການເຄື່ອນໄຫວດໍາເນີນທຸລະກິດ ຂອງຜູ້ປະກອບການສ່ວນໃຫຍ່ຍັງຂາດທຶນ ຫຼື ມີກໍາໄລໜ້ອຍ;
- ການຄຸ້ມຄອງຍັງບໍ່ທັນເຂັ້ມແຂງ ແລະ ນິຕິກໍາຍັງບໍ່ທັນກວ້າງຂວາງ ແລະ ຮັດກຸມ ພາໃຫ້ເກີດມີປະກົດການເຮັດການບໍລິການໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ, ການຂ້າມໄປຊົມໃຊ້ບໍລິການໄປສະນີ ຢູ່ປະເທດເພື່ອນບ້ານ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການຂອງປະເທດເພື່ອນບ້ານ ເຂົ້າມາເຮັດການບໍລິການຢູ່ ສປປ ລາວ;

- ເຖິງຈະມີຕາໜ່າງໄປສະນີຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແຕ່ປະສິດທິພາບຂອງການໃຊ້ບໍລິການຍັງບໍ່ສູງ ແລະ ບໍ່ສາມາດຮັບໃຊ້ການເຄື່ອນໄຫວດຳເນີນທຸລະກິດຂອງຊຸມຊົນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຕາໜ່າງໄປສະນີ ບາງບ່ອນບໍ່ສາມາດຍືນຍົງໄດ້;
- ການບໍລິການຂອງຜູ້ປະກອບການສ່ວນໃຫຍ່ ຍັງມີລາຄາສູງ ແຕ່ມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບ ຍັງບໍ່ສາມາດຕອບສະໜອງກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້;
- ການດຳເນີນທຸລະກິດ ຂອງບໍລິສັດລັດວິສາຫະກິດໄປສະນີລາວ ຍັງບໍ່ມີປະສິດທິພາບສູງ ພາໃຫ້ເກີດມີໜີ້ສະສົມແລະບໍ່ສາມາດເປັນຕົວແທນລັດຖະບານໃນການປະຕິບັດພັນທະການບໍລິການໄປສະນີແບບທົ່ວເຖິງ.

### 3) ກາລະໂອກາດ (Opportunity)

- ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງພົນລະເມືອງ ແລະ ການເຕີບໂຕຂອງການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກມີການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ຊຶ່ງສົ່ງຜົນໃຫ້ອຸດສາຫະກຳໃນຂະແໜງໄປສະນີ ຍັງຈະສືບຕໍ່ໄດ້ຮັບການຂະຫຍາຍຕົວໄປໃນທາງທີ່ດີ;
- ນັກລົງທຶນທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ມີຄວາມສົນໃຈທີ່ຈະມາລົງທຶນໃນຂະແໜງໄປສະນີຫຼາຍຂຶ້ນ ເພາະເຫັນວ່າຂະແໜງໄປສະນີແມ່ນຂະແໜງເສດຖະກິດ;
- ການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານຄົມມະນາຄົມ, ທາງລົດໄຟ, ທາງຫຼວງແຫ່ງຊາດ ຫຼື ເສັ້ນທາງສາຍການບິນ ໄດ້ສ້າງກາລະໂອກາດໃຫ້ກັບຕາໜ່າງໄປສະນີ ໄດ້ເຮັດບົດບາດໃນການສື່ສານ ແລະ ຈໍລະຈອນສິນຄ້າ ລະຫວ່າງຕົວເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວໄວຂຶ້ນ;
- ການຫັນເປັນສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ໄດ້ເປີດຕະຫຼາດໃໝ່ໃຫ້ການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ໄດ້ເຮັດບົດບາດການເຊື່ອມໂຍງລະຫວ່າງຜູ້ຊົມໃຊ້ ກັບຜູ້ໃຫ້ບໍລິການການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກ;
- ຄວາມກ້າວໜ້າຂອງເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ກັບການບໍລິການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ສາມາດຍົກລະດັບມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບ ໃຫ້ສູງຂຶ້ນໄດ້ງ່າຍ;
- ການຮ່ວມມືກັບສາກົນທັງໃນລະດັບໂລກ ແລະ ພາກພື້ນຍັງສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງເຂັ້ມແຂງ ພ້ອມທັງໄດ້ຍົກລະດັບພາລະບົດບາດໃໝ່ຂອງຂະແໜງໄປສະນີ ໃຫ້ກາຍເປັນຂະແໜງເສດຖະກິດ ແລະ ຕິດພັນກັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ຊຶ່ງຈະສ້າງໂອກາດໃຫ້ກັບ ລັດວິສະຫະກິດໄປສະນີລາວ ສາມາດຍາດແຍ່ງເອົາການຮ່ວມມື, ການຊ່ວຍເຫຼືອ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕະຫຼາດການບໍລິການໃຫ້ກວ້າງອອກ.

### 4) ອຸປະສັກ (Threat)

- ຂະແໜງໄປສະນີ ຍັງຈະມີຄວາມສັບສົນ ແລະ ມີສິ່ງທ້າທາຍຫຼາຍດ້ານ ທີ່ເປັນຜົນມາຈາກການຫັນເປັນໂລກາພິວັດ, ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເຕັກໂນໂລຊີສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ທີ່ມີທັງດ້ານບວກ ແລະ ດ້ານລົບ ຊຶ່ງການຈະມີນະໂຍບາຍ, ຍຸດທະສາດ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ແທດເໝາະໃນສະພາບແວດລ້ອມທີ່ມີການປ່ຽນແປງໄວ ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກສັບສົນພໍສົມຄວນ;
- ການປັບຕົວ ແລະ ປ່ຽນຮູບແບບຂອງການບໍລິການ ຢູ່ໃນຂະແໜງໄປສະນີ, ຂຶ້ນສິ່ງ ແລະ ການຄ້າເອເລັກໂຕຣນິກນັບມື້ນັບກ້າວໜ້າ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງເຂົ້າກັນ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີປະກົດການ ເຮັດການບໍລິການຈັດສົ່ງ ພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ ທີ່ບໍ່ທັນມີການອະນຸຍາດເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ຊຶ່ງເປັນການຍາກທີ່ຈະກຳນົດນິຕິກຳ ສະເພາະໃນຂະແໜງການໃດໜຶ່ງ ໃຫ້ຄວບຄຸມທຸກດ້ານ;

- ການແຂ່ງຂັນທີ່ນັບມື້ນັບສູງຂຶ້ນ ແລະ ການປ່ຽນແປງຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ນັບມື້ນັບຫຼາຍຂຶ້ນ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງມີຄວາມເປັນນະວັດຕະກຳໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການບໍລິການ ຊຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຈະຕ້ອງໄດ້ລົງທຶນເພີ່ມໃນການຍົກລະດັບມາດຕະຖານ ແລະ ຄຸນນະພາບການບໍລິ ການໃຫ້ດີຂຶ້ນ;
- ຜູ້ປະກອບການໃນຂະແໜງໄປສະນີ ນອກຈາກຈະແຂ່ງຂັນກັນເອງແລ້ວ ຍັງຕ້ອງໄດ້ແຂ່ງຂັນກັບຂະແໜງການອື່ນ. ສະນັ້ນ, ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງ ໄດ້ສ້າງການບໍລິການໃຫ້ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງດ້ານຜະລິດຕະພັນ.

## ນິຍາມຄໍາສັບ

**ທຸ່ນຍົນ (Autonomous Robots)** ຄືທຸ່ນຍົນທີ່ສາມາດເຮັດວຽກໄດ້ດ້ວຍຕົວຂອງມັນເອງ, ມີອິດສະຫຼະໃນການເຮັດວຽກ ໂດຍປາສະຈາກການຄວບຄຸມຂອງມະນຸດ ກໍ່ຄືມີໂປແກຣມທີ່ປ້ອນໄວ້ໃນໜ່ວຍຄວາມຈໍາຂອງທຸ່ນຍົນທີ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ທຸ່ນຍົນເຮັດວຽກໄດ້.

**ການສ້າງແບບຈໍາລອງສາມມິຕິ (Simulation)** ເປັນຂະບວນການອອກແບບຈໍາລອງ (Model) ຂອງລະບົບຈິງ (Real system) ແລ້ວດໍາເນີນການທົດລອງເພື່ອໃຫ້ຮຽນຮູ້ພຶດຕິກຳຂອງລະບົບວຽກຕົວຈິງ ແລະ ວິເຄາະຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການທົດລອງກ່ອນນໍາໄປໃຊ້ແກ້ໄຂບັນຫາໃນສະຖານະການຈິງ.

**ການລວບລວມລະບົບຕ່າງໆເຂົ້ານໍາກັນ (System Integration)** ການເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບໃຫ້ເຂົ້າກັບເຕັກໂນໂລຊີເກົ່າ ຫຼື ຕິດຕັ້ງຮ່ວມກັບເຕັກໂນໂລຊີໃໝ່ ໃຫ້ສາມາດເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການເຮັດວຽກ ເພີ່ມຄວາມສະດວກໃນການເຮັດວຽກ.

**ເຕັກໂນໂລຊີອິນເຕີເນັດແຫ່ງສັບພະສິ່ງ (Internet of Things):** ລະບົບໂຄງຂ່າຍທີ່ຮອງຮັບການເຊື່ອມຕໍ່ກັບອຸປະກອນຫຼາຍຊະນິດ ເປັນຕົ້ນ: ຄອມພິວເຕີ້, ໂທລະສັບເຄື່ອນທີ່, ອຸປະກອນໂຄງຂ່າຍ, ອຸປະກອນເອເລັກໂຕຣນິກ, ເຊັ່ນເຊີ້ ແລະ ວັດຖຸຕ່າງໆເຂົ້ານໍາກັນ ເຮັດໃຫ້ລະບົບຕ່າງໆສາມາດຕິດຕໍ່ສື່ສານ ແລະ ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນໄດ້ອັດຕະໂນມັດ ທັງຍັງເປັນຜົນໃຫ້ພວກເຮົາສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນໄດ້ຫຼາກຫຼາຍຍິ່ງຂຶ້ນ ລວມເຖິງຄວບຄຸມອຸປະກອນ ແລະ ລະບົບຕ່າງໆໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ.

**ຄວາມປອດໄພທາງໄຊເບີ້ (Cybersecurity)** ເຄື່ອງມືທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີທີ່ຖືກອອກແບບເພື່ອປ້ອງກັນ ແລະ ຮັບມື ທີ່ອາດຈະຖືກການໂຈມຕີ ເຂົ້າມາໃນອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ, ໂຄງສ້າງພື້ນຖານດ້ານ ICT, ລະບົບ ຫຼື ໂປແກຣມ ທີ່ອາດຈະເກີດຄວາມເສຍຫາຍຈາກການທີ່ຖືກເຂົ້າເຖິງຈາກບຸກຄົນທີສາມໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ.

**ກຸ່ມຂໍ້ມູນຜູກພັນ (Cloud Computing):** ເປັນຄັງຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ມີການເກັບລວບລວມ, ຖ່າຍທອດ ແລະ ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ເຮັດໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ວ່ອງໄວ.

**ການຜະລິດແບບເພີ່ມເນື້ອອັດສະຕູ (Additive Manufacturing)** ຫຼື ເຕັກໂນໂລຊີດ້ານການພິມສາມມິຕິ (3D Printing).

**ເຕັກໂນໂລຊີໂລກແຫ່ງຄວາມຈິງ (Augmented Reality)** ເຕັກໂນໂລຊີນີ້ສາມາດເຮັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ເຫັນພາບຄືກັບຕົວຈິງ ໂດຍທີ່ບໍ່ຈໍາເປັນຕ້ອງເດີນທາງໄປສະຖານທີ່ແຫ່ງນັ້ນ.

**ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນມະຫາສານ (Big Data)** ໝາຍເຖິງກຸ່ມຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ ຊຶ່ງອາດເປັນຂໍ້ມູນທີ່ມີໂຄງສ້າງຊັດເຈນ (Structured Data) ເຊັ່ນ ຂໍ້ມູນທີ່ຈັດເກັບຢູ່ໃນຕາຕະລາງຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ຫຼື ອາດເປັນຂໍ້ມູນເກິ່ງມີໂຄງສ້າງ (Semi-Structured Data) ເຊັ່ນ ລໍກຟາຍ (Log files) ຫຼື ຂໍ້ມູນທີ່ບໍ່ມີໂຄງສ້າງ (Unstructured Data) ເຊັ່ນ ຂໍ້ມູນການໂຕ້ຕອບປະຕິສໍາພັນຜ່ານສັງຄົມເຄືອຂ່າຍ (Social Network) ເຊັ່ນ Facebook, twitter ແຕ່ທັງໝົດນີ້ກໍ່ຍັງຄົງເປັນພຽງຂໍ້ມູນດິບທີ່ລໍຖ້າການນໍາມາປະມວນ ແລະ ວິເຄາະ ເພື່ອນໍາຜົນທີ່ໄດ້ມາສ້າງມູນຄ່າທາງທຸລະກິດ.

**ບັນຍາປະດິດ (Artificial Intelligence):** ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ເຮັດໃຫ້ຫຸ່ນຍົນ ຫຼື ເຄື່ອງຈັກ ສາມາດຮຽນຮູ້ທີ່ຈະຄິດ ແລະ ປະມວນຜົນຂໍ້ມູນຕ່າງໆພ້ອມຫາວິທີການວິເຄາະຂໍ້ມູນແບບໃໝ່ໄດ້ດ້ວຍຕົນເອງ.

**ຂໍ້ມູນແບບອານາລັອກ:** ເປັນຂໍ້ມູນທີ່ສະແດງອອກທາງກາຍຍະພາບ ແລະ ຈະປ່ຽນແປງຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງເພື່ອລະບຸແຕ່ລະ ໂທນສຽງຂອງສິ່ງທີ່ຖືກວັດແທກ.

**ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນ (Digital Data):** ຂໍ້ມູນດິຈິຕອນແມ່ນການຮວມກັນຂອງຕົວເລກ 1 ຫຼື 0 ຄອມພິວເຕີໃຊ້ຂໍ້ມູນດິຈິ ຕອນເພື່ອສະແດງຂໍ້ມູນ.

**ບໍລິການສິ່ງເຄື່ອງ:** ແມ່ນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເຄື່ອງຝາກທີ່ເປັນສິ່ງຂອງ.

**ບໍລິການຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄປສະນີ:** ແມ່ນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແບບເອເລັກ ໂຕຣນິກຜ່ານຕາໜ່າງໄປສະນີ.

**ບໍລິການການເງິນໄປສະນີ:** ແມ່ນການບໍລິການຮັບຝາກ, ຈັດສິ່ງ ແລະ ແຈກຢາຍເງິນ (ລວມທັງ ເງິນເຈ້ຍ ແລະ ເງິນ ເອເລັກໂຕຣນິກ) ຜ່ານຕາໜ່າງໄປສະນີ.

**ບໍລິການຂາຍຜະລິດຕະພັນໄປສະນີ:** ແມ່ນການຜະລິດ ແລະ ຈໍາໜ່າຍສິນຄ້າໃນຂະແໜງໄປສະນີ ເຊັ່ນ: ສະແຕມ, ຊອງຈິດໝາຍ, ແຟ້ມເອກະສານ, ກ່ອງ, ຫໍ່, ກັບ ແລະ ເຄື່ອງທີ່ລະນຶກຕ່າງໆ.

**ເຄື່ອງຝາກໄປສະນີ:** ປະກອບມີໄປສະນີພັນທີ່ມີນ້ຳໜັກບໍ່ເກີນ 2 ກິໂລ, ພັດສະດຸໄປສະນີທີ່ມີນ້ຳໜັກບໍ່ເກີນ 50 ກິໂລ ແລະ ໂລຊິດສະຕິກໄປສະນີທີ່ມີນ້ຳໜັກບໍ່ເກີນ 200 ກິໂລ.



# ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ

Ministry of Technology and Communications

ຖະໜົນລ້ານຊ້າງ, ເມືອງຈັນທະບູລີ, ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ

01000, ສປປ ລາວ

ໂທ: 021 215877 / ແຟັກ: 021219857

[www.mtc.gov.la](http://www.mtc.gov.la)