

# ການໄຫລວຽນ

ນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ



# ການໄຫລວຽນ

ນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ



Water & Nature Initiative

ສະບັບພາສາອັງກິດ ດັດແກ້ໂດຍ:

*Megan Dyson, Ger Bergkamp and John Scanlon*

ການສະເໜີສະຖານທີ່ທາງພູມິປະເທດໃນປັ້ມຫົວນີ້ ແລະ ການນະສຳເໜີເນື້ອໃນຕ່າງໆແມ່ນບໍ່ໄດ້ໝາຍເຖິງສະເພາະແນວຄິດຂອງຜູ້ໃດນຶ່ງແຕ່ IUCN ມີຄວາມສົນໃຈ ກ່ຽວກັບສະພາບການ ທາງກົດໝາຍຂອງແຕ່ລະປະເທດ, ຂອບເຂດ ອຳນາດ ອະທິປະໄຕ ຫຼື ພື້ນທີ່ນຶ່ງ ຫຼື ການຈັດຕັ້ງບໍລິຫານໃດນຶ່ງ, ຫລື ຂອບເຂດຊາຍແດນຂອງປະເທດດັ່ງກ່າວນັ້ນ.

ບັນດາແນວຄວາມຄິດທັດສະນະຕ່າງໆ ທີ່ສະແດງອອກໃນປັ້ມຫົວນີ້ ກໍ່ບໍ່ໝາຍຄວາມວ່າເປັນ ທັດສະນະຂອງອົງການ IUCN

ການຈັດພິມປັ້ມເທັ້ລມນີ້ເກີດຂຶ້ນໄດ້ໂດຍການໃຫ້ທຶນຈາກແຜນການລິເລີ່ມນ້ຳ ແລະ ທຳມະຊາດ ( Water & Nature Initiative )

ຈັດພິມໂດຍ: IUCN, Gland, Switzerland ແລະ ອົງການ IUCN ປະຈຳລາວ

ສະຫງວນລິຂະສິດ: © 2007 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

ອະນຸຍາດໃຫ້ຜະລິດປັ້ມຫົວນີ້ຄືນໄດ້ສຳລັບ ຈຸດປະສົງທາງດ້ານການສຶກສາ ຫລື ຈຸດປະສົງທີ່ບໍ່ແມ່ນການຄ້າໂດຍທີ່ບໍ່ມີການອະນຸຍາດເປັນ ລາຍລັກອັກສອນຈາກຜູ້ຖືລິຂະສິດຖາທາງວາມີການສະແດງຄວາມຂອບໃຈນຳແລງຂໍ້ມູນທີ່ມາ

ການຜະລິດປັ້ມຫົວນີ້ຄືນສຳລັບ ຈຸດປະສົງທາງດ້ານການຂາຍ ຫລື ການຄ້າອື່ນໆແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດຖ້າບໍ່ມີການອະນຸຍາດ ເປັນລາຍລັກອັກສອນຈາກຜູ້ຖືລິຂະສິດ.

ອ້າງອີງເຖິງ: Dyson, M., Bergkamp, G., Scanlon, J. (eds). Flow. The Essentials of Environmental Flows. IUCN, Gland, and Cambridge, UK 179 pp.

ແປໂດຍ: ທ່ານ ສີວັດ ແສງດວງຈັນ  
ປະສານງານໂດຍ: ທ່ານ ພອນຈະເລີນ ນິນທະໄຊ  
ລະຫັດ ISBN: 978-2-3187-0978-9  
ອອກແບບໂດຍ: ໂຮງພິມສີສະຫວາດ  
ຕິດຕໍ່ເອົາໄດ້ທີ່: ອົງການ IUCN Lao  
082/01 ຖະໜົນຟ້າງຸມ, ບ້ານວັດຈັນ  
P.O. Box 4340, ວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ  
ໂທ: +856 (21) 216401, 222167, 219009  
ໂທລະສານ: +856 (21) 216127  
E-mail: info@iucnlao.org  
http://www.iucn.org

IUCN Asia Regional Water & Wetlands Programme  
63, Sukhumvit Soi 39, Wattana  
Bangkok 10110, Thailand  
E-mail: iucnasiawater@iucn.org  
http://www.waterandnature.org

ເນື້ອໃນສໍາຄັນ.....	5
ບົດນຳ.....	12
ບັນນາທິການ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານ.....	14
ສະບັບພາສາລາວ.....	15
ການສະແດງຄວາມຂອບໃຈ.....	17
ຄຳສັບ/ ຄວາມໝາຍດ້ານວິຊາການ.....	18
<b>ໝວດທີ I ການເລີ່ມຕົ້ນ.....</b>	<b>23</b>
1.1 ພາກສະເໜີ.....	23
1.2 ຄຳນຳຍາມ.....	25
1.3 ຜົນປະໂຫຍດ.....	26
1.4 ຄວາມເປັນຈິງ.....	28
1.5 ການຕໍ່ລອງ.....	30
<b>ໝວດທີ II ການກຳນົດຄວາມຕ້ອງການ.....</b>	<b>35</b>
2.1 ພາກສະເໜີ.....	35
2.2 ການກຳນົດຈຸດປະສົງ ຫລື ຮູບແບບການເຈລະຈາ.....	36
2.3 ວິທີການກ່ຽວກັບການກຳນົດເງື່ອນໄຂ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ.....	39
2.4 ວິທີການເບິ່ງບັນຫາຫລາຍດ້ານ ແລະ ມີການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານ.....	46
2.5 ລະບົບການປະເມີນຜົນຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ.....	48
2.6 ການຄັດເລືອກວິທີການທີ່ຖືກຕ້ອງ.....	53
2.7 ການນຳໃຊ້ວິທີການ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາຜົນກະທົບ.....	57
<b>ໝວດທີ III ການປ່ຽນແປງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນໍ້າ.....</b>	<b>61</b>
3.1 ຜົນກະທົບຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ແລະ ທາງເລືອກ.....	61
3.2 ການປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງ ພື້ນຖານກ່ຽວກັບນໍ້າແບບໃໝ່.....	68
3.3 ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍ ການນຳໃຊ້ສິ່ງກໍ່ສ້າງກ່ຽວກັບນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ.....	73

3.4 ການຍຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງ ເພື່ອຟື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.....	79
<b>ໝວດທີ IV ການຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ.....</b>	<b>87</b>
4.1 ການຕີລາຄາຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ.....	87
4.2 ຜົນກະທົບຕໍ່ກຸ່ມຄົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.....	92
4.3 ແຫລ່ງທຶນ.....	93
4.4 ເຫດຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດ.....	104
4.5 ການຊອກຫາສິ່ງຈູງໃຈທີ່ຖືກຕ້ອງ.....	112
4.6 ວິທີການແບບສະໝັກໃຈ.....	116
4.7 ຄຳຖາມທີ່ສຳຄັນ.....	117
<b>ໝວດທີ V ການສ້າງລະບົບນຳໂຍບາຍ ແລະ ກົດໝາຍ.....</b>	<b>121</b>
5.1 ການກຳນົດເນື້ອໃນ.....	121
5.2 ກົດໝາຍສາກົນ ແລະ ເຄື່ອງມືຕ່າງໆ.....	122
5.3 ນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳຂອງຊາດ.....	129
5.4 ບາດກ້າວການດຳເນີນວຽກງານຕົວຈິງ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ.....	132
<b>ໝວດທີ VI ການສ້າງສະພາບທາງດ້ານການເມືອງ.....</b>	<b>139</b>
6.1 ຕ້ອງມີຄວາມກຽມພ້ອມ.....	139
6.2 ສ້າງຄວາມເຊື່ອໝັ້ນໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນ.....	142
6.3 ການສື່ສານຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງ.....	147
6.4 ເອົາກຸ່ມຄົນທີ່ສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານເຂົ້າຮ່ວມຂະບວນການ.....	151
6.5 ການໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນ.....	152
<b>ໝວດທີ VII ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ໃນການອອກແບບ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ.....</b>	<b>155</b>
7.1 ບໍ່ມີຄວາມຕື່ນຕົວ, ບໍ່ມີການດຳເນີນງານ.....	155
7.2 ການຊອກຫາ ແລະ ແກ້ໄຂຂໍ້ຂ້ອງໜ່ວງດ້ານຄວາມສາມາດ.....	156
7.3 ຍຸດທະສາດໃນການພັດທະນາຄວາມສາມາດ.....	170
<b>ເອກະສານອ້າງອີງ.....</b>	<b>174</b>
<b>ຜູ້ປະກອບຮູບພາບ.....</b>	<b>179</b>

## 1. ການເລີ່ມຕົ້ນ

*ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສ້າງຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ມະນຸດ ແລະ ທໍາມະຊາດ*

ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນເອກະສານສະບັບນີ້ ແມ່ນລະບົບນໍ້າຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ, ດິນທາມ ຫລື ເຂດແຄມທະເລ ເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງມັນໃນເວລາມີການຊົມໃຊ້ນໍ້າ ທີ່ມີລັກສະນະແຂ່ງຂັນກັນ ແລະ ໃນເວລາມີການຄຸ້ມຄອງ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ປະກອບສ່ວນອັນສໍາຄັນຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງແມ່ນໍ້າ, ການພັດທະນາເສດຖະກິດ ແລະ ການລົບລ້າງຄວາມທຸກຍາກ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວໄດ້ຮັບປະກັນການຕອບສະໜອງສິ່ງມີຜົນປະໂຫຍດຫລາຍດ້ານໃຫ້ແກ່ແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບນໍ້າໃຕ້ດິນ ທີ່ອຸດົມສົມບູນເຊິ່ງ ສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ສັງຄົມແບບຕໍ່ເນື່ອງ.

*ຄຸນຄ່າຂອງການບໍ່ສາມາດສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນບໍ່ສາມາດຕີລາຄາຕໍ່ໄດ້*

ມັນເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າ, ຢູ່ໃນໄລຍະສັ້ນ ແລະ ໄລຍະຍາວຄວາມລົ້ມເຫລວໃນການບໍ່ສາມາດຮັບປະກັນການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຈະພາໃຫ້ມີໄພພິບັດເກີດຂຶ້ນຕໍ່ຜູ້ນໍາໃຊ້ແມ່ນໍ້າເປັນຈໍານວນຫລວງຫລາຍ. ໃນການແກ້ໄຂຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຂອງລະບົບນິເວດທາງນໍ້າແມ່ນໝາຍເຖິງການຫລຸດຜ່ອນການໃຊ້ນໍ້າຢູ່ຂະແໜງການໃດໜຶ່ງ ຫລື ຫລາຍຂະແໜງການ. ນີ້ແມ່ນ ທາງເລືອກທີ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ, ແຕ່ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ເລືອກເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມອຸດົມສົມບູນໃນໄລຍະຍາວຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ແລະ ວຽກງານທີ່ຕິດພັນກັບອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ.

*ແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບນໍ້າໄຫລ ຄວນນໍາມາພິຈາລະນາຢູ່ໃນເອກະສານນີ້*

ຖ້າພວກເຮົາເລີ່ມຕົ້ນ ດ້ວຍການເບິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຫັນວ່າຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາບັນຫາທຸກດ້ານຂອງແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບການໄຫລຂອງນໍ້າ. ນີ້ໝາຍຄວາມວ່າ ການເບິ່ງອ່າງໂຕໆ ໂດຍເລີ່ມຈາກຈຸດຕົ້ນນໍ້າຈົນເຖິງປາກນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ແຄມຝັ່ງທະເລ ລວມ ທັງເຂດດິນທາມ, ເຂດນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ລະບົບນໍ້າໃຕ້ດິນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ນອກນັ້ນ, ຍັງໝາຍເຖິງການພິຈາລະນາຄຸນຄ່າທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ວັດທະນະທໍາ ໂດຍສົມທຽບໃສ່ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າທັງໝົດ. ຜົນປະໂຫຍດອັນກວ້າງຂວາງຈາກການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເພື່ອສະໜອງການບໍລິການ ໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການ ຂອງວຽກງານອຸດສາຫະກໍາ ແລະ ປະຊາຊົນ ເຊິ່ງເປັນບັນຫາຕ້ອງໄດ້ນໍາມາພິຈາລະນາ ເພື່ອກໍານົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

*ຈຸດປະສົງທີ່ຈະແຈ້ງ ແລະ ການສັນນິຖານສະພາບການ ແມ່ນຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການກໍານົດຢ່າງລະອຽດ*

ເພື່ອກໍານົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈໍາເປັນຕ້ອງມີການກໍານົດຈຸດປະສົງຢ່າງລະອຽດ, ພ້ອມທັງການສັນນິຖານສະພາບກ່ຽວກັບການດູດ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ. ຈຸດປະສົງ ຕ້ອງມີຕົວຕັດສະນີທີ່ສາມາດວັດແທກໄດ້ ເຊິ່ງເປັນພື້ນຖານຂອງການຈັດສັນນໍ້າ. ຈຸດປະສົງ ແລະ ການສັນນິຖານສະພາບການ ສາມາດກໍານົດໄດ້ດີທີ່ສຸດ ໂດຍມີການນໍາໃຊ້ທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ມາຈາກຫລາຍຂະແໜງການ ແລະ ຕົວແທນຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.



## 2. ການກຳນົດຄວາມຕ້ອງການນໍ້າ

### *ການເລືອກວິທີການຈັດສັນນໍ້າ ແບບຮູ້ຂໍ້ມູນລ່ວງໜ້າ*

ບໍ່ມີຕົວເລກແບບງ່າຍດາຍ ທີ່ຈະສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອກຳນົດຄວາມຕ້ອງການ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຂອງ ສາຍນໍ້າ, ດິນທາມ ແລະ ເຂດແຄມຝັ່ງທະເລ. ສ່ວນຫລາຍແມ່ນອີງໃສ່ການຕັດສິນບັນຫາຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກ່ຽວກັບ ຄຸນລັກສະນະ ແລະ ສະພາບຄວາມອຸດົມສົມບູນໃນອະນາຄົດ ຂອງລະບົບເວດດັ່ງກ່າວນີ້. ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ຂໍ້ມູນ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນການຕັດສິນບັນຫາ ໂດຍການສະໜອງຂໍ້ມູນ ແລະ ຄວາມຮູ້ ກ່ຽວກັບແມ່ນໍ້າ, ດິນ ທາມ ຫລື ລະບົບເວດຂອງເຂດແຄມຝັ່ງທະເລ ວ່າມັນມີວິວັດທະນາການແນວໃດ ພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂການໄຫລວຽນທີ່ແຕກ ຕ່າງກັນ.

*ການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໂດຍຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງວຽກງານວາງແຜນອ່າງໂຕ່ງແມ່ນໍ້າ*  
ການກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດດຳເນີນຂຶ້ນໄດ້ ໂດຍອີງໃສ່ການປະເມີນຜົນແບບກວ້າງຂວາງ ກ່ຽວກັບວຽກງານດັ່ງກ່າວ ຊຶ່ງສາມາດປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນກ່ຽວກັບອ່າງໂຕ່ງຂອງສາຍນໍ້າ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແບບປະສົມປະສານ ແລະ ໄດ້ມີການຕີລາຄາສະພາບການທົ່ວໄປ ແລະ ຈຸດປະສົງໃນການຮັບປະກັນຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງແມ່ນໍ້າ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນອີງໃສ່ການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ຂອງພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ, ລວມທັງການຕີລາຄາປະເມີນຜົນ ແລະ ການສັນນິຖານສະພາບ ການຂອງການໄຫລວຽນທີ່ສາມາດຮັບເອົາເປັນທາງເລືອກໄດ້.

*ບໍ່ມີວິທີການ, ຮູບແບບ ຫລື ໂຄງສ້າງໃດໜຶ່ງທີ່ດີທີ່ສຸດ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ*  
ມີຫລາຍວິທີການ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຖ້າເບິ່ງຈາກການວິໄຈເອກະສານທີ່ສ້າງຂຶ້ນມາເພື່ອ ເປັນບ່ອນອີງໃນການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ເຊິ່ງມີການນຳໃຊ້ຢູ່ໃນການສຶກສາຂອບເຂດ, ການ ກວດສອບ ຫລື ການວາງແຜນກ່ຽວກັບອ່າງໂຕ່ງຂອງແມ່ນໍ້າ. ການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈການດຳເນີນງານ ແລະ ການສ້າງແບບຈຳລອງ ແມ່ນເປັນວິທີການທີ່ນຳໃຊ້ຫລາຍທີ່ສຸດ ເຂົ້າໃນການປະເມີນຜົນກະທົບ ຫລື ການວາງແຜນພື້ນຟູແມ່ນໍ້າສາຍໜຶ່ງ ຫລື ແມ່ນໍ້າທີ່ ມີຫລາຍສາຂາ. ວິທີການໃນການຕີລາຄາ ສາມາດປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການກຳນົດລະບຽບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການຕິດຕາມ ກວດກາຜົນກະທົບຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງແມ່ນໍ້າ

### *ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍຜ່ານ ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນ ແບບເປັນເຈົ້າການ ຫລື ແບບຈຳກັດ*

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ອາດຈະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຄຸ້ມຄອງລະບົບ ກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ເຊັ່ນ: ອ່າງເກັບນໍ້າ ຢ່າງເປັນເຈົ້າການ, ຫລື ການຄຸ້ມຄອງແບບຈຳກັດ, ຕົວຢ່າງ: ໂດຍການຫລຸດ ຜ່ອນການດູດນໍ້າ ເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນຊົນລະປະທານ. ໃນເວລາມີການນຳໃຊ້ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນແບບເປັນເຈົ້າການ ຈະສາມາດເຫັນໄດ້ວ່າ ລະບົບການໄຫລວຽນທັງໝົດ ສາມາດດຳເນີນໄປໄດ້, ລວມທັງການໄຫລຂອງນໍ້າໃນລະດັບຕໍ່າ ໃນ ລະດູແລ້ງ ແລະ ໃນກໍລະນີເກີດນໍ້າຖ້ວມ. ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນແບບຈຳກັດ ລວມເອົານະໂຍບາຍກ່ຽວກັບການຈັດສັນນໍ້າ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີນໍ້າພຽງພໍ ເຫລືອຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນໃນລະດູແລ້ງ ດ້ວຍການຄວບຄຸມການດູດ ແລະ ການ ອ່ວຍນໍ້າ. ການແຊກຄຸມທັງສອງດ້ານນີ້ ແມ່ນຂຶ້ນກັບປະຊາຊົນ ທີ່ມີການປ່ຽນແປງການປະພຶດຂອງຕົນ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ອີງໃສ່ ການຕັດສິນບັນຫາ ທີ່ມີການຮັບຮູ້ຂໍ້ມູນລ່ວງໜ້າ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກສັງຄົມ ຢ່າງກວ້າງຂວາງ.

### 3. ການປ່ຽນແປງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານທີ່ຕິດພັນກັບນໍ້າ

*ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມສາມາດເກີດເປັນຈິງໄດ້ໂດຍອີງໃສ່ໂຄງລ່າງພື້ນຖານອັນໃໝ່ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີມາແລ້ວ*

ເຂື່ອນກັນນໍ້າສ່ວນຫລາຍແລ້ວຖືວ່າ ເປັນສິ່ງດັດແປງທີ່ສໍາຄັນ ແລະ ໂດຍກົງຕໍ່ການໄຫລຂອງນໍ້າຕາມທໍາມະຊາດ. ດັ່ງນັ້ນມັນຈຶ່ງເປັນຈຸດທີ່ສໍາຄັນ ໃນການເລີ່ມຕົ້ນ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການປ່ອຍນໍ້າອອກຈາກເຂື່ອນ ແມ່ນກໍານົດດ້ວຍການອອກແບບ ເພື່ອປ່ອຍນໍ້າໃຫ້ຜ່ານ, ລົ້ມອອກ ຫລື ອ້ອມຕົວເຂື່ອນ. ນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບການກ່ຽວກັບການດໍາເນີນງານ ໄດ້ກໍານົດຈໍານວນບໍລິມາດ ແລະ ເວລາຂອງການປ່ອຍນໍ້າ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການອອກແບບ ແລະ ການດໍາເນີນງານຂອງລະບົບກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານອັນອື່ນເຊັ່ນ: ຮ່ອງຊົນລະປະທານ ແລະ ຝາຍກັນນໍ້າ ສາມາດປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການກໍານົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ.

*ອ່າງເກັບນໍ້າໃໝ່ສາມາດໃຫ້ໂອກາດໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນໄລຍະວາງແຜນ ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນໃນການຮັບປະກັນໃຫ້ເຂື່ອນ ແລະ ອ່າງເກັບນໍ້າ ສາມາດດໍາເນີນງານໄດ້ໂດຍສອດຄ່ອງກັບເງື່ອນໄຂຄວາມຕ້ອງການຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການກໍ່ສ້າງທີ່ສາມາດດັດປັບເຂົ້າກັບສະພາບການໄດ້, ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານໃນປັດຈຸບັນເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງໃຫ້ສາມາດຮອງຮັບການປ່ຽນແປງຢູ່ໃນອະນາຄົດ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງ, ການນໍາໃຊ້ ແລະ ສະພາບອາກາດ ເຊິ່ງຖືວ່າເປັນບັນຫາທີ່ສໍາຄັນ. ຢູ່ໃນໄລຍະກໍ່ສ້າງ ແລະ ໄລຍະກັກນໍ້າໄວ້ອ່າງໂຕ່ງ ເຫັນວ່າມີຄວາມສໍາຄັນ ຕ້ອງໄດ້ສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ການ ໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການປ່ອຍນໍ້າຢູ່ໃນໄລຍະປີທີ 1 ຂອງການດໍາເນີນງານ ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການທົດສອບລະບົບການໄຫລຂອງນໍ້າ ແລະ ຫລຸດຜ່ອນຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ໃນການຄາດຄະເນກ່ຽວກັບແມ່ນໍ້າວ່າຈະສາມາດຕອບຮັບກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມແນວໃດ.*

*ການປັບປຸງລະບົບການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ສາມາດສ້າງຜົນກະທົບທາງບວກໃນທັນ ໃດໄດ້ ມີຫລາຍປະເທດທີ່ມີເຂື່ອນຫລາຍແຫ່ງ. ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງ ການປ່ອຍນໍ້າ ຈາກເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຂຶ້ນກັບປະເພດຂອງເຂື່ອນ, ການປ່ອຍນໍ້າຈາກເຂື່ອນ ແລະ ສະພາບການຄຸ້ມຄອງການປ່ອຍນໍ້າ ແລະ ລະບົບການປ່ອຍນໍ້າ. ການອອກໃບອະນຸຍາດຄືນໃໝ່ຢູ່ໃນແຕ່ລະໄລຍະ ໃຫ້ແກ່ການດໍາເນີນງານຂອງເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ໃຫ້ໂອກາດໃນການກໍານົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ຫລື ປັບປຸງລະບົບການຄຸ້ມຄອງທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ. ຈຸດສຸມຕົ້ນຕໍກ່ຽວກັບການພັດທະນາວຽກງານໃຫ້ທັນສະໄໝ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຈະຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດເພີ່ມທະວີການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ.*

*ການຍຸດຕິການດໍາເນີນງານ ສາມາດເປັນທາງເລືອກດ້ານໜຶ່ງ ເພື່ອພື້ນູຟການ ໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ການປັບປຸງຄືນໃໝ່ ຫລື ການຍົກຍ້າຍສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງດ້ານວັດຖຸ ແມ່ນສາມາດສ້າງຜົນປະໂຫຍດ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ສໍາລັບວຽກງານທົ່ວໄປ ແລະ ກໍບໍ່ມີຂໍ້ຍົກເວັ້ນສໍາລັບເຂື່ອນ. ການຍຸດຕິການດໍາເນີນງານເຂື່ອນໃດໜຶ່ງ ເພື່ອພື້ນູຟການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ອາດຈະດໍາເນີນດ້ວຍການເປີດປະຕູນໍ້າ ແບບຖາວອນ ຫລື ເປີດປະຕູນໍ້າສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຫລື ຍົກຍ້າຍເຂື່ອນທັງໝົດອອກ. ແຕ່ວ່າທາງເລືອກດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະເປັນທາງເລືອກທີ່ເປັນຄວາມຕ້ອງການ ຢູ່ໃນບາງກໍລະນີເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າມັນບໍ່ເໝາະສົມ ສໍາລັບເຂື່ອນທັງໝົດ ແລະ ບໍ່ຄວນໃຫ້ມີການດໍາເນີນ ໂດຍປາດສະຈາກການຕີລາຄາຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແບບຮອບດ້ານ.*



## 4. ຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

*ການເີລາຄາຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຶນຮອນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນດ້ານອື່ນ*

ການວິໄຈຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ, ລວມທັງແມ່ນໃຜເປັນຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ແມ່ນໃຜເປັນຜູ້ເສຍຜົນປະໂຫຍດ ເປັນເງື່ອນໄຂລ່ວງໜ້າທີ່ສໍາຄັນໃນການຕັດສິນບັນຫາກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ມັນຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດກຳນົດ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ພາໃຫ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ສິ່ງຈູງໃຈສໍາລັບຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານພ້ອມທັງການກຳນົດວ່າປະຊາຊົນຜູ້ທຸກຍາກຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຫຍັງຈາກການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວ. ມັນຍັງສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດກຳນົດການໂອນເງິນທີ່ຈໍາເປັນ, ແຫລ່ງທີ່ມາຂອງທຶນຮອນ ແລະ ກິນໄກທີ່ຈໍາເປັນໃນການຄຸ້ມຄອງດ້ານການເງິນ.

*ການສະໜອງທຶນສໍາລັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຂຶ້ນກັບ ການຮັບຮອງການປ່ຽນແປງສະພາບການ*  
ການລົງທຶນໃສ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການໃຫ້ເຫດຜົນ ໂດຍອີງໃສ່ການປັບປຸງເງື່ອນໄຂສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດຢູ່ໃນສັງຄົມຢ່າງກວ້າງຂວາງ, ໃຫ້ກວ້າງຂວາງຫລາຍກວ່າພື້ນຖານຂອງຜົນກະທົບຕໍ່ຂະແໜງການໃດໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ. ຖ້າບາດສະຈາກຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສັງຄົມແມ່ນຈະມີເຫດຜົນທາງດ້ານການເງິນ ແລະ ເສດຖະກິດນ້ອຍໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແລະ ການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການປ່ຽນແປງທີ່ຈໍາເປັນ. ບຸລິມະສິດໃນການສະໜອງທຶນແມ່ນ ຕ້ອງສະໜອງໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ເຊິ່ງສາມາດເຫັນຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ, ໂດຍສະເພາະສໍາລັບປະຊາຊົນຜູ້ທຸກຍາກ, ແລະ ຫັນກັບເວລາ, ພ້ອມນັ້ນວິທີການທີ່ນໍາໃຊ້ແມ່ນມີຜົນປະໂຫຍດສູງ ແລະ ສາມາດຮັບຮູ້ກັນດີ.

*ການປ່ຽນແປງສິ່ງຈູງໃຈທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນມີຄວາມຈໍາເປັນ ເພື່ອຊຸກຍູ້ໃຫ້ຜູ້ຮັບຜິດຊອບວຽກງານ ປ່ຽນແປງການປະຕິບັດວຽກງານຂອງເງິນ*

ສິ່ງຈູງໃຈທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນການສະໜັບສະໜູນວຽກງານທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ຈິ່ງມີການກຳນົດລະບົບການຈັດສັນນໍ້າ. ຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ບັນຫານີ້ເປັນບາດກ້າວທີ່ສໍາຄັນໃນການກຳນົດ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ສາມາດຫລຸດຜ່ອນອິດທິພົນຂອງວຽກງານດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສ້າງໃຫ້ມີການຮັບຮອງສັງຄົມ ເຊິ່ງເຫັນວ່າ ມີຄວາມຈໍາເປັນຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ແລະ ທັງເປັນວຽກງານທີ່ຕ້ອງການເພື່ອປ່ຽນແປງການຈັດສັນນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ.

## 5. ການສ້າງນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບົບກົດໝາຍ

*ນິຕິກຳ ແລະ ການປົກຄອງບໍລິຫານຢູ່ພາຍໃນປະເທດ ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນ*

ມີພຽງບາງປະເທດເທົ່ານັ້ນ ທີ່ໄດ້ຮັບຮູ້ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນເພື່ອການບໍລິໂພກ ແລະ ໄດ້ມີການພັດທະນານິຕິກຳສະເພາະເພື່ອກຳນົດການນໍາໃຊ້ດັ່ງກ່າວ. ກົດໝາຍ ແລະ ວິທີການປົກຄອງບໍລິຫານທີ່ຈະແຈ້ງ ເປັນສິ່ງສໍາຄັນເພື່ອປົກປັກຮັກສາ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອແມ່ນໍ້າ ເຊິ່ງເປັນສິ່ງຈໍາເປັນ, ກ່ອນທີ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈະຕັດສິນໃຈ ໃນການເຂົ້າຮ່ວມ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແລະ ອົງການຂອງລັດຖະບານ ຈະມີການກະກຽມທຶນຮອນ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ໂຄງການ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄວາມພະຍາຍາມໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈະບໍ່ສາມາດ

ເກີດຂຶ້ນ ນອກຈາກວ່າ ໄດ້ມີການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍຢ່າງແຈ້ງ ຈາກອົງການຂອງລັດຖະບານໃນລະດັບທີ່ເໝາະສົມ.

*ສັນຍາສາກົນ ເປັນພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ກົດໝາຍ ແລະ ນະໂຍບາຍຂອງຊາດ*

ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງວິທີການທາງດ້ານລະບົບນິເວດສຳລັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແບບປະສົມປະສານ. ເຄື່ອງມືກ່ຽວຂ້ອງໃນລະດັບສາກົນລວມມີເຄື່ອງມືທີ່ມີສ່ວນພົວພັນໂດຍກົງຕໍ່ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ເຄື່ອງມືທີ່ສຸມໃສ່ການປົກປັກຮັກສາທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ສັນຍາ ແລະ ພັນທະສາກົນ ເປັນພື້ນຖານທີ່ສຳຄັນ ໃຫ້ແກ່ການສ້າງນະໂຍບາຍ ແລະ ກົດໝາຍຂອງຊາດ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຊຶ່ງຈະໄດ້ຮັບການພັດທະນາຂຶ້ນ.

*ບໍ່ມີການແກ້ບັນຫາແບບຮີບດ່ວນ: ນິຕິກຳຂອງປະເທດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການພັດທະນາໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບ ສະພາບຄວາມເປັນຈິງ*

ຫລັກການ ຫລື ບົດນຳທີ່ສຳຄັນ ແມ່ນສາມາດໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອ ໃນການພັດທະນານະໂຍບາຍ, ສະຖາບັນ ແລະ ລະບຽບກົດໝາຍທີ່ຈຳເປັນໄດ້. ແຕ່ວ່າການດຶງດູດຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ການນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການຂອງພະນັກງານທີ່ຖືກຄັດເລືອກຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ ໃນການທົດສອບນຳໃຊ້ກົດໝາຍ ແລະ ລະບົບການຈັດຕັ້ງ ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບສະພາບຕົວຈິງ. ຖ້າເປັນໄປໄດ້, ວິທີການທີ່ດີທີ່ສຸດ ໃນການແກ້ໄຂການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຕ້ອງດຳເນີນກ່ອນການຈັດສັນແບ່ງປັນ ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ.

*ສ້າງຕັ້ງລະບົບຄຸ້ມຄອງທີ່ຈະແຈ້ງ ແລະ ເຂັ້ມແຂງເພື່ອຊຸກຍູ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດ ແລະ ບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ*

ໃນການພັດທະນານິຕິກຳພາຍໃນປະເທດ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ ຊຶ່ງຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຂະໜາດ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການແກ້ໄຂບັນຫາຢູ່ໃນລະດັບພື້ນຖານ ທີ່ມີຄວາມເໝາະສົມ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານໃຫ້ສຳເລັດຜົນ. ສິດໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການປັບປຸງ. ມັນອາດຈະມີບາງຄຳຖາມທີ່ບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້ວ່າ: ຈຳເປັນບໍ່, ດ້ວຍວິທີໃດ ແລະ ໂດຍຜູ້ໃດຈະເປັນຜູ້ຊົດເຊີຍຄ່າເສຍຫາຍໃນເວລາມີການປ່ຽນແປງສິດໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງມີການຕັດສິນວ່າຜູ້ໃດ ຈະເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ວິທີການໃນການຄຸ້ມຄອງທີ່ສາມາດປັບຕົວເຂົ້າກັບສະພາບການ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ ແລະ ບັນຫາກ່ຽວກັບຄວາມຮັບຜິດຊອບຕ້ອງໄດ້ຖືກແກ້ໄຂ ກ່ອນທີ່ຈະມີການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ.

## 6. ສ້າງສະພາບທາງດ້ານການເມືອງ

*ມັນບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້ ແລະ ມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໃຫ້ທຸກພາກສ່ວນເຂົ້າຮ່ວມ ວຽກງານ*

ການໄດ້ຮັບໂອກາດທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອສ້າງຕັ້ງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງທຸກພາກສ່ວນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ຈາກລະດັບສູງສຸດ ຢູ່ໃນລັດຖະບານ, ເຖິງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ພາກທຸລະກິດ. ຕາມເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວນີ້ເຫັນວ່າ ຍຸດທະສາດທີ່ມີຜົນສຳເລັດນັ້ນ ຈະຕ້ອງມີການເຮັດວຽກຮ່ວມກັບທຸກພາກສ່ວນ ແລະ ກຸ່ມຄົນທີ່ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານ ແລະ ຕ້ອງມີການປັບປຸງເຕັກນິກໃນການເຮັດວຽກໄປພ້ອມໆກັນ.

*ບໍ່ມີວິທີການໃດທີ່ງ່າຍ ແລະ ເປັນວິທີການດຽວ ທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ກັບທຸກພາກສ່ວນ ຫລື ກຸ່ມຄົນໄດ້*

ອາດຈະມີຄວາມຕ້ອງການ ໃນການນຳໃຊ້ຫລາຍວິທີການແຕກຕ່າງກັນ ເພື່ອດຶງດູດພາກສ່ວນຕ່າງໆໃຫ້ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ. ສະມາຊິກລັດຖະສະພາ, ພະນັກງານຂອງລັດ ຢູ່ໃນກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ທີ່ປຶກສາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແມ່ນເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນ ເຊິ່ງອາດຈະມີຄວາມສົນໃຈ ທີ່ມີເຫດຜົນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ກ່ຽວກັບບັນຫາ ຫລາຍກວ່າຊາວນາ, ນັກສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ພະນັກງານນຳທ່ຽວ. ບັນດາກະຊວງທີ່ບໍ່ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງຕໍ່ວຽກງານສິ່ງແວດລ້ອມ, ແຕ່ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ວຽກງານເສດຖະກິດ ແລະ ແຜນງານດ້ານສັງຄົມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນທີມງານ. ການເຂົ້າໃຈຕໍ່ບັນຫາວ່າກຸ່ມຄົນໃດມີອິດທິພົນຕໍ່ພະນັກງານລັດ ຫລື ພາກສ່ວນເອກະຊົນ ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມ ໃນວຽກງານ ແມ່ນເປັນສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດ.

*ການສື່ສານ ແລະ ສື່ສານມວນຊົນເປັນອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ວຽກງານມີຄວາມຄົບຖ້ວນ*

ການສື່ສານທີ່ດີ ເລີ່ມຈາກການຮັບຮູ້ວ່າແມ່ນຫຍັງເປັນບັນຫາ ແລະ ມີຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມເປັນມາ, ຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຄວາມທ່ວງໃຍຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ມັນຍັງມີຄວາມສຳຄັນໃນການຮັບຮູ້ຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າ ຕ້ອງຖາມບັນຫາແນວໃດກັບກຸ່ມຄົນທີ່ມີລະດັບແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ຕ້ອງໃຫ້ເຂົາໃຈວ່າຜູ້ໃດ ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຜູ້ໃດເສຍຜົນປະໂຫຍດ. ການສິ່ງຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງເປັນສິ່ງສຳຄັນ, ຍ້ອນວ່າບາງຄັ້ງມັນອາດມີພຽງໂອກາດດຽວເທົ່ານັ້ນ ໃນການສິ່ງຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ແຕ່ວ່າອາດຈະໄດ້ໃຊ້ເວລາຈຳນວນໜຶ່ງເພື່ອໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນັ້ນເຂົ້າໃຈການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມວ່າມີຜົນປະໂຫຍດຫລາຍຕໍ່ຄົນ ກໍ່ຄືຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມຄືແນວໃດ.

*ການຮ່ວມງານ ໃນວຽກງານການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍມີການຮ່ວມມື ແລະ ການຊຶ່ງຊາຜົນປະໂຫຍດ*

ການເພີ່ມທະວີການຮ່ວມມື ແລະ ການຊຶ່ງຊາຜົນປະໂຫຍດແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນສຳລັບການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ. ມັນເປັນສິ່ງທ້າທາຍຕື່ນຕໍ່ ແລະ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຂະບວນການທີ່ດີໃນການນຳເອົາຜູ້ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃຫ້ຮ່ວມມືກັນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ການຮັບປະກັນການສະໜັບສະໜູນວຽກງານຈາກຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະອີງໃສ່ແນວຄວາມຄິດກ່ຽວກັບການສ້າງຕັ້ງລະບົບການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງຈະສາມາດຊ່ວຍຮັບປະກັນການສະໜອງຊັບພະຍາກອນໃນໄລຍະຍາວ ສຳລັບຜູ້ບໍລິໂພກນ້ຳທັງໝົດ. ວິທີການທີ່ດີທີ່ສຸດ ແມ່ນການລະດົມໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງປະຕິບັດວຽກງານຕາມແນວຄິດດັ່ງກ່າວເພື່ອໃຫ້ຂະບວນການມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງກັບວຽກງານ ແລະ ຮັບປະກັນວ່າການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານສາມາດເກີດຜົນປະໂຫຍດສູງສຸດ ແລະ ມີຄວາມເປັນຈິງໄດ້.

## 7. ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ກ່ຽວກັບການອອກແບບ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວຽກງານ

*ຄວາມຕື່ນຕົວແມ່ນບາດກ້າວທຳອິດ ໃນການຍົກລະດັບຄວາມສາມາດ*

ການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເປັນບັນຫາໃໝ່ ສຳລັບຂະແໜງນ້ຳ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຍັງເຫັນວ່າຂາດຄວາມຕື່ນຕົວ ຢູ່ໃນຂະແໜງການນີ້ ແລະ ໃນຫມູ່ປະຊາຊົນທົ່ວໄປກ່ຽວກັບຫລັກການ ແລະ ການນຳໃຊ້ວິທີການນີ້. ຜົນສຳເລັດໃນການນຳໃຊ້ລະບົບການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອນ້ຳ ແມ່ນອີງໃສ່ການກຳນົດວຽກງານ. ໃນນີ້ໝາຍເຖິງການຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວ ກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ດີທີ່ສຸດຂອງຊຸມຊົນ ເຊິ່ງເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ.

*ຊ່ອງຫວ່າງຂອງການຂາດຄວາມສາມາດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຖືກກຳນົດ ແລະ ແກ້ໄຂຢູ່ໃນເບື້ອງຕົ້ນ*

ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຍົກລະດັບຄວາມສາມາດ ໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການອອກແບບ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ນັກກິດໝາຍ, ພະນັກງານວິຊາການ, ສະມາຊິກຂອງອົງການ ທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ແລະ ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ ເປັນວຽກງານທີ່ມີຄວາມ ຈຳເປັນ. ມັນຍັງມີຄວາມສຳຄັນໃນການໃຫ້ສິດ ແລະ ສະໜອງ ການສຶກສາໃຫ້ແກ່ນັກການເມືອງເພື່ອໃຫ້ພວກເຂົາເຈົ້າເຂົ້າ ໃຈດີຂຶ້ນ ຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານສັງຄົມ ກ່ຽວກັບການບໍ່ກຳນົດລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄວາມລົ້ມ ເຫລວໃນການລົງທຶນເຂົ້າໃນການສ້າງຄວາມອາດສາມາດໝາຍເຖິງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງແມ່ນ ຈະຖືກສືບນຳໃຊ້ໄປຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

*ຍຸດທະສາດກ່ຽວກັບການສ້າງຄວາມອາດສາມາດຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວຽກງານຢ່າງຮັດກຸ່ມ*  
ຍຸດທະສາດກ່ຽວກັບ ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດທີ່ມີປະສິດທິຜົນແມ່ນລວມເອົາຫລາຍອົງປະກອບຂອງວຽກງານລວມທັງ ການຝຶກອົບຮົມ, ການຕີລາຄາວຽກງານ, ການນຳໃຊ້ວິທີການ, ການລົງຢັ້ງຢືມຍາມພາກສະໜາມ ແລະ ການຝຶກອົບຮົມດ້ານ ວິຊາການໃນເມື່ອລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວ ແລະ ຄວາມຮູ້ ໄດ້ຮັບການພັດທະນາຂຶ້ນ, ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ ສ້າງລະບົບເພື່ອຊຸກຍູ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ການຄົ້ນຄວ້າ, ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນລະດັບຊາດ, ການສ້າງເຄືອຂ່າຍ ແລະ ການພົວພັນວຽກງານ.

ການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນຫລັກການທີ່ງ່າຍດາຍ. ມັນໝາຍຄວາມວ່າມີນຳ້ພຽງພໍ ຢູ່ໃນແມ່ນຳ້ຂອງພວກເຮົາ, ຊຶ່ງຕ້ອງ ໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງເພື່ອຮັບຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດຢູ່ທາງເຂດໃຕ້ຂອງເຂື່ອນ. ໄດ້ມີຄວາມພະຍາຍາມໃນການຮັບປະກັນປະສິດທິຜົນ ໃນການຄຸ້ມຄອງວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ຢູ່ປະເທດອັບຟຣິກາໃຕ້, ອົດສະຕາລີ ແລະ ສະຫາລັດອາເມລິກາ ຊຶ່ງໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຂະບວນການ ໃນການກຳນົດການການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ໂດຍສະເພາະຖືວ່າເປັນວຽກງານທີ່ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງວິທີການໃນການຄຸ້ມຄອງແບບປະສົມປະສານ ຊຶ່ງມີຄວາມທ້າທາຍໃນຫລາຍດ້ານ.

ການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ຫລາຍຫລັກການ ປະສົມປະສານກັນ, ລວມທັງດ້ານວິຊະວະກຳ, ກົດໝາຍ, ນິເວດວິທະຍາ, ເສດຖະກິດ, ອຸທິກກະສາດ, ວິທະຍາສາດທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ການພົວພັນສື່ສານ. ມັນຍັງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການເຈລະຈາ ລະຫວ່າງ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອນຳໃຊ້ເປັນວິທີໃນການແກ້ໄຂບັນຫາກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດທີ່ແຕກຕ່າງກັນໃນການຍາດຊຶງກັນນຳໃຊ້ນຳ້ ໂດຍສະເພາະຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ້ງຊຶງການຍາດຊຶງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຢູ່ໃນລະດັບ ຮ້າຍແຮງມາແລ້ວ.

ຜົນຕອບແທນຂອງວຽກງານ ແມ່ນການປັບປຸງລະບົບການຄຸ້ມຄອງນຳ້ ຊຶ່ງສາມາດຮັບປະກັນຄວາມຍືນຍົງ ຂອງລະບົບນິເວດ ແລະ ຮັກສາຄວາມດຸ່ງດຽງລະຫວ່າງການນຳໃຊ້ເພື່ອເປົ້າໝາຍຕ່າງໆ, ໂດຍເບິ່ງບັນຫາກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ຂັບພະຍາກອນແຫລ່ງນຳ້ ຢູ່ໃນໂລກຫລາຍເກີນໄປ ແລະ ຖ້າເບິ່ງໃສ່ການເສື່ອມໂຊມຂອງລະບົບນິເວດ ແລະ ການບໍລິການຂອງລະບົບນິເວດ ເຫັນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບໍ່ເປັນໜ້າເພິ່ງພໍໃຈ, ແຕ່ມັນເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງນຳ້ໃນຍຸບັດຈຸບັນ ແລະ ເປັນວິທີການທີ່ຄວນໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢ່າງກວ້າງຂວາງ.

ບົດນຳສະບັບນີ້, ຊຶ່ງເປັນສະບັບທົດສອບຂອງວຽກງານນຳ້ ແລະ ທຳມະຊາດໄດ້ຖອດຖອນເອົາບົດຮຽນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຢູ່ບາງປະເທດ ເພື່ອໃຫ້ບົດຮຽນສຳລັບການແກ້ໄຂບັນຫາອັນຮີບດ່ວນຢູ່ໃນແຜນງານຂັບພະຍາກອນແຫລ່ງນຳ້. ເນື້ອໃນຂອງເອກະສານສະບັບນີ້ ແມ່ນມີຫລາຍກວ່າ ຢູ່ໃນເອກະສານຕ່າງໆທີ່ມີ ໂດຍໄດ້ສະເໜີບົດນຳຈາກປະສົບການຕົວຈິງກ່ຽວກັບບັນຫາທາງດ້ານເຕັກນິກເຊັ່ນ: ວິທີການປະເມີນຜົນ ແລະ ການປັບປຸງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ, ບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ກົດໝາຍ ແລະ ການເມືອງກ່ຽວກັບການສ້າງຕັ້ງ ການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ບົດນຳສະບັບນີ້ ບໍ່ແມ່ນເອກະສານສະບັບດຽວ. ມັນເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງຂະບວນການ ຊຶ່ງລວມເອົາການໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອໃນການລິເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ແລະ ລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ຕົວຢ່າງ: ຢູ່ປະເທດ ຕັງຊາເນຍ, ກົດສະຕາຣິກາ, ປະເທດວຽດນາມ ແລະ ໄທ. ບົດນຳ ຢູ່ໃນເອກະສານສະບັບນີ້ຈະຖືກທົດລອງນຳໃຊ້ຮ່ວມກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຜູ້ຊຽງຊານ, ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ພະນັກງານທີ່ຖືກຄັດເລືອກ ຢູ່ໃນປະເທດ.

ບົດນຳສະບັບນີ້ ແລະ ບົດຮຽນຈາກພາກສະໜາມ ເຮັດໃຫ້ຊຸມຊົນສາມາດພັດທະນາວິທີການທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນຳ້ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນມີການກຸ່ມພ້ອມໃນການແລກປ່ຽນບົດຮຽນໃນເວລາເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ ແລະ ຊ່ວຍສ້າງອິທິພົນໃຫ້ແກ່ການຕັດສິນບັນຫາໃນລະດັບຊາດ ແລະ ລະດັບສາກົນເພື່ອຈັດສັນນຳ້ໃຫ້ພຽງພໍໃຫ້ແກ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ປະຊາຊົນ.



ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ອາດຈະບໍ່ງ່າຍດ່າຍ, ແຕ່ມັນເປັນສ່ວນປະກອບ ທີ່ສຳຄັນ ຂອງຄວາມພະຍາຍາ ຕໍ່ຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງຊີວະນາໆພັນ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສັງຄົມ. ຂ້າພະເຈົ້າ ເຊື່ອວ່າຈະເປັນແຫລ່ງຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ນັກວິຊາການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຢູ່ໃນ ຂະບວນການທີ່ມີຄວາມຍາວນານ ແລະ ບາງຄັ້ງແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກກ່ຽວກັບການກຳນົດ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

ທ່ານ ອາຄິມ ສະແຕນເນີ  
ຜູ້ອຳນວຍການ ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ (IUCN)

# ບັນນາທິການ ແລະ ຜູ້ຂຽນ ສໍາລັບສະບັບພາສາລາວ

ກວດແກ້ໂດຍ ທ່ານ ມິແກນ ໄດເຊິນ, ເກີເບີກແຄມ ແລະ ຈອນ ສະແຄນລອນ

- ໝວດທີ 1: ທ່ານ ມິແກນ ໄດເຊິນ , ທີ່ປຶກສາດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ນະໂຍບາຍສິ່ງແວດລ້ອມ, ຈາກປະເທດອິດສະຕາລີ ໂດຍຮັບການຊ່ວຍເຫລືອຈາກ ດຣ. ເກີເບີກແຄມ ຈາກອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ ແລະ ຈອນ ສະແຄນລອນ ຈາກອົງການສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ.
- ໝວດທີ 2: ດຣ. ໄມ ອະຄຣີແມນ, ສູນນິເວດວິທະຍາ ແລະ ອຸທິກກະສາດ, ໂຄຣມັດສ໌ ຄຣິບຟອດ, ຈັກກະພົບອັງກິດ, ຮ່ວມກັບ ດຣ. ແຈກກີ ຄິງ.
- ໝວດທີ 3: ລໍແຣນສ໌ ຮາດສ໌, ທີ່ປຶກສາຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້, ຈັກກະພົບອັງກິດ.
- ໝວດທີ 4: ດຣ. ບຣູດສ໌ ໄອວອດ, ການແລກປ່ຽນນໍ້າ ແລະ ການອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນຢູ່ Deschutes, ຢູ່ສະຫາລັດ ອາເມລິກາ, ຮ່ວມກັບ ລູຊີ ເອເມີຕັນ, ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ.
- ໝວດທີ 5: ດຣ. ອາເລັກຊັນເດີ ອີຊາ, ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ ແລະ ຈອນ ສະແຄນລອນ, ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ. ໂດຍຮັບການຊ່ວຍເຫລືອໃນການຄົ້ນຄວ້າຈາກ ແອນເຈລາ ຄາຊາ, ອາສາສະມັກ ມາຊ່ວຍເຮັດວຽກຢູ່ ELC ຂອງອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ, ຈາກມະຫາວິທະຍາໄລ ເມວເບີນ, ປະເທດອິດສະຕາລີ.
- ໝວດທີ 6: ຈອນ ສະແຄນລອນ, ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ ໂດຍຮັບການຊ່ວຍເຫລືອຈາກ ເອລລອຍ ບອດສ໌, ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ແອນເຈລາ ຄາຊາ.
- ໝວດທີ 7: ດຣ ແຈກກີ ຄິງ, ສູນຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ໃຫ້ຄໍາປຶກສາ ດ້ານລະບົບນິເວດຂອງນໍ້າ ຢູ່ພາກໃຕ້, ມະຫາວິທະຍາໄລ ເຄບທາວ, ປະເທດ ອັບຟຣິກາໃຕ້, ຮ່ວມກັບ ດຣ. ໄມ ອະຄຣີເມັນ.

# ສະບັບພາສາລາວ

ເວລາໄດ້ຜ່ານໄປ 1 ທົດສະວັດ, ສັງຄົມມະນຸດໄດ້ຫມູນໃຊ້ແຫ່ງນີ້ ແລະ ພັດທະນາຈົນໄດ້ຮັບຜົນຕອບແທນທາງດ້ານເສດຖະກິດທີ່ຮັ່ງມີທີ່ປະກົດຜົນເປັນຈິງ. ທາງດ້ານພະລັງງານໄຟຟ້າກໍໄດ້ມີການນຳໃຊ້ເພີ່ມຂຶ້ນ ຊົນລະປະທານກໍໄດ້ເຮັດໃຫ້ຜົນພະລິດຂອງກະສິກຳຮັບຜົນເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ລວມເຖິງຄວາມສາມາດໃນການຍຸດຍັງເລື່ອງນີ້ຖ້ວມ ແລະ ບົກແຫ້ງຂອງແມ່ນ້ຳເພາະໄດ້ຮັບການຄວບຄຸມທີ່ມີປະສິດທິພາບສູງ. ການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳນັບມື້ເພີ່ມຄວາມສຳຄັນ. ທຸກສິ່ງທີ່ໄດ້ມານັ້ນແມ່ນຜົນສຳເລັດ ຫຼື ຜົນດີ. ແຕ່ກໍປັດສະຈາກຜົນເສຍບໍ່ໄດ້ນັ້ນກໍຄື: ຜົນກະທົບເຖິງສິ່ງທີ່ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນນ້ຳ, ມີບາງແມ່ນ້ຳລະບົບການດຳລົງຊີວິດຂອງສັດນ້ຳໄດ້ຖືກທຳລາຍຢ່າງເສຍຫາຍ ແມ່ນ້ຳມີມົນລະພາວະ, ຫ້ວຍຮ່ອງໜອງບິງເຫຼືອດແຫ້ງສັດນ້ຳໄດ້ຖືກດັບສູນໄປຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ແຕ່ກໍຍັງໂຊກດີຢູ່ວ່າ: ຕໍ່ສະພາບການດັ່ງກ່າວໄດ້ເຮັດໃຫ້ສັງຄົມມະນຸດໄດ້ວິຕົກ ແລະ ຈະບໍ່ຍອມໃຫ້ຕ້ອງສູນເສຍແບບນັ້ນອີກ. ມີບາງປະເທດລິເລີ່ມມີຂະບວນການຟື້ນຟູ ແລະ ຮັກສາແຫລ່ງນ້ຳ ຫຼື ແມ່ນ້ຳຕ່າງໆ ມີສະພາບປະກົດຜົນດີຂຶ້ນ. ຈະເຮັດໃຫ້ມະນຸດກັບທຳມະຊາດມີຄວາມສອດຄ່ອງກຽວພັນກັນເປັນຢ່າງດີຈຶ່ງຈະສາມາດອານຸລັກສິ່ງດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນນ້ຳຍືນຍົງຕໍ່ໄປໄດ້. ແຕ່ບັນຫາທີ່ຍືດເຍື້ອ ແລະ ຍາວນານ ທີ່ຍາກທີ່ສຸດນັ້ນກໍແມ່ນຈະຕ້ອງມີນ້ຳຂະໜາດເທົ່າໃດ? ທີ່ໃຫລອອກຈາກກໍບໍ່ລວມທັງສາຂາຕ່າງໆຂອງແມ່ນ້ຳຈຶ່ງຈະກັບທີ່ຈະອານຸລັກຄຸນລັກສະນະເດີມຂອງສັດນ້ຳໄດ້.

ເພື່ອທີ່ຈະຮັກສາໃຫ້ມີການພັດທະນາຕໍ່ໄປທຸກຫົນແຫ່ງທີ່ວ ໂລກກຳລັງມີການທົດລອງກຽວກັບ ການຟື້ນຟູທຳມະຊາດຂອງສິ່ງທີ່ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນນ້ຳ. ດັ່ງນັ້ນການຟື້ນຟູ ແລະ ການອານຸລັກ ແມ່ນ້ຳໄດ້ມີສອງວິທີເຄື່ອນໄຫວດັ່ງນີ້: ອັນທີ1: ປຸງແປງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳໃຫ້ດີຂຶ້ນ. ອັນທີ2: ແມ່ນການອະນຸລັກຮັກສາ ແມ່ນ້ຳໃຫ້ມີລະດັບນ້ຳພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ອາໄສຢູ່ໃນນ້ຳ, ປັບປຸງຄຸນນະພາບນ້ຳ ໂດຍຜ່ານການທົດລອງ ແລະ ວິທີການຕ່າງໆ ເພື່ອຮັບປະກັນການໃຊ້ນ້ຳທີ່ປອດໄພໃຫ້ກັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຢູ່ໃນນ້ຳ, ບັນຫານີ້ໄດ້ມີການປຶກສາຫາລືກັນໃນກອງປະຊຸມໃຫຍ່ມາແລ້ວ. ທຳອິດຈະຕ້ອງມີການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈ ແລະ ປຶກສາຫາລືກັນຢ່າງຖີ່ຖ້ວນ. ປະເທດຈີນຂອງພວກເຮົາທາງດ້ານຟື້ນຖານການສືບພັນໝູນວຽນ ຂອງສັດນ້ຳ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ພຽງພໍຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດຂອງສັດນ້ຳໄດ້ມີການພັດທະນາ ແລະ ວິໄຈຢ່າງຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ເຮັດໃຫ້ໄດ້ຮັບ ບົດຮຽນທີ່ລຳຄ່າເພື່ອທີ່ຈະເສີມ ຂະຫຍາຍ ຫຼື ເພີ່ມຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດໃນການອະນຸລັກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຢູ່ໃນນ້ຳດ້ວຍທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ສືບຕໍ່ໄປ.

**<<ການໄຫຼວຽນຂອງກະແສນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ>>** ປຶ້ມຫົວນີ້ໄດ້ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນເຖິງນິຍາມ "ການໄຫຼວຽນ ຂອງກະແສນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ" ລວມທັງ "ການນຳໃຊ້ນ້ຳຂອງມະນຸດທີ່ສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ແມ່ນ້ຳຊຶ່ງສາມາດເປັນສິ່ງວັດແທກລະດັບຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳໄດ້ຕາມຫ້ວຍຮ່ອງໜອງບິງ ຫຼື ບໍລິເວນ ແຄມຝັ່ງແມ່ນ້ຳເພື່ອຮັກສາລະບົບການດຳລົງຊີວິດຂອງສັດນ້ຳລວມທັງສາມາດຍັງນຳໃຊ້ຜົນປະໂຫຍດຂອງແມ່ນ້ຳຢູ່ສືບຕໍ່ໄປ" ເພື່ອທີ່ຈະເປັນສິ່ງບັນລະຍາຍ ຕີລາຄາປຶ້ມຫົວນີ້ແມ່ນຕ້ອງນຳໃຊ້ມາດຕະການດ້ານເຕັກນິກຂອງໂຄງການຫຼືບໍ່ແມ່ນໂຄງການດັ່ງກ່າວ, ລ້ວນແຕ່ຕ້ອງອີງໃສ່ດ້ານເສດຖະກິດ, ກົດໝາຍ, ນະໂຍບາຍຂອງລັດຖະບານ ແລະ ອື່ນໆຫຼາຍດ້ານມາລວມເຂົ້າກັນ.

**<<ການໄຫຼວຽນຂອງກະແສນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ>>** ນີ້ຍັງໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມັນບໍ່ເປັນພຽງແຕ່ນິຍາມງ່າຍໆທີ່ເວົ້າກຽວກັບສິ່ງມີຊີວິດທີ່ດຳລົງຄົງຕົວໃນສິ່ງແວດລ້ອມເທົ່ານັ້ນ, ການກຳນົດ << ການໄຫຼວຽນ ຂອງ ກະແສນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ>> ຕ້ອງປະກອບດ້ວຍຫຼາຍພາກສ່ວນວິຊາການ. ໃນນັ້ນລວມມີ ເຕັກນິກດ້ານໂຄງການ, ສິ່ງມີຊີວິດທີ່ດຳລົງຄົງຕົວ ໃນສິ່ງແວດລ້ອມ, ລະບົບການເມືອງ, ກົດໝາຍ, ເສດຖະກິດ, ນະໂຍບາຍຂອງລັດຖະບານ ແລະອື່ນໆ. ມີການປະສານສົມທົບກັບຫຼາຍດ້ານເພື່ອ ຜົນປະໂຫຍດຂອງທຸກຝ່າຍ, ເພື່ອສາມາດຕອບສະໜອງຜົນປະໂຫຍດໃນການ ນຳໃຊ້ນ້ຳຢ່າງເທົ່າ ທຸກມື້..

ນິຍາມຂອງ “ການໄຫຼວຽນຂອງກະແສນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ” ກັບນິຍາມຂອງ “ການໝູນວຽນ ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ທີ່ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນລຳແມ່ນໍ້າ” ເຖິງແມ່ນວ່າມັນຈະບໍ່ຄືກັນໝົດທຸກ ຢ່າງກໍ່ຕາມແຕ່ເນື້ອໃນໃຈຄວາມສ່ວນໃຫຍ່ຈະແມ່ນຄ້າຍໆ ກັນເຖິງເປົ້າໝາຍຫຼັກແມ່ນເພື່ອເປັນຕົ້ນແບບໃນການຮັກສາອານຸລັກຊີວະນາໆພັນ ທີ່ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນນໍ້າໃຫ້ມີຄວາມອຸດົມ ສົມບູນທີ່ດີ.

ໃນສັດຕະວັດທີ 21 ປະເທດ ສປປ ລາວ, ຈະມີວິທີໃດທີ່ສາມາດຮັກສາລະດັບການ ພັດທະນາ ເສດຖະກິດສັງຄົມໃຫ້ ສືບຕໍ່ແລະເພີ່ມທະວີຂຶ້ນໄປນັ້ນກໍ່ໝາຍເຖິງແຫຼ່ງນໍ້າທີ່ສາມາດຕອບສະໜອງຢ່າງພຽງພໍໃຫ້ກັບຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການ ຂອງການຊົມໃຊ້ຂອງສັງຄົມ, ໃນຂະນະດຽວກັນກໍ່ຍັງສາມາດອານຸລັກ ແມ່ນໍ້າ, ຫ້ວຍຮ່ອງ, ໜອງບຶງ. ໃຫ້ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ນອກນັ້ນຍັງເຮັດໃຫ້ມະນຸດ ກັບນໍ້າ, ມະນຸດກັບທຳມະຊາດ ໃຫ້ມີຄວາມກົມກືນແລະສອດຄອງ ໃນຍຸກປະຈຸບັນຂອງນັກອານຸລັກ ແລະ ພັດທະນາແຫ່ງນໍ້າແມ່ນສິ່ງທີ່ຖ້າທາຍທີ່ສຸດ << ການໄຫຼວຽນຂອງກະແສນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ >> ແມ່ນບັ້ມຫົວໜຶ່ງ ທີ່ໄດ້ແປມາເພື່ອທີ່ຈະຖືກນຳເອົາໄປປະຍຸກໃຊ້ໃຫ້ເກີດຜົນ ໃນວຽກງານອານຸລັກໃຫ້ມີບາດກ້າວໃໝ່ທີ່ມີຄ່າທາງດ້ານວິຊາການ ແລະ ປະສິບການ.

# ການສະແດງຄວາມຂອບໃຈ

ວຽກງານນີ້ ແມ່ນເພື່ອສົ່ງເສີມການໂຫລວງນຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຊຶ່ງເປັນຄວາມພະຍາຍາມຮ່ວມກັນລະຫວ່າງ ວຽກງານກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ທຳມະຊາດ ຂອງອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ ແລະ ໂຄງການກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມ, ໂດຍຜ່ານສູນກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ເມືອງ ບອນ ແລະ ຄະນະກຳມະການຂອງ ອົງການສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ ກ່ຽວກັບກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມ, ກົດໝາຍນ້ຳ ແລະ ທີມງານວິຊາການກ່ຽວກັບດິນທາມ, ໂດຍຮັບການປະກອບສ່ວນຈາກ ຄະນະກຳມະທິການ ຂອງອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງ ລະບົບນີ້ເວດ.

ຍັງມີອີກຫລາຍຄົນ ທີ່ໄດ້ໃຫ້ແນວຄິດ ແລະ ຄຳເຫັນແກ່ຜູ້ຂຽນ ແລະ ບັນນາທິການ ເພື່ອສັງລວມ ແລະ ຄັດເລືອກເອົາຄວາມຮູ້ຈາກຫລາຍຂະແໜງການ ເຂົ້າໃນການຂຽນເອກະສານສະບັບນີ້, ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈເປັນຢ່າງສູງ ຕໍ່ການໃຫ້ເວລາ ແລະ ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອ ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ.

ອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບການການໂຫລວງນຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນໄລຍະເວລາຈັດກອງປະຊຸມໂລກ ກ່ຽວກັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ (ທີ່ເມືອງ ໂຈຮານ ແນດສະເບີກ, ໃນເດືອນ ກັນຍາ 2002), ຢູ່ທີ່ສູນສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງອົງການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມໂລກ. ຜົນໄດ້ຮັບຂອງກອງປະຊຸມດັ່ງກ່າວ ໄດ້ປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການພັດທະນາ ບົດນຳສະບັບນີ້. ຢູ່ໃນກອງປະຊຸມໂລກກ່ຽວກັບນ້ຳ ຄັ້ງທີ 3 (ທີກຽວໂຕ, ມີນາ 2003). ພວກເຮົາໄດ້ມີໂອກາດໃນການສະເໜີ ເນື້ອໃນທີ່ສຳຄັນຂອງບົດນຳສະບັບນີ້ ຕໍ່ນັກວິຊາການກ່ຽວກັບນ້ຳ ເປັນຈຳນວນຫລວງຫລາຍ. ພວກເຮົາຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈຕໍ່ທຸກທ່ານທີ່ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ ລວມທັງກອງປະຊຸມທີ່ ໂຈຮານ ແນດເບີກ ແລະ ກອງປະຊຸມກຽວໂຕ, ໂດຍສະເພາະຕໍ່ຄຳເຫັນ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຊຶ່ງສາມາດ ຊ່ວຍພັດທະນາ ແລະ ບັບປຸງບົດນຳສະບັບນີ້ ໄດ້ຢ່າງຫລວງຫລາຍ ເພື່ອໃຫ້ກາຍເປັນບົດນຳທີ່ເປັນປະໂຫຍດ.

ໂດຍສະເພາະພວກເຮົາ ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈຕໍ່ ສາດສະດາຈານ ແອນເຈລາ ອາດຕິງເຕີນ, (ມະຫາວິທະຍາໄລ ຄົບຟິດສ໌, ປະເທດ ອົດສະຕາລີ), ວໍສິງຕັນ ມູຕະຍູບະ(ກະຊວງນ້ຳ ແລະ ການພັດທະນາການລ້ຽງສັດ, ປະເທດ ຕັງຊາເນຍ), ເລດສ໌ ບູລີ (ປະທານ ກຳມະການທີ່ປຶກສາຊຸມຊົນຂອງຄະນະກຳມະການລະດັບກະຊວງຂອງເຂດອ່າງໄຕ່ງ ມູເລດາລິງ, ປະເທດອົດສະຕາລີ) ແລະ ທີຣາ ພໍຣັນ ໂມເຣີ (ຂະແໜງວິທະຍາສາ, ນະໂຍບາຍ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ມະຫາວິທະຍາໄລ ແຄລິຟໍເນຍ, ເບີເກີລີ ) ໃນການກວດກາເນື້ອໃນ ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຫລື ທັງໝົດຂອງບົດນຳສະບັບນີ້.

ສູດທ້າຍຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈໃນການປະກອບສ່ວນຂອງລັດຖະບານປະເທດຮອນຫລັງ ແລະ ກົມພັດທະນາສາກົນ (ຈັກກະພົບອັງກິດ) ໂດຍຜ່ານໂຄງການກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ທຳມະຊາດ.

ສຳລັບສະບັບພາສາລາວ ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈນຳບັນດາທ່ານທີມງານລຽບລຽງທີ່ຕ່າງໜ້າຖັດແຖວ ອົງການຈັດຕັ້ງລັດທີ່ໄດ້ສະຫລະເວລາເພື່ອບັບປຸງເອກະສານເລົ່ານີ້ໃຫ້ສົມບູນຂຶ້ນ. ຂໍສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນມາຍັງບັນດາ: ທ່ານ ພອນຈະເລີນ ມິນທະໄຊ- ຕາງໜ້າອົງການວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຍີ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ທ່ານ ກິ່ງຄຳ ມະນີວົງ - ຕາງໜ້າອົງການວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຍີ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ທ່ານ ສົມນິກ ຈັນທະເສດ - ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ທ່ານ ສົມພັນ ຈັນເພັງໄຊ - ກະຊວງກຳສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ທ່ານ ລິລາວ ລິບົວປ່າວ - ສູນຄົ້ນຄວ້າການປະມົງ, ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ທ່ານ ແລວຄຳ ທຳມະລັດ - ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ທ່ານ ຈັດໂທ ມິລັດຕະນະແພງ - ກະຊວງອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຫັດຖະກຳ, ດຣ. ສຸພາບ ກ້ວາວິຈິດ - ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ດຣ. ແສງເດືອນ ໄວຍະກອນ - ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ທ່ານ ຈັນທະວິພອນ ສຸລິວັນ - ກະຊວງ ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ທ່ານ ສີວັດ ແສງດວງຈັນ - ທີ່ປຶກສາ.



## ຄຳສັບ/ ຄວາມໝາຍດ້ານວິຊາການ

<b>Adaptive management</b>	ການຄຸ້ມຄອງແບບປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງໄດ
<b>Auto-venting power turbine</b>	ກັງຫັນພະລັງງານໄຟຟ້ານຳຕົກ ທີ່ລະບາຍນ້ຳອອກໂດຍ ອັດຕະໂນມັດ
<b>Basic elements</b>	ສ່ວນປະກອບທີ່ເປັນພື້ນຖານ(ຈັດເປັນກຸ່ມ)
<b>Benchmark flow</b>	ການໄຫຼຂອງນ້ຳທີ່ໄດ້ມາດຕະຖານ
<b>Benchmarking methodology</b>	ວິທີການວາງມາດຖານ
<b>Broad-scale catchment process</b>	ຂະບວນການທີ່ມີຂະໜາດກວ້າງຂວາງກ່ຽວກັບວຽກງານອ່າງໂຕ່ງ
<b>Building Block Methodology</b>	ວິທີການທີ່ຈັດເປັນໝວດໝູ່
<b>Business as usual scenario</b>	ທຸລະກິດທີ່ມີລັກສະນະເປັນແຜນການທີ່ເຄີຍໃຊ້.
<b>By-pass section</b>	ຊ່ວງທາງເວັ້ນ
<b>Calibrated</b>	ການກຳນົດຂະໜາດໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມມາດຕະຖານ ກ່ຽວກັບການດັດປັບ
<b>Catchment</b>	ອ່າງໂຕ່ງ
<b>Cofferdam</b>	ເຂື່ອນເວນນ້ຳຊົ່ວຄາວ
<b>Common-property subsistence users</b>	ຜູ້ຊົມໃຊ້ສັບສົນລວມເພື່ອການຢູ່ລອດ
<b>Community momentum</b>	ແຮງຊຸກຍູ້ໃຫ້ຊຸມຊົນເຂົ້າໃຈ/ ກາລະໂອກາດຂອງຊຸມຊົນ
<b>Consensus</b>	ເປັນເອກະສັນ
<b>Consumptive use and non-consumptive use</b>	ການນຳໃຊ້ນ້ຳແບບສິ້ນເບືອງ ແລະ ບໍ່ສິ້ນເບືອງ
<b>Consumptive Water Use Lobby Group</b>	ກຸ່ມຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳແບບຟຸ່ມເໝືອຍ
<b>Conundrum Scenario</b>	ແຜນການຊຶ່ງຍາກທີ່ຈະແກ້ໄຂ, ທີ່ເປັນບົດສະໜາ.
<b>Desk Top ( Method Type )</b>	ການສຶກສາຕາມເອກະສານ
<b>Desk top analysis</b>	ການວິເຄາະຕາມເອກະສານ
<b>Down-stream sediment release</b>	ການປ່ອຍຕະກອນອອກຈາກເຂື່ອນ
<b>Ecosystem approach to integrated water resource management</b>	ວິທີທາງດ້ານ ລະບົບນິເວດ ຕໍ່ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແບບປະສົມປະສານ
<b>Environmental flow</b>	ການໄຫຼຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ
<b>Environmental Weighting Band</b>	ກຸ່ມຄົນທີ່ໃຫ້ນ້ຳໜັກກັບສິ່ງແວດລ້ອມ
<b>Eutrophication</b>	ວິທະຍາສາດດ້ານໂພສະນາການ ໂດຍຜ່ານຂະບວນການປັບປຸງພັນ (ຄົນ, ສັດ ແລະພືດ) ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ
<b>Federal Energy Regulatory Commission</b>	ຄະນະກຳມາທິການຈັດລະບຽບພະລັງງານ ແບບສະຫະພັນ
<b>First population</b>	ປະຊາຊົນດັ່ງເດີມ/ ຄົນດັ່ງເດີມ
<b>Geomorphological structure</b>	ໂຄງສ້າງຮູບປະພັນສັນຖານຂອງດິນ
<b>Habitat modeling</b>	ການຈຳລອງພາບທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດ ແລະພືດນ້ຳ
<b>Hands-on approach</b>	ວິທີທາງທີ່ມີລັກສະນະເຊື່ອມຕໍ່

Healthy river	ແມ່ນ້ຳທີ່ມີສະພາບດີ
Heavy-handed regulatory approach	ວິທີທາງໃນການປະຕິບັດລະບຽບຢ່າງເຂັ້ມງວດ
In-stream Flow Incremental Methodology	ວິທີການກ່ຽວກັບການໄຫຼທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນໃນແມ່ນ້ຳ
Information based tools	ເຄື່ອງມືທີ່ເນັ້ນໃສ່ຂໍ້ມູນ
In-stream water (users)	(ຜູ້ຊົມໃຊ້) ນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳ
Look-up table	ຕາຕະລາງຕິດຕາມການປ່ຽນແປງ
Market-based approach	ຮູບແບບທີ່ໃຊ້ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ
Mid-reach of river	ເຂດພາກກາງຂອງລຳນ້ຳ.
Modelling	ການຈຳລອງເຫດການ, ສະພາບທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນ
Multi-stakeholder steering	ການຊີ້ນຳຫລາຍພາກສ່ວນ
Navigation lock	ບ່ອນປັບລະດັບນ້ຳສຳລັບການເດນເຮືອ
Near-coast marine ecosystem	ລະບົບນິເວດທີ່ຢູ່ໃກ້ແຄມຝັ່ງທະເລ
Non-consumptive	ການຊົມໃຊ້ນ້ຳແບບຍືນຍົງ
Non-river treaties	ສົນທິສັນຍາບໍ່ກ່ຽວກັບນ້ຳ
Non-water goods and services	ສິນຄ້າການບໍລິການທີ່ບໍ່ໄດ້ມາຈາກນ້ຳ
One-dimensional model	ຕົວແບບໜຶ່ງມິຕິ
Opportunity cost	ມູນຄ່າການສູນເສຍໂອກາດ
Outlet work	ວຽກກ່ຽວກັບປະຕູນ້ຳ
Out-of-stream water infrastructure	ໂຄງສ້າງພື້ນຖານທີ່ຢູ່ນອກສາຍນ້ຳ
Peak hour	ຊົ່ວໂມງທີ່ມີການໃຊ້ນ້ຳຫຼາຍທີ່ສຸດ
Periodic re-licensing	ການອອກໃບອະນຸຍາດຄືນໃໝ່ແບບເປັນໄລຍະໆ
Philanthropist	ຜູ້ມີໃຈສັດທາ, ຜູ້ມີໃຈບຸນ
Political momentum	ສ້າງແຮງຈູງໃຈດ້ານການເມືອງ/ ກາລະໂອກາດດ້ານການເມືອງ
Progressive tariff	ອັດຕາທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນໄປເລື້ອຍໆ, ອັດຕາຄູນທະວີ
Public trust doctrine	ລັດທິແຫ່ງຄວາມເຊື່ອໝັ້ນຂອງປະຊາຊົນ
Public trustee	ຜູ້ຄຸ້ມຄອງສັບສົນມວນຊົນ
Range states	ຂອບເຂດຂອງບັນດາລັດຕ່າງໆ
Re-engineering the infrastructure	ການປັບປຸງພື້ນຖານໂຄງລ່າງ.
Re-regulating weir	ຝາຍຄວບຄຸມນ້ຳ/ຝາຍນ້ຳລີ້ນ
River health	ຄວາມສົມບູນຂອງແມ່ນ້ຳ
Rule of Thumb	ກົດລະບຽບທີ່ສັກສິດ, ທີ່ ສຳຄັນຍິ່ງ
Run-off river scheme	ຕາໜ່າງການໄຫຼຂອງນ້ຳໜ້າດິນ
Run-of-river dams	ນ້ຳໄຫຼຈາກເຂື່ອນ
Soft law	ກົດໝາຍແພ່ງ
Statutory management plan	ແຜນຄຸ້ມຄອງ
Stranded cost	ມູນຄ່າຄົງທີ່

<b>Sub-basin</b>	ອ່າງໂຕ່ງຍ່ອຍ/ອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍ
<b>Tax payers</b>	ຜູ້ເສຍພາສີ
<b>Taxon</b>	ການເກັບພາສີ
<b>Threshold discharge</b>	ປະລິມານນ້ຳໄຫຼ
<b>Trade-off scenario</b>	ການສັນນິຖານໃນການຕໍ່ລອງ
<b>Trade-offs</b>	ການແລກຜິນປະໂຫຍດກັນ
<b>Transaction cost</b>	ຄ່າດຳເນີນງານ
<b>Tubewells</b>	ນ້ຳສ້າງບາດານ
<b>Water-borne disease risk</b>	ຄວາມສ່ຽງຕໍ່ເຊື້ອພະຍາດທີ່ເກີດຈາກນ້ຳ
<b>Water-efficient end-use device</b>	ວິທີການນຳໃຊ້ນ້ຳຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ
<b>Wetlands are described as the “Kidney” of the landscape</b>	ດິນບໍລິເວນນ້ຳທີ່ກັ່ນຕອງແບບທຳມະຊາດ
<b>Wild and scenic river legislation</b>	ກົດໝາຍກ່ຽວກັບຄວາມສວຍງາມຂອງແມ່ນ້ຳ







# ການເລີ່ມຕົ້ນ

## 1.1 ພາກສະເໜີ

ຜົນຜະລິດຈາກການປູກປ່າ ແມ່ນອີງໃສ່ນ້ຳຊົນລະປະທານ ເຊິ່ງດູດເອົານ້ຳ ຈາກແມ່ນ້ຳທີ່ຢູ່ໃກ້ຄຽງ. ເຈົ້າຂອງຝ່າຍ ມີຄວາມສົນໃຈວ່າເປັນຫຍັງລາວຈຶ່ງຈະບໍ່ຮັກສາທຸລະກິດທີ່ມີຜົນກຳໄລດັ່ງກ່າວນີ້ໄວ້. ໃນເມື່ອສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວໄດ້ໄຫລຜ່ານ ເນື້ອທີ່ດິນຂອງລາວ, ແລະສຳລັບຄອບຄົວຂອງລາວແລ້ວ ເຫັນວ່າ “ນ້ຳຢາດໜຶ່ງທີ່ໄຫລໄປສູ່ທະເລ ແມ່ນການໄຫລຖິ້ມແບບ ສູນເປົ່າ”.

ສຳລັບເຂດເນື້ອທີ່ຕອນໃຕ້ຂອງແມ່ນ້ຳບໍ່ໄດ້ເຫັນບັນຫາຄືເຊັ່ນນັ້ນເຊິ່ງເຫັນວ່າບໍ່ຄວນສ້າງບັນຫາທີ່ພາໃຫ້ມີການເສື່ອມໂຊມ ຕໍ່ເງື່ອນໄຂຂອງແມ່ນ້ຳ. ປ່າພື້ນເມືອງ ເຊິ່ງເປັນແຫລ່ງອາຫານ ແລະ ທີ່ມາຂອງສິນຄ້າ ໃນປັດຈະບັນ ແມ່ນເກືອບ ຈະສູນພັນ. ແນວພັນພືດທີ່ນຳມາຂະຫຍາຍພັນ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດບໍລິໂພກໄດ້ ໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ພື້ນນ້ຳ ແລະ ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ແກ່ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ. ແນວພັນພືດເຊິ່ງອີງໃສ່ນ້ຳຊົນລະປະທານທີ່ຂະຫຍາຍຕົວດີໃນເມື່ອກ່ອນໂດຍອີງໃສ່ການ ສະໜອງ ນ້ຳທີ່ສະອາດ, ໃນປັດຈຸບັນແມ່ນພົບກັບບັນຫາການຂາດແຄນນ້ຳ. ນ້ຳໃນປັດຈຸບັນແມ່ນເຄັມເກີນໄປ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຕົກຕໍ່ຍ້ອນການໃຊ້ນ້ຳເຄັມເພື່ອເພາະປູກ. ພືດກາຝາກໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ນ້ຳຕົ້ນໄມ້ທີ່ແຂງແຮງໃນເມື່ອກ່ອນ ຊຶ່ງໃນປັດຈຸບັນແມ່ນໄດ້ຕາຍໄປຢູ່ເທິງເນື້ອທີ່ດິນທີ່ແຫ້ງແລ້ງ ເຊິ່ງແຕ່ກ່ອນເຄີຍເປັນດິນທາມທີ່ປູກຊຸມຕາມແຕ່ລະລະດູການ.

ແມ່ນ້ຳເຂດລຸ່ມ, ຊາວປະມົງ, ຊາວນາ, ນັກສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຜູ້ນຳໃຊ້ແມ່ນ້ຳເພື່ອການພັກຜ່ອນໄດ້ຮວມຕົວກັນ ເຂົ້າ ເພື່ອດຳເນີນມາດຕະການທາງດ້ານກິດໝາຍ ແລະ ຮຽກຮ້ອງຕໍ່ລັດຖະບານ. ພວກເຂົາເຈົ້າຮຽກຮ້ອງໃຫ້ອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕ້ອງຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການຈັດສັນຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ອົງການດັ່ງກ່າວກຳນົດລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມຍ້ອນວ່າ ນ້ຳມີຄວາມຈຳເປັນໃນການຊ່ວຍຟື້ນຟູສາຍນ້ຳທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າອາໄສຢູ່.

ສະພາບດັ່ງກ່າວນັ້ນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນບັນຫາທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຕົວຈິງ. ແມ່ນ້ຳ ແລະ ລະບົບນ້ຳໃຕ້ດິນມີຄວາມຈຳເປັນ ຕ້ອງມີນ້ຳເພື່ອຮັກສາສະພາບ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງຕົນເພື່ອໃຫ້ປະຊາຊົນສາມາດນຳໃຊ້ ແລະ ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ຈາກລະບົບນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ປະລິມານຂອງນ້ຳທີ່ຕ້ອງການສຳລັບວຽກງານນີ້ເອີ້ນວ່າ “ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ”. ຜົນສະທ້ອນຂອງຄວາມເມີນເສີຍໃນການເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ບັນຫານີ້ ເຮັດໃຫ້ເກີດມີບັນຫາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຟື້ນຟູສົ່ງແວດລ້ອມຫລາຍຂຶ້ນ. ລະບົບນິເວດຢູ່ຕອນໃຕ້ຂອງນ້ຳ, ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຊຸມຊົນເຊິ່ງອາໄສລະບົບສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງໄດ້ຈ່າຍ ຄ່າເສຍຫາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນ.

ແຕ່ວ່າຄວາມຕ້ອງການນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ລະບົບນ້ຳໃຕ້ດິນ, ແລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການເມີນເສີຍ ດັ່ງກ່າວ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ແຜ່ຂະຫຍາຍຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ພ້ອມກັນນັ້ນຈຳນວນປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ຮັບຮູ້ເຖິງຜົນປະໂຫຍດຂອງການໄຫລ ຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນກຳລັງເພີ່ມຂຶ້ນ, ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ຫາກຖືກນຳເຂົ້າຝຶກອົບຮົມແບບເປັນທາງການໃຫ້ແກ່ນັກ ວິທະຍາສາດ ແລະ ນັກວິຊາວະກອນ. ມີຫລາຍກໍລະນີ, ການຕອບສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແກ່ ລະບົບນິເວດເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຢູ່ໃນແຜນງານຂອງນັກການເມືອງ ແລະ ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ. ມັນມີຄວາມສຳຄັນ ຕໍ່ການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ແລະ ຄວາມສີວິໄລ ໃນໄລຍະຍາວຂອງຊຸມຊົນ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ແມ່ນເພື່ອຮັກສາທຳມະຊາດເທົ່ານັ້ນ ແລະ ກໍບໍ່ແມ່ນເປັນພຽງຫົວຂໍ້ທີ່ໜ້າສົນໃຈສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ. ແຕ່ມັນເປັນບັນຫາ ໃຈກາງຂອງການໂຕ້ຖຽງ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນ້ຳແບບຍືນຍົງ.

## “ແມ່ນ້ຳ ແລະ ລະບົບນ້ຳໃຕ້ດິນ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີນ້ຳ ເພື່ອຮັກສາ ດິນເອງ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງພວກມັນ”

ໃນໄລຍະຜ່ານມາ, ນ້ຳໄດ້ຖືກຄຸ້ມຄອງໂດຍເບິ່ງທາງດ້ານການສະໜອງນ້ຳ ແລະ ເໝັນໜັກໃສ່ຜົນປະໂຫຍດໄລຍະສັ້ນ ທາງດ້ານເສດຖະກິດຈາກການນຳໃຊ້ນ້ຳ. ມີການຄົ້ນຄິດເອົາໃຈໃສ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຕໍ່ຄວາມສຳຄັນ ໃນການຮັກສາຄວາມສົມບູນຂອງຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ ແລະ ບໍ່ທັນມີຄວາມເຂົ້າໃຈດີຕໍ່ບັນຫາ ທີ່ເກີດຈາກການນຳໃຊ້ນ້ຳຫລາຍເກີນໄປ ຫລື ການເສື່ອມໂຊມຂອງສຸຂະພາບຂອງສາຍນ້ຳ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ ໃນປັດຈຸບັນໄດ້ພະຍາຍາມກຳນົດເງື່ອນໄຂທີ່ຈຳເປັນ ໃນການເບິ່ງລະບົບຂອງແມ່ນ້ຳແບບຮອບດ້ານ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ລະບົບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ ແບບຮອບດ້ານ. ພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ຄວາມຈຳເປັນໃນການເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ ເພື່ອໃຫ້ພວກມັນສາມາດຕອບສະໜອງເງື່ອນໄຂ ສຳລັບການພັດທະນາເສດຖະກິດໄລຍະຍາວ.

ການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງໄດ້ເບິ່ງຢູ່ໃນລະບົບ ເຊິ່ງມີການນຳໃຊ້ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ ແບບຮອບດ້ານ ຢູ່ໃນເຂດອ່າງໄຕ່ງ ແລະ ສາຍນ້ຳ. ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຈະສາມາດຮັບປະກັນຄວາມສົມບູນຂອງແມ່ນ້ຳ ຖ້າມັນເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງມາດຕະການລວມ ໃນການປົກປັກຮັກສາແມ່ນ້ຳເຊັ່ນ: ການປົກປ້ອງການເຊາະເຈື່ອນ, ການປ້ອງກັນມົນລະພິດ, ການປົກປັກຮັກສາແລະຟື້ນຟູສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ເຊິ່ງອາໄສຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ.

ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງຕ້ອງໄດ້ສຸມໃສ່ບັນຫາກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ແມ່ນ້ຳຫລາຍເກີນໄປ ແລະ ກຳມະສິດຕ່ຳນ້ຳ ແລະ ສິດທິຕ່ຳນ້ຳ. ຢູ່ໃນລະບົບເຊິ່ງນ້ຳຖືກຈັດສັນໃຫ້ນຳໃຊ້ຫລາຍເກີນໄປຢູ່ແລ້ວ, ຄວາມທ້າທາຍກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມອາດຈະລວມເອົາການຈັດສັນຄືນໃໝ່ ຫລື ການອະນຸລັກນ້ຳເພື່ອຜູ້ຊົມໃຊ້ໃນປັດຈຸບັນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫລກັບຄືນໄປສູ່ສາຍນ້ຳເກົ່າ. ກ່ອນທີ່ຈະເຮັດວຽກການກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ບຸກຄົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈຳເປັນຕ້ອງຮູ້ຈັກວ່າ ມີຫລາຍພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານນີ້.

“ການໄຫລວຽນ-ການໄຫລວຽນທີ່ສຳຄັນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ” ໄດ້ຖືກຂຽນຂຶ້ນສຳລັບທຸກຄົນທີ່ຕ້ອງໄດ້ເຮັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ບຸກຄົນດັ່ງກ່າວລວມເອົາ: ນັກການເມືອງ, ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ, ນັກວາງແຜນ, ນັກເສດຖະກິດ, ນັກສິ່ງແວດລ້ອມ, ກຸ່ມຄົນທີ່ຮວມຕົວກັນເຂົ້າເພື່ອຕໍ່ລອງການໃຊ້ນ້ຳ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ, ຊຸມຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ສາຍນ້ຳ, ນັກວິຊາວະກອນ, ນັກອຸທິກກະສາດ ແລະ ນັກກິດໝາຍ.

ຄູ່ມືສະບັບນີ້ໄດ້ກຳນົດວຽກງານທີ່ຈຳເປັນ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເຮັດ ເພື່ອກຳນົດແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ມັນເປັນວິທີການໃນການປະຕິບັດ ເຊິ່ງຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອອະທິບາຍວ່າການໄຫລວຽນຂອງສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນຫຍັງ, ເກີດຂຶ້ນໃນເວລາໃດ, ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃສ ແລະ ເປັນແນວໃດ. ມັນໄດ້ກຳນົດທິດສະດີ ແລະ ວຽກງານຕົວຈິງຢ່າງຈະແຈ້ງກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕົວຢ່າງ: ມີບາງປະເທດ ເຊິ່ງໂຄງການກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ກາຍເປັນຫລັກສູດຂອງການຝຶກອົບຮົມໄປແລ້ວ, ເຊັ່ນປະເທດອິດສະຕາລີ, ອາຟຣິກາໃຕ້ ແລະ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ເຊິ່ງມີຕົວຢ່າງນຳມາສະເໜີຢູ່ໃນແຕ່ລະບົດເພື່ອອະທິບາຍບາງປະເດັນຂອງບັນຫາ. ຄຳຖາມທີ່ເລືອກຂຶ້ນໃນພາກຕົວຈິງ ເຊິ່ງຕ້ອງການຄຳຕອບມີຄື: ຈະຫາການສະໜອງທຶນແນວໃດ, ຈະຝຶກອົບຮົມປະຊາຊົນຄືແນວໃດ ໃຫ້ມີທັກສະທີ່ຈຳເປັນ ແລະ ຈະຍົກລະດັບຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາ ຢູ່ໃນລະດັບຊຸມຊົນ ແລະ ໃນລະດັບຂັ້ນນຳແນວໃດ, ຈະເຮັດແນວໃດໃຫ້ພວກເຂົາເຈົ້າມີຄວາມຕັດສິນໃຈ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ? ການອ້າງອີງເຖິງເອກະສານອື່ນ ເຊິ່ງມີຂໍ້ມູນລະອຽດຈະຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ອ່ານສາມາດສຶກສາຄື້ນຄວ້າເພີ່ມເຕີມໄດ້.

ຢູ່ໃນແຕ່ລະໝວດຂອງເນື້ອໃນເອກະສານທີ່ມີທັງໝົດ 7 ໝວດ ໄດ້ເວົ້າເຖິງບັນຫາ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ບົ່ມຄູ່ມືສະບັບນີ້ໄດ້ເລີ່ມຈາກການກຳນົດຄຳນິຍາມກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ໄດ້ເວົ້າເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງມັນ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດໃຫ້ການແນະນຳທາງດ້ານເຕັກນິກ, ນະໂຍບາຍ ແລະ

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕົວຈິງ, ແລະຈະສາມາດຕີລາຄາ ແລະ ຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຕໍ່ການໄຫລຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ຄືແນວໃດ.

ຫລັງຈາກມີການສະເໜີທາງດ້ານຫລັກການ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ໄດ້ເວົ້າເຖິງລະບົບ ເພື່ອຮັບປະກັນການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າທີ່ພຽງພໍ ກັບຄວາມຕ້ອງການຢູ່ໃນໝວດທີ 1, ປຶ້ມຄູ່ມືໄດ້ເວົ້າເຖິງບັນຫາທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກນິກ ຂອງການຕີລາຄາວຽກງານ ເຊິ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕໍ່ການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ໃນໝວດທີ 2. ໝວດທີ 3 ໄດ້ໃຫ້ລາຍລະອຽດກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂທາງດ້ານວິຊາການ ແລະ ທາງເລືອກສຳລັບການກໍ່ສ້າງສິ່ງກໍ່ສ້າງໃໝ່ ຫລືການປ່ຽນແປງປັບປຸງໂຄງລ່າງພື້ນຖານທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ການປ່ອຍນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໝວດທີ 4 ໄດ້ເວົ້າເຖິງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ວິທີການສຳລັບການສະໜອງພື້ນ ເຊິ່ງມີຄວາມຈຳເປັນສຳລັບການປັບປຸງການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າ.

ໝວດທີ 5 ສືບຕໍ່ເວົ້າເຖິງບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ, ລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ລະບຽບການທີ່ຈຳເປັນສຳລັບການກຳນົດການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕໍ່ຈາກນັ້ນຄູ່ມືໄດ້ໃຫ້ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການສ້າງເງື່ອນໄຂ ໃຫ້ແກ່ຂັ້ນນຳທີ່ເປັນຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ຊຸມຊົນເຂົ້າທີ່ຮ່ວມວຽກງານເພື່ອປ່ຽນແປງການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນໍ້າ ແລະ ການສ້າງລະບົບການຈັດຕັ້ງຂອງບັນດາເພື່ອນຮ່ວມງານທີ່ຈຳເປັນຢູ່ໃນໝວດທີ 6. ສຸດທ້າຍໝວດທີ 7 ໄດ້ເວົ້າເຖິງຄວາມຈຳເປັນໃນການຍົກລະດັບຄວາມສາມາດ.

## 1.2 ຄຳນິຍາມ

ອ່າງໄຕ່ງມໍເຣ ດາຣິງ ຢູ່ປະເທດອິດສະຕາລີ ໄດ້ເກີດມີນໍ້າຖ້ວມ 1 ລ້າງ ໃນທຸກໆ 5 ປີ ຢູ່ໃນເຂດທີ່ດິນປ່າໄມ້ ບາມ້າ - ມິເລວາ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຍ້ອນມີການປ່ອຍນໍ້າຈາກອ່າງນໍ້າ ຕົ້ນຕໍແມ່ນຢູ່ເຂດອ່າງໄຕ່ງດັ່ງກ່າວ. ຫລັງຈາກມີການປ່ອຍນໍ້າລ້າງທຳອິດຢູ່ໃນປີ 1979 ເຮັດໃຫ້ມີການຂະຫຍາຍພັນຂອງກີບເກົ້າຊະນິດ ແລະ ມີການຂະຫຍາຍພັນຂອງປາພື້ນເມືອງ.

ທີ່ສິ່ງນໍ້າ ມາວອມບາ ຢູ່ໂຮງງານໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ ສະໂນວີເມົາເທັນ ຢູ່ປະເທດອິດສະຕາລີ ຖືກປິດ ຫລັງຈາກນຳໃຊ້ມາໄດ້ຮ້ອຍປີ. ເຮັດໃຫ້ການໄຫລຂອງນໍ້າທຳມະຊາດເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 3 % ເປັນ 6 % ແລະ ມັນເປັນການເລີ່ມຕົ້ນຂອງການຕັດສິນໃຈໃນໄລຍະຍາວ ໃນການເພີ່ມປະລິມານນໍ້າໄຫລ ຢູ່ແມ່ນໍ້າສະໂນວີ ໃຫ້ໄດ້ 28% ຂອງນໍ້າໄຫລໃນທຳມະຊາດ.

ຢູ່ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້, ສິດຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ອາດຈະຖືກຫລຸດລົງ ເພື່ອຕອບສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ການອະນຸລັກ ເຊິ່ງຖືກຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຮັກສາໃນນາມປະຊາຊົນ ເພື່ອຕອບສະໜອງນໍ້າ ໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການອັນເປັນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ ແລະ ລະບົບນິເວດ.

ຢູ່ພູແຫ່ງໜຶ່ງຂອງປະເທດ ເລໂຊໂຕ ເຊິ່ງມີການອອກແບບຢູ່ໃນເຂື່ອນໂມຮາເລ ເພື່ອປ່ອຍນໍ້າ ເຊິ່ງມີປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເກີດນໍ້າຖ້ວມບາງໄລຍະ ຢູ່ເຂດກ້ອງເຂື່ອນ.

ທຸກວຽກງານຕ່າງໆທີ່ກ່າວໄວ້ຂ້າງເທິງນີ້ ໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄູ່ມືສະບັບນີ້ກຳນົດຄຳນິຍາມການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງເປັນລະບົບນໍ້າທີ່ສະໜອງຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ, ເຂດດິນທາມ ຫລືເຂດແຄມທະເລ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງພວກມັນ ໃນເມື່ອມີການແຂ່ງຂັນກັນ ນຳໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຢູ່ໃນເຂດເຊິ່ງການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າ ໄດ້ມີການຄວບຄຸມ.

ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຈຳນວນນໍ້າທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມັນຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ສົມບູນ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າ ເຊິ່ງຖືກຈັດສັນໃຫ້ໃນພາກຕົວຈິງ ອາດຈະຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຂຶ້ນ ຫລັງຈາກມີການຕີລາຄາບັນຫາທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ. ການຕີລາຄາບັນຫາທາງສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນອີງໃສ່ການໄຫລວຽງຂອງນໍ້າ

ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຈັດເປັນການໄຫລວຽນ ເຊິ່ງສາມາດບໍາລຸງຮັກສາລະບົບນິເວດ ເຊິ່ງມີຄວາມໃກ້ຄຽງກັບສະພາບທີ່ສົມບູນທີ່ສຸດ. ອາດຈະເຫັນໄດ້ວ່າການໄຫລວຽນແບບທໍາມະຊາດ ແມ່ນການໄຫລວຽນທີ່ມີລັກສະນະສູງ ແລະ ຕໍ່າ ເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດໃຫ້ອຸດົມສົມບູນ. ນັກນິເວດວິທະຍາຫລາຍຄົນເຊື່ອວ່າ ການໄຫລວຽນຈໍານວນໜ້ອຍອາດຈະຖືກຕັດອອກໄປໂດຍບໍ່ມີການຄິດໄລ່ເຖິງການເສື່ອມໂຊມຂອງລະບົບນິເວດ. ແຕ່ບໍ່ສາມາດຮູ້ໄດ້ວ່າຈະສາມາດຕີລາຄາການເອົານໍ້າໄປນໍາໃຊ້ແບບນີ້ໄດ້ຄືແນວໃດ ເຊິ່ງຕາມການຄິດໄລ່ແລ້ວ ຄວນມີນໍ້າປະມານ 65 ຫາ 95% ຂອງການໄຫລວຽນແບບທໍາມະຊາດ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ຖືກຮັກສາໄວ້. ຖ້າມີການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຫລາຍກວ່າອັດຕາສ່ວນດັ່ງກ່າວ, ນັກນິເວດວິທະຍາ ກ່ຽວກັບຕໍ່ເງື່ອນໄຂຂອງແມ່ນໍ້າໃນດ້ານຕ່າງໆ. ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວນັ້ນສາມາດນໍາໃຊ້ ເພື່ອຄັດເລືອກເງື່ອນໄຂທີ່ສາມາດຮັບຮອງໄດ້ໂດຍເບິ່ງຄວາມດຸ່ນດ່ຽງລະຫວ່າງເງື່ອນໄຂທີ່ຈໍາເປັນຂອງລະບົບນິເວດ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ ໃນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ. ການຈັດສັນນໍ້າ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວ ແມ່ນການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ ເພື່ອຕອບສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ອາດຈະຖືກຄຸ້ມຄອງດ້ວຍສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ເຊັ່ນ: ເຂື່ອນກັນນໍ້າ, ການອ່ວຍນໍ້າຈາກລະບົບສາຍນໍ້າເຕີມ, ຕົວຢ່າງ: ການດູດເອົານໍ້າໄປໃຊ້. ມີຫລາຍວິທີທາງ ເຊິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ອາດຈະມີການປ່ຽນແປງ ຍ້ອນການປ່ຽນແປງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ຫລືການປ່ຽນແປງນະໂຍບາຍ ແລະ ສິດກ່ຽວກັບການຈັດສັນນໍ້າ.

### 1.3 ຜົນປະໂຫຍດ

ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ, ເຊັ່ນ: ແມ່ນໍ້າ, ດິນທາມ, ເນື້ອທີ່ປາກແມ່ນໍ້າ, ແລະ ລະບົບນິເວດທີ່ຢູ່ໃກ້ເຂດແຄມທະເລ ໄດ້ໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດຫລາຍດ້ານຕໍ່ປະຊາຊົນ. ຜົນປະໂຫຍດເຫລົ່ານັ້ນລວມເອົາສິນຄ້າ ເຊັ່ນ: ນໍ້າດື່ມທີ່ສະອາດ, ປາ ແລະ ເສັ້ນໃຍອາຫານ, ແລະ ການບໍລິການເຊັ່ນ: ການກັນຕອງນໍ້າ, ການຫລຸດຜ່ອນນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໂອກາດກ່ຽວກັບການພັກຜ່ອນ. ແມ່ນໍ້າທີ່ສົມບູນ ແລະ ລະບົບນິເວດທີ່ຕິດພັນກັບສາຍນໍ້າດັ່ງກ່າວ ຍັງໃຫ້ຄຸນຄ່າທີ່ສໍາຄັນ ຕໍ່ປະຊາຊົນທາງດ້ານວັດທະນະທໍາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນວັດທະນະທໍາພື້ນເມືອງ. ຄຸນຄ່າທີ່ສໍາຄັນດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະຖືກເບິ່ງຂ້າມໄປ ແລະ ມັນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການກໍານົດ ແລະ ຕີລາຄາ.

*“ການຂາດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງ ຕໍ່ຄວາມຍືນຍົງຂອງລະບົບນິເວດ, ປະຊາຊົນ ແລະ ເສດຖະກິດ”*

ແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າຕ່າງໆ ຕ້ອງການນໍ້າ ແລະ ສິ່ງອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ຊາຍ ແລະ ດິນຕຶກຕະກອນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາຍນໍ້າມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ສາມາດສະໜອງຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ປະກອບສ່ວນທີ່ສໍາຄັນຕໍ່ຄວາມສົມບູນຂອງລະບົບນິເວດ. ການດູດນໍ້າຈາກແມ່ນໍ້າ ຫລືລະບົບນໍ້າໃຕ້ດິນ ບໍ່ພຽງແຕ່ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍຕໍ່ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າທັງໝົດ ແຕ່ມັນຍັງສ້າງຄວາມກົດດັນຕໍ່ປະຊາຊົນ ແລະ ຊຸມຊົນທີ່ອາໄສແມ່ນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ສິ່ງທີ່ໜ້າເປັນຫ່ວງທີ່ສຸດ ແມ່ນການຂາດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນໄລຍະຍາວ ເຊິ່ງພາໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການມີຊີວິດຂອງສິ່ງຕ່າງໆ ທີ່ອາໄສລະບົບນິເວດດັ່ງກ່າວ, ຍ້ອນແນວນັ້ນຊີວິດ, ການດໍາລົງຊີວິດ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ ຢູ່ເຂດທີ່ດິນຕອນລຸ່ມຂອງສາຍນໍ້າຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ. ຄໍາຖາມຢູ່ໃນນີ້ບໍ່ໄດ້ກ່ຽວກັບວ່າຕ້ອງໃຫ້ມີການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ຫລືບໍ່? ແຕ່ເປັນຄໍາຖາມມີຢູ່ວ່າ ສັງຄົມຈະສາມາດຢູ່ລອດໄດ້ແນວໃດຖ້າບໍ່ມີການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.





ກິໂລແມັດ ຈາກ ກາຣາຈີ ປະຊາຊົນຫາບຸກເບີ່າໃນເວລາຢ່າງຜ່ານພື້ນດິນໃນນ້ຳ ທີ່ໄດ້ແຫ້ງແລ້ງ ເພື່ອຊອກຫານຳຢູ່ໃກ້ ເຮີເດຣາບັດ, ປະມານ 160 km

ຜົນກະທົບໄລຍະຍາວຂອງການຄວບຄຸມລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ແມ່ນເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ<sup>1</sup>. ໄດ້ມີຄວາມເປັນຫ່ວງເປັນໃຍເພີ່ມຂຶ້ນກ່ຽວກັບຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວນີ້ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຄຽງຄູ່ກັບການຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ການນຳໃຊ້ມາດຕະການເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາ. ປັດຈຸບັນສະບັບນີ້ ໄດ້ບັນຈຸເອົາຕົວຢ່າງຈາກຫລາຍປະເທດ ແລະ ໃນລະດັບພາກພື້ນ ທີ່ມີຄວາມກ້າວໜ້າກ່ຽວກັບການສະໜອງ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຊຸມຊົນແມ່ນເປັນເຈົ້າການທີ່ພາໃຫ້ວຽກງານນີ້ເກີດຂຶ້ນໄດ້. ຕົວຢ່າງ: ການຄຸ້ມຄອງໜອງໂມໂນ (ຢູ່ລັດ ຄາລິຟໍເນຍ, ສະຫະລັດອາເມລິກາ) ເຊິ່ງມີການຕໍ່ສູ້ຂອງຊຸມຊົນຊາວປະມົງ ແລະ ມີຄຳຕັດສິນຂອງສານບັງຄັບໃຫ້ລັດຖະບານປ່ອຍນ້ຳ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການຕັດສິນໃຈ ແລະ ການຕໍ່ສູ້ຂອງຊຸມຊົນ ມີບົດບາດທີ່ສຳຄັນຕໍ່ການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວນີ້.

ການດຳເນີນງານ ບໍ່ແມ່ນຈະເກີດຂຶ້ນ ພຽງແຕ່ຢູ່ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ. ເຄື່ອງມື ແລະ ຖະແຫລງ ການໃນລະດັບສາກົນກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ເພີ່ມຂຶ້ນ ຍັງຢືນວ່າການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເປັນສິ່ງຈຳເປັນ ເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕົວຢ່າງ: ບົດລາຍງານຂອງຄະນະກຳມະການເຂື່ອນລະດັບໂລກ<sup>2</sup> ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງຄວາມ ຍືນຍົງຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ໄດ້ຮັບຮູ້ເຖິງສິດໃນການແບ່ງຜົນປະໂຫຍດເຊິ່ງຖືວ່າເປັນວຽກງານບູລິມະສິດ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຕ້ອງມີການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ສຳລັບສິ່ງແວດລ້ອມ, ໂດຍຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການອອກແບບ, ບັບປຸງ ແລະ ນຳໃຊ້ເຂື່ອນຕາມເງື່ອນໄຂທີ່ກຳນົດໄວ້ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນ, ວິໄສທັດກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ<sup>3</sup> ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປ່ອຍນ້ຳຢູ່ໃນລະບົບທີ່ສາມາດສະໜອງການບໍລິການທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມເຊັ່ນ: ການຫລຸດຜ່ອນໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ການອະນາໄມນ້ຳ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ວຽກງານອື່ນ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ, ໃນນັ້ນລວມເອົາການເບິ່ງແຍງ ແລະ ຄຸ້ມ

ຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າຈັດ ຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບລະບາຍນໍ້າ.

ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນວຽກງານທີ່ຕ້ອງໄດ້ນໍາມາພິຈາລະນາ ຢູ່ໃນທຸກບາດກ້າວຂອງ ປະຫວັດຄວາມເປັນມາຂອງແມ່ນໍ້າ ຫລືອ່າງລະບາຍນໍ້າ, ຢູ່ໃນການຈັດສັນນໍ້າຄັ້ງທີ 1 ເພື່ອການນໍາໃຊ້ໃນການບໍລິໂພກຫລື ຢູ່ໃນໄລຍະການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອອອກໃບອະນຸຍາດໃຫ້ແກ່ກິດຈະການກໍ່ສ້າງອ່າງເພື່ອເກັບນໍ້າ. ການ ລິເລີ້ມແກ້ໄຂບັນຫາກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີໂອກາດໃນເວລາມີການວາງແຜນຈັດສັນນໍ້າ ຫລື ວາງແຜນພື້ນພູສາຍນໍ້າ. ດີທີ່ສຸດ ການແກ້ໄຂບັນຫາການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງໄດ້ເຮັດຂຶ້ນໃນບາດກ້າວ ເບື້ອງຕົ້ນ. ແຕ່ໃນປັດຈຸບັນ ຍັງຂາດຄວາມເອົາໃຈໃສ່ທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ການຂາດຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ອາດຈະສ້າງ ບັນຫາຕໍ່ຂະບວນການດັ່ງກ່າວນີ້. ແຕ່ຖ້າມີການເບິ່ງບັນຫາການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໃນຂັ້ນຕອນຕໍ່ໄປ, ບັນຫາ ອາດຈະກາຍເປັນບັນຫາທີ່ຮ້າຍແຮງ ແລະ ການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວອາດຈະຕິດພັນກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ທີ່ມູນຄ່າສູງ.

### 1.4 ຄວາມເປັນຈິງ

ເປົ້າໝາຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເພື່ອເຮັດໃຫ້ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ມີຄວາມ ພຽງພໍທາງດ້ານປະລິມານ, ຄຸນນະພາບ ແລະ ທັນກັບເວລາ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສຸຂະພາບຂອງແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າມີ ຄວາມສົມບູນ. ລະດັບຄວາມສົມບູນ ເຊິ່ງແມ່ນໍ້າຄວນໄດ້ຖືກຮັກສາ ແມ່ນຂຶ້ນກັບການຕົກລົງບັນຫາ ຮ່ວມກັບຂຸມຊົນເຊິ່ງມີ ຄວາມແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນແຕ່ລະປະເທດ ແລະ ໃນພາກພື້ນ. ຄວາມເໝາະສົມຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນສາຍນໍ້າໃດໜຶ່ງ ແມ່ນຂຶ້ນກັບຄຸນຄ່າເຊິ່ງສາຍນໍ້າດັ່ງກ່າວຖືກຄຸ້ມຄອງ. ຄຸນຄ່າດັ່ງກ່າວຈະເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການກຳນົດ ບັນຫາເພື່ອຂັງຊາທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າດັ່ງກ່າວ.

ນີ້ໝາຍຄວາມວ່າຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານນິເວດ ອາດຈະບໍ່ເປັນພຽງຜົນປະໂຫຍດດ້ານດຽວ ຫລື ເປັນຜົນໄດ້ຮັບຕົ້ນຕໍ ຂອງໂຄງການ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໂຄງການດັ່ງກ່າວອາດຈະອີງໃສ່ຄວາມດຸ່ນດ່ຽງລະຫວ່າງການ ຈັດສັນນໍ້າ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຂອງລະບົບນິເວດ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າທີ່ຈຳເປັນອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ການຜະລິດ ພະລັງງານໄຟຟ້າ, ຊົນລະປະທານ, ນໍ້າດື່ມ ຫລື ນໍ້າເພື່ອການພັກຜ່ອນ ຫລື ການຫຼິ້ນກີລາ. ການພັດທະນາໂຄງການກ່ຽວ ກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໝາຍເຖິງການສ້າງຄຸນຄ່າທີ່ສຳຄັນ ເຊິ່ງເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການຕັດສິນ ບັນຫາກ່ຽວກັບການກຳນົດຜົນໄດ້ຮັບ ແລະ ການກຳນົດເງື່ອນໄຂກ່ຽວກັບການຕໍ່ລອງບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຕ້ອງໄດ້ມີການພິຈາ ລະນາບັນຫາຫລາຍດ້ານ ກ່ອນການລິເລີ້ມພິຈາລະນາຕັດສິນບັນຫາກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

*“ການພິຈາລະນາແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບລະບາຍນໍ້າຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂ ຂອງແມ່ນໍ້າດັ່ງກ່າວ”*

ກ່ອນອື່ນໝົດແມ່ນໍ້າ ແລະ ລະບົບລະບາຍນໍ້າ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ນໍາມາພິຈາລະນາຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂຂອງພວກມັນ. ຖ້າ ເບິ່ງເງື່ອນໄຂທາງດ້ານວັດຖຸ ນີ້ແມ່ນໝາຍເຖິງ ການພິຈາລະນາລະບົບຈາກຈຸດກຳ ເນີດ ຂອງແມ່ນໍ້າ ຈົນໄປເຖິງເຂດປາກນໍ້າ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ແຄມຝັ່ງ ໃນນັ້ນລວມເອົາທັງດິນທາມ, ເນື້ອທີ່ດິນທີ່ຖືກນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ລະບົບນໍ້າໃຕ້ດິນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຖ້າ ເບິ່ງທາງດ້ານຄຸນຄ່າຂອງພວກມັນ, ນີ້ໝາຍເຖິງການພິຈາລະນາຄຸນຄ່າທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ວັດທະນະທຳ ທີ່ຕິດພັນກັບລະບົບນໍ້າທັງໝົດ. ຜົນໄດ້ຮັບທີ່ກວ້າງຂວາງຈາກການປົກປັກຮັກສາສາຍນໍ້າເພື່ອຕອບສະໜອງ



ຄວາມຕ້ອງການໃຫ້ແກ່ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ປະຊາຊົນ ຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາ ເພື່ອນຳໄປກຳນົດຢູ່ໃນໂຄງການສະໜອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ຢູ່ໃນລະບົບສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງນ້ຳຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອບໍລິໂພກຫລາຍເກີນໄປ, ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມອາດຈະຕ້ອງໄດ້ຕອບສະໜອງຢູ່ໃນລະດັບ ເຊິ່ງລະບົບນິເວດສາມາດເຄື່ອນໄຫວວຽກງານໄດ້ພຽງພໍເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານສຳລັບການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຍຸກປັດຈຸບັນ ແລະ ໃນອະນາຄົດ. ຖ້າວ່າລະບົບແມ່ນ້ຳຖືກນຳໃຊ້ຫລາຍເກີນໄປ ແລະ ບໍ່ສາມາດດຳເນີນການຈັດສັນຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວໃຫ້ພຽງພໍ ເພື່ອຟື້ນຟູລະບົບສາຍນ້ຳທັງໝົດ, ມັນອາດຈະມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮັກສາສາຍນ້ຳຕອນໃດຕອນໜຶ່ງ ຫລື ດົນທາມເຂດໃດໜຶ່ງ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາ ແລະ ກຳນົດການຈັດສັນນ້ຳແບບສະເພາະ. ສຳລັບແມ່ນ້ຳເຊິ່ງມີຄຸນຄ່າທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນສູງ, ຕົວຢ່າງ: ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ອາດຈະຖືກກຳນົດເພື່ອອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ຂອງລະບົບແມ່ນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວການນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອບໍລິໂພກອາດຈະຖືກຈຳກັດໃຫ້ຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳສຸດເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າການອ່ວຍແລວນ້ຳອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ພຽງແຕ່ໃນເວລາ ເຊິ່ງມີນ້ຳໄຫລຫລາຍ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ມີການຫ້າມສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳ.

**“ການກຳນົດຈຸດປະສົງແບບຈະແຈ້ງ ແລະ ການສັນນິຖານ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ຖືກກຳນົດຂຶ້ນ”**

ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຈຸດປະສົງຂອງສາຍນ້ຳຢ່າງຈະແຈ້ງ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ມີການສັນນິຖານການນຳໃຊ້ນ້ຳ. ຈຸດປະສົງຕ້ອງມີຕົວເຊື່ອມສະນີທີ່ສາມາດວັດແທກໄດ້ ເຊິ່ງເປັນພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ການຈັດສັນນ້ຳ. ຈຸດປະສົງທີ່ເປັນປະໂຫຍດນັ້ນ ອາດຈະເປັນການຮັກສາແນວພັນປາ ເທຣົ້າ ສິນຈັຕານ ໃຫ້ໄດ້ໃນລະດັບປີ 1995, ອະນຸລັກປາແຄມນ້ຳຢູ່ເຂດປາກນ້ຳໃຫ້ໄດ້ຢ່າງນ້ອຍ 75%, ຫລືຮັກສາລະດັບທາດ ໄນເທຣດ ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳໃຫ້ຕ່ຳກວ່າມາດຕະຖານສະເພາະໃດໜຶ່ງ.

ໃນເວລາເບິ່ງບັນຫາຄັ້ງທຳອິດ ເຫັນວ່າຈຸດປະສົງທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ການເມືອງ ອາດຈະບໍ່ມີຜົນປະໂຫຍດ ຄືກັນກັບຈຸດປະສົງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ແຕ່ວ່າການເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນຢ່າງນ້ອຍ 85% ພໍໃຈກັບການແກ້ໄຂບັນຫາ ຫລື ການຮັບປະກັນ ໃຫ້ຜູ້ເຄື່ອນໄຫວວຽກງານ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ ບໍ່ອອກມາຮຽກຮ້ອງ ມັນອາດຈະກາຍເປັນຈຸດປະສົງທີ່ເປັນຈິງ ແລະ ມີຜົນປະໂຫຍດທີ່ສຸດ. ການກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຄຳຖາມກ່ຽວກັບຄຳນິຍົມ ເພື່ອກຳນົດຈຸດປະສົງຂອງແມ່ນ້ຳ ຢູ່ໃນຂະບວນການດ້ານສັງຄົມ ແລະ ການເມືອງ. ດັ່ງນັ້ນຂະບວນການທີ່ມີຄວາມສຳເລັດ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ກວມເອົາຕົວແທນຈາກກຸ່ມຄົນທີ່ມີຜົນປະໂຫຍດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ພ້ອມທັງນັກ

**“ແມ່ນ້ຳທີ່ອຸດົມສົມບູນ”**  
ຈຸດປະສົງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ແມ່ນ້ຳ ເມີເຣ ປະເທດອົດສະຕາລີ ແມ່ນເພື່ອໃຫ້ແມ່ນ້ຳມີຄວາມສົມບູນ ສາມາດປະຕິບັດໜ້າທີ່ໄດ້ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ພວກເຮົາມີຄວາມສິວິໄລ, ມີນ້ຳສະອາດ ແລະ ມີສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ອຸດົມສົມບູນ”. ຄຳສັບ “ເຄື່ອນໄຫວວຽກງານໄດ້ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອຮັບຮູ້ເຖິງປັດໃຈ ເຊິ່ງແມ່ນ້ຳຈະບໍ່ສາມາດຖືກຟື້ນຟູຄືນໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບເດີມ ຄືໃນສະໄໝກ່ອນຄົນເອີຣົບເຂົ້າມາຕັ້ງຖິ່ນຖານ, ກ່ອນມີການຄຸ້ມຄອງ, ຫລືຢູ່ໃນສະພາບເດີມ. ສຳລັບຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມໃຫ້ເບິ່ງຢູ່ໃນ The Living Murray, Murray Darling Basin, Ministerial Council, July 2002, at [www.mdbc.gov.au/naturalresources/e-flows/the-livingmurray.html](http://www.mdbc.gov.au/naturalresources/e-flows/the-livingmurray.html).

ວິທະຍາສາດ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານ. ທຸກຄົນທີ່ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈຂັ້ນພື້ນຖານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງລະບົບການໄຫລວຽນດັ່ງກ່າວ.

*“ມັນມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮັບຮູ້ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນເບື້ອງຕົ້ນ  
ລວມທັງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຍ້ອນການບໍ່ສະໜອງ  
ການໄຫລວຽນດັ່ງກ່າວ”.*

ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ ຂອງແມ່ນ້ຳ ທີ່ມີການແຂ່ງຂັນກັນ ແມ່ນນຳໃຊ້ບົນພື້ນຖານການສູນເສຍ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ລາຍອື່ນ ແລະ ລະບົບນິເວດທາງນ້ຳຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງແມ່ນ້ຳ. ການໄກ່ເກ່ຍຕໍ່ລອງກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການນຳໃຊ້ນ້ຳຂອງລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳ ເພື່ອຈຸດປະສົງອື່ນ ແມ່ນຈະຖືກຕົກລົງບົນພື້ນຖານວ່າ ຜູ້ນຳໃຊ້ລາຍອື່ນຈະສະລະສິດກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຕົນໃຫ້ແກ່ລະບົບນິເວດຄືແນວໃດ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ຕິດພັນກັບທາງເລືອກດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງລະບົບນິເວດທາງນ້ຳຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳອື່ນໆ. ສິ່ງແວດລ້ອມອາດຈະບໍ່ໄດ້ຮັບການສະໜອງເງື່ອນໄຂຄວາມຕ້ອງການນ້ຳ ຕໍ່ລະບົບນິເວດໄດ້ທັງໝົດໄດ້ ແລະ ຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳອາດຈະຕ້ອງໄດ້ປຸງແປງ ເຊິ່ງຈະເກີດມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງຕໍ່ວຽກງານຂອງຕົນ, ຕົວຢ່າງ: ການປັບປຸງປະສິດທິຜົນຂອງການສະໜອງນ້ຳ.

ແຕ່ວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງການບໍ່ສະໜອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມອາດຈະບໍ່ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້. ມັນເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງແລ້ວວ່າ, ຢູ່ໃນໄລຍະກາງ ແລະ ໄລຍະຍາວ ຄວາມລຶ້ມເຫລວໃນການປະຕິບັດເງື່ອນໄຂຄວາມຕ້ອງການ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມອາດຈະນຳມາເຊິ່ງຄວາມຫາຍາມະຕຸ້ນຜູ້ນຳໃຊ້ສາຍນ້ຳຕ່າງໆ.

ນອກຈາກຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນແລ້ວ, ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮູ້ເຖິງ ຄວາມບໍ່ແນ່ນອນເຊິ່ງຕິດພັນກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນນັ້ນຈະມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນກ່ຽວກັບດ້ານວິທະຍາສາດ, ຕົວຢ່າງ: ມີຄວາມຕ້ອງການນ້ຳ ຫລາຍເທົ່າໃດ, ໃນເວລາໃດ ແລະ ມີຄວາມຕ້ອງການແບບໃດ. ຂົງເຂດຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນ, ຊຶ່ງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຜົນກະທົບທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນນັ້ນ ສ່ວນຫລາຍເປັນເປົ້າໝາຍໃນການກວດກາວຽກງານຄືນ. ຄວາມບໍ່ແນ່ນອນກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນ ແມ່ນເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ບັນດາຊຸມຊົນຕ່າງໆ ແລະ ສ່ວນຫລາຍແມ່ນໄດ້ເອົາມານຳໃຊ້ເພື່ອເປັນຂໍ້ອ້າງໃນການບໍ່ປະຕິບັດວຽກງານ. ດັ່ງນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງນຳເອົາບັນຫາທີ່ບໍ່ມີຄວາມແນ່ນອນກ່ຽວກັບການໄດ້ມາເຊິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ມາປຶກສາຫາລືຢ່າງເປີດເຜີຍ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ສາມາດເລີ່ມຍອມຮັບຄວາມບໍ່ແນ່ນອນດັ່ງກ່າວ.

### 1.5 ການຕໍ່ລອງ

ການຕອບສະໜອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ແມ່ນເພື່ອເຮັດໃຫ້ແມ່ນ້ຳກາຍເປັນສາຍນ້ຳທີ່ອຸດົມສົມບູນເໝືອນເດີມ. ການຄຸ້ມຄອງ, ເຊິ່ງໂດຍຄຳນິຍາມຂອງມັນແລ້ວ, ແມ່ນບໍ່ສາມາດຈະຜະລິດ ຄືນໃຫມ່ໄດ້ທຸກດ້ານ ຂອງການໄຫລ ຕາມແບບທຳມະຊາດ ເຊິ່ງໃນເວລາດຽວກັນນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ສະໜອງ ນ້ຳໃຫ້ແກ່ການຊົມໃຊ້ແຕກຕ່າງກັນ. ຕົວຢ່າງ ສາຍນ້ຳແຫ່ງໜຶ່ງ ເຊິ່ງຕາມທຳມະຊາດຂອງມັນແລ້ວຈະມີຍາມແຫ້ງແລ້ງ ທີ່ບໍ່ສາມາດຕອບສະໜອງນ້ຳ ຈົນເຖິງລະດັບທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການເດີນເຮືອໄດ້ຕະຫລອດເວລາ.

ສ່ວນໜຶ່ງຂອງຄວາມຫ້າທາຍດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນການສະໜອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງຈະຖືກກຳນົດວ່າ ອົງປະກອບ

ໃດຂອງລະບົບການໄຫລວຽນຕາມທຳມະຊາດ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ ເພື່ອບັນລຸເປົ້າໝາຍຂອງການໄຫລວຽນທີ່ກຳນົດໄວ້. ຕົວຢ່າງ: ອາດຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ເນື້ອທີ່ດິນທີ່ຖືກນໍ້າຖ້ວມນັ້ນ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຖືກນໍ້າຖ້ວມເປັນໄລຍະເວລາໃດໜຶ່ງ ເພື່ອຊຸກຍູ້ການແຜ່ພັນຂອງປາ. ຄວາມຮູ້ດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ນໍ້າທີ່ມີໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ເພື່ອໃຫ້ກວມເອົາໄລຍະເວລາໃດໜຶ່ງ ທີ່ເປັນໄລຍະເວລາທີ່ເກີດນໍ້າຖ້ວມ ເຊິ່ງເປັນໄລຍະທີ່ສຳຄັນ ແທນທີ່ຈະເພີ່ມລະດັບນໍ້າຖ້ວມຂຶ້ນ.

*“ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງ ຈາກການໄຫລວຽນແບບຕາມທຳມະຊາດ ແລະ ສ່ວນຫລາຍແມ່ນ ເປັນການໄຫລໃນລະດັບຕໍ່ສູດ ຫລື ການໄຫລໃນລະດັບສະເລ່ຍ”*

ໂດຍຂຶ້ນກັບສະພາບດິນຟ້າອາກາດ ເຊິ່ງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າຕັ້ງຢູ່, ການປ່ອຍນໍ້າຈາກສາຍນໍ້າແບບສະເລ່ຍ ອາດຈະເປັນສ່ວນປະກອບໜຶ່ງ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຕໍ່ອົງປະກອບຂອງການໄຫລວຽນແບບທຳມະຊາດ. ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການໄຫລວຽນທາງດ້ານປະລິມານ, ຄຸນນະພາບ ແລະ ໄລຍະເວລາແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນໍ້າ. ການໄຫລວຽນໂດຍໃຫ້ມີນໍ້າຖ້ວມ ແມ່ນເພື່ອຮັກສາເຂດວາງໄຂ່ຂອງປາ, ການໄຫລວຽນສະເພາະ



ຊ້າງຊອກຫາແຫລ່ງນໍ້າດື່ມທີ່ຜິດປົກກະຕິຢູ່ເຂດປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ຄູເກີ ໃນປີ 1992 ເຊິ່ງມີໄພແຫ້ງແລ້ງໃນເມື່ອແມ່ນໍ້າຊັບລີ ບໍ່ມີນໍ້າໄຫລເປັນເທື່ອທຳອິດ.

ໃດໜຶ່ງ ແມ່ນເພື່ອການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ ຫລືເພື່ອເຊາະລ້າງຊາຍ, ດິນຕົກຕະກອນ ຫລື ທາດເກືອ ເຊິ່ງເຫັນວ່າເປັນ ຕົວຢ່າງທີ່ຈຳເປັນ ສຳລັບການໄຫລວຽນສຳລັບເປົ້າໝາຍຕ່າງໆ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນສຳລັບບັນດາປະເທດ ທີ່ມີອາກາດຄ່ອນຂ້າງແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ມີນ້ຳຖ້ວມໃນບາງລະດູການ ແລະ ຫລັງຈາກນັ້ນເປັນໄລຍະແຫ້ງແລ້ງ. ລະດັບຕ່ຳສຸດ ຫລື ລະດັບສະເລ່ຍໃນການຈັດສັນນ້ຳ ຈະບໍ່ເປັນປະໂຫຍດສຳລັບການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນສະພາບດັ່ງກ່າວ.

ການກຳນົດ ແລະ ການຕໍ່ລອງແມ່ນປັດໃຈສຳຄັນໃນການກຳນົດ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການໄຫລວຽນ ຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນເວລາມີການຄວບຄຸມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ມັນເປັນການນຳໃຊ້ນ້ຳ ເພື່ອການໄຫລວຽນສຳລັບ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ຫລືຄວາມເສຍຫາຍທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນຕໍ່ຜູ້ນຳໃຊ້ ຫລື ການນຳໃຊ້ແບບອື່ນ. ຜົນປະໂຫຍດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແມ່ນຈະເກີດຂຶ້ນລະຫວ່າງຜູ້ຊົມໃຊ້ນ້ຳເພື່ອບໍລິໂພກຢູ່ເຂດເໜືອ ແລະ ເຂດໃຕ້ຂອງສາຍນ້ຳ. ການຂັດແຍ່ງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນອາດຈະເກີດຂຶ້ນລະຫວ່າງພາກສ່ວນໜຶ່ງທີ່ປົກປ້ອງສິ່ງແວດລ້ອມຂອງແມ່ນ້ຳເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີ ລະບົບການໄຫລວຽນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ຕົວຢ່າງ: ໃນເວລາທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໃຫ້ມີນ້ຳຖ້ວມເກີດຂຶ້ນ ໃນໄລ ຍະໃດໜຶ່ງແບບບໍ່ປົກກະຕິ, ແຕ່ເຂດດິນແຖວປ່າໃນນ້ຳແມ່ນຂຶ້ນກັບການເກີດນ້ຳຖ້ວມແບບປະຈຳ ແລະ ມີນ້ຳຈັດໄຫລຢູ່ ຕະຫລອດ.

ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຈະພາໃຫ້ມີຜູ້ໄດ້ ແລະ ຜູ້ເສຍບໍ່? ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນບັນຫາທີ່ມີຄວາມ ສະລັບຊັບຊ້ອນ ແລະ ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງດ້ານຜົນປະໂຫຍດເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ນຳມາຕີລາຄາ ແລະ ມີການກຳນົດວິທີການເພື່ອຕອບຄຳ ຖາມວ່າເປັນຫຍັງຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງມີການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຈະສາມາດສະໜອງການໄຫລວຽນນັ້ນຄື ແນວໃດ. ສິ່ງໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມແນ່ນອນຄືພວກເຮົາຈະເປັນຜູ້ເສຍຖ້າພວກເຮົາບໍ່ຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ພຽງພໍແມ່ນຄຸນລັກສະນະສິ່ງດຽວຂອງລະບົບແມ່ນ້ຳທີ່ມີຄວາມອຸດົມ ສົມບູນ. ແຕ່ມັນຍັງມີຄວາມຕ້ອງການດ້ານອື່ນ ເພື່ອຄຸນນະພາບຂອງແມ່ນ້ຳ ເຊັ່ນ: ການຫລຸດຜ່ອນມົນລະພິດ ແລະ ການຄວບ ຄຸມວຽກງານຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ເຊັ່ນ: ການຫາປາ ແລະ ການພັກຜ່ອນ. ການສຸມໃສ່ວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນເພື່ອສິ່ງແວດ ລ້ອມ ຕາມຄຸນລັກສະນະຂອງມັນແລ້ວ ຈະບໍ່ໄດ້ໃຫ້ຜົນຜະລິດທີ່ດີ ແລະ ບາງຄັ້ງແມ່ນມີກັບບັນຫາທີ່ຕິດພັນກັບຊຸມຊົນ. ດັ່ງນັ້ນການ ໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງຖືກນຳມາພິຈາລະນະ ໂດຍຖືເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງ ໃນສະໄໝໃໝ່.

*“ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນ ຂອງການຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງນ້ຳໃນຍຸກໃໝ່”*

ທາງທີ່ດີແລ້ວ, ການສະໜອງນ້ຳ ເພື່ອການໄຫລວຽນທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນ ແບບເຕັມສ່ວນຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການຈັດສັນອ່າງເກັບນ້ຳ, ຕົວຢ່າງ: ບັນຫາທີ່ພົວພັນກັບການ ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ສິດທິກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ການນຳໃຊ້ແມ່ນ້ຳ. ການສະໜອງນ້ຳເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງມີຄວາມ ສຳຄັນທີ່ສຸດ ຕໍ່ແມ່ນ້ຳທີ່ເສື່ອມໂຊມ ເຊິ່ງອາດຈະບໍ່ມີປະໂຫຍດ ຫລື ຖືກເສື່ອມໂຊມເກີນໄປ. ຕົວຢ່າງ: ແຄມນ້ຳທີ່ຖືກທຳລາຍ ຍ້ອນການຍົກຍ້າຍແນວພັນພືດທີ່ຢູ່ແຄມນ້ຳ ເຊິ່ງສາມາດຖືກນ້ຳພັດໃຫ້ເຊາະເຈື່ອນໄປໄດ້. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ດິນທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ເຊິ່ງເປັນດິນທີ່ເສື່ອມໂຊມ ແລະ ເປັນດິນທາມທີ່ມີມົນລະພິດ ແລະ ເນື້ອທີ່ດິນທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ອາດຈະພາໃຫ້ມີການ ເພີ່ມຂຶ້ນຂອງສາຍພັນທີ່ເປັນສັດຕູພືດ ຫລືພາໃຫ້ມີມົນລະພິດຖືກຊົມອອກໄປທົ່ວເຂດອ່າງໂຕ່ງ. ການດຳເນີນວຽກງານ ເພື່ອການ ໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດເຮັດຂຶ້ນໄດ້ສະເພາະຕ່າງທາງ, ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງມີການອ້າງອີງເຖິງຄຳ ຄິດຄຳເຫັນສະເພາະໃດໜຶ່ງ.

ຂໍ້ມູນໃໝ່ຈະສາມາດມີສະໜອງໄດ້ ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂການຄວບຄຸມ ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງສາຍນໍ້າ ເຊິ່ງຈະມີການປ່ຽນແປງ. ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງນໍ້າ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງວຽກງານການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໃນແຕ່ລະໄລຍະໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂອັນໃໝ່. ດ້ວຍເຫດນັ້ນການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ມີຄວາມພຽງພໍນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ຖືກນຳມາຕີລາຄາໃນແຕ່ລະໄລຍະ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ດີທີ່ສຸດທີ່ພວກເຮົາມີ. ກ່ຽວກັບພຶດ, ສັດ, ຊັບພະຍາກອນ ແລະ ປະຊາຊົນເຫັນວ່າການໄຫລວຽນດັ່ງກ່າວ ຄວນຖືກຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ຕີລາຄາ ຍ້ອນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ອາດຈະມີການປ່ຽນແປງ. ຂະບວນການດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ວ່າເປັນການຄຸ້ມຄອງທີ່ມີດັດປັບ ແລະ ເປັນອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນໃນການຕໍ່ລອງ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງວຽກງານດັ່ງກ່າວ.







# ການກຳນົດຄວາມຕ້ອງການນໍ້າ

## 2.1 ພາກສະເໜີ

ບໍ່ມີຮູບແບບທີ່ງ່າຍດາຍທີ່ສາມາດກຳນົດຄວາມຕ້ອງການຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຂອງແມ່ນໍ້າ ແລະ ດິນທາມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ສ່ວນຫລາຍແມ່ນຂຶ້ນກັບຄວາມຕ້ອງການໃນອະນາຄົດ ຂອງລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນໍ້າທີ່ກຳລັງຖືກນຳມາພິຈາລະນາ. ທຸກອົງປະກອບຂອງການໄຫລວຽນແມ່ນຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນໍ້າໃນບາງດ້ານ, ຖ້າເຫັນວ່າລະບົບນິເວດທຳມະຊາດທັງໝົດ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ, ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າຈຳເປັນຕ້ອງເປັນລະບົບຕາມທຳມະຊາດ. ແຕ່ວ່າລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນໍ້າສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງໃນລະດັບແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ມັນເປັນການສາມາດຍອມຮັບໄດ້ໃນການດູດນໍ້າຈາກແມ່ນໍ້າເພື່ອການຊົມໃຊ້ຂອງມະນຸດ, ເຊັ່ນ: ການນຳໃຊ້ເພື່ອຜະລິດນໍ້າປະປາ, ຊົນລະປະທານ ແລະ ອຸດສາຫະກຳປຸງແຕ່ງ, ມັນມີຄວາມສຳຄັນສຳລັບຄວາມຢູ່ລອດ ແລະ ການພັດທະນາຂອງມະນຸດ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມເຊິ່ງຖືກຈັດສັນໃຫ້ແກ່ແມ່ນໍ້ານັ້ນ ແມ່ນເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນຂອງທາງເລືອກຂອງສັງຄົມ, ເຊິ່ງວິທະຍາສາດໄດ້ສະໜອງການຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານວິທະຍາສາດວ່າ ລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນໍ້າດັ່ງກ່າວຈະມີລັກສະນະຄືແນວໃດ? ຢູ່ພາຍໃຕ້ການໄຫລວຽນທີ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ. ເງື່ອນໄຂທີ່ຈຳເປັນຂອງການຄຸ້ມຄອງສັດນໍ້າອາດຈະກຳນົດໂດຍລະບຽບການ ຫລື ອາດຈະອີງໃສ່ການເຈລະນາຕໍ່ລອງກັນ ລະຫວ່າງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ.

ໃນບາງກໍລະນີ ນໍ້າໄດ້ຖືກສົ່ງຄືນໄປຍັງສາຍນໍ້າ ຫລັງຈາກຖືກນໍ້າໃຊ້ແລ້ວ, ຕົວຢ່າງ: ການຜະລິດໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ<sup>4</sup> ຫລື ການນຳໃຊ້ນໍ້າເພື່ອທຳຄວາມເຢັນຢູ່ໃນໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ. ແຕ່ວ່າໄລຍະເວລາຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າຢູ່ເຂດໃຕ້ຂອງສາຍນໍ້າ ເຊິ່ງຢູ່ຫລຸດລົງໄປຈາກຈຸດທີ່ສົ່ງນໍ້າຄືນອາດຈະມີການປ່ຽນແປງ. ຢູ່ໃນເຂດນໍ້າທີ່ບໍ່ຜ່ານ, ການໄຫລຂອງນໍ້າອາດຈະຕໍ່ກວ່າລະດັບນໍ້າຕາມທຳມະຊາດ. ອີກກໍລະນີໜຶ່ງ, ໃນເວລາດູດເອົານໍ້າໄປໃຊ້ເຂົ້າໃນລະບົບຊົນລະປະທານ, ນໍ້າອາດຈະຖືກສົ່ງຄືນໃນປະລິມານທີ່ນ້ອຍກວ່າ ຫລື ເວລາທີ່ມີການສົ່ງນໍ້າຄືນແມ່ນເປັນບ່ອນທີ່ມີຄວາມຫ່າງໄກຈາກຈຸດເດີມ. ມັນຍັງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮັບຮູ້ວ່າການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ບໍ່ແມ່ນປັດໃຈດຽວເທົ່ານັ້ນ ທີ່ສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງນໍ້າ. ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າ, ການຫາປາຫລາຍເກີນໄປ ແລະ ສິ່ງກົດຂວາງຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງແນວພັນປາ ແມ່ນສາມາດສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ.

*“ບໍ່ມີວິທີການໃດໜຶ່ງທີ່ເປັນວິທີການຫລືລະບົບເພື່ອກຳນົດ  
ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ດີທີ່ສຸດ”*

ຢູ່ໃນໄລຍະຊາວບິຜ່ານມາ ມີຫລາຍວິທີການ ແລະ ຫລາຍລະບົບໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ວິທີການດັ່ງກ່າວແມ່ນການຕີລາຄາສະເພາະຕໍ່ເງື່ອນໄຂຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບນິເວດ. ວິທີການແມ່ນວິທີເພື່ອປະຕິບັດງານ ແລະ ເພື່ອຕີລາຄາປະເມີນຜົນວຽກງານ. ຕົວຢ່າງ: ໂດຍຜ່ານທີມງານທີ່ປຶກສາ. ລະບົບການ

ຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ສະໜອງຍຸດທະສາດທີ່ກວ້າງຂວາງ ສຳລັບການຕີລາຄາການໄຫລ  
ວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ສ່ວນຫລາຍແລ້ວແມ່ນໄດ້ມີການນຳໃຊ້ວິທີການໃດໜຶ່ງ. ວິທີການຕ່າງໆ ແລະ ລະບົບດັ່ງ  
ກ່າວນັ້ນແມ່ນມີທາງດ້ານດີ ແລະ ດ້ານເສ້ຍ.

ບໍ່ມີວິທີການໃດທີ່ເປັນວິທີການທີ່ດີທີ່ສຸດ ໃນການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ແຕ່ລະວິທີ  
ການ ຫລືລະບົບແມ່ນຈະຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອໃຫ້ເໝາະສົມ ກັບສະພາບການສະເພາະໃດໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ. ເງື່ອນໄຂສຳລັບການຄັດ  
ເລືອກວິທີການ ຫລືລະບົບສະເພາະໃດໜຶ່ງ ໄດ້ລວມເອົາປະເພດຂອງບັນຫາທີ່ແຕກຕ່າງກັນ (ຕົວຢ່າງ: ການດູດນ້ຳ, ການ  
ສ້າງເຂື່ອນກັນນ້ຳ, ການອ່ວຍແລວນ້ຳ), ລວມທັງດ້ານວິຊາການ, ເວລາແລະທຶນຮອນທີ່ມີ ພ້ອມທັງລະບົບກົດໝາຍ ເຊິ່ງການ  
ໄຫລວຽນດັ່ງກ່າວຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນ. ຢູ່ໃນໄລຍະຜ່ານມາມຸ່ງນີ້, ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງວິທີການຕ່າງໆ, ຄວາມເອົາໃຈໃສ່  
ຕໍ່ຄວາມຈຳເປັນຂອງນິເວດ ແລະ ລະບົບວຽກງານ ທີ່ສຸມໃສ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ກາຍເປັນບັນຫາທີ່  
ສະລັບຊັບຊ້ອນ. ມີຫລາຍບັນຫາໄດ້ກາຍເປັນບັນຫາທີ່ມີລັກສະນະສະລັບຊັບຊ້ອນ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ ຫລາຍພາກສ່ວນທີ່  
ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເພື່ອກຳນົດປະລິມານນ້ຳທີ່ຕ້ອງໄດ້ປ່ອຍປະໄວ້ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ. ເພື່ອຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງຢູ່  
ໃນບັນລຸມີສະບັບນີ້ໄດ້ມີການກຳນົດສອງຮູບແບບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ.

## 2.2 ການກຳນົດຈຸດປະສົງ ຫລື ຮູບແບບການເຈລະຈາ

ສຳລັບລະບົບການໄຫລວຽນຂອງແມ່ນ້ຳບາງແຫ່ງ ແມ່ນໄດ້ມີການກຳນົດຈຸດປະສົງສະເພາະ ໂດຍອີງໃສ່ເຫດຜົນ  
ທາງດ້ານນິເວດ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້  
ກຳນົດຂຶ້ນເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວ. ຈຸດປະສົງຂອງທັງພຽງຢູ່ໃນເຂດກາງຂອງອ່າງໄຕ່ງນ້ຳ ທີ່ແມ່ນ້ຳ ເຊເນການ  
ແມ່ນເພື່ອຮັກສານ້ຳທີ່ 50.000 ເຮັກຕາ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ເກີດນ້ຳຖ້ວມ ທີ່ດິນກະສິກຳ. ເນື້ອທີ່ເກືອບເຄິ່ງໜຶ່ງ ທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມແມ່ນ  
ໃຊ້ເພື່ອການປູກຝັງ ເຊິ່ງມີເນື້ອທີ່ປະມານ 100.000 ເຮັກຕາ ທີ່ເປັນເນື້ອທີ່ດິນທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການປ່ອຍ  
ນ້ຳປະມານ 7,500 ລ້ານແມັດກ້ອນຈາກເຂື່ອນແມນນັນຕາລີ ຢູ່ເທິງຫົວແມ່ນ້ຳ.

ຂໍ້ແນະນຳກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ຂອງສະຫະພັນເອີຣົບ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ປະເທດພາຄີ ໃຫ້ມີສະພາບນ້ຳທີ່  
ດີ, ລວມທັງນ້ຳໜ້າດິນ ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນ<sup>5</sup>. ສະພາບນ້ຳທີ່ດີໝາຍເຖິງ ສະພາບທາງດ້ານເຄມີ ແລະ ທາງນິເວດທີ່ດີ. ສະພາບ  
ທາງເຄມີ ແລະ ທາງນິເວດທີ່ດີ ໄດ້ມີການກຳນົດເປັນຫລາຍເງື່ອນໄຂ ເຊິ່ງລວມເອົາຈຳນວນ ແລະ ແນວພັນຂອງປາ, macro  
invertebrates, macrophytes, phytobenthos and phytoplankton. ໃນນັ້ນຍັງລວມເອົາອົງປະກອບທີ່ມີຜົນສະທ້ອນ  
ຕໍ່ສ່ວນປະກອບທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ, ເຊັ່ນ: ຮູບແບບຂອງຄອງລະບາຍນ້ຳ, ຄວາມເລິກຂອງນ້ຳ ແລະ ການໄຫລຂອງນ້ຳ.  
ການກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸສະພາບເງື່ອນໄຂທີ່ດີ. ຢູ່ປະເທດ  
ອາຟຣິກາໃຕ້ ໄດ້ມີການນຳໃຊ້ຮູບແບບການຈັດປະເພດທີ່ຄ້າຍຄືກັນ, ແຕ່ວ່າໄດ້ວາງເປົ້າໝາຍແຕກຕ່າງຈາກການເຮັດໃຫ້  
ນ້ຳມີສະພາບດີເທົ່ານັ້ນ, ກົມວຽກງານນ້ຳ ແລະ ປ່າໄມ້ໄດ້ກຳນົດຈຸດປະສົງ ໂດຍອີງໃສ່ເປົ້າໝາຍການຄຸ້ມຄອງທາງດ້ານນິ  
ເວດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ໄດ້ມີການກຳນົດ 4 ເປົ້າໝາຍຄື: A ຫາ D (ເບິ່ງຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມ). ແລະ ອີກ 2 ປະເພດ ເຊັ່ນ: E  
ຫາ F ອາດຈະມີການສະເໜີເຖິງສະພາບທາງດ້ານນິເວດຂອງນ້ຳ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ຖືເປັນເປົ້າໝາຍຂອງວຽກງານ. ຊັບພະຍາກອນ  
ແຫລ່ງນ້ຳໃນປັດຈຸບັນ ຢູ່ໃນປະເພດ E ຫລື F ແມ່ນມີເປົ້າໝາຍໃນລະດັບ D ຫລື ສູງກວ່ານັ້ນ.

ການນຳໃຊ້ວິທີການ ເຊິ່ງກຳນົດຂຶ້ນໂດຍອີງໃສ່ຈຸດປະສົງຂອງວຽກງານ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ, ເຊິ່ງກ່ອນອື່ນໝົດ  
ແມ່ນໄດ້ເວົ້າເຖິງສະພາບ ທີ່ຕ້ອງການ ເຊິ່ງໄດ້ຖືກກຳນົດຂຶ້ນຕໍ່ສາຍນ້ຳ. ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະກຳນົດລະດັບການໄຫລວຽນທີ່  
ສູງກວ່າ ຫລື ຕໍ່ກວ່າຕົວເລກໃດໜຶ່ງ, ເຊິ່ງອາດຈະມີການປ່ຽນແປງສະພາບເງື່ອນໄຂທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ໄດ້ມີການສະເໜີໃຫ້ເຫັນ

ປະເພດ	ການອະທິບາຍ
A	ບໍ່ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຈາກເງື່ອນໄຂທາງທຳມະຊາດ, ບໍ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ແນວພັນ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ໃນການປົກປັກຮັກສາ
B	ມີການປ່ຽນແປງພຽງເລັກນ້ອຍຈາກເງື່ອນໄຂທາງທຳມະຊາດ. ມີຄວາມສ່ຽງເລັກນ້ອຍຕໍ່ຊີວະນາໆພັນ
C	ມີການປ່ຽນແປງຈຳນວນໜຶ່ງຈາກເງື່ອນໄຂທາງທຳມະຊາດ. ຊີວະນາໆພັນບາງປະເພດ ອາດຈະຫລຸດລົງ ຫລື ມີບັນຫາໃນການຄົງຕົວຂອງພວກມັນ.
D	ມີການປ່ຽນແປງຈາກເງື່ອນໄຂທາງທຳມະຊາດສູງ. ຊີວະນາໆພັນອາດຈະບໍ່ສາມາດຄົງຕົວຢູ່ໄດ້.

ວ່າ<sup>7</sup> ປະເທດອິດສະຕາລີ ມີການໄຫລຂອງນ້ຳຈາກແມ່ນ້ຳທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ ສູ່ແມ່ນ້ຳທີ່ມີຄຸນນະພາບທຳມະດາ ໃນເມື່ອລະບົບອຸທິກກະສາດ ແມ່ນນ້ອຍກວ່າ 2/3 ຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ຕາມທຳມະຊາດ. ເຖິງວ່າຈະເປັນຕົວເລກທີ່ມີເຫດມີຜົນ ແຕ່ຍັງບໍ່ທັນມີຫຼັກຖານທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ເພື່ອຢັ້ງຢືນບັນຫາດັ່ງກ່າວ. ຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານທິດສະດີແລ້ວ ອາດຈະບໍ່ສາມາດກຳນົດລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ຈະສາມາດຮັກສາເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການຂອງສາຍນ້ຳໄດ້<sup>8</sup>. ຈາກບົດຮຽນຕົວຈິງ ເຫັນວ່າການປະເມີນການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນເຄື່ອງມືຕົວຈິງ ໃນການຄຸ້ມຄອງແມ່ນ້ຳ. ແຕ່ວ່າຄວນຈົດຈຳວ່າ ໃນເວລາທີ່ມີຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມໃນຂອບເຂດຈຳກັດ ການກຳນົດຂອບເຂດ ການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງຖືເປັນວຽກງານຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ແລະ ເປັນການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານການເມືອງ.

	ຈຸດປະສົງການຄຸ້ມຄອງລວມ	ຈຸດປະສົງຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ/ຂອງລະດັບນ້ຳ	ວິທີການທີ່ຖືກນຳໃຊ້
ແມ່ນ້ຳ ບາລີງລີ	ເພື່ອຮັກສາຈຳນວນປາເທົ່າທຳມະຊາດສິນ້ຳຕານ	ໄລຍະການໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ສາມາດຮັບຮອງໄດ້ທາງດ້ານນິເວດ	ການທົດລອງກ່ຽວກັບທີ່ຢູ່ອາໄສທາງດ້ານວັດຖຸ ແລະ ໄລຍະການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ຮູບແບບການໄຫລຂອງນ້ຳຝົນ
ແມ່ນ້ຳ ເກັນເນັດ	ເພື່ອຮັກສາຈຳນວນປາເທົ່າທຳມະຊາດສິນ້ຳຕານ	ການໄຫລຂອງນ້ຳ ບໍ່ໃຫ້ຕໍ່າກວ່າລະດັບທີ່ຈະພາໃຫ້ມີການສູນເສຍ ທີ່ຢູ່ຕາມທຳມະຊາດສຳລັບປາເທົ່າທຳມະຊາດສິນ້ຳຕານ ຫລາຍກວ່າ 10%	ການທົດລອງກ່ຽວກັບທີ່ຢູ່ອາໄສທາງດ້ານວັດຖຸ

ແມ່ນ້ຳ ອາວອນ	ການປົກປັກຮັກສາ ການເຄື່ອນຍ້າຍທີ່ຢູ່ ອາໄສຕາມທຳມະ ຊາດຂອງປາຊາມອນ	ໃຫ້ມີນ້ຳໄຫລລະດັບຕ່ຳ ສຸດໃດໜຶ່ງ ໃນເວລາທີ່ ສຳຄັນຂອງປີ	ການຕິດຕາມປາຊາມ ອນດ້ວຍ ວິທະຍຸ
ດິນທາມຂອງ ເປແວນຊີ	ພື້ນຟູ ແລະ ຮັກສາ ນິ ເວດໃຫ້ໄດ້ໃນລະດັບປີ 1970	ຮັກສາລະດັບນ້ຳ ໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳ ບໍ່ໃຫ້ຕ່ຳກວ່າ 300 ມມ ຈາກລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນ ໃນເດືອນ ມີນາ ຫາ ກັນຍາ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ຕ່ຳ ກວ່າ 600 ມມ ຂອງລະດັບນ້ຳ ໃຕ້ດິນໃນເດືອນ ຕຸລາ ຫາ ກຸມພາ	ຄຳເຫັນຈາກການຄົ້ນຄວ້າ ຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານກ່ຽວກັບເງື່ອນ ໄຂຂອງນ້ຳສຳລັບລະບົບ ນິເວດຂອງແນວພັນຢູ່ເຂດ ດິນທາມ
Somerset Moors and Levels	ພື້ນຟູແຫລ່ງປະສົມ ພັນໃຫ້ໄດ້ໃນລະດັບ ຂອງປີ 1970	ຍົກລະດັບນ້ຳຂຶ້ນຢູ່ໃນລະດູ ໜາວ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ຮັກສາລະດັບນ້ຳໃຫ້ໄດ້ ປະມານ 200 ມມ ຂອງນ້ຳ ໜ້າດິນຢູ່ໃນລະດູໃບໄມ້ປົງ	ຄຳເຫັນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານກ່ຽວກັບ ລະບົບນິເວດຂອງນົກ
Chippenham, Wicken, Fulbourn Fens	ໃຫ້ມີແນວພັນພືດ ໃນລະດັບປີ 1970	ເປົ້າໝາຍການໄຫລວຽນໄດ້ຖື ກຳນົດຂຶ້ນຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳຄຣັນຕາ ແລະ ໂລສ	ມີການທົດລອງກ່ຽວກັບນ້ຳໃຕ້ດິນ ຂອງແມ່ນ້ຳຄຣັນຕາ ໂລສ, ການ ທົດລອງດູດນ້ຳ ແລະ ການສຶກສາ ທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ

“ແມ່ນ້ຳສ່ວນໃຫຍ່ຢູ່ໃນໂລກ ແມ່ນບໍ່ທັນໄດ້ມີການກຳນົດຈຸດປະສົງ ສະເພາະທາງດ້ານນິເວດ”

ແມ່ນ້ຳສ່ວນໃຫຍ່ຢູ່ໃນໂລກບໍ່ທັນໄດ້ມີການກຳນົດຈຸດປະສົງສະເພາະທາງດ້ານນິເວດ. ນອກຈາກນັ້ນອີງການຄຸ້ມຄອງ ຫລາຍແຫ່ງ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການດູ່ນດູ່ງ ຄວາມຕ້ອງການກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳ ກັບການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວທາງເລືອກສຳລັບວິທີການ ທີ່ມີການອີງໃສ່ຈຸດປະສົງຂອງການຄຸ້ມຄອງນ້ຳໃຊ້ນັ້ນ ແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີ ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ທາງເລືອກ ຫລື ການສັນນິຖານຮູບແບບຂອງການຈັດສັນນ້ຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ຕົວຢ່າງ: ການຄຸ້ມຄອງ ອ່າງໂຕ່ງນ້ຳ ວິລີ ຢູ່ທີ່ປະເທດອັງກິດໄດ້ມີການກຳນົດ 4 ເປົ້າໝາຍ ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ໃນນັ້ນ ໄດ້ມີການ ກຳນົດລະດັບການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ ເຊິ່ງສາມາດຮັບຮອງໄດ້ໂດຍອີງການສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງປະເທດອັງກິດ ແລະ ເວວສ໌ ເຊິ່ງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການພິຈາລະນາຄວາມເໝາະສົມ ໃນການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ ໂດຍສົມທຽບເບິ່ງຜົນສະທ້ອນ ຈາກການ ບໍ່ມີການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ ແລະ ການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ຈົນພົດ ແລະ ການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ໃນອັດຕາທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ແຕ່

ລະສະພາບການດູດເອົານໍ້າໄປໃຊ້ເຫັນວ່າ<sup>9</sup> ມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງແນວພັນປາຈຳນວນໜຶ່ງ ແລະ ການສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ. ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນໍ້າ ແລະ ການໄຫລວຽນຖືກນຳມາສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຜົນສະທ້ອນຂອງການໄຫລວຽນ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນຢູ່ແຕ່ລະຈຸດຂອງແມ່ນໍ້າ ໄດ້ຖືກນຳມາສົມທຽບ ເຊິ່ງໄດ້ມີການພິຈາລະນາເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານຮູບແບບ ແລະ ຂະໜາດຂອງແມ່ນໍ້າ. ຮູບແບບດັ່ງກ່າວນັ້ນ ໄດ້ໃຫ້ຂໍ້ມູນພື້ນຖານເພື່ອນຳໄປປຶກສາຫາລືກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊັ່ນ: ຊາວປະມົງ, ຕົວແທນຂອງບໍລິສັດ ທີ່ນຳໃຊ້ນໍ້າເພື່ອກຳນົດຍຸດທະສາດ ກ່ຽວກັບການດູດນໍ້າໄປໃຊ້ ເຊິ່ງສາມາດຮັບຮອງໄດ້ໂດຍພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ຕົວຢ່າງ ທີ່ຄ້າຍຄືກັນ ເຫັນໄດ້ຢູ່ໂຄງການນໍ້າເຂດສູງ ຂອງປະເທດ ເຮໂຊໂຕ ເຊິ່ງມີການກຳນົດຮູບແບບການປ່ອຍນໍ້າ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ແຕ່ລະຮູບແບບໄດ້ມີການກຳນົດຜົນສະທ້ອນ ຕໍ່ລະບົບນິເວດເຂດໃຕ້ເຂື່ອນ ແລະ ການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນພ້ອມທັງເຫດຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ເຊິ່ງເຫັນວ່າສາມາດຂາຍນໍ້າດັ່ງກ່າວໃຫ້ປະເທດ ອາຟຣິກາໄດ້. ຮູບພາບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ລັດຖະບານຂອງປະເທດ ເຮໂຊໂຕ ສາມາດຕີລາຄາການຕໍ່ລອງທາງເລືອກ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມທີ່ແຕກຕ່າງກັນໄດ້.

## 2.3 ວິທີການກ່ຽວກັບການກຳນົດເງື່ອນໄຂ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ

ມີຫລາຍຮູບແບບໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນ ຢູ່ໃນປະເທດຕ່າງໆ ເຊິ່ງສາມາດນຳໃຊ້ ເພື່ອກຳນົດຄວາມຕ້ອງ ການກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອລະບົບນິເວດ<sup>10</sup>. ຖ້າເບິ່ງລວມແລ້ວສາມາດຈັດມັນເຂົ້າເປັນ 4 ປະເພດຄື:

1. ການເບິ່ງຂໍ້ມູນຕາມຕະລາງ
2. ການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈເອກະສານ
3. ການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈການເຄື່ອນໄຫວວຽກງານ
4. ການທົດລອງທີ່ຕິດພັນກັບທີ່ຢູ່ອາໄສ

ແຕ່ລະວິທີການອາດຈະມີການສະໜອງສິ່ງຕ່າງໆ ຈາກຜູ້ຊ່ຽວຊານ ແລະ ອາດຈະຊ່ວຍແກ້ໄຂບັນຫາທັງໝົດ ຫລື ບັນຫາພາກສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງລະບົບແມ່ນໍ້າ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ, ຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງມີການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ແລະ ວິທີການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ທີ່ເບິ່ງບັນຫາແບບຮອບດ້ານ. ການກຳນົດປະເພດຂອງວິທີການທີ່ຖືກນຳໃຊ້<sup>11</sup> ເຊິ່ງອາດຈະມີການແຍກອອກເປັນຫລາຍປະເພດຍ່ອຍ. ຈຸດປະສົງຂອງມັນແມ່ນ ເພື່ອຈັດປະເພດວິທີການ ໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍ ແລະ ສາມາດໃຫ້ຜູ້ທີ່ບໍ່ເປັນນັກວິຊາການ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້.

### 2.3.1 ການເບິ່ງຂໍ້ມູນໃນຕາຕະລາງ

ວິທີການທີ່ຖືກນຳໃຊ້ຫລາຍທີ່ສຸດຢູ່ໃນໂລກ ແມ່ນການກຳນົດເປົ້າໝາຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງແມ່ນໍ້າ ເຊິ່ງເປັນວິທີການຕົ້ນຕໍໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ໃນຕາຕະລາງ. ຂໍ້ມູນທີ່ນຳໃຊ້ສ່ວນຫລາຍແມ່ນກ່ຽວກັບທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ, ແຕ່ບາງວິທີການຍັງມີການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ ທີ່ຖືກສ້າງຂຶ້ນໃນຊຸມປີ 1970.

ຜູ້ຄຸ້ມຄອງນໍ້າໄດ້ນຳໃຊ້ຕົວເລກ ທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ເພື່ອກຳນົດລະບຽບການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ ແລະ ກຳນົດການຊົດເຊີຍການໄຫລຂອງນໍ້າ ຖ້າລະດັບນໍ້າຕໍ່າກວ່າລະດັບຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ຄູ່ກັນນໍ້າ. ຕົວຢ່າງ: ຈຳນວນເປີເຊັນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ໂດຍສົມທຽບຕາມເສັ້ນສະແດງໄລຍະການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ.<sup>12</sup> ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ຖືກຮັບຮອງ

ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນການກຳນົດລະບຽບການທີ່ກ່ຽວກັບການດຳເນີນງານ ຂອງເຂື່ອນເກັບນ້ຳ ຫລືລະບົບການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ໃນເວລາບໍ່ມີຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດຢູ່ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ. ຕົວເລກດັ່ງກ່າວ ອາດຈະກຳນົດ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ເຕັກນິກ ຫລື ການສັນນິຖານທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ລວມທັງເຕັກນິກ ແລະ ການສັນນິຖານ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດເທົ່ານັ້ນ, ຫລືການສັນນິຖານ ໂດຍລວມເອົາສາຍພົວພັນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ນິເວດ ຫລື ຂໍ້ມູນຈາກການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈຕົວເລກທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ນິເວດ.

ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງຕົວເລກດັ່ງກ່າວ ແມ່ນອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານສະຖິຕິ ຂອງລະບົບການໄຫລວຽນຕາມທຳມະຊາດ. ຕົວຢ່າງ: ກ່ຽວກັບຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ທີ່ນຳໃຊ້ຢູ່ປະເທດຝຣັ່ງ. ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍການຫາປານຈື່ຈັດຂອງປະເທດຝຣັ່ງປີ 1984 ກຳນົດເງື່ອນໄຂ ວ່າການໄຫລຂອງນ້ຳ ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ເຊິ່ງໄຫລຜ່ານແຕ່ລະຈຸດນັ້ນຕ່ຳສຸດແມ່ນໃຫ້ໄດ້ 1/40 ຂອງການໄຫລໃນປັດຈຸບັນ ແລະ 1/10 ແມ່ນການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະບົບ ເຊິ່ງກຳນົດຂຶ້ນໃໝ່<sup>13</sup> ຢູ່ໃນເຂື່ອນທີ່ນຳໃຊ້ເພື່ອການສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ, ນ້ຳອາດຈະໄຫລຄົນສູ່ສາຍນ້ຳເດີມ ຫລັງຈາກການນຳໃຊ້ແລ້ວ, ເຊິ່ງອາດຈະຜ່ານໂຮງງານບຳບັດນ້ຳເປັນ. ແຕ່ວ່າຈຸດທີ່ໄຫລຄົນດັ່ງກ່າວ ອາດຈະຫ່າງຈາກຈຸດທີ່ດູດນ້ຳຂຶ້ນໃນເບື້ອງຕົ້ນ ຫລື ອາດຈະຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງແຫ່ງອື່ນ. ສຳລັບເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ເຊິ່ງມີການປ່ອຍນ້ຳ ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ, ການໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່ເຂດກ້ອງເຂື່ອນ ອາດຈະບໍ່ຫລຸດການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດຫລາຍ, ແຕ່ກຳນົດເວລາຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ແມ່ນຂຶ້ນກັບຄວາມຕ້ອງການພະລັງງານໄຟຟ້າ ເຊິ່ງມີບາງຊົ່ວໂມງແມ່ນມີຄວາມຕ້ອງການຫລາຍ.

ການຄຸ້ມຄອງການດູດນ້ຳໄປໃຊ້ ຢູ່ປະເທດອັງກິດ, ເຊິ່ງມີການນຳໃຊ້ຕົວເລກ ກ່ຽວກັບການໄຫລ ວຽນຕາມທຳມະຊາດ ເພື່ອກຳນົດ ລະບົບການໄຫລວຽນເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ສ່ວນຫລາຍໄດ້ນຳໃຊ້ຕົວເລກ Q95: ເປັນການໄຫລວຽນທີ່ເທົ່າກັບ ຫລື ເກີນ 95% ຂອງແຕ່ລະເວລາ. ຢູ່ບາງກໍລະນີໄດ້ມີການນຳໃຊ້ຕົວເລກສຳລັບໄລຍະເວລາທີ່ມີຄວາມແຫ້ງແລ້ງຫລາຍ ເຊິ່ງມີການກຳນົດລະດັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳຕ່ຳສຸດປະຈຳປີ. ຕົວເລກ Q95 ຖືກຄັດເລືອກຍ້ອນເຫດຜົນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ. ແຕ່ການນຳໃຊ້ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ.

ວິທີການຂອງ ແທນນອນ<sup>15</sup> ເປັນຕົວເລກໜຶ່ງອີກ ທີ່ຖືກນຳໃຊ້. ມັນເປັນວິທີການທີ່ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນຈາກແມ່ນ້ຳຫລາຍຮ້ອຍແຫ່ງ ຢູ່ບັນດາລັດພາກກາງ ທາງຕາເວັນຕົກຂອງ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ເພື່ອກຳນົດລະດັບການໄຫລວຽນຕ່ຳສຸດ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງສາຍນ້ຳ ໃຫ້ອຸດົມສົມບູນ. ຈຳນວນເປີເຊັນຂອງການໄຫລວຽນປະຈຳປີ ໄດ້ຖືກກຳນົດຂຶ້ນເພື່ອກຳນົດທີ່ຢູ່ອາໄສທີ່ມີຄຸນນະພາບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ສຳລັບປາ. ຕົວຢ່າງ: 10% ແມ່ນສຳລັບຄຸນນະພາບທີ່ຕ່ຳທີ່ສຸດ (ພຽງສາມາດຄົງຕົວຢູ່ໄດ້); 30% ສຳລັບທີ່ຢູ່ອາໄສທີ່ພຽ້ງຮອງໄດ້ ແລະ 60% ສຳລັບທີ່ຢູ່ອາໄສທີ່ດີ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດນຳໃຊ້ຢູ່ແຫ່ງອື່ນ, ແຕ່ຕົວເລກທີ່ແນ່ນອນ ແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຄິດໄລ່ຄືນໃໝ່ ສຳລັບແຕ່ລະເຂດ. ຢູ່ໃນພາກກາງທາງທິດຕາເວັນຕົກຂອງ ສະຫະລັດອາເມລິກາ, ຕົວເລກດັ່ງກ່າວຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ຢູ່ໃນການວາງແຜນການ ໃນລະດັບອ່າງໂຕ່ງ. ແຕ່ວ່າມັນບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມສຳລັບການສຶກສາສະເພາະ ແລະ ສຳລັບການນຳໃຊ້ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການເຈລະຈາຕໍ່ລອງກັນ.

*“ຂໍ້ມູນຕາມຕາຕະລາງແມ່ນເປັນປະໂຫຍດຫລາຍສຳລັບສະພາບທີ່ບໍ່ມີການຂັດແຍ້ງ ກັນຫລາຍ”*

ນັກຂຽນບາງຄົນໄດ້ສະຫລຸບວ່າ ວິທີການທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມ ສຳລັບລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ຢູ່ບັນດາແມ່ນ້ຳເຂດລັດ ເທັກຊັດ ຍ້ອນວ່າ ບາງຄັ້ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳມີສູງເກີນກວ່າຄວາມເປັນຈິງ.<sup>16</sup> ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງມີການນຳໃຊ້ວິທີການ ທີ່ມີການນຳໃຊ້ຈຳນວນເປີເຊັນການໄຫລ ຂອງນ້ຳ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນແຕ່ລະເດືອນ. ຈຳນວນເປີເຊັນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນອີງໃສ່ການສຳຫລວດເກັບກຳຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບປາ, ເງື່ອນໄຂການດຳລົງ



ຊີວິດ ຂອງປາ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການນ້ຳ ສຳລັບໄລຍະສະເພາະໃດໜຶ່ງ, ເຊັ່ນ: ໄລຍະປະສົມພັນ ແລະ ໄລຍະເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ.

ຈຸດຕີຂອງວິທີການເບິ່ງຂໍ້ມູນຕາມຕາຕະລາງ ແມ່ນມັນເປັນລະບົບທີ່ໄປ ເຊິ່ງຖືກພັດທະນາ ແລະ ນຳໃຊ້ຕາມ ຄວາມຮຽກຮ້ອງການ ໃນການຕອບສະໜອງທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນ ພຽງຈຳນວນ ໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ. ແຕ່ໜ້າເສຍດາຍທີ່ບໍ່ທັນ ໄດ້ມີຫຼັກຖານຢັ້ງຢືນວ່າ ຕົວເລກທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ສາມາດເອົາໄປນຳໃຊ້ຢູ່ເຂດອື່ນໄດ້ຫລືບໍ່? ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງ ໄດ້ທົດລອງ ແລະ ກຳນົດຕົວເລກໃໝ່ ຂຶ້ນເພື່ອເຂດອື່ນ. ເຖິງວ່າຈະບໍ່ໄດ້ມີການພິຈາລະນາ ເງື່ອນໄຂສະເພາະ ຂອງສະຖານ ທີ່ໃດສະຖານທີ່ໜຶ່ງ. ແຕ່ຍ້ອນຕົວເລກແມ່ນ ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດໃນເຂດນັ້ນເທົ່ານັ້ນ ມັນຈຶ່ງບໍ່ມີຜົນທາງດ້ານ ນິເວດສຳລັບເຂດອື່ນ ເຊິ່ງພາໃຫ້ເກີດມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນສູງ. ຕົວເລກທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ ແມ່ນມີຜົນສັກສິດທາງ ດ້ານນິເວດສູງ ແຕ່ການສ້າງຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ ແມ່ນມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ແລະ ເປັນວຽກງານທີ່ໃຊ້ເວລາ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຂໍ້ມູນຕາມຕາຕະລາງ ແມ່ນເປັນຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມສຳລັບສະພາບທີ່ບໍ່ມີຂັດແຍ້ງສູງ ແລະ ເປັນຂໍ້ມູນທີ່ເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ ການລະວັງບໍ່ໃຫ້ບັນຫາເກີດຂຶ້ນ.

### 2.3.2 ການວິໃຈຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ.

ວິທີການຢູ່ໃນໝວດນີ້ ແມ່ນສຸມໃສ່ການວິໃຈຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ. ການວິໃຈຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນຂອງການໄຫລ ວຽນຂອງນ້ຳ ຈາກສູນແທກນ້ຳ ຫລື ຂໍ້ມູນຈາກການສຳຫລວດແບບເປັນປະຈຳຕ່າງໆ. ຖ້າມີຄວາມຈຳເປັນ ອາດມີການເກັບ ກຳຂໍ້ມູນຈາກສະຖານທີ່ໃດໜຶ່ງຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ເພື່ອເພີ່ມເຕີມໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ. ວິທີການວິໃຈຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ ສາມາດແຍກ ອອກເປັນການວິໃຈຂໍ້ມູນ ທີ່ອີງໃສ່ ຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດເທົ່ານັ້ນ ເຊິ່ງເປັນຂໍ້ມູນທີ່ນຳໃຊ້ທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ (ເຊິ່ງຮູບ ແບບຂອງຄອງລະບາຍນ້ຳ) ແລະ ການວິໃຈຂໍ້ມູນທີ່ນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ.

ວິທີການໃນການວິໃຈຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດທີ່ມີແລ້ວ ເປັນການສຶກສາ ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງ ແມ່ນ້ຳທັງໝົດໃນທຸກດ້ານ ແທນທີ່ຈະເປັນການວິໃຈ ສະຖິຕິທີ່ໄດ້ມາເທົ່ານັ້ນ. ຫຼັກການຕົ້ນຕໍແມ່ນເພື່ອຮັກສາ ການໄຫລ ວຽນຂອງນ້ຳ ໂດຍເບິ່ງຕາມລະດູແລະ ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ລວມທັງການເກີດນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໃນເວລາ ທີ່ມີນ້ຳໄຫລນ້ອຍ. ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ມີການເອົາໃຈໃສ່ໃນການກຳນົດເງື່ອນໄຂທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ເຊິ່ງແມ່ນ້ຳອາດຈະແຫ້ງ ຫລື ມີການໄຫລເຊາະແລະຕົກຕະກອນໃນເວລາມີນ້ຳຖ້ວມ ເຊິ່ງມີຄວາມສຳຄັນ ເພື່ອຮັກສາໂຄງສ້າງທາງດ້ານວັດຖຸຂອງສາຍນ້ຳ.<sup>17</sup>

ຕົວຢ່າງ: ຂອງການວິໃຈຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ເປັນວິທີການຂອງຮິດເຕີ.<sup>18</sup> ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ ໄດ້ກຳນົດຂອບເຂດການໄຫລສຳລັບແມ່ນ້ຳ ເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍເພື່ອປົກປັກຮັກສາ ລະບົບນິເວດ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ ຊື້ໃຫ້ເຫັນອີງປະກອບຂອງລະບົບການໄຫລວຽນ ຕາມທຳມະຊາດ. ຕົວເລກໂດຍອີງໃສ່ຂອບເຂດ (ລວມທັງລະດັບການໄຫລ ວຽນທີ່ສູງຫລືຕ່ຳ), ໄລຍະເວລາ (ຕົວເລກທີ່ ອີງໃສ່ສະຖິຕິຂອງແຕ່ລະເດືອນ). ເຫດການທີ່ເກີດຂຶ້ນ (ຈຳນວນເຫດການທີ່ ເກີດຂຶ້ນ) ແລະ ໄລຍະເວລາ (ໂດຍມີການຄິດໄລ່ຈາກຕ່ຳຫາສູງ). ໄດ້ມີການນຳໃຊ້ຕົວຢ່າງ ການໄຫລວຽນປະຈຳວັນ ແລະ ມີການກຳນົດຕົວເລກ 32 ປະເພດ. ຂໍ້ມູນຂອງຕົວເລກແຕ່ລະປະເພດໄດ້ມີການຄິດໄລ່ ໂດຍ ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນພື້ນຖານຂອງແຕ່ ລະບົ ໃນບົດບັນທຶກຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ແຕກຕ່າງກັນໃນແຕ່ລະບົ. ໄລຍະທາງຂອງຂໍ້ມູນທີ່ສາມາດ ຮັບຮອງໄດ້ ໄດ້ກຳນົດເປັນ + ຫລື - ຫລື ລະຫວ່າງ 25% ຫາ 75%. ວິທີການນີ້ແມ່ນມີເປົ້າໝາຍເພື່ອກຳນົດມາດຕະຖານ ຊີ້ວ່າຄວາມ. ເຊິ່ງສາມາດຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ນຳມາທົບທວນດັດແກ້ໄດ້. ແຕ່ວ່າບໍ່ທັນມີການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທີ່ພຽງພໍ ກ່ຽວ ກັບສະຖິຕິການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ກັບອີງປະກອບສະເພາະຂອງລະບົບນິເວດ.

*“ລະບຽບການຕົ້ນຕໍ, ແມ່ນ້ຳທີ່ຕົ້ນ ແລະ ກວ້າງອາດຈະມີບັນຫາຫລາຍ”*

ວິທີການຄິດໄລ່ລະດັບຄວາມກົດດັນຂອງນ້ຳ<sup>19</sup> ປະກອບເປັນກຸ່ມໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນຂອງເຕັກນິກ ໃນການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈ ເອກະສານ. ການນຳໃຊ້ການປ່ຽນແປງທີ່ມີຄວາມກົດດັນຕໍ່ນ້ຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊັ່ນ: ຕົວວັດແທກຄວາມປຽກຊື້ນຢູ່ໃນເຂດດິນ ທີ່ຫາກໍພົ້ນຂຶ້ນຈາກແມ່ນ້ຳ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນສ່ວນປະກອບຂອງທີ່ຢູ່ອາ ໃສ ຂອງສັດຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ໃນເວລາມີການປ່ອຍນ້ຳ.<sup>20</sup> ຫຼັກການຕົ້ນຕໍ ເຫັນວ່າ ນ້ຳທີ່ຕົ້ນ ແລະ ກວ້າງຂວາງມັນແມ່ນມີ ຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ຕົວວັດແທກຄວາມປຽກຊື້ນ ໃນການປ່ຽນແປງ ການໄຫລຂອງນ້ຳ ຫລາຍກວ່າແມ່ນ້ຳໃນເຂດທີ່ແຄບ ແລະ ເລິກ. ຢູ່ໃນບາງກໍລະນີ ການສຳຫລວດເກັບກຳຂໍ້ມູນພາກສະໜາມໃນຂອບເຂດຈຳກັດ ແມ່ນໄດ້ຖືກດຳເນີນ, ແຕ່ຢູ່ໃນບາງ ສະພາບເຫັນວ່າ ມີການນຳໃຊ້ຕົວເລກຈາກສະຖານີວັດແທກນ້ຳ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ<sup>21</sup> ແລະ ປະເທດອິດສະຕາລີ<sup>22</sup> ຫລວງຫລາຍພໍສົມຄວນ ແລະນັກຄົ້ນຄວ້າຈຳນວນໜຶ່ງ<sup>23</sup> ໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນເຖິງບັນຫາຂອງຄວາມ ພະຍາຍາມ ເພື່ອກຳນົດຊ່ອງຫວ່າງຂອງການປ່ອຍນ້ຳຢູ່ຊ້າງລຸ່ມ ເຊິ່ງຕົວວັດແທກຄວາມປຽກຊື້ນ ໄດ້ຖືກຫລຸດລົງຢ່າງຫລວງ ຫລາຍ. ໂດຍເບິ່ງຂໍ້ຈຳກັດດັ່ງກ່າວນີ້, ເຫັນວ່າວິທີການທີ່ນຳໃຊ້ ມີຄວາມເໝາະສົມ ເພື່ອຊຸກຍູ້ການຕັດສິນບັນຫາ ໂດຍອີງ ໃສ່ສະພາບການທີ່ເກີດຂຶ້ນ ແລະ ການເຈລະຈາຕໍ່ລອງ ກ່ຽວກັບການຈັດສັນນ້ຳ, ຫລາຍກວ່າການກຳນົດຊ່ອງຫວ່າງທາງດ້ານ ນິເວດ.

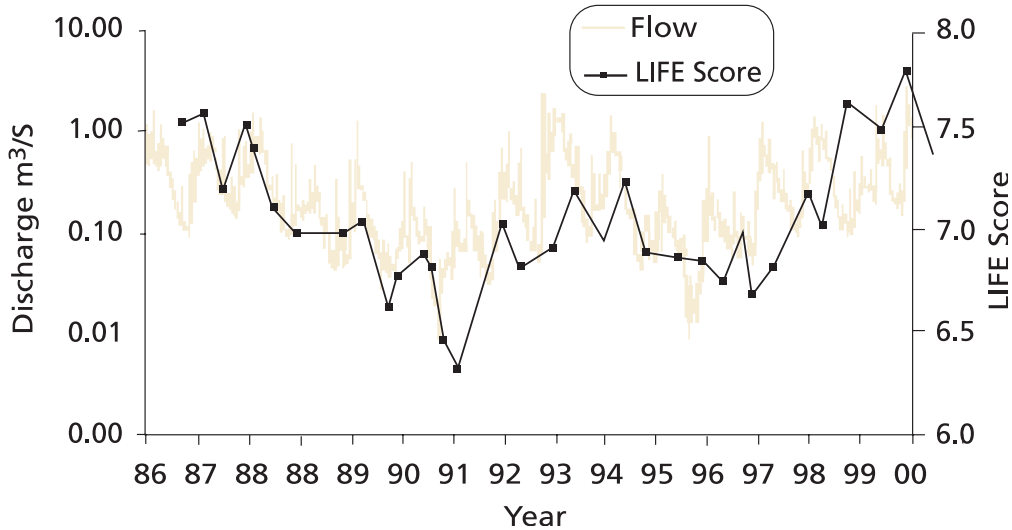
ວິທີການຄົ້ນຄວ້າເອກະສານໃນໜ້າໂຕະ ເຊິ່ງນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ ແມ່ນອີງໃສ່ເຕັກນິກທາງດ້ານສະຖິຕິ, ເຊິ່ງພົວພັນກັບຕົວເລກທີ່ເປັນເອກະລາດ ເຊັ່ນ: ການໄຫລຂອງນ້ຳ, ຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານຊີວະ ເຊັ່ນ: ຈຳນວນຂອງແນວ ພັນ ຫລືຄຸນລັກສະນະຂອງໂຄງສ້າງທາງດ້ານສັງຄົມ ເຊິ່ງຄິດໄລ່ຈາກບັນຊີຂອງແນວພັນ. ດ້ານດີຂອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນ ມັນສາມາດແກ້ໄຂບັນຫາຢູ່ໃນສອງຊຶ່ງເຂດວຽກງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (ການໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ນິເວດ) ແລະມີການພິຈາລະນາ ໂດຍກົງ ຕໍ່ຄຸນລັກສະນະຂອງແມ່ນ້ຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ແຕ່ວ່າມັນກໍຍັງມີດ້ານອ່ອນຂອງມັນຈຳນວນໜຶ່ງ ເຊັ່ນ:

- ກ). ມັນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລືເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ໃນການຊອກຫາແນວພັນຊີວະສາດ ເຊິ່ງມີຄວາມອ່ອນໄຫວ ຕໍ່ການໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ປັດໃຈອື່ນເຊັ່ນ: ລະບົບໂຄງສ້າງຂອງທີ່ຢູ່ອາ ໃສ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ. ໃນທີ່ສຸດທ້າຍ, ບັນຊີກ່ຽວກັບຊີວະສາດ ທີ່ຖືກອອກແບບສຳລັບການຕິດ ຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳ ຄວນຖືກນຳໃຊ້ດ້ວຍຄວາມລະມັດລະວັງທີ່ສຸດ.<sup>24</sup>
- ຂ). ການຂາດຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ ສ່ວນຫລາຍແລ້ວ ເປັນປັດໃຈ ທີ່ຈຳກັດ ແລະ ບາງຄັ້ງການເກັບກຳຂໍ້ມູນແບບເປັນປະຈຳນັ້ນ ອາດຈະຖືກເກັບໄວ້ເພື່ອຈຸດປະສົງອື່ນ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມຕໍ່ວຽກງານທີ່ຈະດຳເນີນ.
- ຄ). ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ແລະ ບັນຊີທາງດ້ານນິເວດ ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມເປັນເອກະລາດ ເຊິ່ງອາດຈະ ມີການລະເມີດການສັນນິຖານເຕັກນິກທາງດ້ານສະຖິຕິ ແລະ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການເອົາໃຈໃສ່ເປັນພິ ເສດຕໍ່ວຽກງານ.

ວິທີການ ທີ່ຫາກໍຖືກພັດທະນາຂຶ້ນ ຢູ່ໃນຈັກກະພົບອັງກິດ ຢູ່ໃນປະເພດດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນບັນຊີ Lotic Invertebrate ເພື່ອຕີລາຄາການໄຫລຂອງນ້ຳ (LIFE)<sup>25</sup>. ມັນໄດ້ຖືກອອກແບບ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຈາກການຕິດຕາມກວດກາແບບປະຈຳ ໃນຮູບແບບ macro-invertebrate. ບັນຊີຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຮັບ ແມ່ນມີຄວາມລະອຽດອ່ອນຕໍ່ນ້ຳ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການພັດທະນາຂຶ້ນ ໂດຍອີງໃສ່ ການໃຫ້ຄະແນນ ຢູ່ຈັກກະພົບອັງກິດ ເຊິ່ງເປັນຄະແນນແຕ່ 1 ຫາ 6. ຕົວຢ່າງ: ການໃຫ້ຄະແນນແບບນັ້ນໄດ້ມີ ການປັບປຸງ ໂດຍອີງໃສ່ການປະປ່ອຍມັນໄວ້ ແລະ ການຄິດໄລ່ຄະແນນລວມ. ລະບົບດັ່ງກ່າວສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ກັບແນວພັນ ຕ່າງໆ ຫລື ຂໍ້ມູນຢູ່ໃນລະດັບຄອບຄົວຂອງສາຍພັນ. ສຳລັບການຕິດຕາມກວດກາສະຖານທີ່ ທີ່ຢູ່ໃກ້ກັບສະຖານີຕິດຕາມການ ໄຫລຂອງນ້ຳ, ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງ ຕົວເລກຂອງ LIFE ແລະ ການໄຫລຂອງນ້ຳໃນໄລຍະກ່ອນນີ້ ອາດຈະຖືກນຳມາຄົ້ນຄວ້າ ວິໃຈ ຖ້າເບິ່ງຄວາມດຸ່ນດ່ຽງຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳໃນໄລຍະກ່ອນ. ເຫັນວ່າມີສາຍພົວພັນທີ່ດີລະຫວ່າງຕົວເລກຂອງ LIFE ຢູ່ສະຖານທີ່ຕ່າງໆ (ເບິ່ງຮູບພາບຕໍ່ໄປນີ້) ຂັ້ນຕອນໃນການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ ໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳ

ແມ່ນຍັງຢູ່ໃນຂັ້ນກຳລັງພັດທະນາ. ເຖິງແນວໃດກໍຕາມ, ຫຼັກການດັ່ງກ່າວນີ້ ເຊື່ອວ່າເປັນໜ້າເຊື່ອຖືໄດ້ ແລະ ຮູບແບບ LIFE ມີດ້ານດີຫລາຍດ້ານ ໃນການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບກຳໄດ້ ໂດຍໂຄງການຕິດຕາມກວດກາຊີວະພັນໃນປັດຈຸບັນ.

Example River Flow (logarithmic scale) and LIFE Score time series



### 2.3.3 ການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈການດຳເນີນງານ

ວິທີການໃນປະເພດທີ 3 ລວມເອົາວິທີການທີ່ສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍອາໄສຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງສາຍພົວພັນໃນການດຳເນີນງານລະຫວ່າງ ບັນຫາທາງດ້ານຕ່າງໆ ທາງອຸທິກກະສາດ ແລະ ນິເວດ ໃນລະບົບແມ່ນ້ຳ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ເບິ່ງລັກສະນະລວມ ແລະ ກວມເອົາບັນຫາຫລາຍດ້ານຂອງລະບົບແມ່ນ້ຳ, ໂດຍການນຳໃຊ້ການວິໃຈທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບອັດຕາໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ຍັງໄດ້ນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ຈຳນວນຫລວງຫລາຍ. ວິທີການທີ່ດີທີ່ສຸດຢູ່ໃນກຸ່ມວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນ Building Block Methodology (BBM), ຊຶ່ງພັດທະນາຂຶ້ນຢູ່ປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້<sup>26</sup>. ພື້ນຖານຂອງວິທີການ (BBM) ເຫັນວ່າສາຍພັນຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳແມ່ນອີງໃສ່ສ່ວນປະກອບອັນພື້ນຖານຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ, ລວມທັງການໄຫລຄ່ອຍ ແລະ ການໄຫລໃນກໍລະນີ ມີນ້ຳຖ້ວມ ເພື່ອຮັກສາລະບົບການຕົກຕະກອນ ແລະ geomorphological Structure ຂອງແມ່ນ້ຳ. ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດນັ້ນ ສາມາດສ້າງຂຶ້ນດ້ວຍການນຳໃຊ້ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ດັ່ງກ່າວ.

ວິທີການ (BBM) ໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນ ໂດຍທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ, ເຊິ່ງສ່ວນຫລາຍແລ້ວ ມີນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸ ເຊັ່ນ: ນັກອຸທິກກະສາດ, ນັກທໍລະນີສາດອຸທິກກະສາດ ແລະ geomorphologist. ພວກເຂົາເຈົ້າປະຕິບັດຕາມຂັ້ນຕອນຕ່າງໆ ແລະ ມີການຕີລາຄາຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່, ນຳໃຊ້ຮູບແບບ ແລະ ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການທົດລອງ ແລະ ນຳໃຊ້ປະສົບການໃນວິຊາຊີບຂອງເຂົາເຈົ້າ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຕົກລົງກັນໄດ້ ຕໍ່ບັນຫາຂອງອົງປະກອບຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ. ວິທີການ (BBM) ມີຄູ່ມືລະອຽດໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ,<sup>27</sup> ເຊິ່ງໃນປັດຈຸບັນໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ໃນປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້ ເພື່ອໃຫ້ປະຕິບັດໄດ້ຕາມກົດໝາຍນ້ຳ ປີ 1998. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ຍັງນຳໃຊ້ຢູ່ໃນ ປະເທດ ອົດສະຕາລີ<sup>28</sup> ໄດ້ມີການພັດທະນາວິທີການ ໃນການວິໃຈການດຳເນີນງານຂອງແມ່ນ້ຳ,<sup>29</sup> ລວມທັງວິທີການ (Expert Panel Assessment Method<sup>30</sup>, ແລະ



ການນຳສະເໜີວິທີການ " Instream Flow Incremental Methodology " ຢູ່ປະເທດອາຟາລິກາໃຕ້ ໂດຍທ່ານ ດຣ. Bob Milhous ( ຜູ້ທີສອງຢູ່ທາງຂວາມືດ້ານຟັງ ) ຢູ່ຫ້ອງການປະທານບໍລິຫານສວນອຸທະຍານແຫ່ງຊາດ Kruger



ການຕິດຕາມລະດັບນ້ຳ ແມ່ນອົງປະກອບທີ່ຈຳເປັນໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສະພາບແວດລ້ອມ



Scientific Panel Approach<sup>31</sup> ແລະ Benchmarking Methodology<sup>32</sup>). ໃນການນຳໃຊ້ວິທີການ (BBM) ປັດໃຈທຸກດ້ານຂອງລະບົບອຸທິກກະສາດ ແລະ ລະບົບນິເວດ ແມ່ນໄດ້ນຳມາສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ໂດຍທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເຊິ່ງເປັນນັກວິທະຍາສາດທ້ອງຖານວັດຖຸ ແລະ ຊີວະວິທະຍາ. ພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ຕົກລົງບັນຫາກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານນິເວດ ຂອງປະລິມານ ແລະ ເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນແບບປະສົມ ລວມທັງຂໍ້ມູນທີ່ມີແລ້ວ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ຫາກໍໄດ້ຮັບ. ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳ ເມີເຣ ດາລິງ<sup>33</sup> ເຊິ່ງການໄຫລຂອງນ້ຳ ໄດ້ຖືກຄວບຄຸມໂດຍເຂື່ອນກັນນ້ຳ, ຄະນະຜູ້ຊ່ຽວຊານໄດ້ສຶກສາທິບທວນສາຍນ້ຳໂດຍກົງ ໂດຍເບິ່ງການໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບການປ່ອຍນ້ຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ໃນກໍລະນີອື່ນໄດ້ມີການລົງຢັ້ງຢືມຢາມພາກສະໜາມ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບການວິໃຈຂໍ້ມູນດ້ານອຸທິກກະສາດ. ວິທີການແບບປະສົມປະສານນີ້ ຍັງໄດ້ລວມເອົາການປະຊຸມປຶກສາຫາລືກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງ.

### 2.3.4 ການທົດສອບແບບຈຳລອງ ກ່ຽວກັບທີ່ຢູ່ອາໄສ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ມີການອະທິບາຍຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ ເຫັນວ່າມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ທີ່ຕິດພັນກັບການປ່ຽນແປງ ຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳໂດຍກົງ ຕໍ່ແນວພັນ ແລະ ກຸ່ມສາຍພັນ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງແນວພັນທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ ແລະ ກຳນົດເງື່ອນໄຂຄວາມຕ້ອງການ ຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອລະບົບນິເວດ. ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ມີຄວາມຕ້ອງການ ຂອງບັນດາສາຍພັນສະເພາະໃດໜຶ່ງ ທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳຈືດ, ນີ້ແມ່ນບັນຫາທາງດ້ານວັດຖຸ ເຊິ່ງມີຜົນສະທ້ອນຫລາຍ ຈາກການປ່ຽນແປງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ. ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງການໄຫລຂອງນ້ຳ, ທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ແນວພັນນັ້ນ ແມ່ນສາມາດອະທິບາຍໄດ້ ໂດຍເບິ່ງສາຍພົວພັນລະຫວ່າງປັດໃຈທາງດ້ານວັດຖຸ ຂອງແມ່ນ້ຳ, ຕົວຢ່າງ: ຄວາມເລິກ ແລະ ຄວາມໄວຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່ໃນການວັດແທກ ຫລື ແບບທົດລອງການໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງໄດ້ມີການຄົ້ນຄວ້າເງື່ອນໄຂທາງດ້ານວັດຖຸ ທີ່ແນວພັນສັດ ແລະ ແນວພັນພືດຕ້ອງການ. ໃນເມື່ອສາຍພົວພັນທາງດ້ານການດຳເນີນງານລະຫວ່າງ ທີ່ຢູ່ທາງດ້ານວັດຖຸ ແລະ ການໄຫລຂອງນ້ຳ ໄດ້ຖືກກຳນົດ, ພວກມັນສາມາດຕິດພັນກັບສະພາບຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ.

### “ການທົດສອບດ້ວຍການນຳໃຊ້ຮູບແບບຈຳລອງ ຂອງທີ່ຢູ່ອາໄສທາງດ້ານວັດຖຸ ໃນປັດຈຸບັນແມ່ນຖືກຮັບຮອງນຳໃຊ້ຢູ່ໃນຫລາຍປະເທດ”

ບາດກ້າວທຳອິດໃນການສ້າງຮູບແບບການທົດລອງດັ່ງກ່າວນີ້ ເພື່ອນຳໃຊ້ໃນແມ່ນ້ຳ ແມ່ນຖືກຈັດພິມຢູ່ໃນປີ 1976<sup>34</sup> ແລະພາໃຫ້ມີການສ້າງຮູບແບບການທົດລອງ ໂດຍໃຊ້ລະບົບຄອມພິວເຕີຢ່າງໄວວາ ເຊິ່ງເອີ້ນວ່າ PHABSIM (Physical Habitat Simulation) ໂດຍອົງການປາ ແລະ ສັດປ່າຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ.<sup>35</sup> ຫລັງຈາກນັ້ນຫລາຍປີ ຮູບແບບການທົດລອງດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ພາໃຫ້ມີການສ້າງແບບຈຳລອງແບບໃໝ່ຂຶ້ນ ເຊິ່ງໂດຍພື້ນຖານແລ້ວແມ່ນນຳໃຊ້ວິທີການອັນດຽວກັນ.<sup>36</sup> ໃນເມື່ອໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂດຍການນຳໃຊ້ ຊອບແວຫລາຍແບບ, ວິທີການແບບ PHABSIM ໄດ້ນຳໃຊ້ຮູບແບບການທົດລອງ ກ່ຽວກັບລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊິ່ງພັດທະນາຂຶ້ນ ເພື່ອຕອບສະໜອງກັບເງື່ອນໄຂ ຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳ ແລະ ເປັນແບບທົດລອງສຳລັບການໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ມີຄວາມໄວແຕກຕ່າງກັນ. ຮູບແບບດັ່ງກ່າວນີ້ຍັງຕິດພັນກັບຄວາມເໝາະສົມຂອງທີ່ຢູ່ອາໄສ ຫລື ການກຳນົດໃຫ້ເຫັນວ່າທີ່ຢູ່ອາໄສນັ້ນມີການປ່ຽນແປງຄືແນວໃດ ຕໍ່ການໄຫລຂອງນ້ຳ. ລະດັບການປ່ຽນແປງ ແມ່ນມີລັກສະນະສະເພາະຕໍ່ແນວພັນ ທີ່ນຳມາເປັນບ່ອນອີງໃນການພິຈາລະນາ ແລະສ່ວນຫລວງຫລາຍ

ແລ້ວມັນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນຕ່າງໆ ຂອງການພັດທະນາ ໃນສາຍພັນໃດໜຶ່ງ.

ຮູບແບບການທົດລອງ ໂດຍການນຳໃຊ້ ທີ່ຢູ່ທາງດ້ານວັດຖຸ ແມ່ນຖືກຮັບຮອງນຳໃຊ້ຢູ່ໃນຫລາຍປະເທດ ລວມທັງ ປະເທດຝຣັ່ງ,<sup>37</sup> ປະເທດ ນີເວ,<sup>38</sup> ແລະ ປະເທດນິວຊີແລນ,<sup>39</sup> ພ້ອມກັນນັ້ນປະເທດອື່ນກໍມີການພັດທະນາວິທີການທີ່ຄ້າຍຄື ກັນນີ້ດ້ວຍຕົນເອງ.<sup>40</sup>

ຮູບແບບການທົດລອງ ທີ່ນຳໃຊ້ ທີ່ຢູ່ທາງດ້ານວັດຖຸ ແມ່ນໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອຄິດໄລ່ຜົນກະທົບ ແລະເງື່ອນໄຂ ຂອງ ທີ່ຢູ່ທາງດ້ານວັດຖຸ ເຊິ່ງຖືກນຳໃຊ້ ຫລື ການປ່ຽນແປງໃນອະດີດ ຫລື ການປ່ຽນແປງທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ໃນອະນາຄົດ ຢູ່ໃນ ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ, ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຍ້ອນການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ ຫລືການສ້າງເຂື່ອນ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນໄດ້ພັດທະນາ ຂຶ້ນຈາກ ການວິໃຈລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບຕ່າງໆ ເຊິ່ງມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ສະຖານທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ມີການຄົ້ນຄວ້າ ວິໃຈເບິ່ງບັນຫາ ຢູ່ໃນໄລຍະເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳທັງໝົດ ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳໃດໜຶ່ງ. ຜົນໄດ້ຮັບຂອງ ເຕັກນິກໃນການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈບັນຫານີ້ ແມ່ນໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນ ໂດຍການເບິ່ງການໄຫລ ແລະການປ່ຽນແປງ ແຕ່ລະໄລຍະ ຂອງທີ່ຢູ່ອາໄສ, ແລະການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈການຫລຸດລົງຂອງທີ່ຢູ່ອາໄສ ພາຍໃຕ້ສະພາບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ການພິຈາລະນາສະພາບ ການຕ່າງໆ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຂັ້ນພື້ນຖານ, ການໄຫລຂອງນ້ຳທົ່ວໄປໃນທຳມະຊາດ ເຮັດໃຫ້ສາມາດສົມທຽບຂໍ້ມູນຂອງລະບົບ ການໄຫລຂອງນ້ຳໄດ້.

ຄວາມງ່າຍດາຍຂອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້, ລວມທັງການທົດສອບຈຳລອງ ໂດຍເບິ່ງລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສ ໄດ້ຖືກຕຳນິວິຈານຢູ່ໃນຊຸມປີ 1980 ໂດຍສະເພາະແມ່ນຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຊີວະນາໆພັນ ເພາະມີການອີງໃສ່ບາງທີ່ຢູ່ ອາໄສ ທີ່ຕ້ອງການເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ເບິ່ງຄວາມສະລັບຊັບຊ້ອນຂອງຂັ້ນຕອນຕ່າງໆທີ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ.<sup>41</sup> ຫລັງຈາກນັ້ນໄດ້ມີການນຳໃຊ້ການທົດສອບຈຳລອງສະເພາະຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ກ່າວມາເພື່ອໃຫ້ສາມາດປັບປຸງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້. ຜົນສຳເລັດຂອງວິທີການ ໂດຍການນຳໃຊ້ຂັ້ນຕອນການໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ມີລະດັບແຕກຕ່າງກັນ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ຮູບແບບທົດລອງ ແບບ 2D ແລະ 3D<sup>42</sup> ເຊິ່ງເປັນວິທີການແບບໃໝ່ ເພື່ອຄິດໄລ່ຈຳນວນທີ່ຢູ່ອາໄສ ທີ່ຕິດພັນກັບລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊິ່ງ ໄດ້ຖືກຈັດພິມເຜີຍແຜ່.<sup>43</sup> ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນຮູບແບບການທົດລອງທີ່ນຳໃຊ້ທີ່ຢູ່ອາໄສ ຍັງໄດ້ລວມເອົາຄວາມສາມາດໃນການ ຢູ່ລອດຂອງແນວພັນຕ່າງໆ ແລະ ໄດ້ມີການຂະຫຍາຍເຖິງລະດັບກຸ່ມສາຍພັນ.<sup>44</sup> ມີວິທີການຈຳນວນໜຶ່ງ ໄດ້ຕັດແຍກອອກ ຈາກວິທີການດັ່ງເດີມ ເຊິ່ງລວມເອົາລະດັບຂອງການສະເໜີຂໍ້ມູນຕ່າງໆ.<sup>45</sup> ແຕ່ວ່າຄວາມພະຍາຍາມດັ່ງກ່າວນີ້ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ ນຳໄປເຖິງການພັດທະນາຮູບແບບວິທີການໃດໜຶ່ງ ທີ່ສາມາດໄປປ່ຽນແທນຮູບແບບ PHABSIM ໄດ້. ທຸກການປັບປຸງ ຮູບ ແບບການທົດລອງໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນພາໃຫ້ເກີດມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພີ່ມເຕີມ ຍ້ອນຄວາມສະລັບຊັບຊ້ອນຂອງວິທີການ. ແຕ່ມີການ ຄາດຫວັງວ່າວິທີການແບບໃໝ່ ຈະພາໃຫ້ມີການສ້າງລະບຽບການລວມ ເພື່ອປັບປຸງວິທີການ ແລະ ຈະສາມາດກຳນົດ ຜົນສະທ້ອນຂອງການຄວບຄຸມນ້ຳໄຫລຕໍ່ປະຊາຊົນ ຫລາຍກວ່າທີ່ຢູ່ອາໄສ.<sup>46</sup>

ດ້ານດີອີກດ້ານໜຶ່ງຂອງວິທີການທົດລອງ ໂດຍນຳໃຊ້ທີ່ຢູ່ອາໄສນີ້ ແມ່ນວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ມີຄູ່ມືຢ່າງຈະແຈ້ງ ເຊິ່ງມີ ການກຳນົດວຽກງານໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດເຮັດໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນທີ່ຄ້າຍຄືກັນ ຈາກການຄົ້ນຄວ້າທີ່ແຕກ ຕ່າງກັນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການຄົ້ນຄວ້າຂອງບຸກຄົນ ຫລືເປັນທີມງານ. ແຕ່ຂໍ້ເສຍຂອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນນັກວິຊາການບໍ່ໄດ້ ເອົາໄປນຳໃຊ້ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງຫລາຍ ແລະມີປະສິບການໃນການນຳໃຊ້ບໍ່ທັນສູງ. ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບທີ່ດີທີ່ສຸດສາມາດບັນ ລຸໄດ້ ໃນເມື່ອ ທີມງານ, ລວມທັງນັກວິສະວະກອນ ກ່ຽວກັບລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ, ນັກອຸທິກກະ ສາດ ແລະ ນັກນິເວດ ໄດ້ ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນໂດຍການນຳໃຊ້ຮູບແບບການທົດລອງ ທາງທີ່ຢູ່ອາໄສເພື່ອເປັນພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າໃນສາຍ ນ້ຳໃດໜຶ່ງ.

## 2.4 ວິທີການເບິ່ງບັນຫາຫລາຍດ້ານ ແລະ ມີການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານ



ການນຳໃຊ້ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ໄດ້ກ່າວມາກ່ອນໜ້ານີ້ ແມ່ນສຸມໃສ່ແນວພັນສາຍດຽວ ຫລື ບັນຫາອັນດຽວ. ຕົວຢ່າງ: ຄວາມຕ້ອງການກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ອາເມລິກາເໜືອ ຫລື ເອີລົບເໜືອ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຈາກການຕົກປາ ໃນຮູບແບບການພັກຜ່ອນ ເຊິ່ງເກີດບັນຫາ ພາໃຫ້ຈຳນວນປາ ເທົ່າ ແລະ ປາຊາວມອນ ຫລຸດລົງຍ້ອນການດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ. ຍ້ອນແນວນັ້ນຈຶ່ງໄດ້ມີການກຳນົດການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອຮັກສາລະດັບ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ຕໍ່ທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງແນວພັນສັດເຫລົ່ານີ້, ລວມທັງການປ່ອຍຕະກອນ, ຄວາມໄວຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ຄວາມເລິກຂອງແມ່ນ້ຳ. ສ່ວນໜຶ່ງຂອງເຫດຜົນທີ່ນຳມາຄົ້ນຄວ້າແມ່ນ ຍ້ອນສາຍພັນເຫລົ່ານີ້ ມີຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ການໄຫລຂອງນ້ຳ, ຖ້າການໄຫລຂອງນ້ຳມີຄວາມເໝາະສົມຕໍ່ພວກມັນ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງພວກມັນ ແມ່ນມີຄວາມເໝາະສົມສຳລັບພາກສ່ວນອື່ນຂອງລະບົບນິເວດ. ດ້ວຍວິທີການດຽວກັນ, ເຖິງວ່າຈະເປັນວິທີການທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດເທົ່ານັ້ນ ກໍສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າເປັນວິທີການທີ່ເບິ່ງບັນຫາໃນຫລາຍດ້ານ. ຫລັກການ ທີ່ວ່າທຸກອົງປະກອບຂອງລະບົບນິເວດ ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບການສົ່ງເສີມ ຖ້າວ່າລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດເປັນລະບົບທີ່ຕິດພັນກັບຫລາຍບັນຫາ. ມີຫລາຍວິທີການເພີ່ມຂຶ້ນໃນປັດຈຸບັນ ທີ່ນຳໃຊ້ໂດຍການເບິ່ງບັນຫາໃນຫລາຍດ້ານ, ເຊິ່ງລວມມີການຕີລາຄາລະບົບນິເວດທັງໝົດ ເຊັ່ນ: ດົນທາມ, ນ້ຳໃຕ້ດິນ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງສັດ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ຍັງໄດ້ເບິ່ງທຸກສາຍພັນທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວ ຕໍ່ການປ່ຽນແປງຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊັ່ນ: ສັດເຄິ່ງປົກເຄິ່ງນ້ຳ, ພືດ ແລະ ສັດໃຫຍ່, ແລະ ຕ້ອງໄດ້ມີການແກ້ໄຂບັນຫາໃນທຸກດ້ານຂອງລະບົບອຸທິກກະສາດ, ເຊັ່ນ: ການເກີດນ້ຳຖ້ວມ, ໄພແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ. ຫລັກການພື້ນຖານເພື່ອຮັກສາລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດ. ການວິໄຈການດຳເນີນງານ ເຊິ່ງໄດ້ລະບຸໄວ້ຂ້າງເທິງນີ້ ເປັນຕົວຢ່າງທີ່ດີ ສຳລັບວິທີການໃນການເບິ່ງບັນຫາຫລາຍດ້ານ. ແຕ່ວ່າການຄົ້ນຄວ້າໂດຍການທົດສອບຈຳລອງ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງແນວພັນນັ້ນ ຍັງຈະລວມເອົາການຕີລາຄາ ແນວພັນປະເພດຕ່າງໆ, ລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.<sup>47</sup> ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ວິທີການທີ່ເບິ່ງບັນຫາໃນ

*“ມີຫລາຍວິທີການເພີ່ມຂຶ້ນ ທີ່ນຳໃຊ້ວິທີການເບິ່ງບັນຫາຫລາຍດ້ານ”*

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ວິທີການໃນການເບິ່ງບັນຫາໃນຫລາຍດ້ານ ແມ່ນນຳໃຊ້ທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ແລະ ອາດຈະມີການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ດ້ວຍເຫດນັ້ນລະບົບດັ່ງກ່າວ ຈຶ່ງມີລັກສະນະຮອບດ້ານ ຖ້າເບິ່ງສົມທຽບໃສ່ພາກສ່ວນທີ່ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບັນຫາ ພ້ອມທັງບັນຫາທາງດ້ານວິທະຍາສາດ. ໃນເມື່ອວິທີການໃດໜຶ່ງຖືກກຳນົດວ່າມີລັກສະນະຮອບດ້ານ ເຫັນວ່າມັນຈະສາມາດກວມເອົາ ການເກັບກຳຂໍ້ມູນທາງດ້ານລະບົບອຸທິກກະສາດ, ນິເວດ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ແຕ່ດ້ານເສຍຂອງມັນເຫັນວ່າມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ການປະເມີນການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ເປັນວິຊາສະເພາະດ້ານໃດດ້ານໜຶ່ງ, ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໃຫ້ມີຜູ້ຊ່ຽວຊານເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ. ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ເຫັນວ່າເປັນໄປໄດ້ຍາກທີ່ຈະມີຂໍ້ມູນທີ່ພຽງພໍ ເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນວິທີການທົດສອບໃດໜຶ່ງ ຢູ່ໃນສະພາບການສະເພາະໃດໜຶ່ງ ໂດຍບຸກຄົນທີ່ບໍ່ແມ່ນຜູ້ຊ່ຽວຊານ. ຢູ່ໃນສະໄໝກ່ອນ ແລະ ຢູ່ໃນການຄົ້ນຄວ້າທີ່ເບິ່ງຂໍ້ມູນນຳຕາຕະລາງ, ເຫັນວ່າມີການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານພຽງໜຶ່ງຄົນຢ່າງຫລວງຫລາຍ ເພື່ອໃຫ້ຄຳຄິດຄຳເຫັນຕໍ່ບັນຫາໃດໜຶ່ງ, ໂດຍສະເພາະເວລາທີ່ມີຂໍ້ມູນຈຳກັດ. ຕົວຢ່າງ: ຜູ້ຊ່ຽວຊານອາດຈະສາມາດຈັດປະເພດແມ່ນ້ຳ ເຂົ້າໃນປະເພດສະເພາະໃດໜຶ່ງ ໂດຍເບິ່ງຕາຕະລາງຂໍ້ມູນ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການນຳໃຊ້ຄຳເຫັນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານດ້ວຍວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ຖືກຕຳນິວິຈານຢູ່ໃນບາງປະເພດ ເຊັ່ນ: ຢູ່ໃນປະເທດອັງກິດວ່າເປັນວິທີການອັດຕະວິໄສ ແລະ ມີຄວາມບໍ່ສອດຄ່ອງ, ບໍ່ມີຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ ມີລັກສະນະບໍ່ຄ່ອງແຄ້ວ.

ທາງເລືອກໃນການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນມີການສ້າງຕັ້ງທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ມາຈາກຫລາຍຂະແໜງການ, ເຊິ່ງສາມາດຕົກລົງບັນຫາກັນໄດ້. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນວິທີການທີ່ດີກວ່າ ແລະ ສາມາດຮັບຮອງໄດ້ຫລາຍຂຶ້ນ ຈາກພາກສ່ວນ

ທີ່ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານ. ວິທີການໃນການສ້າງຕັ້ງທີມງານຂຶ້ນນັ້ນ ຍັງມີຄວາມສອດຄ່ອງຫລາຍກວ່າ ກັບການຮັບຮູ້ຜົນຂອງການຕີລາຄາຄວາມຕ້ອງການກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ເຊິ່ງເປັນວິທີການໃນການທົດລອງທີ່ຕິດພັນກັບຫລາຍວິຊາສິດສອນ ແລະຕ້ອງການສະໜອງສິ່ງຕ່າງໆຢ່າງກວ້າງຂວາງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້.

ວິທີການໃນການວິໃຈ ການດຳເນີນງານຂອງສາຍນ້ຳຢູ່ປະເທດ ອິດສະຕາລີ.<sup>48</sup> ແລະ ວິທີການ (BBM) ຂອງປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ແມ່ນມີການນຳໃຊ້ທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ. ສ່ວນຫລາຍແລ້ວທີມງານດັ່ງກ່າວຈະລວມເອົານັກອຸທິກກະສາດ, ນັກທໍລະນີສາດດ້ານອຸທິກກະສາດ, ນັກຄົ້ນຄວ້າແນວພັນຕາມແມ່ນ້ຳ, ນັກພິກສາສາດ, geomorphologist ແລະນັກວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບປາ. ທີມງານໄດ້ຕັດສິນບັນຫາກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານນິເວດ ຂອງປະລິມານ ແລະ ເວລາຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ. ໃນເມື່ອແມ່ນ້ຳຖືກຄວບຄຸມການໄຫລໂດຍການກັກນ້ຳໄວ້ຢູ່ທາງຫລັງເຂື່ອນ, ຜູ້ຊ່ຽວຊານອາດຈະສຶກສາທິບທວນເບິ່ງສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງມີລະດັບການໄຫລທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ຂຶ້ນກັບການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ. ນອກຈາກນັ້ນການລົງໄປຢັ້ງຢືມຢາມສະຖານທີ່ຕົວຈິງ ແມ່ນຈະມີການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ. ການຄົ້ນຄວ້າຮູບແບບທົດສອບຈຳລອງ ກ່ຽວກັບທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງແນວພັນ ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ຄຳເຫັນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ, ຕົວຢ່າງ: ການອະທິບາຍຄວາມເໝາະສົມຂອງທີ່ຢູ່ອາໄສ ຕໍ່ປາ ໃນກໍລະນີການຂາດຂໍ້ມູນສະເພາະ ຈາກພາກສະໜາມ. ແຕ່ວ່າການນຳໃຊ້ກອງປະຊຸມໂຕະມິນເພື່ອປຶກສາຫາລືບັນຫາ ເຊິ່ງສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວແມ່ນບໍ່ມີຜົນສຳເລັດ ແລະ ໄດ້ມີວິທີການໃໝ່<sup>49</sup> ຖືກສ້າງຂຶ້ນມາ.

ດ້ານດີຂອງວິທີການນຳໃຊ້ທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເຫັນວ່າມັນສາມາດປັບປຸງໄດ້ ແລະ ສາມາດຊ່ວຍສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ຕົກລົງບັນຫາກັນໄດ້ ລະຫວ່າງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເຊິ່ງອາດຈະມີວິທີການໃນການແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ດີທີ່ສຸດ ໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນ ແລະ ຮູບແບບການທົດລອງທີ່ມີຢູ່. ດ້ານເສຍຂອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ອາດສາມາດນຳໄປເຖິງຜົນໄດ້ຮັບທີ່ຄ້າຍຄືກັນ ແລະຜູ້ຊ່ຽວຊານອີກກຸ່ມໜຶ່ງ ອາດຈະສະຫລຸບບັນຫາ ທີ່ມີລັກສະນະແຕກຕ່າງກັນ. ນອກຈາກນັ້ນ, ຍັງເຫັນວ່າບໍ່ມີພຽງຄວາມຕ້ອງການຜູ້ຊ່ຽວຊານດ້ານຊີວະພັນ ທີ່ຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈດີຕໍ່ຂໍ້ມູນພາກສະໜາມ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງແມ່ນ້ຳທີ່ຢູ່ພາຍໃຕ້ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ, ແຕ່ພວກເຂົາເຈົ້າຍັງມີຄວາມຈຳເປັນ ຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈຂັ້ນພື້ນຖານຕໍ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານທັງໝົດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ໃນການປະຕິບັດວຽກງານຕາມຂັ້ນຕອນທີ່ກຳນົດໄວ້.

ໃນຊຸມປີຜ່ານມາ ທ່າອ່ຽງແມ່ນມີຫລາຍຂຶ້ນ ໃນການເພີ່ມທະວີການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຂົ້າໃນການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈບັນຫາ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະລວມເອົາຜູ້ຊ່ຽວຊານ, ຕົວຢ່າງ: ການດຳເນີນງານໃນແມ່ນ້ຳ ຈາກອົງການອະນຸລັກແມ່ນ້ຳ, ບໍລິສັດນ້ຳປະປາ ແລະ ທີມງານທີ່ບໍ່ແມ່ນຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເຊິ່ງມາຈາກພາກອຸດສາຫະກຳ ແລະ ປະຊາຊົນທົ່ວໄປ. ຖ້າພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງລວມເອົາບັນດາບຸກຄົນ ທີ່ເປັນຜູ້ກຳນົດການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ມັນມີຄວາມສຳຄັນວ່າ ວິທີການທີ່ຈະນຳໃຊ້ນັ້ນ ຕ້ອງຖືກຮັບຮອງໂດຍພວກເຂົາເຈົ້າ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງບາງຈຳນວນອາດຈະມີຂໍ້ຈຳກັດ ໃນການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ຍ້ອນຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຕໍ່ວິທີການຂອງການທົດລອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ແມ່ນມີຄຸນຄ່າສູງ. ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈຳນວນໜຶ່ງອາດຈະໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ໃນສາຍວິຊາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊັ່ນ: ການສະໜອງນ້ຳ, ຂະບວນການທາງດ້ານກະສິກຳ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ ແລະພວກເຂົາເຈົ້າຈະມີບົດບາດສຳຄັນ ຢູ່ໃນການຖືກຖຽງບັນຫາ.

## 2.5 ລະບົບການປະເມີນຜົນຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ

ຮູບແບບ ແລະວິທີການທີ່ໄດ້ອະທິບາຍຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວໄດ້ນຳເຂົ້າຢູ່ໃນລະບົບປະເມີນຜົນວຽກງານຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເພື່ອກຳນົດບັນຫາ, ນຳໃຊ້ວິທີການທາງດ້ານເຕັກນິກທີ່ດີທີ່ສຸດ ແລະ ສະເໜີຜົນໄດ້ຮັບ ໃຫ້ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ. ຢູ່ຂ້າງລຸ່ມນີ້ໄດ້ເວົ້າເຖິງວຽກງານ 3 ລະບົບທີ່ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ທົ່ວໄປ.

### 2.5.1 In-stream Flow Incremental Methodology (IFIM)

ວິທີການ (IFIM) ແມ່ນລະບົບເພື່ອແກ້ໄຂຜົນກະທົບຂອງລະບົບນິເວດໃນແມ່ນໍ້າ ຍ້ອນມີການປ່ຽນແປງລະບົບການໄຫລຂອງແມ່ນໍ້າ. ໜ່ວຍງານບໍລິການວຽກງານ ກ່ຽວກັບປາ ແລະສັດປ່າ ຂອງສະຫະລັດອາເມລິການໄດ້ພັດທະນາວິທີການ (IFIM), ແລະການນໍາໃຊ້ວິທີການດັ່ງກ່າວ ໄດ້ກາຍເປັນເງື່ອນໄຂທາງດ້ານກົດໝາຍຢູ່ບາງລັດ ຢູ່ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ໂດຍສະເພາະໃນການປະເມີນຜົນສະທ້ອນຂອງເຂື່ອນ ຫລືການດູດນໍ້າຈາກແມ່ນໍ້າ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ມີ 5 ຂັ້ນຕອນ ເພື່ອນໍາໄປເຖິງການເຈລະຈາຕໍ່ລອງເພື່ອກໍານົດການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ (ເບິ່ງຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມນີ້)

#### 5 ບາດກ້າວຂອງວິທີການ (IFIM) ລວມມີ:

##### ບາດກ້າວທີ 1: ການກໍານົດບັນຫາ

ບັນຫາໄດ້ຖືກກໍານົດ ແລະບັນຫາ ແລະ ຈຸດປະສົງຂອງວຽກງານ ແມ່ນກ່ຽວກັບການກໍານົດສິດທິທາງດ້ານກົດໝາຍ.

##### ບາດກ້າວທີ 2: ການວາງແຜນໂຄງການ ແລະ ການກໍານົດຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງໂຕ່ງ

ວຽກງານພາກສ່ວນທາງດ້ານເຕັກນິກຂອງໂຄງການ ໄດ້ຖືກວາງແຜນໂດຍການກໍານົດຄຸນລັກສະນະຂອງຂະບວນການກ່ຽວກັບອ່າງໂຕ່ງ, ແນວພັນທີ່ມີຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງ, ປະຫວັດຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ, ການກໍານົດປັດໃຈທີ່ອາດຈະມີລັກສະນະຈໍາກັດ, ເກັບກໍາຂໍ້ມູນພື້ນຖານທາງດ້ານ ອຸທິກກະສາດ, ວັດຖຸ ແລະ ຊີວະສາດ.

##### ບາດກ້າວທີ 3: ການພັດທະນາຮູບແບບຈໍາລອງ

ຮູບແບບຈໍາລອງຂອງແມ່ນໍ້າ ຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນ. (IFIM) ໄດ້ມີການຈໍາແນກຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງ ທີ່ຢູ່ ອາໄສໃນລະດັບຈຸລະພາກ ແລະການນໍາໃຊ້ແບບຈໍາລອງທີ່ໄປ ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ຮູບແບບ PHABSIM, ກ່ຽວກັບທີ່ຢູ່ອາໄສໃນລະດັບມະຫາພາກ ເຊິ່ງລວມເອົາທາດເຄມີຂອງນໍ້າ/ຄຸນນະ ພາບຂອງນໍ້າ ແລະ ອົງປະກອບທາງດ້ານເຄມີວັດຖຸຂອງນໍ້າ ເຊັ່ນ: ອຸນນະພູມຂອງນໍ້າ, ລະບົບຮ່ອງນໍ້າ ແລະ ເນື້ອທີ່ດິນທີ່ຖືກນໍ້າຖ້ວມ ເພື່ອຮັກສາ ການໄຫລຂອງນໍ້າໃນສະພາບປັດຈຸບັນ, ແຕ່ເຫັນວ່າມີບົດນໍາໜ້ອຍທີ່ສຸດ ກ່ຽວກັບວິທີການ ສະເພາະໃດໜຶ່ງ. ຮູບແບບການທົດລອງທາງດ້ານອຸທິກກະ ສາດ ຂອງສະພາບທີ່ເປັນທາງເລືອກ, ລວມທັງຂໍ້ມູນພື້ນຖານກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂທາງທໍາມະຊາດ ຫລື ທາງປະຫວັດສາດ ທີ່ພາໃຫ້ມີການສ້າງຮູບແບບຈໍາລອງທາງດ້ານທີ່ຢູ່ອາໄສ. ຮູບແບບຈໍາລອງດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານຫລາຍດ້ານ ໂດຍການນໍາໃຊ້ທີ່ຢູ່ອາໄສຄືກັບສະກຸນເງິນ.

##### ບາດກ້າວທີ 4: ການກໍານົດ ແລະ ການທົດສອບສະພາບການໃດໜຶ່ງ

ສະພາບທີ່ເປັນທາງເລືອກຂອງການປ່ອຍນໍ້າຈາກໜ້າເຂື່ອນ ຫລືການຈໍາກັດການດູດນໍ້າໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ທົດສອບດ້ວຍການນໍາໃຊ້ຮູບແບບຈໍາລອງ ເພື່ອກໍານົດຜົນກະທົບຂອງວຽກງານໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ຂອງການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນໍ້າ ຕໍ່ແນວພັນສັດສະເພາະໃດໜຶ່ງ, ຕໍ່ກຸ່ມສາຍພັນ ຫລືຕໍ່ລະບົບນິເວດທັງໝົດ.

##### ບາດກ້າວທີ 5: ການສະໜອງຂໍ້ມູນເຂົ້າໃນການເຈລະຈາ

ຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເຕັກນິກ ຈະຖືກນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການເຈລະຈາ ລະຫວ່າງພາກສ່ວນຕ່າງໆ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ກໍານົດໄວ້ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນທີ 1.

ດ້ານດີຂອງ (IFIM) ເຫັນວ່າມັນເປັນລະບົບຂ້ອນຂ້າງຄົບຖ້ວນ ເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການພິຈາລະນາບັນຫາທາງດ້ານ ນະໂຍບາຍ ແລະ ບັນຫາທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ເປັນລະບົບທີ່ຕິດພັນກັບບັນຫາຕົວຈິງ. ຄຸນລັກສະນະຂອງມັນເຊິ່ງກ່ຽວພັນກັບ ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບຈຸລະພາກ ແລະ ມະຫາພາກໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວເຫັນວ່າເປັນດ້ານດີ. ນອກຈາກນັ້ນ, ມັນຍັງເປັນວິທີການທີ່ອີງໃສ່ ສະພາບການສັນນິຖານເພື່ອສະຫລຸບບັນຫາທີ່ສາມາດເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການເຈລະຈາ ລະຫວ່າງຜູ້ນຳໃຊ້ນຳ, ແຕ່ມັນອາດຈະ ບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມໃນການກຳນົດລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຈຸດປະສົງທາງດ້ານລະບົບນິເວດ.

ຂໍ້ເສຍຂອງ (IFIM) ສ່ວນໜຶ່ງແມ່ນເກີດຂຶ້ນຈາກ ຄຸນລັກສະນະຮອບດ້ານຂອງມັນ. ການສຶກສາບັນຫາແບບຄົບ ຖ້ວນນັ້ນໃຊ້ເວລາ ແລະ ຍ້ອນບັນຫາທີ່ມີຄວາມກ່ຽວພັນກັບຫລາຍດ້ານ ພາໃຫ້ມີການວິຈານຕໍ່ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້. ນອກຈາກ ນັ້ນຍັງມີຄວາມສຳຄັນ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເຂົ້າໃຈຂໍ້ຈຳກັດ ຂອງຮູບແບບຈຳລອງທີ່ນຳໃຊ້ ເຊິ່ງອາດຈະລວມເອົາສິ່ງທີ່ຕ້ອງຕັດອອກ ຫລື ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍຂຶ້ນ ແລະ ພາໃຫ້ມີບັນຫາເພີ່ມເຕີມ ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກສາຍພົວພັນຂອງ ຮູບແບບຈຳລອງ. ຈຳນວນຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ຖືວ່າເປັນອົງປະກອບຂອງການທົດສອບ, ຊຶ່ງສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ຖືກເບິ່ງຂ້າມໄປ. ການສຶກສາ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ຮູບແບບ (IFIM) ໄດ້ຖືກວິຈານ, ແຕ່ການວິຈານດັ່ງກ່າວສ່ວນຫລາຍແມ່ນເກີດຂຶ້ນຍ້ອນລະບົບການທົດສອບ ດັ່ງກ່າວ ບໍ່ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ທັງໝົດ. ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວແມ່ນເອົາໃຈໃສ່ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນທີ 3 ຂອງການທົດສອບຈຳລອງ ໂດຍ ບໍ່ໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ບາດກ້າວອື່ນທີ່ສຳຄັນ. ບາງຄັ້ງ ການສຶກສາແບບ (IFIM) ຍັງຖືກວິຈານວ່າເປັນການສຶກສາທີ່ມີລັກສະນະ ເປັນຂອງລະບົບການຈັດຕັ້ງ ຫລາຍເກີນໄປ ເຊິ່ງມີວິທີການນຳໃຊ້ທີ່ບໍ່ສາມາດດັດປັບໄດ້. ສຸດທ້າຍເຫັນວ່າ (IFIM) ເປັນລະບົບ ທີ່ບໍ່ ສາມາດໃຫ້ຄຳຕອບຕໍ່ບັນຫາ ຈຶ່ງເຫັນວ່າເປັນວິທີການທີ່ມີທັງດ້ານເສຍ ແລະ ດ້ານດີ.

### 2.5.2 ການໂຕ້ຕອບຂອງສາຍນ້ຳໃນກ້ອງເຂື່ອນ ຕໍ່ການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ (DRIFT)

ຮູບແບບ (DRIFT)<sup>50</sup> ເຊິ່ງຖືກພັດທະນາຂຶ້ນຢູ່ປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້ ແລະ ຖືກນຳໄປນຳໃຊ້ຄັ້ງທຳອິດ ຢູ່ປະເທດ ເຣໂຊໂຕ. ຄ້າຍຄືກັນກັບຮູບແບບ (BBM) ມັນໄດ້ສ້າງວິທີການທີ່ຮອບດ້ານ ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາດ້ານຕ່າງໆຂອງລະບົບນິ ເວດຂອງແມ່ນ້ຳ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນລະບົບ ທີ່ອີງໃສ່ສະພາບການສັນນິຖານ, ຊຶ່ງສາມາດສະໜອງທາງເລືອກຫລາຍດ້ານ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ ກ່ຽວກັບລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳໃນອະນາຄົດ ສຳລັບສາຍນ້ຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ພ້ອມກັນກັບຜົນສະທ້ອນ ຂອງເງື່ອນໄຂຂອງແມ່ນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ຮູບແບບ (DRIFT) ມີ 4 ຫລັກສູດ ໃນການກຳນົດຮູບແບບການສັນນິຖ ຮູບແບບດັ່ງກ່າວ ນີ້ເປັນຮູບແບບທີ່ສຳຄັນ ແລະ ເປັນສິ່ງປະດິດສ້າງທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ເຊິ່ງສາມາດຄາດຄະເນຜົນ ກະທົບຂອງແຕ່ລະສະພາບການ ທີ່ສັນນິຖານຂຶ້ນ ຕໍ່ຜູ້ນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຂອງສາຍນ້ຳ

ຖ້າບໍ່ມີຜູ້ຊົມໃຊ້ຊັບສົມບັດລວມດັ່ງກ່າວເພື່ອຄວາມຢູ່ລອດ, ຫລັກສູດທີ 2 ແລະ ທີ 4 ສາມາດຕັດອອກໄດ້ເລີຍ. ເຖິງວິທີການ (DRIFT) ຈະຖືກນຳໃຊ້ ໂດຍອີງໃສ່ສະພາບການ ທີ່ສັນນິຖານຂຶ້ນ, ແຕ່ຖານຂໍ້ມູນຂອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດ ນຳໃຊ້ໄດ້ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງໃດໜຶ່ງ.

- ອີກສອງໆງການທີ່ຢູ່ນອກຮູບແບບ (DRIFT) ຍັງສາມາດສະໜອງຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມໃຫ້ແກ່ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ ຄື:
- ກ). ການປະເມີນຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດມະຫາພາກ ຂອງແຕ່ລະສະພາບທີ່ສັນນິຖານຂຶ້ນ ເພື່ອອະທິບາຍໃຫ້ເຫັນ ເຖິງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ຢູ່ໃນລະດັບທີ່ກວ້າງຂວາງ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳ ແລະ ກະສິກຳ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍກ່ຽວກັບນ້ຳ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຕໍ່ເຂດໃນເມືອງ ແລະ ອື່ນໆ;
  - ຂ). ຂະບວນການ ໃນການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ, ເຊິ່ງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງສາມາດສະເໜີຄຳຄິດຄຳເຫັນ ຂອງຕົນ ກ່ຽວກັບການຮັບຮອງສະພາບການໃດໜຶ່ງ.

ຮູບແບບ (DRIFT) ຍັງໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ Breede ແລະ ແມ່ນ້ຳ Palmiet ຢູ່ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ແລະ ຢູ່ໃນປະເທດຊິມບາເວ. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມສະພາບສັນນິຖານ ເຊິ່ງຖືກຄັດເລືອກນັ້ນ ແມ່ນໄດ້ດຳເນີນຢູ່ໃນລະບົບແມ່ນ້ຳ Palmiet ແລະ ຢູ່ປະເທດ ເຮໂຊໂຕ. ຍ້ອນຄຸນລັກສະນະຂອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບຫລາຍຂະແໜງ. ການນຳໃຊ້ຮູບແບບ (DRIFT) ແບບຮອບດ້ານ ອາດຈະມີມູນຄ່າເຖິງ 1 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ຫລືຫລາຍກວ່ານັ້ນສຳລັບລະບົບແມ່ນ້ຳທີ່ໃຫຍ່. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນມີບັນຫາກ່ຽວກັບການຕໍ່ລອງ ເຊັ່ນ: ການລົງທຶນຂະໜາດໃຫຍ່ ໃນການປະເມີນຜົນ ແລະການສຶກສາ ເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນສູງຕໍ່ສະພາບການທີ່ໄດ້ສັນນິຖານຂຶ້ນ. ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງເອົາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດັ່ງກ່າວນັ້ນ ເຂົ້າຢູ່ໃນມູນຄ່າຂອງໂຄງການໃດໜຶ່ງ. ການປະເມີນຜົນທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມສ່ວນຫລວງຫລາຍ ແມ່ນຖືກດຳເນີນໄປ ໂດຍຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງການວາງແຜນພັດທະນາໂຄງການ ສຳລັບການສ້າງເຂື່ອນໃໝ່. ການສຶກສາແບບ (DRIFT) ທີ່ຮອບດ້ານນັ້ນ ອາດຈະມີມູນຄ່າໜ້ອຍກວ່າ 1% ຂອງມູນຄ່າທັງໝົດຂອງມູນຄ່າໃນການສ້າງເຂື່ອນ.

*ລະບົບ (DRIFT) ນຳໃຊ້ 4 ຫລັກສູດ:*

*ຫລັກສູດທີ 1:* ທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະ: ໂດຍເບິ່ງຂໍ້ຈຳກັດຂອງໂຄງການ, ມີການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບບັນຫາທຸກດ້ານຂອງລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ: ທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ, ລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ, geomorphology, ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ, ຕົ້ນໄມ້ຢູ່ແຄມນ້ຳ, ພືດນ້ຳ, ສັດເຄິ່ງບົກເຄິ່ງນ້ຳ, ສັດເລືອຄານ, ປາ, herpetofauna, microbiota, ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທັງໝົດ ແມ່ນຕິດພັນກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ, ໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອໃຫ້ສາມາດຄາດຄະເນວ່າ ພາກສ່ວນໃດໜຶ່ງຂອງລະບົບນິເວດ ຈະມີການປ່ຽນແປງແນວໃດ ເພື່ອໄດ້ຕອບກັບການປ່ຽນແປງຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ.

*ຫລັກສູດທີ 2:* ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະສັງຄົມ: ການສຶກສາທາງດ້ານສັງຄົມ ໄດ້ຖືກດຳເນີນໂດຍເບິ່ງຊັບພະຍາກອນທັງໝົດຂອງແມ່ນ້ຳ ເຊິ່ງຖືກນຳໃຊ້ໂດຍຜູ້ນຳໃຊ້ ໂດຍຖືເປັນຊັບສົມບັດລວມເພື່ອການຢູ່ລອດ, ຂໍ້ມູນທາງດ້ານສຸຂະພາບ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບແມ່ນ້ຳ ທີ່ມີຕໍ່ປະຊາຊົນ ແລະ ສັດລ້ຽງຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ. ຊັບພະຍາກອນທີ່ນຳໃຊ້ ໄດ້ຖືກກຳນົດຄຸນຄ່າ. ການສຶກສາທັງໝົດແມ່ນພົວພັນກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອໃຫ້ສາມາດຄາດຄະເນ ວ່າປະຊາຊົນຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບແນວໃດ ຈາກການປ່ຽນແປງ ການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ.

*ຫລັກສູດທີ 3:* ການສ້າງສະພາບສັນນິຖານ: ສຳລັບລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳໃນອະນາຄົດ ທີ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ, ການຄາດຄະເນການປ່ຽນແປງຕົ້ນແຂ ຂອງລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ ແມ່ນຖືກອະທິບາຍດ້ວຍການນຳໃຊ້ຖານຂໍ້ມູນທີ່ສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍຫລັກສູດທີ 1 ແລະ ທີ 2. ການຄາດຄະເນຜົນກະທົບ ຂອງແຕ່ລະສະພາບຂອງການສັນນິຖານ ຕໍ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ຊັບພະຍາກອນລວມຂອງແຫລ່ງນ້ຳ ໄດ້ຖືກນຳມາອະທິບາຍ.

*ຫລັກສູດທີ 4:* ທາງດ້ານເສດຖະກິດ: ຄ່າຊົດເຊີຍຂອງແຕ່ລະສະພາບການສັນນິຖານ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ນ້ຳ ໄດ້ຖືກນຳມາຄິດໄລ່.



### 2.5.3 ຍຸດທະສາດໃນການຄຸ້ມຄອງການດູດນໍ້າຈາກອ່າງໂຕ່ງ (CAMS)

ອົງການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມຂອງປະເທດອັງກິດ ເຊິ່ງມີຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການຄຸ້ມຄອງວຽກງານຢູ່ປະເທດອັງກິດ ແລະ ເວສ. ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ຄວາມຕ້ອງການໃນການດູດນໍ້າໄປໃຊ້ ສາມາດປະຕິບັດຕາມມາດຕະຖານທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ. ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໜ້າທີ່ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້, ອົງການດັ່ງກ່າວ ໄດ້ມີການພັດທະນາຍຸດທະສາດໃນການຄຸ້ມຄອງການດູດນໍ້າຈາກອ່າງໂຕ່ງ (CAMS). ຂະບວນການ (CAMS) ໄດ້ລວມເອົາການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໂດຍຜ່ານການຈັດຕັ້ງຂອງພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ລະບົບການປະເມີນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ (RAM). (RAM) ແມ່ນມີຈຸດປະສົງເພື່ອນໍາໃຊ້ ໃນເມື່ອຍັງຂາດວິທີການທາງດ້ານເຕັກນິກ ທີ່ມີລັກສະນະສະລັບຊັບຊ້ອນ.

ຂັ້ນຕອນທໍາອິດໃນການຄິດໄລ່ຄຸນຄ່າທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນການກໍານົດຄວາມອ່ອນໄຫວຂອງແມ່ນໍ້າ ຕໍ່ການຫລຸດລົງຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ. 4 ອົງປະກອບຂອງລະບົບນີ້ເວດໄດ້ຖືກນໍາມາປະເມີນຜົນ: 1). ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານວັດຖຸ; 2). ການປະມົງ, 3). Macrophytes; 4). Macro- invertabrates; ແຕ່ລະອົງປະກອບໄດ້ໃຫ້ຄະແນນ (RAM) ຈາກ 1 ຫາ 5 (1 ແມ່ນ ແມ່ນໍ້າທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຕໍ່ການຫລຸດລົງຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ, 5 ແມ່ນແມ່ນໍ້າທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວຫລາຍທີ່ສຸດ ຕໍ່ການຫລຸດລົງຂອງນໍ້າ). ຖ້າເບິ່ງຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານວັດຖຸແລ້ວ, ແມ່ນໍ້າທີ່ມີຕາຝັ່ງຂຸ້ນ ແລະ ມີພື້ນນໍ້າທີ່ຕື້ນຈະມີຄະແນນ 5 ເພາະວ່າການຫລຸດຜ່ອນ ໃນການໄຫລຂອງນໍ້າໃນຈໍານວນ ໜ້ອຍ ແມ່ນສາມາດນໍາໄປເຖິງການຫລຸດຜ່ອນຕົວວັດແທກຄວາມປຽກຂຸ້ນ ໃນລະດັບສູງ. ໃນທາງກົງກັນຂ້າມແມ່ນໍ້າທີ່ຢູ່ໃນເຂດເນື້ອທີ່ຮາບພຽງ ທີ່ມີລັກສະນະແຄບ ແລະ ເລິກແມ່ນບໍ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ການຫລຸດລົງຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫລ ແມ່ນຈະໄດ້ຄະແນນ 1. ຮູບພາບຂອງແມ່ນໍ້າແຕ່ລະປະເພດ ຍັງຈະຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດໃຫ້ຄະແນນຕໍ່ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານວັດຖຸຂອງແມ່ນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ການໃຫ້ຄະແນນກ່ຽວກັບການປະມົງ ແມ່ນຖືກກໍານົດໂດຍການນໍາໃຊ້ແບບຈໍາລອງ ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ວິທີການເຊັ່ນ PHASIM.

*ລະບົບການໃຫ້ຄະແນນຕາມການປະມູນ ໂດຍຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການຕີລາຄາສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນລະບົບການປະເມີນຜົນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ (RAM)*

ຄະແນນ (RAM)	ເນື້ອໃນ
1	ປາແຊວມອນ-ມີບ່ອນວາງໄຂ່/ບ່ອນລ້ຽງລູກ
4	ສະຖານທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງປາແຊວມອນທີ່ໃຫຍ່ແລ້ວ (ປາທໍາມະຊາດ ຫລື ປາ rheophile coarse fish - barbell, graling)
3	ທາງເດີນຂອງປາແຊວມອນ (ປາໜ້ອຍ ແລະ ປາໃຫຍ່) ແລະ ປາ Flowing Water cyprinid fish - dace, chub, gudgeon, Bullhead, ແລະ/ຫລື shad spawning/rearing/passage
1	Slow/still water cyprinid fish - roach, bream, tench, carp
2	ສາຍພັນປາຕ່າງໆເຊັ່ນ: ອຸ່ງນ ແລະ sticklebacks only, ຫລື ທີ່ບໍ່ແມ່ນປາ

ໃນເມື່ອມີການໃຫ້ຄະແນນແຕ່ລະອົງປະກອບ ຢູ່ໃນສີ່ອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນນັ້ນ ໄດ້ຖືກຳນົດແລ້ວ, ຄະແນນດັ່ງກ່າວ ຈະຖືກລວມເຂົ້າເພື່ອກຳນົດປະເພດຂອງແມ່ນ້ຳ ໃຫ້ເປັນໜຶ່ງໃນຈຳນວນ 5 ປະເພດ. ການຊຶ່ງຊາສິ່ງແວດລ້ອມຄື ປະເພດ A (5) ເຊິ່ງເປັນແມ່ນ້ຳທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວຫລາຍທີ່ສຸດ (ຄະແນນສະເລ່ຍເປັນ 5) ແລະປະເພດ E ເຊິ່ງເປັນປະເພດນ້ຳທີ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວໜ້ອຍທີ່ສຸດ (ຄະແນນສະເລ່ຍເປັນ 1) ໃນພາກສ່ວນຕ່າງໆຂອງລະບົບ (RAM), ເສັ້ນສະແດງໄລຍະການໄຫລຂອງນ້ຳ ສຳລັບການໄຫລຕາມທຳມະຊາດ ແມ່ນໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ. ລະບົບ (RAM) ໄດ້ກຳນົດການດູດນ້ຳ ທີ່ສາມາດດຳເນີນໄດ້ ຢູ່ໃນຈຸດຕ່າງໆຂອງເສັ້ນສະແດງ ສຳລັບການຊຶ່ງຊາໃນແຕ່ລະປະເພດ. ຢູ່ຂ້າງລຸ່ມແມ່ນ ຕາຕະລາງຈຳນວນເປີເຊັນຂອງການໄຫລຕາມທຳມະຊາດ Q95, ເຊິ່ງສາມາດດູດນ້ຳອອກໄປໃຊ້ໄດ້.

ຈຳນວນເປີເຊັນຢູ່ໃນຕາຕະລາງດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນທີ່ດີ ຈາກການສຶກສາທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ແລະ ມັນເປັນພຽງວິທີການ ທີ່ບໍ່ທັນສົມບູນ. ໃນເມື່ອການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຖືກກຳນົດ ໃຫ້ຖືກຕ້ອງຫລາຍກວ່ານັ້ນ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການນຳໃຊ້ຫລາຍວິທີການທີ່ລະອຽດ ເຊັ່ນ: ການທົດສອບໂດຍນຳໃຊ້ທີ່ຢູ່ອາໄສ. ລະບົບ (RAM) ແມ່ນສຸມໃສ່ການສ້າງເສັ້ນສະແດງໄລຍະການໄຫລຂອງນ້ຳ ທີ່ສາມາດຮັບຮອງໄດ້ທາງດ້ານນິເວດ. ເສັ້ນສະແດງໄລຍະການໄຫລ ຍັງບັນຈຸຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆຂອງລະບົບການໄຫລ ເຊັ່ນ: ຄວາມສຳຄັນຂັ້ນພື້ນຖານໃນເວລາມີຄວາມແຫ້ງແລ້ງ, ໃນເວລາມີລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບຕ່ຳ ແລະ ເວລາທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມ. ແຕ່ວ່າມັນບໍ່ໄດ້ບັນຈຸຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆ, ໃນນັ້ນລວມມີລະດັບຄວາມແຕກຕ່າງ, ໄລຍະ ຫລືເວລາຂອງການໄຫລ ເຊິ່ງອາດຈະເປັນຂໍ້ສຳຄັນ ສຳລັບລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ.<sup>51</sup> ເສັ້ນສະແດງໄລຍະການໄຫລຂອງນ້ຳ ທີ່ສາມາດຮັບຮອງໄດ້ທາງດ້ານນິເວດ ເປັນເຄື່ອງໝາຍທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ສຳລັບລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ ທີ່ຖືກຄວບຄຸມໂດຍຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ຢູ່ໃນໄລຍະລະດູແລ້ງ/ລະດູຝົນ ຫລືລະດູໜາວ/ລະດູຮ້ອນ.

ຈຳນວນເປີເຊັນຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດ Q95 ເຊິ່ງສາມາດດູດນ້ຳອອກໄດ້ ໃນແຕ່ລະປະເພດ ຂອງການຊຶ່ງຊາທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ

ປະເພດການຊຶ່ງຊາທາງດ້ານ ສິ່ງແວດລ້ອມ	ຈຳນວນເປີເຊັນຂອງ Q95 ເຊິ່ງສາມາດດູດນ້ຳອອກໄປໄດ້
A	0-5%
B	5-10%
C	10-15%
D	15-25%
E	25-30%
ແລະອື່ນໆ	ມີການປະຕິບັດໃນລັກສະນະສະເພາະ

## 2.6 ການຄັດເລືອກວິທີການທີ່ຖືກຕ້ອງ

ເຫັນວ່າມີວິທີການ, ຮູບແບບ ແລະ ລະບົບ ທີ່ກວ້າງຂວາງ ເພື່ອກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ແຕ່ສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດ ແມ່ນການກຳນົດວ່າ ວິທີການໃດເປັນວິທີການທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ສຳລັບກໍລະນີສະເພາະໃດໜຶ່ງ? ມີ

ຂະບວນການແນວໃດເພື່ອພັດທະນາ ວິທີການຢູ່ປະເທດໃດໜຶ່ງ ເຊິ່ງບໍ່ມີວິທີການໃດມາກ່ອນເລີຍ ທີ່ໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນມາ ຮອດປັດຈຸບັນ? ແຕ່ໜ້າເສຍດາຍ ທີ່ບໍ່ມີຄຳຕອບແບບງ່າຍໆຕໍ່ບັນດາຄຳຖາມເຫລົ່ານີ້ ໃນເມື່ອບໍ່ມີທາງເລືອກທີ່ງ່າຍດາຍ ໃນ ການຄັດເລືອກເອົາວິທີການທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ. ບາງຂໍ້ດີ ແລະ ຂໍ້ເສຍຂອງວິທີການຕ່າງໆ ແມ່ນໄດ້ສະຫລຸບໄວ້ຢູ່ໃນຕາຕະລາງ ຕໍ່ໄປນີ້.

ການຄັດເລືອກວິທີການສະເພາະໃດໜຶ່ງ ແມ່ນຖືກກຳນົດໂດຍບັນດາຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ ແລະ ປະເພດຂອງບັນຫາທີ່ຈະນຳ ມາແກ້ໄຂ. ມີຫລາຍປະເພດທີ່ສາມາດກຳນົດໄດ້. ຕາຕະລາງຢູ່ຕອນສຸດທ້າຍຂອງຫມວດນີ້ ໄດ້ມີການສັງລວມວິທີການໃນ ການຄັດເລືອກ ສິ່ງທີ່ຕ້ອງການ.

*ບາງຂໍ້ດີ ແລະ ຂໍ້ເສຍຂອງວິທີການຕ່າງໆ ແລະ ຄຸນລັກສະນະໃນການກຳນົດ ການໂຫລວງນຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ*

ປະເພດວິທີການ	ປະເພດຍ່ອຍ	ຂໍ້ດີ	ຂໍ້ເສຍ
<i>Look-up table</i>	ທາງດ້ານອຸທິກ ກະສາດ ທາງ ດ້ານນິເວດ	ບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແພງ, ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ໄວ ໃນເມື່ອມີການຄິດໄລ່	ບໍ່ກ່ຽວກັບສະຖານທີ່ໃດໜຶ່ງ, ຂໍ້ມູນທາງດ້ານ ອຸທິກກະສາດ ບໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ທາງດ້ານ ນິເວດ; ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດຈຳເປັນຕ້ອງມີຂໍ້ມູນ ສະເພາະຢູ່ໃນເຂດໃດໜຶ່ງ ເພື່ອເຮັດການ ຄິດໄລ່
<i>Desk Top</i>	ທາງດ້ານອຸທິກ ກະສາດ; ທາງດ້ານລະດັບ ການໂຫລວງນຳ; ທາງດ້ານນິເວດ	ມີລັກສະນະສະເພາະ ຕໍ່ສະຖານທີ່ ແຫ່ງໃດໜຶ່ງ, ມີ ຄວາມຈຳກັດການ ເກັບກຳຂໍ້ມູນໃໝ່	ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ເວລາທີ່ຍາວ ນານ, ບໍ່ມີການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ ຢ່າງຈະແຈ້ງ; ຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດແມ່ນຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ ເວລາໃນການເກັບກຳ
<i>Functional Analysis</i>		ມີຄວາມສາມາດດັດ ປັບໄດ້, ມີຈຸດສຸມຕໍ່ ລະບົບນິເວດທັງໝົດ	ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ຜູ້ ຊ່ຽວຊານຈາກຫລາຍຂະແໜງການ, ການ ຕົກລົງບັນຫາຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ບາງຄັ້ງບໍ່ ສາມາດເປັນໄປໄດ້
<i>Habitat Modeling</i>		ສາມາດໄດ້ຮັບຜົນ ເຊັ່ນດຽວກັນ, ສາ ມາດຄາດຄະເນໄດ້	ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ທາງດ້ານການໂຫລວງນຳ ແລະ ຂໍ້ມູນ ທາງດ້ານນິເວດ

### ລະດັບທີ 1. ການກວດສອບຢູ່ໃນລະດັບຊາດ

ການກຳນົດຂອບເຂດ, ລວມເອົາທັງການປະເມີນຜົນຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ເພື່ອກຳນົດຂົງເຂດ ເຊິ່ງການຈັດສັນນ້ຳແມ່ນອາດຈະພາໃຫ້ເກີດມີຂໍ້ຂັດແຍ້ງ, ມີການກວດສອບໃນລະດັບຊາດ ເພື່ອກຳນົດ ລະດັບຄວາມສົມບູນຂອງແມ່ນ້ຳ. ຢູ່ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ ໃນເມື່ອອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳຕ່າງໆ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຖືກຕີລາຄາປະເມີນຜົນ, ວິທີການທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ໄວເຊັ່ນ Look-up table ອາດຈະມີຄວາມເໝາະສົມທີ່ສຸດສຳລັບວຽກງານນີ້.

### ລະດັບທີ 2. ການວາງແຜນອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳ

ການວາງແຜນລະດັບອ່າງຮັບນ້ຳ ລວມເອົາການປະເມີນການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ. ຢູ່ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ ການປະເມີນຜົນອາດຈະເລີ້ມດ້ວຍການນຳໃຊ້ວິທີການ Look-up table ເພື່ອກຳນົດສະຖານທີ່ທີ່ມີບັນຫາ. ວິທີການ Desk top ອາດຈະມີຄວາມເໝາະສົມທີ່ສຸດ, ນອກຈາກນັ້ນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າແບບລະອຽດອາດຈະຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນໄປພາຍໃຕ້ຫົວຂໍ້ “ການປະເມີນຜົນກະທົບ ເຊິ່ງສາມາດລວມເອົາການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ທາງດ້ານ Habitat Modeling”

### ລະດັບທີ 3. ການປະເມີນຜົນກະທົບ ຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງ

ມີຫລາຍກໍລະນີການປະເມີນຜົນກະທົບ ຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ລວມເອົາ ການປະເມີນຜົນກະທົບ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ໃນເວລາມີການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊັ່ນ: ຈາກການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ຫລືການດູດນ້ຳໄປໃຊ້ ໃນຈຳນວນຫລວງຫລາຍ. ໃນເມື່ອມີສະຖານທີ່ແຫ່ງດຽວ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ, ວິທີການທົດສອບແບບລະອຽດແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຖືກນຳໃຊ້ ແລະອີງການຄຸ້ມຄອງສາຍນ້ຳ ຈະເປັນຜູ້ສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ມີມູນຄ່າສູງ. ກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະມີຂັ້ນໃນເວລາມີການຈັດສັນນ້ຳ ຢູ່ສະຖານທີ່ທີ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ້ງ ແລະ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການສອບຖາມຄຳຄິດຄຳເຫັນຂອງປະຊາຊົນ. ໃນເມື່ອຜົນກະທົບ ໄດ້ແຜ່ລາມອອກໄປສູ່ຫລາຍສະຖານທີ່, ເຫັນວ່າມັນມີຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ຕ້ອງເຮັດການປະເມີນຜົນ ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ຕໍ່ຜົນກະທົບທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ວິທີການ Desk Top ກ່ອນທີ່ຈະມີການນຳໃຊ້ວິທີການ Habitat Modeling ໂດຍຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງວິທີການລວມ. ວິທີການ Look-up table ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມ.

### ລະດັບທີ 4. ການພື້ນຟູແມ່ນ້ຳ

ຖ້າເບິ່ງແບບຮັດກຸມແລ້ວ, ການພື້ນຟູແມ່ນ້ຳ ແມ່ນການກຳນົດລະບົບ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງລະບົບນິເວດຄືນໃໝ່<sup>52</sup> ໂດຍເບິ່ງຕາມເງື່ອນໄຂທາງດ້ານທຳມະຊາດ. ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ການພື້ນຟູແມ່ນ້ຳ ໃຫ້ກັບຄືນສູ່ສະພາບເດີມທັງໝົດແມ່ນເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ຍ້ອນມີການດູດນ້ຳໄປໃຊ້, ມີການສ້າງເຂື່ອນ ຫລື ມີການພັດທະນາຢູ່ເນື້ອທີ່ທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນການພື້ນຟູແມ່ນ້ຳສ່ວນຫລວງຫລາຍ ແມ່ນການເຮັດໃຫ້ແມ່ນ້ຳກັບຄືນໄປສູ່ສະພາບ ກ່ອນມີການພັດທະນາອຸດສາຫະກຳໃນໄລຍະຜ່ານມາມື້ນີ້. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ຮວມເອົາການຫຼຸດຜ່ອນການດູດນ້ຳ, ການປ່ອຍນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ມາດຕະການຕ່າງໆ ໃນການແກ້ໄຂລະບົບໂຄງສ້າງ, ການປ່ຽນແປງສິ່ງກໍ່ສ້າງ ແລະ ອື່ນໆ. ວິທີການໃນການພື້ນຟູແມ່ນ້ຳອາດຈະເຮັດໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດ ຈາກວຽກງານໃດໜຶ່ງ ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ນຳມາຕີລາຄາ ເພື່ອປັບປຸງການດຳເນີນງານທັງໝົດ ຫລື ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ.

ລະດັບການປະກອບສ່ວນຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ຈຳເປັນນັ້ນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບຂໍ້ຂັດແຍ້ງໃນການຕັດສິນບັນຫາ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວຖ້າມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ ໃນວຽກງານຫລາຍຂຶ້ນ ຈະເຮັດໃຫ້ສາມາດສ້າງຜົນໄດ້ຮັບ ທີ່ສາມາດເຊື່ອຖືກໄດ້ຈາກການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ຫລາຍກວ່າການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານຜູ້ດຽວ. ນອກຈາກນັ້ນ ການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ຢູ່ໃນລະບົບຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເຊັ່ນ: ໃນວິທີການ (BBM) ສາມາດເຮັດໃຫ້ມີຜົນສຳເລັດຫລາຍກວ່າການຈັດກອງປະຊຸມສະເພາະກິດ.

ແຕ່ລະປະເທດແມ່ນມີປະສິບການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃນການປະເມີນການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຢູ່ບາງປະເທດ ເຊັ່ນ: ປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້, ອົດສະຕາລີ, ອັງກິດ ແລະ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ແມ່ນໄດ້ມີການພັດທະນາວິທີການສະເພາະໃດໜຶ່ງ, ຜູ້ຊ່ຽວຊານຂອງເຂົາເຈົ້າ ແມ່ນມີຢູ່ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ, ຢູ່ບໍລິສັດ ແລະ ອົງການຂອງລັດ ພ້ອມທັງໂຄງການແຫ່ງຊາດ ເພື່ອຕິດຕາມກວດກາວຽກງານ. ຢູ່ບາງປະເທດເຫັນວ່າ ຍັງບໍ່ທັນມີປະສິບການ, ຫລືມີປະສິບການໜ້ອຍ ແລະ ມີຂໍ້ມູນໃນຂອບເຂດຈຳກັດ. ໃນປະເທດດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະມີຄວາມຕ້ອງການໃນການສ້າງຕັ້ງ ໂຄງການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ເພື່ອພັດທະນາວິທີການທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ, ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ຈັດການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ພະນັກງານທີ່ເໝາະສົມ. ມີການສະເໜີບາງບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນ ສຳລັບໂຄງການດັ່ງກ່າວ.

*ການຄັດເລືອກວິທີການ*

	Look-up table	Desk top	Functional analysis	Habitat modeling
1. ການກຳນົດຂອບເຂດຂອງການສຶກສາ ຄົ້ນຄວ້າ ຫລືການກວດສອບໃນລະດັບຊາດ	X			
2. ການວາງແຜນຢູ່ໃນລະດັບອ່າງຮັບນ້ຳ	X →	X		
3. ການປະເມີນ ຜົນກະທົບ	ລະດັບ 1	X →	X	X
	ລະດັບ 2		X →	X
4. ການພື້ນຟູ ແມ່ນ້ຳ	ລະດັບ 1		X →	X
	ລະດັບ 2		X →	X

**ບາດກ້າວທີ 1. ການສ້າງຕັ້ງລະບົບການເກັບກຳຂໍ້ມູນ**

ການສ້າງຕັ້ງໂຄງການເກັບກຳຂໍ້ມູນໃນລະດັບຊາດ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ລວມເອົາການວັດແທກທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ (ການໄຫລຂອງນ້ຳ) ລະດັບນ້ຳ (ລະດັບຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ລະດັບຂອງນ້ຳຢູ່ແຕ່ລະຈຸດ) ທາງດ້ານນິເວດ (ແນວພັນທີ່ມີ, ສະຖານທີ່ທີ່ພົບເຫັນ ແລະ ສາຍພົວພັນກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ) ຈາກສະຖານທີ່ຕ່າງໆ ທີ່ກວມເອົາຕົວຢ່າງຂອງສະພາບການພາຍໃນຊາດ.

**ບາດກ້າວທີ 2. ການຊອກຫາຊ່ຽວຊານ**

ການຊອກຫາຊ່ຽວຊານຢູ່ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ, ບໍລິສັດທີ່ສຶກສາ, ອົງການຂອງລັດ ແລະ ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ໃນຂົງເຂດວິຊາສະເພາະທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ລວມທັງດ້ານອຸທິກກະສາດ, ລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳ, ເຄມີກ່ຽວກັບນ້ຳ, ພຶກສາສາດ, aquatic invertebrate ແລະ vertebrate zoology, geomorphology ແລະທາງດ້ານວິສະວະກຳ. ວິຊາການຂອງພວກເຂົາເຈົ້າຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມາສັງລວມໃຫ້ເຂົ້າເປັນປະເພດຄວາມຮູ້ ກ່ຽວກັບດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ທາງດ້ານນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳຢູ່ໃນຊາດ. ພວກເຂົາເຈົ້າຄວນໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ໃນການເຮັດວຽກງານເປັນທີມງານ ທີ່ມີຕົວແທນ



ທີ່ມາຈາກຫລາຍຂະແໜງການ ແລະ ເຂົ້າໃຈຕໍ່ຂົງເຂດວຽກງານວິຊາສະເພາະຂອງແຕ່ລະໜ່ວຍງານ.

### **ບາດກ້າວທີ 3. ສ້າງສູນຂໍ້ມູນ**

ການສ້າງສູນຂໍ້ມູນ ແລະ ຫ້ອງສະມຸດ ເພື່ອຕອບສະໜອງການບໍລິການໃຫ້ແກ່ໝົດທຸກຄົນ ແລະ ນຳໃຊ້ເພື່ອເຜີຍແຜ່ປະສົບການ.

### **ບາດກ້າວທີ 4. ດຳເນີນການຝຶກອົບຮົມ**

ດຳເນີນຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມ ເພື່ອສ້າງລະບົບການຈັດຕັ້ງຢູ່ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອດຳເນີນການຕີລາຄາປະເມີນຜົນວຽກງານ.

### **ບາດກ້າວທີ 5. ພັດທະນາ ແລະ ເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ**

ສ້າງຕັ້ງໂຄງການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ເພື່ອພັດທະນາວິທີການ ແລະ ຄວາມຮູ້ທີ່ເໝາະສົມກັບທ້ອງຖິ່ນ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນັ້ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການພັດທະນາເພີ່ມເຕີມ ແລະ ທົດສອບນຳໃຊ້ພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂສະເພາະໃດໜຶ່ງ ກ່ອນທີ່ຈະມີການນຳໄປຕີລາຄາປະເມີນຜົນວຽກງານ. ການພິຈາລະນາບັນຫາທີ່ສຳຄັນດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ວິທີການດັ່ງກ່າວ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ ແລະ ຜົນຂອງການນຳໃຊ້ວິທີການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມສອດຄ່ອງກົມກຽວກັນ.

### **ບາດກ້າວທີ 6. ດຳເນີນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າໃນຂັ້ນທົດລອງ**

ການດຳເນີນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າໃນຂັ້ນທົດລອງ ໂດຍການນຳໃຊ້ຜູ້ຊ່ວຍຊານພາຍໃນ ແລະ ການນຳໃຊ້ວິທີການຕ່າງໆ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ ເພື່ອສົມທຽບຜົນທີ່ໄດ້ຮັບ ແລະ ທົດສອບຄວາມເໝາະສົມຂອງວິທີການ.

## **2.7 ການນຳໃຊ້ວິທີການ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາຜົນກະທົບ**

ການຕີລາຄາປະເມີນຜົນ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ລວມເອົາການກຳນົດການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຕາມຈຸດປະສົງສະເພາະທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຫລືໄດ້ຮັບຄວາມດຸ່ນດ່ຽງລະຫວ່າງເງື່ອນໄຂທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ. ການຕັດສິນບັນຫາໂດຍອີງໃສ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຕົວຈິງ ເຊິ່ງຈະຖືກນຳໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ອາດຈະເປັນການຕັດສິນທາງດ້ານການເມືອງ ເຊິ່ງມີການຕໍ່ລອງ ກັບເງື່ອນໄຂບັງຄັບອື່ນໆ. ຕົວຢ່າງ: ກົດໝາຍຕ່າງໆອາດຈະມີບົດບັນຍັດ ທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ດຳເນີນງານຕາມເງື່ອນໄຂໃດໜຶ່ງ ເຊັ່ນ: ການພິຈາລະນາບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ, ສຸຂະພາບ ຫລືຄວາມປອດໄພ, ໃນເມື່ອມັນບໍ່ເປັນຜົນປະໂຫຍດຂອງຊາດ ຫລືໃນເມື່ອສິ່ງດັ່ງກ່າວນັ້ນບໍ່ສາມາດຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພຂອງຊາດໄດ້.

ໃນການນຳໃຊ້ວິທີການ ໃນການປະເມີນຜົນການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຫັນວ່າຈະມີປະໂຫຍດໃນການຈຳແນກ ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳແບບເປີດກວ້າງ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳແບບຈຳກັດ:

ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳແບບເປີດກວ້າງ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນໃນເວລາທີ່ມີການດຳເນີນງານ ເຊັ່ນ: ການເປີດປະຕູນ້ຳ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການ ກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ. ຢູ່ໃນສະພາບການດັ່ງກ່າວນີ້ ຜູ້ດຳເນີນກິດຈະການໃນເຂື່ອນ ອາດຈະມີສິດອຳນາດໃນການຄວບຄຸມການໄຫລຂອງນ້ຳ ທີ່ໄຫລລົງກ້ອງເຂື່ອນທັງໝົດ, ເຖິງວ່າຈະຢູ່ໃນໄລຍະເວລານ້ຳຖ້ວມ ນ້ຳອາດຈະໄຫລຜ່ານປະຕູເຂື່ອນລົງໄປກ້ອງເຂື່ອນ. ດັ່ງນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມ

ເປັນໄປໄດ້ໃນການອອກແບບ ເພື່ອກຳນົດລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳທັງໝົດ ລວມທັງເວລາມີການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳ ແລະ ເວລາມີນ້ຳຖ້ວມ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ວິທີການ (BBM) ແລະລະບົບ (DRIFT) ອາດຈະມີຄວາມເໝາະສົມທີ່ສຸດ ເພາະວິທີການເຫລົ່ານີ້ມີຈຸດປະສົງ ໃນການກຳນົດລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ. ລະບົບ (DRIFT) ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ເພື່ອສ້າງ ສະພາບການໃນການສັນນິຖານທີ່ມີລັກສະນະ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນ ທາງດ້ານນິເວດຕໍ່ ແມ່ນ້ຳ.

ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຖືກກຳນົດໃຫ້ເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງການໄຫລຕາມທຳມະຊາດ ເຊິ່ງຄວນເປັນແບບນັ້ນຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳເຂດກ້ອງເຂື່ອນ, ດ້ວຍເຫດນັ້ນ, ບາງວິທີການກ່ຽວກັບການກຳນົດ ການໄຫລຕາມທຳມະ ຊາດດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ຈຳເປັນ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ຖືກກຳນົດຂຶ້ນ ໂດຍການຕິດຕາມກວດກາ ການໄຫລຂອງນ້ຳ ເຂົ້າໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ຫລືອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ໃກ້ຄຽງ, ເຊິ່ງມີລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດ ຫລືເຄິ່ງທຳມະຊາດ. ໃນກໍ ລະນີດັ່ງກ່າວນີ້, ການປ່ອຍນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງ ຈາກກໍລະນີທີ່ໄປຂອງການປ່ອຍນ້ຳຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ. ມັນອາດຈະມີທາດອີກຊີແຊນຕ່ຳ ຫລືມີຄວາມເຢັນສູງເກີນໄປ ແລະອາດຈະມີທາດເຄມີທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ໃນສະພາບການດັ່ງ ກ່າວນັ້ນ ນ້ຳຈາກອ່າງເກັບນ້ຳນັ້ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ປ່ອຍຜ່ານຫລາຍປະຖູປ່ອຍນ້ຳ ຂຶ້ນກັບລະດັບນ້ຳຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ບາງໂອກາດ, ຢູ່ຈຸດທີ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໃຫ້ໄດ້ຕາມລະດັບແນ່ນອນໃດໜຶ່ງ ອາດຈະເປັນ ຈຸດທີ່ທ່າງຈາກເຂື່ອນກັນນ້ຳ ໄປຫລາຍພິສິມຄວນ ເຊັ່ນ: ຢູ່ເຂດດິນທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມ ຫລືຢູ່ໃນເຂດທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງສັດ. ການປ່ອຍ ໃຫ້ນ້ຳໄຫລອາດຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍຂຶ້ນກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເຂົ້າໄປສາຂາຂອງແມ່ນ້ຳ ທີ່ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ.

ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳແບບຈຳກັດ ສາມາດເກີດຂຶ້ນໃນເວລາ ມີການດູດນ້ຳ ຫລື ການປ່ຽນແລວນ້ຳ ຊຶ່ງຖືກ ຄວບຄຸມ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການດູດນ້ຳດັ່ງກ່າວ ອາດຈະມາຈາກແມ່ນ້ຳເອງ ຫລື ອາດມາຈາກນ້ຳໃຕ້ດິນ ເຊິ່ງເປັນແຫລ່ງສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແກ່ແມ່ນ້ຳ. ຜົນສະທ້ອນຂອງການດູດນ້ຳ ອາດມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຂຶ້ນກັບການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ. ໃນເມື່ອຜົນສະທ້ອນ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫລາຍ ຢູ່ໃນລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບ ຕ່ຳ ເຊິ່ງອາດຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຮ້າຍແຮງ ໃນເວລາມີນ້ຳໄຫລໃນປະລິມານສູງ. ໃນສະພາບການດັ່ງກ່າວນີ້, ສະພາບສັນນິຖານ ຂຶ້ນນັ້ນ ສ່ວນຫລາຍແລ້ວແມ່ນຈະຖືກກຳນົດໂດຍ ການດູດນ້ຳ ຕົວຢ່າງ: ເວລາ ແລະ ປະລິມານຂອງນ້ຳທີ່ໄດ້ດູດໄປໃຊ້.

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ໃນເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດ ສາມາດບັນລຸປະສິດທິຜົນໄດ້ ໂດຍການຫລຸດຜ່ອນຈຳນວນນ້ຳທີ່ສາມາດດູດໄປນຳໃຊ້. ອາດຈະມີຊ່ອງຫວ່າງ ຂອງການໄຫລ ຂອງນ້ຳ, ຊຶ່ງຕ່ຳກວ່າລະດັບທີ່ສາມາດໃຫ້ດູດໄປນຳໃຊ້ໄດ້. ຢູ່ໃນປະເທດອັງກິດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບດັ່ງກ່າວນີ້ ຮຽກວ່າການໄຫລທີ່ບໍ່ໃຫ້ມີການແຕະຕ້ອງ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວ, ການຕິດຕາມກວດກາການໄຫລຂອງນ້ຳ ແມ່ນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນະໂຍບາຍການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ. ບັນຫາອາດຈະເກີດຂຶ້ນໃນເວລາ ມີຂັ້ນຕອນການຄວບຄຸມ ທີ່ມີລັກສະນະ ສັບສົນ. ຢູ່ໃນປະເທດອັງກິດ, ຜູ້ດູດນ້ຳຕ້ອງໄດ້ຮັບການແຈ້ງການເປັນລາຍລັກອັກສອນ ໃນເມື່ອລະດັບ ການໄຫລຂອງນ້ຳຫລຸດ ລົງກວ່າລະດັບ ທີ່ສາມາດໃຫ້ດູດເອົານ້ຳໄປໃຊ້ໄດ້. ໃນເວລາດັ່ງກ່າວ ຜູ້ດູດນ້ຳໄປໃຊ້ ຈະໄດ້ຮັບຈົດໝາຍ ແລະຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດ ຕາມຄຳສັ່ງແນະນຳໃນຈົດໝາຍດັ່ງກ່າວນັ້ນ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນອີກ. ສິ່ງເຫລົ່ານີ້ອາດຈະບໍ່ເປັນ ບັນຫາ ໃນເມື່ອລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ຂຶ້ນກັບສະພາບລະດູການ. ການໄດ້ຮັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງສ່ວນ ໃຫຍ່ມາຈາກນ້ຳໃຕ້ດິນ ແມ່ນຈະມີບັນຫາຫລາຍ. ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງການດູດນ້ຳ, ລະດັບນ້ຳ ແລະ ການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວແມ່ນມີລັກສະນະສະລັບຊັບຊ້ອນ. ຖ້າເຫັນລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນຕ່ຳແລ້ວ ການຫລຸດຜ່ອນການດູດນ້ຳໄປ ໃຊ້ນັ້ນ ອາດຈະຊ້ຳເກີນໄປ ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາ ໃນເມື່ອຜົນກະທົບຂອງການດູດນ້ຳ ອາດຈະມີລັກສະນະຕໍ່ເນື່ອງເປັນຫລາຍ ເດືອນ. ການສັນນິຖານການໄຫລຂອງນ້ຳ ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂຂອງລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນຮຽກຮ້ອງ ໃຫ້ມີລະບົບທີ່ລະອຽດອ່ອນ ໃນການຄຸ້ມຄອງການດູດນ້ຳໄປໃຊ້.

ຄືດັ່ງໄດ້ອະທິບາຍໄວ້ຂ້າງເທິງນີ້, ວິທີການໃນການປະເມີນຜົນ ຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ເປັນຕົວ ຊີ້ບອກທີ່ດີທີ່ສຸດ ກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.

ດັ່ງນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມສໍາຄັນໃນການຕິດຕາມກວດກາອົງປະກອບ 3 ຢ່າງ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ການໄຫລຂອງແມ່ນໍ້າ: ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕາມລະບົບໄດ້ບັນລຸຜົນສໍາເລັດ ຕາມການກໍານົດ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໄຫລຂອງນໍ້າຕ້ອງໄດ້ຮັບການຕີລາຄາ ໂດຍສົມທຽບໃສ່ເງື່ອນໄຂພື້ນຖານ, ລວມທັງໃນໄລຍະສັ້ນເພື່ອຕີລາຄາຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ ໃນແຕ່ລະວັນ ຫລືແຕ່ລະລະດູການ ແລະ ໃນໄລຍະຍາວເພື່ອກໍານົດຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າໃນແຕ່ລະປີ;
2. ການຕອບຮັບຂອງລະບົບນິເວດ: ເພື່ອຕີລາຄາໃຫ້ເຫັນວ່າຈຸດປະສົງທາງດ້ານນິເວດ ໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ສໍາເລັດຄືແນວໃດ, ວຽກງານນີ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີ ການຕິດຕາມກວດກາໃນໄລຍະຍາວ ໃນເມື່ອລະບົບນິເວດ ອາດຈະມີການປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າໄດ້ຊ້າ. ເຖິງວ່າການຕິດຕາມກວດກາສ່ວນຫລາຍ ຈະສຸມໃສ່ແນວພັນທີ່ເປັນຕົວດັດສະນີທີ່ສໍາຄັນຈໍານວນໜຶ່ງ, ແຕ່ມັນຄວນກວມເອົາຫລາຍອົງປະກອບຂອງລະບົບນິເວດຫລາຍເທົ່າທີ່ຈະຫລາຍໄດ້ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດເຫັນໄດ້ເຖິງ ການປ່ຽນແປງທີ່ບໍ່ຄາດຄິດ;
3. ການຕອບຮັບທາງດ້ານສັງຄົມ ຕໍ່ການປ່ຽນແປງຂອງລະບົບນິເວດ: ເພື່ອກໍານົດວ່າປະຊາຊົນອົງໃສ່ລະບົບນິເວດໃນລະດັບໃດ ໃນການດໍາລົງຊີວິດຂອງເຂົາເຈົ້າ ເຊັ່ນ: ປາ ແລະ ຊັບພະຍາກອນ ທີ່ຕິດພັນກັບແມ່ນໍ້າ.

ໃນເມື່ອຜົນຂອງການຕິດຕາມກວດກາ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານຕາມຂັ້ນຕອນ ເຊິ່ງເຫັນວ່າການຕອບຮັບຂອງສັງຄົມ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງຈາກສິ່ງທີ່ຄາດຄະເນໄວ້, ລະບົບການຄຸ້ມຄອງຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການປັບປຸງ.





# ການປ່ຽນແປງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນໍ້າ

## 3.1 ຜົນກະທົບຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ແລະ ທາງເລືອກ

ຈົນເກືອບຮອດໄລຍະປັດຈຸບັນ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ຖືກຕີຄວາມໝາຍເທົ່າກັບການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ເພື່ອກັກເກັບນໍ້າສໍາຮອງໄວ້ນໍາໃຊ້, ການປ່ຽນແລວນໍ້າ ຫລື ການສ້າງສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອເກັບ ຫລື ຄວບຄຸມການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າ. ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍແມ່ນເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດທາງທໍາມະຊາດ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ຍັງມີການຄາດຄະເນ ແລະ ສະໜອງວິທີການ ເພື່ອຕັດສິນບັນຫາກ່ຽວກັບການສະໜອງການບໍລິການນໍ້າຢູ່ໃນຂະແໜງ ການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ສ່ວນຫລາຍແລ້ວບໍ່ໄດ້ມີການຈຳກັດວ່າ ຈະດູດນໍ້າໃນປະລິມານເທົ່າໃດຈາກແມ່ນໍ້າ, ໜອງ, ອ່າງເກັບນໍ້າ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນຍັງມີການເອົາໃຈໃສ່ໃນຂອບເຂດຈຳກັດ ກ່ຽວກັບປະສິດທິຜົນຂອງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ, ໃນເມື່ອຊັບພະຍາກອນສູນຫາຍໄປ ການສະໜອງນໍ້າກໍ່ຖືກຍຸດຕິ.

*“ຈຳເປັນຕ້ອງມີຄວາມຄິດໃໝ່ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມຍືນຍົງ ແລະ ຄວາມເປັນທຳ.”*

ມາຮອດປັດຈຸບັນໄດ້ມີການຍອມຮັບຢ່າງກວ້າງຂວາງວ່າ ແນວຄິດແບບໃໝ່ກ່ຽວກັບສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນໍ້າ ແມ່ນມີຢູ່ໃນລະບົບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແບບຮອບດ້ານ, ມັນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າແບບຍືນຍົງ ແລະ ມີຄວາມເປັນທຳ. ໃນປັດຈຸບັນ ມີຫລາຍປະເທດ ແມ່ນພວມກ້າວເດີນໄປຕາມເສັ້ນທາງ ເພື່ອຮັບຮອງເອົາວິທີການໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າແບບຮອບດ້ານ ໂດຍອີງໃສ່ສະພາບການສະເພາະຂອງຕົນ. ແຜນງານສັດຕະວັດທີ 21<sup>53</sup> ແລະ ຫລັກການທີ່ຮັບຮອງໃນເມືອງດັບບຣິນ<sup>54</sup> ຖືເປັນບາດກ້າວທີ່ສໍາຄັນເຊິ່ງໃຫ້ທິດນໍາ ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານນີ້. ຖ້າເບິ່ງບັນຫາໂດຍລວມ ເຫັນວ່າການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າແບບຮອບດ້ານ ຕ້ອງໄດ້ມີການພິຈາລະນາ ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງທີ່ດິນ, ນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງຂອງແມ່ນໍ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ, ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນກໍ່ຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາການໄຫລຂອງນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນແບບເປັນລະບົບຫລາຍຂັ້ນ.<sup>55</sup> ຕ້ອງມີການເພີ່ມຄວາມເອົາໃຈໃສ່ວຽກງານ ໃນການປະສານງານກັບຫລາຍອໍານາດ ແລະ ຫລາຍຂະແໜງການເພື່ອປັບປຸງການສະໜອງນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າ. ສິ່ງສໍາຄັນອີກອັນໜຶ່ງ ແມ່ນການສະໜອງການບໍລິການນໍ້າ ຕ້ອງອີງໃສ່ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການສະໜອງນໍ້າ. ຜູ້ນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຜູ້ສະໜອງນໍ້າ ແມ່ນມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຮ່ວມກັນ ໃນການຮັບປະກັນປະສິດທິຜົນ ແລະ ຄວາມເປັນທຳໃນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນຂະແໜງການຂອງຕົນ.

ຢູ່ເຂດອ່າງໂຕ່ງທີ່ມີການຂາດແຄນນໍ້າ ຕ້ອງໄດ້ມີການເອົາໃຈໃສ່ ໃນການຫລຸດຜ່ອນຄວາມຕ້ອງການນໍ້າ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມກົດດັນຕໍ່ຄວາມສາມາດທີ່ມີຂອບເຂດຈຳກັດ ໃນການສະໜອງນໍ້າ ແລະ ປົດປ່ອຍບໍ່ໃຫ້ມີການນໍາໃຊ້ນໍ້າຫລາຍເກີນ



ໄປ. ການເພີ່ມທະວີຄວາມເອົາໃຈໃສ່ແກ້ໄຂບັນຫາ ດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະສາມາດຊ່ວຍໃນການເຈລະຈາຕໍ່ລອງ ກ່ຽວກັບການຈັດສັນການນຳໃຊ້ນ້ຳ ທີ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ. ໃນທີ່ສຸດວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ສັງຄົມສາມາດຄຸ້ມຄອງຄວາມສ່ຽງ ແລະ ຄວາມບໍ່ແນ່ນອນໄດ້ດີຂຶ້ນ. ມັນສາມາດຊ່ວຍຫລີກເວັ້ນ ບໍ່ໃຫ້ມີການຈັດສັນນ້ຳ ທີ່ມີຜົນກະທົບທີ່ຮ້າຍແຮງທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ຍ້ອນວ່າການປ່ຽນແປງຄວາມສາມາດໃນການສະໜອງ ແລະ ຄຸນນະພາບນ້ຳ ເປັນສິ່ງກົດດັນໃຫ້ແກ້ວຽກງານທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

### 3.1.1 ຜົນກະທົບຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ຕາຕະລາງຢູ່ໃນໜ້າຕໍ່ໄປຂີ້ໃຫ້ເຫັນນະໂຍບາຍ ແລະ ສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ ພ້ອມທັງບັນດາ ຍຸດທະສາດ ແລະ ມາດຕະການທີ່ນຳໃຊ້ເພື່ອປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄວາມສາມາດທາງດ້ານວັດຖຸ ໃນການປ່ຽນແປງການປ່ອຍນ້ຳ ຈາກເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບປະເພດຂອງເຂື່ອນ, ການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ, ສະພາບການສ້ອມແປງປະຕູຄວບຄຸມການປ່ອຍນ້ຳ ແລະ ສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ບາງມາດຕະການ ສາມາດນຳໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ຄ່ອນຂ້າງໄວ ແລະ ໄດ້ຮັບໝາກຜົນໃນທັນໃດ, ຖ້າເບິ່ງເງື່ອນໄຂກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕົວຢ່າງ: ຜູ້ຄວບຄຸມເຂື່ອນກັນນ້ຳ ສາມາດເປີດປະຕູນ້ຳ ເພື່ອເພີ່ມການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ. ມາດຕະການອື່ນແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ເວລາ ເພື່ອໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ, ຕົວຢ່າງ: ບັນດາມາດຕະການທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງລະບົບການຄຸ້ມຄອງນ້ຳໃນໄລຍະຍາວ ເຊິ່ງສາມາດຫລຸດຜ່ອນຄວາມກົດດັນຕໍ່ການດູດນ້ຳໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນໄປໃຊ້.

ທາງເລືອກກ່ຽວກັບສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ແລະ ມາດຕະການຕ່າງໆນັ້ນ ຕ້ອງຖືວ່າເປັນວິທີການສະເພາະ, ສາມາດຊຸກຍູ້ສິ່ງເສີມເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ແລະ ຈະມີປະສິດທິຜົນຢູ່ໃນໄລຍະເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ລະບົບການຄຸ້ມຄອງຂັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳແບບຮອບດ້ານ ແລະ ວິທີການໃນການຕັດສິນບັນຫາແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ສາມາດເຮັດໃຫ້ສັງຄົມ ກຳນົດບາດກ້າວທຳອິດ ໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ ທີ່ເໝາະສົມກັບເງື່ອນໄຂຕົວຈິງ ດ້ວຍວິທີການທີ່ມີຄວາມສອດຄ່ອງ ແລະ ມີການປະສານງານກັນ.

ການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ :		ນະໂຍບາຍ ແລະ ມາດຕະການທີ່ເປັນຕົວແທນ (ເພື່ອປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ)	
ໜ້າທີ່	ສິ່ງກໍ່ສ້າງ/ວຽກງານ	ຍຸດທະສາດ/ຈຸດປະສົງ	ມາດຕະການທີ່ເປັນໄປໄດ້
ການເກັບນ້ຳຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ, ການດູດເອົານ້ຳ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳ	ເຂື່ອນ, ຝາຍກັນນ້ຳ ການອ່ວຍແລວນ້ຳ ທຸກຂະໜາດ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ປັບປຸງປະລິມານ, ເວລາ ແລະ ຄຸນນະ ພາບ ຂອງການປ່ອຍນ້ຳລົງໃຕ້ເຂື່ອນ</li> <li>ຫລຸດຜ່ອນຈຳນວນການດູດນ້ຳ/ການອ່ວຍທາງໄຫລຂອງນ້ຳ (ດ້ວຍການຄຸ້ມຄອງຄວາມຕ້ອງການ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ປ່ຽນແປງມາດຕະຖານໃນການອອກແບບສຳລັບສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແບບໃໝ່</li> <li>ປັບປຸງຍຸດທະສາດການດຳເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີຢູ່ເວລາທີ່ສາມາດເປັນໄປໄດ້:</li> <li>ປັບປຸງວຽກງານການປ່ອຍນ້ຳຂອງເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່</li> <li>ຍຸຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນເພື່ອຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳ</li> </ul>

<p>ການດູດນໍ້າ ໃຕ້ດິນ ແລະ ການເຕີມນໍ້າ ໃຕ້ດິນ</p>	<p>ການໃຊ້ທໍ່, ການ ເຕີມນໍ້າໃຕ້ດິນຄືນ, ການເກັບນໍ້າຝົນ ຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ອື່ນໆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຫລຸດຜ່ອນການດູດນໍ້າທີ່ບໍ່ມີ ຄວາມຍືນຍົງເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ ລະດັບນໍ້າໃຕ້ດິນຕໍ່ລົງ</li> <li>• ປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ (ຄວາມສາ ມາດໃນການ ຕອບສະໜອງ) ໃຫ້ແກ່ລະ ບົບນິເວດທີ່ອາໄສນໍ້າໃຕ້ດິນ</li> <li>• ປັບປຸງການດູດຊົມເອົານໍ້າ ຈາກນໍ້າຝົນ ແລະນໍ້າຖ້ວມ ໃຫ້ແກ່ ແຫລ່ງນໍ້າໃຕ້ດິນ</li> <li>• ປັບປຸງຄຸນນະພາບນໍ້າ ໃຕ້ດິນ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ປ່ຽນແປງອັດຕາການດູດເອົານໍ້າ (ດ້ວຍການກຳນົດລາຄາ, ຄ່າທຳ ນຽມ ແລະ ມາດຕະ ການຄວບຄຸມ ຄວາມຕ້ອງ ການ)</li> <li>• ເລີ່ມນຳໃຊ້ລະບົບກໍ່ສ້າງ ເພື່ອເກັບ ນໍ້າຝົນ ແລະ ນໍ້າຖ້ວມ/ການດູດ ຊົມຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນ ໃນລະດັບແຕກ ຕ່າງກັນ</li> <li>• ເລີ່ມນຳໃຊ້ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າໃຕ້ ດິນແບບຍືນຍົງ</li> <li>• ເລີ່ມນຳໃຊ້/ປ່ຽນແປງລະບົບການ ກໍ່ສ້າງສຳລັບການນຳໃຊ້ນໍ້າ</li> </ul>
<p>ການຂົນສົ່ງ, ການມອບແລະ ການແຈກຢາຍ ສຳລັບການຊົມ ໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ນອກ ສາຍນໍ້າ</p>	<p>ຮ່ອງນໍ້າ, ຮ່ອງນໍ້າ ສຳລັບການແຈກ ຢາຍເບື້ອງຕົ້ນແລະ ການແຈກຢາຍທົ່ວ ໄປ, ທໍ່ນໍ້າ ແລະ ອື່ນໆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຫລຸດຜ່ອນການສູນເສຍ ທີ່ບໍ່ ຈຳເປັນຢູ່ໃນລະບົບການແຈກ ຢາຍ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມ ກົດດັນຕໍ່ການສະໜອງ</li> <li>• ປັບປຸງປະສິດທິຜົນ ຂອງລະບົບສົ່ງນໍ້າ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ສ້ອມແປງການຮົ່ວໄຫລໃນ ລະບົບ ແລະ ສົ່ງກໍ່ສ້າງສຳລັບ ການແຈກຢາຍນໍ້າ ຢູ່ໃນ ເທດສະບານ</li> <li>• ຮ່ອງຊົນລະປະທານ</li> </ul>
<p>ການຄຸ້ມຄອງ ຄວາມຕ້ອງການ ໃນການນຳ ໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ຈຸດສຸດ ທ້າຍ</p>	<p>ປະສິດທິຜົນໃນ ການນຳໃຊ້ ແລະ ເຄື່ອງມືໃນການ ອະນຸລັກ ແລະ ຄຸ້ມຄອງນໍ້າ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຫລຸດຜ່ອນ ການດູດນໍ້າ ຈາກ ນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ</li> <li>• ຖ້າເປັນໄປໄດ້ຕ້ອງມີການ ນຳໄປຜະລິດຄືນໃໝ່ ຫລືໃຊ້ ຄືນໃໝ່</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ນຳໃຊ້ນໍ້າຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ໃນຂັ້ນ ຕອນຂອງການນຳໃຊ້ຂັ້ນສຸດທ້າຍ</li> <li>• ປັບປຸງການວັດແທກ ແລະຄຸ້ມຄອງ ນໍ້າ (ນໍ້າທີ່ສົ່ງໄປຕາມທໍ່ ແລະ ນໍ້າ ໃຕ້ດິນ)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການ ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ເພື່ອສົ່ງ ເສີມການອະນຸລັກ (ຕົວຢ່າງ ການເກັບຄ່ານໍ້າແບບເພີ່ມຂຶ້ນ ເທື່ອລະໜ້ອຍ)</li> <li>• ນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ລະບົບເພື່ອນຳໃຊ້ນໍ້າຄືນໃໝ່</li> </ul>

<p>ການຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າ</p>	<p>ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການບໍາບັດນໍ້າ, ລະບົບການລະບາຍນໍ້າ, ລະບົບການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ, ລະບົບການນໍາໃຊ້ສານເຄມີຢູ່ໃນວຽກງານກະສິກໍາ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ບັບປຸງການບໍາບັດນໍ້າ</li> <li>• ຄວບຄຸມ/ຫລຸດຜ່ອນມົນລະພິດຈາກຕົວເມືອງ, ຈາກກະສິກໍາ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາທີ່ໄຫລເຂົ້າໃນແຫລ່ງນໍ້າ</li> <li>• ພື້ນຟູດິນທາມ, ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອການກັ່ນຕອງຕາມທໍາມະຊາດ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຂະຫຍາຍແລະພື້ນຟູລະບົບໂຄງສ້າງ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃນການບໍາບັດນໍ້າ</li> <li>• ອອກແບບສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃນການບໍາບັດນໍ້າສໍາລັບມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າແບບໃໝ່</li> <li>• ທໍາລາຍ/ປ່ຽນແປງສິ່ງກໍ່ສ້າງ (ຕົວຢ່າງ ອ່າງເກັບນໍ້າຫລື ອ່າງພັກນໍ້າ (ແລະການກະທໍາທີ່ກໍ່ໃຫ້ມີຄວາມເປີເປື້ອນຕໍ່ນໍ້າໃຕ້ດິນ</li> </ul>
<p>ການຄຸ້ມຄອງອ່າງເກັບນໍ້າ ແລະ ອ່າງໂຕ່ງ</p>	<p>ລະບົບການ ຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ ແລະ ການກະເສດ, ການຄວບຄຸມການເຊາະເຈື້ອນ, ການຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ ແລະ ພືດຜັກທີ່ປົກຫຸ້ມໜ້າດິນ ແລະ ອື່ນໆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ບັບປຸງຄວາມສາມາດໃນການເກັບນໍ້າຂອງອ່າງເກັບນໍ້າ ແລະ ຫລຸດຜ່ອນການໄຫລຂອງນໍ້າທີ່ບໍ່ມີການຄວບຄຸມ</li> <li>• ຫລຸດຜ່ອນການເຊາະເຈື້ອນ ແລະ ການຕົກຕະກອນຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ</li> <li>• ບັບປຸງຄວາມຄົງຕົວຂອງດິນ</li> </ul>	<p>ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ/ບັງຄັບໃຊ້ມາດຕະການຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງໃນເວລາເປັນໄປໄດ້, ຕົວຢ່າງການບັບປຸງ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ການຄຸ້ມຄອງເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ ແລະພືດຜັກ</li> <li>• ວຽກງານການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນເພື່ອກະສິກໍາ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີໃນການເກັບນໍ້າ ຂອງທ້ອງຖິ່ນ</li> </ul>
<p>ການສະໜອງນໍ້າແບບບໍ່ເປັນລະບົບ</p>	<p>ການນໍາເອົານໍ້າໄປຜະລິດຄືນໃໝ່, ການກັ່ນຕອງນໍ້າເປື້ອນແລະນໍ້າທະເລ, ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ, ລະບົບການເກັບນໍ້າຕາມທີ່ໄດ້ເຄີຍມີມາ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ເອົາການສະໜອງນໍ້າແບບບໍ່ຢູ່ໃນລະບົບເຂົ້າໃນລະບົບສະໜອງນໍ້າແບບລວມສູນ ແລະຢູ່ໃນເຄືອຂ່າຍຂອງການສະໜອງນໍ້າ</li> <li>• ເອົາທາງເລືອກໃນການສະໜອງນໍ້າແບບທ້ອງຖິ່ນເຂົ້າໃນລະບົບ</li> <li>• ບັບປຸງການຄຸ້ມຄອງແຫລ່ງນໍ້າແບບປະສົມປະສານ</li> </ul>	<p>ເລີ້ມນໍາໃຊ້/ແລະບັງຄັບໃຊ້ລະບົບກໍ່ສ້າງໃນເວລາເປັນໄປໄດ້, ຕົວຢ່າງ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ການກັ່ນຕອງນໍ້າເຕັມ</li> <li>• ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ</li> <li>• ການເກັບກໍານໍ້າຝົນຂອງຊຸມຊົນຢູ່ຊົນນະບົດ ແລະ ຢູ່ໃນຕົວເມືອງ</li> </ul>

### 3.1.2 ທາງເລືອກເພື່ອປ່ຽນແປງການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳ

ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ແມ່ນສະເພາະກ່ຽວກັບເຂື່ອນກັນນ້ຳເທົ່ານັ້ນ. ແຕ່ວ່າ, ເຂື່ອນກັນນ້ຳສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນໂຕປ່ຽນແປງທີ່ສຳຄັນ ແລະ ໂດຍກົງຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ຕາມທຳມະຊາດ ແລະ ເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນໃນການປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ການປ່ອຍນ້ຳລົງໃສ່ກ້ອງເຂື່ອນແມ່ນກຳນົດໂດຍການສະໜອງທາງດ້ານວັດຖຸເພື່ອສົ່ງນ້ຳຜ່ານໄປ ຫລືຂ້າມ ຫລືອ້ອມຕົວເຂື່ອນ ແລະ ນະໂຍບາຍກ່ຽວກັບການດຳເນີນງານ ເພື່ອປ່ອຍນ້ຳທີ່ເກັບມ້ຽນຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຢູ່ທາງຫລັງຂອງເຂື່ອນກັນນ້ຳ.

ການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳທາງດ້ານວັດຖຸ ໂດຍຜ່ານເຂື່ອນກັນນ້ຳ ເຊິ່ງຂຶ້ນກັບຫລາຍປັດໃຈທີ່ປະສົມກັນ ເຊັ່ນ: ປະເພດ ແລະ ຂະໜາດຂອງເຂື່ອນ, ການອອກແບບ, ການສ້ອມແປງການປ່ອຍນ້ຳ. ການປ່ອຍນ້ຳແມ່ນລວມເອົາການໄຫລຜ່ານຂອງນ້ຳ ໂດຍຜ່ານເຂື່ອນ ເຊັ່ນ: ປະຕູປ່ອຍນ້ຳ, ແລວຮ່ອງນ້ຳ ແລະ ທ່ນນ້ຳ. ຖ້າເຂື່ອນກັນນ້ຳ ມີອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ຂ້າງຫລັງ, ນະໂຍບາຍໃນການດຳເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ຈະເປັນຕົວກຳນົດຮູບແບບການປ່ອຍນ້ຳປະຈຳວັນ ແລະ ປະຈຳລະດູການ. ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວຈະສະແດງເຖິງການໄຫລຂອງນ້ຳເຂົ້າມາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ, ນະໂຍບາຍໃນການເກັບນ້ຳ ແລະ ຕາຕະລາງຄວາມຕ້ອງການ ການສະໜອງນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຕົວຢ່າງ: ເພື່ອວຽກງານຊົນລະປະທານ ຫລືການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ, ຫລືການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມນີ້ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນປະເພດການສະໜອງນ້ຳທີ່ຜ່ານລະບົບການໄຫລວຽນຂອງແມ່ນ້ຳ ໂດຍຜ່ານເຂື່ອນກັນນ້ຳຫລາຍປະເພດແຕກຕ່າງກັນ. ຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານວັດຖຸໃນການປ່ຽນແປງປະລິມານ, ກຳນົດເວລາ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງການປ່ອຍນ້ຳ ລົງກ້ອງເຂື່ອນກໍສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ຕາຕະລາງ ດັ່ງກ່າວນີ້ ຄອງລະບາຍນ້ຳບາງຄັ້ງແມ່ນຖືກກໍ່ສ້າງຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ໃນເມື່ອມີລະດັບນ້ຳໄຫລທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃນເວລາປ່ອຍນ້ຳ ແຕ່ລະວັນຈາກການຜະລິດສູງສຸດຂອງໂຮງງານໄຟຟ້າ. ຄອງລະບາຍນ້ຳຈຳນວນດັ່ງກ່າວ ອາດຈະມີຄວາມຍາວຫລາຍຮ້ອຍແມັດຈົນເຖິງສອງສາມກິໂລແມັດຈາກກ້ອງເຂື່ອນ. ພວກມັນຖືກອອກແບບເພື່ອໃຫ້ລະບາຍນ້ຳ ໃນໄລຍະມີການຜະລິດສູງ ເພື່ອສະກັດກັ້ນການໄຫລແຮງຂອງນ້ຳ ແລະ ມີການປ່ອຍນ້ຳແບບສະໝໍ່າສະເໝີ. ເພື່ອປັບປຸງການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ ອາດຈະສາມາດເຮັດໄດ້ແບບງ່າຍດາຍ ດ້ວຍການເປີດປະຕູເຂື່ອນ ຫລືເປີດທໍ່ລະບາຍນ້ຳໃໝ່ທີ່ໄຫລຜ່ານກ້ອງເຂື່ອນ ເພື່ອເພີ່ມການໄຫລຂອງນ້ຳໂດຍຜ່ານເຄື່ອງຈັກຜະລິດໄຟຟ້າ. ເຂື່ອນໃໝ່ສາມາດອອກແບບ ໂດຍມີການສະໜອງຂໍ້ມູນທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອປັບປຸງການປ່ອຍຂອງນ້ຳ ແລະ ຮອງຮັບການປ່ຽນແປງໃນອະນາຄົດ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງແມ່ນ້ຳໂດຍການນຳໃຊ້ທຶນຮອນໃນຈຳນວນຈຳກັດ. ໃນເວລາບໍ່ເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອປັບປຸງການປ່ອຍຂອງນ້ຳຈາກເຂື່ອນເກົ່າແກ່ ທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ມັນຈຳເປັນຕ້ອງretrofit .

ປະເພດເຂື່ອນກັນນ້ຳ	ການສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ແລະ ຂໍ້ຈຳກັດທີ່ເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານວັດຖຸ
<p>ເຂື່ອນກັນນ້ຳແບບທຳມະດາ ຝາຍນ້ຳລິ້ນ ແລະ ເຂື່ອນກັນ ນ້ຳ ເພື່ອປ່ຽນແລວນ້ຳ</p> <p>ປະມານ 40% ຂອງເຂື່ອນ ຂະໜາດໃຫຍ່ 45,000 ແຫ່ງ ໃນໂລກແມ່ນຕ່ຳກວ່າ 20 ແມັດ.</p> <p>ເຂື່ອນຈຳນວນນີ້ສ່ວນຫລາຍ ຈະມີປະຕູນ້ຳແບບທາງຕັ້ງ</p>	<p>ສິ່ງກໍ່ສ້າງ ເຊິ່ງຕົ້ນຕໍ ແມ່ນມີຈຸດປະສົງເພື່ອຍົກລະດັບນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ຢູ່ທາງຫລັງເຂື່ອນ. ສ່ວນຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນໃຫ້ນ້ຳຂຶ້ນຫລາຍແມັດເພື່ອອ່ວຍນ້ຳ ຈຳນວນໜຶ່ງໄປໃຫ້ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ ເຊັ່ນ: ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານ ຫລືທ່ນນ້ຳເພື່ອການຜະລິດໄຟຟ້າ. ປະຕູນ້ຳ ຂະໜາດໃຫຍ່ ເຊິ່ງຕິດຕັ້ງຢູ່ໃນລະບົບຂອງຕົວເຂື່ອນ ສາມາດຍົກຂຶ້ນໄດ້ ເພື່ອໃຫ້ນ້ຳໄຫລ ແລະ ນ້ຳທີ່ຖ້ວມນັ້ນໄຫລຜ່ານໄປ. ຢູ່ໃນລະດູການທີ່ມີການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳ ແມ່ນຈະມີບັນຫາຫລາຍທີ່ສຸດ (ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ) ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນເຂື່ອນນ້ຳລິ້ນ ສຳລັບການຜະລິດໄຟຟ້າ ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານໃນເວລາທີ່ມີຄວາມຕ້ອງການຫລາຍທີ່ສຸດ ໃນການນຳໃຊ້ພະລັງງານ ໃນນີ້ດັ່ງກ່າວ ຫລືການອ່ວຍແລວນ້ຳຈາກແມ່ນ້ຳ ເພາະວ່າ ຈົນກວ່າ ໄລຍະໜຶ່ງ ນ້ຳຈິ່ງຈະໄຫລກັບເຂົ້າມາສາຍນ້ຳເກົ່າ ເຊິ່ງມີໄລຍະຫ່າງຈາກຕົວເຂື່ອນ.</p>

ການປ່ຽນແປງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ, ຫລືການປ່ອຍນ້ຳບາງໄລຍະ ຈະສາມາດເປັນໄປໄດ້ດ້ວຍການປ່ຽນແປງການດຳເນີນງານ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງມີການລົງທຶນ ຫລືການປ່ຽນແປງຫລວງຫລາຍ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອປັບປຸງການໄຫລຂອງນ້ຳໂດຍຜ່ານເຂື່ອນກັນນ້ຳ ຫລືສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ນ້ຳ ສາມາດໄຫລຜ່ານໄປແບບງ່າຍດາຍໂດຍ:

- (ໄຫລອອດກ້ອງປະຕູ, ເຊິ່ງສາມາດຍົກຂຶ້ນໄດ້ທຸກເວລາ);
- ຫລື ໄຫລລົງສິ່ງກໍ່ສ້າງ ເພື່ອໃຫ້ປາລອຍຜ່ານ (ຕົວຢ່າງ ຂັນໄດປາ),
- ຫລືໂດຍຜ່ານປະຕູປ່ອຍນ້ຳທີ່ມີຄວາມດັນຕໍ່າ, ທໍ່ນ້ຳ ແລະ ທໍ່ຕ່າງໆເວລາປະຕູນ້ຳຖືກປິດ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຍ້ອນມີຄວາມດັນຕໍ່າ ແລະ ມີໄລຍະການເກັບນ້ຳສັ້ນ ແລະປະຕູອັດນ້ຳຈະຖືກເປີດຢູ່ໃນໄລຍະມື້ນ້ຳຖ້ວມ.

ອ່າງເກັບນ້ຳ (ທີ່ມີຄວາມສູງແຕ່ 20 ແມັດ ຫາ 60 ແມັດ) ປະມານ 50% ຂອງເຂື່ອນ ທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນໂລກ ໃນຈຳນວນ 15,000 ແຫ່ງແມ່ນມີຄວາມສູງປະມານ 20-60 ແມັດ

ເຂື່ອນເກັບນ້ຳສ່ວນຫລວງຫລາຍແມ່ນມີຄວາມສູງປະມານ 20-60 ແມັດ ເຊິ່ງມີການຕິດຕັ້ງລະບົບປະຕູນ້ຳ ແລະ ທາງໄຫລຂອງນ້ຳ. ເຂື່ອນຈຳນວນ ໜຶ່ງມີປະຕູເປີດນ້ຳແບບຕັ້ງ ຄ້າຍຄືກັບຝາຍນ້ຳລິ້ນ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນປະເພດເຂື່ອນຫີນ ຫລືເຂື່ອນດິນສຳລັບຊົນລະປະທານ ແລະການສະໜອງ ນ້ຳໃຊ້.

ການສ້າງສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອໃຫ້ນ້ຳໄຫລຜ່ານ ເຂື່ອນກັນນ້ຳ ດັ່ງກ່າວລວມເອົາ:

- ການໄຫລຂອງນ້ຳລອດທາງພື້ນ (ປະຕູເຂື່ອນ) ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວຕັ້ງຢູ່ຫນ້າເຂື່ອນ ຫລືຈຳນວນໜຶ່ງແມ່ນຕິດຕັ້ງຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ;
- ທໍ່ສົ່ງນ້ຳເພື່ອຜະລິດໄຟຟ້າ ແລະ ຈັກຜະລິດໄຟຟ້າ ( ຢູ່ໃນເຂື່ອນທີ່ມີເຄື່ອງຈັກຜະລິດໄຟຟ້າ);
- ອຸປະກອນປ່ຽນແລວນ້ຳ (ສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວແມ່ນນຳໃຊ້ຢູ່ໃນໄລຍະ ກໍ່ສ້າງ);

- ສິ່ງກໍ່ສ້າງເພື່ອໃຫ້ປາລອຍຜ່ານ (ຕົວຢ່າງ ຂັນໄດປາ);
- ປະຕູນ້ຳແບບຕັ້ງ (ເຊິ່ງຕິດຢູ່ໃນຕົວເຂື່ອນ);
- ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມ-ນ້ຳໄຫລຜ່ານທາງໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊິ່ງຕິດກັບເຂື່ອນກັນນ້ຳ ຫລືແຍກກັນຢູ່ຕ່າງຫາກ;

ອາດມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານວັດຖຸ ໃນເວລາປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ:

- ການປ່ອຍນ້ຳຜ່ານປະຕູກ້ອງເຂື່ອນ ຫລືທໍ່ປ່ອຍນ້ຳເຊິ່ງຢູ່ລະດັບຕໍ່ານັ້ນ ອາດຈະນ້ອຍເກີນໄປ ເພື່ອປ່ອຍນ້ຳໃນປະລິມານສູງ ຫລືບໍ່ສາມາດດຳເນີນງານໄດ້ ຍ້ອນຄວາມເກົ່າແກ່, ຂາດການສ້ອມແປງ ຫລື ຍ້ອນມີການຕົກຕະກອນ;



- ການເພີ່ມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ໃນລະດັບໃດໜຶ່ງອາດຈະເປັນໄປໄດ້ ແຕ່ການຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫລເຕັມທີ່ ອາດຈະມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ;
- ອຸບໂມງປ່ຽນແລວນ້ຳ ອາດຈະບໍ່ສາມາດດຳເນີນງານໄດ້ ຫລື ບໍ່ໄດ້ຖືກ ອອກແບບໃຫ້ນ້ຳໃຊ້ແບບເປັນປະຈຳ (ຕົວຢ່າງ ອຸບໂມງທີ່ບໍ່ມີການນຳໃຊ້ ເປັນປະຈຳ);

**ເຂື່ອນກັນນ້ຳທີ່ສູງ ແລະ ເຂື່ອນກັນນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່**

ປະມານ 10% ຂອງເຂື່ອນ ຂະໜາດໃຫຍ່ໃນໂລກ ແມ່ນ ສູງກວ່າ 60 ແມັດ.

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວພວກມັນ ມີການປ່ອຍນ້ຳທີ່ມີຄວາມ ດັນສູງ.

ການດັດແກ້ການໄຫລວຽນ ຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງໄດ້ນຳມາຕີລາຄາເປັນ ແຕ່ລະກໍລະນີ.

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວເຂື່ອນຈຳນວນນີ້ ແມ່ນສູງກວ່າ 60 ແມັດເຖິງ 300 ແມັດຫລື ຫລາຍກວ່ານັ້ນ. ເຂື່ອນຈຳນວນນີ້ມີທາງນ້ຳໄຫລຜ່ານ ໃນເວລາມີ ນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ມີຄວາມດັນສູງ ເຊິ່ງມີຈຸດທີ່ຕັ້ງຢູ່ໃນລະດັບຄວາມສູງ ແລະ ຈຸດ ແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນເຂື່ອນ. ເຂື່ອນຈຳນວນໜຶ່ງມີອ່າງເກັບນ້ຳ ຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ເລິກເຊິ່ງຄຸນນະພາບຂອງການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ ອາດຈະເປັນບັນຫາ ທີ່ເປັນໜ້າທ່ວງໃຍ (ຍ້ອນວ່າມີຄວາມຮ້ອນ ຫລືລະດັບອົກຊີແຊນຕ່ຳຢູ່ໃນນ້ຳ ເລິກທີ່ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ).

ການສະໜອງທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອໃຫ້ນ້ຳໄຫລຜ່ານເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ລວມເອົາ:

- ການປ່ອຍນ້ຳ ແລະ ປະຕູເປີດນ້ຳທີ່ມີຄວາມດັນສູງ;
- ອຸບໂມງ ແລະ ເຄື່ອງຈັກເພື່ອຜະລິດໄຟຟ້າ (ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນຕິດຢູ່ໃນຕົວເຄື່ອງ);
- ການປ່ອຍນ້ຳໄຫລຜ່ານປະຕູກ້ອງເຂື່ອນ, ຕິດຕັ້ງຢູ່ຕົວເຂື່ອນ, ຫລືຢູ່ກ້ອງ ເຂື່ອນ;
- ອຸບໂມງປ່ຽນແລວນ້ຳ ຕິດຕັ້ງຢູ່ຕົວເຂື່ອນ ຫລືທ່າງຈາກຕົວເຂື່ອນ;
- ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມ-ນ້ຳຈະໄຫລຜ່ານທາງໄຫລຂອງນ້ຳທີ່ມີຢູ່ໃນ ເຂື່ອນ ຫລືຕິດຕັ້ງແຍກຕ່າງຫາກ;

ຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານວັດຖຸທີ່ເປັນໄປໄດ້ ສຳລັບການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ:

- ປະຕູປ່ອຍນ້ຳຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ອາດຈະນ້ອຍເກີນໄປເພື່ອປ່ອຍນ້ຳ ທີ່ມີລະດັບ ສູງ ຫລືອຸດຕັນຍ້ອນການຕົກຕະກອນ ຫລືບໍ່ສາມາດດຳເນີນງານໄດ້;

- ທີ່ປ່ອຍນ້ຳ ເຊິ່ງຖືກນ້ຳກົດດັນສູງນັ້ນ ອາດຈະອຸດຕັນ ຫລືບໍ່ສາມາດດຳເນີນ ງານໄດ້;
- ການເກັບນ້ຳອາດຈະຢູ່ໃນຂອບເຂດຈຳກັດໃດໜຶ່ງ ຢູ່ໃນ ເຂື່ອນເກັບນ້ຳ;

### 3.1.3 ຮອບວຽນໂຄງການ-ການເລີ່ມນຳໃຊ້ ແລະປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ໂຄງການ ແລະ ວົງຈອນຊີວິດຂອງໂຄງການ <sup>56</sup>



ວົງຈອນຂອງໂຄງການແມ່ນວິທີການໜຶ່ງ ທີ່ນຳມາພິຈາລະນາວ່າ ເວລາໃດ? ແລະ ດ້ວຍວິທີໃດ? ຄວນເລີ່ມນຳໃຊ້ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຂົ້າໃນການພິຈາລະນາເພື່ອຄັດເລືອກ, ພັດທະນາ ແລະ ຄຸ້ມຄອງສິ່ງກໍ່ສ້າງກ່ຽວກັບນ້ຳ. ຮູບພາບຂ້າງເທິງນີ້ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຕົວແບບຂອງວົງຈອນຂອງໂຄງການ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານກ່ຽວກັບນ້ຳ.

ວົງຈອນຂອງໂຄງການຍັງຕິດພັນກັບຫລັກການ ການຄຸ້ມຄອງວົງຈອນຊີວິດຂອງຊັບສິນທາງດ້ານວັດຖຸ. ສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ມີໄລຍະນຳໃຊ້ງານໄລຍະຍາວ ສ່ວນຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຫລາຍຄັ້ງ ໃນວົງຈອນຊີວິດການໃຊ້ງານຂອງມັນ ໃນເວລາສິ່ງເຫລົ່ານັ້ນມີອາຍຸຫລາຍຂຶ້ນ. ເຊື່ອນກັນນ້ຳ ສ່ວນໜຶ່ງ ຈະຖືກອອກແບບໃຫ້ມີອາຍຸໃຊ້ງານ 50 ຫາ 100 ປີ ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ມີການສ້ອມແປງຫລາຍຄັ້ງ, ພ້ອມທັງມີການປັບປຸງ, ຂະຫຍາຍ ແລະ ອາດຈະມີການປົດການດຳເນີນງານ. ສິ່ງເຫລົ່ານີ້ແມ່ນຂຶ້ນກັບວ່າສະພາບທາງດ້ານວັດຖຸ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງວ່າມັນມີການປ່ຽນແປງແນວໃດ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ.

## 3.2 ການປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານກ່ຽວກັບນ້ຳແບບໃໝ່

### 3.2.1 ເງື່ອນໄຂ ທີ່ມີຜົນສະທ້ອນ ຕໍ່ການວາງແຜນ ແລະການຄັດເລືອກສິ່ງກໍ່ສ້າງໃໝ່

ໃນຂັ້ນຕອນ ການພັດທະນາຮອບວຽນໂຄງການ, ການຕັດສິນບັນຫາ ທາງດ້ານຍຸດທະສາດ ແມ່ນເຮັດຂຶ້ນກ່ຽວກັບ

ວ່າ ສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງນ້ຳຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນ, ມີລະບົບ ຫລືບໍ່ມີລະບົບແນວໃດ. ໃນເວລາເຂື່ອນກັ້ນນ້ຳຖືກຄັດເລືອກແລ້ວຈະຕາມມາດ້ວຍການອອກແບບລະອຽດ, ການກໍ່ສ້າງແລະການທົດລອງດຳເນີນງານ. ກ່ອນການຄັດເລືອກ, ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຕີລາຄາທາງເລືອກຕ່າງໆ.



ນ້ຳຕົກຕາດຢູ່ ບອດເນຍ ເຮີດເຊໂກວິນາ

ຫລັກການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງແຫລ່ງນ້ຳແບບປະສົມປະສານ ແມ່ນມີເງື່ອນໄຂເພື່ອກຳນົດ ແລະ ຕີລາຄາທາງເລືອກ. ໂດຍອີງໃສ່ຫລັກການດັ່ງກ່າວນີ້, ຄະນະກຳມະການໂລກກ່ຽວກັບເຂື່ອນ<sup>57</sup> ຊື້ໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມຕ້ອງການ ໃນການຕີລາຄາທາງເລືອກແບບຮອບດ້ານ ໃນໄລຍະເບື້ອງຕົ້ນ ຢູ່ໃນຮອບວຽນໂຄງການ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ປັດໃຈທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມສາມາດຖືກນຳມາພິຈາລະນາ ໃນເວລາຕັດສິນບັນຫາ. ໂດຍສອດຄ່ອງກັບວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້, ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການປຶກສາຫາລືດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ວາງແຜນ, ເຊິ່ງສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວຈະມີຄຳຖາມດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຕ້ອງມີການຕີລາຄາທາງເລືອກກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ການສະໜອງ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ ແລະ ການສະໜອງນ້ຳບໍ່?
- ມັນມີທາງເລືອກທີ່ແຕກຕ່າງກັນບໍ່ ສຳລັບເຂື່ອນແຕ່ລະຂະໜາດ? (ຕົວຢ່າງຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ຂະໜາດນ້ອຍ) ແລະ ທາງເລືອກດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນແບບຄຳສັ່ງແຕ່ຂັ້ນເທິງຫາຂັ້ນລຸ່ມບໍ່? ຫລືເປັນການວາງແຜນແຕ່ຂັ້ນລຸ່ມຫາຂັ້ນເທິງ, ເຊິ່ງລວມເອົາການສຶກສາທາງເລືອກ ຕ່າງໆ?
- ໂອກາດໃນການປັບປຸງປະສິດທິຜົນ ໃນການຄຸ້ມຄອງການສະໜອງ ແລະ ສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ກ່ຽວພັນກັບນ້ຳ ໄດ້ຖືກນຳມາຄົ້ນຄວ້າຢ່າງຮອບດ້ານແລ້ວບໍ່? ກ່ອນທີ່ຈະກຳນົດທາງເລືອກໃໝ່?
- ທາງເລືອກດັ່ງກ່າວໄດ້ພິຈາລະນາເຖິງອ່າງເກັບນ້ຳແລ້ວບໍ່? ມີເງື່ອນໄຂສຳລັບການຕີລາ ແລະ ການຄັດເລືອກທາງ

ເລືອກແບບສົມເຫດສົມຜົນຫລືບໍ່? ມີການກຳນົດຢ່າງຈະແຈ້ງ ແລະມີການນຳໃຊ້ວິທີການທີ່ມີຄວາມໂປ່ງໃສ ແລ້ວບໍ່?

- ມີມາດຕະຖານເພື່ອສາມາດປະຕິບັດເງື່ອນໄຂ ຫລືບັບປຸງການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຢ່າງຈະແຈ້ງ ໂດຍມີການສົມທຽບ ແລະ ການຄັດເລືອກດ້ານຍຸດທະສາດແລ້ວບໍ່?

ຖ້າມີການສະເໜີສ້າງເຂື່ອນກັນນຳໄວ້, ການອອກແບບເບື້ອງຕົ້ນ ແລະຍຸດທະສາດສຳລັບການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ທີ່ສະເໜີ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການກຳນົດຢ່າງລະອຽດ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດສົມທຽບຢ່າງເໝາະສົມ ກັບທາງເລືອກອື່ນ. ການກວດ ກາຕໍ່ໄປລຸ່ມນີ້ ຕ້ອງໄດ້ເຮັດຂຶ້ນ ເພື່ອຕີລາຄາກ່ຽວກັບການເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ການໂຫລວງຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນການ ກະກຽມການສຶກສາກ່ຽວກັບເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ:

- ການສຶກສາຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ສຸຂະພາບ ຂອງການປ່ຽນແປງລະບົບການໂຫລວງ ຂອງນ້ຳ ແມ່ນດຳເນີນຢ່າງຮອບດ້ານແລ້ວບໍ່?
- ການອອກແບບເບື້ອງຕົ້ນ ໄດ້ມີການກຳນົດເງື່ອນໄຂ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຕອບສະໜອງການໂຫລວງຂອງນ້ຳ ເພື່ອ ສິ່ງແວດລ້ອມແບບເຕັມສ່ວນແລ້ວບໍ່? ຕົວຢ່າງ: ການປ່ອຍນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳສຸດຢູ່ໃນແຕ່ລະລະດູການ, ການປ່ອຍ ນ້ຳໃຫ້ແຫ້ງໃນແຕ່ລະໄລຍະ, ການເຮັດໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມ ໂດຍການເກັບນ້ຳໄວ້ຫລາຍປີ, ແລະມາດຕະການສະເພາະ ດ້ານລະບົບໂຄງສ້າງ ແລະ ການດຳເນີນງານ ເພື່ອປັບປຸງຄຸນນະພາບນ້ຳ ຂອງການປ່ອຍນ້ຳລົງກ້ອງເຂື່ອນ?
- ການສະໜອງການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ມີການຄິດໄລ່ເພື່ອຜົນປະໂຫຍດ ຂອງໂຄງການແລ້ວບໍ່? ຕົວຢ່າງ: ການຕີລາຄາຜົນປະໂຫຍດ ແລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ?
- ໄດ້ມີການທົດສອບບັນຫາຢ່າງລະອຽດອ່ອນ ກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂ ການຕີລາຄາທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການເງິນ ແລະການພິຈາລະນາໃນຮູບແບບຕ່າງໆແລ້ວບໍ່? ຕົວຢ່າງ: ກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂດ້ານອຸທິກກະສາດ, ຄວາມສາມາດ ເປັນໄປໄດ້ ຈາກອິດທິພົນຂອງການປ່ຽນແປງທາງດິນຟ້າອາກາດ ກ່ຽວກັບການໂຫລວງຂອງນ້ຳຈາກອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ລະບົບການປ່ອຍນ້ຳ ເພື່ອການໂຫລວງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ແຕກຕ່າງກັນ?
- ໄດ້ມີແຜນການຕິດຕາມກວດກາ ເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂເບື້ອງຕົ້ນແລ້ວບໍ່?

### 3.2.2 ຈຳເປັນຕ້ອງມີການສຶກສາ ໃນເວລາເລີ່ມຈະສ້າງເຂື່ອນ

ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ມີການຄັ້ງປະກັນ ໃນການອອກແບບເຂື່ອນກັນນຳ ແລະ ມີຍຸດທະສາດການດຳເນີນ ງານຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບລະບຽບການໃນການຄຸ້ມຄອງການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ຍ້ອນລະບົບ ໂຄງສ້າງດັ່ງກ່າວມີອາຍຸຍາວນານ, ແລະຈຸດປະສົງ ບໍ່ພຽງແຕ່ຕ້ອງໃຫ້ສາມາດປະຕິບັດໄດ້ກັບມາດຕະຖານປັດຈຸບັນ, ແຕ່ຕ້ອງ ມີການກໍ່ສ້າງ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຮອງຮັບການປ່ຽນແປງລະບຽບການໃນອະນາຄົດໄດ້ ແລະ ໃຫ້ຊ່ອງທາງໃນການປັບຕົວເຂົ້າກັບ ການຄຸ້ມຄອງທົ່ວໄປ. ໃນນັ້ນຈະລວມເອົາຄວາມສາມາດ ໃນການປັບຕົວເຂົ້າກັບຜົນສະທ້ອນຂອງການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ຂອງໂຄງການ.

#### ບາດກ້າວທີ່ໜຶ່ງ: ການອອກແບບລະອຽດ

ການສຶກສາເງື່ອນໄຂຂອງການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດດຳເນີນການໄດ້ດ້ວຍການນຳໃຊ້ລະບົບ ການປະເມີນຜົນ ທີ່ໄດ້ນຳມາປຶກສາຫາລືຢູ່ໃນໝວດທີ 2 (ຕົວຢ່າງ: IFIM, DRIFT ຫລື CAMS). ຢູ່ໃນໄລຍະດັ່ງກ່າວນີ້ ຕົວວັດແທນການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຕ້ອງໄດ້ມີການກຳນົດເງື່ອນໄຂ ໃນການອອກແບບຢ່າງຈະແຈ້ງ. ການ

ສຶກສາດັ່ງກ່າວນີ້, ພ້ອມທັງການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການສຶກສາກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງບັນຫາດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງມີຄວາມຕິດພັນກັນຢ່າງສະໜິດແໜ້ນ ກັບ ການອອກແບບທາງດ້ານວິສະວະກຳ ທີ່ມີຜົນຕໍ່ ແລະ ການອອກແບບໂຄງການ.

## “ການອອກແບບບໍ່ແມ່ນວຽກງານວິທະຍາສາດລ້ວນໆ-ຕ້ອງຮັບປະກັນໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ”

ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ເຊິ່ງໄດ້ດຳເນີນຢູ່ໃນໄລຍະເລີ່ມຕົ້ນຂອງໄລຍະກະກຽມໂຄງການ ຈະພາໃຫ້ມີການຄັດເລືອກເຂື່ອນກັນນຳ ເຊັ່ນ: ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການສຶກສາຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ, ເຊິ່ງຈະມີການຕິດຕາມກວດກາລະອຽດ ແລະ ການຕີລາຄາພາກສະໜາມເພີ່ມເຕີມ. ການສຶກສາເຫລົ່ານີ້ ຍັງລວມເອົາການສຶກສາອ່າງເກັບນ້ຳ ເພື່ອຕີລາຄາຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ. ຕົວຢ່າງ: ນ້ຳທີ່ໄຫລຜ່ານຈາກເຄື່ອງຈັກທຳຄວາມຮ້ອນ, ການປ່ອຍມົນລະພິດ, ການຕົກຕະກອນ ແລະ ຜົນກະທົບຂອງນ້ຳຢູ່ໃນລະດັບຕ່າງໆຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ. ການສຶກສາດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະລວມເອົາການສຶກສາກ່ຽວກັບການຕົກຕະກອນ ແລະ morphology ເຊິ່ງສາມາດຊີ້ໃຫ້ເຫັນໄດ້ເຖິງການປ່ຽນແປງຂອງນ້ຳ ທີ່ໄຫລເຂົ້າ ແລະ ໄຫລອອກອ່າງເກັບນ້ຳ ເຊິ່ງອາດຈະສ້າງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ morphology ຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ຂັ້ນຕອນຂອງການເຊາະເຈື່ອນ. ການສຶກສາຄວາມລົມດູນຂອງນ້ຳ ສາມາດດຳເນີນໄປໄດ້ດ້ວຍການຕີລາຄາ ປະຕິກິລິຍາຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳທຳດິນ ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ, ລະດັບຂອງນ້ຳ ແລະ ບັນຫາອື່ນໆເຊັ່ນ: ການໄຫລເຂົ້າຂອງນ້ຳເຄັມ.

ນອກຈາກນັ້ນການຄິດໄລ່ທາງດ້ານຄອມພິວເຕີ ແລະ ການທົດສອບຮູບແບບທາງດ້ານ ຮາຍໂຕຣິກ ອາດຈະມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດອອກແບບການກໍ່ສ້າງເພີ່ມເຕີມ ແລະ ມີຍຸດທະສາດໃນ ການດຳເນີນງານຂັ້ນສຸດທ້າຍ ເຊິ່ງຈຳເປັນເພື່ອປ່ອຍນ້ຳ ໃຫ້ໄຫລຜ່ານເຂື່ອນກັນນຳ. ສິ່ງກໍ່ສ້າງເພີ່ມເຕີມອາດຈະລວມເອົາທາງຜ່ານຂອງປາ, ແລະ ການຮັບນ້ຳໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ການຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນທາງດ້ານຄອມພິວເຕີ ແລະ ການທົດສອບດັ່ງກ່າວນັ້ນ ຍັງສາມາດຊ່ວຍ ຄັດເລືອກເຄື່ອງຈັກປັ່ນໄຟ ແລະ ອຸປະກອນຕ່າງໆສຳລັບເຂື່ອນທີ່ມີເຄື່ອງຈັກຜະລິດໄຟຟ້າ. ໃນນີ້ອາດຈະລວມເອົາການອອກແບບເຄື່ອງຈັກປັ່ນໄຟ ເຊິ່ງສາມາດຄົ້ນຄວ້າການຕາຍຂອງປາ ແລະ ມີລະບົບປ່ອຍອາກາດເພື່ອເພີ່ມອົກຊີແຊນຢູ່ໃນນ້ຳທີ່ໄຫລຜ່ານຈັກປັ່ນໄຟ. ສຸດທ້າຍການສຶກສາດັ່ງກ່າວນັ້ນ ຍັງກຳນົດການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ແຜນການຕິດຕາມກວດກາ, ລວມທັງສິ່ງຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອໃຫ້ສາມາດປະຕິບັດເງື່ອນໄຂຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ແລະ ໄລຍະດຳເນີນງານຂອງໂຄງການ. ແຕ່ຄວນຈົດຈຳວ່າ ການອອກແບບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ ບໍ່ແມ່ນບັນຫາ ທາງດ້ານວິທະຍາສາດເທົ່ານັ້ນ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນຕ້ອງໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມນຳ.

## “ມັນໃຊ້ເວລາຫລາຍປີ ໃນການສ້າງເຂື່ອນກັນນຳ”

### ບາດກ້າວທີສອງ: ການກໍ່ສ້າງ

ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນສາມາດໃຊ້ເວລາເປັນຫລາຍປີ. ດັ່ງນັ້ນ ມັນຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ສະໜອງ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໃຫ້ພຽງພໍ ຢູ່ໃນໄລຍະຂອງການກໍ່ສ້າງ. ຕົວຢ່າງ: ເຂື່ອນກັນນຳຊົ່ວຄາວ ຫລືຮ່ອງອ່ວຍນ້ຳສາມາດຖືກສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ດຳເນີນງານໃນເວລາເຂື່ອນຖືກສ້າງຂຶ້ນ ເພື່ອກັນສາຍນ້ຳ. ສິ່ງກໍ່ສ້າງເພື່ອຄວບຄຸມນ້ຳ ເປັນການຊົ່ວຄາວຕ້ອງມີຄວາມສາມາດຮອງຮັບການປ່ອຍນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວນີ້, ການພິຈາລະນາກ່ຽວກັບ



ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ໃນຕາຕະລາງວຽກງານການກໍ່ສ້າງ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນມີສະເພາະແຕ່ລະກໍລະນີ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ຖືກນຳໄປແກ້ໄຂຢູ່ໃນການສຶກສາກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມໃນເວລາອອກແບບລະອຽດ. ການຕິດຕາມກວດກາຢູ່ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ຕ້ອງໄດ້ເບິ່ງທັງການໄຫລແລະຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ເຊັ່ນ: ການປ່ອຍສານເຄມີ ແລະ ສິ່ງເສດເຫຼືອລົງສູ່ນ້ຳ.

### ບາດກ້າວທີສາມ: ການຜະລິດໃນໄລຍະທົດລອງ

ການສັນນິຖານໃນການວາງແຜນ ແລະການອອກແບບທັງໝົດ ໄດ້ຖືກທົດລອງຢູ່ໃນເວລານີ້. ຍ້ອນມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນໃນການສັນນິຖານການເຄື່ອນໄຫວຂອງລະບົບອຸທິກກະສາດ ແລະ ຊີວະສາດມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໃຫ້ມີໄລຍະທົດລອງຍາວນານສົມຄວນ ແລະ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມສາມາດໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ຢູ່ໃນໄລຍະດັ່ງກ່າວນີ້. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ ໂດຍສະເພາະໃນເມື່ອການຄວບຄຸມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ມີລັກສະນະສະເພາະ. ທາງທີ່ດີແທ້ ການປັບປຸງການໄຫລວຽນ ຕ້ອງໄດ້ເຮັດຂຶ້ນໃນບິທີໜຶ່ງຂອງການດຳເນີນງານ ຫລືຖ້າຍາວກວ່ານັ້ນກໍຄວນເປັນສອງ ຫາ ສາມບັ້ງຢູ່ໃນໄລຍະການທົດລອງນ້ຳໃຊ້, ໂດຍສະເພາະໃນເວລາອ່າງເກັບນ້ຳ ຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ເວລາຫລາຍປີ ເພື່ອເກັບນ້ຳໃຫ້ເຕັມ.

*“ຮັບປະກັນໃຫ້ໄລຍະທົດລອງນ້ຳໃຊ້ນັ້ນຍາວນານພຽງພໍ ເພື່ອເຮັດການປັບປຸງທີ່ຈຳເປັນ”*

ໄລຍະການທົດລອງນ້ຳໃຊ້ ເຊິ່ງເປັນໄລຍະຍາວນານສ່ວນຫລາຍແມ່ນຈະຖືກຂັດຄ້ານ ໃນເວລາທີ່ໃບອະນຸຍາດບໍ່ໄດ້ລະບຸໃຫ້ເຫັນຄວາມສາມາດໃນການປັບປຸງສິ່ງກໍ່ສ້າງ. ເພື່ອຫລີກເວັ້ນຄວາມສັບສົນທີ່ບໍ່ຈຳເປັນ ແລະ ຂໍ້ຂັດແຍ້ງທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ, ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຄຸນລັກສະນະຂອງການປ່ອຍນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນໄລຍະທົດລອງນ້ຳໃຊ້, ເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອຕັດສິນການປັບປຸງ ແລະ ກຳນົດວ່າແມ່ນໃຜຈະເປັນຜູ້ຕົກລົງບັນຫາ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດເຮັດໄດ້ໃນບາດກ້າວ ທີ່ເລີ່ມມີການສຳຫລວດແບບລະອຽດ, ທາງທີ່ດີແທ້ ແມ່ນເວລາທີ່ໂຄງການຖືກຄັດເລືອກໃນເບື້ອງຕົ້ນ. ການຄວບຄຸມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ໃບອະນຸຍາດໃນການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ຈະມີຜົນສະທ້ອນໃຫຍ່ຫລວງຕໍ່ວິທີການໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂສະເພາະໃດໜຶ່ງ.

### 3.2.3 ຕົວຢ່າງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສິ່ງກໍ່ສ້າງໃໝ່

ມີຫລາຍຕົວຢ່າງກ່ຽວກັບການສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງດ້ານເອກະສານ ແລະ ທາງດ້ານວັດຖຸ. ຢູ່ໃນໄລຍະສຸດທ້າຍຂອງໂຄງການຢູ່ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບລາງວັນ. ໂຄງການມີຊື່ວ່າ: ໂຄງການເຮັດວຽກເພື່ອນ້ຳ, ເຊິ່ງໄດ້ເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດງານໃນປີ 1995, ໂຄງການດັ່ງກ່າວໄດ້ນຳເອົາເປົ້າໝາຍການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງ. ບັນຫາເກີດຂຶ້ນໃນໄລຍະດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຍ້ອນການຂາດແຄນນ້ຳ ຢູ່ໃນການຕິດຕາມກວດກາອ່າງໂຕ່ງນ້ຳ ຍ້ອນວ່າມີຜົນກະທົບທາງລົບຫລາຍດ້ານ ເຊິ່ງເກີດຈາກການນຳໃຊ້ນ້ຳຫລາຍເກີນໄປ, ການໃຊ້ແນວພັນພືດ ແລະ ແນວພັນຕົ້ນໄມ້ປະດັບ ແລະປະປ່ອຍໃຫ້ແມ່ນ້ຳບໍ່ຖືກຕິດຕາມກວດກາ. ມີນ້ຳຫລຸດລົງປະມານ 38% ເຊິ່ງຖືກຄາດຄະເນວ່າຈະເກີດຂຶ້ນໃນໄລຍະ 10 ຫາ 20 ປີຕໍ່ໜ້າ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ນ້ຳຫລຸດລົງເຖິງ 74% ຢູ່ໃນໄລຍະ 30 ຫາ 40 ປີ. ໂຄງການເຮັດວຽກເພື່ອນ້ຳ ໄດ້ແກ້ໄຂບັນຫາທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ດ້ວຍວິທີການໃນການສ້າງວຽກເຮັດງານທຳ ແລະ ໃຫ້ໂອກາດໃນການພັດທະນາ ແກ່ປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ທຸກຍາກ ແລະພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ຍັງຂາດເຂີນ

ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນອ່າງເກັບນໍ້າ. ການສຶກສາເບື້ອງຕົ້ນໄດ້ດຳເນີນ ໂດຍເບິ່ງປະສິດທິຜົນຂອງໂຄງການ ເຊິ່ງຊື່ໃຫ້ເຫັນເຖິງການແຊກແຊງຂອງແນວພັນພືດຈາກແຫ່ງອື່ນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີຫານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນປະມານ 8000 ຫາ 12000 ລິດຕໍ່ເຮັກຕາຕໍ່ມື້ ຢູ່ລະດູໜາວທີ່ມີຄວາມປຽກຊື້ນ ແລະເຖິງ 34000 ລິດຕໍ່ເຮັກຕາຕໍ່ມື້ ຢູ່ໃນໄລຍະລະດູຮ້ອນ.<sup>58</sup>

ຢູ່ອີກດ້ານໜຶ່ງ, ຂັ້ນຕອນຂອງອົງການພັດທະນາໂນນສູງຂອງປະເທດ ເລໂຊໂຕ ໄດ້ເລີ່ມນໍາໃຊ້ການສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສໍາລັບບັນດາເຂື່ອນແຫ່ງໃໝ່. ນະໂຍບາຍໃໝ່ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍອີງໃສ່ການສຶກສາ ຂອງທີມງານວິຊາການ ທີ່ມາຈາກຫລາຍຂະແໜງການ ໃນປີ 1997, ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ຮູບແບບ DRIFT (ເບິ່ງໝວດທີ 2) ວິທີການດັ່ງກ່າວເປັນວິທີການແບບໃໝ່ ເຊິ່ງມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ທີ່ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນກັນນໍ້າ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກການປ່ຽນແປງລະບົບການໄຫລຂອງນໍ້າ. ສົນທິສັນຍາປີ 1987 ສະບັບທໍາອິດ ລະຫວ່າງປະເທດ ເລໂຊໂຕ ກັບ ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ໄດ້ມີການກຳນົດໃຫ້ປ່ອຍນໍ້າ 0,5 ແລະ 0,3 ແມັດກ້ອນຕໍ່ນາທີຈາກເຂື່ອນ ແຄັດເຊ ແລະ ໂມຮາເລ ຕາມລຳດັບ. ອີງຕາມຜົນຂອງ DRIFT, ການອອກແບບຂອງເຂື່ອນ ໂມຮາເລ ໄດ້ຖືກດັດແກ້ ເພື່ອໃຫ້ລວມເອົາລະບົບການຮັບນໍ້າຫລາຍລະດັບ ເພື່ອໃຫ້ນໍ້າໄຫລຜ່ານໄດ້ 3-4 ແມັດກ້ອນຕໍ່ນາທີ. ໂດຍການນໍາໃຊ້ມາດຕະການດັ່ງກ່າວນີ້ ຄຸນນະພາບນໍ້າ ໂດຍສະເພາະອຸນນະພູມຂອງນໍ້າ ແລະ ລະດັບສານອົກຊີແຊນຢູ່ໃນນໍ້າທີ່ປ່ອຍສູ່ລະບົບນິເວດກ້ອງເຂື່ອນ ສາມາດໄດ້ຮັບການປັບປຸງ. ຂະໜາດ ລັດສະໝີຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງເພື່ອປ່ອຍນໍ້າ ຍັງຖືກປັບປຸງເພື່ອໃຫ້ນໍ້າສາມາດໄຫລຜ່ານເຂື່ອນເກັບນໍ້າ ໃນປະລິມານ 57 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ, ສິ່ງກໍ່ສ້າງດັ່ງກ່າວສາມາດຕອບສະໜອງຄວາມສາມາດໃນການປ່ອຍນໍ້າບາງຄັ້ງບາງຄາວ ເຊິ່ງອາດສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດນໍ້າຖ້ວມໄດ້.<sup>59</sup>

### 3.3 ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ສິ່ງກໍ່ສ້າງກ່ຽວກັບນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ

#### 3.3.1 ການສຶກສາທີ່ຈຳເປັນ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ເຂື່ອນກັນນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນະໂຍບາຍ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແບບໃໝ່. ມີຫລາຍປະເທດ ມີເຂື່ອນ, ຝ່າຍກັນນໍ້າ ຫລືຄູ່ກັນນໍ້າຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ແລະຜົນສະທ້ອນທີ່ເປັນປະໂຫຍດຂອງມັນ ສາມາດເຫັນໄດ້ໃນທັນໃດ. ຖ້າການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແບບໃໝ່ນັ້ນ ສາມາດອະທິບາຍວ່າ ມີຄວາມຕ້ອງການແນວໃດແດ່ຢູ່ເຂື່ອນແຕ່ລະແຫ່ງ, ຫລັງຈາກນັ້ນ ການສຶກສາທີ່ຈຳເປັນສາມາດສຸມໃສ່ວ່າຈະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວນັ້ນ ໃຫ້ໄດ້ດີທີ່ສຸດຄືແນວໃດ, ຖ້າຕ້ອງການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນໍ້າ ແມ່ນຈະມີການຕິດຕາມກວດກາມັນຄືແນວໃດ ຫລືຮັບປະກັນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບເງື່ອນໄຂໄດ້ຄືແນວໃດ ?

ການສຶກສາບັນຫາທີ່ສໍາຄັນ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດໃນເມື່ອລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປັບປຸງໃນແຕ່ລະໄລຍະ ແລະໃນແຕ່ລະກໍລະນີ ກ່ຽວກັບການປ່ອຍນໍ້າ ໂດຍອີງໃສ່ຕົວຕັດຊະນີ ວັດແທກຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ, ເຊັ່ນ: ກໍລະນີຢູ່ເຂດເນີນສູງປະເທດ ເລໂຊໂຕ. ຕົວຕັດຊະນີຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ແປໃຫ້ເປັນຕົວວັດແທກທາງດ້ານວັດຖຸ ເຊິ່ງຜູ້ຄຸ້ມຄອງເຂື່ອນສາມາດນໍາໃຊ້ເປັນປ່ອນອີງໃນການປະຕິບັດວຽກງານ. ໃນນີ້ລວມເອົາການປ່ອຍນໍ້າສູງສຸດ ແລະຕໍ່າສຸດຕໍ່ຊົ່ວໂມງ, ທາດເຄມີ ແລະ ຄວາມຮ້ອນຂອງນໍ້າທີ່ປ່ອຍອອກໄປ ແລະ ການປ່ອຍນໍ້າໃຫ້ແຫ້ງໃນແຕ່ລະໄລຍະ, ປະລິມານ ແລະ ເວລາຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າທີ່ພາໃຫ້ມີນໍ້າຖ້ວມໃນບາງລະດູການ.

ສະພາບການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບໍ່ມີຈຸດສິ້ນສຸດ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການສໍາຫລວດສຶກສາ ເຊິ່ງອາດຈະລວມທັງການສຶກສາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຄື:

- ຄວາມຕ້ອງການຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຕົວຕັດສະນີຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ວິທີທາງເລືອກສຳລັບການສະໜອງການບໍລິການ ເຊິ່ງຖືກຫລຸດຜ່ອນລົງດ້ວຍການເພີ່ມການຈັດສັນນ້ຳ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ການເພີ່ມປະສິດທິພາບຂອງການອອກແບບດ້ານວິສະວະກຳ ກ່ຽວກັບມາດຕະການທີ່ຄັດເລືອກ;
- ຍຸດທະສາດໃນການດຳເນີນງານ ເພື່ອໃຫ້ເກີດຜົນສະທ້ອນທີ່ດີຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງການບໍລິການໃນປັດຈຸບັນ;
- ການດຳເນີນງານ/ຫລືການດຳເນີນງານຄືນໃໝ່ ແລະການຕິດຕາມກວດກາ ເພື່ອກຳນົດ, ຖ້າວ່າມີການປ່ອຍນ້ຳແບບໃໝ່, ເພື່ອສະໜອງຕາມຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ຕ້ອງການ ແລະການຕົກລົງບັນຫາ ເພື່ອປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳຕາມນັ້ນ.

ໃບອະນຸຍາດໃນການດຳເນີນງານ ແລະແຜນການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນປັດຈຸບັນສຳລັບເຂື່ອນ ແມ່ນກົນໄກເພື່ອເອົາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການຕັດສິນບັນຫາ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນໜຶ່ງ ໃນລະບຽບການຕ່າງໆ ກ່ຽວກັບການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ເພີ່ມໃສ່ບັນດາລະບຽບການກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ, ການຄຸ້ມຄອງນ້ຳຖ້ວມ ແລະການຄວບຄຸມລະດັບນ້ຳ. ແຜນທີ່ຈະເປັນການເຮັດວຽກງານພິເສດພໍລາວ, ການວາງແຜນນ້ຳໃຊ້ນ້ຳ ສາມາດຊ່ວຍໃນເບິ່ງບັນຫາດ້ານຕ່າງໆ ແລະໃຫ້ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນເຂົ້າຮ່ວມໃນການຕັດສິນບັນຫາ.

ຂະບວນການທີ່ຈຳເປັນແມ່ນຂຶ້ນກັບລະບຽບການຢູ່ໃນແຕ່ລະປະເທດ ແລະ ການຕີຄວາມ ໝາຍຂອງລະບຽບການດັ່ງກ່າວນັ້ນ ໃນທາງປະຕິບັດຕົວຈິງ. ກ່ຽວກັບບັນຫານີ້, ຄະນະກຳມະການໂລກກ່ຽວກັບເຂື່ອນ<sup>60</sup> ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ປະເທດທັງໝົດອອກໃບອະນຸຍາດໃນການດຳເນີນງານໃຫ້ແກ່ເຂື່ອນທັງໝົດທີ່ມີຢູ່ ໂດຍການກຳນົດເງື່ອນໄຂໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມຢ່າງເໝາະສົມ ກ່ຽວກັບການຕັດສິນບັນຫາ ໃນການຄຸ້ມຄອງເຂື່ອນ ເຊິ່ງສາມາດສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ພວກເຂົາເຈົ້າ. ໃນນີ້ລວມເອົາທັງ ການພັດທະນາຍຸດທະສາດການດຳເນີນງານ ແລະການກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄະນະກຳມະການໂລກວ່າດ້ວຍເຂື່ອນ ຍັງແນະນຳເພີ່ມເຕີມ ກ່ຽວກັບການຮັບຮອງເອົາຂໍ້ກຳນົດ ເພື່ອຈັດພິມບົດລາຍງານ ການຕິດຕາມກວດກາວຽກງານປະຈຳປີ ແລະການກວດສອບຢ່າງຮອບດ້ານ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ- ໃນຮອບວຽນ 5-10 ປີ ຂອງການຄຸ້ມຄອງເຂື່ອນ ໂດຍມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ ແລະພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງເຕັມສ່ວນ.

### 3.3.2 ຂໍ້ຈຳກັດກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ

ຂໍ້ຈຳກັດທີ່ເປັນປັດໃຈສຳຄັນ ໃນການປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສຳລັບເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະບັນຫາວ່າໃຜຈະເປັນຜູ້ຈ່າຍ? ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສອງປະເພດຕົ້ນຕໍນີ້ ຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍປະເພດໜຶ່ງແມ່ນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍລ່ວງໜ້າ ກ່ຽວກັບການດັດແປງເຂື່ອນ ເພື່ອປ່ຽນແປງການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ. ຖ້າບັນຫາດັ່ງກ່າວແມ່ນບັນຫາງ່າຍດາຍກ່ຽວກັບການເປີດປະຕູນ້ຳ ຢູ່ໃນເຂື່ອນນ້ຳລັ້ນເທົ່ານັ້ນ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍອາດຈະມີໜ້ອຍ. ແຕ່ຖ້າມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີການປັບປຸງໂຄງສ້າງກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ຢູ່ເຂື່ອນເກັບນ້ຳທີ່ມີຄວາມສູງ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແມ່ນອາດຈະມີສູງ.

*“ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເປັນພຽງໜຶ່ງໃນລະບຽບການຫລາຍດ້ານສຳລັບການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ”*

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍອັນທີສອງແມ່ນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເພື່ອປ່ຽນຖ່າຍການບໍລິການ ການສະໜອງນໍ້າ ເຊິ່ງສູນເສຍໄປຍ້ອນມີການປ່ອຍນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມເພີ່ມເຕີມ. ການສູນເສຍດັ່ງກ່າວ ອາດຈະລວມເອົາການຫລຸດຜ່ອນການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ, ການຫລຸດລົງຂອງການສະໜອງນໍ້າ ໃຫ້ແກ່ລະບົບຊົນລະປະທານ. ຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານເສດຖະກິດແລ້ວ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດັ່ງກ່າວອາດເປັນປັດໃຈໃຫ້ເພີ່ມມູນຄ່າການບໍລິການທາງດ້ານສົ່ງແວດລ້ອມ, ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ບຳລຸງຮັກສາຫລືຟື້ນຟູ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ທາງດ້ານຄວາມຮູ້ທົ່ວໄປ ຄຸນຄ່າທາງດ້ານສັງຄົມຂອງການບຳລຸງຮັກສາ ແລະຟື້ນຟູການບໍລິການຂອງລະບົບນິເວດ ແມ່ນຈະມີສູງກວ່າມູນຄ່າຂອງການບໍລິການທີ່ສູນເສຍໄປ, ເຖິງວ່າທາງດ້ານການຕະຫລາດ ອາດຈະບໍ່ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບາງຈຳນວນ. ໝວດທີ່ສູງຂອງເອກະສານສະບັບນີ້ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນບັນຫາຢ່າງກວ້າງຂວາງ ພ້ອມທັງຍົກຄຳຖາມທີ່ສຳຄັນ ວ່າແມ່ນໃຜຕ້ອງເປັນຜູ້ຈ່າຍ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຄ່າເສຍຫາຍທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຕໍ່ບາງການບໍລິການທີ່ຕິດພັນກັບການນຳໃຊ້ນໍ້າ.

ຖ້າເບິ່ງຈຸດຍື່ນຂອງເຈົ້າຂອງຊັບສິນທີ່ເປັນພາກເອກະຊົນ ຫລືບໍລິສັດຂອງລັດ ອາດເຫັນໄດ້ວ່າ ມັນບໍ່ເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ທີ່ຈະສືບຕໍ່ດຳເນີນງານເຂື່ອນ ຖ້າວ່າການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຫລຸດຜ່ອນຜົນກຳໄລຂອງການບໍລິການດັ່ງກ່າວ. ໃນເວລາທີ່ມີການຍົກເວັ້ນ ໃນການປະຕິບັດມາດຕະຖານໃໝ່, ເຈົ້າຂອງເຂື່ອນບາງຄົນອາດຈະຕັດສິນໃຈຢຸດຕິການດຳເນີນງານ ເຊິ່ງເປັນທາງເລືອກທາງດຽວເທົ່ານັ້ນ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້, ບັນຫາວ່າແມ່ນໃຜຕ້ອງຈ່າຍ ກ່ຽວກັບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ, ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຕົກລົງ. ຢູ່ໃນບາງສະພາບການ ເຈົ້າຂອງເຂື່ອນອາດໄດ້ຮັບເວລາເພື່ອດັດແກ້ການຄວບຄຸມເຂື່ອນແບບໃໝ່ ໃນເມື່ອຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການປັບປຸງລະບົບການໄຫລຂອງນໍ້າ. ຕົວຢ່າງ: ນິຕິກຳອາດຈະອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ດຳເນີນງານທີ່ເປັນພາກລັດ ຫລືເອກະຊົນແກ່ຍາວບາງວຽກງານກໍ່ສ້າງ ທີ່ເປັນວຽກງານຕົ້ນຕໍ ຈົນກວ່າຈະມີການປັບປຸງລະບົບການໄຫລຂອງນໍ້າ ຫລືຈົນກວ່າຈະໄດ້ຮັບໃບອະນຸຍາດໃໝ່ເພື່ອການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ລັດຖະບານຈະພິຈາລະນາປັດໃຈດັ່ງກ່າວນີ້ ໃນເວລາຮ່າງນິຕິກຳກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະຈະມີການອະທິບາຍໃຫ້ຮູ້ນຳໃຊ້ລະບຽບການດັ່ງກ່າວເຂົ້າໃນເຂື່ອນໃໝ່ ແລະ ເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ.

### 3.3.3 ຕົວຢ່າງກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງການໄຫລ ແລະປ່ຽນແປງການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ

ມີຕົວຢ່າງຫລາຍດ້ານຈາກປະເທດຕາເວັນຕົກ ເຊິ່ງການດຳເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນໍ້າ ໄດ້ຖືກດັດແກ້ ຫລືສົ່ງກໍ່ສ້າງກ່ຽວກັບການປ່ອຍນໍ້າຈາກເຂື່ອນ ໄດ້ຖືກປ່ຽນແປງເພື່ອປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ຕົວຢ່າງ: ຢູ່ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຄັ້ງໃຫຍ່ຢູ່ໃນອຸດສາຫະກຳພະລັງງານໄຟຟ້າ ໃນເມື່ອເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຕົກທີ່ເປັນຂອງບຸກຄົນ, ຂອງນະຄອນຫລືສຳລັບການນຳໃຊ້ສ່ວນຕົວ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຂໍອະນຸຍາດໃໝ່ ແລະປະຕິບັດຕາມມາດຕະຖານທີ່ສູງກວ່າເກົ່າກ່ຽວກັບການປ່ອຍນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ.

ມີຂໍ້ຍົກເວັ້ນຈຳນວນໜຶ່ງ ເຊິ່ງໂຄງການກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນຢູ່ໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ເຊິ່ງສຸມໃສ່ການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານໃໝ່. ແຕ່ວ່າການຄຸ້ມຄອງບັນດາເຂື່ອນທີ່ມີແລ້ວ ຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບຄວາມເອົາໃຈໃສ່ຫລາຍກວ່າເກົ່າ ຢູ່ໃນໄລຍະ ສິບປີໃນຕໍ່ໜ້າ. ເຂື່ອນໄດ້ຖືກກວດກາຫລາຍຂຶ້ນ ເພື່ອເບິ່ງຄວາມທັນສະໄໝ ແລະໃຫ້ມີໂອກາດໃນການ ປັບປຸງການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ. ການຄຸ້ມຄອງການຕົກຕະກອນໃນອ່າງເກັບນໍ້າ, ຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ, ການປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ແລະການປະຕິບັດງານດ້ານສົ່ງແວດລ້ອມອື່ນໆ ໄດ້ກາຍເປັນບັນຫາທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຢູ່ໃນແຜນງານຂອງຜູ້ຄວບຄຸມເຂື່ອນ.

*“ການຄຸ້ມຄອງເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ປັດຈຸບັນ ແມ່ນໄດ້ຮັບຄວາມເອົາໃຈໃສ່ຫລາຍຂຶ້ນ”*



ການຕີລາຄາວຽກງານການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແບບຄົບຊຸດຢູ່ປະເທດອິດສະຕາລີ ກ່ຽວກັບໂຄງການສະໂນວີ ເມົາເທີນ ໃນປີ 1997 ແມ່ນຕົວຢ່າງປະເພດໜຶ່ງຂອງແມ່ນ້ຳ ທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແລ້ວໃນຂົງເຂດນີ້. ໂຄງການທີ່ນຳໃຊ້ນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ ໂຄງການນີ້ ແມ່ນມີເຂື່ອນໃຫຍ່ຫົກແຫ່ງ, ມີອຸໂມງສິ່ງນ້ຳທີ່ຕິດຈອດເຊື່ອມກັນ 45 ກິໂລແມັດ ແລະ ມີທີ່ສິ່ງນ້ຳ 80 ກິໂລແມັດ. ສິ່ງກໍ່ສ້າງດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ປ່ຽນແລວນ້ຳ ຈາກການໄຫລທາງທິດຕາເວັນອອກ ໄປທິດຕາເວັນຕົກຂອງອ່າງໂຕ່ງນ້ຳ ຂອງແມ່ນ້ຳ ສະໂນວີ ໄປແມ່ນ້ຳ ເມີເຣ ແລະ ແມ່ນ້ຳ ເມີຣູມບິດຈີ ເພື່ອວຽກງານຊົນລະປະທານ ແລະ ການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ. ລັດຖະບານ ສູນກາງໄດ້ສ້າງຕັ້ງ ໜ່ວຍງານ ເພື່ອສຶກສາແມ່ນ້ຳສະໂນວີ ໂດຍຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການປະຕິຮູບຂະແໜງພະລັງງານ. ມັນເປັນໂຄງການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທີ່ໄດ້ຮັບການສະໜອງທຶນ ແລະ ວິຊາການທີ່ພຽງພໍ ໂດຍມີການປຶກສາຫາລືກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເອົາຄຳຄິດເຫັນຈາກປະຊາຊົນ. ຖ້າເບິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ວຽກງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ການຟື້ນຟູແມ່ນ້ຳ ທັງໝົດນີ້ແມ່ນມີຜົນກະທົບຕໍ່ແມ່ນ້ຳ ໂດຍອີງໃສ່ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າອຳນາດການປົກຄອງຂອງສອງແຂວງທີ່ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ໄດ້ຕົກລົງຟື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ແມ່ນ້ຳສະໂນວີໃຫ້ໄດ້ 21% ຂອງການໄຫລປະຈຳປີ ໃນເວລາທີ່ບໍ່ມີເຂື່ອນ, ແລະ 27% ຢູ່ໃນໄລຍະຍາວ. ການຟື້ນຟູດັ່ງກ່າວນີ້ ຖືກພິຈາລະນາ ໃຫ້ເຫັນວ່າມີຄວາມເໝາະສົມ ເພື່ອຟື້ນຟູການບໍລິການທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ບັນດາແມ່ນ້ຳທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ແລະ ຮັບປະກັນທຸລະກິດການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ. ສັນຍາໃນໄລຍະ 10 ປີ ມີມູນຄ່າປະມານ 170 ລ້ານໂດລາ ສຳລັບວຽກງານລົງທຶນກໍ່ສ້າງ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາ<sup>61</sup>



ຂັ້ນໄດປາສາມາດໃຫ້ປາເຄື່ອນຍ້າຍໄດ້ ເພື່ອກ່າຍຂັ້ນຕົວເຂື່ອນ ສຳລັບຊົນລະປະທານ (ຢູ່ເບີກິນາຟາໂຊ). ຂັ້ນໄດປາແມ່ນການປັບປຸງສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ສຳຄັນ ເຊິ່ງສາມາດຮອງຮັບການປ່ອຍນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ



ມາດຕະການເພື່ອປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມຈາກເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ<sup>62</sup>

ໂຄງການ	ມາດຕະການ/ຄຸນລັກສະນະ
<p>ເຂື່ອນ ນໍຣິສ ຢູ່ ສະຫະລັດອາເມລິກາ</p>	<p>ເປັນເຂື່ອນໄຟຟ້າທີ່ມີຄວາມສູງ 81 ແມັດຢູ່ສາຂາຂອງແມ່ນໍ້າ ເທັນນາຊີ. ໃນປີ 1995 ອົງການຂອງເມືອງ ເທັນນາຊີ ໄດ້ສໍາເລັດການສຶກສາເພື່ອປັບປຸງການປ່ອຍນໍ້າ ລົງກ້ອງເຂື່ອນ.</p> <p>ມາດຕະການທີ່ຖືກຮັບຮອງລວມມີ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ຕິດຕັ້ງເຄື່ອງຈັກປັ່ນໄຟສອງໜ່ວຍທີ່ ສາມາດເພີ່ມທາດອີກຊີແຊນເຂົ້າໃນນໍ້າໄດ້ແບບອັດຕະໂນມັດໂດຍຜ່ານເຄື່ອງປັ່ນໄຟ, ໄດ້ມີການລາຍງານວ່າ ສາມາດເພີ່ມລະດັບຄວາມຕ້ອງການທາດອີກຊີແຊນໃນນໍ້າໄດ້ເຖິງ 91%, ຈັກແຕ່ລະໜ່ວຍມີມູນຄ່າປະມານ 2,5 ລ້ານໂດລາ ໃນການຕິດຕັ້ງ;</li> <li>• ກໍ່ສ້າງຝ່າຍເພື່ອຄວບຄຸມການໄຫລຂອງນໍ້າ 3 ກິໂລແມັດຕໍ່ຈາກໜ້າເຂື່ອນ (ມີມູນຄ່າ 3,5 ລ້ານໂດລາ) ເພື່ອເພີ່ມລະດັບທາດອີກຊີແຊນໃນນໍ້າ ແລະ ນໍາໃຊ້ເພື່ອເປັນອ່າງ ເພື່ອປ່ອຍນໍ້າໃນເວລາເຂື່ອນບໍ່ໄດ້ຜະລິດໄຟຟ້າ. ການຄວບຄຸມການໄຫລດັ່ງກ່າວ ແມ່ນສອດຄ່ອງກັບຕາຕະລາງ EFR ໂດຍບໍ່ຂຶ້ນກັບການປ່ອຍນໍ້າໃນເວລາຜະລິດພະລັງງານ.</li> </ul>
<p>ເຂື່ອນພຣາຍ ຮັບປິສ ແລະ ວັນນາກູນ, ຢູ່ ສະຫະລັດອາເມລິກາ</p>	<p>ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າສອງແຫ່ງນີ້ຢູ່ແມ່ນໍ້າໂຄລໍຣາເບຍ (ສາມາດຜະລິດໄຟຟ້າໄດ້ 2000 MW) ວຽກງານໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຮ່ວມກັບອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງສັງຄົມ ເພື່ອສ້າງແຜນງານຄຸ້ມຄອງ ເພື່ອປັບປຸງການປ່ອຍນໍ້າ ລົງກ້ອງເຂື່ອນ.</p> <p>ຂໍ້ຕົກລົງມີຄື:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ປ່ຽນແປງການດໍາເນີນງານຂອງອ່າງເກັບນໍ້າ ເພື່ອປ່ອຍນໍ້າຢູ່ໃນໄລຍະລະດູຮ້ອນ ແລະ ລະດູບານໃໝ່ ເພື່ອໃຫ້ປາສາມາດເຄື່ອນໄຫວໄປມາໄດ້ໃນລະດັບເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງສາຍນໍ້າຢູ່ໃນໄລຍະດັ່ງກ່າວ (ໂດຍສະເລ່ຍ) ແທນທີ່ຈະເປັນການລອຍຜ່ານຈັກປັ່ນໄຟ;</li> <li>• ຫລຸດຜ່ອນການຜະລິດພະລັງງານ 20% ໃນແຕ່ລະປີ;</li> <li>• ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນປະມານ 200 ລ້ານໂດລາກ່ຽວກັບມາດຕະການປົກປ້ອງ;</li> </ul>
<p>ເຂື່ອນ ແອຣ໌ຮອກ, ຢູ່ ສະຫະລັດອາເມລິກາ</p>	<p>ເຂື່ອນແອຣ໌ຮອກໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນໃນຕົ້ນຊຸມປີ 1900 ເຊິ່ງມີຝ່າຍປົດທ່ຽວນໍ້າໃນສາມລະດັບ ເພື່ອຄວບຄຸມການປ່ອຍນໍ້າຈາກເຂື່ອນ. ຝ່າຍທັງໝົດແມ່ນເກີນອາຍຸການອອກແບບໃຊ້ງານຂອງມັນ. ຝ່າຍຄວບຄຸມການປ່ອຍນໍ້າສາມອັນ ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນແມ່ນບໍ່ໄດ້ຖືກນໍາໃຊ້ ຈຶ່ງມີຄວາມຈໍາເປັນຕ້ອງສ້ອມແປງເພື່ອປັບປຸງຄວາມສາມາດຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ ເພື່ອປ່ອຍນໍ້າໃນລະດັບຕໍ່າສຸດຈາກເຂື່ອນ.</p> <p>ໃນປີ 2000 ການຕີລາຄາຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ກ່ຽວກັບທາງເລືອກໃນການຟື້ນຟູ ແລະ ຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ຕິດພັນ ໄດ້ມີການແນະນໍາວ່າ:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຕ້ອງປ່ຽນປະຕູເປີດນໍ້າຢູ່ແຖວລຸ່ມຂອງກ້ອງເຂື່ອນ ດ້ວຍການເຮັດປະຕູເປີດນໍ້າແບບໃໝ່ ແລະເຮັດບານປະຕູນໍ້າຢູ່ໃນລະດັບກາງ ແລະລະດັບເທິງໃຫຍ່ຂຶ້ນ;</li> <li>• ສ້ອມແປງເຂື່ອນຄືນໃໝ່ ເຂົ້າມູນຄ່າຂອງການລົງທຶນມີປະມານ 14,6 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ;</li> </ul>
<p>ການປ່ຽນຖ່າຍຢູ່ໂຄງການ ສະຕິບໂຟນ, ປະເທດການາດາ</p>	<p>ໃນກາງຊຸມປີ 1990, ຢູ່ບໍລິເວນໂຄລໍເບຍ ໄດ້ເລີ່ມນໍາໃຊ້ເງື່ອນໄຂສໍາລັບແຜນງານນໍາໃຊ້ນໍ້າ ເພື່ອກໍານົດຍຸດທະສາດໃນການດໍາເນີນງານ ສໍາລັບເຂື່ອນທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດທັງໝົດ. ລະບົບການໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຜູ້ດໍາເນີນງານ ຕ້ອງໃຫ້ປະຊາຊົນຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບທາງເລືອກ, ການຕໍ່ລອງແລະການກໍານົດບູລິມະສິດ. ຄະນະກຳມະການປຶກສາໄດ້ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນສໍາລັບເຂື່ອນສະຕິບໂຟນ ແລະ ມີໂຄງການປ່ຽນຖ່າຍສະຖານີໄຟຟ້າ. ຄະນະກຳມະການປຶກສາດັ່ງກ່າວໄດ້ກໍານົດ 8 ຈຸດປະສົງ ເພື່ອດຸ່ນດ່ຽງການປ່ອຍນໍ້າລົງສູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ຈາກອ່າງເກັບນໍ້າ ລວມທັງການນໍາໃຊ້ອ່າງເກັບນໍ້າເພື່ອອຸດສາຫະກຳ, ການປ້ອງກັນນໍ້າຖ້ວມຢູ່ກ້ອງ</p>
	<p>ເຂື່ອນ, ການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ, ການທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ການພັກຜ່ອນຢູ່ອ່າງເກັບນໍ້າ, ການປ້ອງກັນມູນມໍລະດົກທາງດ້ານການກໍ່ສ້າງຂອງປະຊາຊົນເຜົ່າດັ່ງເດີມ, ສັດປ່າ, ປາ ແລະ ການປົກປັກຮັກສາຊີວະນາໆພັນໃຕ້ນໍ້າ ແລະ ການປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງໃນອະນາຄົດ ກ່ຽວກັບນະໂຍບາຍໃນການດໍາເນີນງານ.</p> <p>ວຽກງານອື່ນຂອງໂຄງການລວມເອົາ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ຂໍ້ຕົກລົງກ່ຽວກັບຍຸດທະສາດ ການປ່ອຍນໍ້າແບບໃໝ່ ເພື່ອຮັກສາລະດັບຄວາມໜັ້ນຄົງຂອງນໍ້າໃຕ້ເຂື່ອນ (ເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ແນວພັນປາຕ່າງໆ, ປັບປຸງປ່ອນວາງໄຂ່ ແລະ ຫລຸດຜ່ອນບັນຫາ) ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີນໍ້າຖ້ວມ ບາງເຂດ ໃນບາງລະດູການ;</li> <li>• ມາດຕະການອື່ນໆເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ ທີ່ຈະມີການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄວາມກົດດັນຂອງອາຍແກັດ;</li> <li>• ຂໍ້ສະເໜີແນະນຳຂອງຄະນະກຳມະການປຶກສາ ເພື່ອໃຫ້ຮັບຮອງເອົາຍຸດທະສາດການດໍາເນີນງານໃນທັນໃດ ແລະ ຈະມີການທົບທວນຄືນໃນໄລຍະກາງຄັ້ງໜຶ່ງ ຫລັງຈາກປະຕິບັດໄດ້ 5 ປີ ແລະ ມີການທົບທວນຄືນແບບຮອບດ້ານຫລັງຈາກ 10 ປີ;</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານດັ່ງກ່າວ ມີປະມານ 200,000 ໂດລາຕໍ່ປີ ເປັນການສູນເສຍລາຍຮັບຈາກການຜະລິດພະລັງງານ</li> </ul>

### 3.4 ການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງ ເພື່ອພື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ໄລຍະສຸດທ້າຍຂອງ ຮອບວຽນໂຄງການ ກວມເອົາທາງເລືອກໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານ ຫລືການຕໍ່ເວລາຂອງ ໂຄງການ. ມີຫລາຍປະເທດ ເຫັນວ່າເຂື່ອນກັນນ້ຳ ໄດ້ໄປເຖິງໄລຍະສຸດທ້າຍຂອງຊີວິດທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງພວກມັນ. ການຕັດສິນວ່າ ຈະຕໍ່ອາຍຸ ຫລືວ່າຈະມ້າງເຂື່ອນເປັນບັນຫາທີ່ຕ້ອງໄດ້ຕົກລົງ. ໂດຍລວມແລ້ວ, ຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງປະຊາຊົນ ເຫັນວ່າການມ້າງເຂື່ອນເປັນແນວຄິດທີ່ດີ. ແຕ່ມັນຍັງຖືກຂັດຄ້ານໂດຍພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈຳນວນໜຶ່ງ. ແຕ່ວ່າການຍົກຍ້າຍ ສິ່ງກໍ່ສ້າງເພື່ອໃຫ້ເກີນອາຍຸໃຊ້ງານທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງມັນ ເປັນການຕັດສິນໃຈແບບທົ່ວໄປທຳມະດາ ແລະສຳລັບ ເຂື່ອນແລ້ວກໍບໍ່ມີຂໍ້ຍົກເວັ້ນ.

#### “ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນ ອາດຈະເປັນວິທີການທີ່ບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ເທົ່າກັບການ ສ້ອມແປງເຂື່ອນ”

ໃນເມື່ອມັນບໍ່ເປັນຜົນປະໂຫຍດຂອງປະຊາຊົນອີກຕໍ່ໄປ ຫລືຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຫລືທາງດ້ານການເງິນແລ້ວ ມັນເປັນທາງເລືອກທີ່ດີໃນການດຳເນີນງານ ແລະບຳລຸງຮັກສາຕົວເຂື່ອນ, ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນແມ່ນທາງເລືອກອັນໜຶ່ງ ເຊິ່ງທາງ ດ້ານວັດຖຸແລ້ວສາມາດເຮັດໄດ້. ຈາກປະສົບການສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນ ອາດຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໜ້ອຍກວ່າການ ສ້ອມແປງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ. ໂດຍສະເພາະເມື່ອການບໍລິການຂອງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ສາມາດສະໜອງໄດ້ໃນຂອບເຂດຈຳກັດ. ການ ປ່ຽນແປງຄ່ານິຍົມຂອງສິ່ງຄົມ ເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ພື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳ ແລະການ ບໍລິການດ້ານນິເວດ, ຄວາມປອດໄພຂອງ ປະຊາຊົນ ແລະຫລຸດຜ່ອນພັນທະທາງດ້ານກົດໝາຍຈາກສິ່ງທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ ເຊິ່ງທາງດ້ານເສດຖະກິດແລ້ວບໍ່ສົມຄວນທີ່ ຈະມີການສ້ອມແປງຄືນ, ປັດໃຈເຫລົ່ານັ້ນ ມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ການຕັດສິນບັນຫາໃນໄລຍະຜ່ານມາ ເພື່ອຢຸດຕິການດຳເນີນງານ ຂອງເຂື່ອນ.

ມີປະມານ 500 ຕົວຢ່າງ ໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຫລືທັງໝົດ ຢູ່ອາເມລິການ ເໜືອ ແລະ ທະວີບເອີລົບ. ເຂື່ອນຖືກຍົກຍ້າຍອອກໂດຍສະໜອງຕາມຈຸດປະສົງທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ການຄຸ້ມ ຄອງນ້ຳ. ເຂື່ອນດັ່ງກ່າວນັ້ນມີຫລາຍປະເພດ, ລວມທັງເຂື່ອນດິນ, ເຂື່ອນຊີມັງ. ມາຮອດປັດຈຸບັນລະດັບຄວາມສູງຂອງເຂື່ອນ ທີ່ຖືກຍົກຍ້າຍຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ ແມ່ນປະມານ 6,5 ແມັດ. ປະມານ 10% ຂອງເຂື່ອນທີ່ຖືກຍົກຍ້າຍ ແມ່ນມີຄວາມສູງ ປະມານ 12 ແມັດ ແລະ ມີ 6 ເຂື່ອນທີ່ຖືກຍົກຍ້າຍ ມີຄວາມສູງ ສູງກວ່າ 36 ແມັດ.<sup>63</sup> ຕາຕະລາງຕໍ່ໄປນີ້ ໃຫ້ຕົວຢ່າງບັນດາ ໂຄງການທີ່ໄດ້ຢຸດຕິການດຳເນີນງານ ແລະມີການສຶກສາເພື່ອພື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

#### 3.4.1 ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ

ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ຂຶ້ນກັບປະເພດຂອງເຂື່ອນ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳ. ໂດຍທົ່ວ ໄປແລ້ວມີສາມວິທີການຕົ້ນຕໍຄື:

- ເປີດປະຕູເຂື່ອນແບບຖ່າວອນ ພ້ອມທັງມີການປ່ຽນແປງລະບົບໂຄງສ້າງຈຳນວນໜຶ່ງ;
- ຍົກຍ້າຍເຂື່ອນອອກສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຫລືລະບົບຄວບຄຸມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳອອກສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ;

- ຍົກຍ້າຍເຂື່ອນອອກທັງໝົດ;

ການເປີດປະຕູເຂື່ອນເປັນທາງເລືອກທີ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໜ້ອຍ. ມັນສາມາດເປັນໄປໄດ້ ໃນບັນດາເຂື່ອນນ້ຳລື້ນ ຫລື ອ່າງເກັບນ້ຳ ເຊິ່ງມີປະຕູເປີດໜ້າເຂື່ອນ. ຕົວຢ່າງ: ຫລັງຈາກການຕັດສິນບັນຫາຂອງລັດຖະບານ ປະຕູເຂື່ອນປາກມູນຢູ່ປະເທດໄທ ຖືກເປີດໃນປີ 2000 ເພື່ອຟື້ນຟູການສັນຈອນຂອງປາ ຢູ່ແມ່ນ້ຳມູນ ເຊິ່ງເປັນສາຂາຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ. ມາດຕະການດັ່ງກ່າວນັ້ນໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂດຍຂຶ້ນກັບ ການຕີລາຄາຄາຜົນກະທົບຂອງການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນຢ່າງເຕັມສ່ວນ ຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງແນວພັນປາຊະນິດຕ່າງໆ.<sup>64</sup>

ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ແມ່ນມີຄວາມເໝາະສົມ ໃນເມື່ອເຂື່ອນດັ່ງກ່າວຖືກສ້າງຂຶ້ນເປັນຫລາຍຊັ້ນ. ຕົວຢ່າງ: ສ່ວນໜຶ່ງແມ່ນໃຊ້ດິນຖືມ ແລະອີກສ່ວນໜຶ່ງເປັນຊີມັງ. ໃນກໍລະນີນີ້, ຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະຄວາມປອດໄພເຫັນວ່າ ຄວນຍົກຍ້າຍພຽງສ່ວນໜຶ່ງຂອງເຂື່ອນ. ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນອອກທັງໝົດ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວແມ່ນມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ແລະລວມເອົາວຽກງານ ແລະຂັ້ນຕອນ ເຊິ່ງມີລັກສະນະກົງກັນຂ້າມກັບການສ້າງເຂື່ອນ.

ໂດຍລວມແລ້ວ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົ້ນຕໍກ່ຽວກັບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ແມ່ນຕິດພັນກັບບັນຫາດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງວັດຖຸ ໃນເວລາຍົກຍ້າຍສິ່ງກໍ່ສ້າງຂອງເຂື່ອນອອກ;
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພີ່ມເຕີມຂອງວຽກງານສະເພາະເຊັ່ນ: ການກໍ່ສ້າງສິ່ງປ້ອງກັນຜົນກະທົບຕໍ່ກ້ອງເຂື່ອນ, ການຍົກຍ້າຍ, ການບຳບັດ ແລະ ການກຳຈັດວັດສະດຸຕິກຕະກອນທີ່ເປັນພິດ;
- ການຫລຸດຜ່ອນການປ່ຽນແປງຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ເພື່ອໃຫ້ກັບໄປສູ່ສະພາບປົກກະຕິ;
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພື່ອປ່ຽນແທນການບໍລິການທີ່ຈຳເປັນ (ຕົວຢ່າງ: ການຜະລິດພະລັງງານ ຫລືການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ການຄຸ້ມຄອງຄວາມຕ້ອງການໃນການນຳໃຊ້ ຫລືມາດຕະການທີ່ເປັນທາງເລືອກ ເພື່ອສະໜອງນ້ຳຕາມຄວາມຕ້ອງການ);

ຖ້າເບິ່ງເງື່ອນໄຂທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ຜົນປະໂຫຍດ ແມ່ນເກີດຈາກການຟື້ນຟູການບໍລິການຂອງລະບົບນິເວດ ເຊິ່ງໄດ້ມາຈາກຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານ. ໃນຕົວຈິງແລ້ວການຢຸດຕິການດຳເນີນງານ ເປັນວຽກງານທີ່ຈະແຈ້ງ ແລະສາມາດເຮັດໄດ້ໄວ. ອີກດ້ານໜຶ່ງ ອາດຈະມີຂັ້ນຕອນຢູ່ໃນຫລາຍປີ ເຊິ່ງມີຄວາມເອົາໃຈໃສ່ສະເພາະ ໃນການຄຸ້ມຄອງການຕິກຕະກອນ ເຊິ່ງສະສົມຕະຫລອດເວລາຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ.

*ການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນຢູ່ແມ່ນ້ຳລີເກີ, ປະເທດຝຣັ່ງ<sup>65</sup>*

ເຂື່ອນດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນເຂື່ອນຊີມັງ ທີ່ມີຄວາມສູງ 15 ແມັດ ຕັ້ງຢູ່ແມ່ນ້ຳລີເກີ ເຊິ່ງຖືກກໍ່ສ້າງໃນປີ 1920 ເພື່ອສະໜອງໄຟຟ້າໃຫ້ແກ່ໂຮງງານເຈ້ຍ. ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີຄວາມສາມາດໃນການເກັບນ້ຳ 400,000 ແມັດກ້ອນ ຕັ້ງຢູ່ທາງໃຕ້ຂອງເຂດກະສິກຳ eutrophication ແລະ 50% ຖືກຖິ້ມດ້ວຍຕົມໃນປີ 1990. ປີ 1993 ອາຍຸສຳປະທານໄດ້ສິ້ນສຸດ ແລະເຂື່ອນໄດ້ຖືກລົງຄືນໃຫ້ແກ່ລັດຖະບານ. ຄວາມເປັນຫ່ວງເປັນ ໂຍກ່ຽວກັບບັນຫານີ້ໄດ້ເກີດຂຶ້ນ ກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ ແລະຄວາມສາມາດຂອງທາງໂຫລຂອງນ້ຳ ໃນການຮັບຮອງການໂຫລຜ່ານຂອງນ້ຳ ໃນເວລາມືນ້ຳຖ້ວມ. ໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ, ບັນຫາທີ່ຫຍຸ້ງຍາກທີ່ສຸດ ແມ່ນການແກ້ໄຂການຕິກຕະກອນຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ເຊິ່ງຈະສ້າງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ການປະມົງຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ແລະ ນ້ຳດິມຂອງຊຸມຊົນ, ຖ້າປ່ອຍນ້ຳແບບບໍ່ມີການບຳບັດ ຫລືດ້ວຍວິທີການທີ່ບໍ່ມີການຄວບຄຸມ. ວິທີການແກ້ໄຂແມ່ນການປ່ອຍຕົມປະມານ 95,000

ແບບບໍ່ມີການບໍາບັດ ຫລືດ້ວຍວິທີການທີ່ບໍ່ມີການຄວບຄຸມ. ວິທີການແກ້ໄຂແມ່ນການປ່ອຍຕົມປະມານ 95,000 ແມັດກ້ອນ ໃຫ້ຜ່ານພື້ນນໍ້າໄປ ແລະມີການບໍາບັດດ້ວຍການປະ ໃຫ້ຕະກອນຈົມ. ການຢຸດຕິການດໍາເນີນງານຂອງ ເຂື່ອນ ໄດ້ສໍາເລັດໃນປີ 1996 ໂດຍບໍ່ມີບັນຫາໃຫຍ່ເກີດຂຶ້ນ ແລະແຜນງານໃນການຟື້ນຟູ ແລະການພັດທະນາ ອ່າງ ແລະ ເນື້ອທີ່ທີ່ໃກ້ເຂື່ອນໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ ແມ່ນ 1 ລ້ານໂດລາ ແລະ ລັດໂດຍໄດ້ຮັບຊ່ວຍ ເຫລືອຈາກອົງການ Loire-Brittany ເຊິ່ງໄດ້ຈ່າຍຄ່າຍົກຍ້າຍເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ.

### 3.4.2 ຂໍ້ຈໍາກັດສະເພາະ, ການແກ້ໄຂ ແລະຄວາມສ່ຽງ

ການຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຢຸດຕິການດໍາເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ຖືກຮັບຮູ້ວ່າ ບາງຄັ້ງມັນອາດຈະບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມ ສໍາລັບເຂື່ອນຂະໜາດໃຫຍ່ທັງໝົດ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ຖ້າເຂື່ອນ ແລະ ອ່າງເກັບນໍ້າມີຂະໜາດໃຫຍ່ຫລາຍ ເຮັດໃຫ້ການ ຢຸດຕິການດໍາເນີນງານເປັນໄປໄດ້ຍາກ. ໃນເວລາດຽວກັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະຂໍ້ຈໍາກັດທາງດ້ານວັດຖຸ ກາຍເປັນສິ່ງກົດຂວາງ ທີ່ພາໃຫ້ບໍ່ສາມາດດໍາເນີນໄດ້. ຢູ່ອ່າງເກັບນໍ້າທີ່ຂາດແຄນນໍ້າ, ການຢຸດຕິການດໍາເນີນງານຂອງເຂື່ອນເກັບນໍ້າ ອາດເປັນທາງ ເລືອກທີ່ເປັນໄປບໍ່ໄດ້ ຢູ່ໃນອະນາຄົດທີ່ພວກເຮົາຄິດເຫັນໄດ້. ເຖິງແນວໃດກໍຕາມ, ການຕົກຕະກອນ ອາດຈະສ້າງຜົນສະທ້ອນ ຕໍ່ຄວາມສາມາດໃນການເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນຂະໜາດໃຫຍ່ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມັນບໍ່ສາມາດດໍາເນີນງານໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈໍາເປັນ ຕ້ອງມີການນໍາໃຊ້ບາດກ້າວ ເພື່ອຟື້ນຟູລະບົບການໄຫລຂອງນໍ້າໃຫ້ໄດ້ຢູ່ໃນລະດັບທີ່ບໍ່ມີການຄວບຄຸມ, ຄ້າຍຄືກັນກັບໂຄງ ການເຂື່ອນນໍ້າລິ້ນ.

ສິ່ງກົດຂວາງຕົ້ນຕໍໃນການປັບປຸງການໄຫລງຽມຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍການຢຸດຕິ ການດໍາເນີນງານ ຂອງເຂື່ອນລວມເອົາ:

*ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ:* ໃນເມື່ອການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຢູ່ເຂດທີ່ດິນນໍ້າຖ້ວມຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ຫລືອອມອ່າງເກັບນໍ້າ ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການປັບປຸງປ່ຽນແປງ ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າກັບເຂື່ອນ ແລະການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງສາຍນໍ້າ. ຕົວຢ່າງ: ອາດຈະມີ ການຂັດຕ້ານຂອງປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ໃນການປ່ຽນແປງລະດັບນໍ້າຢູ່ໃນອ່າງເກັບນໍ້າ ຫລືການໄຫລຂອງນໍ້າ ໃນເມື່ອມີການນໍາໃຊ້ ນໍ້າ ເຂົ້າໃນການພັກຜ່ອນ, ການທ່ອງທ່ຽວ ຫລືສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກອື່ນໆ ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນຢູ່ໃນໂຄງການ. ຢູ່ເຂດກ້ອງ ເຂື່ອນ ອາດຈະມີການເຂົ້ານໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຫລືການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນຢູ່ໃນເຂດດິນນໍ້າຖ້ວມ ເຊິ່ງການຟື້ນຟູ ຫລືການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນອາດ ຈະເປັນບັນຫາທີ່ບໍ່ສາມາດຮັບເອົາໄດ້ທາງດ້ານການເມືອງ ຫລືມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຫລາຍເກີນໄປ.

*ຄວາມສາມາດໃນການຕອບສະໜອງ ແລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການປ່ຽນແປງການບໍລິການ:* ໃນເມື່ອຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໃນ ການປ່ຽນແທນການບໍລິການ ເຊິ່ງສະໜອງໂດຍເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນແມ່ນສູງເກີນໄປ (ຕົວຢ່າງ: ການສະໜອງນໍ້າ, ການ ຄວບຄຸມນໍ້າຖ້ວມ, ການເດີນເຮືອ, ຊົນລະປະທານ ຫລືການພັກຜ່ອນ) ຫລືບໍ່ມີທາງເລືອກທີ່ສາມາດເປັນໄປໄດ້.

*ການປ່ອຍຕະກອນທີ່ຕົກຄ້າງລົງກ້ອງເຂື່ອນ:* ໃນເມື່ອມີຢາປາບສັດຕູພືດ ທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານກະສິກໍາ, ມົນລະ ພິດທີ່ເກີດຈາກອຸດສາຫະກໍາ, ໂລຫະໜັກຈາກການດໍາເນີນງານການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ຢູ່ເຂດເໜືອເຂື່ອນ ໄດ້ສະສົມຢູ່ໃນອ່າງເກັບ ນໍ້າ ແລະ ການປ່ອຍສິ່ງເສດເຫຼືອດັ່ງກ່າວ ຈະສ້າງຜົນສະທ້ອນ ຕໍ່ວຽກງານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງປະຊາຊົນຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ຫລື ຄຸນຄ່າທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ.

*ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແລະການສະໜອງດ້ານການເງິນ:* ໃນເມື່ອຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຢຸດຕິການດໍາເນີນງານຂອງເຂື່ອນມີສູງ ແລະທົນຮອນຂອງລັດຖະບານມີຈໍາກັດ ຫລືມີບັນຫາວ່າ ຜູ້ໃດຈະເປັນຜູ້ຈ່າຍໃນການຢຸດຕິ ຫລືປ່ຽນແທນການບໍລິການ (ຖ້າ ມີຄວາມຈໍາເປັນ).



ເພື່ອແກ້ໄຂ ຫລືຕອບບາງບັນຫາໃນຄຳຖາມເຫລົ່ານີ້ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແບບລະອຽດ ໃນເວລາພິຈາລະນາທາງເລືອກ ເພື່ອຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ເຊັ່ນດຽວກັນກັບ ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນເວລາສ້າງເຂື່ອນ.

### *ການຍ້າຍເຂື່ອນ ແອັດວອດ, ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ<sup>66</sup>*

ເຂື່ອນດັ່ງກ່າວນີ້ສູງ 7,5 ແມັດ ມີຄວາມຍາວ 280 ແມັດ ຖືກສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 1837 ເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນໂຮງສີເຂົ້າທີ່ໃຊ້ແຮງນ້ຳ. ຫລັງຈາກນັ້ນໄດ້ຖືກປ່ຽນມາເປັນເຂື່ອນ ເພື່ອຜະລິດໄຟຟ້າ. ໃນປີ 1997 ມັນໄດ້ກາຍມາເປັນເຂື່ອນແຫ່ງທຳອິດຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ ທີ່ຖືກປະຕິເສດການຕໍ່ໂບອະນຸຍາດ. ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງພະລັງງານຂອງລັດຖະບານກາງໄດ້ຕົກລົງວ່າ ພະລັງງານທີ່ຜະລິດໂດຍເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕຳຫລາຍຖ້າສົມທຽບໃສ່ຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງເຂື່ອນ. ທົນຮອນສຳລັບການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນ ແລະ ໂຄງການຟື້ນຟູການປະມົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນສະໜອງໂດຍສະມາຄົມເຈົ້າຂອງເຂື່ອນຢູ່ທາງເໜືອຂອງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ແລະ ບໍ່ໄດ້ມີການນຳໃຊ້ທົນຮອນຂອງລັດ. ວຽກງານໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນລວມເອົາ:

- ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນໃນໄລຍະ 30 ແມັດ ຫລັງຈາກມີການສ້າງເຂື່ອນທົນແຮ່ຊົ່ວຄາວ;
- ການມ້າງເຂື່ອນທົນແຮ່ຊົ່ວຄາວ ແລະການຍ້າຍເຂື່ອນໃຊ້ເວລາຫລາຍກວ່າ 4 ເດືອນ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການປ່ອຍຕະກອນ;
- ການວາງແຜນໂຄງການ 10 ປີ ສຳລັບການຟື້ນຟູ ແລະຕິດຕາມກວດກາການປະມົງ.

### *ການຕີລາຄາທາງເລືອກສຳລັບເຂື່ອນ ໂວລາເວັກ, ຢູ່ປະເທດໂປໂລຍ<sup>67</sup>*

ກອງທຶນໂລກເພື່ອສັດປ່າຂອງປະເທດໂປໂລຍ ໄດ້ກະກຽມການສຶກສາທາງເລືອກ ເພື່ອແນະນຳໃຫ້ຢຸດຕິການດຳເນີນງານຢູ່ກ້ອງເຂື່ອງ ໂວລາເວັກ ຢູ່ແຖວຕອນກາງຂອງແມ່ນ້ຳ ວິສະຕູລາ ຂອງປະເທດໂປໂລຍ. ການຕີລາຄາດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກກະກຽມຂຶ້ນ ໂດຍມີຂໍ້ສະເໜີເພື່ອສ້າງເຂື່ອນໃນທັນໃດຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ເພື່ອຮັບປະກັນບັນຫາດ້ານຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ ໂວລາເວັກ. ການສະເໜີຂອງກອງທຶນໂລກເພື່ອສັດປ່າ ຍັງເວົ້າເຖິງການຟື້ນຟູສາຍນ້ຳ. ເຂື່ອນ ໂວລາເວັກ ມີ 2 ພາກສ່ວນ. ເປັນເຂື່ອນດິນຢູ່ເບື້ອງຂວາຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະມີເຂື່ອນຊິມັງເຊິ່ງມີປະຕູເປີດ, ເຮືອນຈັກ ແລະ ທາງເດີນຂອງເຮືອຢູ່ເບື້ອງຊ້າຍຂອງເຂື່ອນ.

ການສຶກສາໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນຂັ້ນຕອນໃນການ:

- ສ້າງເຂື່ອນສຳຮອງຊົ່ວຄາວ ຢູ່ຕອນເໜືອຂອງເຂື່ອນທີ່ມີແລ້ວ ແລະການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນທີ່ສ້າງ ດ້ວຍດິນທີ່ມີຄວາມຍາວ 300 ແມັດ;
- ຍ້າຍເຂື່ອນອອກ ໃຫ້ຕຳລົງເທົ່າກັບລະດັບພື້ນນ້ຳ ເພື່ອເປັນພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ການສ້າງຂົວແຫ່ງໃໝ່ສຳລັບຖະໜົນ ແລະທາງລົດໄຟ ເຊິ່ງປະຈຸບັນແມ່ນແລ່ນຜ່ານເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ;

- ເຂື່ອນອີກ 300 ແມັດທີ່ເປັນຊື່ມັງ ເຊິ່ງລວມມີປະຕູເປີດນໍ້າ, ເຮືອນຈັກ, ທາງເດີນເຮືອຈະຖືກປະໄວ້ ຄືເກົ່າ ແຕ່ປະຕູເປີດນໍ້າຈະຖືກຍົກອອກ;
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ຄິດໄລ່ແລ້ວແມ່ນປະມານ 48 ລ້ານໂດລາ;
- ຖ້າສົມບູນໃສ່ການລົງທຶນ 83 ລ້ານໂດລາເພື່ອສ້າງແບ່ງ ແລະ ປັບປຸງເຂື່ອນໃຫ້ທັນສະໄໝ ( ເຊິ່ງຈະສາມາດຜະລິດໄຟຟ້າ 60 MW, ແລະທາງຜ່ານຂອງເຮືອບໍ່ຖືກນໍາໃຊ້) ແລະ ການນໍາໃຊ້ທຶນ 800 ລ້ານໂດລາ ເພື່ອສ້າງເຂື່ອນທີ່ສອງຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ເພື່ອຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ;

### 3.4.3 ຂັ້ນຕອນເຊິ່ງມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ມີບາງປະເທດມີຂັ້ນຕອນທາງດ້ານລະບຽບການ ເພື່ອຕີລາຄາປະເມີນຜົນເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ ແລະ ຕົກລົງວ່າຈະສືບຕໍ່, ປັບປຸງ ຫລືຍົກລະດັບ ຫລືຢຸດຕິການນໍາໃຊ້ເຂື່ອນ ເພື່ອສຶກສາເບິ່ງວ່າທາງເລືອກໃດຈະມີຄວາມເໝາະສົມ. ແຕ່ບາງປະເທດແມ່ນບໍ່ ທັນມີລະບຽບການດັ່ງກ່າວນີ້. ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ ການຕີລາຄາປະເມີນຜົນດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນ ການຕໍ່ໃບອະນຸຍາດໃຫ້ແກ່ເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ. ຢູ່ທະວີບເອີລົບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນຕິດພັນກັບການທົບທວນຄວາມປອດໄພ ແລະ ການປ່ຽນແປງວຽກງານກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງ ໄພນໍ້າຖ້ວມ. ການຢຸດຕິ ການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ແມ່ນທາງເລືອກໜຶ່ງ ຢູ່ໃນຄຳສັ່ງແນະນຳຂອງສະຫະພັນເອີລົບ ເຊັ່ນ: ຄຳສັ່ງແນະນຳກ່ຽວກັບ ວຽກງານນໍ້າຂອງສະຫະພັນເອີລົບ.<sup>68</sup>

ບາດກ້າວໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ແມ່ນມີບາງຂັ້ນຕອນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

#### ຂັ້ນຕອນທີ 1: ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະການປະເມີນຜົນກະທົບ

- ການຄົ້ນຄວ້າສຶກສາທາງເລືອກ (ມີເຂື່ອນຫລືບໍ່ມີເຂື່ອນ) ເພື່ອເບິ່ງການບໍລິການ ທີ່ເຂື່ອນດັ່ງກ່າວສະໜອງໃຫ້ໃນ ປັດຈຸບັນ;
- ດຳເນີນການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ກ່ຽວກັບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ໄປຄຽງ ຄູ່ກັບການປະເມີນຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ທາງດ້ານສັງຄົມ ໂດຍການນໍາໃຊ້ໜ່ວຍງານຊີ້ນຳວຽກ ງານ ທີ່ມີການເຂົ້າຮ່ວມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຫລືພາກສ່ວນທີ່ມີຄວາມເປັນເອກະລາດ;
- ສ້າງຂໍ້ສະເໜີແນະນຳກ່ຽວກັບທາງເລືອກ ໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ.

#### ຂັ້ນຕອນທີ 2: ການຖືກຖຽງບັນຫາກ່ຽວກັບທາງເລືອກ

- ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ແລະຊຸກຍູ້ໃຫ້ປະຊາຊົນຖືກຖຽງບັນຫານີ້;
- ຊຸກຍູ້ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ;
- ຊອກຫາແຫລ່ງທຶນເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ.

#### ຂັ້ນຕອນທີ 3: ການອອກແບບລະອຽດ ແລະການຮັບຮອງເອົາທາງເລືອກ

- ພັດທະນາການອອກແບບດ້ານວິສະວະກຳທີ່ລະອຽດ ໂດຍມີການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ແລະຮັບປະກັນການຄຸ້ມ ຄອງວຽກງານ;

- ກະກຽມບົດລາຍງານການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແບບລະອຽດ/ແຜນງານການເຮັດການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ຈັດຕັ້ງກອງປະຊຸມເພື່ອເອົາຄໍາຄິດຄໍາເຫັນຈາກປະຊາຊົນ, ຮັບເອົາການຂໍອຸທອນ ຕາມຂັ້ນຕອນທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ທົບທວນກວດກາຄືນໃບອະນຸຍາດຕ່າງໆ;

*ຂັ້ນຕອນທີ 4: ການກໍ່ສ້າງ, ການຍົກຍ້າຍ ແລະການຕິດຕາມກວດກາ.*

- ປຸງແປງການດໍາເນີນງານ, ຖ້າເປັນໄປໄດ້;
- ກໍ່ສ້າງ ແລະ/ຫລື ຍົກຍ້າຍສິ່ງກໍ່ສ້າງ;
- ຕິດຕາມການດໍາເນີນງານ ແລະ ດໍາເນີນການບໍາລຸງຮັກສາ;
- ຕີລາຄາທາງເລືອກໃນການແກ້ໄຂບັນຫາ ຖ້າເຫັນວ່າຈໍາເປັນ;









## ການຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ເພື່ອສ້າງຕັ້ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະຜົນປະໂຫຍດຂອງມັນ, ແລະສິ່ງຈູງໃຈໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້. ໃນເມື່ອການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳອາດຈະລວມເອົາ ການຈັດສັນນ້ຳຄືນໃໝ່ ຈາກການນຳໃຊ້ໃນປັດຈຸບັນ ຕົວຢ່າງ: ສຳລັບປາ ແລະ ສັດປ່າ, ແລະ ຜົນກະທົບທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ກາຍເປັນບັນຫາທີ່ບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້. ແຕ່ວ່າຜົນຂອງການຄວບຄຸມດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍຂຶ້ນກັບສະພາບການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຜົນໄດ້ຮັບແມ່ນຂຶ້ນກັບວ່າ ຜົນໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເກີນຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງ ເຂື່ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ, ໂດຍໃຫ້ມີການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ.

ໂດຍມີຄວາມເຂົ້າໃຈທາງດ້ານຫລັກການຢ່າງຈະແຈ້ງ ກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະຜົນປະໂຫຍດຂອງການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງມັນມີຄວາມສຳຄັນ ເພື່ອສະເໜີໃຫ້ມີ ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໜ່ວຍງານດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດສະໜອງເຫດຜົນທີ່ສຳຄັນ ເພື່ອການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແລະການຈັດສັນແຫລ່ງທຶນ. ຄວາມເຂົ້າໃຈບໍ່ແມ່ນສະເພາະແຕ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງລວມເຖິງແມ່ນໃຜເປັນຜູ້ໄດ້ ແລະ ຜູ້ເສຍຜົນປະໂຫຍດ ຈາກການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ. ມັນສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອຊີ້ໃຫ້ເຫັນພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ສ້າງໃຫ້ຝ່າຍຕ່າງໆເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບສິ່ງຈູງໃຈໃນການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ. ການວິໄຈທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດຊອກຫາການໂອນເງິນ ເຊິ່ງເປັນແຫລ່ງທຶນທີ່ເປັນໄປໄດ້ ເພື່ອສະໜອງທຶນ ແລະກິນໄກທາງດ້ານການເງິນທີ່ຈຳເປັນ ເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃຫ້ໄດ້ຢ່າງມີຜົນສຳເລັດ.

### 4.1 ການຕີລາຄາຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ

ການຕີລາຄາທີ່ຖືກຕ້ອງກ່ຽວກັບການສະໜອງທຶນຮອນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນອື່ນໆທີ່ຈຳເປັນ ແມ່ນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນໃນການພັດທະນາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນທຸກລະດັບ. ແນ່ນອນ, ການກຳນົດຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ ບໍ່ສາມາດເກີດຂຶ້ນຕ່າງຫາກໄດ້. ຈຸດປະສົງ, ເປົ້າໝາຍ ແລະ ໄລຍະເວລາຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາຕັດສິນ ຄຽງຄູ່ກັບການຄັດເລືອກທາງລະບົບການຈັດຕັ້ງ, ກິນໄກຈູງໃຈ ແລະ ມາດຕະການທາງດ້ານເຕັກນິກ ໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ. ມັນຍັງມີຄວາມເປັນຈິງທີ່ແຫລ່ງທຶນ ອາດຈະມີບົດບາດສຳຄັນ ໃນການກຳນົດວ່າລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະວິທີການອື່ນໃດທີ່ຈະຖືກນຳມາໃຊ້. ຕົວຢ່າງ: ສະມາຄົມຢູ່ ພິລາເດເຟຍເປັນຜູ້ສະໜອງທຶນເປັນຕົ້ນຕໍໃຫ້ແກ່ວຽກງານ, ວິທີການທຳນຳພາໂດຍອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ອາດຈະເປັນວຽກງານທີ່ຕ້ອງການ ຖ້າສົມທຽບໃສ່ວິທີການ ທີ່ຢູ່ພາຍໃຕ້ການຊີ້ນຳຂອງລັດຖະບານ.

ການປ່ຽນແປງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດ ໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂດຍ ຄາດຫວັງວ່າການເຮັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ ຈະສາມາດສະໜອງຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ວຽກງານ. ໃນກໍລະນີທີ່ທຶນຮອນຂອງລັດ ແລະຊັບພະຍາກອນຂອງລັດ

ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ມັນມີການຄາດຫວັງວ່າ ຜົນໄດ້ຮັບຈາກວຽກງານດັ່ງກ່າວ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະສັງຄົມແລ້ວແມ່ນຈະບໍ່ມີ ຫລາຍກວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນ. ຕົວຢ່າງທີ່ຈະແຈ້ງ ແມ່ນມີຢູ່ໃນການຕິດຕັ້ງເຂື່ອນ ເພື່ອເກັບນ້ຳສຳລັບເນື້ອທີ່ ທີ່ມີ ຊົນລະປະທານ ເຊິ່ງເຊື່ອວ່າຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ຍ້ອນຜົນຜະລິດຈະເພີ່ມຂຶ້ນ - ຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງແມ່ນຈະຫລາຍ ກວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການກໍ່ສ້າງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາເຂື່ອນ ແລະ ລະບົບຊົນລະປະທານ.

ກ່ອນໜ້ານີ້ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ ແມ່ນໄດ້ນຳເອົາບັນຫາທີ່ພົວພັນກັບການກໍ່ສ້າງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານການ ເງິນ ທີ່ເກີດຂຶ້ນໂດຍເຈົ້າຂອງໂຄງການເທົ່ານັ້ນມາພິຈາລະນາ. ແຕ່ວ່າໃນປັດຈຸບັນ, ຄວາມຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງໄດ້ ຂະຫຍາຍກວ້າງອອກ ແລະ ລວມເອົາຄວາມພະຍາຍາມໃນການແກ້ໄຂ ຫລືຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ, ເຊິ່ງຕິດພັນກັບການປ່ຽນແປງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດຂອງສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວສ່ວນຫລວງ ຫລາຍແມ່ນຖືເປັນຜົນກະທົບພາຍນອກ ເຊິ່ງຜູ້ຜັດທະນາໂຄງການອາດຈະບໍ່ຮັບຮູ້ ຫລືເປັນວຽກງານທີ່ຖືກມອງຂ້າມໃນເວລາ

*ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນກະທົບພາຍນອກ ທີ່ສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ໃນເວລາສ້າງເຂື່ອນ<sup>69</sup>*

<p><b>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການລົງທຶນກໍ່ສ້າງ</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນປະຊາຊົນ</li> <li>• ການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນໃນອະນາຄົດ</li> </ul>
<p><b>ຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ພະລັງງານໄຟຟ້າ</li> <li>• ຊົນລະປະທານ</li> <li>• ການສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແກ່ເທດສະບານ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ</li> <li>• ການຄວບຄຸມໄພນ້ຳຖ້ວມ</li> <li>• ການເດີນເຮືອ</li> <li>• ການພັກຜ່ອນ ແລະ ການປະມົງ</li> <li>• ການເກັບນ້ຳທີ່ໄຫລຈາກການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່</li> </ul>
<p><b>ຜົນກະທົບພາຍນອກ: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານສິ່ງ ແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ, ສຸ ຂະພາບ, ຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນ ສະທ້ອນ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ</li> <li>• ຜົນກະທົບຕໍ່ວຽກງານກະສິກຳແບບທຸລະກິດ ແລະ ບໍ່ແມ່ນ ແບບທຸລະກິດ, ວຽກງານປ່າໄມ້, ສັດປ່າ ແລະ ການປະມົງ</li> <li>• ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ</li> <li>• ຜົນກະທົບ ຈາກການປ່ອຍມົນລະພິດ</li> <li>• ຜົນກະທົບຈາກຄວາມສ່ຽງຂອງພະຍາດທີ່ເກີດຈາກນ້ຳ</li> <li>• ຜົນກະທົບທາງດ້ານສັງຄົມ ລວມທັງຜົນກະທົບຕໍ່ສະຖານທີ່ທາງ ດ້ານວັດທະນະທຳ ແລະ ປະຫວັດສາດ, ເອກະລັກທາງດ້ານຮີດຄອງປະເພນີ, ຄວາມສະໝາມສາມັກຄີໃນສັງຄົມ ແລະ ການເຂົ້າໄປທາງການບໍລິການທາງ ດ້ານສັງຄົມ, ແລະອື່ນໆ</li> </ul>

ວາງແຜນ, ອອກແບບ, ກໍ່ສ້າງ ແລະ ດຳເນີນງານໂຄງການ. ມັນມີຄວາມຈະແຈ້ງວ່າສິ່ງເຫລົ່ານີ້ ບໍ່ໄດ້ລວມເຂົ້າຢູ່ໃນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນບັນຊີຂອງໂຄງການ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ, ຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນສະທ້ອນຈາກພາຍນອກເຊິ່ງພົວພັນກັບໂຄງການເຂື່ອນຂະໜາດໃຫຍ່ ແມ່ນໄດ້ສະຫລຸບຢູ່ໃນຕາຕະລາງດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

ການຄັດເລືອກວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນທັດສະນະ ເຊິ່ງຫລາຍຄົນເຊື່ອວ່າຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຫລາຍເກີນໄປ. ຄວາມຮັບຮູ້ດັ່ງກ່າວສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ສຳຄັນທີ່ສະໜອງໂດຍລະບົບອຸທິກກະສາດ ເຊິ່ງດຳເນີນງານຕາມທຳມະຊາດ ໄດ້ຖືກເສື່ອມໂຊມລົງ ຫລືສູນເສຍໄປ. ດັ່ງນັ້ນການກັບໄປໃຫ້ມີການໄຫລຂອງນ້ຳໃນທຳມະຊາດຫລາຍຂຶ້ນ ແມ່ນເປັນທາງເລືອກທີ່ຕ້ອງການ ຖ້າລົມທຽບໃສ່ສະພາບໃນປັດຈຸບັນທີ່ໄດ້ລະບຸໄປກ່ອນໜ້ານີ້.

ເຫດຜົນທີ່ສຳຄັນເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີການມອງຂ້າມຜົນປະໂຫຍດຫລາຍດ້ານ ຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳໃນທຳມະຊາດ ແມ່ນມີຫລາຍດ້ານ ແລະ ຍາກໃນການຕີລາຄາ. ເຫດຜົນດັ່ງກ່າວ ອາດຈະເປັນເຫດຜົນທາງດ້ານສັງຄົມ ຫລືເຫດຜົນທີ່ຕິດພັນກັບວັດທະນະທຳ, ພູມິສາດ ຫລືເສດຖະກິດຂອງກຸ່ມຄົນໃດໜຶ່ງ. ຄຸນລັກສະນະດັ່ງກ່າວນີ້ ບໍ່ພຽງແຕ່ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ໃນການກຳນົດ ແລະ ຕີລາຄາຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ ຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແຕ່ຍັງເປັນຈຸດສຳຄັນຂອງຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານຫລັກການ ລະຫວ່າງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

*“ຜົນປະໂຫຍດຂອງການຟື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ  
ໃນການຄິດໄລ່ເປັນຈຳນວນ.”*

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົ້ນຕໍກ່ຽວກັບການກຳນົດ ການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົ້ນຕໍ ທີ່ຕິດພັນກັບການລົບຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກສິ່ງກໍ່ສ້າງ ແລະ ການນຳໃຊ້ສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ຕິດພັນກັບນ້ຳໃນປັດຈຸບັນ, ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍກ່ຽວກັບການອອກແບບດ້ານວິສະວະກຳຄືນໃໝ່ ກ່ຽວກັບສິ່ງກໍ່ສ້າງດັ່ງກ່າວນີ້. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຈຳນວນດັ່ງກ່າວນີ້, ສາມາດຄິດໄລ່ເປັນມູນຄ່າທາງດ້ານການເງິນໄດ້, ຕົວຢ່າງ: ຜົນປະໂຫຍດສຸດທິໃນການສ້າງເຂື່ອນ ເພື່ອການຜະລິດໄຟຟ້ານຳຕົກ ຫລືການກະເສດ ຫລືຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການປັບປຸງໂຮງງານໄຟຟ້າ. ລາຄາຂອງສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການແມ່ນສາມາດສັງເກດໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ. ແຕ່ວ່າຜົນປະໂຫຍດໃນການຟື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຄິດໄລ່ຈຳນວນ. ມີຫລາຍກໍລະນີທີ່ເຫັນວ່າຜົນປະໂຫຍດດັ່ງກ່າວບໍ່ໄດ້ຜ່ານການຕີລາຄາໃນທ້ອງຕະຫລາດ ດັ່ງນັ້ນຈິ່ງບໍ່ສາມາດສັງເກດລາຄາ ຫລືຈຳນວນຂອງຜົນປະໂຫຍດດັ່ງກ່າວ ຕາມທ້ອງຕະຫລາດໄດ້. ການນຳໃຊ້ນ້ຳສຳລັບຄອບຄົວເພື່ອຫາປາ, ການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຄົວເຮືອນ, ການຂົນສົ່ງ ແລະ ການກະສິກຳຢູ່ໃນເຂດດິນນ້ຳຖ້ວມແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງໃນການສ້າງເອກະສານ. ຄວາມພໍໃຈຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳ ເພື່ອການພັກຜ່ອນ ກໍມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກເຊັ່ນດຽວກັນໃນການຕີລາຄາ ແລະ ກິລາກ່ຽວກັບການປະມົງ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຕີລາຄາໄດ້ໂດຍສົມທຽບໃສ່ລາຄາທ້ອງຕະຫລາດໄດ້. ທາງດ້ານຈິດຕະວິທະຍາແລ້ວ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຕີລາຄາຄວາມພໍໃຈຂອງບຸກຄົນ ທີ່ບໍ່ໄດ້ຕິດພັນໂດຍກົງກັບສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງເຂົາເຈົ້າກໍມີຄວາມເປັນທ່ວງເປັນໃຍຕໍ່ການມີຊີວິດ ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນ້ຳ, ການດຳເນີນງານ ແລະ ສາຍພັນຂອງສັດທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳ ລວມທັງການຄ້າຂາຍໃນຕະຫລາດ.

ໃນເມື່ອຜົນປະໂຫຍດຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຜ່ານໄປເຖິງຕະຫລາດໄດ້ ດັ່ງນັ້ນການປະກອບສ່ວນຂອງມັນຈະບໍ່ສາມາດສະແດງໃຫ້ເຫັນໄດ້ໃນເວລາຕີລາຄາ ເຊິ່ງສາມາດເຫັນໄດ້ສະເພາະແຕ່ຢູ່ໃນການຄ້າຂາຍໃນທ້ອງຕະຫລາດ. ແຕ່ມັນສາມາດຕີລາຄາໄດ້ ໂດຍຜ່ານການວິໄຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ເຊິ່ງລວມເອົາລາຄາທີ່ປະຊາຊົນຕ້ອງການຈ່າຍສຳລັບການບໍລິການດັ່ງກ່າວ. ເຊັ່ນ: ການວິໄຈການປະເມີນຜົນກະທົບຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ

ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕໍ່ສະຫວັດດີການທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ແລະ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ເຫັນພາບພິດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນ.

ໃນການປ່ຽນແປງລະບົບການໂຫລວງຂອງນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ມີການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບໍ່ສາມາດດໍາເນີນໄດ້ໂດຍບາດສະຈາກການອ້າງອີງເຖິງ ການຕີລາຄາທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ກ່ອນໜ້ານີ້: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກຊັບພະຍາກອນ ແລະ ແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານສັງຄົມ, ນິເວດ ແລະ ເສດຖະກິດທີ່ເກີດຂຶ້ນຕາມມາ. ໃນການຕີລາຄາຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ, ມັນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ເຂົ້າໃຈບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດດັ່ງກ່າວນີ້. ສິ່ງໜຶ່ງທີ່ເຄີຍຖືວ່າເປັນຜົນປະໂຫຍດໃນການສ້າງເຂື່ອນເພື່ອເກັບນໍ້າມາປັດຈຸບັນ ອາດຈະເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ຖ້າວ່າມີການປ່ຽນແປງການດໍາເນີນງານຂອງເຂື່ອນ. ເຊັ່ນດຽວກັນນັ້ນ, ການຫັນໄປເລືອກເອົາລະບົບການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ອາດຈະປ່ຽນແປງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ມີໃນປັດຈຸບັນຂອງໂຄງການ, ເຊິ່ງກາຍເປັນຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ສັງຄົມທັງໝົດ ໂດຍການຟື້ນຟູການໂຫລວງຕາມທໍາມະຊາດ ຫລືເຄິ່ງທໍາມະຊາດ. ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດແມ່ນເປັນສິ່ງສໍາຄັນ ເພື່ອກໍານົດປະເພດຊັບພະຍາກອນ ແລະ ທຶນຮອນທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານໃນລະບົບຂອງການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕາຕະລາງໄດ້ມີບັນຊີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

*ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຈາກການຫັນໄປເລືອກເອົາການໂຫລວງຂອງນໍ້າ  
ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ*

<p>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນ (ທາງດ້ານການເງິນ ເທົ່ານັ້ນ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍກ່ຽວກັບໜີ້ສິນທາງດ້ານການເງິນ ທີ່ຍັງຄ້າງ ແລະ ທຶນຮອນທີ່ໄດ້ມາ ເພື່ອສ້າງສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃນເບື້ອງຕົ້ນ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງນໍ້າໂຫລວງໃນສາຍນໍ້າ ໃນໄລຍະທຳອິດ</li> </ul>
<p>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ (ທາງດ້ານການເງິນ ແລະທາງດ້ານ ເສດຖະກິດ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ການລົງທຶນໃນການປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງ, ລະບົບການສົ່ງນໍ້າ ແລະ ອື່ນໆ;</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດໍາເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາລະບົບທີ່ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງເພື່ອຊຸກຍູ້ການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ;</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການລົງທຶນ ຫລືດໍາເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາວຽກງານ ໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ (ໃນເວລາການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ເກີດຂຶ້ນຫລັງຈາກການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ);</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຍົກຍ້າຍຈັດສັນ (ເຊິ່ງການຍົກຍ້າຍຈັດສັນຕ້ອງມີຂຶ້ນສໍາລັບເຂດທີ່ຈະເກີດມົນຕໍ່ຖ້ວມ);</li> </ul>
<p>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານ ໂອກາດ (ທາງດ້ານ ການເງິນ ແລະ ເສດຖະກິດ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ກໍາໄລສຸດທິທີ່ສູນເສຍໄປ ເຊິ່ງກ່ຽວພັນກັບພະລັງງານ, ຂົນລະປະທານ, ການສະໜອງນໍ້າໃຊ້, ການຄວບຄຸມນໍ້າຖ້ວມ, ການພັກຜ່ອນ ແລະ ອື່ນໆ</li> </ul>

<p>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການເຮັດ ສັນຍາ ຫລືເອກະສານ (ທາງດ້ານການເງິນແລະ ເສດຖະກິດ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການພັດທະນາລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການກຳນົດເປົ້າໝາຍສະເພາະ ຂອງແມ່ນໍ້າ ແລະ ການສ້າງສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ;</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານນິຕິກຳ ແລະ ການດຳເນີນຄະດີ;</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການພັດທະນາກົນໄກແບບໃໝ່ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຈຳເປັນເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕາມລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ</li> </ul>
<p>ການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ (ທາງດ້ານການເງິນ ແລະ ເສດຖະກິດ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໃນການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ</li> <li>• ຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນເສຍຫາຍ</li> </ul>
<p>ຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ (ທາງດ້ານການເງິນ, ແຕ່ສ່ວນຫລາຍແມ່ນທາງດ້ານເສດຖະກິດ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ ຈາກການຜະລິດກະສິກຳເພື່ອການຄ້າ ແລະ ບໍ່ແມ່ນການຄ້າ (ເພື່ອລ້ຽງຕົນເອງ), ປ່າໄມ້, ການພັກຜ່ອນ ແລະ ການຮ່ວມມື</li> <li>• ບັບປຸງຄຸນນະພາບນໍ້າ;</li> <li>• ບັບປຸງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນໍ້າ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ;</li> <li>• ຫລຸດຜ່ອນພະຍາດທີ່ເກີດຂຶ້ນນໍ້າ;</li> <li>• ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງດ້ານສັງຄົມທີ່ມີກ່ອນໜ້ານີ້</li> </ul>
<p>ຜົນສະທ້ອນພາຍນອກ (ອາດຈະເປັນດ້ານບວກ ຫລືລົບ) (ດ້ານການເງິນ, ແຕ່ສ່ວນຫລາຍແມ່ນດ້ານເສດຖະກິດ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຜົນກະທົບຕໍ່ບຸກຄົນທີ່ສາມ (ຕົວຢ່າງ: ຜູ້ທີ່ບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້ນໍ້າໂດຍກົງ ຫລືສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກທີ່ສະໜອງໃຫ້ໂດຍເຂື່ອນ ຫລືສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ);</li> <li>• ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ (ເພື່ອບັບຕົວເຂົ້າກັບສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ມີຢູ່)</li> </ul>

ໝາຍເຫດ: ຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານການເງິນ ມີຜົນສະທ້ອນທີ່ເປັນເງິນຕາຕໍ່ບຸກຄົນ ຫລືກຸ່ມຄົນທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ. ຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ລວມທັງຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານການເງິນ, ແຕ່ຍັງລວມເອົາຜົນສະທ້ອນທີ່ບໍ່ສາມາດຄິດໄລ່ເປັນເງິນໄດ້ ທີ່ພາໃຫ້ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນ ແລະ ໂອກາດສຳລັບບຸກຄົນທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ. ຕົວຢ່າງ: ກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດັ່ງກ່າວນີ້ລວມເອົາການເກັບກ່ຽວ ຫລືການຊົມໃຊ້ປ່າ ຫລືພືດ ເພື່ອລ້ຽງຕົນເອງພ້ອມທັງການຫາປາ ແລະ ການພັກຜ່ອນ ສຳລັບເປົ້າໝາຍທາງດ້ານການກິລາ ແລະ ກາຍະກຳ.



## 4.2 ຜົນກະທົບຕໍ່ກຸ່ມຄົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ຜົນກະທົບຕໍ່ກຸ່ມຄົນ ທີ່ເປັນພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຕ່າງໆ ບາງທີອາດຈະເປັນວິທີການທີ່ດີທີ່ສຸດ ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈການຫັນປ່ຽນໄປໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຜົນແທ້ໆຄວາມຕ້ອງການ ທາງດ້ານການເງິນ. ຜູ້ທີ່ມີສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ລວມທັງ ບຸກຄົນທີ່ມີຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານການເງິນ ຫລືເສດຖະກິດ ຢູ່ໃນການ ປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວນີ້ ເຊິ່ງລວມ ມີ:

- ຜູ້ສະໜອງການບໍລິການບັນດາສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງດ້ານນໍ້າ ທີ່ມີຢູ່ນອກລະບົບ, ເຊິ່ງໄດ້ສະໜອງ ສິນຄ້າຫລືການບໍລິການ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ໃນຂັ້ນສຸດທ້າຍ (ຕົວຢ່າງ: ຜູ້ຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າ, ບໍລິສັດຊົນລະປະທານ, ຜູ້ສະໜອງ ນໍ້າປະປາ ແລະ ອົງການຄວບຄຸມນໍ້າຖ້ວມ)
- ຜູ້ນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ໃນລະບົບສາຍນໍ້າ ທີ່ເປັນຜູ້ສຸດທ້າຍ ເຊິ່ງເກີດມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຊອກຫານໍ້າ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເພີ່ມເຕີມໃນການປ່ຽນແປງການບໍລິການໄປໃຫ້ຄອບຄົວ ຫລືບຸກ ຄົນນໍາໃຊ້ (ເຊັ່ນ: ການນໍາໃຊ້ນໍ້າດິ່ມໃນຄອບຄົວ ຫລື ພະລັງງານໄຟຟ້າ ຫລືການຂະຫຍາຍອ່າງເກັບນໍ້າ) ຫລືເພື່ອຜະລິດເພື່ອຂາຍ (ຕົວຢ່າງ: ຊາວນານໍາໃຊ້ ນໍ້າຊົນລະປະທານເພື່ອການຜະລິດຂອງຕົນ);
- ຜູ້ນໍາໃຊ້ນໍ້າຜູ້ສຸດທ້າຍຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ (ຕົວຢ່າງ: ຊາວປະມົງ, ຊາວນາ, ນັກທຸລະກິດ, ຜູ້ໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການພັກຜ່ອນ, ນັກທ່ອງທ່ຽວ, ຫລືພົນລະເມືອງທີ່ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານການເງິນ ແລະເສດຖະກິດຈາກການໄຫລວຽນ ຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ);
- ບຸກຄົນທີສາມເຊິ່ງບໍ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານການຄຸ້ມຄອງນໍ້າໂດຍກົງ ຫລືບໍ່ໄດ້ມີການສະໜອງ ຫລື ຮັບການບໍລິການ ທີ່ພົວພັນກັບ ຫລືປາດສະຈາກການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍດີ ແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນສະທ້ອນ ຍ້ອນການປ່ຽນແປງການຈັດສັນນໍ້າ (ຕົວຢ່າງ: ບໍລິສັດທ້ອງຖິ່ນທີ່ສະໜອງສິນຄ້າ ແລະການບໍລິການ ເຊິ່ງບໍ່ພົວພັນ ກັບນໍ້າ ທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມເສຍຫາຍ (ຫລືຜົນປະໂຫຍດ) ຍ້ອນການຫລຸດລົງ ຫລືເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄວາມຕ້ອງການຂອງ ຜູ້ນໍາໃຊ້ນໍ້າທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ;
- ອົງການຂອງລັດ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ, ບໍລິສັດໃນຂະແໜງເອກະຊົນ ໄດ້ທໍາການຕິດຕາມ ກວດກາ, ຄວບຄຸມຫລືຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ, ລວມ ທັງນໍ້າ;
- ຜູ້ເສຍພາສີອາກອນ ຫລື ຜູ້ບໍລິຈາກ ເຊິ່ງຊຸກຍູ້ວຽກງານກ່ຽວກັບການຟື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ;

ເພື່ອຈຸດປະສົງໃນການອະທິບາຍປະໂຫຍດ ທີ່ໄດ້ເໝັນໜັກຢູ່ໃນໝວດນີ້ຄື “ການນໍາໃຊ້ໃນສາຍນໍ້າ” ແລະ “ການ ນໍາໃຊ້ນອກສາຍນໍ້າ”. ໃນຫລາຍກໍລະນີ ເຊິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈະຖືກນໍາໃຊ້ ເຊິ່ງບັນຫາອາດຈະບໍ່ ເປັນບັນຫາງ່າຍດາຍວ່າ ນໍ້າແມ່ນມີຢູ່ໃນ ຫລືນອກສາຍນໍ້າ. ມັນອາດຈະມີການຕັ້ງຄຳຖາມກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບ ຫລືເວລາ ຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ, ຕົວຢ່າງ: ຄວາມສະອາດຫລືເປີເປື້ອນ, ເປັນນໍ້າຈືດ ຫລືນໍ້າເຕັມ, ນໍ້າຢູ່ໃນໄລຍະລະດູຮ້ອນ ຫລື ລະດູໜາວ, ເປັນ ການໄຫລແບບໄວ ຫລື ຊັກຊ້າ, ແບບຕໍ່ເນື່ອງ ຫລືມີການຢຸດຕິ. ຫລັກການທົ່ວໄປທີ່ໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນຢູ່ໃນ ທີ່ນີ້ ສາມາດນໍາໃຊ້ໄດ້ຕໍ່ກໍລະນີຕ່າງໆໄດ້.

*“ກຸ່ມຄົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງລົບ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຊົດເຊີຍ ແລະ ການຍ້ອງ ຍໍທີ່ເໝາະສົມ”*

ຊັບພະຍາກອນທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ລວມເອົາສິ່ງທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອປັບປຸງຕົວທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າກັບລະບົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ວິສະວະກຳທີ່ມີຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງ ໃນການຍອມຮັບ ບັນຫາທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ. ຢູ່ໃນອະດີດຜ່ານມາ ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ບໍ່ໄດ້ເບິ່ງພາກສ່ວນທີ່ສອງຂອງບັນຫາ. ບົດຮຽນທີ່ຕ້ອງຮຽນຮູ້ແມ່ນການປ່ຽນແປງ ເຊິ່ງຜົນສະທ້ອນດ້ານບວກ ຈະເກີດຂຶ້ນຕໍ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຫລືຢ່າງນ້ອຍທີ່ສຸດບໍ່ຄວນປ່ອຍໃຫ້ເປັນຄວາມສ່ຽງ. ຖ້າບໍ່ດັ່ງນັ້ນຜູ້ບໍ່ເຫັນດ້ວຍ ຫລືຜູ້ທີ່ຄັດຂ້ານ ອາດຈະຍົກບັນຫາຄວາມຍືນຍົງຂອງວຽກງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂຶ້ນມາໂຕ້ຖຽງ. ໃນຕົວຈິງ ເຫັນວ່າກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບດ້ານລົບທາງດ້ານການເງິນ ຫລືເສດຖະກິດ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຊົດເຊີຍ ຫລືທິດແທນທີ່ເໝາະສົມ. ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ໄດ້ນຳເອົາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດແຕ່ລະປະເພດ ຈາກຕາຕະລາງກ່ອນໜ້ານີ້ ແລະມີການສຶກສາວ່າພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຜູ້ໃດຈະເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ຫລືໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ຖ້າວ່າບໍ່ມີການສະໜອງທາງດ້ານການເງິນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງກາຍເປັນການປ່ຽນແປງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

### 4.3 ແຫລ່ງທຶນ

ເພື່ອກຳນົດຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ ມັນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຮັບປະກັນໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ບໍ່ຕົກຢູ່ໃນສະພາບທີ່ຂີ້ລ້າຍກວ່າເກົ່າ ຫລັງຈາກມີການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມນີ້ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນແຕ່ລະກຸ່ມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ກຳນົດຂຶ້ນໃນຂັ້ນຕອນເບື້ອງຕົ້ນ ແລະ ເບິ່ງສະພາບຂອງເຂົາເຈົ້າຕາມສະພາບປົກກະຕິ ແລະຕາມສະພາບທີ່ມີການປ່ຽນແປງ ຂອງລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນເມື່ອມີການຫລຸດລົງ ຂອງວຽກງານສະຫວັດດີການ ແລະສັງຄົມ ບັນຫາດັ່ງກ່າວໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມີຄວາມຈຳເປັນທາງດ້ານການເງິນແນວໃດ. ໃນເມື່ອມີການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງວຽກ

*ຜົນກະທົບຕໍ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເກີດຈາກການປ່ຽນແປງເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.*

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ/ຜົນປະໂຫຍດ	ຜົນກະທົບຕໍ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ລາຍຮັບຫລຸດລົງ ສຳລັບເຈົ້າຂອງ ແລະຜູ້ດຳເນີນງານ ເຂື່ອນ, ລະບົບການອ່ວຍນ້ຳ, ລະບົບການຕອບສະໜອງນ້ຳເຊັ່ນ: ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ແລະ ບໍລິສັດຂອງລັດອື່ນໆ, ລັດຖະບານ ແລະບໍລິສັດທີ່ຮັບຜິດຊອບ ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ເຊິ່ງຂອງເອກະຊົນຢູ່ຂັ້ນເມືອງ/ຫລືເປັນຂອງພາກເອກະຊົນ, ອົງການ/ບໍລິສັດ ສະໜອງນ້ຳໃຫ້ແກ່ເທດສະບານ</li> </ul>
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສຳລັບເຈົ້າຂອງ ແລະຜູ້ດຳເນີນງານ, ນອກຈາກວ່າເຈົ້າຂອງ ແລະການດຳເນີນງານ ມີການປ່ຽນແປງ, ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວຄ່າໃຊ້ຈ່າຍອາດຈະເກີດຂຶ້ນໂດຍກົງ ຕໍ່ອົງການຂອງລັດຖະບານ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ຫລືອົງການຄຸ້ມຄອງວຽກງານ ແລະ ອື່ນໆ</li> </ul>

<p><b>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານ ໂອກາດ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ການສູນເສຍພະລັງງານ ສຳລັບບໍລິສັດໄຟຟ້າ/ວິສາຫະກິດຂອງລັດ/ໂຄງການ ເຊິ່ງອາດຈະສ້າງຜົນກະທົບ ຕໍ່ລູກຄ້າຢູ່ໃນຂົງເຂດການບໍລິການດັ່ງກ່າວ</li> <li>ການສູນເສຍລາຍຮັບສຸດທິ ຂອງຊາວນາ</li> <li>ການສູນເສຍການສະໜອງນໍ້າ ສຳລັບອົງການ/ບໍລິສັດ ທີ່ສະໜອງ ນໍ້າໃຫ້ແກ່ ເທດສະບານ ພ້ອມທັງລູກຄ້າຢູ່ໃນຂົງເຂດການບໍລິການ</li> <li>ການຫລຸດຜ່ອນຄວາມສາມາດ ໃນການຄວບຄຸມນໍ້າຖ້ວມ ເຊິ່ງອາດສ້າງຜົນ ກະທົບຕໍ່ປະຊາຊົນ ແລະ ເຈົ້າຂອງຊັບສິນຢູ່ເຂດກ້ອງເຂື່ອນ</li> <li>ການສູນເສຍໂອກາດໃນການພັກຜ່ອນ ເຊິ່ງອາດສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ອົງການ/ ບໍລິສັດ ເຊິ່ງເປັນຜູ້ສະໜອງສິນຄ້າ ແລະການບໍລິການ ກ່ຽວກັບ ການພັກຜ່ອນ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້ການບໍລິການກ່ຽວກັບການພັກຜ່ອນ</li> </ul>
<p><b>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການ ເຮັດສັນຍາ ຫລື ເອກະສານ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສຳລັບການເຮັດສັນຍາ ຫລືເອກະສານ ເຊິ່ງອາດຈະມາຈາກທຶນ ຮອນຂອງລັດ ດັ່ງນັ້ນຜູ້ຈ່າຍອາກອນ ແລະປະຊາຊົນ/ທຸລະກິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ອາດຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ</li> </ul>
<p><b>ການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ ຈ່າຍ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ເຈົ້າຂອງ ແລະ ຜູ້ດຳເນີນງານ ສາມາດເຫັນໄດ້ເຖິງຄວາມເປັນຈິງຂອງການ ຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ</li> </ul>
<p><b>ຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຕໍ່ທຸລະກິດ ແລະຄອບຄົວ ທີ່ອາໄສການນໍາ ໃຊ້ແມ່ນໍ້າ ເພື່ອການຄ້າເຊັ່ນ: ການທາປາ, ການພັກຜ່ອນ, ການທ່ອງທ່ຽວ, ການສະໜອງນໍ້າປະປາ, ການກະສິກໍາ, ການຂົນສົ່ງເພື່ອສ້າງລາຍຮັບ ແລະ ເພື່ອດຳລົງຊີວິດ;</li> <li>ຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດຂອງຄອບຄົວ ໂດຍເບິ່ງຄວາມພໍໃຈ ຕໍ່ຄວາມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ ທາງດ້ານອາຫານ, ນໍ້າໃຊ້, ການ ຂົນສົ່ງ ແລະ ອື່ນໆ;</li> <li>ຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນຕໍ່ບຸກຄົນ ໃນຮູບແບບການບໍລິໂພກ ແລະ ບໍ່ແມ່ນການບໍລິໂພກ ເຊັ່ນ: ການພັກຜ່ອນ, ການທ່ອງທ່ຽວ, ກິລາຕົກເບັດ;</li> <li>ຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນຕໍ່ບຸກຄົນ ທີ່ໃຫ້ຄຸນຄ່າ ແກ່ການມີແມ່ນໍ້າ, ທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງສັດນໍ້າ, ຊີວະນາໆພັນ ແລະເພື່ອການນໍາໃຊ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າເອງ;</li> <li>ຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຕໍ່ບຸກຄົນ, ຄອບຄົວ ແລະກຸ່ມຄົນໃນສັງຄົມ ເຊິ່ງຢູ່ໃນ ສະພາບທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ຍ້ອນຄວາມພະຍາຍາມ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ເພື່ອ ຄວບຄຸມແມ່ນໍ້າ ບໍ່ວ່າຈະແມ່ນຄວາມສ່ຽງກ່ຽວກັບພະຍາດທີ່ເກີດໃນນໍ້າ, ການເຂົ້າໄປຫາຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ຫລືການເສຍເອກະລັກທາງດ້ານ ວັດທະນະທຳ.</li> </ul>
<p><b>ຜົນກະທົບທາງນອກ (ອາດຈະເປັນດ້ານ ລົບ ຫລື ດ້ານບວກ)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຜົນກະທົບຕໍ່ບຸກຄົນທີສາມ (ຕົວຢ່າງ: ບຸກຄົນເຊິ່ງບໍ່ໄດ້ນໍາໃຊ້ນໍ້າໂດຍກົງ ຫລືບໍ່ ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງຈາກເຂື່ອນ ຫລືສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແຕ່ ວ່າໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຫລື ສັງຄົມ ຍ້ອນການໄຫລວຽນ ຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ);</li> <li>ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ (ກ່ຽວກັບການບັບຕົວ ຂອງ ພວກມັນເພື່ອເຂົ້າກັບ ຫລື ອອກຈາກສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ)</li> </ul>

ງານສະຫວັດດີການສັງຄົມ ມັນຈະມີແຫ່ງທີ່ສາມາດເປັນໄປໄດ້ຫລືບໍ່? ຈຳນວນຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນສາມາດກຳນົດໄດ້ແບບງ່າຍດາຍ ແລະຈະລວມເອົາວຽກງານດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນໃນການໃຊ້ແທນໜີ້ສິນ
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງກ່ຽວກັບວຽກງານດ້ານວິສະວະກຳ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ການໃຊ້ຈ່າຍຫລື ຄ່າຊົດເຊີຍສຳລັບຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳນອກລະບົບສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຈຳກັດ ການນຳໃຊ້ນ້ຳຂອງຕົນລົງ;
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບຜົນກະທົບດ້ານລົບຕໍ່ຝ່າຍທີ່ສາມ;
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການເຮັດເອກະສານ ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນຕໍ່ອົງການຈັດຕັ້ງຕ່າງໆ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ຫລືບໍລິສັດທີ່ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການໄຫລວຽນຂອງ ນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ;

ຄຸນລັກສະນະຕົ້ນຕໍຂອງຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຜົນປະໂຫຍດທີ່ເກີດຂຶ້ນຕໍ່ກຸ່ມຄົນດັ່ງກ່າວ ແລະ ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທີ່ຈະສາມາດເກັບກຳຂໍ້ມູນຜ່ານຕະຫລາດໄດ້. ໃນເມື່ອການບໍລິການໃຫ້ແກ່ສາທາລະນະ, ເຊິ່ງແຫ່ງທີ່ມາຕົ້ນຕໍຂອງການສະໜອງ ການບໍລິການດັ່ງກ່າວ, ແມ່ນມີລັກສະນະສາທາລະນະ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນຕາຕະລາງຂ້າງເທິງນີ້ ຈຶ່ງຊື້ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຈ່າຍພາສາອາກອນ ແລະ ຜູ້ບໍລິຈາກ ເຊິ່ງເປັນແຫ່ງທີ່ມາທາງດ້ານທຶນຮອນ ສຳລັບການຟື້ນຟູ ບູລະນະຜົນປະໂຫຍດຂອງສັງຄົມ. ຈາກຈຸດຍືນຂອງລັດຖະບານ ການສະໜອງທາງດ້ານການເງິນ ຕ້ອງໄດ້ສົມທົບໃສ່ທາງເລືອກອື່ນ ເຊັ່ນ: ການປ່ຽນແປງພາລະບົດບາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຢູ່ບາງປະເທດທາງເລືອກດັ່ງກ່າວນີ້

**ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຶນຮອນເພື່ອການຫັນປ່ຽນໄປສູ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ  
ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ**

<p style="text-align: center;"><b>ຜົນກະທົບຢູ່ໃນສະພາບປັດຈຸບັນ</b> <i>(ເຊິ່ງມີສິ່ງກໍ່ສ້າງ ໂຄງລ່າງພື້ນຖານ)</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>ຜົນກະທົບຢູ່ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ທຶນຮອນທີ່ຕ້ອງການ</b></p>
<p><b>ຜູ້ສະໜອງການບໍລິການ</b></p> <p><b>ຢູ່ນອກລະບົບ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ການຈ່າຍໜີ້ສິນ</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ການຈ່າຍໜີ້ສິນ</li> <li>• ການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ</li> <li>• ການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ</li> <li>• ການລົງທຶນໃໝ່, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນ</li> <li>• ການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ</li> <li>• ການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ</li> <li>• ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ</li> </ul>

## ຜູ້ຊົມໃຊ້ສຸດທ້າຍ

<p><b>ນອກລະບົບ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ ຈາກການຜະລິດ</li> </ul> <p><b>ໃນລະບົບ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ການສູນເສຍຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ ຍ້ອນ ຜົນກະທົບ ຈາກພາຍນອກ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຍ້ອນການ ເສຍໂອກາດ ຍ້ອນການສູນເສຍການຜະລິດ</li> <li>ການພື້ນຟູບາງສ່ວນຂອງຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ ຂອງການໂຫລວງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ການຊື້ສິດ ຫລືການຊົດເຊີຍ</li> <li>ຄ່າທຳນຽມຈາກຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ການເກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສຳລັບການໂຫລວງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຄືນ</li> </ul>
---	---	--

## ບຸກຄົນທີ່ສາມ

<ul style="list-style-type: none"> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຕໍ່ອົງການຂອງລັດ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ, ພາກເອກະຊົນ</li> <li>ຜູ້ຈ່າຍພາສີອາກອນ ແລະ ຜູ້ບໍລິຈາກ</li> </ul>	<p>ຜົນກະທົບຈາກທາງນອກ (ບວກ ຫລື ລົບ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການເຮັດສັນຍາຫລືເອກະສານ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ</li> <li>ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການເຮັດສັນຍາຫລືເອກະສານ</li> <li>ການສະໜອງທຶນ ເພື່ອພື້ນຟູຜົນປະໂຫຍດ ຂອງປະຊາຊົນ</li> </ul>
---	---	--

ອາດເປັນໄປໄດ້ຫລາຍກວ່າ ແຕ່ຢູ່ຫລາຍປະເທດຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການເວນຄືນສິດທິກ່ຽວກັບຊັບສິນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ຈະພາໃຫ້ມີການໂຕ້ຖຽງ ແລະມີການຂັດຄ້ານເກີດຂຶ້ນ. ການຂັດຄ້ານດັ່ງກ່າວ ຈະໄປສິ້ນສຸດດ້ວຍການຕໍ່ສູ້ຄະດີຢູ່ທີ່ສານໂດຍຫລືກລັງງົບໄດ້, ເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການສະໜອງທຶນ ຂອງລັດຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ຖ້າວ່າຢາກໃຫ້ລັດຖະບານຊະນະຄະດີ. ດັ່ງນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ແຍກ ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງທາງດ້ານການເງິນ ແລະວິທີການໃນການຕິລາຄາທີ່ອີງໃສ່ສະພາບຂອງຕະຫລາດ ເພື່ອເປັນຕົວເລືອກສຳລັບວຽກງານ ທີ່ອີງໃສ່ການປ່ຽນແປງລະບຽບຫລັກການ.

ລະບຽບການນີ້ ຍັງສາມາດນຳໃຊ້ ເພື່ອສ້າງການສະໜອງທຶນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ນ້ຳກັບຄືນສູ່ສາຍນ້ຳຄືເກົ່າ ໂດຍຜ່ານການແກ້ໄຂຊ່ອງຫວ່າງ ແລະ ລະບົບການຄ້າ. ຕົວຢ່າງ: ຂອງການນຳໃຊ້ລະບົບດັ່ງ ກ່າວຢູ່ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ເຊິ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນ ແລະ ນ້ຳໜ້າດິນຖືກຄວບຄຸມແບບຮອບດ້ານຢູ່ອ່າງໂຕ່ງນ້ຳ ເຊິ່ງແມ່ນ້ຳໄດ້ຮັບນ້ຳຈາກນ້ຳໃຕ້ດິນເປັນສ່ວນໃຫຍ່, ການດູດເອົານ້ຳໃຕ້ດິນໄປໃຊ້ສາມາດ ສ້າງຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ການໂຫລວງນ້ຳຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ໃນເມື່ອນ້ຳໜ້າດິນໄດ້ຖືກຈັດສັນນຳໃຊ້ທັງໝົດແລ້ວ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ຄວາມພະຍາຍາມໃນການນຳໃຊ້ລະບົບດັ່ງກ່າວ ເພື່ອຮັບປະກັນການໂຫລວງນ້ຳຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບໍ່ສາມາດແກ້ໄຂໄດ້ ດ້ວຍການພັດທະນາແຫລ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນເພີ່ມເຕີມ. ວິທີການໜຶ່ງທີ່ຖືກນຳໃຊ້ໃນການພັດທະນາລະບົບການໃຫ້ສິນເຊື່ອ ໃນການດູດນ້ຳໄປໃຊ້, ການຈັດສັນສິນເຊື່ອດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເພື່ອຊຸກຍູ້ການຄ້າສິນເຊື່ອດັ່ງກ່າວ. ຢູ່ໃນລັດເທັກຊັດ ວິທີດັ່ງກ່າວນີ້ ພາໃຫ້ມີການຂາຍສິນເຊື່ອໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນທ້ອງຕະຫລາດ.<sup>70</sup>

ວິທີການໜຶ່ງອີກແມ່ນການຄຸ້ມຄອງນ້ຳໜ້າດິນ ແລະນ້ຳໃຕ້ດິນໄປຄຽງຄູ່ກັນຢ່າແທ້ຈິງ. ການພັດທະນາແຫລ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນຕໍ່ໄປ ສາມາດໄລ່ລຽງກັນໄດ້ ບໍ່ແມ່ນເປັນພຽງແຕ່ການຫລຸດຜ່ອນການດູດນ້ຳໃຕ້ດິນຈາກແຫ່ງອື່ນ ແຕ່ຍັງລວມໄປເຖິງການພື້ນຟູການໂຫລວງນ້ຳ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳ. ຢູ່ໃນໂຄງການທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃໝ່ນີ້, ລັດ ໂອຣິເຈັນ ໄດ້ພັດທະນາລະບຽບການໃນປີ 2002 ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການພັດທະນານ້ຳໃຕ້ດິນຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງ ດັດຊູເຕັດ. ໂຄງການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ



ເຊິ່ງຫລີກເວັ້ນຜົນກະທົບຕໍ່ນ້ຳໜ້າດິນ ສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອພັດທະນາສິນເຊື້ອ ກ່ຽວກັບການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ເຊິ່ງຕໍ່ໄປ ສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອໄລ່ລຽງກັບການອະນຸຍາດ ຕໍ່ການສະເໜີນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນ. ສິນເຊື້ອດັ່ງກ່າວສາມາດພັດທະນາຂຶ້ນເພື່ອຫລີກ ເວັ້ນການນຳໃຊ້ນ້ຳໜ້າດິນເພື່ອບໍລິ ໂພກ, ຕົວຢ່າງ: ໂຄງການອະນຸລັກນ້ຳ, ການໂອນສິດທິກ່ຽວກັບນ້ຳແບບຖາວອນ ຫລື ຊົ່ວຄາວຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ, ການຈັດສັນນ້ຳທີ່ເກັບໄວ້, ຫລືດ້ວຍການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳ ຕາມລະບົບທຳມະຊາດຂອງມັນ. ສິນເຊື້ອ ໃນການຫລຸດຜ່ອນສາມາດຮັກສາໄວ້ ແລະຂາຍກັນໄດ້ໂດຍບຸກຄົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ທະນາຄານ ການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຍັງ ສາມາດນຳມາຄ້າຂາຍເປັນສິນເຊື້ອ ແລະ ໃບອະນຸຍາດເພື່ອນຳໃຊ້ໃຫ້ເຊົາ, ພ້ອມທັງການໂອນສິນເຊື້ອດັ່ງກ່າວແບບຖາວອນ. ການແລກປ່ຽນນ້ຳຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ, ເຊິ່ງເປັນນາຍໜ້າກ່ຽວກັບວຽກງານນ້ຳ ທີ່ບໍ່ຫາຜົນກຳໄລ, ເຊິ່ງເປັນທະນາຄານ ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບແຫ່ງທຳອິດທີ່ດຳເນີນວຽກງານທີ່ທ້າທາຍດັ່ງກ່າວນີ້.<sup>71</sup>

## **“ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມບາງຈຳນວນ ສາມາດໄດ້ຄືນ ຈາກຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ”**

ການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ ຍັງສະເໜີໃຫ້ເຫັນວ່າ ອາດຈະມີໂອກາດໃນການເກັບຄ່າ ໃຊ້ຈ່າຍກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈາກບຸກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງ ຈາກວຽກງານດັ່ງກ່າວ. ອາດຈະມີການເກັບຄ່າທຳນຽມ ສຳລັບການຫາປາ ຫລືການພັກຜ່ອນ ເຊິ່ງລາຍຮັບທັງໝົດ ຫລືສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງສາມາດນຳ ໄປລົງທຶນໃສ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຄືນໃໝ່. ທາງເລືອກດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະນຳໃຊ້ໄດ້ຢູ່ໃນປະເທດທີ່ພັດທະນາ ແລ້ວ, ເຊິ່ງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ ມີຄວາມສາມາດໃນການຈ່າຍຄ່າທຳນຽມດັ່ງກ່າວ. ຄວາມຫຍຸ້ງຍາກກ່ຽວກັບບັນຫານີ້ ຢູ່ ໃນ ປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນລະດັບຄວາມຮັ່ງມີໂດຍທົ່ວໄປ ເຊິ່ງວຽກງານປະເພດດັ່ງກ່າວນີ້ ເປັນກິດຈະກຳ ທີ່ບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ ຈ່າຍໃນອະດີດຜ່ານມາ. ຕົວຢ່າງ: ມີຄວາມພະຍາຍາມຈຳນວນ ໜຶ່ງ ທີ່ຈະເກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຈາກວຽກງານການພັກຜ່ອນຂອງ ປະຊາຊົນ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບສວນສາທາ ລະນະ ແຕ່ວ່າມີທາງສຽງຂັດຄ້ານເກີດຂຶ້ນຫລາຍ. ຄ່າທຳນຽມທີ່ຕິດພັນກັບການຫາປາ ແລະການລ່າເນື້ອ ແມ່ນມີລັກສະນະທຳມະດາກວ່າ. ແຕ່ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຍົກຂຶ້ນມາປົກສາຫາລື ຍ້ອນວ່າຄ່າທຳນຽມ ດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການຈັດສັນແລ້ວ. ຢູ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາມັນອາດຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້ທີ່ຈະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ປະຊາຊົນຈ່າຍຄ່າບໍລິການ ເຊິ່ງວຽກງານຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ໄດ້ສູນເສຍໄປ ຍ້ອນການພັດທະນາແຫລ່ງນ້ຳ, ຍ້ອນການສ້າງເຂື່ອນ ເຊິ່ງບໍ່ມີການຊົດເຊີຍ ທີ່ເໝາະສົມ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ທາງເລືອກກ່ຽວກັບການເກັບຄ່າທຳນຽມກັບຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະການເກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຄືນ ອາດຈະເປັນ ທາງເລືອກທີ່ເປັນໄປໄດ້ຍາກ.

ແຫລ່ງທຶນຮອນສຸດທ້າຍທີ່ເຫັນໄດ້ ແມ່ນຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຈຳນວນ ໜຶ່ງ ດ້ວຍການ ຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ແລະບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ໂດຍຜູ້ ສະໜອງການບໍລິການ. ນິຕິບຸກຄົນດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດມີຜົນສິດ ຫລືການປະກອບສ່ວນທາງດ້ານວັດຖຸ ໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນ ຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕົວຢ່າງ: ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ ໄດ້ມີການລົງທຶນໃນການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດ ລ້ອມ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ ເຊິ່ງສາມາດໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອບັບປຸງການໄຫລຂອງນ້ຳ.

ສິ່ງຈູງໃຈອີກອັນໜຶ່ງສຳລັບຜູ້ສະໜອງການບໍລິການ ໃນການປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນວຽກງານ ແມ່ນຍ້ອນຄວາມບໍ່ແນ່ ນອນຂອງຕະຫລາດກັບວິທີການທີ່ໃຊ້ຄ່າສິ່ງ ແລະ ການຄວບຄຸມ. ຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ ພວກເຮົາໄດ້ສັນນິຖານວ່າ ຈຸດປະສົງຂອງ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເພື່ອຮັບປະກັນບໍ່ໃຫ້ກຸ່ມຄົນໃດຕົກຢູ່ໃນສະພາບທີ່ຂີ້ລ້າຍກວ່າເກົ່າ ຍ້ອນມີການ ໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ແຕ່ໃນພາກຕົວຈິງ ບັນຫາດັ່ງກ່າວອາດສາມາດເປັນໄປໄດ້ ແລະເກີດຂຶ້ນໄດ້. ຜູ້ສະໜອງການ ບໍລິການ ແລະລູກຄ້າຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ສ່ວນຫລາຍແມ່ນມີຄວາມເປັນຫ່ວງກ່ຽວກັບຄວາມເປັນໄປໄດ້ ໃນການປ່ຽນແປງ

ລະບຽບການໃນອະນາຄົດ ເຊິ່ງຈະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ວຽກງານຂອງເຂົາເຈົ້າ. ການປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ອາດເປັນວິທີການໜຶ່ງສໍາລັບຜູ້ສະໜອງການບໍລິການ ໃນການສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ພວກເຂົາເຈົ້າເຄື່ອນໄຫວວຽກງານດ້ວຍເຈດຕະນາດີ ເພື່ອປັບປຸງສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງແມ່ນໍ້າ.

ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານການເງິນ ທີ່ຕິດພັນກັບການປ່ຽນແປງລະບຽບການດໍາເນີນງານ ສໍາລັບການປ່ອຍນໍ້າຈາກໂຮງງານໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການຂອງການໄຫລຂອງນໍ້າ ໃນແມ່ນໍ້າສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນຕິດພັນກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ກ່ຽວກັບອຸປະກອນທີ່ຕິດພັນກັບລະບົບການປ່ອຍນໍ້າ ແລະ ການສູນເສຍລາຍໄດ້ຈາກພະລັງງານ. ໃນກໍລະນີໂຄງການໄຟຟ້າຢູໂຄຣກ ພຣາຍ ຮັບພິດ ຢູ່ແມ່ນໍ້າໂຄລໍເບຍ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ກອງທຶນເພື່ອສິ່ງກໍ່ສ້າງສາທາລະນະປະໂຫຍດຂອງເມືອງດັ່ງກ່າວ ໄດ້ລົງທຶນຫລາຍກວ່າ 200 ລ້ານໂດລາ ເພື່ອປົກປ້ອງປາຊາມອນ ແລະມີຄວາມຕັດສິນໃຈໃນການລົງທຶນຫລາຍກວ່າ 40 ລ້ານ ໃນແຕ່ລະປີເຂົ້າໃນວຽກງານຕາມຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວນີ້.<sup>72</sup> ນອກຈາກການລົງທຶນໂດຍກົງແລ້ວ ຍັງມີການຕິດຕັ້ງຂັ້ນໂດຍທີ່ມີລັກສະນະສະລັບຊັບຊ້ອນ ແລະ ໂຄງການເພາະພັນປາ. ໂຄງການໄດ້ມີການຕົກລົງປ່ອຍນໍ້າຢູ່ໃນລະດູໃບໄມ້ປົ່ງ ແລະ ລະດູຮ້ອນເພື່ອຊຸກຍູ້ ແລະ ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ. ໄດ້ມີການຄາດຄະເນວ່າ ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະຫລຸດການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້າລົງ 20% ຈາກເຂື່ອນທີ່ສາມາດຜະລິດໄຟຟ້າໄດ້ 2000 MW. ຄວາມພະຍາຍາມດັ່ງກ່າວຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂດຍຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາໃຫຍ່ ຂອງໂຮງງານໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ ແລະການປະມົງຢູ່ແມ່ນໍ້າໂຄລໍເບຍ.

ວິທີທາງໃນການແກ້ໄຂບັນຫາໜຶ່ງອີກ ທີ່ເປັນໄປໄດ້ ສໍາລັບຜູ້ໃຫ້ບໍລິການແມ່ນການເອົາລາຍຮັບສ່ວນໜຶ່ງຂອງຕົນ ເພື່ອໃຊ້ຈ່າຍໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານການຟື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມຢ່າງເປັນເຈົ້າການ. ຕົວຢ່າງ: ໃນປີ 2003 Bonneville Power Administration (BPA) ໄດ້ລິເລີ້ມໂຄງການກ່ຽວກັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ອ່າງເກັບນໍ້າ ໂຄລໍເບຍ ເພື່ອຊອກຫາຍຸດທະສາດແບບໃໝ່, ລວມທັງການຄ້າຂາຍສິດກ່ຽວກັບນໍ້າ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງໂຄງການກ່ຽວກັບປາ ແລະ ສັດປ່າ. ໃນປີ 2003 ໂຄງການດັ່ງກ່າວໄດ້ຈັດສັນທຶນຈໍານວນ 2,2 ລ້ານໂດລາ ເຊິ່ງແຜນການໄລຍະ 5 ປີ ຍັງໄດ້ຕອບສະໜອງທຶນຮອນປະຈໍາປີ ໃນມູນຄ່າ 5 ລ້ານໂດລາຕໍ່ປີ ໂດຍເລີ້ມຈາກປີທີ 2. ການສະໜອງທຶນດັ່ງກ່າວນີ້ ເປັນການສະໜອງກ້ອນທຶນທີ່ສໍາຄັນໃຫ້ແກ່ໂຄງການປາ ແລະ ສັດປ່າ ເຊິ່ງຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ 140 ລ້ານໂດລາຕໍ່ປີ. ໃນເມື່ອວຽກງານຖືກຄຸ້ມຄອງໂດຍສະຫະພັນປາ ແລະ ສັດປ່າແຫ່ງຊາດໄດ້ມີອົງການທ້ອງຖິ່ນ 11 ແຫ່ງຈາກລັດ ໂອຣິເຈັນ, ວໍຊິງຕັນ, ມອນຕານາ ແລະ ໄອດາກໂຮ ທີ່ມີເງື່ອນໄຂໃນການເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການດັ່ງກ່າວ. ເຖິງວ່າກອງທຶນດັ່ງກ່າວທາງດ້ານເຕັກນິກແລ້ວເປັນຂອງລັດຖະບານກາງ ແລະ ລັດຖະບານທ້ອງຖິ່ນໄດ້ຮັບແຫລ່ງທຶນຈາກຜູ້ຈ່າຍຄ່າທໍານຽມ ເພາະອົງການດັ່ງກ່າວໄດ້ມີລາຍໄດ້ຈາກການຜະລິດ ແລະ ການຂາຍໄຟຟ້າໃຫ້ບັນຫາລັດ ຢູ່ພາກເໜືອດ້ານທິດຕາເວັນຕົກຂອງມະຫາສະມຸດປາຊີຟິກ.<sup>73</sup>

ໃນກໍລະນີອື່ນ ການດໍາເນີນງານຂອງລັດສ່ວນກາງ ຫລືວຽກງານຂອງລັດສ່ວນກາງ, ຖ້າບໍ່ມີການນໍາໃຊ້ມາດຕະການສະເພາະໃນການສະໜອງທຶນ, ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ຄວາມພະຍາຍາມນັ້ນຈະເປັນການປະຕິບັດວຽກງານແບບສະໝັກໃຈ. ຢູ່ປະເທດຄອສຕາຣິກາ ແລະ ເອກວາດໍ ວິທີການດັ່ງກ່າວ ໄດ້ມີການນໍາໃຊ້ ເຊິ່ງຜູ້ສະໜອງນໍ້າຢູ່ໃນເທດສະບານ ໄດ້ເກັບຄ່າທໍານຽມຈາກຜູ້ນໍາໃຊ້ການບໍລິການເພື່ອວຽກງານການຟື້ນຟູອ່າງໂຕ່ງ. ຢູ່ປະເທດຄອສຕາຣິກາ ມີຫລາຍກໍລະນີທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນວິທີການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃນການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ວຽກງານແບບສະໝັກໃຈ ເພື່ອເພີ່ມທະວີປະສິດທິຜົນຂອງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ການໄຫລຂອງນໍ້າ.<sup>74</sup> ຕັ້ງແຕ່ກາງຊຸມປີ 1990 ເປັນຕົ້ນມາ ລັດຖະບານປະເທດຄອສຕາຣິກາ ໄດ້ນໍາໃຊ້ລາຍຮັບຈາກການເກັບອາກອນນໍ້າມັນ ເພື່ອສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ໂຄງການ ໃນການຈ່າຍຄ່າໃຫ້ແກ່ການບໍລິການດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ. ທຶນຮອນດັ່ງກ່າວໄດ້ນໍາໄປຜາກໄວ້ໃນກອງທຶນເພື່ອລົງທຶນໃນວຽກງານປ່າໄມ້ ເຊິ່ງໄດ້ຈ່າຍໃຫ້ແກ່ຜູ້ຄອບຄອງທີ່ດິນ ເພື່ອບໍາລຸງຮັກສາ ຫລືປູກຕົ້ນໄມ້. ມີຫລາຍກໍລະນີເຊິ່ງທຶນຮອນຂອງລັດໄດ້ຮັບການສະໜອງທຶນເພີ່ມເຕີມຈາກຜູ້ຜະລິດໄຟຟ້າຂະໜາດນ້ອຍ ເຊິ່ງໄດ້ຈ່າຍລາຍຮັບສ່ວນໜຶ່ງ (1/4 ຂອງລາຍຈ່າຍຂອງຕົນເຂົ້າໃນວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້). ການປະກອບສ່ວນ ຍັງມາຈາກໂຄງການຂອງລັດ ເຊິ່ງເປັນບໍລິສັດນໍ້າຂອງເທດສະບານ ທີ່ໄດ້ເກັບຄ່າທໍານຽມຈາກ

ລູກຄ້າຂອງຕົນ ເປັນຄ່າທຳນຽມທາງດ້ານນິເວດ, ເຊິ່ງຫຼັງຈາກນັ້ນໄດ້ນຳໄປລິທິນຄືນໃໝ່. ທຶນຮອນຈາກຜູ້ຊື້ການບໍລິການ ໄດ້ນຳມາດຸ່ນດ່ຽງ ຫລືຖືມຊຸມທຶນຂອງລັດ ທີ່ໄດ້ຈ່າຍໃຫ້ແກ່ຊາວນາ ຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອໃຫ້ເຂົາເຈົ້າ ເຂົ້າຮ່ວມ ວຽກງານການພື້ນຟູ ຫລືອະນຸລັກປ່າໄມ້. ໃນກໍລະນີອື່ນອີກທີ່ເປັນຕົວຢ່າງ ຈາກປະເທດຄອສຕາຣິກາ, ແມ່ນໂຮງງານໄຟຟ້າ ຂະໜາດນ້ອຍທີ່ໄດ້ເຮັດວຽກຮ່ວມກັບອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານໂດຍກົງ ໃນການອະນຸລັກຢູ່ເຂດເໜືອເຂື່ອນ, ການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ອົງການດັ່ງກ່າວຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ສາມາດຮັກສາການໄຫລຂອງນ້ຳ ໄປສູ່ໂຮງງານໄຟຟ້າຢູ່ລຸ່ມເຂື່ອນ.

ໂດຍສັງລວມແລ້ວ, ແຫ່ງທຶນຈາກພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນມາຈາກການຈ່າຍ ອາກອນ, ຜູ້ໃຫ້ການ ຊ່ວຍເຫລືອ ແລະຄວາມສົນໃຈສ່ວນບຸກຄົນ ໃນການປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນວຽກງານ ໂດຍຜູ້ສະໜອງການບໍລິການດ້ານນ້ຳ ເຊິ່ງໄດ້ສະໜອງທຶນຮອນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນຢ່າງຫລວງລາຍ ເຂົ້າໃນການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໂດຍທົ່ວ ໄປແລ້ວບັນຫາ ທີ່ຕິດພັນກັບລະບຽບການ ຫລືການຍອມຮັບຂອງປະຊາຊົນ ກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນສາມາດນຳໄປສູ່ການສ້າງເພື່ອນຮ່ວມງານ ດ້ວຍການຮວມເອົາສາມຮູບແບບ ໃນການສະໜອງທຶນ ດັ່ງກ່າວນັ້ນເຂົ້າກັນ.

ຕະຫລາດນ້ຳໃຊ້ນ້ຳ ສາມາດປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການຄ້າຂາຍນ້ຳ ຍັງບໍ່ເປັນປະກົດການທີ່ເຫັນທົ່ວໄປຢູ່ໃນໂລກ, ແຕ່ວ່າຕະຫລາດເປັນທາງການ ແລະບໍ່ເປັນທາງການ ແມ່ນມີຢູ່ຫລາຍປະເທດ, ລວມທັງປະເທດເມັກຊິໂກ, ອິນເດຍ, ປາກິດສະຖານ, ຊີລີ, ສະຫະລັດອາເມລິກາ ແລະ ອິສຕຣາລີ. ດ້ວຍການຂະຫຍາຍ ຕະຫລາດດັ່ງກ່າວນີ້ ເພື່ອການໂອນນ້ຳ ແລະ ສິດນ້ຳໃຊ້ນ້ຳຈາກການນຳໃຊ້ນ້ຳ ຢູ່ນອກສາຍນ້ຳໃຫ້ແກ່ຜູ້ອື່ນ ເຊັ່ນ: ຈາກຊາວ ນາຜູ້ໜຶ່ງ ໄປຫາອີກຜູ້ໜຶ່ງ ຢູ່ໃນເມືອງທີ່ມີຊົນລະປະທານ. ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ, ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງພົນລະເມືອງ ແລະ ການພັດທະນາເສດຖະກິດ ເຫັນວ່າຕະຫລາດດັ່ງກ່າວນັ້ນ ສາມາດເຮັດໃຫ້ມີການບໍລິການໃນການຈັດສັນນ້ຳຄືນໃໝ່ ຈາກການນຳໃຊ້ເພື່ອສັງຄົມ ເຊັ່ນ: ຈາກວຽກງານກະສິກຳເພື່ອໄປໃຫ້ແກ່ວຽກງານອື່ນ ເຊັ່ນ: ການສະໜອງນ້ຳໃນເທດສະບານ ມີພຽງໄລຍະ 10 ປີ ຜ່ານມາເທົ່ານັ້ນ ທີ່ມີຄວາມສາມາດໃນການນຳໃຊ້ຕະຫລາດນ້ຳໃຊ້ນ້ຳ ເພື່ອໂອນນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງ ເລີ່ມຈະມີການຂຸດຄົ້ນແບບເປັນການຊົ່ວຄາວ ຫລືແບບຖາວອນ.

ມີຫລາຍປະເທດ ແລະ ຫລາຍລັດ ໄດ້ຄຸ້ມຄອງນ້ຳພາຍໃຕ້ຫລັກການ ການນຳໃຊ້ເພື່ອປະໂຫຍດ ໃນເມື່ອນ້ຳບໍ່ຖືກ ນຳໃຊ້ໃຫ້ເກີດຜົນປະໂຫຍດ ຖືວ່າເປັນການສູນເສຍຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ ຫລືຜູ້ຄອບຄອງສິດຊົມໃຊ້. ຢູ່ໃນວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ເງື່ອນ ໄຂຕົ້ນຕໍໃນການນຳໃຊ້ຕະຫລາດ ເພື່ອພັດທະນາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຖືເປັນບົດບັນຍັດທາງດ້ານກົດໝາຍ ເຊິ່ງການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ແມ່ນມີຜົນປະໂຫຍດ. ດັ່ງນັ້ນ, ການໂອນສິດນ້ຳໃຊ້ໄປໃຫ້ແກ່ການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ຈາກການນຳໃຊ້ອື່ນນັ້ນ ເຊັ່ນ: ການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນກະສິກຳ ແມ່ນສາມາດດຳເນີນໄປໄດ້ ແລະມີນິຕິບຸກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ ໃຫ້ຄອບຄອງສິດດັ່ງກ່າວ. ເຖິງວ່າຜົນປະໂຫຍດສ່ວນຫລາຍ ຢູ່ໃນການສ້າງກອງທຶນເອກະຊົນ ເພື່ອຄອບຄອງສິດນ້ຳໃຊ້ນ້ຳດັ່ງ ກ່າວນີ້ ໄດ້ມີຂຶ້ນຢູ່ທາງພາກຕາເວັນຕົກຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ, ລັດຕ່າງໆທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນສາຍນ້ຳເພື່ອ ປະໂຫຍດ ມີຄວາມຕ້ອງການໃນການຮັບຮອງເອົາຫລັກການໃນການສ້າງຕັ້ງກອງທຶນຂອງລັດ, ເຊິ່ງສິດດັ່ງກ່າວຖືກຄອບຄອງ ໂດຍອົງການຂອງລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງແຕ່ພຽງຜູ້ດຽວ. ຜູ້ຊື້ສິດດັ່ງກ່າວ ທີ່ມີຄວາມສົນໃຈໃນການສ້າງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງໄດ້ຊື້ສິດທີ່ກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ໂອນສິດທີ່ດັ່ງກ່າວຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ແລະມີການຫັນຫລັງໃຫ້ແກ່ລັດ. ຄວາມຫຍຸ້ງ ຍາກກ່ຽວກັບວິທີການນີ້ ແມ່ນຍັງມີຢູ່ໃນເມື່ອ ຍັງອາດຈະມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງລະຫວ່າງພາລະບົດບາດຂອງລັດ ໃນນາມເປັນຜູ້ປົກຄອງ ແລະ ເປັນຜູ້ຄອບຄອງສິດກ່ຽວກັບຊັບສິດດັ່ງກ່າວ, ຂໍ້ຈຳກັດດ້ານງົບປະມານຂອງລັດ ອາດຈະສ້າງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ຄວາມພະ ຍາຍາມ ໃນການຮັບປະກັນໃຫ້ສິດທີ່ກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ໄດ້ຮັບການຕິດຕາມກວດກາ ແລະບັງຄັບໃຊ້.

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕາມວິທີການດັ່ງກ່າວນັ້ນ ຢູ່ໃນລະບົບເຊິ່ງສິດທີ່ແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄອບຄອງຂອງພາກ ເອກະຊົນ ອາດຈະຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການໂອນສິດຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ຕາມເຫດຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດທີ່ພຽງພໍຂອງການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນ ສາຍນ້ຳ ຫລືນອກສາຍນ້ຳ. ແຕ່ວ່າຕະຫລາດເສລີກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳເຫັນວ່າບໍ່ພຽງພໍ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ

## ອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳດັດຊູເຕັດ-ທາງເລືອກສຳລັບການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ຕົວຢ່າງໜຶ່ງ ກ່ຽວກັບບົດບາດຂອງການສະໜອງທຶນ ໃນກໍລະນີວຽກງານກະສິກຳທີ່ມີຊົນລະປະທານ ແລະການຟື້ນຟູລະບົບນ້ຳໄຫລຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ແມ່ນສາມາດເຫັນໄດ້ຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງຂອງແມ່ນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ, ລັດໂອຮິເຈັນ ສະຫະລັດອາເມລິກາ. ການສຶກສາໃນໄລຍະມຸ່ງນີ້ ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າເຖິງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະຜົນປະໂຫຍດ ໃນການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳ ຢູ່ຕອນກາງຂອງແມ່ນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ ດ້ວຍການຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງທາງເລືອກຈຳນວນໜຶ່ງ, ໃນນັ້ນລວມທັງການໃຫ້ເຂົ້າສິດກ່ຽວກັບນ້ຳ ໂດຍຜ່ານການໃຫ້ລ້າ ແລະການຈ່າຍຄ່າຊົມໃຊ້ປະຈຳປີ, ທີ່ນ້ຳຂອງຮ່ອງນ້ຳ ທີ່ມີທີ່ສິ່ງປະມານ 50-60%. ໂດຍອີງໃສ່ເປົ້າໝາຍການໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ, ກົມທີ່ຮັບຜິດຊອບ ກ່ຽວກັບປາ ແລະ ສັດປ່າຂອງລັດໂອຮິເຈັນ ໄດ້ທຳການສຶກສາວ່າຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນຈຳນວນເທົ່າໃດ? ໃນການປັບປຸງການໄຫລຂອງນ້ຳ ໃນລະດູຮ້ອນ ຈາກ 0,8 ແມັດກ້ອນ/ນາທີ ຫາ 7,1 ແມັດກ້ອນ/ນາທີ. ໂດຍການນຳໃຊ້ການສຶກສາຂອງຫ້ອງການ (US Bureau of Reclamation) ຜູ້ຂຽນໄດ້ຄິດໄລ່ ໂດຍອີງໃສ່ຜົນໄດ້ຮັບ ຕາມເປົ້າໝາຍການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ຜ່ານທ່ານ້ຳເທົ່ານັ້ນ ຈະມີມູນຄ່າປະມານ 4 ລ້ານໂດລາ/ປີ. ຖ້າມີການນຳໃຊ້ ການເຂົ້າເທົ່ານັ້ນ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຈະມີປະມານ 5,6 ລ້ານໂດລາ. ໂດຍອີງໃສ່ການສຶກສາ ໃນການເພີ່ມຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ຜູ້ຂຽນສະເໜີວ່າ ການຄັດເລືອກວິທີການ ທີ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕໍ່າ, ລວມທັງການໃຫ້ນ້ຳໃຊ້ລ້າ, ຫລືມີການກຳນົດຄ່າເຂົ້າທີ່ມີມູນຄ່າຕໍ່າ ແລະ ມີການນຳໃຊ້ທີ່ສິ່ງນ້ຳ ທີ່ລາຄາຖືກກວ່ານັ້ນ, ໂຄງການຈະມີມູນຄ່າປະມານ 2 ລ້ານໂດລາຕໍ່ປີ. ຕົວເລກຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດັ່ງກ່າວນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໂດຍກົງ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນກໍລະນີທີ່ມີການເຮັດຮ່ອງສິ່ງນ້ຳດ້ວຍການໃຊ້ທີ່ ແລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເຊິ່ງກວມເອົາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດ້ານໂອກາດຂອງຊາວນາ ເຊິ່ງປ່ອຍໃຫ້ນ້ຳຂອງຕົນຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ໂດຍຜ່ານການເຂົ້າ.

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງເອກະສານ ບໍ່ໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາຢູ່ໃນການສຶກສາ ທີ່ດຳເນີນໂດຍ ດັດຊູເຕັດ. ປະສິດທິການຂອງການອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນແມ່ນ້ຳ ຢູ່ດັດຊູເຕັດ, ທີ່ມາຈາກຫລາຍຂະແໜງການ ໄດ້ຖືກມອບສິດໂດຍສະພາ ເພື່ອໃຫ້ສະໜອງທຶນໃນການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ ໂດຍການນຳໃຊ້ທຶນຮອນຂອງລັດຖະບານກາງ ແລະ ກອງທຶນອື່ນໆ. ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຈຳເປັນໃນການຄິດໄລ່ ແທນທີ່ຈະມີການເມີນ ເສີຍໄປ. ໃນປະຫວັດ 100 ປີຂອງການກະສິກຳທີ່ມີຊົນລະປະທານ ໄດ້ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທາງດ້ານສັງຄົມ, ເຕັກໂນໂລຊີ, ກົດໝາຍການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການບໍລິຫານໃນການແກ້ໄຂ ກ່ຽວກັບການໃຊ້ຈ່າຍທຶນຮອນຕົວຈິງ ເຊິ່ງໄດ້ສະເໜີໂດຍການສຶກສາດັ່ງກ່າວ ແລະ ມີຜົນຕໍ່ການໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ໂດຍສະເພາະ, ຄວາມທ້າທາຍທີ່ຕິດພັນກັບຜົນປະໂຫຍດຂອງຊາວນາ ທີ່ບໍ່ຍາກປ່ອຍວາງ ຫລື ການແກ່ຍາວໃນການຈັດສັນນ້ຳ ເພື່ອນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ທີ່ມາຈາກຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໄດ້ຄັດຂ້ານການຍົກທ່າສິ່ງນ້ຳໃນລະບົບຊົນລະປະທານ ເຊິ່ງເພີ່ມມູນຄ່າໃຫ້ແກ່ຊັບສິນຂອງທ້ອງຖິ່ນ. ໃນກໍລະນີນີ້, ການຄວບຄຸມລະບົບຊົນລະປະທານຂອງເມືອງ ເຊິ່ງຈະມີການເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການສ້າງທ່າສິ່ງນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່. ລະບົບການທີ່ມີລັກສະນະສັບສົນ ໃນການຄຸ້ມຄອງສິດທິກ່ຽວກັບນ້ຳ ພ້ອມທັງການຂາດພະນັກງານຢູ່ໃນອົງການຄຸ້ມຄອງ, ພາໃຫ້ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກເພີ່ມເຕີມ ແລະ ມີຄວາມຊັກຊ້າ ໃນການແລ່ນເອກະສານ. ການພິຈາລະນາບັນຫາຕົວຈິງດັ່ງກ່າວນັ້ນ ພາໃຫ້ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງເອກະສານເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ເວລາ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ



ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ຖ້າທາງເລືອກ ກ່ຽວກັບການໂອນສິດນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ໃນສາຍນໍ້າແບບຖາວອນ ໄດ້ຮວມເຂົ້າ ຢູ່ໃນການເຊົ່າ ແລະການສ້າງທີ່ສິ່ງນໍ້າ, ການວິໄຈການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ອ່າງໂຕ່ງນໍ້າ ໃນແມ່ນໍ້າ ດັດຊູເຕັດ ໄດ້ໃຫ້ຕົວຢ່າງ ທີ່ອຸດົມສົມບູນກ່ຽວກັບ ລະບົບການສະໜອງທຶນທັງໝົດທີ່ຈໍາເປັນ. ລວມທັງດ້ານບວກ ແລະດ້ານລົບ ແລະຜົນສະທ້ອນ ໃນການຍົກຍ້າຍລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕໍ່ສະພາບທາງດ້ານການເງິນຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນໄດ້ມີການສະຫຼຸບໄວ້ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຜູ້ສະໜອງການບໍລິການໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບັນດາເມືອງທີ່ສະໜອງນໍ້າ ໃຫ້ຊົນລະປະທານ. ບັນດາເມືອງເຫລົ່ານັ້ນ ມີສິດທິກ່ຽວກັບນໍ້າທີ່ສົ່ງໄປຕາມທໍ່, ການໃຫ້ເຊົ່າ ແລະ ການໂອນສິດຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ ເຊິ່ງເປັນການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການເຊົ່ານໍ້າປະຈໍາປີ ແມ່ນວິທີການທີ່ບໍ່ສັບສົນປານໃດ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸເປົ້າໝາຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ເງື່ອນໄຂທາງດ້ານບໍລິຫານ ຄ່ອນຂ້າງມີຄວາມສັບສົນກວ່າການສົ່ງນໍ້າຕາມທໍ່ ຫລືການໂອນສິດ ແລະແຫລ່ງທຶນ ຫລືຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຶນຮອນ ແມ່ນສໍາລັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານບໍລິຫານ ແລະການຈ່າຍຄ່າຊົມໃຊ້ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຄອບຄອງສິດກ່ຽວກັບນໍ້າ. ໂຄງການເຊົ່ານໍ້າ ເຊິ່ງຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງ DRG ແລະ ຊົນລະປະທານຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນເມືອງດັ່ງກ່າວເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບວຽກງານດ້ານເອກະສານ ແລະ DRG ໄດ້ໃຫ້ການປະກອບສ່ວນ ໃນການຈ່າຍຄ່າເຊົ່າ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຄອບຄອງສິດນໍາໃຊ້ນໍ້າ ໂດຍນໍາໃຊ້ທຶນຈາກກອງທຶນຂອງລັດ

( 7 ໂດລາ acre-foot).

ຮ່ອງສິ່ງນໍ້າທີ່ໃຊ້ລະບົບທໍ່ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການລົງທຶນຢ່າງຫລວງຫລາຍ ໂດຍເມືອງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ເຊິ່ງກອງທຶນສ່ວນຫລາຍຂອງລັດ ຢູ່ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປະກອບສ່ວນ ຈາກ ແຫລ່ງທຶນຂອງທ້ອງຖິ່ນ ຫລືຈາກຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ. ພາຍໃຕ້ກົດໝາຍຂອງລັດ ໂອຮິເຈັນ, ຊົນລະປະທານສາມາດຮັກສານໍ້າສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ທີ່ຮັກສາໄວ້ໂດຍການເຮັດທໍ່ນໍ້າ ແລະນໍາໃຊ້ນໍ້າດັ່ງກ່າວໃຫ້ແກ່ທີ່ດິນຕອນອື່ນ. ກົດໝາຍກ່ຽວກັບການອະນຸລັກນໍ້າຂອງລັດ ໂອຮິເຈັນ ມີລັກສະນະສະເພາະ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ບຸກຄົນທີ່ດໍາເນີນວຽກງານໃນການອະນຸລັກ ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ໂດຍການເພີ່ມສິດທິກ່ຽວກັບນໍ້າຂອງພວກເຂົາເຈົ້າຕາມສ່ວນຂອງນໍ້າທີ່ໄດ້ມີການປະຢັດ. ແຕ່ວ່າ, ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ເງື່ອນໄຂກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດດັ່ງກ່າວນີ້ ຢ່າງໜ້ອຍສຸດ ຕ້ອງໄດ້ມີການໂອນນໍ້າ ຢູ່ໃນສາຍນໍ້າແບບຖາວອນຈໍານວນ 25%. ດ້ວຍວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນທາງເລືອກ, ເຊິ່ງຕ່າງຝ່າຍຕ່າງເປັນຜູ້ຊະນະ ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນສໍາລັບຊາວນາ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງສາມາດນໍາໃຊ້ເພື່ອດຶງດູດທຶນຮອນເຂົ້າໃນຄວາມພະຍາຍາມໃນການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນໍ້າ.

ຈໍານວນຂອງນໍ້າ (ນໍ້າທີ່ໄດ້ອະນຸລັກໄວ້) ເຊິ່ງຖືກປົກປ້ອງດ້ວຍກົດໝາຍຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ ຕ້ອງເປັນຈໍານວນທີ່ຕ້ອງມີການສະໜອງທຶນຮອນຂອງລັດ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ, ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຶນຮອນ ອາດຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ. ແຕ່ວ່າການປະກອບສ່ວນ ຕາມກົດໝາຍ ຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງແມ່ນ 25% ຂອງນໍ້າທີ່ອະນຸລັກໄວ້ຢູ່ໃນການນໍາໃຊ້ສາຍນໍ້າ, ໝາຍຄວາມວ່າ—ເມືອງທີ່ມີຊົນລະປະທານ ບໍ່ໄດ້ ຖືກຮຽກຮ້ອງໃຫ້ປະກອບສ່ວນທຶນຮອນ 25% ຍ້ອນພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ປະກອບສ່ວນ ໂດຍທຶນຮອນກ່ຽວກັບການຟື້ນຟູ ເຊິ່ງເຂົາເຈົ້າອາດສູນເສຍນໍ້າ ໂດຍຜ່ານຂັ້ນຕອນໃນການອະນຸລັກນໍ້າ. ທຶນຮອນທີ່ສະໜອງໂດຍ DRG ຫລື ແຫລ່ງທຶນຂອງລັດ ແມ່ນຖືກນໍາໃຊ້ເພື່ອຊື້ວັດສະດຸອຸປະກອນ (ຕົວຢ່າງ ທໍ່ນໍ້າ) ແລະເມືອງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ປະກອບສ່ວນ ໃນການສະໜອງແຮງງານ ແລະ ເຄື່ອງຈັກເພື່ອວາງທໍ່ດັ່ງກ່າວ. ຍ້ອນການມີການຈັດສັນນໍ້າ ຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງຫລາຍເກີນໄປ ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ເມືອງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈຶ່ງບໍ່ຂະຫຍາຍການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຕົນ ແຕ່ໄດ້ປະສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງຂອງສິດນໍາໃຊ້ດັ່ງກ່າວ ເພື່ອອະນຸລັກນໍ້າເພື່ອໃຫ້ສາມາດສະໜອງໃຫ້ແກ່ລູກຄ້າຂອງຕົນ.



ການສ້າງທຳນຳມີຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດໜ້ອຍຕໍ່ເມືອງທີ່ເປັນລູກຄ້າ (ຜູ້ຊົມໃຊ້ນຳຢູ່ນອກແມ່ນຳ) ໃນເມື່ອເຂົາເຈົ້າໄດ້ຮັບການຈັດສັນນຳແບບເປັນປະຈຳ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຶນຮອນສ່ວນໃຫຍ່ໃນກໍລະນີມີການສ້າງທຳນຳ ແມ່ນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງຂອງການສ້າງທຳນຳ ເຊິ່ງເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນໍ້າຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ. ບາງກໍລະນີຜົນກະທົບທາງລົບຂອງລະບົບຊົນລະປະທານຕໍ່ຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ແຄມຮ່ອງຊົນລະປະທານ, ເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວ ຕົວຢ່າງ: ເມືອງອາດຈະເຮັດສະ ຫລືໜອງຂຶ້ນເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການຂັດຄ້ານຕໍ່ອົງການທີ່ສ້າງນໍ້າ. ດັ່ງທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ກ່ອນໜ້ານີ້ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງເອກະສານ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບການສ້າງທີ່ສົ່ງສຳລັບຄົວເຮືອນ ຫລືເຂດກະສິກຳ ເຊິ່ງນຳໃຊ້ເພື່ອເປັນວຽກງານກິດຈະກຳເສີມ ອາດຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ.

ການໂອນສິດນຳໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າແບບຖາວອນ ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນຖືກຊົມໃຊ້ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ໂດຍເມືອງທີ່ມີຊົນລະປະທານ ແຕ່ມັນອາດຈະເປັນທາງເລືອກ ໃນເວລາທີ່ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ ແລະການຍົກຍ້າຍທີ່ຢູ່ອາໄສໄດ້ຫລຸດຜ່ອນຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຈາກຊົນລະປະທານ. ກ່ຽວກັບການໂອນ, ເຊິ່ງອາດຈະບໍ່ມີສ່ວນພົວພັນກັບເຕັກໂນໂລຢີ ດັ່ງນັ້ນການສ້າງເອກະສານສຳລັບການໂອນແຕ່ລະຄັ້ງ ອາດຈະບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ. ແຕ່ວ່າຜູ້ຖືສິດນຳໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນເມືອງດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຈ່າຍຄ່າທຳນຽມ ໃນການຕີລາຄາປະເມີນຜົນກ່ຽວກັບສິດທິກ່ຽວກັບນໍ້າຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ໃຫ້ແກ່ເມືອງເພື່ອເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານປະຈຳປີ ແລະຄ່າບຳລຸງຮັກສາ, ພ້ອມທັງເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການລົງທຶນໃນໄລຍະຜ່ານມາ. ນອກຈາກການຈ່າຍໃຫ້ແກ່ລູກຄ້າໂດຍກົງ ເພື່ອເປັນຄ່າສຳລັບສິດທິກ່ຽວກັບນໍ້າຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ, ຕົວຢ່າງ: ຈ່າຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການເສຍໂອກາດ ໃນການນຳໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ແລະ ຄວາມພະຍາຍາມໃນການໂອນນໍ້າຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າອາດຈະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຈ່າຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນ ໃນການຕີລາຄາປະເມີນຜົນ (ຕົວຢ່າງ: ສຳລັບໜີ້ສິນທີ່ເກີດຂຶ້ນແລ້ວ) ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ຈ່າຍຄືນໃຫ້ແກ່ເມືອງ ເພື່ອຊຸກຍູ້ໃຫ້ເມືອງເຫັນດີຕາມການດຳເນີນວຽກງານດັ່ງກ່າວ. ຢູ່ໃນຂັ້ນເມືອງອາດຈະມີການຮັກສາທຶນ ສຳລັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ແລະບຳລຸງຮັກສາໃນເມື່ອບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສະໜອງນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ໂດຍຄາດຄະເນແລ້ວວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ບໍ່ມີຜົນກະທົບ ໃນເມື່ອເມືອງດຳເນີນວຽກງານຂອງຕົນ ຄືກັບບໍລິສັດທີ່ບໍ່ຫາຜົນກຳໄລ: ເມືອງຈະມີການປັບປຸງການດຳເນີນງານ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາໂຄງການ ເຊິ່ງເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການປະເມີນຜົນວຽກງານ, ເຊິ່ງຈະມີການເກັບຄ່າທຳນຽມຕໍ່າ.

ຜົນສະທ້ອນຂອງຝ່າຍທີສາມຂອງການປະເມີນຜົນ ແມ່ນຕິດພັນກັບຜົນກະທົບທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນການປ່ອຍໃຫ້ດິນກະສິກຳແຫ່ງແລ້ງ. ການແຜ່ພັນຂອງພືດຢູ່ໃນດິນທີ່ຖືກປະປ່ອຍໄວ້ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນບັນຫາທີ່ຫນ້າເປັນຫ່ວງເປັນໃຍ ແລະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການສະໜອງທຶນ. ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວ, ພືດຜັກພື້ນເມືອງ ຢູ່ໃນເຂດທະເລຊາຍ ສາມາດນຳໄປປູກຄືນໃໝ່ໄດ້. ຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະເປັນຂອງເຈົ້າຂອງທີ່ດິນ ຫລືອາດຈະເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບ ຂອງອົງການຈັດຕັ້ງໃດໜຶ່ງ ເຊັ່ນ DRG. ຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ສ່ວນໃຫຍ່ຈາກການຫັນປ່ຽນຈາກເສດຖະກິດກະສິກຳ ເພື່ອຫັນໄປເປັນເສດ ຖະກິດ ທີ່ອີງໃສ່ວຽກງານການພັກຜ່ອນ ແລະການທ່ອງທ່ຽວ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາ ຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ ດັດຊູເຕັດ. ການສຶກສາສາຍນໍ້າ ດັດຊູເຕັດ ເຊິ່ງໄດ້ສະເໜີຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນການຫັນປ່ຽນໄປສູ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ເຊິ່ງສາມາດເພີ່ມຜົນປະໂຫຍດໄດ້ເຖິງ 7 ແສນໂດລາຕໍ່ປີ ພ້ອມກັນນັ້ນ ຍັງຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມເປັນໄປໄດ້ ໃນການສູນເສຍລາຍໄດ້ ໃນຄົວເຮືອນ ຍ້ອນການສູນເສຍວຽກງານກະສິກຳ. ບາງທີຜົນກະທົບທາງສັງຄົມອາດຈະເປັນບັນຫາສຳຄັນ, ລວມທັງທັດສະນະ ແລະຜົນກະທົບຕົວຈິງ ເຊິ່ງອາດຈະມີການປ່ຽນແປງ ຮູບແບບການນຳໃຊ້

ທີ່ດິນກະສິກໍາ ຕາມປະຫວັດສາດຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງດັ່ງກ່າວ.

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດໍາເນີນເອກະສານ ກ່ຽວກັບການໂອນສິດ ແມ່ນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການສະໜອງທຶນຮອນເຊັ່ນກັນ. ໂຄງການຂອງ DRC, ການປ່ຽນແປງນໍ້າ ດັດຊູເຕັດ ໄດ້ມີການພັດທະນາຕະຫລາດນໍ້າ ແລະ ຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການໂອນສິດນໍ້າໃຊ້ນໍ້າ ລະຫວ່າງການນໍາໃຊ້ຕ່າງໆ ລວມທັງການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນສາຍນໍ້າ. ອົງການດັ່ງກ່າວອີງໃສ່ທຶນຮອນຂອງລັດ ແລະ ການປະກອບສ່ວນຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອພັດທະນາລະບົບໂຄງສ້າງຂອງຕະຫລາດ ແລະ ເຂົ້າຮ່ວມການພັດທະນາໂຄງການ ຕາມທີ່ເຫັນວ່າມີຄວາມຈໍາເປັນ ເພື່ອດໍາເນີນວຽກງານໃນການຟື້ນຟູການໄຫລຂອງນໍ້າຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ.

ຜົນປະໂຫຍດຂອງການຟື້ນຟູ ສ່ວນຫລາຍແມ່ນຜົນປະໂຫຍດຂອງລັດ ໃນເມື່ອການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ ບໍ່ໄດ້ຮັບການຄວບຄຸມ ແລະ ມີການນໍາໃຊ້ຂອງຊາວປະມົງ, ຜູ້ນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການພັກຜ່ອນ ແລະ ນັກທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ອື່ນໆ. ໃນທິດສະດີດັ່ງກ່າວນີ້ ໂອກາດອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ເພື່ອຫາທຶນຊົດເຊີຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດ້ວຍການເກັບຄ່າທໍາມະຊາດໃນການຕົກປາ. ແຕ່ວ່າທຶນຮອນດັ່ງກ່າວ ອາດຈະໄດ້ຈັດສັນແລ້ວ. ຍ້ອນແນວນັ້ນ, ຢູ່ໃນກໍລະນີແມ່ນໍ້າ ດັດຊູເຕັດ ນອກຈາກການປະກອບສ່ວນທາງດ້ານວັດຖຸຈາກເມືອງທີ່ມີຊົນລະປະທານ ແລະ ຜູ້ຄອບຄອງສິດນໍ້າໃຊ້ນໍ້າ ເຊິ່ງໄດ້ໃຫ້ສິດດັ່ງກ່າວທັງໝົດລ້າ ຫລື ໃຫ້ສິດສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງຕໍ່ນໍ້າຂອງພວກເຂົາຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ ດ້ວຍການໃຫ້ເຊົ່າ ຫລື ການໂອນ, ການສະໜອງທຶນທີ່ເປັນເງິນສົດ ສາມາດເຫັນໄດ້ຢູ່ໃນຂະແໜງການຂອງລັດ ຫລື ຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໂຄງການ DRC ເອງໄດ້ຮັບທຶນຮອນຈາກສະພາໃນແຕ່ລະປີ ເຊິ່ງມີມູນຄ່າແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງຢູ່ໃນຄໍາສັ່ງແລ້ວ ເປັນມູນຄ່າ 750,000 ໂດລາ. ໂຄງການດັ່ງກ່າວຍັງມີຜົນສໍາເລັດໃນການຊອກຫາທຶນຈາກກອງທຶນຂອງລັດ ແລະ ລັດຖະບານກາງ ຈາກການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ການຟື້ນຟູແມ່ນໍ້າ ເຊັ່ນ: ສະພາບໍລິຫານໃນການປັບປຸງອ່າງໂຕ່ງນໍ້າ ຢູ່ລັດ ໂອຣິເຈັນ ແລະ ກອງທຶນແຫ່ງຊາດ ເພື່ອປາ ແລະ ສັດປ່າ. ສະຫະພັນຂອງທ້ອງຖິ່ນ ຫລື ຂອງລັດ ເຊັ່ນ ກອງທຶນ ແບັນດ໌ ແລະ ກອງທຶນ ເມເຢີ, ແລະ ກອງທຶນຊຸມຊົນ ໂອຣິເຈັນ ໄດ້ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອລ້າ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແລະ ພັດທະນາວຽກງານຂອງ DRC. ນອກຈາກນັ້ນ ດ້ວຍການສ້າງໂຄງການດ້ານວິສາຫະກິດ ເຊັ່ນ ການແລກປ່ຽນນໍ້າ, DRC ຄາດວ່າຈະສ້າງລາຍຮັບເພີ່ມເຕີມຈາກການສະໜອງການບໍລິການ ໃຫ້ແກ່ລູກຄ້າຈາກພາກສ່ວນລັດ ແລະ ເອກະຊົນ ເພື່ອສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການຟື້ນຟູແມ່ນໍ້າ ໃນອະນາຄົດ.

ໃຫ້ບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ໃນເວລາທີ່ສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມສ່ວນໃຫຍ່ອາດຈະໃຫ້ບູລິມະສິດ ກ່ຽວກັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ນອກສາຍນໍ້າ. ແຕ່ວ່າ,<sup>77</sup> ມັນມີຄວາມສໍາຄັນໃນການສະໜອງລະບົບຄຸ້ມຄອງ ເຊິ່ງສາມາດໃຫ້ທິດຊີ້ນໍາກ່ຽວກັບການຈັດສັນນໍ້າຄືນໃໝ່ ລະຫວ່າງການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ ແລະ ນອກສາຍນໍ້າຕາມເສັ້ນທາງທີ່ຕ້ອງການຂອງສັງຄົມ.

*“ຕະຫລາດນໍ້າໃຊ້ນໍ້າເສລີ ອາດຈະບໍ່ພຽງພໍເພື່ອໃຫ້ບັນລຸເປົ້າໝາຍ  
ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ”*

#### 4.4 ເຫດຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດ

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຮຽກຮ້ອງຊັບພະຍາກອນຈາກສັງຄົມທລາຍສົມຄວນ ແລະ ມັນຕິດພັນກັບສິດທິທາງດ້ານຊັບສິນ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງມີເຫດຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດຢ່າງຈະແຈ້ງ ເພື່ອການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຖ້າເວົ້າແບບງ່າຍໆ ການລົງທຶນດ້ວຍຊັບສິນໃນການປ່ຽນແປງ ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ຈະບໍ່ນຳໄປເຖິງການປັບປຸງຕະຫລາດ ຖ້າເບິ່ງເງື່ອນໄຂທາງດ້ານສັງຄົມ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເສດຖະກິດ ຫລືມັນຈະເພີ່ມໃນການສ້າງບັນຫາ ກ່ຽວກັບຄວາມບໍ່ເປັນທຳໃນສັງຄົມທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ເຊິ່ງມັນຈະມີເຫດຜົນອ້າງອີງໜ້ອຍໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແລະສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວນີ້. ເຫດຜົນໃນການສະໜອງທຶນຮອນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນອີງໃສ່ການສະເໜີ ຫລືການຮັບຮອງ ຄວາມຕ້ອງການ ໃນການປ່ຽນແປງສະພາບການດັ່ງກ່າວ.

ໄດ້ມີການສະເໜີເຫດຜົນທີ່ຈະແຈ້ງ ແລະ ການພິຈາລະນາດ້ານເຫດຜົນ ແມ່ນຈະບໍ່ຖືກນຳໃຊ້ໃນການພັດທະນາລະບົບກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ເຖິງວ່າການຕັດສິນບັນຫາດັ່ງກ່າວ ໄດ້ອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂທາງດ້ານເສດຖະກິດເທົ່ານັ້ນ. ແຕ່ວ່າຍັງມີຄວາມຕ້ອງການ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ໃຫ້ເຫດຜົນຕໍ່ການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ການລົງທຶນດ້ວຍການນຳໃຊ້ເງິນຂອງຜູ້ຈ່າຍພາສີອາກອນ ແລະ ການໃຫ້ເຫດຜົນຢ່າງຈະແຈ້ງສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ເຖິງຢ່າງນັ້ນກໍຕາມ, ເຖິງວ່າຈະມີການນຳໃຊ້ວິທີການທີ່ອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂມາດຕະຖານທລາຍດ້ານ ທີ່ມີການພິຈາລະນາຢ່າງລະມັດລະວັງ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການວິໃຈຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ທາງດ້ານເສດຖະກິດເທົ່ານັ້ນ. ຫາກມີການສັນນິຖານວ່າຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດທັງໝົດ ສາມາດຕິຄວາມ ໃຫ້ເປັນຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ. ວິທີການທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຍັງຖືວ່າເປັນຍຸດທະສາດທີ່ງ່າຍດາຍ ໃນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າເຫດຜົນ ສຳລັບການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

*“ມີຄວາມຕ້ອງການເຫດຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດຢ່າງຈະແຈ້ງ ສຳລັບການ  
ໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ”*

ຖ້າມີການຕົກລົງ ໃນການຫັນໄປສູ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍມີການສຶກສາບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດທັງໝົດ, ທີ່ບໍ່ແມ່ນການສຶກສາບັນຫາຈາກຜົນກະທົບທາງດ້ານການເມືອງເທົ່ານັ້ນ, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການແກ້ໄຂ ການສູນເສຍ ແລະຜົນໄດ້ຮັບທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າມາຂ້າງເທິງນີ້. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍ ໃນການຕີລາຄາ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະຜົນປະໂຫຍດ ສຸດທິ (ເບິ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້) ໃນການວິໃຈຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໃນການປ່ຽນແປງນະໂຍບາຍ ເຊິ່ງທຸກບັນຫາຖືເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົວຈິງ ແລະເປັນຄຸນຄ່າຂອງຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດ ຖະກິດ. ທຸກສິ່ງທຸກຢ່າງແມ່ນໄດ້ຖືກຕີມູນຄ່າ ໂດຍອີງໃສ່ການແຂ່ງຂັນທາງດ້ານເສດຖະກິດຢ່າງແທ້ຈິງ.

ການວິໃຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ມີການພິຈາລະນາການໂອນຍູ້ພາຍໃນ ແລະ ຜະລິດຕະພັນສະເພາະໜ້າ. ເຊັ່ນ: ການໂອນຈາກຜູ້ຈ່າຍພາສີອາກອນໃຫ້ແກ່ລັດຖະບານ ແລະ ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ແມ່ນບໍ່ມີຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ. ໃນລັກສະນະທີ່ຄ້າຍຄືກັນນີ້ ການໂອນຈາກລັດຖະບານ ແລະ ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ໄປໃຫ້ຜູ້ສະໜອງການບໍລິການຢູ່ນອກສາຍນ້ຳ ເພື່ອປ່ຽນແປງລະບົບ ແລະ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ນ້ຳຢູ່ນອກສາຍນ້ຳ ເພື່ອແຜນການຂົດເຊີຍທາງດ້ານການເງິນ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາຢູ່ໃນການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈດັ່ງກ່າວນີ້. ເພາະມັນເປັນພຽງຜະລິດຕະພັນສະເພາະໜ້າ ແລະ ການໂອນ, ແຕ່ບໍ່ເປັນຜະລິດຕະພັນທາງດ້ານເສດຖະກິດ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານ

ຜົນກະທົບສຸດທິຕໍ່ບາງສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ໜ້າໄປສູ່ກາ.ບໄຫລວງນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ບາງສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	ຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານການເງິນ	ຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ
ຜູ້ສະໜອງການບໍລິການຢູ່ນອກສາຍນໍ້າ	ການສູນເສຍສຸດທິ (ຂຶ້ນກັບມູນຄ່າ ແລະ ຄ່າຊົດເຊີຍທີ່ຈ່າຍໄປ)	ການສູນເສຍສຸດທິ (ແຕ່ໜ້ອຍກວ່າ ການສູນເສຍທາງດ້ານການເງິນ ຍ້ອນວ່າມີການຫລຸດຜ່ອນອາກອນ ແລະ ບໍ່ໄດ້ເບິ່ງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນ
ຜູ້ຊົມໃຊ້ນໍ້າຢູ່ນອກສາຍນໍ້າ	ການສູນເສຍສຸດທິ(ຂຶ້ນກັບຄຸນຄ່າຮັກສາ ແລະ ຄ່າທົດແທນທີ່ໄຫ້ໄປ)	ການສູນເສຍສຸດທິ(ແຕ່ຕໍ່າກວ່າການສູນເສຍດ້ານການເງິນເນື່ອງຈາກມີການເກັບຮັກສາພາສີ ແລະ ການບໍລິມະສິດໃຊ້ຈ່າຍທີ່ຮັດສາໄວ້
ຜູ້ຊົມໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ	ການໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ (ຖ້າບໍ່ມີການເກັບຄ່າທຳນຽມ ຈາກຜູ້ຊົມໃຊ້)	ການໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ (ຫລາຍກວ່າຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ ທາງດ້ານການເງິນ ຍ້ອນໄດ້ຜົນປະໂຫຍດ ເຊິ່ງບໍ່ກ່ຽວພັນກັບຕະຫລາດ)
ອົງການຂອງລັດ ແລະ ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນ ໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ	ການປ່ຽນແປງພາຍໃນ ແລະ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການເພີ່ມລາຍຮັບ	ການສູນເສຍສຸດທິ ທີ່ຕິດພັນກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານເອກະສານເທົ່ານັ້ນ
ຜູ້ຈ່າຍພາສີອາກອນ	ເພີ່ມການຈ່າຍພາສີອາກອນ	ບໍ່ມີຜົນສະທ້ອນ
ບຸກຄົນທີສາມ	ມີການປ່ຽນແປງເລັກນ້ອຍ	ມີການປ່ຽນແປງຫລາຍ
ການດຸ່ນດ່ຽງ	ອາດຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ, ແຕ່ອາດຈະເປັນການສູນເສຍ ທາງດ້ານການເງິນ	ຖ້າມີການປ່ຽນແປງການໄຫລວງນຂອວນໍ້າຕາມທຳມະຊາດ ຫລາຍ ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດເພີ່ມຂຶ້ນ.

ເສດຖະກິດ ທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ໃນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງທີ່ບໍ່ໄດ້ຈ່າຍ ເຊິ່ງບໍ່ໄດ້ບັນຈຸເຂົ້າ ຢູ່ໃນການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ.

ການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສຸດທິແມ່ນຈະເກີດຂຶ້ນໂດຍ ຜູ້ສະໜອງການບໍລິການຢູ່ນອກສາຍນໍ້າ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້. ມັນຍັງໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງເອກະສານ ແມ່ນຈະເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ອົງການຂອງລັດຖະບານ ແລະ ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ, ໃນເວລາດຽວກັນຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບໂດຍຜູ້ຊົມໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ. ໃນການໜັບໜືນສະທ້ອນທາງດ້ານການເງິນ ໄປເປັນຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ຜົນໄດ້ຮັບຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ນໍ້າ ຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ ອາດຈະເພີ່ມຂຶ້ນຍ້ອນການມີໜ້າຂອງລັດ ແລະ ການບໍ່ມີຕະຫລາດສຳລັບການນຳໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ. ໃນເວລາດຽວກັນ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຈຳນວນໜຶ່ງ ແມ່ນຖືກລົບລ້າງຈາກການພິຈາລະນາ. ຕົວຢ່າງ: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເບື້ອງຕົ້ນ

ເຫດຜົນທາງດ້ານການເງິນ ແລະ ເສດຖະກິດ ໃນການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນັກ  
ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນັກເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ການວິເຄາະດ້ານການເງິນ

ມີຊ່ອງຫວ່າງທາງດ້ານການເງິນ  
(ຕົວຢ່າງ: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງນັກເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເກີນລາຍຮັບ)

ບໍ່ມີຊ່ອງຫວ່າງທາງດ້ານການເງິນ

**ບໍ່ແມ່ນເພື່ອຜົນກຳໄລ**  
(ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດເພື່ອການພື້ນຟູເກີນຜົນປະໂຫຍດທັງໝົດ)

**ຜົນກຳໄລ**  
(ຜົນປະໂຫຍດທັງໝົດຂອງການພື້ນຟູການໄຫລຂອງນັກ ເກີນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ)

**ສະພາບທົ່ວໄປທາງດ້ານເສດຖະກິດ:**  
ການໄຫລວຽນຂອງນັກ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຄວນບໍ່ເປັນບັນຫາ.

ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນ ແຫລ່ງນ້ຳໃນປັດຈຸບັນ ເຫັນວ່າເປັນສະພາບທີ່ມີເງື່ອນໄຂດີ, ດັ່ງນັ້ນ ການບໍ່ມີສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານການເງິນທີ່ພຽງພໍ ເພື່ອປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນັກເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ແມ່ນ ບັນຫາທີ່ໜ້າແປກໃຈ. ຄວນເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ຄວາມບໍ່ເປັນ ທີ່ບໍ່ຖືກແກ້ໄຂ ຢູ່ໃນການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນ ແຫລ່ງນ້ຳ ໃນເບື້ອງຕົ້ນ

**ສະພາບການຕໍ່ລອງ:**  
ການສະໜອງທຶນຮອນ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ.

ຜົນປະໂຫຍດແມ່ນມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ, ແຕ່ວ່າວິທີການເປັນສິ່ງຍິ່ງຍືນ ແລະ ຂ້ອນຂ້າງບໍ່ແພງເກີນໄປ ແລະ ຄວາມສ່ຽງແມ່ນມີຕໍ່າ

**ສະພາບຂອງ CONUNDRUM:**  
ການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນ ແຫລ່ງນ້ຳໃນປັດຈຸບັນ ເຫັນວ່າມີເງື່ອນໄຂດີ, ແຕ່ສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານ ການເງິນ ຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນັກເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນການ ລົບລ້າງສິ່ງຈູງໃຈດ້ານລົບ ຫລືຄວາມລືມເຫລວ ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ຫລືຕະຫລາດອື່ນໆ ຖ້າວ່າການໄຫລວຽນຂອງນັກເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ຖ້າວ່າການແກ້ໄຂບັນຫາຢູ່ໃນການວິໄຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ອາດຈະເປັນຂໍ້ຜິດພາດ ແລະ ນີ້ອາດຈະເປັນສະພາບທີ່ຕ່າງຝ່າຍ ຕ່າງຊະນະ

ໃນສະພາບທີ່ຕ່າງຝ່າຍຕ່າງຊະນະ ບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນທາງດ້ານການສະໜອງທຶນ: ສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານການເງິນ ແມ່ນໄປຄຽງຄູ່ກັບຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດຖະກິດ.

ຖ້າການໄຫລວຽນຂອງນັກເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ໄດ້ເກີດຂຶ້ນແບບຕໍ່ເນື່ອງດັ່ງນັ້ນ ຖ້ວາ ມີສິ່ງຈູງໃຈທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງ, ການລົມເຫລວຂອງນະໂຍບາຍ ຫລື ການລົມເຫລວຂອງຕະຫລາດ ເຊິ່ງບໍ່ພົວພັນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ຫລືຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ບໍ່ໄດ້ລະບຸ, ເຊິ່ງອາດຈະມີ.



ຈະເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ໜີ້ໜູນ, ຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານອາກອນ ແລະ ມີການຖົມຊຸມໃຫ້ແກ່ຜູ້ ຜະລິດ ເຊິ່ງຈະມີການໂອນທີ່ບໍ່ເປັນຜົນປະໂຫຍດ ຫລືເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ແທ້ຈິງ. ຖ້າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານເອກະສານ ມີເຫດ ມີຜົນ ແລະ ຜົນສະທ້ອນຕໍ່ຝ່າຍທີສາມ ໄດ້ເກີດຂຶ້ນ, ຜົນໄດ້ສຸດທິທາງດ້ານເສດຖະກິດ ອາດຈະເປັນດ້ານບວກ. ໂດຍທົ່ວໄປ ແລ້ວສາມາດຄາດໄດ້ວ່າລະບົບອື່ນ ຖືກຜັກດັນອອກໄປຈາກສະພາບທຳມະຊາດ ແລະ ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ຜົນຂອງການນຳໃຊ້ ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຈະພາໃຫ້ມີການໄດ້ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດ. ຖ້າລະບົບດັ່ງກ່າວ ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງພຽງເລັກນ້ອຍ ຈະພາໃຫ້ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຟື້ນຟູ ມີຫລາຍກວ່າຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບ.

ການວິໄຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຈະສາມາດເປີດເຜີຍວ່າ ໂຄງການສະເພາະໃດໜຶ່ງ ຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຫລື ບໍ? ໃນເມື່ອຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດໄດ້ເອົາລວມເຂົ້າຢູ່ໃນມູນຄ່າຂອງໂຄງການ. ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການ ເອົາການ ສູນເສຍ ຫລືລາຍຮັບສຸດທິເຂົ້າໃນການວິໄຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການເງິນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດ ລ້ອມ ເຊິ່ງຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າການນຳໃຊ້ຕາຕະລາງ 2x2 ເພື່ອຈັດ ປະເພດຜົນໄດ້ຮັບທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ຢູ່ໃນສະພາບການສະເພາະ ໃດໜຶ່ງ. ດັ່ງທີ່ໄດ້ຊື່ໃຫ້ເຫັນຢູ່ໃນຕາຕະລາງ ທີ່ມີຜົນທາງດ້ານການເງິນທີ່ບໍ່ດີ ຍ້ອນມີບັນດາສິ່ງຈູງໃຈ ເຊິ່ງບໍ່ພຽງພໍ ໃນການ ເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ດັ່ງນັ້ນ ຈິ່ງມີຄວາມຈຳເປັນ ກ່ຽວກັບສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານ ການເງິນ ແລະ ການສະໜອງທຶນຮອນເພີ່ມເຕີມ.

ຕາຕະລາງຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າໃນເມື່ອມີການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈຢ່າງຮອບດ້ານກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ເຊິ່ງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານການເງິນ ເຊິ່ງອາດຈະມີຄວາມພຽງພໍ ຫລືບໍ່ມີຄວາມພຽງພໍຕໍ່ການຕັດສິນໃຈໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ. ສະພາບທີ່ຕ່າງຝ່າຍຕ່າງເປັນຜູ້ຊະນະສາມາດເກີດ ຂຶ້ນໄດ້ ໃນເມື່ອທຶນຮອນເກີດຂຶ້ນຈາກການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມພຽງພໍ ແລະ ໄປຄຽງຄູ່ກັບຜົນ ໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດຖະກິດທີ່ຕ້ອງການ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ທາງດ້ານການເງິນເພີ່ມເຕີມ. ແຕ່ວ່າ, ດັ່ງທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ກ່ອນໜ້ານີ້, ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວການຂາດເຂີນທາງດ້ານທຶນຮອນອາດຈະມີຂຶ້ນ ແລະ ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງເບິ່ງຜົນປະໂຫຍດສຸດທິ ທີ່ເກີດຕໍ່ເສດຖະກິດ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການຊອກຫາແຫລ່ງທຶນເພີ່ມເຕີມ ເພື່ອຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ສະພາບກ່ຽວກັບການຕໍ່ລອງ ເຊິ່ງມີການປ່ຽນແປງຕໍ່ ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໝາຍເຖິງເປັນເກມທີ່ມີຜົນດ້ານລົບ ເຊິ່ງຜູ້ໜຶ່ງອາດຈະເປັນຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນເສຍຫາຍ ທາງດ້ານການເງິນ.

*“ສະພາບຕ່າງຝ່າຍຕ່າງເປັນຜູ້ຊະນະ: ຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານການເງິນແມ່ນມີ ຄວາມພຽງພໍ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ທີ່ຕ້ອງການ”*

ຕາຕະລາງການຄິດໄລ່ ມີໄວ້ສຳລັບກໍລະນີເຊິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ໄດ້ໃຫ້ເຫດຜົນທາງດ້ານ ເສດຖະກິດ. ໃນທີ່ນີ້ ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຈິດຈຳວ່າ ການສະເໜີທຸກຮູບແບບທາງດ້ານຫລັກການ ແລະ ປະເພດຜົນ ກະທົບ ແມ່ນລວມເອົາ ບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດ. ມັນເປັນການຍິ່ງຍືນຄືນເຖິງປະເດັນທີ່ໄດ້ເວົ້າມາກ່ອນໜ້ານີ້ ກ່ຽວກັບ ການກຳນົດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແບບບໍ່ມີການປົກປິດ ເຊິ່ງເໝາະສົມສຳລັບທຸກກໍລະນີ. ຖ້າເວົ້າອີກ ດ້ານໜຶ່ງການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ທີ່ມີຜູ້ຫລາຍແຫ່ງໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນມີເຫດຜົນທາງດ້ານ ເສດຖະກິດ, ໂດຍສະເພາະເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງເອກະສານ ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນໃນເວລາມີການດັດແປງ. ນອກຈາກ ນັ້ນ ມັນຍັງມີຄວາມຈຳເປັນ ໃນການເຫັນໜັກໃຫ້ເຫັນ ເຖິງການແກ້ໄຂບັນຫາກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ແກ້ໄຂຍ້ອນມີສະພາບຄວາມບໍ່ເປັນທຳທາງດ້ານສັງຄົມ, ການເມືອງ ແລະ ເສດຖະກິດ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນການພັດທະນາໄລຍະເບື້ອງຕົ້ນ ຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ມັນບໍ່ໄດ້ສະໜອງການດຳເນີນງານພຽງແຕ່ທາງດ້ານວັດຖຸ ເພື່ອແກ້ໄຂຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງເອົານ້ຳກັບຄືນລົງໄປໃສ່ແມ່ນ້ຳອີກ.

ການຄິດໄລ່ຜົນກະທົບຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໄດ້ໃຫ້ທິດຊີ້ນຳທີ່ເປັນປະໂຫຍດ. ແຕ່ວ່າມັນຍັງມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ ວ່າຈະນຳໃຊ້ວິທີການດັ່ງກ່າວແນວໃດ? ຢູ່ໃນສະພາບການສະເພາະໃດໜຶ່ງ. ມັນມີຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ຈຳນວນໜຶ່ງ ສາມາດນຳມາພິຈາລະນາໄດ້. ຈຳນວນໜຶ່ງ ສາມາດກຳນົດຂຶ້ນ ໂດຍການນຳໃຊ້ວິທີການຄິດໄລ່ແບບໂດຍກົງ ເຊັ່ນ: ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດ້ານວິສະວະກອນເພື່ອການດັດແກ້ ຫລື ບັບປຸງໂຮງງານໄຟຟ້າ ຫລື ການຄົ້ນຄວ້າວິໃຈົບປະມານ ກ່ຽວກັບການກະເສດ ເພື່ອກຳນົດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານໂອກາດ ຂອງນ້ຳຊົມລະປະທານ. ການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍອື່ນເຊັ່ນ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ຕິດພັນກັບການຢຸດຕິການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ຫລື ການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງໂຄງການອາສະໝັກໃນການໂອນສິດຢູ່ໃນສາຍນ້ຳເຊິ່ງອາດຈະມີບັນຫາຫລາຍ.



ການຂາດການປ່ອຍນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ ຫາໃຫ້ມີມົນລະພິດຮ້າຍແຮງຕໍ່ແມ່ນ້ຳ ວິສະນຸມາຕີ ຢູ່ ຕັດແມນດູ ປະເທດ ເນປານ

ຖ້າເບິ່ງສະເພາະ ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນ, ມັນມີຄວາມຈະແຈ້ງວ່າ ບົດຮຽນກ່ຽວກັບການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນ, ໂດຍສະເພາະເຂື່ອນຂະໜາດໃຫຍ່ (ມີຄວາມສູງເກີນ 15 ແມັດ) ແມ່ນມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ໃນຂອບເຂດຈຳກັດ ແຕ່ມີລັກສະນະຂະຫຍາຍຕົວ. ຈາກການເຜີຍແຜ່ເອກະສານ ໂດຍອີງການອະນຸລັກທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ, ອີງການອະນຸລັກສາຍນ້ຳຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ ໄດ້ໃຫ້ທິດສະນະລວມ ກ່ຽວກັບການສະໜອງທຶນສຳລັບວຽກງານຕາມຈຸດປະສົງນີ້ ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ<sup>78</sup>. ເອກະສານສະບັບນີ້ ຍັງໃຫ້ຕົວຢ່າງ ກ່ຽວກັບການເຄື່ອນຍ້າຍເຂື່ອນຈຳນວນໜຶ່ງ ແລະ ການປັບປຸງທາງໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່

ແມ່ນ້ຳ ໂນກາຕັດ ຢູ່ Connecticut. ການປັບໄໝຂອງລັດ ແລະ ລັດຖະບານກາງໃນມູນຄ່າ ສາມແສນໂດລາ ຕໍ່ການລະເມີດກິດໝາຍ ວ່າດ້ວຍນ້ຳສະອາດໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນ ແລະ ການອອກແບບວຽກງານກ່ຽວກັບການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນ. ການຍົກຍ້າຍເຂື່ອນແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນດ້ວຍການນຳໃຊ້ທຶນທີ່ມາຈາກຫລາຍແຫ່ງ ລວມທັງຄ່າປັບໄໝທີ່ຈ່າຍໂດຍ ເມືອງ ວໍເຕີບູຣີ ກ່ຽວກັບການລະເມີດການຄ້າປະກັນ ແລະ ຈາກເພື່ອນຮ່ວມງານທີ່ເປັນພາກເອກະຊົນ. ໃນທີ່ສຸດ ການຍົກຍ້າຍ ແລະ ການປັບປຸງທາງໄຫລຂອງນ້ຳ ຢູ່ເຂື່ອນ 7 ແຫ່ງມີມູນຄ່າ 8 ລ້ານໂດລາ.

ກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ໂດຍການນຳໃຊ້ຄຸນຄ່າທາງດ້ານເສດຖະກິດ ເພື່ອການຕັດສິນທາງດ້ານນະໂຍບາຍ. ໃນເມື່ອການຄິດໄລ່ຜົນປະໂຫຍດຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ຮັບການປັບປຸງຂຶ້ນສູງ ແລະ ຄວາມສາມາດໄດ້ຂະຫຍາຍກວ້າງຂວາງໄປທົ່ວໂລກ, ມັນຈະເປັນການຜິດພາດທີ່ຈະອ້າງວ່າ ການວິໃຈຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ຈະເປັນວິທີການດຽວເທົ່ານັ້ນ ທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ເປັນການປະກອບສ່ວນທາງດ້ານເຕັກນິກເຂົ້າໃນການຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ ໃນລັກສະນະດັ່ງກ່າວນີ້. ມັນຕ້ອງໄດ້ເບິ່ງບົນພື້ນຖານແຕ່ລະກໍລະນີວ່າ ຄວາມສຳຄັນ ແລະ ຄວາມມີປະໂຫຍດ ຂອງຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດດັ່ງກ່າວນັ້ນ. ແຕ່ວ່າມັນເປັນໄປໄດ້ຍາກ ທີ່ຈະໃຫ້ລາຍລະອຽດ ຫລືທິດນຳທີ່ມີລັກສະນະໃກ້ຄຽງ ກ່ຽວກັບລະດັບຂອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ຖ້າເບິ່ງບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດ.

ໃນຕົວຈິງບົດບາດຂອງການຕີລາຄາທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແມ່ນແທດເໝາະກັບສະພາບການຫລາຍກວ່າ. ມັນເປັນການຫລີກລ້ຽງບໍ່ໄດ້ ທີ່ຈະນຳໃຊ້ວິທີການໃນການຕີລາຄາ ເພື່ອຕີລາຄາປະເມີນຜົນ ຜົນປະໂຫຍດຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຖ້າໄດ້ຮູ້ກ່ຽວກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແລ້ວ, ການສົມທົບແມ່ນບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້. ໃນເມື່ອການຄິດໄລ່ຜົນປະໂຫຍດເປັນໄປໄດ້ພຽງສ່ວນໄດ້ສ່ວນໜຶ່ງ ແຕ່ວ່າມັນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮູ້ວ່າການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຄືແນວໃດ. ຕົວຢ່າງ: ຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ, ຜົນປະໂຫຍດປະຈຳປີຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ຕອນກາງຂອງແມ່ນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ ທີ່ຊຸກຍູ້ຊ່ວຍເຫລືອຊາວປະມົງ ແມ່ນຄິດໄລ່ ໂດຍມີມູນຄ່າປະມານ 1 ລ້ານໂດລາ ເຊິ່ງວິທີການໃນການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການໄຫລດັ່ງກ່າວ ຄິດໄລ່ວ່າມີມູນຄ່າ 2 ລ້ານໂດລາ.<sup>79</sup> ແທນທີ່ຈະເປັນການສັງລວມຜົນໄດ້ຮັບຂອງວຽກງານເປັນຂັ້ນໜຶ່ງ ຍ້ອນຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ ທີ່ມີຢູ່ໃນການຄິດໄລ່ຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ການຂາດຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດທັງໝົດ, ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວ ຈະຖືກສະເໜີ: ຢູ່ນຳອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳ ດັດຊູເຕັດ ໂດຍມີການນຳໃຊ້ທຶນຮອນພຽງ 1 ລ້ານໂດລາຕໍ່ປີ ຈະເຮັດໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດທັງໝົດທີ່ຕິດພັນກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມສາມາດບັນລຸຜົນໄດ້.

ຄຸນຄ່າຂອງຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ຜູ້ທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີປະໂຫຍດຫລາຍກວ່າ ຖ້າຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອເປັນວິທີການໃນການສ້າງເອກະສານກ່ຽວກັບກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ໃນເມື່ອບໍ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງກ່ຽວກັບສະພາບການນຳໃຊ້ນ້ຳ ເຊິ່ງມີສິດກວ້າງຂວາງເກີນໄປ ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ນອກສະໜ້າ. ຖ້າເວົ້າອີກດ້ານໜຶ່ງ, ໃນເວລາທີ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເກີດຂຶ້ນຍ້ອນຄວາມລົ້ມເຫລວໃນການພັດທະນາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຫລາຍກວ່າຜົນປະໂຫຍດຂອງການຊົມໃຊ້ນ້ຳ ຢູ່ນອກສະໜ້າໃນປັດຈຸບັນ, ການຕີລາຄາອາດຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນພາບພົດຂອງບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

ຂໍ້ຈຳກັດກ່ຽວກັບການຕີລາຄາຜົນປະໂຫຍດ ແມ່ນບໍ່ຄວນຈະໄປສະກັດກັ້ນການນຳໃຊ້ການວິໃຈທາງດ້ານເສດຖະກິດເຂົ້າໃນການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ກ່ຽວກັບການສ້າງຕັ້ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຢູ່ໃນການຕີລາຄາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານໂອກາດ, ການຕີລາຄາທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແມ່ນມີປະໂຫຍດ ໃນການວາງແຜນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ການຕີລາຄາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໃນການດຳເນີນງານຂອງວຽກງານດ້ານຕ່າງໆ ແລະ ກິນໄກເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງເປັນວິທີການທີ່ຄວນໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ມັນເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າ ຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຂອງນັກວິຊາການ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ໄດ້ປະເຊີນໜ້າ ແມ່ນນັກເສດຖະກິດຫລາຍຄົນ, ໂດຍສະເພາະອາຈານສອນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຢາກໃຫ້ເອົາສິ່ງທ້າທາຍ ເຂົ້າໃນການຄິດໄລ່ທາງດ້ານຜົນປະໂຫຍດ

ແລະພວກເຂົາເຈົ້າບໍ່ສູ່ສິນໃຈບັນຫາກ່ຽວກັບຄຸນຄ່າຂອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານໂອກາດ ຂອງວຽກງານການຜະລິດ. ກ່ຽວກັບການຕີລາຄາຜົນປະໂຫຍດ ແມ່ນມີຊ່ອງຫວ່າງທີ່ຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງວິທີການ ແລະ ການພັດທະນາຄວາມຮູ້ໃນດ້ານນີ້. ແຕ່ວ່າມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮັບປະກັນວ່າ ເງິນ ແລະ ພອນສະຫວັນ ໄດ້ຖືກຮັກສາໄວ້ເພື່ອການວິໃຈ ເຊິ່ງສາມາດສະໜອງທິດນຳທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ດຳເນີນງານ ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້.

## *“ຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການປະກອບຫລັກຖານ ວ່າເປັນຫຍັງຈຶ່ງບໍ່ປະຕິບັດວຽກງານ ແມ່ນຕົກເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຜູ້ສະເໜີວຽກງານ”*

ໃນໂລກແຫ່ງຄວາມເປັນຈິງ ຄວາມສາມາດໃນການຕີລາຄາທາງດ້ານເສດຖະກິດທັງໝົດຂອງຜົນສະທ້ອນ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຈະເກີດຂຶ້ນໜ້ອຍທີ່ສຸດ. ໃນເວລາດຽວກັນ ທ່າອ່ຽງໃນການຕີລາຄາຕໍ່າ ກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດຂອງປະຊາຊົນ ຕໍ່ການໄຫລຂອງນ້ຳຕາມ ທຳມະຊາດ ເຊິ່ງສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ພາໃຫ້ມີການເສື່ອມໂຊມທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ຄວາມບໍ່ສະເໝີພາບທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານເສດຖະກິດ ທີ່ບໍ່ປະສິດທິຜົນ. ຖ້າເວົ້າອີກດ້ານໜຶ່ງ ໃນການພິຈາລະນາເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ ແລະ ສະໜອງທຶນຮອນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ສິ່ງສຳຄັນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳດັ່ງກ່າວນີ້ ຄວນໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຈາກການຄາດຄະເນ. ຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການປະກອບຫລັກຖານ ວ່າເປັນຫຍັງຈຶ່ງບໍ່ເຮັດວຽກງານໃນບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນຕົກເປັນຂອງຜູ້ສະເໜີວຽກງານ ແລະ ບໍ່ສາມາດເປັນໄປໄດ້ໃນທາງອື່ນໄດ້. ມີແມ່ນຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການປະຕິບັດວຽກງານ ໂດຍອີງໃສ່ຫລັກການ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ມີຄວາມລະມັດລະວັງຕໍ່ຜົນສະທ້ອນ ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນກັບໂຄງການໃໝ່ ທີ່ມີການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ. ແຕ່ໜ້າເສຍດາຍບັນຫານີ້ບໍ່ສາມາດ ເປັນຈຸດປະສົງທີ່ແທ້ຈິງ. ໄດ້ສະເໜີວ່າ ຖ້າມີຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໃນການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນ ແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ຄວາມບໍ່ແນ່ນອນວ່າສິ່ງດັ່ງກ່າວຈະດີກວ່າ ຫລື ບໍ່ຂີ້ລ້າຍກວ່າສິ່ງທີ່ໄດ້ຮັດມາ ໂດຍມີການປ່ຽນແປງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແຕ່ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ບໍ່ໄດ້ກວມລວມເຖິງຜູ້ທີ່ບໍ່ໄດ້ຊະນະຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ເຊິ່ງມີຄວາມຢ້ານກົວວ່າການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມອາດຈະເກີດຂຶ້ນໃນເວລາເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ເຊິ່ງເປັນວຽກງານທີ່ບໍ່ແມ່ນ ບໍ່ມີເຫດມີຜົນ. ແຕ່ວ່າໃນອະນາຄົດທີ່ສາມາດມອງເຫັນໄດ້ ແມ່ນຈະມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ສຳລັບບຸກຄົນທີ່ສະເໜີໃຫ້ມີການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ພາຍໃຕ້ວິທີການດັ່ງກ່າວຜູ້ດຳເນີນງານຢູ່ໃນສັງຄົມ ໂດຍຜ່າງຂະບວນການທາງດ້ານການເມືອງ ຈະເປັນຜູ້ຕັດສິນ ບູລິມະສິດ ກ່ຽວກັບການພື້ນຟູໂຄງການ ແລະຈະຕົກລົງກ່ຽວກັບການຈັດສັນທຶນຮອນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນຕ່າງໆທັງໝົດເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ຕາຕະລາງທີ່ໄດ້ກ່າວມາໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ລະດັບຄວາມແນ່ນອນກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດຄິດໄລ່ໂຮມເຂົ້າກັບຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ປະສິດທິຜົນໃນການພື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ຍັງສາມາດຊ່ວຍກຳນົດບູລິມະສິດໃນການຈັດສັນທຶນຮອນທີ່ມີ. ມັນມີຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງ ໃນການຈັດສັນທຶນຮອນໃຫ້ແກ່ຂົງເຂດວຽກງານ ເຊິ່ງຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງມີຄ່ອນຂ້າງແນ່ນອນ ແລະ ວິທີການສາມາດຮັບຮອງເອົາໄດ້ ແລະ ເປັນວຽກງານທີ່ມີປະສິດທິຜົນ. ແຕ່ວ່າກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ຖືເປັນຂໍ້ຖືກເວັ້ນຫລາຍກວ່າລະບຽບການ.

ບັນຫາທີ່ຍັງຄ້າງຄາ ແມ່ນຈະສາມາດກຳນົດສະພາບທາງດ້ານບູລິມະສິດໄດ້ແນວໃດ? ໃນເມື່ອປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງວຽກງານແມ່ນມີຕໍ່າ ຫລືໃນເມື່ອຜົນປະໂຫຍດຢູ່ໃນສາຍນ້ຳແມ່ນມີໜ້ອຍ. ບູລິມະສິດຂອງວຽກງານຕ້ອງໃຫ້ແກ່ກໍລະນີ ເຊິ່ງຜົນໄດ້ຮັບຂອງວຽກງານ ແມ່ນສາມາດຮັບປະກັນໄດ້. ນີ້ໝາຍຄວາມວ່າໃນກໍລະນີ ທີ່ມີວິທີການເພື່ອເຮັດໃຫ້ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ສາມາດເປັນໄປໄດ້ ເຊິ່ງໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງມັນແມ່ນມີຕໍ່າ, ຄວາມບໍ່ແນ່ນອນກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແມ່ນບໍ່ຄວນນຳມາໃຊ້ ເພື່ອສ້າງຄວາມຈຳແນກຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດ



# ການກຳນົດບູລິມະສິດສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

## ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ປະສິດທິຜົນ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງວິທີການເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ຄວາມແນ່ນອນຂອງຜົນປະໂຫຍດ  
ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

	<p><b>ຕ່ຳ</b> (ວິທີການ ໃນການພື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳ ບໍ່ໄດ້ຖືກຮັບຮອງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຄ່ອນຂ້າງສູງ ຫລືສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຮັບຮູ້ໄດ້)</p>	<p><b>ສູງ</b> (ວິທີການ ໃນການພື້ນຟູການໄຫລຂອງນ້ຳ ໄດ້ຖືກຮັບຮອງ ແລະ ຄ່ອນຂ້າງບໍ່ແພງ)</p>
<p><b>ຕ່ຳ: ລະດັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງແມ່ນມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ</b> (ການສະໜັບສະໜູນຂອງສັງຄົມ ຫລື ຫລັກຖານທາງດ້ານເຕັກນິກແມ່ນບໍ່ມີ)</p>	<p><b>ບູລິມະສິດລະດັບສູງ</b> ຜົນປະໂຫຍດແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແນ່ນອນ ແລະ ວິທີການ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຮັບຮອງເອົາໄດ້ ຫລື ສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຮູ້ໄດ້. ການພື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈະຖືເປັນສິ່ງສຸດທ້າຍຢູ່ໃນວຽກງານບູລິມະສິດ.</p>	<p><b>ບູລິມະສິດລະດັບສອງ</b> ຜົນປະໂຫຍດແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແນ່ນອນ ແຕ່ວິທີການສາມາດຍັງຢືນໄດ້ ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຄ່ອນຂ້າງບໍ່ແພງ, ຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະເສຍໃຈຕໍ່ວຽກງານແມ່ນມີຕ່ຳ</p>
<p><b>ສູງ: ຂະໜາດຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງໃນການສ້າງຕັ້ງຫລື ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖື</b> (ຕົວຢ່າງການສະໜັບສະໜູນຂອງປະຊາຊົນ ຫລື ຫລັກຖານທາງດ້ານເຕັກນິກແມ່ນມີຢູ່ໃນນີ້)</p>	<p><b>ບູລິມະສິດລະດັບສາມ:</b> ຜົນປະໂຫຍດແມ່ນມີຄວາມແນ່ນອນ ແຕ່ວິທີການແມ່ນບໍ່ສາມາດຍັງຢືນໄດ້ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແມ່ນມີສູງ ຫລື ສ່ວນຫລາຍບໍ່ສາມາດຮັບຮູ້ໄດ້, ດັ່ງນັ້ນຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະເສຍໃຈແມ່ນມີສູງ</p>	<p><b>ບູລິມະສິດລະດັບໜຶ່ງ:</b> ຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງແມ່ນມີຄວາມຈະແຈ້ງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແມ່ນມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ຮູ້ຈັກຢ່າງຈະແຈ້ງ. ການພື້ນຟູການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນສະພາບດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນຖືເປັນວຽກງານບູລິມະສິດ.</p>

ລ້ອມ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວເຫັນວ່າມັນເປັນວຽກງານບູລິມະສິດທີ່ສູງກວ່າກໍລະນີເຊິ່ງຜົນປະໂຫຍດແມ່ນມີຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງ, ແຕ່ວິທີການ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຕາມຄວາມຕ້ອງການ ແມ່ນມີຄວາມບໍ່ແນ່ນອນ. ຖ້າເບິ່ງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕາມລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຫັນວ່າເປັນວຽກງານໃໝ່, ການຫລຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງກ່ຽວກັບການເສຍໃຈໃນຂໍ້ຜິດພາດ ຈະສາມາດຮັບປະກັນໄດ້ວ່າຄວາມລົ້ມເຫລວໃນກໍລະນີຄະດີທີ່ມີຊື່ສຽງສູງ ແມ່ນສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້. ຜົນສຳເລັດ ທີ່ໄດ້ມາແມ່ນຈະເຮັດໃຫ້ມີການເພີ່ມຄວາມສົນໃຈ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ໂຄງການຕໍ່ໄປ ໂດຍຈະຖືກຄັດເລືອກຈາກບັນຊີບູລິມະສິດ.

*“ບູລິມະສິດ ຄວນໃຫ້ແກ່ກໍລະນີ ເຊິ່ງຄົນທີ່ຈະໄດ້ຮັບແມ່ນສາມາດຮັບປະກັນໄດ້”*



ໃນເມື່ອເຄື່ອງມືທາງດ້ານເສດຖະກິດ ອາດຈະປະກອບສ່ວນໃຫ້ສາມາດຍັງຢືນຢົງຄວາມຕ້ອງການໃນການລົງທຶນ ເຂົ້າໃນການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ມັນເປັນໜຶ່ງໃນບັດໃຈຕ່າງໆໃນການກຳນົດແຜນງານຂອງສັງຄົມ. ຄວາມ ເຂົ້າໃຈເຖິງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການແຈກຢາຍຜົນໄດ້ຮັບ ຫລື ການສູນເສຍແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນເພື່ອກຳນົດຊັບພະຍາກອນ ແລະ ວິທີການທີ່ຕ້ອງການ. ໂດຍສະເພາະມັນມີຄວາມເປັນຈິງ ໃນເມື່ອສິ່ງຈູງໃຈ ເຊິ່ງກ່ຽວພັນກັບການຈັດສັນນໍ້າ ລະຫວ່າງການຊົມໃຊ້ທີ່ມີການແກ່ງແຍ້ງກັນ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ ຫລື ໃນເວລາທີ່ກົນໄກການຕະຫລາດ ໄດ້ຖືກຮັກສາໄວ້ເພື່ອຊຸກຍູ້ການຈັດສັນຄືນໃໝ່ດ້ວຍຄວາມສະໝັກໃຈໃນເວລາຜ່ານໄປ ແລະ ມີປະສິບການຫລາຍຂຶ້ນ ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບປະສິດທິຜົນຂອງວຽກງານ ແມ່ນເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນຢູ່ໃນການວາງແຜນ, ການກຳນົດ ບູລິມະສິດ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນເມື່ອສາມາດກຳນົດ ບູລິມະສິດຂອງວຽກງານໄດ້ ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວຈະຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ ຂອງຂະບວນການໃນການຄັດເລືອກວິທີການ ແລະ ກົນໄກເພື່ອໃຫ້ສາມາດບັນລຸຜົນສຳເລັດຕາມເປົ້າໝາຍ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ການສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງເປົ້າໝາຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນສາມາດໄດ້ຮັບຕາມວິທີ ການທີ່ມີປະສິດທິຜົນ ເຊິ່ງຈະເປັນສັນຍານທີ່ສຳຄັນໃຫ້ແກ່ທຸກພາກສ່ວນ ເຊິ່ງຂັ້ນຕອນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານມີ ຄວາມໂປ່ງໃສ ແລະ ຖືກຕ້ອງ. ມັນຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ແມ່ນບັນຫາທີ່ງ່າຍດາຍ ແຕ່ມັນເປັນຄວາມພະຍາຍາມໃນການແກ້ໄຂສະພາບການ ເຊິ່ງການຄຸ້ມຄອງແມ່ນໍ້າໄດ້ພັດທະນາໄປສູ່ຈຸດທີ່ຄາດຫວັງໄວ້.

### 4.5 ການຊອກຫາສິ່ງຈູງໃຈທີ່ຖືກຕ້ອງ

ກ່ອນທີ່ຈະຫັນໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຜົນປະ ໂຫຍດທີ່ຈະຖອຍຄືນກ່ອນບາດກ້າວໜຶ່ງ ແລະ ຕີລາຄາລະບົບການຈັດຕັ້ງ, ນະໂຍບາຍ ແລະ ບັນຫາກ່ຽວກັບສິ່ງຈູງໃຈ ເຊິ່ງຕິ ດພັນກັບນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຢູ່ບາງກໍລະນີ ການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວນັ້ນ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ມີຄວາມ ຈຳເປັນໃນການພິຈາລະນາວິທີການ ໂດຍອີງໃສ່ແຕ່ລະອົງການ ຫລື ແຕ່ລະສາຍນໍ້າ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ຄິດໄລ່ສິ່ງຈູງໃຈ ເຊິ່ງວຽກງານ ໄປຂັດກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນລັກສະນະທີ່ຄ້າຍຄືກັນນັ້ນ ການປຸງແປງສິ່ງຈູງໃຈທີ່ມີຢູ່ໃນບັດຈຸບັນ

**ສິ່ງຈູງໃຈສຳລັບການອະນຸລັກນໍ້າໃນເທດສະບານ**

ສຳລັບຜູ້ສະໜອງນໍ້າໃນເທດສະບານ, ຄວາມພະຍາຍາມໃນການບໍລິການມັນກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຄວາມ ຕ້ອງການ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງເຕັກໂນໂລຊີກ່ຽວກັບນໍ້າ ເພື່ອຈຳກັດການນຳໃຊ້ນໍ້າອອກຄົວເຮືອນ ແລະ ໃນຄົວເຮືອນ. ການວັດແທກການນຳໃຊ້ນໍ້າໃນຄົວເຮືອນ ແລະ ການກຳນົດຄ່ານໍ້າ (ເຊິ່ງຄ່ານຳໃຊ້ນໍ້າແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ ຖ້າປະລິມານ ການນຳໃຊ້ນໍ້າມີການເພີ່ມຂຶ້ນ) ເຊິ່ງເປັນສອງວິທີການທີ່ດີ ເພື່ອໃຫ້ສິ່ງຈູງໃຈແກ່ລູກຄ້າໃນການຫລຸດຜ່ອນການນຳໃຊ້ ນໍ້າ. ໃນປີ 1990, ກົມນໍ້າ ແລະ ພະລັງງານຂອງລັດ ລອດ ແອງເຈີລິດ ໄດ້ລິເລີ່ມນຳໃຊ້ໂຄງການຈູງໃຈ ເພື່ອນຳໃຊ້ວິດ ຖ່າຍທີ່ນຳໃຊ້ນໍ້າໜ້ອຍ ເຊິ່ງໃຊ້ນໍ້າປະມານ 1,6 ກາລອນ ເຊິ່ງກົງກັນຂ້າມກັບແບບສັວມຖ່າຍມາດຕະຖານ ທີ່ນຳໃຊ້ ນໍ້າ 5-7 ກາລອນ.<sup>82</sup> ລູກຄ້າອາດຈະໄດ້ຮັບເງິນຄືນຕໍ່ຄ່າສັວມຖ່າຍ ຫລື, ໃນເຂດທີ່ມີລາຍຮັບຕໍ່ອາດຈະມີການ ສະໜອງຫົວສັວມແບບບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ. ຫລັງຈາກນັ້ນໂຄງການດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນທີ່ເຂົ້າຮ່ວມ ໂຄງການ ເພື່ອເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການດັ່ງກ່າວ. ກົມນໍ້າ ແລະ ພະລັງງານຂອງ ລັດ ລອດ ແອງເຈີລິດ ໄດ້ຊ່ວຍສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ໂຄງການ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢູ່ໃນເຂດທີ່ມີລາຍຮັບຕໍ່ໂດຍຜ່ານໂຄງການ ໃຫ້ສິນເຊື່ອ ແລະ ການອະນຸລັກນໍ້າ ຢູ່ເທດສະບານເມືອງ ຄາລິຟໍເນຍ ທາງພາກໃຕ້ ເຊິ່ງກົມດັ່ງກ່າວໄດ້ຊື້ນໍ້າ ມາໃຊ້.



ຜູ້ຍິງອິນເດຍຄົນໜຶ່ງ ໄດ້ຍ່າງຜ່ານພື້ນໜອງທີ່ແຫ້ງແລ້ງ ໂດຍຖືພາຊະນະຕັກນ້ຳຢູ່ເທິງຫົວຂອງລາວ ເພື່ອໄປຕັກນ້ຳຢູ່ ເມືອງ ຣັດຈະກິດ ເຂດ ກູຈາຣັດ.

ອາດຈະມີຄວາມຈຳເປັນເພື່ອຮັບປະກັນວ່າ ວິທີການທີ່ໃຊ້ໂຄງການເຂື່ອນຕໍ່ກັນສາມາດມີຜົນສຳເລັດເຊັ່ນດຽວກັນ.

ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄຳສັບ “ສິ່ງຈູງໃຈ” ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ນັກເສດຖະກິດໄດ້ສ້າງຫລັກສູດກ່ຽວກັບການຈັດປະເພດສິ່ງຈູງໃຈຈຳນວນໜຶ່ງ. ຄຸນລັກສະນະລວມຂອງສິ່ງຈູງໃຈ ແມ່ນໄດ້ຖືກຮັບປະກັນ. ດ້ານທີ່ໜຶ່ງຄຳສັບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມເຂົ້າໃຈໂດຍນັກເສດຖະກິດ ເຊິ່ງເບິ່ງບັນຫາທາງດ້ານບວກ ແລະ ດ້ານລົບ. ຕົວຢ່າງ: ການເກັບອາກອນທີ່ຈະພາໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກຢຸດຕິການໃຊ້ຈ່າຍຂອງຕົນ ກໍ່ຖືວ່າເປັນສິ່ງຈູງໃຈອັນໜຶ່ງ ແລະບໍ່ແມ່ນເປັນສິ່ງຈູງໃຈທີ່ບໍ່ດີ. ດ້ານທີສອງສິ່ງຈູງໃຈອາດຈະກຳນົດຂຶ້ນ ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂທາງດ້ານເສດຖະກິດເທົ່ານັ້ນ, ສິ່ງຈູງໃຈທີ່ໄດ້ເວົ້າເຖິງບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ຄ່າຕອບແທນທາງດ້ານການເງິນ ແລະ ການປັບໄໝ. ມີການປ່ຽນແປງດ້ານບວກ ແລະ ດ້ານລົບໃນຜົນທີ່ຈະໄດ້ຮັບ ເຊິ່ງທັດສະນະຂອງບຸກຄົນແມ່ນເກີດຂຶ້ນຈາກການກະທຳສະເພາະໃດໜຶ່ງ ຢູ່ໃນລະບຽບການ ແລະ ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທາງດ້ານວັດຖຸ ແລະ ສັງຄົມສະເພາະຂອງມັນ.<sup>80</sup> ມັນມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະແຍກສິ່ງຈູງໃຈໂດຍກົງ ແລະ ສິ່ງຈູງໃຈທາງອ້ອມ ອອກຈາກກັນ, ເຊິ່ງສິ່ງຈູງໃຈທາງກົງໝາຍເຖິງຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານການເງິນ ຫລືສິ່ງຈູງໃຈດ້ານອື່ນ ແລະ ສິ່ງຈູງໃຈທາງອ້ອມແມ່ນລວມເອົາທັງສິ່ງຈູງໃຈຕົ້ນຕໍ ແລະ ສິ່ງຈູງໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ສາມາດດຳເນີນວຽກງານໄດ້.<sup>81</sup> ສຸດທ້າຍສິ່ງຈູງໃຈປະເພດໃດໜຶ່ງ ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າເປັນສິ່ງຈູງໃຈ ທີ່ບໍ່ເໝາະສົມໃນເມື່ອເປັນສິ່ງຈູງໃຈທີ່ຂັດກັບຈຸດປະສົງ ຫລື ຄືສິ່ງຈູງໃຈທີ່ມີຜົນກະທົບດ້ານລົບ.

ສິ່ງຈູງໃຈໂດຍກົງຈະພາໃຫ້ປະຊາຊົນ, ກຸ່ມຄົນ ຫລືການຈັດຕັ້ງດຳເນີນວຽກງານ ຫລື ບໍ່ດຳເນີນວຽກງານໃດໜຶ່ງ. ໃນກໍລະນີກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມນີ້ ແມ່ນຄືກັບຜົນໄດ້ຮັບ ຫລືການສູນເສຍສຸດທິ ເຊິ່ງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ຮັບບົດຮຽນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ສິ່ງທ້າທາຍທີ່ສຳຄັນແມ່ນການຮັບປະກັນວ່າສິ່ງຈູງໃຈດັ່ງກ່າວແມ່ນສອດຄ່ອງກັບຜົນສຳເລັດຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ນີ້ກໍ່ໝາຍຄວາມວ່າຄວາມຈຳເປັນໃນການຊົດເຊີຍໃຫ້ແກ່ຜູ້ທີ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພີ່ມເຕີມ ດ້ວຍການສະໜອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເໝາະສົມ ຫລື ການຊົດເຊີຍໃນຮູບແບບອື່ນໃຫ້ແກ່ພວກເຂົາເຈົ້າ. ດັ່ງນັ້ນ, ຖ້າຊາວນາໄດ້ຖືກຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຢຸດຕິນຳໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານເຊິ່ງພວກເຂົາເຈົ້າມີຊັບສິນ ຫລືມີສິດນຳໃຊ້

ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຈ່າຍຄ່າຊົດເຊີຍໃຫ້ແກ່ສິດທິດັ່ງກ່າວ. ຄຳຖາມມີຢູ່ບ່ອນວ່າ, ເຮັດແນວໃດຈະສາມາດໄດ້ຮັບທຶນຮອນທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃຫ້ແກ່ການພັດທະນາ ການຫັນປ່ຽນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ.

ສິ່ງຈູງໃຈຕ່າງໆລວມມີ ເຄື່ອງມືດ້ານນະໂຍບາຍ ເຊິ່ງສາມາດສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງວຽກງານທາງດ້ານເສດຖະກິດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນພວກມັນສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອສ້າງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ການກະທຳຂອງຜູ້ຜະລິດ ຫລືລູກຄ້າ. ຕົວຢ່າງ: ການຖິ້ມຂຸມຂອງລັດຖະບານໃຫ້ແກ່ຊາວນາຈະເຮັດໃຫ້ສາມາດເພີ່ມຜົນກຳໄລໃຫ້ແກ່ຜົນຜະລິດທາງດ້ານກະສິກຳ ແລະ ອາດຈະມີການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄວາມຕ້ອງການ ໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານ. ສິ່ງຈູງໃຈດັ່ງກ່າວນັ້ນ ມີຄວາມສາມາດເພີ່ມຄວາມຕ້ອງການ ຫລືຫລຸດຜ່ອນຄວາມຕ້ອງການ ໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ນອກສາຍນ້ຳ, ຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳໂດຍລວມ. ຈຳນວນຂອງເຄື່ອງມືດັ່ງກ່າວຢູ່ໃນນະໂຍບາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ນະໂຍບາຍທາງດ້ານການເງິນແມ່ນບໍ່ມີຄວາມຈຳກັດ.

ສິ່ງທ້າທາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນ ແມ່ນໄດ້ຊື້ໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມຕ້ອງການໃນການຮັບປະກັນ ໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານຢູ່ໃນຂົງເຂດການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ແລະ ນອກສາຍນ້ຳຢູ່ໃນລະດັບເສດຖະກິດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ຢູ່ຂ້າງລຸ່ມນີ້ມີຕົວຢ່າງ ສິ່ງຈູງໃຈທີ່ແຕກຕ່າງກັນ:

- ນະໂຍບາຍດ້ານສິນເຊື່ອ: ໃນເມື່ອມີສິນເຊື່ອ ຫລືການຖິ້ມຂຸມໃຫ້ແກ່ວຽກງານກະສິກຳ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ສະໜອງໃຫ້ແກ່ວຽກງານກ່ຽວກັບສັດປ່າ ຫລື ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນຕາມທຳມະຊາດ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວມີອາດຈະພາໃຫ້ເກີດສິ່ງຈູງໃຈ ເພື່ອດຶງດູດໃຫ້ເຈົ້າຂອງທີ່ດິນນຳໃຊ້ນ້ຳ ຢູ່ນອກສາຍນ້ຳ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນເພື່ອການຜະລິດ ຫລື ດຳເນີນວຽກງານກະສິກຳທີ່ມີຜົນໄດ້ຮັບຕໍ່ ຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານການເງິນ.
- ສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານການເງິນສຳລັບຂະແໜງການ: ນະໂຍບາຍການຜະລິດ, ການປະກອບສ່ວນ ແລະ ການສົ່ງອອກ ເຊິ່ງໄດ້ມີການຖິ້ມຂຸມໃຫ້ແກ່ວຽກງານກະສິກຳ ແລະ ການຜະລິດພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ເພື່ອເປັນທາງເລືອກ ນອກຈາກການຜະລິດພະລັງງານທີ່ນຳໃຊ້ ແຫລ່ງພະລັງງານອື່ນ ຈະສາມາດຊຸກຍູ້ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້. ຄວາມລົ້ມເຫລວໃນການກຳນົດຄ່ານຳໃຊ້ນ້ຳ ຫລືການກຳນົດຄ່າທີ່ບໍ່ເໝາະສົມ (ຕົວຢ່າງ: ໂດຍການຄິດໄລ່ເປັນເນື້ອທີ່ ແລະ ບໍ່ແມ່ນຄິດໄລ່ເປັນບໍລິມາດຂອງການກະສິກຳ) ຈະບໍ່ສາມາດໃຫ້ສັນຍານທີ່ຖືກຕ້ອງສຳລັບການລົງທຶນ ເຂົ້າໃນການອະນຸລັກນ້ຳ.
- ນະໂຍບາຍກ່ຽວກັບການລົງທຶນຂອງລັດ: ເງື່ອນໄຂມາດຕະຖານໃນການຄັດເລືອກໂຄງການ ອາດຈະມີການຈຳແນກ ໂດຍໃຫ້ບູລິມະສິດແກ່ໂຄງການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ເປັນການລົງທຶນຂອງລັດ ແທນທີ່ຈະເປັນສະໜອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃຫ້ແກ່ການພື້ນຟູແຫລ່ງທີ່ຢູ່ທຳມະຊາດ. ຕົວຢ່າງ: ໃນຕົ້ນຊຸມປີ 1900, ລັດຖະບານສະຫະລັດອາເມລິກາໄດ້ຫລຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ 2% ໃຫ້ແກ່ໂຄງການນ້ຳ ເຊັ່ນ: ໂຄງການນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ເພື່ອຄວບຄຸມນ້ຳຖ້ວມ. ດ້ວຍການກຳນົດການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍດັ່ງກ່າວ ໂຄງການຂະໜາດໃຫຍ່ທັງໝົດ, ເຫັນວ່າມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ຖ້າເບິ່ງທາງດ້ານຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນຈາກໂຄງການ, ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ເຮັດໃຫ້ໂຄງການໃນຈຳນວນຫລາຍໄດ້ຖືກອະນຸຍາດ ເຊິ່ງມູນຄ່າຕົວຈິງແມ່ນເກີນກວ່າຄວາມສາມາດ ໃນການສະໜອງທຶນທີ່ເໝາະສົມ.

*“ທິດທາງທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານທີ່ຈະແຈ້ງ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນກ່ອນທີ່ອົງການຕ່າງໆ ຈະຕັດສິນໃຈໃນການສະໜອງທຶນ”*

“ສິ່ງຈູງໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ” ໝາຍເຖິງນະໂຍບາຍ ແລະ ປັດໃຈຂອງສະຖາບັນທີ່ປະກອບ ເປັນສະພາບແວດລ້ອມສໍາລັບການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິໂພກສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການ. ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອ ສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດເຫັນໃນຕົວຢ່າງດັ່ງນີ້ : ທິດທາງທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານທີ່ຈະແຈ້ງ ເພື່ອປົກ ປັກຮັກສານໍ້າ ແລະ ສາຍນໍ້າ ແມ່ນມີຄວາມຈໍາເປັນກ່ອນທີ່ອົງການຕ່າງໆຈະຕັດສິນໃຈ ໃນການສະໜອງທຶນຮອນໃຫ້ແກ່ການ ຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ເງື່ອນໄຂເພື່ອເຮັດໃຫ້ຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກ ງານສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ທີ່ມີຜົນສໍາເລັດ ແລະ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມລວມມີ:

- ນະໂຍບາຍທີ່ຈະແຈ້ງ, ລະບົບກົດໝາຍ ແລະ ການຈັດຕັ້ງເພື່ອຄຸ້ມຄອງການຈັດສັນນໍ້າ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຫລືສິດທິ ກ່ຽວກັບນໍ້າ;
- ລະບຽບການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານທີ່ຈະແຈ້ງ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງການໂອນນໍ້າ ຈາກນໍ້າຢູ່ນອກສາຍນໍ້າ ໄປໃຫ້ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ ແລະ ການມີຊັບພະຍາກອນທີ່ພຽງພໍ ຢູ່ໃນອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວຽກງານດັ່ງກ່າວນັ້ນ;
- ການກໍານົດວິທີການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ເພື່ອກໍານົດເວລາໃນການອະນຸຍາດໃຫ້ແກ່ການກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງ ພື້ນຖານ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ເຊັ່ນ: ການສ້າງເຂື່ອນ;
- ຄວາມສາມາດ ແລະ ຄວາມຕັດສິນໃຈທາງດ້ານການເມືອງ ໃນການບັງຄັບໃຊ້ລະບຽບການຕ່າງໆທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ກ່ຽວກັບການຮັບຮອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ລວມທັງ ການໄຫລຂອງນໍ້າຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າ;
- ກົນໄກທີ່ສາມາດດັດປັບໄດ້ ເພື່ອແກ້ໄຂຂໍ້ຂັດແຍ້ງກ່ຽວກັບສິດນໍາໃຊ້ນໍ້າ ລະຫວ່າງປະຊາຊົນດັ້ງເດີມ ແລະ ອົງການ ຂອງລັດ ແລະ ລະຫວ່າງ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ ແລະ ນອກສາຍນໍ້າ;
- ລະບົບການສຶກສາ, ການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການຄົ້ນຄວ້າ ທີ່ສາມາດພັດທະນາຄວາມສາມາດທາງດ້ານວິຊາການ ຢູ່ໃນຂະແໜງການຕ່າງໆ ແລະ ຂົງເຂດວຽກງານຕ່າງໆ ເຊິ່ງມີສ່ວນພົວພັນກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດ ລ້ອມ;
- ການໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອແກ່ອົງການຈັດຕັ້ງ ແລະ ສື່ສານມວນຊົນ ເພື່ອຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວທາງດ້ານວັດທະນະ ທໍາ ແລະ ສ້າງຫລັກການ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຕີລາຄາຄຸນຄ່າຂອງນິເວດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນຂອງການໄຫລວຽນຂອງ ນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ໂດຍສະຫລຸບແລ້ວຍັງເຫັນວ່າມີສິ່ງທ້າທາຍທີ່ກໍາລັງປະເຊີນໜ້າຢູ່, ເພື່ອໃຫ້ມີຜົນສໍາເລັດກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນ ຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຫລີກເວັ້ນຄວາມລົ້ມເຫລວ 3 ປະເພດຄື:

- ຄວາມລົ້ມເຫລວທາງດ້ານການຕະຫລາດ, ຕົວຢ່າງ: ການຂາດສິດທິ ກ່ຽວກັບຊັບສິນ ຫລືການຂາດແຄນສິ່ງໃດ ສິ່ງໜຶ່ງ ເຊິ່ງໃຫ້ມີການຈໍາກັດ ການສະໜອງທຶນຮອນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ຄວາມລົ້ມເຫລວທາງດ້ານນະໂຍບາຍ, ຕົວຢ່າງ: ການຫລີກເວັ້ນສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານລົບ ຫລືສິ່ງຈູງໃຈ ເຊິ່ງມີຜົນ ກະທົບຕໍ່ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນສາຍນໍ້າ;
- ຄວາມລົ້ມເຫລວທາງດ້ານສະຖາບັນ: ດ້ວຍການຮັບປະກັນວ່າລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ຄວາມສາມາດແມ່ນເປັນ ການປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແທນທີ່ຈະເປັນການຄັດຄ້ານວຽກງານດັ່ງກ່າວ.

ແຕ່ວ່າປະເພດວຽກງານຕ່າງໆ ແລະ ບັນຫາກ່ຽວກັບສິ່ງຈູງໃຈ ທີ່ໄດ້ຍົກມາປຶກສາຫາລືຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ ຕ້ອງໄດ້ຖືກພິຈາລະນາ ຢ່າງຮອບຄອບ ກ່ອນທີ່ຈະສະຫລຸບວ່າ ມີຄວາມຈໍາເປັນໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານຄືແນວໃດ? ເພື່ອໃຫ້ສາມາດ ສະໜອງທຶນຮອນທີ່ຈໍາເປັນ ແລະ ນໍາໃຊ້ວິທີການທີ່ມີຜົນປະໂຫຍດ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດເອົານໍ້າກັບຄືນໄປສູ່ແມ່ນໍ້າ.



## 4.6 ວິທີການແບບສະໝັກໃຈ

ຖ້າເວົ້າລວມ, ຄວາມພະຍາຍາມໃນການສ້າງຕັ້ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນອີງໃສ່ວິທີການທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ຫລື ວິທີການແບບສະໝັກໃຈ. ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງສອງວິທີການນີ້ ແມ່ນເຫັນໄດ້ແບບງ່າຍໆ ຍ້ອນວ່າວິທີການດ້ວຍຄວາມສະໝັກໃຈ ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກການວິທີການທີ່ນຳໃຊ້ລະບຽບການ ຫລື ອາດຈະໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນໂດຍລະບຽບການເພີ່ມເຕີມ. ແຕ່ວ່າຄວາມແຕກຕ່າງທີ່ສຳຄັນລະຫວ່າງສອງວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນມີຢູ່ບ່ອນວ່າ ວິທີການແບບສະໝັກໃຈ ໄດ້ສະໜອງທຶນຮອນຈຳນວນໜຶ່ງໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສ້າງເງື່ອນໄຂທາງດ້ານຕະຫລາດ ໃຫ້ແກ່ການແລກປ່ຽນແບບສະໝັກໃຈ ແລະ ວິທີການທີ່ພາໃຫ້ມີການປັບປຸງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນໄດ້ເກີດຂຶ້ນ ໂດຍບໍ່ຂຶ້ນກັບວ່າມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແນວໃດ? ໃນກໍລະນີຕໍ່ມາ ການຊົດເຊີຍໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ອາດຈະຖືກຈ່າຍ ຫລື ອາດຈະມີການສູນເສຍສິດທິຂອງຕົນ ໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ ຫລື ເສຍສິດທິກ່ຽວກັບນ້ຳ. ສິ່ງເຫລົ່ານີ້ແມ່ນຈະຂຶ້ນກັບການຈັດສັນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ, ແລະສ່ວນຫລວງຫລາຍແມ່ນຕິດພັນກັບຄ່າສິ່ງທາງດ້ານການເມືອງ, ລະບຽບການທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ການນຳໃຊ້ສິດທິທາງດ້ານຊັບສິນ.

ການສະໜອງທຶນແບບອາສາສະໝັກໂດຍກົງ ແລະ ວິທີການທີ່ອີງໃສ່ການຕະຫລາດພາໃຫ້ມີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ໃນຫລາຍຂະບວນການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ເປົ້າໝາຍໄດ້ຖືກກຳນົດ ແລະ ໄດ້ສ້າງສະພາບແວດລ້ອມ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີຄວາມກຽມພ້ອມໃນການສ້າງຕັ້ງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ລະດັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານວ່າເປົ້າໝາຍດັ່ງກ່າວແມ່ນຖືກຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດ ຢ່າງມີຜົນສຳເລັດ ຫລືບໍ່ນັ້ນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບປັດໃຈຕ່າງໆ. ປັດໃຈດັ່ງກ່າວນັ້ນ ລວມເອົາຂອບເຂດ ການສະໜອງທຶນ ເພື່ອເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການພື້ນຟູ ຊັບພະຍາກອນດ້ານອຸທິກກະສາດທາງທຳມະຊາດ ແລະ ການພັດທະນາຕະຫລາດ ແລະ ກິນໄກຕະຫລາດ ເຊິ່ງສາມາດຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການດຳເນີນງານ ເຊັ່ນຄ່າການມອບໂອນ. ທາງເລືອກ ແລະ ບົດຮຽນຈຳນວນໜຶ່ງກ່ຽວກັບການສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ວິທີການໃນການພັດທະນາການຕະຫລາດ ທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຢູ່ໃນເອກະສານໝວດນີ້.

ຄວາມພະຍາຍາມໃນການສົ່ງເສີມວິທີການແບບສະໝັກໃຈ ແມ່ນອີງໃສ່ເຫດຜົນວ່າ ມັນມີວິທີການທີ່ມີປະສິດທິຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ເພື່ອຈັດສັນການນຳໃຊ້ນ້ຳຄືນໃໝ່ ລະຫວ່າງການນຳໃຊ້ນ້ຳນອກສາຍນ້ຳ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ. ວຽກງານນີ້ຈະໄດ້ຮັບຜົນສຳເລັດ ໂດຍຜ່ານການກຳນົດຄວາມສາມາດໃນການສະໜອງ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳ, ແລະ ຖ້າເປັນໄປໄດ້ ຍັງລວມເອົາສິ່ງຈູງໃຈ ເພື່ອການປະດິດສ້າງທາງດ້ານເຕັກນິກ, ຖ້າວ່າເຄື່ອງມືດັ່ງກ່າວນັ້ນໄດ້ຖືກອອກແບບມາຢ່າງຖືກຕ້ອງ. ການປັບປຸງປະສິດທິຜົນຂອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງວິທີການທີ່ອີງໃສ່ທ້ອງຕະຫລາດສ່ວນຫລາຍແມ່ນເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ໃນການເຮັດໃຫ້ວຽກງານດັ່ງກ່າວມີປະສິດທິຜົນ. ຕົວຢ່າງ: ຢູ່ໃນປີ 2001 ການປ່ອຍນ້ຳຊົນລະປະທານຂອງລັດຖະບານກາງຢູ່ໃນຕອນເໜືອຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ກລາມາດ ຢູ່ລັດ ໂອລິເຈິນ, ສະຫະລັດອາເມລິກາ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນເພື່ອປົກປ້ອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ສຳລັບປາທີ່ຈະ ໃກ້ສູນພັນ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານເສດຖະກິດສຳລັບຜູ້ລົງທຶນໃສ່ລະບົບຊົນລະປະທານແມ່ນ 33 ລ້ານໂດລາ ຍ້ອນສູນເສຍການຜະລິດ. ມີຄວາມພະຍາຍາມຂອງລັດ ແລະ ສະຫະພັນໃນການໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອແກ່ຊາວນາ, ຕົວຢ່າງ: ໂດຍຜ່ານການຈ່າຍຊົດເຊີຍໂດຍກົງ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບແມ່ນເກືອບເຖິງ 50 ລ້ານໂດລາ. ນ້ຳທີ່ເປັນກຳມະສິດຂອງລັດຖະບານກາງ ໄດ້ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນຊົນລະປະທານເກືອບ 40% ຂອງທີ່ດິນທີ່ມີຊົນລະປະທານ ຢູ່ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ ກລາມັດ. ແຕ່ໜ້າເສຍດາຍ ດິນຈຳນວນນີ້ແມ່ນມີປະສິດທິຜົນສູງກວ່າທີ່ດິນອື່ນໆ ທີ່ມີຊົນລະປະທານຢູ່ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ຖ້າມີຄວາມພະຍາຍາມໃນການແກ້ໄຂບັນຫາຂອງດິນເສື້ອມໂຊມ ໂດຍອີງໃສ່ວິທີການທາງດ້ານການຕະຫລາດ ໂດຍການປະດິດທີ່ມີປະສິດທິຜົນໄວ້ກ່ອນ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຍ້ອນການສູນເສຍຜະລິດຕະພັນອາດສາມາດຫລຸດຜ່ອນລົງໄດ້ ເປັນ 6,3 ລ້ານໂດລາ.<sup>83</sup>

ລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ການເຂົ້າທີ່ດິນ ເຊິ່ງການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ນ້ຳຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານໃດໜຶ່ງ ແມ່ນຈະມີຜົນສະທ້ອນຢ່າງຫລວງຫລາຍຕໍ່ຄວາມຍືນຍົງຂອງວິທີການແບບສະໝັກໃຈສະເພາະໃດໜຶ່ງ, ຖ້າເວົ້າເຖິງລະບົບ



ຄຸ້ມຄອງແລະຄວບຄຸມວຽກງານ. ຕົວຢ່າງ: ວິທີການທີ່ອີງໃສ່ຄວາມຕ້ອງການຂອງທ້ອງຖານ ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມ ໃນເມື່ອນັ້ນ ຕົກເປັນກຳມະສິດ ແລະ ຖືກຄຸ້ມຄອງໂດຍຂັ້ນທ້ອງຖານ ເຊັ່ນ: ກໍລະນີຂອງປະເທດຝຣັ່ງ. ໃນເວລາວິທີການດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ທາງເລືອກຕົວຈິງແມ່ນອາດຈະມີ ໂດຍເບິ່ງວ່າ ວິທີການໃດຈະຖືກປະຕິບັດຕາມ ຫລືຈະສາມາດສັງລວມວິທີ ການດັ່ງກ່າວເຂົ້າກັນຄືຈັ່ງໃດ? ວິທີການທາງດ້ານມາດຕະຖານ ໃນການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບເງື່ອນໄຂ ໃນການຕັດສິນບັນຫາ ຕ່າງໆ ແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ດີ ເຂົ້າໃນການຄັດເລືອກວິທີການແບບປະສົມປະສານທີ່ມີຄວາມເໝາະສົມ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນໃນການກຳນົດເງື່ອນໄຂ ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງກັບບັນຫາໃຫ້ຫລາຍທີ່ສຸດ ແຕ່ມັນອາດຈະລວມເອົາຄ່າໃຊ້ ຈ່າຍ, ຄວາມຍືນຍົງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ, ຄວາມເປັນທຳ, ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການ ດຳເນີນງານ.

### 4.7 ຄຳຖາມທີ່ສຳຄັນ

ຄຳຖາມທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ເສດຖະກິດທີ່ສຳຄັນຈຳນວນໜຶ່ງ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການແກ້ໄຂກ່ອນທີ່ຈະສ້າງ ໂຄງການທີ່ມີຜົນສຳເລັດ ຫລືສ້າງໂຄງການສຳລັບ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຄື:

*ໂຄງການຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເທົ່າໃດ?* ມັນສາມາດຄາດຄະເນໄດ້ວ່າ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫລາຍສົມຄວນ. ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົ້ນຕໍທາງດ້ານການເງິນ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງ ນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານວິສະວະກຳ ຫລືຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ຕ້ອງໄດ້ຊົດເຊີຍໃຫ້ແກ່ບຸກຄົນທີ່ໄດ້ຍອມ ເສຍສະລະສິດໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳ ເພື່ອວຽກງານທາງດ້ານເສດຖະກິດ ເຊິ່ງໄດ້ຖືກພັດທະນາມາກ່ອນໜ້ານີ້. ແຕ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໃນການດຳເນີນງານ ໂດຍບໍ່ຂຶ້ນກັບວ່າເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານການເງິນ, ສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແມ່ນບໍ່ຄວນຄິດໄລ່ຕໍ່ ເກີນໄປ.

### “ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທາງດ້ານການເງິນສ່ວນຫລາຍຈະມາຈາກກົງປະມານຂອງລັດ ແລະການປະກອບສ່ວນດ້ວຍຄວາມສະໝັກໃຈ”

*ແມ່ນຜູ້ໃດຈະເປັນຜູ້ຈ່າຍ?* ການສະໜອງທຶນທີ່ເປັນເງິນສົດ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຈະມາຈາກກົງປະມານຂອງລັດ ຫລືການປະກອບສ່ວນຂອງບຸກຄົນ. ໃນເມື່ອມີການອະນຸລັກນ້ຳ ແທນທີ່ຈະເປັນການ ເສຍສະລະການນຳໃຊ້ດັ່ງກ່າວ, ຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳໃນປັດຈຸບັນອາດຈະໃຫ້ການປະກອບສ່ວນທີ່ສຳຄັນ ໂດຍການປະກອບສ່ວນທາງ ດ້ານວັດຖຸ ຫລື ການປະກອບສ່ວນເປັນເງິນສົດ. ໂອກາດສະເພາະດັ່ງກ່າວ ອາດຈະມີຂຶ້ນໄດ້ດ້ວຍການເກັບຄ່າທຳນຽມຈາກ ຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ໃໝ່. ແຕ່ມັນມີຂໍ້ຈຳກັດທີ່ ສຳຄັນກ່ຽວກັບບັນຫານີ້ ຢູ່ໃນບັນດາປະເທດທີ່ພັດທະນາແລ້ວແລະປະເທດ ກຳລັງພັດທະນາ.

*ເປັນຫຍັງຈຶ່ງຕ້ອງສະໜອງທຶນໃຫ້ແກ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ?* ມີຫລາຍກໍລະນີທີ່ການພັດທະນາ ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ໄດ້ຜ່ານຈຸດ ເຊິ່ງການພັດທະນາດັ່ງກ່າວ ມີຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ລະບຽບການຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ແລະ ການປ່ຽນແປງລະບົບນິເວດຂອງແມ່ນ້ຳ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນ ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນຍ້ອນ ຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ສະໜອງໂດຍລະບົບດັ່ງກ່າວນີ້ ທີ່ສ່ວນຫລາຍແມ່ນເປັນຂອງລັດ, ເຊິ່ງຜົນປະໂຫຍດຂອງການພັດທະນາຊັບ ພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ຮັບແບບງ່າຍດາຍໂດຍພາກເອກະຊົນ. ກ່ຽວກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງໄປທາງ

ກົງກັນຂ້າມ ໃນເມື່ອປະຊາຊົນສ່ວນຫລາຍ ຢາກໃຫ້ມີລະບົບທາງທຳມະຊາດ ແລະ ມີຄວາມເຂົ້າໃຈເຖິງຄວາມເສຍຫາຍ ຂອງການພັດທະນາ ຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະ ສະຫວັດດີການສັງຄົມ ຕໍ່ຊຸມຊົນ.

**ເຮັດແນວໃດຈະສາມາດມີສິ່ງຈູງໃຈທີ່ຖືກຕ້ອງ?** ສິ່ງຈູງໃຈຫລາຍດ້ານ ແມ່ນມີເພື່ອຊຸກຍູ້ວຽກງານທາງດ້ານ ເສດຖະກິດ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບສະພາບການນຳໃຊ້ໃນປັດຈຸບັນ. ການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ແຕ່ ຢ່າງໜ້ອຍມັນເຮັດໃຫ້ສາມາດເຂົ້າໃຈຕໍ່ບັນຫາ-ການເຮັດວຽກເພື່ອຕ້ານກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວນັ້ນ ອາດຈະເປັນຄວາມ ທ້າທາຍ ຫລາຍກວ່າການເຮັດວຽກໂດຍປະເຊີນໜ້າກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວ. ການສະໜອງເງື່ອນໄຂເພື່ອເຮັດໃຫ້ ມີວິທີການທີ່ເປັນທາງ ເລືອກ ເພື່ອໃຫ້ມີການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ອາດຈະເປັນວຽກງານທີ່ເປັນໄປໄດ້ງ່າຍກວ່າ ແທນທີ່ຈະເປັນການ ຕ້ານກັບວຽກງານດັ່ງກ່າວໃນທັນໃດ?

**ທາງເລືອກມີຫຍັງແດ່?** ໃນເມື່ອ ວິທີການແບບສະໝັກໃຈ ແລະ ວິທີການໂດຍອີງໃສ່ຄວາມເປັນຈິງທາງຕະຫລາດ ໄດ້ຮັບການຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນ, ເຊິ່ງເປັນທາງເລືອກສຳລັບວິທີການ ໃນການຄວບຄຸມ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຕາມປະເພນີຜ່ານມາ. ການ ນຳໃຊ້ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນຂຶ້ນກັບລະບົບ ຂອງລະບຽບການ ເຊິ່ງສາມາດຊຸກຍູ້ໃຫ້ແກ່ການສ້າງຕັ້ງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ດ້ານດີຕົ້ນຕໍຂອງການນຳໃຊ້ ການອະນຸລັກ, ການຕະຫລາດກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳ, ການຈ່າຍຄ່າເພື່ອ ຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງ ແລະ ວິທີການອື່ນໆນັ້ນ ແມ່ນສາມາດຫັນປ່ຽນ ການສະໜອງທຶນຮອນທີ່ມີຢູ່ໃຫ້ເປັນການແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ ມີປະສິດທິຜົນ. ໃນເມື່ອວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ມີຄວາມສົມບູນຂຶ້ນ ແລ້ວຈະສາມາດນຳໄປຜັນຂະຫຍາຍຢູ່ໃນຂົງເຂດອື່ນ ເພື່ອ ຫລຸດຜ່ອນຄ່າດຳເນີນງານ ແລະ ຫລືກເວັ້ນການຄວບຄຸມຢ່າງໃກ້ຊິດ, ເຊິ່ງເປັນວິທີການໜຶ່ງໃນການຈັດສັນ ແຫລ່ງນ້ຳຄືນໃໝ່ ໃຫ້ແກ່ຈຸດປະສົງທາງດ້ານສົ່ງແວດລ້ອມ, ພວກເຮົາຈະສາມາດຊອກຫາວິທີການແບບສະໝັກໃຈ ທີ່ເປັນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນໃນ ການສົ່ງເສີມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ.





## ການສ້າງລະບົບນະໂຍບາຍ ແລະ ກົດໝາຍ

### 5.1 ການກຳນົດເນື້ອໃນ

ຫຼັກການເພື່ອຮັບປະກັນປະສິດທິຜົນ ໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການພິຈາລະນາແບບລະອຽດ ໃນການອອກແບບ ໂດຍຂຶ້ນກັບສະພາບເງື່ອນໄຂສະເພາະຂອງແຕ່ລະປະເທດ. ຜົນສຳເລັດໃນການສ້າງເສີມລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈທີ່ດີກ່ຽວກັບນະໂຍບາຍ, ລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ບາດກ້າວໃນການດຳເນີນວຽກງານ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ວຽກງານມີຄວາມສຳເລັດ. ມັນຍັງມີຄວາມຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈຢ່າງຈະແຈ້ງ ວ່າບາດກ້າວທີ່ໄປໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການປັບຕົວເຂົ້າກັບ ແລະ ໝູນໃຊ້ໃຫ້ແກ່ເໝາະກັບສະພາບຂອງທ້ອງຖິ່ນ. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແຕ່ລະບາດກ້າວໃນຕົວຈິງນັ້ນ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນແຕ່ລະປະເທດ ແລະ ສ່ວນຫລາຍກໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ.

ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນເອກະສານໃນລະດັບສາກົນ ແລະ ໃນລະດັບຊາດ ເຊິ່ງໄດ້ເວົ້າເຖິງບັນຫາກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ, ກົດໝາຍ, ນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບົບການຈັດຕັ້ງທັງໃນລະດັບສາກົນ ແລະ ໃນລະດັບຊາດ ແມ່ນຄວນນຳມາພິຈາລະນາ. ແຕ່ວ່າລະດັບຄວາມເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນເອກະສານໃນລະດັບສາກົນ ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງນຳມາພິຈາລະນານັ້ນ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຕາມລະດັບທີ່ນຳມາຖືກຖຽງກັນ. ສຳລັບບາງຄົນ, ເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈດີກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ກົດໝາຍສາກົນ ແລະ ເອກະສານທີ່ບໍ່ມີລັກສະນະບັງຄັບ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ. ແຕ່ສຳລັບຜູ້ອື່ນນັ້ນບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງໜ້ອຍກວ່າ.

ບາດກ້າວທຳອິດໃນການກຳນົດວ່າແມ່ນຫຍັງເປັນຄວາມຜູກມັດທາງດ້ານກົດໝາຍ ແລະ ເຄື່ອງມືທາງດ້ານກົດໝາຍທີ່ມີລັກສະນະອ່ອນໄຫວເຊິ່ງມີຢູ່ ແລະ ສາມາດມີອິດທິພົນກ່ຽວກັບການຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ການນຳໃຊ້ມາດຕະການຢູ່ໃນລະດັບຊາດ. ຫຼັກການດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດສ້າງຂຶ້ນໂດຍການຄົ້ນຄວ້າວ່າມີສິນທິສັນຍາສະບັບໃດແດ່ ທີ່ປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນັ້ນໄດ້ເປັນພາຄີ ພ້ອມທັງບັນດາເຄື່ອງມືທາງດ້ານກົດໝາຍ ທີ່ມີລັກສະນະອ່ອນໄຫວ ເຊິ່ງປະເທດດັ່ງກ່າວໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ.<sup>84</sup> ຈຸດປະສົງໃນການດຳເນີນວຽກງານ ຕາມບາດກ້າວດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນເພື່ອພິຈາລະນາພັນທະໃນລະດັບສາກົນ ແລະ ໃນລະດັບພາກພື້ນ ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດ ແລະ ເພື່ອພິຈາລະນາວ່າພັນທະດັ່ງກ່າວ ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ດີທີ່ສຸດ ໂດຍຜ່ານກົດໝາຍ ແລະ ນະໂຍບາຍພາຍໃນປະເທດຄືແນວໃດ. ມີຫລາຍບົດນຳ ແລະ ຖະແຫລງການ ເຊິ່ງບໍ່ມີລັກສະນະຜູກມັດທາງດ້ານກົດໝາຍ ແຕ່ມັນຍັງສາມາດສະໜອງບົດນຳທີ່ມີປະໂຫຍດ ສຳລັບປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການພັດທະນາຍຸດທະສາດກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມຂອງຕົນ.<sup>85</sup>

ບາດກ້າວທີສອງ ແມ່ນເພື່ອກຳນົດວ່າລັດຖະທຳມະນູນຂອງປະເທດດັ່ງກ່າວ ໄດ້ມີການເວົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ສົ່ງແວດລ້ອມຄືແນວໃດ, ຖ້າມີ<sup>86</sup>; ມີນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບການແນວໃດແດ່ຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ແລະ ລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງໃດເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ໃນການຄຸ້ມຄອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບການດັ່ງກ່າວ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດເປັນວຽກງານທີ່ໃຊ້ເວລາ ຍ້ອນມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການທົບທວນບັນດານະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບການ ເຊິ່ງມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ສົ່ງແວດລ້ອມ.

ຕົວຢ່າງ, ອາດຈະມີນະໂຍບາຍດ້ານສັງຄົມກ່ຽວກັບການຕອບສະໜອງຊຸມຊົນ ໃຫ້ມີຄວາມສາມາດເຂົ້າໄປນຳໃຊ້



ນ້ຳ ຫລື ມີນະໂຍບາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດກ່ຽວກັບການສະໜອງນ້ຳ ໃຫ້ແກ່ເນື້ອທີ່ໃໝ່ສຳລັບການເຮັດຊົນລະປະທານ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະບໍ່ມີຢູ່ໃນນະໂຍບາຍທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຫລືລະບຽບການ ຫລືເປັນບັນຫາທີ່ຢູ່ໃນໄລຍະການຖືກຖຽງລະຫວ່າງອົງການຈັດຕັ້ງຂອງລັດຖະບານ. ນອກຈາກນັ້ນໜ້າທີ່ໃນການຄຸ້ມຄອງນ້ຳຈຳນວນໜຶ່ງ ອາດຈະຖືກມອບໃຫ້ອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນ, ຫລືອົງການທີ່ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນຕາມກົດໝາຍ ຫລືອົງການທີ່ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໂດຍບໍ່ໄດ້ອີງໃສ່ກົດໝາຍ. ໃນລັກສະນະດຽວກັນນັ້ນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ອາດຈະເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງທ້ອງຖິ່ນ ຫລືຂອງລັດຖະບານກາງ ຫລື ເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງພາກເອກະຊົນ.

## 5.2 ກົດໝາຍສາກົນ ແລະເຄື່ອງມືຕ່າງໆ

ມີໜ້ອຍທີ່ສຸດທີ່ສິນທິສັນຍາ ຫລືເຄື່ອງມືທາງດ້ານກົດໝາຍ ທີ່ມີລັກສະນະອ່ອນໄຫວ ໄດ້ເວົ້າເຖິງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໂດຍກົງຢູ່ໃນບົດບັນຍັດໃດໜຶ່ງ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄວ້າຂອກຫາບົດບັນຍັດອື່ນ ເຊິ່ງກ່ຽວພັນກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳ ທີ່ບໍ່ແມ່ນເພື່ອການເດີນເຮືອ ຫລືການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເບິ່ງບັນຫາຢ່າງຄົບຖ້ວນຈາກວຽກງານທີ່ມີລັກສະນະກວມລວມ.

ຫລັກການກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງຄວາມຮູ້ທີ່ກວ້າງຂວາງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ໂດຍເບິ່ງບັນຫາທັງໝົດຂອງລະບົບນິເວດ ເພື່ອໃຫ້ມີການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳແບບປະສົມປະສານ. ດັ່ງນັ້ນເຄື່ອງມືສາກົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈຶ່ງບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ບັນດາເຄື່ອງມືທີ່ເວົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳໂດຍກົງເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງລວມເຖິງບັນດາເຄື່ອງມືທີ່ສຸມໃສ່ການປົກປັກຮັກສາທຳມະຊາດ ແລະ ລະບົບນິເວດ. ຖ້າເວົ້າອີກດ້ານໜຶ່ງ ເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເບິ່ງເຄື່ອງມືສາກົນຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ຈາກສິນທິສັນຍາກ່ຽວກັບນ້ຳຈົນເຖິງບັນດາຂໍ້ຕົກລົງສາກົນກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊັ່ນສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງຊີວະນາໆພັນ.

*“ຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ກົດໝາຍສາກົນ ທີ່ມີຜົນບັງຄັບໃຊ້ ແລະ ເຄື່ອງມືອື່ນໆທີ່ບໍ່ມີລັກສະນະຜູກມັດ”*

### 5.2.1 ສິນທິສັນຍາກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳ

- ມີສັນຍາທີ່ເວົ້າເຖິງແມ່ນ້ຳສາກົນ 3 ສະບັບ<sup>87</sup> ເຊິ່ງມີສ່ວນພົວພັນກັບເນື້ອໃນຂອງບັນຫານີ້:
- (1) ສິນທິສັນຍາກຸງບາເຊໂລນາ ແລະ ລະບຽບການກ່ຽວກັບທາງເດີນຂອງເຮືອ ໃນລະດັບສາກົນ;<sup>88</sup>
  - (2) ສິນທິສັນຍາກ່ຽວກັບການພັດທະນາໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ ທີ່ສ້າງຜົນກະທົບໃຫ້ຫລາຍກວ່າ 1 ປະເທດ;<sup>89</sup>
  - (3) ສິນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ວ່າດ້ວຍກົດໝາຍກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ແຫລ່ງນ້ຳສາກົນ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນເພື່ອການເດີນເຮືອ (ສິນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ);<sup>90</sup>

ສິນທິສັນຍາສອງສະບັບທຳອິດ ແມ່ນຖືກຮັບຮອງໃນຊຸມປີ 1920, ແລະ ທັງສອງສະບັບແມ່ນຍັງມີຜົນບັງຄັບໃຊ້. ສິນທິສັນຍາສະບັບສຸດທ້າຍ ໄດ້ກຳນົດວ່າໃນກໍລະນີປະເທດພາຄີຂອງສິນທິສັນຍາ ມີຈຸດປະສົງໃນການດຳເນີນວຽກງານ ເພື່ອພັດທະນາໄຟຟ້ານໍ້າຕົກ, ປະເທດດັ່ງກ່າວມີພັນທະຕ້ອງເຈລະຈາກັບປະເທດທີ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ໂດຍແນ່ໃສ່ການເຊັນສັນຍາຕົກລົງກັນກ່ອນທີ່ຈະດຳເນີນວຽກງານດັ່ງກ່າວ

ໃນປີ 1970, ສະພາໃຫຍ່ຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ໄດ້ແນະນຳໃຫ້ຄະນະກຳມະທິການກົດໝາຍສາກົນ<sup>91</sup> ດຳເນີນການສຶກສາກ່ຽວກັບກົດໝາຍວ່າດ້ວຍການນຳໃຊ້ນໍ້າ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນເພື່ອການ ເດີນເຮືອ ໂດຍມີຈຸດປະສົງໃນການເຮັດປະມວນກົດໝາຍ ແລະ ພັດທະນາກົດໝາຍດັ່ງກ່າວ. ຫຼັງຈາກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຜ່ານໄປຫລາຍກວ່າ 20 ປີ. ຄະນະກຳມະທິການກົດໝາຍດັ່ງກ່າວ ໄດ້ສະເໜີອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ເຊິ່ງມີຮ່າງມາດຕາຂອງກົດໝາຍ ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ນໍ້າ ໃນລະດັບສາກົນ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນສຳລັບການເດີນເຮືອ. ໂດຍອີງໃສ່ວຽກງານດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ສົນທິສັນຍາສາກົນໄດ້ຖືກຮັບຮອງໂດຍກອງປະຊຸມໃຫຍ່ຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ໃນວັນທີ 21 ພຶດສະພາ 1997. ສົນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ວ່າດ້ວຍກົດໝາຍກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ແມ່ນໍ້າສາກົນ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນສຳລັບການເດີນເຮືອ ຖືວ່າເປັນສົນທິສັນຍາແມ່ໃນລະດັບສາກົນສະບັບດຽວເທົ່ານັ້ນທີ່ເວົ້າເຖິງການນຳໃຊ້ແມ່ນໍ້າ ສຳລັບຈຸດປະສົງອື່ນນອກຈາກການເດີນເຮືອ. ສົນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວໄດ້ກຳນົດໜ້າທີ່ ແລະ ສິດພື້ນຖານຂອງປະເທດພາຄີໃນການໃຫ້ການຮ່ວມມືກັບປະເທດພາຄີຕ່າງໆ ເຊິ່ງສາມາດປັບໃຫ້ເປັນສັນຍາລະຫວ່າງປະເທດ ທີ່ຮ່ວມກັນນຳໃຊ້ແຫລ່ງນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ສົນທິສັນຍາຍັງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ບັນດາປະເທດພາຄີປົກປັກຮັກສາ ແລະ ອະນຸລັກລະບົບນິເວດ ຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າສາກົນ, ເຮັດການຄວບຄຸມແຫລ່ງທີ່ມາຂອງມົນລະພິດ ແລະ ດຳເນີນມາດຕະການປົກປ້ອງ ບໍ່ໃຫ້ແນວພັນຕ່າງໆຖິ້ມແຜ່ຂະຫຍາຍ ຢູ່ສາຍນໍ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ປະເທດທີ່ຕັ້ງຢູ່ຕິດກັບແມ່ນໍ້າສາກົນ ມີພັນທະໃນການຮ່ວມມືຄຸ້ມຄອງແມ່ນໍ້າດັ່ງກ່າວ, ປະເທດດັ່ງກ່າວນັ້ນມີພັນທະຕ້ອງເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ ໃນວຽກງານດ້ານໄພພິບັດຕິກ ແລະ ການນຳໃຊ້ມາດຕະການແບບຕໍ່ເນື່ອງເພື່ອປ່ຽນແປງ, ບັບປຸງ ຫລື ຄວບຄຸມການໄຫລຂອງນໍ້າຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າສາກົນ. ປະເທດພາຄີອາດນຳໃຊ້ມາດຕະການດ້ວຍຕົນເອງ ຫລື ຮ່ວມກັນກັບພາກສ່ວນອື່ນ ເພື່ອອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມຂອງທະເລ ລວມທັງທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງສັດທະເລ.

**ການຄຸ້ມຄອງສັນຍາກ່ຽວກັບແມ່ນໍ້າຂອງ**

ສັນຍາກ່ຽວກັບແມ່ນໍ້າຂອງ ໄດ້ຖືກເຊັນໃນປີ 1995 ລະຫວ່າງປະເທດກຳປູເຈຍ, ສປປ ລາວ, ລາຊາອານາຈັກໄທ ແລະ ສສ ຫວຽດນາມ ເພື່ອສ້າງຄະນະກຳມະການແມ່ນໍ້າຂອງ ແລະ ໃຊ້ເປັນສັນຍາເພື່ອປ່ຽນແທນ ສັນຍາສະບັບກ່ອນໜ້ານີ້ ກ່ຽວກັບການສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການແມ່ນໍ້າຂອງຊົ່ວຄາວ. ສັນຍາດັ່ງກ່າວໄດ້ກຳນົດລະບົບການປະສານງານລະຫວ່າງປະເທດຕ່າງໆ ຢູ່ໃນທຸກຂະແໜງການກ່ຽວກັບການພັດທະນາອ່າງຮັບນໍ້າແບບຍືນຍົງ. ປະເທດພາຄີຕ້ອງປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຈາກມົນລະພິດ ແລະ ຜົນກະທົບທີ່ຮ້າຍແຮງ ເຊິ່ງເກີດຈາກແຜນພັດທະນາ ແລະ ການນຳໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ສັນຍາສະບັບດັ່ງກ່າວຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການປ່ອຍນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດ ແລະ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າປະເທດພາຄີຈະຮ່ວມມືກັນເພື່ອຮັກສາການໄຫລຂອງນໍ້າ “ເຊິ່ງບໍ່ໃຫ້ໜ້ອຍກວ່າລະດັບຕ່ຳສຸດຂອງການໄຫລຕາມທຳມະຊາດໃນແຕ່ລະເດືອນ ເຊິ່ງສາມາດຮັບຮອງເອົາໄດ້ຢູ່ໃນໄລຍະແຕ່ລະເດືອນຂອງລະດູແລ້ງ”. ຄະນະກຳມະການຮ່ວມເປັນອົງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຂອງຄະນະກຳມະການແມ່ນໍ້າຂອງ ແລະ ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ໃນການຮັບຮອງບັນດາບົດນຳທີ່ຈຳເປັນ ສຳລັບສະຖານທີ່ ແລະ ລະດັບຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ.

ມີຂໍ້ຕົກລົງຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ເວົ້າເຖິງສາຍນໍ້າສະເພາະໃດໜຶ່ງ ເຊິ່ງໄດ້ບັນຈຸຫລັກການລວມກ່ຽວກັບກົດໝາຍນໍ້າສາກົນ ເຊິ່ງມີຜົນບັງຄັບໃຊ້ຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ແລະກົດໝາຍອື່ນໆຍັງລວມເອົາຫລັກການທີ່ຄ້າຍຄືກັນນັ້ນ ແຕ່ໄດ້ມີການກ່າວເຖິງບັນຫາເລິກເຊິ່ງກວ່ານັ້ນ ດ້ວຍການກຳນົດບົດບັນຍັດທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນໍ້າ. ມີຕົວຢ່າງຈຳນວນໜຶ່ງກ່ຽວກັບສັນຍາດັ່ງກ່າວນີ້:

- ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍການປົກປ້ອງ ແລະ ການນຳໃຊ້ແມ່ນ້ຳສາກິນ ແລະ ໜອງສາກິນ (ສິນທິສັນຍາກຸງ ແຮວຊິງຕີ, ພິນແລນ);<sup>92</sup>
- ສັນຍາແມ່ນ້ຳຂອງ;<sup>93</sup>
- ອະນຸສັນຍາກ່ຽວກັບລະບົບການນຳໃຊ້ແມ່ນ້ຳຮ່ວມກັນ ໃນການພັດທະນາຊຸມຊົນຢູ່ພາກໃຕ້ຂອງ ອາຟຣິກາ;<sup>94</sup>
- ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍການຮ່ວມມື ເພື່ອການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ນຳໃຊ້ນ້ຳ ຢູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳປະເທດ ປ້ອກຕູຍ ການ ແລະ ແອສປາຍ ແບບຍືນຍົງ.

ສິນທິສັນຍາກຸງ ແຮວຊິງຕີ ແມ່ນມີສ່ວນພົວພັນສະເພາະ ກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ສິນທິສັນຍາ ໄດ້ຖືກເຈລະຈາພາຍໃຕ້ຄະນະກຳມະການເສດຖະກິດ ຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ສຳລັບທະວີບເອີຣົບ ແລະ ມີປະເທດ ພາຄີ 33 ປະເທດລວມທັງສະຫະພັນເອີຣົບ. ສິນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວ ມີຈຸດປະສົງດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ເພື່ອປ້ອງກັນ, ຫລຸດຜ່ອນ ແລະ ຄວບຄຸມມົນລະພິດນ້ຳ ເຊິ່ງສ້າງຜົນກະທົບ ຫລືອາດຈະສ້າງຜົນກະທົບຂ້າມ ຊາຍແດນ;
- ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ນ້ຳຂ້າມຊາຍແດນຂອງສອງປະເທດ ຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງສົມເຫດສົມຜົນ ແລະ ເປັນທຳໂດຍພິຈາລະນາ ເຖິງຄຸນລັກສະນະ ທີ່ມີສ່ວນພົວພັນກັບສອງປະເທດ ໃນກໍລະນີເຊິ່ງວຽກງານດັ່ງກ່າວ ສາມາດສ້າງຜົນກະທົບ ຫລື ອາດຈະສ້າງຜົນກະທົບຂ້າມຊາຍແດນ;
- ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ການນຳໃຊ້ນ້ຳຂ້າມຊາຍແດນສອງປະເທດ ຖືກກັບຈຸດປະສົງທາງດ້ານລະບົບນິເວດ ແລະ ເຫດຜົນ ໃນການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ, ການອະນຸລັກແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີການອະນຸລັກ, ແລະ ໃນເວລາຈຳເປັນແມ່ນມີການຟື້ນຟູລະບົບນິເວດ;

ຄຳນິຍາມກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນຂ້າມຊາຍແດນ ລວມເອົາບັນດາວຽກງານຕ່າງໆ ເຊິ່ງອາດຈະສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບ ນິເວດຂອງແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ດ້ວຍເຫດນັ້ນມັນຈຶ່ງມີສ່ວນພົວພັນກັບການສະໜອງ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຜົນສະທ້ອນຂ້າມຊາຍແດນໄດ້ຖືກນິຍາມວ່າເປັນ ຜົນກະທົບທາງລົບທີ່ຮ້າຍແຮງຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງເກີດຈາກການປ່ຽນແປງ ເງື່ອນໄຂຂອງນ້ຳໄຫລຜ່ານຊາຍແດນ ໂດຍວຽກງານຂອງມະນຸດ, ແລະ ແຫລ່ງກຳເນີດຕົ້ນຕໍຂອງວຽກງານດັ່ງກ່າວ ອາດຈະຕັ້ງຢູ່ ປະເທດໃດໜຶ່ງທັງໝົດ ຫລືສ່ວນໜຶ່ງແມ່ນຕັ້ງຢູ່ເນື້ອທີ່ພາຍໃຕ້ສິດອຳນາດຂອງປະເທດພາຄີໜຶ່ງ ແລະ ມີອິກສ່ວນໜຶ່ງຕັ້ງຢູ່ ເນື້ອທີ່ ທີ່ຢູ່ພາຍໃຕ້ສິດອຳນາດຂອງປະເທດພາຄີອື່ນ. ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ລວມມີຜົນກະທົບຕໍ່ສຸຂະພາບ ຂອງ ມະນຸດ ແລະ ຄວາມປອດໄພ, ສັດນ້ຳ ແລະ ສັດປ່າ, ທີ່ດິນ, ອາກາດ, ນ້ຳ, ດິນຟ້າອາກາດ, ທິວທັດທຳມະຊາດ ແລະ ອະນຸ ເສົາວະລິທາງດ້ານປະຫວັດສາດ ແລະ ສິ່ງກໍ່ສ້າງທາງດ້ານວັດຖຸອື່ນ ຫລືການພົວພັນລະຫວ່າງປັດໃຈຕ່າງໆດັ່ງກ່າວນີ້; ນອກ ຈາກນັ້ນຍັງລວມເຖິງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ມໍລະດົກທາງດ້ານວັດທະນະທຳ, ເງື່ອນໄຂທາງດ້ານເສດຖະກິດເຊິ່ງເກີດຈາກການປ່ຽນແປງ ປັດໃຈດັ່ງກ່າວ (ມາດຕາ 12).

ປະເທດພາຄີໄດ້ຖືກຊຸກຍູ້ໃຫ້ເຈລະຈາ ເພື່ອຊອກຫາວິທີການຄຸ້ມຄອງສາຍນ້ຳຮ່ວມກັນ ເພື່ອແບ່ງປັນການນຳໃຊ້ ສາຍນ້ຳ ແລະ ບັບບຸງບັນດາສັນຍາທີ່ມີຢູ່ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບບົດບັນຍັດຂອງສິນທິສັນຍາ. ສັນຍາທີ່ຖືກເຈລະຈາພາຍໃຕ້ສິນທິສັນຍາ ກຸງ ແຮວຊິງຕີ ໄດ້ສອງແສງເຖິງທ່າອ່າງດັ່ງກ່າວນີ້ ພ້ອມທັງວິທີການແບບຮອບດ້ານໃນການນຳໃຊ້ ແລະ ອະນຸລັກອ່າງຮັບ ນ້ຳທັງໝົດ; ຕົວຢ່າງສິນທິ ສັນຍາປີ 1994 ວ່າດ້ວຍການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ນຳໃຊ້ແມ່ນ້ຳ ດານຸ ແບບຍືນຍົງ, ແລະ ສິນທິສັນຍາປີ 1999 ວ່າດ້ວຍການປົກປັກຮັກສາແມ່ນ້ຳ ຣາອິນ.

### 5.2.2 ສິນທິສັນຍາທີ່ບໍ່ກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳ

ສິນທິສັນຍາສາກົນຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ບໍ່ກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳໄດ້ເວົ້າເຖິງການອະນຸລັກ ແລະ ການນຳໃຊ້ອ່າງຮັບນ້ຳແບບຍືນຍົງ ເຊິ່ງຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງວຽກງານ/ວິທີການ ເຊິ່ງເຫັນວ່າມີສ່ວນພົວພັນກັບການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍດິນທາມ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ໃນລະດັບສາກົນ, ໂດຍສະເພາະສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍທີ່ຢູ່ອາໄສໃນເຂດດິນທາມ (ສິນທິສັນຍາກຸງ ຣຳຊາ)<sup>95</sup> ແມ່ນສິນທິສັນຍາສະບັບທຳອິດຂອງສິນທິສັນຍາໃນລັກສະນະດັ່ງກ່າວນີ້. ສິນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວນີ້ມີຈຸດປະສົງໃນການຮັບປະກັນການນຳໃຊ້ດິນທາມແບບສະຫລາດ ແລະ ກຳນົດເງື່ອນໄຂໃນການອະນຸລັກບັນດາດິນທາມ ທີ່ມີຢູ່ໃນບັນຊີຂອງດິນທາມທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ ໃນລະດັບສາກົນ ຈຸດສຸມຂອງສິນທິສັນຍາກ່ຽວກັບດິນທາມໄດ້ມີການຂະຫຍາຍກວ້າງອອກ ໂດຍກອງປະຊຸມຂອງບັນດາປະເທດພາຄີ ເຊິ່ງຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນພາຍໃຕ້ສິນທິສັນຍາ ເພື່ອໃຫ້ກວມເອົາບັນດາແນວພັນ ແລະ ເພື່ອພິຈາລະນາເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງດິນທາມ ໂດຍມີການປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ.

ພາຍໃຕ້ສິນທິສັນຍາໄດ້ມີການຮັບຮອງເອົາບົດນຳຈຳນວນໜຶ່ງ, ເຊິ່ງບໍ່ມີລັກສະນະຜູກພັດ, ໂດຍໄດ້ມີການຊຸກຍູ້ໃຫ້ປະເທດພາຄີອອກມາດຕະການໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ບົດນຳທີ່ມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງຫລາຍທີ່ສຸດແມ່ນບົດນຳເພື່ອທົບທວນກົດໝາຍ ແລະ ລະບົບການຈັດຕັ້ງ ເພື່ອສິ່ງເສີມການອະນຸລັກ ແລະ ການນຳໃຊ້ດິນທາມແບບສະຫລາດ. ບົດນຳສຳລັບການອະນຸລັກດິນທາມແບບປະສົມປະສານ ແລະ ການນຳໃຊ້ຢູ່ໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ບົດນຳທີ່ທຳກຳຖືກຮັບຮອງເອົາ ກ່ຽວກັບການຈັດສັນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງນ້ຳເພື່ອຮັກສາການດຳເນີນງານເພື່ອນິເວດຂອງດິນທາມ.

ໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ພາລະບົດບາດຂອງດິນທາມດັ່ງກ່າວນັ້ນ ບໍ່ສາມາດຈະລະບຸໄດ້ທັງໝົດ. ລະບົບແມ່ນ້ຳທີ່ອຸດົມສົມບູນ ເຊິ່ງລວມເອົາດິນທາມທີ່ຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ. ດິນທາມຖືກພັນລະນາໃຫ້ເປັນຄືກັບໝາກໄຂ່ຫລັງຂອງທິວທັດທຳມະຊາດ ຍ້ອນໜ້າທີ່ທີ່ດິນທາມດັ່ງກ່າວ ໄດ້ປະຕິບັດຢູ່ໃນວົງວຽນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ຍ້ອນມັນເປັນຜູ້ໄດ້ຮັບສິ່ງເສດເຫຼືອ ຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງແມ່ນ້ຳ. ດິນທາມເປັນຜູ້ອະນາໄມມົນລະພິດນ້ຳ, ປ້ອງກັນນ້ຳຖ້ວມ, ປ້ອງກັນຊາຍຝັ່ງ ແລະ ເພີ່ມນ້ຳໃຫ້ນ້ຳໃນຊັ້ນໃຕ້ດິນ.

ຢູ່ໃນກອງປະຊຸມຄັ້ງທີ VIII ຂອງປະເທດພາຄີສິນທິສັນຍາກຸງ ຣຳຊາ (ເຊິ່ງຈັດຂຶ້ນທີ່ ວາເລັນເຊຍ ປະເທດ ແອສປາຍ ໃນປີ 2002) ບັນດາປະເທດພາຄີໄດ້ຮັບຮອງເອົາບົດນຳ ໃນການຈັດສັນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ ເພື່ອຮັກສາໜ້າທີ່ທາງດ້ານນິເວດຂອງດິນທາມ. ມະຕິຕົກລົງຂອງກອງປະຊຸມໄດ້ຮັບຮູ້ການບໍລິການດ້ານຕ່າງໆຂອງດິນທາມ ເຊິ່ງສາມາດສະໜອງ ແລະ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຈັດສັນນ້ຳ ເພື່ອຮັກສາຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານນິເວດທຳມະຊາດຂອງພວກມັນ. ມະຕິຕົກລົງໄດ້ສຸມໃສ່ 7 ຫລັກການໃຫຍ່ຕົ້ນຕໍດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້: ຄວາມຍືນຍົງ, ຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງຂອງຂັ້ນຕອນ, ຄວາມເປັນທຳໃນການເຂົ້າຮ່ວມ ແລະ ຂັ້ນຕອນໃນການຕັດສິນບັນຫາ, ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງວິທະຍາສາດ, ຄວາມໂປ່ງໃສໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ຄວາມສາມາດໃນການປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການຕັດສິນບັນຫາ. ມະຕິຕົກລົງຍັງບັນຈຸເອົາບົດນຳ 5 ປະເພດ ແນໃສ່ຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດບັນ ດາຫລັກການດັ່ງກ່າວ. ບົດນຳດັ່ງກ່າວນັ້ນມີຄວາມກ່ຽວພັນກັບນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳກ່ຽວກັບການຈັດສັນນ້ຳ ສຳລັບລະບົບນິເວດຂອງດິນທາມ, ການຕີລາຄາລະບົບນິເວດຂອງດິນທາມ, ການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ, ການກຳນົດ ການຈັດສັນນ້ຳ ສຳລັບລະບົບນິເວດຂອງດິນທາມສະເພາະໃດໜຶ່ງ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານການຈັດສັນນ້ຳໃຫ້ແກ່ດິນທາມ.

ເຊັ່ນດຽວກັນກັບສິນທິສັນຍາກຸງ ຣຳຊາ, ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍການປົກປັກຮັກສາ ມູນມໍລະດົກທາງ ດ້ານວັດທະນະທຳ ແລະ ທຳມະຊາດຂອງໂລກ (ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍມູນມໍລະດົກໂລກ)<sup>96</sup> ແມ່ນຖືກນຳໃຊ້ໂດຍອີງໃສ່ບັນຊີຂັ້ນທະບຽນສະຖານທີ່ສະເພາະໃດໜຶ່ງ. ແຕ່ວ່າສິນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວບັນຈຸເນື້ອໃນທີ່ຮັດກຸມ ແລະ ມີລັກສະນະເປັນເອກະລາດ ສຳລັບການຄັດເລືອກສະຖານທີ່. ນອກຈາກນັ້ນສິນທິສັນຍາຍັງກຳນົດພັນທະໃຫ້ແກ່ປະເທດພາຄີຂອງສິນທິສັນຍາ ແລະ ມີການກຳນົດບົດບັນຍັດກ່ຽວກັບການລາຍງານ ແລະ ການກວດສອບ. ຄຸນຄ່າຂອງສິນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວນີ້ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຜ່ານການປົກປັກຮັກສາ ສະຖານທີ່ໃດໜຶ່ງ ເຊິ່ງຖືກຂຶ້ນບັນຊີວ່າເປັນເຂດທີ່ມີຄຸນຄ່າສູງໃນລະດັບສາກົນ ໂດຍອີງ

ໃສ່ຄຸນຄ່າທາງດ້ານມູນມໍລະດົກທຳມະຊາດ ເຊິ່ງສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວລວມເອົາ ໜອງນ້ຳ, ແມ່ນ້ຳ, ອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ທາງເໜືອຂອງ ແມ່ນ້ຳ. ສິນທິສັນຍາກຸງ ຣຳຊາ ແລະ ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍມູນມໍລະດົກໂລກ ແມ່ນຖືກດຳເນີນງານໂດຍອີງໃສ່ພື້ນຖານບັນຊີ ສະຖານທີ່ແບບສະໝັກໃຈ.<sup>97</sup> ແຕ່ວ່າ, ເມື່ອເວລາດົນທາມ, ແມ່ນ້ຳ ຫລືສະຖານທີ່ໃດໜຶ່ງ ໄດ້ຖືກບັນຈຸເຂົ້າຢູ່ໃນບັນຊີມັນຈະ ຕົກຢູ່ພາຍໃຕ້ການກວດກາຂອງສາກົນ.

ອີກສິນທິສັນຍາໜຶ່ງ ເຊິ່ງມີສ່ວນພົວພັນແບບທາງອ້ອມຕໍ່ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍການອະນຸລັກແນວພັນສັດປ່າ ທີ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍທີ່ຢູ່ອາໄສ (ສິນທິສັນຍາກຸງ ບອນ).<sup>98</sup> ສິນທິສັນຍາ ດັ່ງກ່າວ ມີລັກສະນະກົງກັນຂ້າມກັບສິນທິສັນຍາກຸງ ຣຳຊາ ແລະ ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍມູນມໍລະດົກໂລກ, ເຊິ່ງມັນໄດ້ຮັບຮອງ ເອົາບັນດາແນວພັນສັດ ເຊິ່ງສຸມໃສ່ວິທີການ ແລະ ການກຳນົດໂຄງສ້າງ ເຊິ່ງບັນດາປະເທດພາຄີ (ລວມທັງປະເທດທີ່ມີສິດ ອຳນາດຕໍ່ເນື້ອທີ່ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງຂອງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດສະເພາະໃດໜຶ່ງ) ສາມາດຮ່ວມມືກັນເພື່ອປ້ອງກັນ ບັນດາສັດທີ່ມີ ການເຄື່ອນຍ້າຍທີ່ຢູ່ອາໄສ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ກາຍເປັນສັດໃກ້ຈະສູນພັນ. ຢູ່ໃນກົນໄກທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຢູ່ໃນສິນທິສັນຍາ ມີການພັດທະນາ ສັນຍາສະເພາະລະຫວ່າງປະເທດພາຄີ ເຊິ່ງເປັນປະເທດທີ່ມີສັດທີ່ຢູ່ໃນບັນຊີສະເພາະດັ່ງກ່າວນັ້ນ ຫລືມີສັດຢູ່ໃນກຸ່ມສາຍພັນ ດັ່ງກ່າວ ຫລືມີທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ອະນຸລັກບັນດາແນວພັນສັດໃນສາຍພັນດັ່ງກ່າວ. ສິນທິສັນຍາກຸງບອນ ແມ່ນ ເປັນປະໂຫຍດຕໍ່ການອະນຸລັກການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນເມື່ອແມ່ນ້ຳ ແລະ ດົນທາມເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງ ບັນດາສັດທີ່ຫວ່າງຫ້າມ ແລະ ການຮັກສາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເປັນສິ່ງຈຳເປັນ ເພື່ອຮັບປະກັນການຢູ່ລອດຂອງສັດທີ່ມີການ ເຄື່ອນຍ້າຍ.

ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍຊີວະນາໆພັນ ເປັນສິນທິສັນຍາແມ່ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຜົນສຳເລັດ ໃນການອະນຸລັກຄວາມຫລາກ ຫລາຍທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນຂອງໂລກ. ຈຸດປະສົງຂອງສິນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແລະ ພັນທະຕົ້ນຕໍຂອງ ປະເທດພາຄີ ຂອງສິນທິສັນຍາ ແມ່ນໄດ້ລະບຸຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີລັກສະນະກວ້າງຂວາງ. ສິນທິສັນຍາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ເວົ້າ ເຖິງຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງຊີວະນາໆພັນ ຂອງແຫລ່ງຕ່າງໆ (ທາງດິນ, ທາງທະເລ ແລະ ຈາກແຫລ່ງທາງນ້ຳ) ດັ່ງນັ້ນມັນ ຈຶ່ງມີສ່ວນພົວພັນກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍຊີວະນາໆພັນ ໄດ້ກຳນົດລັກການແບບ ຮອບດ້ານ ເພື່ອການອະນຸລັກລະບົບນິເວດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ. ຈຸດປະສົງຂອງສິນທິສັນຍາ ແມ່ນ ເພື່ອ: (i) ອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນ; (ii) ນຳໃຊ້ສ່ວນປະກອບຂອງມັນແບບຍືນຍົງ; ແລະ (iii) ການແບ່ງປັນຜົນປະໂຫຍດແບບ ເປັນທຳ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການນຳໃຊ້ແຫລ່ງພັນທຸກຳ;

ປະເທດພາຄີມີພັນທະໃນການຮ່ວມມື ໃນການອະນຸລັກຄວາມຫລາຍທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ ຢູ່ເນື້ອທີ່ທີ່ເກີນ ກວ່າສິດອຳນາດຂອງຊາດຕົນ, ມີການພັດທະນາຫລືປັບປຸງຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດ ທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ, ລວມທັງແຜນການ ແລະ ໂຄງການເພື່ອການອະນຸລັກ ແລະ ນຳໃຊ້ຊີວະນາໆພັນແບບຍືນຍົງ. ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ເອົາວຽກງານທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ ເຂົ້າໃນແຜນການ, ໂຄງການ ແລະ ນະໂຍບາຍຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຄວາມສຳຄັນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຢູ່ໃນບົດບັນຍັດຂອງສິນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງຊີວະນາໆພັນ ເຊິ່ງເວົ້າເຖິງການອະນຸ ລັກສະຖານທີ່ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ມີສ່ວນພົວພັນກັບການປ່ຽນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງ ລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ. ກອງປະຊຸມຂອງບັນດາປະເທດພາຄີໄດ້ຮັບຮອງເອົາມະຕິຕົກລົງຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ເວົ້າເຖິງຄວາມຫລາກ ຫລາຍຂອງຊີວະນາໆພັນຂອງນ້ຳຢູ່ໃນເນື້ອທີ່ດິນ. ການຕົກລົງດັ່ງກ່າວເຊິ່ງໄດ້ເວົ້າເຖິງລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ກົດໝາຍ ເພື່ອ ຄຸ້ມຄອງລະບົບນິເວດທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳໃນເນື້ອທີ່ດິນ, ການຮັບຮອງເອົາແຜນການ, ແຜນງານ ແລະ ຍຸດທະສາດ ແລະ ການເອົາ ວຽກງານຊີວະນາໆພັນເຂົ້າໃນນະໂຍບາຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ເຖິງວ່າຄວາມຕັດສິນໃຈຈຳນວນໜຶ່ງ ເຊິ່ງໄດ້ລະບຸໄວ້ຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ ເປັນການຕັດສິນໃຈທີ່ມີຄວາມຄາດຫວັດຫລາຍ ເກີນໄປ ແລະ ໄດ້ເວົ້າເຖິງສິດທິຂອງປະເທດພາຄີ ໃນການພິຈາລະນາຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານຂອງຕົນ, ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ ຕາມ ປະເທດເຫລົ່ານັ້ນໄດ້ຮ່ວມກັນສະໜອງພື້ນຖານ ສຳລັບການພັດທະນາຫລັກການສາກົນ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງ ນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວເຫັນວ່າມີໂອກາດທີ່ດີສຳລັບອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນ ທີ່ຕ້ອງສ້າງຄວາມກົດດັນໃຫ້ແກ່



ປະເທດພາຄີ ໃຫ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມບົດບັນຍັດຂອງສົນທິສັນຍາ ແລະ ຍັງມີການສະເໜີການຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ວິຊາການເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ.

### 5.2.3 ສິດ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງລັດຢູ່ໃນແມ່ນໍ້າສາກົນ

ຊຸມຊົນຢູ່ໃນໂລກບໍ່ສາມາດຕົກລົງກັນໄດ້ ກ່ຽວກັບການຮັບຮອງເອົາສົນທິສັນຍາສາກົນແບບຮອບດ້ານ ກ່ຽວກັບການອະນຸລັກ ແລະ ນໍາໃຊ້ແມ່ນໍ້າ. ໃນປີ 1997 ສົນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ທີ່ໄດ້ເວົ້າເຖິງຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້.<sup>99</sup> ພຽງແຕ່ສາມາດກໍານົດຫລັກການລວມຂອງສາກົນ ແລະ ຂໍ້ແນະນໍາຈໍານວນໜຶ່ງ ແລະ ບົດນໍາ ເຊິ່ງສາມາດນໍາໃຊ້ເປັນທົດນໍາໃນການກໍານົດນະໂຍບາຍການຄຸ້ມຄອງແມ່ນໍ້າສາກົນ. ຫລັກການ ແລະ ບົດນໍາດັ່ງກ່າວນັ້ນ ໄດ້ໃຫ້ທິດຊີ້ນໍາທີ່ເປັນປະໂຫຍດແກ່ບັນດາປະເທດທີ່ຢູ່ຕິດກັບແມ່ນໍ້າສາກົນ ແບ່ງປັນແຫລ່ງນໍ້າຮ່ວມກັນ. ເພື່ອເຮັດໃຫ້ບັນດາຫລັກການດັ່ງກ່າວນີ້ ມີຄວາມໝາຍໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ມັນມີຄວາມຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບຮອງເອົາລະບຽບການສະເພາະ ເຊິ່ງຈະມີຜົນບັງຄັບໃຊ້ຕໍ່ແຫລ່ງນໍ້າສະເພາະໃດໜຶ່ງ. ຫລັກການທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຂ້າງເທິງນີ້ ໄດ້ບັນຈຸຢູ່ໃນສົນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ 1997 ແລະ ສັນຍາຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຊິ່ງລວມມີ:

- ການນໍາໃຊ້ນໍ້າສາກົນແບບເປັນທໍາ;<sup>100</sup>
- ພັນທະໃນການບໍ່ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍທີ່ຮ້າຍແຮງໃຫ້ແກ່ປະເທດອື່ນ ທີ່ຢູ່ແຄມນໍ້າ;<sup>101</sup>
- ພັນທະໃນການຮ່ວມມື ດ້ວຍເຈດຕະນາດີ;<sup>102</sup>
- ການແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ແລະ ຂ່າວສານແບບເປັນປະຈໍາ;<sup>103</sup>

#### ລະບຽບການຂອງສະມາຄົມກົດໝາຍສາກົນ

ສະມາຄົມກົດໝາຍສາກົນເປັນອົງການຈັດຕັ້ງທາງດ້ານການສຶກສາ ເຊິ່ງບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ທີ່ມີຄວາມກ້າວໜ້າ ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 1873, ໄດ້ຮັບຮອງເອົາລະບຽບການຂອງ ແຮວຊິງຕີ ກ່ຽວກັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າສາກົນ. ລະບຽບການດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮອງໃນປີ 1996 ແຕ່ມີການປັບປຸງໃຫ້ສໍາເລັດຫລັງຈາກນັ້ນ ເຊິ່ງມີການເພີ່ມເຕີມບາງລະບຽບການ ລວມທັງການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນ. ໃນປັດຈຸບັນລະບຽບການດັ່ງກ່າວ ຢູ່ໃນຂັ້ນດັດແກ້ໂດຍຄະນະກໍາມະການແຫລ່ງນໍ້າຂອງ ILA.

ລະບຽບການ ແຮວຊິງຕີ ຮັບຮອງເອົາຫລັກການການໂຫລຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ເຊິ່ງເປັນພື້ນຖານສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງແມ່ນໍ້າສາກົນ ເຊິ່ງໄດ້ກໍານົດເນື້ອທີ່ທາງພູມິສາດ ທີ່ກວມເອົາ 2 ຫລື ຫລາຍປະເທດ ເຊິ່ງເປັນການກໍານົດຂອບເຂດຂອງອ່າງເກັບນໍ້າ ຂອງລະບົບນໍ້າລວມທັງນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ ເຊິ່ງໂຫລລວມເຂົ້າກັນ. ໃນປີ 1997 ສົນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດ ບໍ່ໄດ້ນໍາໃຊ້ຫລັກການດັ່ງກ່າວນີ້ ແລະ ໄດ້ຮັບຮອງເອົາຫລັກການທີ່ເຂັ້ມງວດກວ່າເກົ່າ ກ່ຽວກັບແຫລ່ງນໍ້າສາກົນ.

ມາດຕາ 4 ຂອງລະບຽບການດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເວົ້າຄືນເຖິງຫລັກການ ການນໍາໃຊ້ທີ່ເປັນທໍາ ເຊິ່ງຈໍາກັດສິດອະທິປະໄຕຂອງຊາດ ແລະ ກໍານົດໃຫ້ແຕ່ລະປະເທດທີ່ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ມີສິດທີ່ສົມເຫດສົມຜົນ ແລະ ເປັນທໍາໃນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາກົນແບບເປັນທໍາ, ຫລັງຈາກພິຈາລະນາປັດໃຈຕ່າງໆເຊັ່ນ ດິນຟ້າອາກາດ, ພື້ນລະເມືອງ, ການນໍາໃຊ້ທີ່ເປັນບູລິມະສິດ ແລະ ແຫລ່ງນໍ້າທີ່ເປັນທາງເລືອກ. ລະບຽບການດັ່ງກ່າວນີ້ຍັງມີລະບຽບການອື່ນທີ່ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ ໂດຍບໍ່ມີການນໍາໃຊ້ໃດ ທີ່ຈະຖືວ່າເປັນບູລິມະສິດເໜືອກວ່າການນໍາໃຊ້ປະເພດ

ອື່ນ, ວຽກງານປັດຈຸບັນອາດຈະຖືວ່າເປັນທຳ ແລະ ມີເຫດມີຜົນ ນອກຈາກປະເທດທີ່ຢູ່ແຄມນ້ຳຮັດຄ້ານວ່າ ວຽກງານດັ່ງກ່າວບໍ່ມີຄວາມເປັນທຳ ແລະ ບໍ່ມີປະເທດໃດທີ່ຈະສາມາດສະຫງວນການນຳໃຊ້ແຫລ່ງນ້ຳໃນອະນາຄົດສຳລັບຕົນເອງ.

ການປະກອບສ່ວນຕົ້ນຕໍຂອງລະບຽບການ ແຮງຊົງຕີ ແມ່ນເພື່ອປົກປັກຮັກສາການນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ເປັນປະໂຫຍດ, ໝາຍເຖິງການນຳໃຊ້ທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຫລື ສັງຄົມ. ຍ້ອນແນວນັ້ນ, ຜູ້ໃດຜູ້ໜຶ່ງສາມາດໂຕ້ຖຽງ ເພື່ອສະຫລຸບວ່າການນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຖືວ່າເປັນການນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງດ້ານສັງຄົມ.

ເຖິງວ່າລະບຽບການດັ່ງກ່າວບໍ່ແມ່ນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງສົນທິສັນຍາ, ແຕ່ວ່າມັນຖືກນຳໃຊ້ຫລາຍຄັ້ງ ເພື່ອການສ້າງສົນທິສັນຍາ ໃນກໍລະນີການສ້າງສົນທິສັນຍາອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳ ເພຣດ ລະຫວ່າງປະເທດ ອາກຊັງຕິນ, ໂບລີວີ, ເບຣຊິນ, ປາຣາໂກວ ແລະ ອູຣູໂກວ.

### 5.2.4 ເຄື່ອງມືທີ່ບໍ່ມີຄວາມຜູກມັດທາງດ້ານກົດໝາຍ

ນອກຈາກສົນທິສັນຍາ ແລະ ສັນຍາທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຂ້າງເທິງນີ້ແລ້ວ ຍັງມີບັນດາເຄື່ອງມື ເຊິ່ງມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການໃຫ້ຄຳນິຍາມ, ພວກມັນບໍ່ສາມາດຖືວ່າເປັນກົດໝາຍ, ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ມັນມີສ່ວນພົວພັນກັບວຽກງານ. ສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວບັນດາລະບຽບການຢູ່ໃນບັນດາເຄື່ອງມືເຫລົ່ານີ້ ໄດ້ຖືກເຈລະຈາຢ່າງລະມັດລະວັງ, ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວມີຈຸດປະສົງໃນການໃຫ້ທິດຊີ້ນຳລວມ ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ລະບຽບການດັ່ງກ່າວນີ້ ຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນ ແລະ ບໍ່ໄດ້ໝາຍຄວາມວ່າບໍ່ມີສິດອຳນາດຫຍັງໝົດ.

ຢູ່ໃນປະເພດເຄື່ອງມືດັ່ງກ່າວນີ້ ພວກເຮົາຮູ້ວ່າເປັນກົດໝາຍ ໃນລັກສະນະອ່ອນໂຍນ ພວກເຮົາສາມາດເວົ້າເຖິງລະບຽບການດັ່ງກ່າວນີ້ ເຊັ່ນ: ລະບຽບການເຄື່ອນໄຫວວຽກງານ, ບົດນຳ, ຫລັກການ, ຂໍ້ສະເໜີແນະນຳ, ມະຕິຕົກລົງ ແລະ ມາດຕະຖານ. ເຄື່ອງມືດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮອງໂດຍ ອົງການຈັດຕັ້ງຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ອົງການສະຫະປະຊາຊາດເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ອົງການສາກົນກ່ຽວກັບທະເລ ແລະ ອົງການພະລັງງານອາໂຕມສາກົນ. ຄວາມສຳຄັນຂອງເຄື່ອງມືດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນອີງໃສ່ປັດໃຈ ເຊິ່ງພວກມັນສາມາດສະແດງໃຫ້ເຫັນ ການຕົກລົງບັນຫາຮ່ວມກັນ ແລະ ມັນໄດ້ປະກອບສ່ວນໃນການພັດທະນາລະບຽບການໃໝ່ຂອງກົດໝາຍຂອງຊາດ ແລະ ກົດໝາຍສາກົນ.

ຫລັກການທີ່ເປັນທິດນຳການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດເຮັດໄດ້ຢູ່ໃນເຄື່ອງມືທາງດ້ານກົດໝາຍ ທີ່ມີລັກສະນະອ່ອນໂຍນ ເຊັ່ນແຜນງານສັດຕະວັດທີ 21.<sup>105</sup> ລວມເອົາຫລັກການກ່ຽວກັບການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດແບບຍືນຍົງ. ໝວດທີ 28 ໄດ້ເວົ້າເຖິງການຄຸ້ມຄອງແຫລ່ງນ້ຳແບບຮອບດ້ານ ໂດຍສະເພາະເວົ້າຄວາມສຳຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳແບບຮອບດ້ານຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ.

ລະດັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳທີ່ເໝາະສົມ ລວມເອົາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ລະດັບອ່າງຮັບນ້ຳ ຫລື ອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍ. ໃນເມື່ອມັນເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຶ່ງຖືວ່າເປັນການຕີລາຄາປະເມີນຜົນຂອງວຽກງານທີ່ບໍ່ທັນໄດ້ຮັບຜົນສຳເລັດ ກ່ຽວກັບບັນຫາທີ່ຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ເໝາະສົມ. ຄວາມສຳຄັນຂອງການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ລະບຸຢູ່ໃນສ່ວນອື່ນຂອງໝວດທີ 18 ແລະ ໄດ້ລວມເອົາຄວາມສຳຄັນໃນການຮັກສາສຸຂະພາບຂອງແມ່ນ້ຳ ເພື່ອສຸຂະພາບຂອງຄົນ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງຊີວິດ.

ການຄຸ້ມຄອງແຫລ່ງນ້ຳແບບປະສົມປະສານ ແມ່ນອີງໃສ່ທັດສະນະ ເຊິ່ງເຊື່ອວ່ານ້ຳເປັນພາກສ່ວນສຳຄັນຂອງລະບົບ

ນິເວດ, ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິນຄ້າສຳລັບສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ ເຊິ່ງປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງມັນໄດ້ກຳນົດຄຸນລັກສະນະຂອງການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວນີ້. ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງມີການຮັບປະກັນວ່າ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອລະບົບນິເວດ ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບທີ່ສາມາດຮັກສາການຄົງຕົວຂອງພວກມັນໄດ້. ຖ້າເອົາວິທີການ ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ເຊິ່ງຖືກຮັບຮູ້ວ່ານ້ຳບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ສ່ວນປະກອບທີ່ສຳຄັນ ຂອງລະບົບນິເວດ, ແຕ່ຍັງເປັນສິນຄ້າທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດເຊິ່ງມີຄວາມຈຳເປັນສຳລັບຊີວິດ ແລະ ເປັນຈຸດປະສົງທີ່ຈະແຈ້ງຂອງແຜນງານສັດຕະວັດທີ 21.

ກອງປະຊຸມໂລກກ່ຽວກັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ (ຢູ່ເມືອງ ໂຈແຮນແນດສະເບີກ 2002) ເປັນກອງປະຊຸມສືບຕໍ່ແຜນງານສັດຕະວັດທີ 21. ກອງປະຊຸມດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການວາງແຜນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂໍ້ສະເໜີແນະນຳວ່າປະເທດພາຄີ ຈະສາມາດນຳໃຊ້ຍຸດທະສາດໃນການຄຸ້ມຄອງ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ຄືແນວໃດ. ແຜນປະຕິບັດງານດັ່ງກ່າວຍັງຍືນເຖິງຄວາມຕ້ອງການ ໃນການພັດທະນາການຄຸ້ມຄອງແຫລ່ງນ້ຳແບບຮອບດ້ານ ແລະ ແບບການນຳໃຊ້ນ້ຳໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນໃນປີ 2005 ເຊິ່ງຊຸກຍູ້ບັນດາປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ໃນທຸກລະດັບເພື່ອ:

- ສ້າງແລະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຍຸດທະສາດຂອງຊາດ/ຂອງພາກພື້ນ, ແຜນການ ແລະ ແຜນງານກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ອ່າງໄຕ້ງ ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນແບບຮອບດ້ານ, ອອກມາດຕະການເພື່ອປັບປຸງປະສິດທິຜົນຂອງສິ່ງກໍ່ສ້າງກ່ຽວກັບນ້ຳ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການສູນເສຍ ແລະ ເພີ່ມການນຳໃຊ້ນ້ຳຄືນໃໝ່;
- ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືດ້ານນະໂຍບາຍທຸກຮູບແບບ ລວມທັງການຄຸ້ມຄອງ, ການຕິດຕາມກວດກາ, ມາດຕະການແບບສະໝັກໃຈ, ເຄື່ອງມືທີ່ອີງໃສ່ຄວາມຕ້ອງການຂອງທ້ອງຖະຫລາດ ແລະ ຂໍ້ມູນ, ການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການຊົດເຊີຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ສຳລັບການບໍລິການຂອງນ້ຳ, ຖ້າປາດສະຈາກການຊົດເຊີຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ຈຸດປະສົງຂອງວຽກງານຈະກາຍເປັນສິ່ງກົດຂວາງ ໃຫ້ແກ່ຄວາມສາມາດໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ປອດໄພ ໂດຍປະຊາຊົນໃຜຊົ່ວກາຍ ແລະ ການຮັບຮອງເອົາວິທີການ ໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳແບບຮອບດ້ານ;<sup>106</sup>
- ປັບປຸງປະສິດທິຜົນຂອງການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ສິ່ງເສີມການຈັດສັນ ແຫລ່ງນ້ຳດັ່ງກ່າວ ໃນເວລາມີການຍາດແຍ່ງການນຳໃຊ້ ໂດຍການໃຫ້ບູລິມະສິດແກ່ຄວາມຕ້ອງການຂຶ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ ແລະ ຄວາມດຸ່ນດ່ຽງທາງດ້ານເງື່ອນໄຂ ໃນການອະນຸລັກ ຫລືພື້ນຟູລະບົບນິເວດ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງພວກມັນ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ສາມາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໄດ້ງ່າຍ ລວມທັງຄວາມຕ້ອງການໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຄົວເຮືອນ, ໃນອຸດສາຫະກຳ ແລະ ກະສິກຳຂອງມະນຸດ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳດື່ມ;
- ສ້າງແຜນງານເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຂອງເຫດການທີ່ຮ້າຍແຮງ ເຊິ່ງພົວພັນກັບນ້ຳ;

ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ແມ່ນ້ຳສາກົນ ແມ່ນເປັນບັນຫາສາກົນ ດ້ວຍເຫດນັ້ນຈຶ່ງກາຍເປັນເປົ້າໝາຍຂອງກົດໝາຍສາກົນ. ການຕິດຄວາມໝາຍ ແລະ ການໝູນໃຊ້ບັນດາຫລັກການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຢ່າງຖືກຕ້ອງເປັນບາດກ້າວທຳອິດໃນການສ້າງລະບົບກົດໝາຍທີ່ສົມບູນ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນລະດັບສາກົນ ພ້ອມທັງການສ້າງກົດໝາຍຢູ່ໃນປະເທດ.

### 5.3 ນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳຂອງຊາດ

ສ່ວນຫລາຍແລ້ວນິຕິກຳທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນຂອງຊາດ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ກຳນົດລະບຽບການ ທີ່ມີຄວາມຈະແຈ້ງ ແລະ ເປັນລະບົບ ກ່ຽວກັບການສະໜອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ມີພຽງປະເທດຈຳນວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນໄດ້ຮັບຮູ້ຄວາມສຳຄັນຂອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ທີ່ບໍ່ແມ່ນເພື່ອການບໍລິໂພກ ແລະ ໄດ້ຮັບຮອງເອົາລະບຽບການສະເພາະ ເພື່ອການສະໜອງນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ຕົວຢ່າງທີ່

ດີທີ່ສຸດຂອງລະບົບການດັ່ງກ່າວນີ້ ເຊິ່ງຖືກສ້າງຂຶ້ນເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ສາມາເຫັນໄດ້ຢູ່ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ແລະ ປະເທດອິສຕາຣີ.<sup>107</sup>

## *“ມີຫລາຍກໍລະນີທີ່ນິຕິກຳຂອງຊາດ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງບໍ່ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ”*

ເຕັກນິກໃນການສ້າງນິຕິກຳ ເຊິ່ງໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ແມ່ນລວມເອົາເງື່ອນໄຂທາງດ້ານກົດໝາຍ ໃນການຕອບສະໜອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ, ການຮັບຮອງເອົານິຕິກຳກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳ, ການນຳໃຊ້ຫຼັກການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນຂອງລັດ, ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສະໜອງຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ. ໂດຍສະເພາະເວລາເວົ້າເຖິງແມ່ນ້ຳທີ່ມີການຈັດສັນນ້ຳຫລາຍເກີນໄປ ມັນຈະໄດ້ລວມທັງກໍລະນີການເວນຄືນສິດທິກ່ຽວກັບນ້ຳໃນປັດຈຸບັນ ແບບບັງຄັບ ແລະ ແບບດ້ວຍຄວາມສະໝັກໃຈ. ຕົວຢ່າງຂອງເຕັກນິກດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຢູ່ໃນເອກະສານນີ້ຕໍ່ໄປນີ້

### *ຄວາມຕ້ອງການການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ*

ບາງປະເທດຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການສະໜອງ ການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ ສຳລັບແມ່ນ້ຳແຕ່ລະສາຍ.



ຊາວນາຢູ່ປະເທດໄທໄດ້ສູບນ້ຳຢູ່ຈັງຫວັດປະທຸມທານີ ປະເທດໄທ ໃນປີ 1999. ຊາວສວນໝາກກຸ້ງ ແລະ ຊາວນາໄດ້ສູບເອົານ້ຳຈຳນວນຫລວງຫລາຍຈາກແມ່ນ້ຳ ຢູ່ໃນໄລຍະລະດູການທີ່ມີຄວາມແຫ້ງແລ້ງຫລາຍທີ່ສຸດ ຢູ່ໃນທົດສະວັດດັ່ງກ່າວ ຍ້ອນປະກົດການ ແອວນີໂນ.



## ລັດ, ໃນນາມເປັນຜູ້ຖືກຄອງຊັບສິນຂອງຊາດ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ປົກປັກຮັກສາແຫລ່ງນ້ຳ: ກໍລະນີໜອງ ໂມໂນ

ໃນປີ 1983 ສານສູງຂອງລັດ ຄາລິຟໍເນຍ ໄດ້ຕັດສິນໃນການປົກປ້ອງສິດໃນການສືບທອດຂອງທາງໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊິ່ງມີລັກສະນະສະເພາະ ທີ່ແຕກຕ່າງຈາກການສືບທອດຂອງມະນຸດ ໃນຄະດີສະມາຄົມ ອູດູບອນ ແຫ່ງຊາດ ເພື່ອຄັດຄ້ານຄຳຕັດສິນຂອງສານຂັ້ນລຸ່ມ. ຄຳຕັດສິນດັ່ງກ່າວໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນການນຳໃຊ້ຫລັກການ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນຂອງລັດ ເພື່ອການປົກປັກຮັກສາ ແຫລ່ງນ້ຳ. ໜອງ ໂມໂນ ເປັນໜອງນ້ຳທີ່ໃຫຍ່ໃນລະດັບ 2 ຢູ່ລັດຄາລິຟໍເນຍ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການສະໜອງນ້ຳຈາກຫ້ວຍນ້ຳ 5 ສາຍ ເຊິ່ງໄຫລມາຈາກການເປື່ອຍໂຕຂອງຫີມະ ໃນເຂດເຊເລຍ ລັດ ເນວາດາ. ໃນປີ 1940 ຄະນະກຳມະການນ້ຳ ຂອງລັດຄາລິຟໍເນຍ ໄດ້ໃຫ້ໃບອະນຸຍາດໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳທັງໝົດຂອງການໄຫລຢູ່ໃນບັນດາຫ້ວຍນ້ຳດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ແກ່ນະຄອນ ລອດ ແອງເຈີລິດ. ຜົນຂອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳຢູ່ໃນໜອງດັ່ງກ່າວແຫ້ງລົງ ແລະ ນ້ຳໜ້າດິນຖືກສູນເສຍໄປໃນຈຳນວນ 1/3. ນອກຈາກນັ້ນມັນຍັງພາໃຫ້ມີການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງທາດເກືອ ແລະ ທົວທັດທຳມະຊາດອື່ນໆ ແລະ ຄຸນຄ່າທາງດ້ານນິເວດຂອງໜອງ ໂມໂນ ແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຢ່າງໜັກໜ່ວງ. ສະມາຄົມອູດູບອນ ແຫ່ງຊາດ ໄດ້ປະກອບສຳນວນຄະດີຂັດຂ້າມບໍ່ໃຫ້ນະຄອນ ລອດ ແອງເຈີລິດ ອ່ວຍທາງໄຫລຂອງນ້ຳ ໂດຍອີງໃສ່ຫລັກການ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນຂອງຊາດ ແລະ ກຳນົດພັນທະໃຫ້ແກ່ຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ ໃນການປົກປັກຮັກສາແຄມຝັ່ງຂອງໜອງນ້ຳ, ພື້ນນ້ຳ ແລະ ນ້ຳຂອງໜອງ ໂມໂນ.

ສ່ວນປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງຄຳຕັດສິນ ແມ່ນການຕົກລົງຂອງສານ ໃນການຍິ່ງຍືນເອົາພັນທະຂອງຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ, ໃນນາມເປັນຜູ້ຖືກຄອງຊັບສິນຂອງລັດ, ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງເກີດຈາກການຈັດສັນການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນປັດຈຸບັນ ແລະ ການຈັດສັນການນຳໃຊ້ນ້ຳໃໝ່ ແມ່ນເປັນຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອປົກປ້ອງລະບົບນິເວດຂອງໜອງ ໂມໂນ. ໃນຕົວຈິງຄຳຕັດສິນດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເວົ້າເຖິງຄວາມດຸ່ນດ່ຽງລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດທີ່ສຳຄັນສອງດ້ານຄື: ຄວາມຕ້ອງການນ້ຳຈືດຂອງພົນລະເມືອງຢູ່ໃນນະຄອນ ລອດ ແອງເຈີລິດ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງແນວພັນ ແລະ ລະບົບນິເວດ ທີ່ເປັນສາຍພັນດັ້ງເດີມຢູ່ໜອງ ໂມໂນ.

ຄວາມສຳຄັນຂອງຄຳຕັດສິນ ກ່ຽວກັບໜອງໂມໂນ ຕໍ່ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມັນໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ແລະ ຍົກລະດັບຄວາມສຳຄັນຂອງຄຳນິຍາມກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນຂອງລັດ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງໄດ້ຍິ່ງຍືນເຖິງພັນທະແບບຕໍ່ເນື່ອງຂອງລັດ ໃນນາມຜູ້ຖືກຄອງຊັບສິນຂອງຊາດ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາເຖິງຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ຂອງການນຳໃຊ້ ແລະ ການອ່ວຍແລວນ້ຳ.

ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍການປົກປັກຮັກສານ້ຳຂອງປະເທດ ສະວິດເຊີແລນ<sup>108</sup> ໄດ້ກຳນົດຄຸນຄ່າການໄຫລສະເພາະ ໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ ສຳລັບລະດັບການໄຫລສະເລ່ຍທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັກສາ ຫລືເພີ່ມຂຶ້ນໃນແຕ່ລະກໍລະນີ ໂດຍຂຶ້ນກັບປັດໃຈທາງດ້ານພູມມິສາດ ແລະ ປັດໃຈທາງດ້ານນິເວດ.

### ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳ

ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງນ້ຳ ເພື່ອຕອບສະໜອງນ້ຳເພື່ອຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ເມີເຣ ດາຣິງ ໃນປະເທດ ອິສຕຣາລີ, ໂດຍຜ່ານການຕົກລົງບັນທຶກສະເພາະ ເຊິ່ງໄດ້ເກີດຂຶ້ນຕາມສັນຍາ ໃນການກຳນົດວຽກງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ.



## ນິຕິກຳກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳທຳມະຊາດ

ມີບາງປະເທດໄດ້ຮັບຮອງເອົາລະບຽບການກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳທຳມະຊາດ ເຊິ່ງລວມເອົາການອະນຸລັກ ສາຍນ້ຳທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະ ເພື່ອໃຫ້ມີນ້ຳໄຫລຕາມທຳມະຊາດ ປາດຈະສາກສິ່ງລົບກວນໃດໆ. ນີ້ເປັນກໍລະນີຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ ເຊິ່ງມີກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳທຳມະຊາດ.<sup>109</sup>

## ຫລັກການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນຂອງລັດ

ການນຳໃຊ້ຫລັກການກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນຂອງລັດ ເຊິ່ງໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນໂດຍການຮັບຮູ້ ເຖິງຄວາມຈຳເປັນໃນການຮັບປະກັນໃຫ້ປະຊາຊົນ ສາມາດເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຈຳນວນໜຶ່ງເຊັ່ນ ແມ່ນ້ຳ. ສານຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ ໄດ້ນຳໃຊ້ຫລັກການດັ່ງກ່າວນີ້ ເພື່ອກຳນົດສິດທິກ່ຽວກັບນ້ຳຄືນໃໝ່ ເພື່ອອະນຸລັກການໄຫລຂອງນ້ຳຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ ແລະ ປົກປັກຮັກສາດິນທາມຈຳນວນໜຶ່ງຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ.

## ແຜນການຄຸ້ມຄອງວຽກງານຕາມລະບຽບການ

ມີບາງປະເທດຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການພັດທະນາແຜນການຄຸ້ມຄອງວຽກງານຕາມລະບຽບການ ເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຈັດສັນນ້ຳ ໃນລະດັບຕໍ່າສຸດເພື່ອຮັກສາສຸຂະພາບຂອງແມ່ນ້ຳ ເຊິ່ງການຈັດສັນນ້ຳເພື່ອບໍລິໂພກ ໄດ້ຖືກຈຳກັດໃນຈຳນວນທີ່ບໍ່ໃຫ້ເກີນຄວາມຕ້ອງການດັ່ງກ່າວນີ້. ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍຊັບພະຍາກອນນ້ຳຂອງພາກໃຕ້ຂອງປະເທດອິດສະຕາລີ<sup>110</sup> ໄດ້ຮັບຮອງເອົາວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້.

## ການສັງລວມເອົາບັນດາເຕັກນິກຕ່າງໆ

ການພັດທະນາທີ່ເປັນໜ້າສົນໃຈ, ໄດ້ລວມເອົາການສັງລວມວິທີການບາງຢ່າງ ທີ່ໄດ້ອະທິບາຍກ່ອນໜ້ານີ້ ເຊິ່ງເປັນວິທີການໜຶ່ງທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຢູ່ໃນກົດໝາຍກ່ຽວກັບນ້ຳຂອງປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້.<sup>111</sup>

## 5.4 ບາດກ້າວການດຳເນີນວຽກງານຕົວຈິງ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ

ເອກະສານຢູ່ໃນໝວດຕໍ່ໄປນີ້ ບັນຈຸບັນຊີທີ່ຊັບອກເຖິງບັນຫາທີ່ຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາ ໃນເວລາດຳເນີນວຽກງານຢູ່ໃນຂະບວນການເພື່ອກຳນົດລະບົບ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຂັ້ນຕອນທີ່ສະເໜີຢູ່ໃນນີ້ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຕາມເວລາ ແລະ ສະຖານທີ່, ໂດຍສະເພາະແຜນງານການນຳໃຊ້ນ້ຳຢູ່ໃນລະດັບສາກົນ ຫລືແຜນງານຂອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ຢູ່ໃນພາກພື້ນໃດໜຶ່ງສະເພາະ. ໃນການດຳເນີນວຽກງານຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດນຳໃຊ້ ECOLEX, (Gateway to environmental law” (ww.ecolex.org). (ທາງເຂົ້າໄປຫາກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມ).

### ບາດກ້າວທີ 1: ກວດເບິ່ງສັນຍາສິ່ງແວດລ້ອມສາກົນ

ກວດກາເພື່ອກຳນົດເບິ່ງວ່າ ປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເປັນພາຄີສັນຍາສາກົນໃດໜຶ່ງ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມຫລືບໍ່: ສົນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍຄວາມຫລາກຫລາຍທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ, ສົນທິສັນຍາກຸງ ຣຳຊາ, ສົນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍແນວພັນ ທີ່ມີການເຄື່ອນຍ້າຍທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ສົນທິສັນຍາວ່າດ້ວຍມູນມໍລະດົກໂລກ.

### ບາດກ້າວທີ 2 : ກວດກາສັນຍາວ່າດ້ວຍແມ່ນ້ຳສາກົນ

### ກົດໝາຍນຳຂອງປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້

ກົດໝາຍນຳຂອງປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ໄດ້ຖືກຮັບຮອງໃນປີ 1998 ເຊິ່ງໃຫ້ການຮັບຮອງວ່າ ຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ ເປັນຊັບສິນຂອງສາທາລະນະ ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງລັດ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ມີໃບອະນຸຍາດ ໃນການນຳໃຊ້. ຢູ່ໃນກົດໝາຍໃໝ່ດັ່ງກ່າວ ລັດຖະບານກາງແມ່ນເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງ ຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ ແລະ ສິດອຳນາດຂອງລັດຖະບານ ຈະຖືກນຳໃຊ້ໃນນາມເປັນຜູ້ຄອບຄອງຊັບສິນຂອງລັດ. ລັດຖະບານມີພັນທະ ໃນການຈັດສັນນຳທີ່ເປັນທຳ, ການນຳໃຊ້ນຳ ແລະ ການມອບໂອນນຳລະຫວ່າງອ່າງໂຕ່ງຕ່າງໆ ແລະ ບັນຫານຳສາກົນ.

ກົດໝາຍດັ່ງກ່າວໄດ້ກຳນົດການສະຫງວນນຳ ເຊິ່ງລວມເອົານຳທີ່ບໍ່ທັນໄດ້ຮັບການຈັດສັນ ທີ່ເປັນນຳ ບໍ່ໄດ້ມີການຍາດແຍ້ງການນຳໃຊ້. ກົດໝາຍດັ່ງກ່າວໄດ້ເວົ້າເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງນຳ ເຊິ່ງມີຄວາມສຳຄັນທັງສອງດ້ານ ຄືເພື່ອການສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການຂອງມະນຸດ ແລະ ການອະນຸລັກໄວ້ເພື່ອນິເວດ. ຄວາມຕ້ອງການປະເພດທີ່ໜຶ່ງ ໝາຍເຖິງຈຳນວນນຳສຳລັບໃຊ້ດື່ມ, ປຸງແຕ່ງອາຫານ, ສຸຂະອານາໂມສ່ວນບຸກຄົນ ແລະ ປະເພດທີ່ສອງ ແມ່ນຈຳນວນນຳ ທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດທາງນຳ. ການກຳນົດສ່ວນປະກອບທີ່ສຳຄັນດັ່ງກ່າວ, ລັດຖະມົນຕີແມ່ນສາມາດກຳນົດການສະຫງວນນຳທັງໝົດ ຫລືສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຢູ່ໃນຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້ສະເພາະດັ່ງກ່າວ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີກົດໝາຍໃໝ່ ເຊິ່ງລັດຖະມົນຕີ, ຫລັງຈາກມີການປຶກສາຫາລືກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ສາມາດຄຸ້ມຄອງວຽກງານ ທີ່ອາດຈະເຮັດໃຫ້ມີການຫລຸດຜ່ອນການໂຫລຂອງນຳຢູ່ໃນແມ່ນຳ.

ກວດກາເພື່ອກຳນົດວ່າ ປະເທດທີ່ເປັນພາຄີສິນທີ່ສັນຍາວ່າດ້ວຍແມ່ນຳສາກົນໃດໜຶ່ງດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ບໍ່ ຄື: ສິນທິສັນຍາກຸງບາເຊໂລນາ ແລະ ລະບຽບການກ່ຽວກັບສາຍທາງການເດີນເຮືອ ຂອງແມ່ນຳສາກົນ, ສິນທິສັນຍາກ່ຽວກັບການພັດທະນາໄຟຟ້າ ນຳຕົກ ເຊິ່ງສ້າງຜົນກະທົບໃຫ້ແກ່ຫລາຍກວ່າໜຶ່ງປະເທດ, ແລະກວດກາເບິ່ງວ່າປະເທດຂອງພວກທ່ານໄດ້ເຊັນສິນທິສັນຍາຂອງອົງການສະຫະປະຊາຊາດກ່ຽວກັບກົດໝາຍວ່າດ້ວຍການນຳໃຊ້ແມ່ນຳສາກົນ ທີ່ບໍ່ແມ່ນສຳລັບການເດີນເຮືອ.

### ບາດກ້າວທີ 3 : ກວດກາເບິ່ງສັນຍາກ່ຽວກັບນຳໃນລະດັບພາກພື້ນ

ກວດກາເພື່ອກຳນົດເບິ່ງວ່າ ປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເປັນພາຄີຂອງສັນຍາ ກ່ຽວກັບນຳໃນລະດັບພາກພື້ນໃດໜຶ່ງຫລືບໍ່: ສິນທິສັນຍາ ແຮວຊິງຄີ ກ່ຽວກັບການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ການນຳໃຊ້ແຫ່ງນີ້ ສາກົນ ແລະ ໜອງນຳສາກົນ, ສັນຍາແມ່ນຳຂອງອະນຸສັນຍາກ່ຽວກັບການແບ່ງປັນລະບົບແຫ່ງນີ້ໃນການພັດທະນາຊຸມຊົນ ຢູ່ທາງພາກໃຕ້ຂອງທະວີບ ອາຟຣິກາ. ຖ້າປະເທດຂອງທ່ານຫາກເປັນສະມາຊິກຂອງ ສະຫະພັນເອີຣົບ ຫລືເປັນກຸ່ມປະເທດທີ່ຈະເຂົ້າເປັນສະມາຊິກຂອງສະຫະພັນເອີຣົບ ໃນອະນາຄົດອັນມ່າງນີ້, ມັນມີປະໂຫຍດທີ່ຈະເບິ່ງບົດບັນຍັດຂອງຂໍ້ແນະນຳກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອນຳ ເຊິ່ງຖືກຮັບຮອງໂດຍສະພາທີ່ປຶກສາ ແລະ ລັດຖະສະພາ ໃນປີ 2000.

### ບາດກ້າວທີ 4 : ກວດກາເບິ່ງບົດບັນຍັດທີ່ຜູກມັດຂອງສິນທິສັນຍາ ແລະ ກົດໝາຍຕາມຮີດຄອງປະເພນີ

ສິນທິສັນຍາຈຳນວນໜຶ່ງ ທີ່ລະບຸໄວ້ຂ້າງເທິງນີ້ໄດ້ບັນຈຸບັນຍັດທີ່ຜູກມັດ ເຊິ່ງກ່ຽວກັບການປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດທາງນຳ. ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ສະເພາະຕໍ່ບັນຫາດັ່ງກ່າວນັ້ນ. ນອກຈາກນັ້ນສິນທິສັນຍາຈຳນວນໜຶ່ງ

ເຊັ່ນສິນທິສັນຍາກຸງ ຮຳຊາ ໄດ້ຮັບຮອງເອົາບົດນຳ ເຊິ່ງສາມາດໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອໃນການກະກຽມ ລະບົບກົດໝາຍກ່ຽວກັບການອະນຸລັກດິນທາມ ແລະ ການຈັດສັນນ້ຳທີ່ພຽງພໍ ສຳລັບລະບົບນິເວດ. ຍັງຄວນຈົດຈຳອີກວ່າກົດໝາຍສາກົນບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ສິ່ງທີ່ໄດ້ກຳນົດ ຢູ່ໃນສິນທິສັນຍາ ແຕ່ຍັງລວມທັງຮີດຄອງປະເພນີ ເຖິງວ່າກົດໝາຍຕາມຮີດຄອງປະເພນີຢູ່ໃນຂົງເຂດນີ້ ຈະໄດ້ມີການສ່ອງແສງຢູ່ໃນສິນທິສັນຍາແລ້ວກໍຕາມ.

**ບາດກ້າວທີ 5: ກວດກາເບິ່ງເອກະສານ ດ້ານນະໂຍບາຍກ່ຽວກັບນ້ຳ ໃນລະດັບສາກົນ**

ຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງເອກະສານໃນລະດັບສາກົນ ເຊັ່ນແຜນງານໃນສັດຕະວັດທີ 21, ເນື້ອໃນທີ່ສຳຄັນຂອງກອງປະຊຸມກ່ຽວກັບນ້ຳຈັດທີ່ກຸງບອນ ແລະ ແຜນປະຕິບັດງານ. ເອກະສານຈຳນວນນີ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນ ເຖິງບາດກ້າວທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ໃນການສ້າງນະໂຍບາຍກ່ຽວກັບນ້ຳ ໃຫ້ແກ່ປະເທດຂອງພວກທ່ານ. ມັນຍັງມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄວ້າວ່າ ປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ມີການເຂົ້າຮ່ວມຫລືຮັບຮອງເອົາວຽກງານ ໃນລະດັບໂລກເຊັ່ນບົດລາຍງານຂອງຄະນະກຳມະການໂລກກ່ຽວກັບເຂື່ອນ ເຊິ່ງອາດຈະສາມາດສະໜອງຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມຢູ່ໃນຂະບວນການພັດທະນາ ນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳຂອງຊາດ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

**ບາດກ້າວທີ 6: ກວດກາບົດບັນຍັດຂອງລັດຖະທຳມະນູນ ທີ່ເວົ້າເຖິງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ນ້ຳ**

ກວດກາເພື່ອກຳນົດວ່າປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງມີບົດບັນຍັດຂອງລັດຖະທຳມະນູນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສິດໃນການມີສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ສະອາດ ແລະ ອຸດົມສົມບູນ ຫລື ສິດໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ນ້ຳຫລືບໍ່. ແລ້ວຍັງຕ້ອງໄດ້ເບິ່ງວ່າບົດບັນຍັດດັ່ງກ່າວ ໄດ້ກຳນົດໄວ້ຄືແນວໃດ ກ່ຽວກັບແບ່ງປັນ ສິດອຳນາດໃນການ ຄຸ້ມຄອງບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

**ບາດກ້າວທີ 7: ກວດກາເບິ່ງກົດໝາຍຂອງຊາດ ຫລື ຂອງທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ສັນຍາກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ**

ຊອກໃຫ້ເຫັນວ່າມີກົດໝາຍໃດແດ່ຢູ່ໃນລະດັບຊາດ, ລະດັບພາກພື້ນ ແລະ ລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ທີ່ເວົ້າເຖິງນ້ຳ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ໂດຍທົ່ວໄປ ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາເຖິງ ຮີດຄອງປະເພນີຂອງປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ. ໃນນີ້ອາດຈະລວມເອົາການນຳໃຊ້ ແລະ ຮີດຄອງ ທີ່ມີສ່ວນພົວພັນກັບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການປົກປັກຮັກສາແຫລ່ງນ້ຳ ເຊິ່ງບໍ່ທັນໄດ້ເປັນຊັບສິນທີ່ໄດ້ຮັບການປົກປ້ອງ ພາຍໃຕ້ກົດໝາຍ.

**“ຖ້າມີພຽງວິທີການດຽວຖືກຕ້ອງກັບທຸກກໍລະນີ ເຫັນວ່າລະບົບສະໝອງບໍ່ສາມາດທຳງານໄດ້”**

ໃນເມື່ອໄດ້ເຮັດການວິໃຈບັນຫາຂ້າງເທິງນີ້ສຳເລັດແລ້ວ ບາດກ້າວຕໍ່ໄປແມ່ນການຄົ້ນຄວ້າລາຍລະອຽດຂອງລະບົບນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳ. ໃນເວລາເວົ້າເຖິງນິຕິກຳ, ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຈົດຈຳວ່າ ບໍ່ມີວິທີການໃດໜຶ່ງທີ່ຈະເໝາະສົມສຳລັບທຸກກໍລະນີ. ຖ້າມີພຽງວິທີການດຽວຖືກຕ້ອງກັບທຸກກໍລະນີ ເຫັນວ່າລະບົບສະໝອງບໍ່ສາມາດທຳງານໄດ້. ຜູ້ສ້າງກົດໝາຍໄດ້ສ້າງກົດໝາຍ ຂຶ້ນມາເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ມີຢູ່ໃນປະເທດຂອງຕົນ ໂດຍມີການພິຈາລະນາສະພາບການສະເພາະຂອງປະເທດຂອງຕົນ ແລະ ໃຫ້ຄຳຕອບຕໍ່ຜູ້ເລືອກຕັ້ງຕົນຂຶ້ນມາ.

ນິຕິກຳທີ່ເປັນຕົວແບບໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍປາດສະຈາກການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ໂດຍປາດສະຈາກການນຳໃຊ້ຫົວຄິດຂອງພະນັກງານທີ່ຖືກຄັດເລືອກຈາກທ້ອງຖິ່ນ. ນອກຈາກນັ້ນ ມັນຍັງບໍ່ໄດ້ຮ່າງຂຶ້ນ ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂຂອງ

ທ້ອງຖິ່ນ. ນິຕິກຳທີ່ເປັນຕົວແບບ ບາງທີອາດຈະເປັນວຽກງານທີ່ກົດໝາຍໄດ້ສ້າງຂຶ້ນມາ, ແຕ່ໃນຕົວຈິງມັນໄດ້ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າບໍ່ມີວິທີການໃດ ທີ່ຈະສາມາດແກ້ໄຂບັນຫາໄດ້ຢ່າງທັນການ. ໃນການພັດທະນາລະບົບນິຕິກຳ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງມົນລະພິດທາງນໍ້າໃຫ້ໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ຈັດສັນນໍ້າພຽງພໍໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານນິເວດ ເປັນຄວາມຕ້ອງການທີ່ແທ້ຈິງ. ໃນເມື່ອນິຕິກຳທີ່ເປັນຕົວແບບນັ້ນ ບໍ່ສາມາດໃຫ້ຄຳຕອບໄດ້ ມັນຈຶ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ສຶກສາຄືນຄວາ ຈາກວຽກງານທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາໃນລະດັບສາກົນ ແລະ ຈາກຜົນສຳເລັດ ແລະ ຄວາມລົ້ມເຫລວ, ຈາກບົດຮຽນ ແລະ ບົດນຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຫລື ບັນດາຫຼັກການທີ່ສຳຄັນ. ບັນດາເອກະສານເຫຼົ່ານີ້ ສາມາດໃຫ້ຄຳແນະນຳໃນການພັດທະນານະໂຍບາຍ, ລະບົບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ລະບຽບການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ບັນຫາຕົ້ນຕໍທີ່ເກີດຂຶ້ນ, ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຈະຖືກກຳນົດໂດຍວິທີການ ເຊິ່ງລະບົບຂອງແມ່ນໍ້າໄດ້ຮັບການປ່ຽນແປງ ຫລື ປັບປຸງມາແລ້ວ ແລະ ຢູ່ໃນລະດັບ ແລະ ຕາມຄຸນລັກສະນະທີ່ສິດທິດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນມາ ໂດຍຜ່ານທາງດ້ານກົດໝາຍ ຫລື ຕາມຄວາມຄາດຫວັງ ທີ່ຖືກຕ້ອງຂອງປະຊາຊົນ ໂດຍອີງໃສ່ການປະຕິບັດວຽກງານໃນໄລຍະຜ່ານມາ. ຢູ່ໃນລະບົບທີ່ບໍ່ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງຢ່າງຫລວງຫລາຍ ເຊິ່ງມີພຽງສິດທິຈຳນວນໜຶ່ງຢູ່ໃນລະບົບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນລະບົບທີ່ສາມາດແກ້ໄຂໄດ້ງ່າຍ. ແຕ່ປະສິບການໄດ້ບອກໃຫ້ພວກເຮົາຮູ້ວ່າ ລະບົບທີ່ມີການຈັດສັນນໍ້າຫລາຍເກີນໄປ ແມ່ນຈະດຶງດູດຊຸມຊົນ, ສື່ສານມວນຊົນ ແລະ ຄວາມສົນໃຈທາງດ້ານການເມືອງ. ມັນມີຄວາມຈະແຈ້ງແລ້ວ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາຂອງການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງ ແວດລ້ອມ ກ່ອນທີ່ຈະເຖິງຈຸດທີ່ມີອັນຕະລາຍ.

ຄວາມພະຍາຍາມໃນການຄຸ້ມຄອງ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຈະບໍ່ສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ ນອກຈາກວ່າມີການຕັດສິນໃຈທາງດ້ານການເມືອງ ຂອງລັດຖະບານໃນລະດັບທີ່ເໝາະສົມ.

ໃນລະດັບເຊິ່ງຄຳຕັດສິນ ມີຂຶ້ນນັ້ນແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍຂຶ້ນກັບສະພາບການ. ມີຫລາຍກໍລະນີການຕັດສິນກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ພ້ອມທັງການຈັດຕັ້ງຂອງລັດຖະບານ ໃນລະດັບຊາດ ແລະລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ.

ຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ພວກເຮົາໄດ້ເຫັນຄວາມຈິງວ່າສິນທິສັນຍາສາກົນ ອາດຈະອ້າງອີງເຖິງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແບບທາງອ້ອມ. ໃນລັກສະນະດຽວກັນນັ້ນ ແມ່ນໄດ້ມີການເວົ້າເຖິງຢູ່ໃນການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານການເມືອງ ເຊິ່ງໃຫ້ໄຟຊຽວໃນການດຳເນີນວຽກງານ ເຊິ່ງບໍ່ໄດ້ອ້າງອີງເຖິງ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແບບໂດຍກົງ. ຕົວຢ່າງການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ອາດຈະນຳໃຊ້ພາສາທີ່ເລືອກນຳໃຊ້ຢູ່ໃນແຜນປະຕິບັດງານຂອງເມືອງ ໂຈແຮມນາດເບີກ ເຊັ່ນ “ການປັບປຸງປະສິດທິຜົນຂອງການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ການສົ່ງເສີມການຈັດສັນການນຳໃຊ້ນໍ້າ ໃນເວລາມີການແຍ້ງກັນນຳໃຊ້ນໍ້າ ດ້ວຍວິທີການທີ່ໃຫ້ບູລິມະສິດ ແກ່ການນຳໃຊ້ ເພື່ອສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ ແລະ ຄວາມດຸ່ນດ່ຽງໃນການອະນຸລັກ ແລະ ພື້ນູລະບົບນິເວດ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງມະນຸດ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ໃນສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ອາດຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບງ່າຍ ໂດຍເບິ່ງຄວາມຕ້ອງການ ການນຳໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນຂອງມະນຸດ, ການນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານອຸດສາຫະກຳ ແລະ ກະສິກຳ ລວມທັງການປົກປັກຮັກສາຄຸນນະພາບນໍ້າດີ.”<sup>112</sup>

ໂດຍອີງໃສ່ບັນດາຫຼັກການດັ່ງກ່າວ ທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຢູ່ໃນຂ້າງເທິງນີ້, ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ແກ້ໄຂ ບັນຫາທາງດ້ານການເມືອງ.

### *ບັນຫາທີ 1. ກຳນົດຂະໜາດທີ່ຈະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ*

ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຂະໜາດ ເຊິ່ງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈະໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ. ວິທີການທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງໃນລະດັບສາກົນ ແມ່ນການຊອກຫາວິທີການໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແບບຮອບດ້ານຢູ່ໃນລະດັບອ່າງຮັບນໍ້າ. ຖ້າຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ບໍ່ໄດ້ຖືກຄຸ້ມຄອງໃນລະດັບດັ່ງກ່າວ ຈະເຮັດໃຫ້ໜ້າທີ່ໃນການຄຸ້ມຄອງ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ພົບກັບຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທີ່ຮ້າຍແຮງ.

## ບັນຫາທີ 2. ການນຳໃຊ້ຫຼັກການສຳຮອງ

ຫຼັກການສຳຮອງ ເຊິ່ງກ່ຽວກັບການແກ້ໄຂບັນຫາຢູ່ໃນລະດັບຕໍ່ທີ່ສຸດໃນການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້. ຫຼັກການດັ່ງກ່າວນີ້ ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຄັດເລືອກທາງດ້ານການເມືອງ ວ່າການຕັດສິນບັນຫາສະເພາະໃດໜຶ່ງ ຈະຖືກດຳເນີນຢູ່ຂັ້ນໃດ ແລະຈະຖືກບັງຄັບໃຊ້ຄືແນວໃດ, ຈະສາມາດສະໜອງທຶນ ແລະ ໄດ້ຮັບແຫ່ງທຶນຮອນມາຈາກໃສ. ໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ການຕົກລົງບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍເບື້ອງຕົ້ນ ແລະ ການພັດທະນາລະບົບນິຕິກຳ ຄວນຈະມີຂັ້ນ ໃນອົງການໃນລະດັບສູງເທົ່າທີ່ຈະສູງໄດ້. ແຕ່ວ່າການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຢູ່ໃນຂັ້ນພື້ນຖານ ກໍຍັງມີການຕັດສິນບັນຫາປະຈຳວັນ ເຊິ່ງໄດ້ດຳເນີນຢູ່ໃນລະດັບພາກ ຫລື ລະດັບທ້ອງຖິ່ນ. ໃນເມື່ອສະພາບການມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ, ມັນຈຶ່ງຍັງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໃຫ້ທຸກລະດັບເຂົ້າຮ່ວມໃນການພັດທະນາ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ລະບົບວຽກງານ ສຳລັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

## ບັນຫາທີ 3. ການກຳນົດສິດໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ນ້ຳ

ການສ້າງລະບົບຈັດສັນນ້ຳ ທີ່ສາມາດກຳນົດສິດໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ນ້ຳ ແມ່ນເປັນສິ່ງສຳຄັນ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ຈະລວມເອົາການແກ້ໄຂບັນຫາ ທີ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ເປັນພື້ນຖານໃນການກຳນົດສິດທາງດ້ານກຳມະສິດຕໍ່ນ້ຳ. ການຄ້າຂາຍໃນລະດັບພາຍໃນປະເທດ ກ່ຽວກັບສິດຕໍ່ນ້ຳ ແມ່ນເປັນເຄື່ອງມືທາງດ້ານການຕະຫລາດ ເຊິ່ງໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ຫລາຍປະເທດ, ລວມທັງປະເທດ ອົດສະຕາລີ ແລະ ຊີລີ. ບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຮັບຢູ່ປະເທດອົດສະຕາລີ ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າ “ເງື່ອນໄຂບູລິມະສິດເບື້ອງຕົ້ນ ກ່ຽວກັບການຄ້າຂາຍສິດກ່ຽວກັບນ້ຳ ແມ່ນການກຳນົດຄຳນິຍາມຢ່າງຈະແຈ້ງກ່ຽວກັບສິດດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງຖືເປັນຮູບແບບໜຶ່ງຂອງຊັບສົມບັດ ເຊິ່ງແຕກຕ່າງຈາກກຳມະສິດກ່ຽວກັບທີ່ດິນ”.<sup>113</sup>

## ບັນຫາທີ 4. ກຳນົດວ່າມີຄວາມຈຳເປັນບໍ່ທີ່ຕ້ອງມີລະບົບການຊົດເຊີຍຄ່າເສຍຫາຍ

ພວກທ່ານຕ້ອງໄດ້ກຳນົດວ່າຈະແກ້ໄຂຄຳຖາມ ທີ່ບໍ່ສາມາດຫລີກເວັ້ນໄດ້ຄືແນວໃດ ໂດຍສະເພາະວ່າຈຳເປັນຕ້ອງມີການຊົດເຊີຍຫລືບໍ່, ຖ້າມີ ເຮັດແນວໃດ ແລະ ແມ່ນໃຜ ຈະເປັນຜູ້ຈ່າຍຄ່າຊົດເຊີຍຕໍ່ສິດກ່ຽວກັບນ້ຳ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນເວລາລັດຖະບານ ໄດ້ຮັບສິດກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ ດ້ວຍການສະລະສິດໃດໜຶ່ງ, ມັນອາດຈະມີຄວາມຄາດຫວັງຈາກຜູ້ທີ່ສະລະສິດດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງອາດຈະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວອາດຈະເຮັດໃຫ້ມີປະເດັນໃໝ່ເກີດຂຶ້ນ ວ່າແມ່ນຜູ້ໃດຈະເປັນຜູ້ຖືສິດ ແລະ ຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳ ອາດຈະຖືກຄອບຄອງໂດຍ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ຫລື ໂດຍການກຳນົດແບບງ່າຍດາຍ ວ່າໃຫ້ຮັກສານ້ຳໃນຈຳນວນຕໍ່ສຸດໃນລະດັບເທົ່າໃດຢູ່ໃນສາຍນ້ຳ

## ບັນຫາທີ 5. ການສ້າງລະບົບກົດໝາຍທີ່ສາມາດປັບເຂົ້າກັບສະພາບການ

ສ້າງລະບົບກົດໝາຍ ທີ່ມີຄວາມສາມາດພຽງພໍ ໃນການປັບຄວາມສາມາດ ເພື່ອແກ້ໄຂເງື່ອນໄຂທີ່ມີການປ່ຽນແປງ ເຊິ່ງເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນຂອງຜົນສຳເລັດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ວຽກງານນີ້ຄວນອີງໃສ່ລະບົບການຕິດຕາມກວດກາທີ່ດີ ແລະ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີນິຕິກຳທີ່ສາມາດໃຫ້ທິດທາງຢ່າງຈະແຈ້ງ ເຊິ່ງບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງມີລາຍລະອຽດ ເຊິ່ງອາດບໍ່ສາມາດມີການດັດແກ້ ຫລື ປັບປຸງໄດ້. ຂັ້ນຕອນໃນການພັດທະນາແຜນການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ມີຄວາມລະອຽດ ແລະ ມີຄວາມຜູກມັດທາງດ້ານກົດໝາຍ ແມ່ນຄວນກຳນົດໄວ້ຢູ່ໃນບົດນຳກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນິຕິກຳດັ່ງກ່າວ ເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມສາມາດໃນການປັບເຂົ້າກັບສະພາບການ. ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮອງຢູ່ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ແລະ ລັດສ່ວນໃຫຍ່ຂອງປະເທດອົດສະຕາລີ.



## ບັນຫາທີ 6. ສະໜອງໂອກາດໃຫ້ຊຸມຊົນເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ

ການສະໜອງໂອກາດໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນ ໃນການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ແລະ ວິທີການໃນການເອົາຄຳນິຍົມຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ຄວາມຮູ້ຕາມຮີດຄອງປະເພນີຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ເຂົ້າໃນການພັດທະນານະໂຍບາຍ, ລະບົບການ ແລະ ແຜນຮຸ້ມຄອງ ວຽກງານ ແມ່ນບັດໃຈທີ່ສຳຄັນ ແລະ ບໍ່ຄວນມອງຂ້າມໄປ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ຕ້ອງໄດ້ສ້າງຂຶ້ນບົນພື້ນຖານລະບົບກົດໝາຍ. ຊຸມຊົນຢູ່ໃນທີ່ນີ້ ລວມທັງຊຸມຊົນຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ຜູ້ອື່ນທີ່ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ຂອງລະບົບຫລືມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງລະບົບວຽກງານດັ່ງກ່າວ.

## ບັນຫາທີ 7. ການຄາດຄະເນບັນຫາກ່ຽວກັບຄວາມຮັບຜິດຊອບ

ມັນມີຄວາມສຳຄັນໃນການແກ້ໄຂບັນຫາສະເພາະທາງດ້ານກົດໝາຍ ໃຫ້ໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ເຊິ່ງເປັນບັນຫາ ທີ່ສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ ໂດຍຫລືກລ້ຽງບໍ່ໄດ້, ລວມທັງຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຄວາມ ເສຍຫາຍ ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນຍ້ອນການ ຮຸ້ມຄອງ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ສາມາດເຮັດໄດ້ ໂດຍການປ່ອຍໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມ ຫລືຫລຸດ ຜ່ອນສິດນັ້ນ ໃນການເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ນ້ຳ ຫລືຈຳກັດວຽກງານທາງດ້ານການຄ້າ ເຊັ່ນຜົນກະທົບຕໍ່ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ. ບັນຫາ ດັ່ງກ່າວນີ້ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຄາດຄະເນໄວ້ຢ່າງລ່ວງໜ້າ ແລະ ແກ້ໄຂຢູ່ໃນລະບົບກົດໝາຍ.

## ບັນຫາທີ 8. ສ້າງລະບົບທີ່ມີຄວາມສາມາດໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ສ້າງລະບົບທີ່ມີຄວາມຈະແຈ້ງພຽງພໍ ແລະ ເປັນລະບົບທີ່ສາມາດຊຸກຍູ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຢ່າງມີປະສິດທິ ຜົນ ແລະ ສາມາດບັງຄັບໃຊ້ມາດຕະການໄດ້ຢ່າງເຂັ້ມງວດ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ. ລະບົບດັ່ງກ່າວລວມເອົາລະບົບນິຕິ ກຳ ເຊິ່ງເປັນຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າໃນຂັ້ນພື້ນຖານ ແລະ ຕ້ອງຖືກພັດທະນາ ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນ. ການສ້າງ ລະບົບດັ່ງກ່າວນີ້ ຮຽກຮ້ອງບໍ່ພຽງແຕ່ການສ້າງນິຕິກຳ ຫລືລະບົບການຈັດຕັ້ງໃໝ່, ມັນຍັງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີພະນັກງານທີ່ໄດ້ຮັບ ການຝຶກອົບຮົມ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໜ້າທີ່ວຽກງານ.



**NO  
WATER  
NO  
FUTURE**

**FRESH  
WATER**

**HANDS  
OFF  
OUR  
WATER**

**ish  
needs  
water**

## ການສ້າງສະພາບທາງດ້ານການເມືອງ

### 6.1 ຕ້ອງມີຄວາມກຽມພ້ອມ

ການພັດທະນາລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີວິວັດທະນາການ ໃນທາງທີ່ແຕກຕ່າງກັນຢູ່ແຕ່ລະປະເທດ. ບໍ່ມີຮູບແບບສໍາລັບການສ້າງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນແຜນງານດ້ານການເມືອງ, ຄືກັນກັບບໍ່ມີນິຕິກຳທີ່ເປັນຕົວແບບ ເພື່ອສ້າງຕັ້ງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ສິ່ງທີ່ມີລັກສະນະຄ້າຍຄືກັນໂດຍທົ່ວໄປ ແມ່ນການພັດທະນາລະບົບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນວຽກງານທີ່ບໍ່ມີຄວາມງ່າຍດາຍ. ໃນເມື່ອການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ສຸດ ເພື່ອຮັກສາລະບົບແມ່ນໍ້າທີ່ອຸດົມສົມບູນ, ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມພະຍາຍາມໃນໄລຍະຍາວ ແລະ ໝັ້ນຄົງ.

ເອກະສານໝວດນີ້ໄດ້ສະເໜີບາງຂໍ້ສະເໜີແນະນຳ ແລະ ທິດທາງທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ເພື່ອຊ່ວຍເຫລືອບຸກຄົນ ທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນຂະບວນການທາງດ້ານການເມືອງ ໃນການພັດທະນາລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສໍາລັບຜູ້ທີ່ຊອກຫາການຊ່ວຍເຫລືອຢູ່ໃນຂະບວນການດັ່ງກ່າວ. ຜົນສໍາເລັດໃນທີ່ສຸດແມ່ນຂຶ້ນກັບການພົວພັນທີ່ມີປະສິດທິຜົນກັບປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ, ຈາກນັ້ນການເມືອງ ໄປຫາຊາວນາ, ແລະຄວາມສາມາດໃນການສື່ສານຄວາມຕ້ອງການກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນ.

ມັນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ມີຄວາມກຽມພ້ອມ ໃນເວລາເຂົ້າໄປຫາການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ມີ 5 ບາດກ້າວທີ່ສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຈົດຈຳໄວ້ຄື:

ບາດກ້າວທີ 1. ຮູ້ວ່າການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນກ່ຽວກັບຫຍັງ. ການນຳໃຊ້ບົດນຳສະບັບດັ່ງກ່າວນີ້ ແລະ ແຫລ່ງຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ຮູ້ຂໍ້ມູນຫລາຍເທົ່າທີ່ຈະຫລາຍໄດ້ກ່ຽວກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້.

ບາດກ້າວທີ 2. ຮູ້ຈັກອ່າງຮັບນໍ້າຂອງແມ່ນໍ້າ ແລະ ບັນດາຊັບພະຍາກອນ ທີ່ບັນຈຸຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ລວມທັງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທີ່ຄົນສ້າງຂຶ້ນ. ຕົວຢ່າງ ຊັບພະຍາກອນ ດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ເພື່ອວຽກງານກະສິກຳ ທີ່ມີລະບົບຊົນລະປະທານ, ເພື່ອອຸດສາຫະກຳ ຫລື ເພື່ອການຕິເບັດ ໃນເຊິ່ງພັກຜ່ອນ;

ບາດກ້າວທີ 3. ຮູ້ເຖິງຜົນປະໂຫຍດຂອງນໍ້າຕໍ່ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຜູ້ທີ່ອົງໃສ່ແມ່ນໍ້າ. ຕົວຢ່າງແມ່ນໍ້າໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ ເພື່ອດຳລົງຊີວິດ, ເພື່ອເປັນນໍ້າດື່ມ, ເພື່ອພັກຜ່ອນ ຫລື ເຫດຜົນທາງດ້ານວັດທະນະທຳ ຫລືຄວາມເຊື່ອຖື;

ບາດກ້າວທີ 4. ຮູ້ວ່າມີກຸ່ມຄົນທ້ອງຖິ່ນໄດ້ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນມາ ເຊິ່ງມີຜົນປະໂຫຍດ ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ. ຕົວຢ່າງ ອາດຈະລວມເອົາກອງທຶນດ້ານຊົນລະປະທານ, ສະມາຄົມນັກຕົກປາ, ສະພາບໍລິຫານການພັດທະນາເສດຖະກິດ ຫລື ກຸ່ມນັກສິ່ງແວດລ້ອມ;

ບາດກ້າວທີ 5. ຮູ້ເຖິງກົດໝາຍຂອງທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ເນື້ອໃນຂອງກົດໝາຍດັ່ງກ່າວ ໄດ້ເວົ້າຫຍັງແຕ່ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດອື່ນໆຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ;



ເປັນສິ່ງທີ່ດີທີ່ສຸດໃນການເລັ່ມຕົ້ນວຽກງານ ໂດຍການຮັບຮູ້ວ່າມີຄວາມຕ້ອງການຫຍັງແດ່ ຢູ່ໃນປະເທດ ເພື່ອໃຫ້ມີລະບົບການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ໃນຖະແຫລງການທາງດ້ານການເມືອງຂອງລັດ ແລະ ມີນິຕິກຳ ເພື່ອຊຸກຍູ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຕົກລົງທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ. ຫລັງຈາກນັ້ນຈະເວົ້າເຖິງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ. ດັ່ງທີ່ໄດ້ມີການສົນທະນາຕໍ່ໄປນີ້ ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າຕ້ອງໄດ້ເຮັດວຽກງານກັບອົງການລັດຖະບານ ໃນລະດັບຕ່າງໆ ໃນເມື່ອຂະບວນການໄດ້ເວົ້າເຖິງການຫັນເອົາຂໍ້ຕົກລົງທາງດ້ານນະໂຍບາຍຂອງລັດ ໃຫ້ເປັນລະບົບກົດໝາຍ ເພື່ອຊຸກຍູ້ການຄວບຄຸມ ແລະ ແຜນຄຸ້ມຄອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຢູ່ໃນຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ.

ບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນ ເຊິ່ງມີອິດທິພົນຕໍ່ວຽກງານການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນການຊອກຫາຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍທີ່ສຳຄັນ ແລະ ບຸກຄົນອື່ນທີ່ມີສິດອຳນາດ ຫລືມີອິດທິພົນໃນການຊຸກຍູ້ ໃຫ້ວຽກງານການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ມີເນື້ອໃນຢູ່ໃນນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນງານດ້ານນິຕິກຳ. ມັນຍັງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຮູ້ວ່າຜູ້ໃດເປັນຜູ້ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ໃນການນຳພາຂະບວນການດັ່ງກ່າວ ແລະ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ຕາມລະບົບດັ່ງກ່າວ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມງ່າຍດາຍຄືກັບໄດ້ເວົ້າມາ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ໃນລະບົບລັດສະຫະພັນ ແລະ ຢູ່ໃນລະບົບເຊິ່ງອົງການຕ່າງໆ ໄດ້ຖືກພັດທະນາຢູ່ໃນເຂດອ່າງໂຕ່ງ ຫລືໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ.

*“ບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນຄືການຊອກຫາຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍທີ່ສຳຄັນ”*

ອຳນາດໃນການເຮັດໃຫ້ການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຂົ້າຢູ່ໃນແຜນນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນນິຕິກຳ ເຊິ່ງທຳມະດາແລ້ວແມ່ນຢູ່ຄຽງຄູ່ກັບວຽກງານຂອງລັດຖະບານ ເຊິ່ງມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ. ຢູ່ບາງກໍລະນີວຽກງານດັ່ງກ່າວນັ້ນ ອາດຈະມີການແບ່ງປັນກັນຮັບຜິດຊອບ ລວມທັງການມອບຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະ ການມອບໜ້າທີ່ ເຊິ່ງຖືກຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດ ໃນພາກຕົວຈິງແລ້ວ.

ສິ່ງທີ່ມີຢູ່ໃນແຜນງານນັ້ນອາດຈະໄດ້ຮັບຜົນສະທ້ອນ ໂດຍການນຳໃຊ້ມາດຕະການທາງດ້ານການເງິນ ໂດຍພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງລັດຖະບານ ເພື່ອສ້າງອິດທິພົນຕໍ່ພາກສ່ວນອື່ນໆ ຄືດັ່ງທີ່ໄດ້ມີການອະທິບາຍເຖິງຜົນສະທ້ອນ ຂອງນະໂຍບາຍການແຂ່ງຂັນຢູ່ປະເທດອິດສະຕາລີ. ນະໂຍບາຍການແຂ່ງຂັນແຫ່ງຊາດ, ເດືອນ ເມສາ 1995<sup>114</sup> ແມ່ນການຕົກລົງກັນລະຫວ່າງລັດຖະບານກາງ ແລະ ລັດຖະບານຂອງແຕ່ລະລັດ ແລະ ດິນແດນເພື່ອເພີ່ມທະວີວຽກງານການປະສານງານຂອງຊາດ ໃນການປະຕິຮູບເສດຖະກິດຈຸລະພາກ ເຊິ່ງກັບຄືນໄປສູ່ການຈ່າຍທຶນຮອນເປັນແຕ່ລະໆ ສຳລັບນະໂຍບາຍການແຂ່ງຂັນຂອງຊາດ. ຢູ່ໃນແຜນງານການປະຕິຮູບດັ່ງກ່າວ ຍັງລວມເອົາການປະຕິຮູບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.<sup>115</sup> ໂດຍຜ່ານການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ ບັນຫາໄດ້ຖືກນຳເຂົ້າຢູ່ໃນແຜນງານດ້ານນະໂຍບາຍຂອງຊາດ ເຊິ່ງລວມເອົາ: ການກຳນົດ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຊັບສິນ, ການກຳນົດມູນຄ່າຊັບສິນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ, ການຄ້າຂາຍສິດກ່ຽວກັບນໍ້າ, ການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ.

ໂດຍສະເພາະລະບົບຍຸດທະສາດ ເຊິ່ງລວມເອົາບົດບັນຍັດກ່ຽວກັບການກຳນົດລາຄາຊັບສິນ ຢູ່ໃນເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດ, ການແຍກການຈັດສັນນໍ້າ ຫລື ສິດກ່ຽວກັບນໍ້າອອກຈາກສິດກ່ຽວກັບທີ່ດິນ, ການບັບປຸງລະບົບການຈັດຕັ້ງ, ການຄ້າຂາຍນໍ້າ, ສິດໃນການເຂົ້າໄປຫາສິ່ງກໍ່ສ້າງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ໂດຍບຸກຄົນທິສາມ, ການໂຫລວງຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການບຶກສາຫາລືກັບຊຸມຊົນ. ຕົວຢ່າງດັ່ງກ່າວນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມຈຳເປັນ ໃນການຄົ້ນຄິດແບບກວ້າງຂວາງ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫານໍ້າ ລວມທັງຜົນກະທົບດ້ານບວກ ໃນການເຂົ້າໄປຫາຊັບພະຍາກອນທາງດ້ານການເງິນເຊິ່ງສາມາດຊຸກຍູ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວໄປໃນຕໍ່ໜ້າ.



ລັດຖະມົນຕີຊັບພະຍາກອນແຫ່ງລ່າງນ້ຳຂອງປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້ ຮອນນີ ຄາດຣິລ (Ronnie Kasrils), ສະແດງໃຫ້ເຫັນຜົນຂອງ ໂຄງການສຸຂະພາບແມ່ນ້ຳ.

ການກຳນົດແຫລ່ງທີ່ມາຂອງອິດທິພົນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຂົ້າຢູ່ໃນແຜນງານ ດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມກະກຽມວຽກງານ ມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ຕັດສິນໃຈຕອບສະໜອງທຶນຮອນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ ເພື່ອໃຫ້ບັນຫາໄດ້ຖືກແກ້ໄຂຢ່າງຈິງຈັງ. ຢູ່ໃນບັນຫານີ້ເຫັນວ່າຄວາມຮູ້ທີ່ໜັກແໜ້ນ ກ່ຽວກັບບັນຫາ ຂອງອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນໃນການຊຸກຍູ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ໂດຍສະເພາະໃນເວລາການຊ່ວຍ ເຫລືອເພື່ອການພັດທະນາ ເປັນແຫລ່ງທຶນຕົ້ນຕໍສຳລັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ.

ຢູ່ໃນບັນດາຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ, ຜູ້ສ້າງນິຕິກຳ, ລັດຖະບານ, ບັນດາກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ທີ່ປຶກສາ ທາງດ້ານນະໂຍບາຍຂອງລັດ, ພະນັກງານລັດ ແລະ ພະນັກງານການເມືອງ ເປັນບຸກຄົນທີ່ສຳຄັນ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການ ຕິດຕໍ່ພົວພັນກັບເຂົາເຈົ້າ. ການຕິດຕໍ່ພົວພັນດັ່ງກ່າວອາດຈະເຮັດແບບໂດຍກົງ ຫລືແບບທາງອ້ອມເຊັ່ນ ໂດຍຜ່ານສື່ສານມວນ ຊົນ, ເຊິ່ງພວກເຮົາຈະມີການອະທິບາຍຢູ່ຂ້າງລຸ່ມນີ້.

ໃນເມື່ອເຫັນໄດ້ເຖິງສະພາບການທີ່ຈຳເປັນ ໃນການສ້າງຕັ້ງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ຫລາຍ ພາກສ່ວນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ຈາກຂັ້ນນຳສູງສຸດຂອງລັດຖະບານ ຈົນເຖິງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ. ຄວາມກົດດັນເພື່ອ ໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງ ແລະ ໃນທີ່ສຸດການດຳເນີນການປ່ຽນແປງສາມາດເກີດຂຶ້ນໃນຫລາຍຮູບແບບ. ແຜນທີ່ຈະມີການຄາດ ຄະເນ ແລະ ສັນນິຖານລ່ວງໜ້າວ່າສິ່ງໃດ ຈະສາມາດດຳເນີນວຽກງານໄດ້ດີທີ່ສຸດ ຢູ່ໃນກໍລະນີສະເພາະໃດໜຶ່ງ ເຫັນວ່າມັນ ຈະເປັນການດີກວ່າ ໃນການກ້າວເດີນໄປໜ້າ ເພື່ອຂ້າມຜ່ານສິ່ງກົດຂວາງໃຫ້ຫລາຍເທົ່າທີ່ຈະຫລາຍໄດ້ ແລະ ຫລັງຈາກ ນັ້ນປັບຍຸດທະສາດຂອງພວກທ່ານໄປພ້ອມໆກັນ.



## 6.2 ສ້າງຄວາມເຂື່ອນໄຫວໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນ

### 6.2.1 ໃຫ້ຜູ້ສ້າງກິດໝາຍ ລັດຖະບານ ແລະ ກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ

ຄຸນລັກສະນະທີ່ແທ້ຈິງ ແລະ ສິດອຳນາດຂອງລັດຖະສະພາ, ລັດຖະບານ, ກະຊວງ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງຕ່າງ ແມ່ນ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນແຕ່ລະປະເທດ ແລະ ບາງຄັ້ງຍັງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນແຕ່ລະເຂດຂອງປະເທດໃດໜຶ່ງ. ບໍ່ວ່າ ຈະເປັນການນຳໃຊ້ລະບົບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານແນວໃດ ແລະ ບໍ່ວ່າຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຄືແນວໃດ ແມ່ນມີຄວາມ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສ້າງອິດທິພົນ ຕໍ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ ເພື່ອໃຫ້ວຽກງານມີຜົນສຳເລັດ. ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດວຽກງານ ໂດຍກົງກັບອົງການຂອງລັດຖະສະພາ ແລະ ລັດຖະບານຢູ່ໃນແຕ່ລະຂັ້ນ ແລະ ຢູ່ໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ, ຕົວຢ່າງ:

- ເຮັດວຽກງານກັບລັດຖະສະພາ ແລະ ລັດຖະບານ ໃນການສ້າງລະບົບນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳ;
- ເຮັດວຽກງານກັບກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການສ້າງລະບຽບການ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ;
- ເຮັດວຽກກັບໜ່ວຍງານລັດຖະບານຢູ່ຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ, ອົງການອ່າງຮັບນ້ຳ ຫລື ສະພາບໍລິຫານຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໃນ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານວຽກງານ;

ມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ມີລະບົບນະໂຍບາຍ ແລະ ນິຕິກຳ ຖ້າປາດສະຈາກສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ ວຽກງານອື່ນແມ່ນຈະ ເກີດຄວາມລົ້ມເຫລວ. ດັ່ງນັ້ນວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ຈຶ່ງກາຍເປັນຈຸດສຸມທຳອິດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ກຸ່ມຄົນຢູ່ໃນ ທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ບຸກຄົນອາດຈະບໍ່ມີຄວາມຕື່ນເຕັ້ນວ່າມີເອກະສານໃດ ໄດ້ຖືກຮັບຮອງເອົາໂດຍຜ່ານຂະບວນການທາງດ້ານສາກົນ. ໃນເວລາດຽວກັນແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງເຂົ້າໃຈວ່າໄດ້ມີການຕົກລົງບັນຫາໃດແດ່ ຢູ່ໃນກອງປະຊຸມລະດັບສາກົນ ແລະ ໃນລະດັບພາກ ແລະ ມັນບໍ່ເປັນການສະຫລາດທີ່ຕ້ອງໄດ້ອີງໃສ່ເອກະສານດັ່ງກ່າວນີ້ ໃນເວລາຊຸກຍູ້ໃຫ້ພະນັກງານຢູ່ໃນແຕ່ ລະຂັ້ນເບິ່ງບັນຫາຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ລະດັບແຂວງ ແລະ ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ.<sup>116</sup> ເບິ່ງບັນຫາໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ແຕ່ຄວນເບິ່ງ ຢູ່ໃນເນື້ອໃນຂອງຈຸດປະສົງວຽກງານທີ່ມີລັກສະນະກວ້າງຂວາງ. ຄວາມຮູ້ທີ່ເລິກເຊິ່ງກ່ຽວກັບສິ່ງທີ່ໄດ້ຕົກລົງກັນຜ່ານຂັ້ນຕອນ ໃນລະດັບສາກົນ ອາດສາມາດຊ່ວຍດຶງດູດທຶນຮອນເຂົ້າໃນການພັດທະນາວຽກງານ.

ຢູ່ໃນບັນດາປະເທດ ເຊິ່ງລັດຖະສະພາໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍຜ່ານການຄັດເລືອກຕົວແທນທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມ, ອາດ ຈະມີຄວາມຄາດຫວັງວ່າຜູ້ແທນດັ່ງກ່າວຈະໄດ້ໃຊ້ຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການສະເໜີ ແລະ ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ທາງສຽງຂອງທ້ອງ ຖິ່ນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຄວາມຄິດຄວາມເຫັນຂອງປະຊາຊົນ ທີ່ຢູ່ໃນເຂດເລືອກຕັ້ງຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ.

ຖ້າບຸກຄົນໃດໜຶ່ງຫາກເປັນຕົວແທນ ຂອງອົງການຈັດຕັ້ງສັງຄົມ ແລະ ຕ້ອງການມີອິດທິພົນຕໍ່ຜູ້ສ້າງກິດໝາຍ, ລັດຖະບານ ແລະ ກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຄິດວ່າຜູ້ໃດເປັນຜູ້ມີອິດທິພົນຕໍ່ບຸກຄົນດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງເຫັນວ່າຈະເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ ທີ່ດີ. ບຸກຄົນເຫລົ່ານີ້ອາດຈະລວມເອົາພະນັກງານຂັ້ນສູງ, ທີ່ປຶກສາທາງດ້ານການເມືອງ, ກຸ່ມອຸດສາຫະກຳ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ, ຜູ້ຊົມໃຊ້, ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ສື່ສານມວນຊົນ. ຢູ່ໃນແຕ່ລະສະພາບການແມ່ນຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ. ກຸ່ມການ ຈັດຕັ້ງສາກົນ, ໂດຍສະເພາະຜູ້ທີ່ສາມາດຊ່ວຍດຶງດູດທຶນຮອນ ສາມາດສ້າງອິດທິພົນຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ແຕ່ຊຸມ ຊົນທ້ອງຖິ່ນແມ່ນຍັງສືບຕໍ່ມີບົດບາດສຳຄັນ ຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ບໍ່ໄດ້ມີບັນຍັດຂອງກຸ່ມຄົນທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ການ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແລະ ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມຮູ້ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອສ້າງຕັ້ງບັນຍັດທຶນດັ່ງກ່າວນີ້ຂຶ້ນ.

ຖ້າຂໍ້ມູນທີ່ຈະແຈ້ງໄດ້ເກີດມາຈາກກຸ່ມຕ່າງໆ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ນັກສ້າງກິດໝາຍ, ລັດຖະບານ ແລະ ກະຊວງ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນຈະສາມາດຄາດຄະເນຜົນໄດ້ຮັບຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ຖ້າບໍ່ສາມາດບັນລຸຜົນສຳເລັດຕາມຈຸດ ປະສົງຂອງວຽກງານ ຕ້ອງໄດ້ຮູ້ຈັກຂົງເຂດວຽກງານ ທີ່ບໍ່ສາມາດຕົກລົງກັນໄດ້ລະຫວ່າງກຸ່ມຕ່າງໆ ໂດຍຖືເປັນບັນຫາ ແລະ ສະເໜີວິທີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕົວຈິງ ເພື່ອສາມາດທຳການຕໍ່ລອງລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດຕ່າງໆທີ່ຂັດກັນ.

## “ຮັກສາຂໍ້ຄວາມໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍ”

ການໄດ້ຮັບຂໍ້ຕົກລົງທາງດ້ານນະໂຍບາຍໃນເບື້ອງຕົ້ນ ມັນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງຮັກສາ ຂໍ້ຄວາມໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍ. ກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງໄດ້ມີການຮັບຮອງກ່ຽວກັບຫລັກການ. ໃນເມື່ອຫລັກການທັງໝົດໄດ້ຖືກຮັບຮອງແລ້ວ ແມ່ນຈະສາມາດພັດທະນາລະບົບນະໂຍບາຍ ແລະ ມິຕິກຳ ແລະ ນຳໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ບາດກ້າວສຸດທ້າຍ ແມ່ນການກຳນົດລະບົບການຄຸ້ມຄອງສະເພາະ ສຳລັບແຕ່ລະສາຍນຳຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ, ເຊິ່ງອາດຈະມີການຕໍ່ລອງສະເພາະເກີດຂຶ້ນ. ໃນເມື່ອວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນແຕ່ລະປະເທດ, ກະຊວງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ກົມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນມີທ່າອ່ຽງເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານດັ່ງກ່າວ ແລະ ແຍກບັດໃຈທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນເວລາສ້າງນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບົບການ. ຂະບວນການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ເຊັ່ນຂະບວນການຂອງລັດຖະບານ ເຊິ່ງລັດຖະມົນຕີທຸກຄົນເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ ພາຍໃຕ້ການເປັນປະທານຂອງຫົວໜ້າລັດຖະບານ ແມ່ນມີຈຸດປະສົງເພື່ອຊຸກຍູ້ວິທີການຂອງລັດຖະບານທັງໝົດ ແຕ່ຜົນສຳເລັດຂອງຂະບວນການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຢ່າງຫລວງຫລາຍ.

ໃນຫລາຍກໍລະນີ, ວິທີການທີ່ມີປະສິດທິຜົນທີ່ສຸດ ໃນການຊຸກຍູ້ໃຫ້ລັດຖະບານເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ແມ່ນບໍ່ຄວນສຸມໃສ່ພຽງແຕ່ບຸກຄົນຜູ້ທີ່ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງ ກ່ຽວກັບວຽກງານສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນເມື່ອວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ມີຂົງເຂດວຽກງານທີ່ອ່ອນໄຫວຢູ່ໃນລັດຖະບານ ມັນຈຶ່ງມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງຊຸກຍູ້ໃຫ້ຜູ້ທີ່ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການພັດທະນາເສດຖະກິດ ແລະ ແຜນງານທາງດ້ານສັງຄົມ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ. ດຳເນີນວຽກງານໂດຍຜ່ານຂະບວນການການວາງແຜນພັດທະນາແບບຍືນຍົງ, ຫລືຖ້າເປັນໄປໄດ້ໂດຍຜ່ານການພັດທະນາເອກະສານຍຸດທະສາດ ກ່ຽວກັບຫລຸດຜ່ອນຄວາມທຸກຍາກ ແລະ ເສັ້ນທາງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານທີ່ແບບອື່ນ ທີ່ສາມາດນຳພາຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້.

ໃນເວລາເວົ້າເຖິງຜູ້ຈັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ, ມັນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງຈົດຈຳບັນຫາທີ່ສໍາຄັນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຮູ້ວ່າການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນກ່ຽວກັບຫຍັງ;
- ຮູ້ບາງສິ່ງບາງຢ່າງກ່ຽວກັບປະຫວັດຄວາມເປັນມາ ຂອງຜູ້ຕັດສິນດ້ານນະໂຍບາຍ ແລະ ເຂດເລືອກຕັ້ງທີ່ສໍາຄັນ;
- ຮູ້ບັນດາກົດໝາຍທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ເຊິ່ງກ່ຽວພັນກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດຫຍັງແດ່ໃນແຕ່ລະຂັ້ນ ເພື່ອສ້າງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ;
- ຮູ້ວ່າຕ້ອງໄດ້ຖາມກ່ຽວກັບຫຍັງຂອງກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ແລະ ຮູ້ວ່າກຸ່ມເປົ້າໝາຍມີອຳນາດ ຫລື ອິດທິພົນຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ;<sup>117</sup>
- ຮູ້ຈັກຂັ້ນຕອນກ່ຽວກັບການຕັດສິນບັນຫາຢູ່ໃນລັດຖະສະພາ ແລະ ລັດຖະບານ ແລະ ຢູ່ໃນອົງການຂອງລັດ, ຢູ່ໃນທຸກລະດັບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ;
- ຮູ້ຈັກວ່າບັນຫາໃດແດ່ ຈະເປັນບັນຫາທີ່ໜ້າເປັນຫວ່າງຕໍ່ທຸກພາກສ່ວນຢູ່ຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ມີຄຳຕອບກ່ຽວກັບບັນຫານັ້ນ;
- ຮູ້ເຖິງຂໍ້ຄວາມທີ່ສໍາຄັນ ເຊິ່ງອາດຈະເປັນທາງເລືອກດ້ານດຽວໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ;
- ຕິດຕາມກວດກາການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານໃນທັນໃດ ໃນເວລາມີຄວາມຕ້ອງການຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ;

### 6.2.2 ຜົນປະໂຫຍດຂອງກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້

ບົດບາດຂອງກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້ ສາມາດສຶກສາຄົ້ນຄວ້າໄດ້ຈາກຫລາຍດ້ານ. ກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້ອາດຈະກາຍມາເປັນ

ພັນທະມິດທີ່ເຂັ້ມແຂງທີ່ສຸດຂອງພວກທ່ານ ໃນການສົ່ງເສີມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໂດຍສະເພາະໃນກໍລະນີທີ່ມີການຮັບຮູ້ວ່າຄວາມປອດໄພ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ແມ່ນໄດ້ຮັບຄວາມກົດດັນຍ້ອນການເລື່ອມໂຊມຂອງລະບົບແມ່ນ້ຳ. ຊາວປະມົງຢູ່ຂຶ້ນທ້ອງຖິ່ນ ໄດ້ເຫັນເຖິງການຫລຸດລົງຂອງປະລິມານການຫາປາຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຍ້ອນຜົນສະທ້ອນຕໍ່ເຂດປະສົມພັນປາ, ນັກຊົນລະປະທານເຫັນວ່ານ້ຳຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ມີຄວາມເຄັມຫລາຍເກີນໄປ, ນັກທ່ອງທ່ຽວໄດ້ໜີໄປແຫ່ງອື່ນ ຍ້ອນເງື່ອນໄຂສິ່ງແວດລ້ອມຂອງແມ່ນ້ຳບໍ່ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ຫລືຄ່າບຳບັດນ້ຳແມ່ນມີສູງເກີນໄປ. ທຸກການສັນນິຖານກ່ຽວກັບການຂາດ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ເພື່ອສ້າງຄວາມຕື່ນຕົວ ແລະ ໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຈາກຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳ.

## *“ກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້ນ້ຳ ສາມາດກາຍເປັນພັນທະມິດທີ່ເຂັ້ມແຂງ ໃນການສົ່ງເສີມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ”*

ກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້ຍັງລວມເອົາບຸກຄົນ ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຊັບພະຍາກອນຕ່າງໆບໍ່ຖືກເອົາມານຳໃຊ້ ໂດຍວິທີການທີ່ບໍ່ມີຄວາມຍືນຍົງ, ເຊັ່ນກຸ່ມອຸດສາຫະກຳ.

ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ທາງດ້ານຫລັກການແລ້ວ ແມ່ນອີງໃສ່ຜົນກຳໄລ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ໃນເນື້ອໃນທາງດ້ານເສດຖະກິດ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ການປົກປັກຮັກສາສັດ ແລະ ພືດເທົ່ານັ້ນ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ມັນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະ ລະບົບແມ່ນ້ຳ. ຕົວຢ່າງ ການສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ພຽງພໍ ຈະສາມາດປັບປຸງຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ແລະ ຮັບປະກັນຄວາມຍືນຍົງຂອງນ້ຳເພື່ອວຽກງານກະສິກຳ ທີ່ມີລະບົບຊົນລະປະທານ ແລະ ຫລຸດຜ່ອນຄ່າບຳບັດນ້ຳເປັນເປື້ອນ ເພື່ອນຳໄປໃຊ້.

ລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນມາດີ ຈະສາມາດຊ່ວຍຮັບປະກັນຊັບພະຍາກອນໄລຍະຍາວ ສຳລັບຜູ້ບໍລິໂພກນ້ຳທີ່ສຳຄັນ ດ້ວຍເຫດນັ້ນຈະສາມາດເຮັດໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍ ໃນການດຶງດູດການລົງທຶນເຂົ້າໃນການພັດທະນາທຸລະກິດກ່ຽວກັບນ້ຳ. ນີ້ເປັນຈຸດທີ່ສຳຄັນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແຕ່ກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງໄດ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈວ່າເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນມີຄືແນວໃດ.

ໃນເມື່ອມີການຕັດສິນ ເພື່ອສ້າງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລ້ວມັນຈະມີຄວາມຈຳເປັນໃນການຮັບປະກັນ ໃຫ້ລະບົບດັ່ງກ່າວຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ບັງຄັບໃຊ້ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ.<sup>118</sup> ມັນອາດຈະຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການຮັບປະກັນວ່າອຸດສາຫະກຳ ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕາມລະບົບດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄິດລ່ວງໜ້າ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະລວມເອົາຕາຕະລາງເງື່ອນໄຂສະເພາະທາງດ້ານລະບຽບການ ແລະ ສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ ເຊັ່ນອາກອນ ແລະ ຄ່າທຳນຽມຕ່າງໆ.

ໃນເວລາຄົ້ນຄິດກ່ຽວກັບບັນຫານີ້, ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງໄດ້ຈົດຈຳວ່າ ປັດໃຈເພື່ອຊຸກຍູ້ພາກເອກະຊົນຈະເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ເພື່ອຍົກສູງປະສິດທິຜົນຂອງວຽກງານ, ຄວາມຕັດສິນໃຈຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຕາມລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຈະລວມເອົາ:

- ຮັກສາຈຸດດີທາງດ້ານການແຂ່ງຂັນ ແລະ ຍຶດໝັ້ນໂອກາດທາງດ້ານຕະຫລາດ;
- ຍົກສູງຜົນກຳໄລ, ລວມທັງການຫລຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ;
- ຮັກສາພາບພົດຂອງລັດ ແລະ ສາຍພົວພັນກັບລູກຄ້າ;
- ຫລີກເວັ້ນການສັ່ງຟ້ອງໃນເວລາບໍ່ສາມາດປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂທາງດ້ານກົດໝາຍ;

ຜົນປະໂຫຍດຂອງຊຸມຊົນທີ່ມີລັກສະນະແກ່ງແຍ້ງກັນນັ້ນ ມັນຈະນຳໄປເຖິງການຕໍ່ລອງກັນໂດຍບໍ່ມີການຫລີກລ້ຽງໄດ້. ການຕໍ່ລອງດັ່ງກ່າວນີ້ສາມາດຄຸ້ມຄອງໄດ້ໂດຍຜ່ານການນຳໃຊ້ເຄື່ອງຕ່າງໆ ລວມທັງສິ່ງຈູງໃຈທາງດ້ານການເງິນ ຫລືການນຳໃຊ້ສິ່ງຈູງໃຈຕ່າງໆຮ່ວມກັນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ເຊັ່ນວິທີການທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ລະບົບການ ແລະ ການປະກອບສ່ວນດ້ວຍຄວາມສະໝັກໃຈ. ຄວາມຊື່ນເຄີຍກັບເຄື່ອງມືຕ່າງໆທີ່ມີນັ້ນ ເພື່ອໄດ້ຮັບການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນເປັນສິ່ງສຳຄັນສຳລັບບຸກຄົນ ທີ່ຢາກໃຫ້ມີການສະແດງໃຫ້ເຫັນວິທີການ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດຖືກນຳໃຊ້ໄດ້ແບບງ່າຍດາຍ ເຊັ່ນລະບົບການທີ່ມີລັກສະນະຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຄວບຄຸມ.

ຕົວຢ່າງ, ໃນເວລາກຸ່ມຜູ້ຊົມໃຊ້ໄດ້ຊຸກຍູ້ແຜນງານການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງມາຈາກແມ່ນ້ຳໂຄລາເບຍ. ອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳ ໂຄລາເບຍ ເປັນລະບົບອ່າງຮັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ ຕັ້ງຢູ່ພາກຕາເວັນຕົກສຽງເໜືອ ຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ ແລະ ພາກຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ຂອງປະເທດ ການາດາ ເຊິ່ງຕາມປະຫວັດສາດແລ້ວ ປະຊາຊົນແມ່ນມີຄວາມພາກພູມໃຈວ່າເປັນລະບົບແມ່ນ້ຳ ທີ່ສາມາດຜະລິດ ປາ ແຊວມອນ ໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດຢູ່ໃນໂລກ. ການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ໃນໄລຍະຊຸມປີ 1950 ຫາ 1960 ໄດ້ພາໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງລະບົບອຸທິກກະສາດຢ່າງຫລວງຫລາຍຂອງບັນດາສາຍນ້ຳ ທີ່ຢູ່ໃນລະບົບດັ່ງກ່າວ, ແລະ ມີຫລາຍກໍລະນີການສະໜອງການໂຫລວງນຂອງນ້ຳ ບໍ່ແມ່ນເພື່ອການເຄື່ອນຍ້າຍທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງປ່າສະຫງວນ ແລະ ການປະສົມພັນຂອງປາດັ່ງກ່າວ. ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ສະເນັກ ເຊິ່ງເປັນສາຂາຂອງແມ່ນ້ຳ ໂຄລາເບຍ ແມ່ນມີເຂື່ອນ 4 ແຫ່ງ ເຊັ່ນເຂື່ອນ ໂລເວີ ກຣາໂນ, ລິດເຕີ ກູດ, ໂລເວີ ໂມນູເມັນໂທ ແລະ ໂອສ ຮາເບີ (Lower Granite, Little Goose, Lower Monumental ແລະ Ice Harbor), ເຂື່ອນທັງໝົດໄດ້ສ້າງສິ່ງກົດຂວາງຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງປາ ແຊວມອນ. ການຕົກລົງທີ່ສຳຄັນຂອງຊາດ ໃນວັນທີ 26 ກຸມພາ 2001,<sup>119</sup> ເຊິ່ງບັນດາເຂື່ອນດັ່ງກ່າວນີ້ຖືກຕັດສິນວ່າ ມີການລະເມີດກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳສະອາດ (ເປັນນິຕິກຳຂອງລັດຖະບານກາງ).

ຄະດີດັ່ງກ່າວຖືກລິເລີ້ມໂດຍພັນທະມິດຂອງກຸ່ມອະນຸລັກ ແລະ ກຸ່ມການປະມົງລວມທັງສະຫະພັນສັດປ່າແຫ່ງຊາດ, ສະໂມສອນ ເຊຍຣາ, ສະຫະພາບຂອງແມ່ນ້ຳ ໄອດາໂຮ, ກຸ່ມແມ່ນ້ຳອາເມລິກາ, ສະຫະພັນຊາວປະມົງແຄມຝັ່ງມະຫາສະມຸດປາຊີຟິກ, ສະຖາບັນຊັບພະຍາກອນການປະມົງ, ສະຫະພັນສັດປ່າ ວໍຊິງຕັນ ແລະ ສະຫະພັນສັດປ່າ ໄອດາໂຮ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມເປັນພັນທະມິດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ອົງການຢູ່ຂັ້ນສູນກາງໄດ້ຮັບຄຳສັ່ງໂດຍສານ ໃນການພັດທະນາແຜນເພື່ອເຮັດໃຫ້ບັນດາເຂື່ອນດັ່ງກ່າວ ປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳສະອາດ ພ້ອມທັງລະບຽບການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບນ້ຳ ຢູ່ໃນລັດ ວໍຊິງຕັນ. ພັນທະມິດຂອງໂຈດທີ່ຂະນະຄະດີ ໄດ້ອ້າງວ່າເຂື່ອນເຫລົ່ານັ້ນ ໄດ້ສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ປາ ແຊວມອນທີ່ໄກ້ຈະສູນພັນ ແລະ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການໂຫລວງນຂອງນ້ຳແມ່ນຊ້າລົງກວ່າເກົ່າ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມີອຸນນະພູມ ແລະ ການເຈືອປົນຂອງສານ ໄນໂຕຣເຈັນ ຢູ່ໃນນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ.

### 6.2.3 ການເອົາກຸ່ມຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນເຂົ້າຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ

ກຸ່ມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນມີບົດບາດສຳຄັນ ໃນການສ້າງອິດທິພົນຕໍ່ຂັດສະນະຂອງນັກການເມືອງ ແລະ ໃນການຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວທົ່ວໄປ. ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດເປັນເພື່ອນຮ່ວມງານທີ່ສຳຄັນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ລະບົບການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ໂດຍບໍ່ເປັນໜ້າແປກໃຈ ເຊິ່ງກຸ່ມປະຊາຊົນຢູ່ໃນຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ ຈະໄດ້ຮັບອິດທິພົນຫລາຍທີ່ສຸດຈາກຜົນກະທົບ ແລະ ໂອກາດຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ບັນຫາການຕໍ່ລອງທີ່ບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້ ເຊິ່ງອາດຈະບໍ່ສາມາດດຳເນີນງານໄດ້ ຈົນກວ່າພວກທ່ານຈະສາມາດແກ້ໄຂຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຄວາມຄາດຫວັງຂອງກຸ່ມຄົນດັ່ງກ່າວ.

ກຸ່ມຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ ຈະກາຍເປັນຜູ້ທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ ໃນເວລາຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານກ່ຽວກັບການໂຫລວງນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນ ທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງມີໂອກາດໃນການເຂົ້າຮ່ວມເພື່ອຍົກສາທາລິໂດຍສະເພາະໃນເວລາມີການສົນທະນາລະບົບນະໂຍບາຍ ແລະ ລະບຽບກົດໝາຍ. ການພັດທະນາວຽກງານ ຈົນໄປເຖິງການ

ສ້າງຕັ້ງລະບົບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ຄວນຈະເປັນວຽກງານທີ່ໜ້າແປກປະຫລາດ ສຳລັບກຸ່ມຄົນໃນທ້ອງຖິ່ນ ຫລືຜູ້ຊົມໃຊ້.

### *“ກຸ່ມຄົນໃນທ້ອງຖິ່ນ ສາມາດກາຍເປັນເພື່ອຮ່ວມງານທີ່ສຳຄັນ”*

ການຊຸກຍູ້ການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ຂອງກຸ່ມຄົນທ້ອງຖິ່ນແບບມີປະສິດທິຜົນ ແມ່ນເປັນສິ່ງສຳຄັນສະເພາະ ເຊິ່ງການພິຈາລະນາບັນຫາທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ ໄດ້ຖືກຄົ້ນຄວ້າພິຈາລະນາໄປຄຽງຄູ່ກັບປັດໃຈທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນຫລາຍກໍລະນີ ຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນຈະລວມເອົາຊົນເຜົ່າດັ່ງເດີມ ແລະ ບຸກຄົນອື່ນໆ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບຄ່ານິຍົມທາງດ້ານວັດທະນະທຳ ຫລືຄວາມເຊື່ອຖືຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ ຫລື ອ່າງຮັບນ້ຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຄ່ານິຍົມດັ່ງກ່າວແມ່ນມີລັກສະນະແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ພວກມັນມີຄວາມສຳຄັນເທົ່າທຽມກັນ ໃນການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ວຽກງານໃນປັດຈຸບັນໄດ້ສະເໜີວ່າ ການຊຸກຍູ້ໃຫ້ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນເຂົ້າຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດວຽກງານ ແມ່ນເປັນບັນຫາກ່ຽວກັບການແບ່ງປັນຜົນປະໂຫຍດ ຫລາຍກວ່າການແບ່ງປັນອຳນາດ<sup>120</sup> ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ລວມເອົາການເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ການກຳນົດບັນຫາ ແລະ ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດຕ່າງໆ ທີ່ຈະໄດ້ຮັບໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນດ້ວຍການຮັກສາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍທຸກພາກສ່ວນ. ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ແມ່ນມີລັກສະນະສັບສົນ ໃນການເບິ່ງວ່ານ້ຳໄດ້ຖືກແບ່ງປັນ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດໄດ້ມີການແຈກຢາຍຄືແນວໃດ.

ການບຳລຸງຮັກສາ, ການຄຸ້ມຄອງ, ແລະ ການຄວບຄຸມການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຈະຕິດພັນທີ່ສຸດກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຖ້າວ່າຜົນປະໂຫຍດຢູ່ຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ ໄດ້ຖືກກຳນົດຢ່າງເໝາະສົມ ແລະ ຖືກແບ່ງປັນຢ່າງເປັນທຳ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນເວົ້າໄດ້ງ່າຍກວ່ານ້ຳໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ບໍ່ມີຫຍັງຈະສາມາດປ່ຽນແທນການເຮັດວຽກຢ່າງໜັກໜ່ວງເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາ ກ່ຽວກັບອ່າງຮັບນ້ຳ ຫລື ແມ່ນ້ຳ. ເຫັນວ່າບໍ່ມີເສັ້ນທາງລັດໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ.

ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ເມີເຣ ດາລິງ ຂອງປະເທດອິດສະຕາລີ. ກຸ່ມຄົນຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ໄດ້ມີບົດບາດສຳຄັນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ໃນຂັ້ນຕອນທີ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ເຊິ່ງມີການແກ້ໄຂບັນຫາ ທີ່ແຕ່ລະຝ່າຍມີຄວາມພໍໃຈ ເພື່ອຜົນປະໂຫຍດສ່ວນລວມໃນລະບົບຂອງລັດຖະບານກາງ, ການເຄື່ອນໄຫວທາງດ້ານການເມືອງ, ການປະຕິຮູບເສດຖະກິດຈຸລະພາກ, ແລະ ການຍົກລະດັບຄວາມຮູ້. ບໍ່ມີປັດໃຈໃດເລີຍທີ່ເປັນປັດໃຈສະເພາະຂອງຕົນເອງແຕ່ສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດ ແມ່ນຊື່ໃຫ້ເຫັນຫລັກຖານຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າການພັດທະນາເສດຖະກິດ ແມ່ນຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ເຊິ່ງວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນຂອງວຽກງານຂອງຊຸມຊົນ, ແລະ ນັກການເມືອງໃນການແກ້ໄຂຜົນກະທົບເພື່ອປົກ ປັກຮັກສາຄວາມສາມາດໃນການຜະລິດ ແລະ ຄຸນຄ່າທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ.

### *“ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຈະເປັນວຽກງານທີ່ມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນທີ່ສຸດຖ້າວ່າຜົນປະໂຫຍດຂອງທ້ອງຖິ່ນໄດ້ຖືກກຳນົດຢ່າງເໝາະສົມ ແລະ ໄດ້ຮັບການແບ່ງປັນຢ່າງເປັນທຳ”*

ການຕັດສິນບັນຫາດ້ວຍຄວາມສະໝັກໃຈ ໃນການອ່ວຍນ້ຳຈາກລະບົບແມ່ນ້ຳໃນປີ 1995 ເປັນການຕັດສິນບັນຫາທີ່ມີຄວາມສຳຄັນໃນໄລຍະນັ້ນ ແລະ ການຕັດສິນບັນຫາເພື່ອຮັບຮອງເອົາວິໄສທັດ ເພື່ອໃຫ້ລະບົບແມ່ນ້ຳມີຄວາມອຸດົມສົມບູນເປັນຫລັກໝາຍທີ່ສຳຄັນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານທີ່ສຳຄັນ. ການຕັດສິນບັນຫາທີ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທີ່ສຸດ ແມ່ນຍັງ



ບໍ່ທັນໄດ້ເກີດຂຶ້ນ, ແຕ່ສິ່ງທີ່ມີຄວາມຈະແຈ້ງ ແມ່ນຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຈະເປັນພາກສ່ວນທີ່ສໍາຄັນຂອງພາກສ່ວນວຽກງານ, ບໍ່ວ່າຈະເປັນວຽກງານໃດກໍຕາມ ແລະ ບໍ່ມີສິ່ງໃດຈະໄປສາມາດສະກັດກັ້ນ ໃນການເຮັດໃຫ້ນໍ້າກັບຄືນສູ່ລະບົບຫລາຍຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ. ວຽກງານນີ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນການປ່ຽນແປງຄ່ານິຍົມຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ຢູ່ໃນໄລຍະເວລາຄ່ອນຂ້າງສັ້ນ.

### 6.3 ການສື່ສານຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງ

ການສ້າງຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງ ອາດຈະເປັນພາກສ່ວນທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດຂອງຂະບວນການສົ່ງເສີມການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການສົ່ງເສີມການໂຄສະນາຂໍ້ຄວາມທີ່ຜິດພາດ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ຂັ້ນຕອນທາງດ້ານການເມືອງ ຖອຍຫລັງເປັນຫລາຍປີ, ໂດຍສະເພາະໃນເວລາມີການປູກຝັງຂໍ້ມູນທີ່ຜິດພາດ ຢູ່ໃນແນວຄິດຂອງນັກການເມືອງ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ສໍາຄັນ. ດັ່ງນັ້ນມັນຈຶ່ງມີຄວາມໝາຍໃນການໃຊ້ເວລາ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ທຸກສິ່ງທຸກຢ່າງຖືກຕ້ອງ.

ຂັ້ນນໍາທາງດ້ານການເມືອງ ແມ່ນເປັນຕົວແທນທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການພັດທະນາຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງ ຈໍາເປັນຕ້ອງສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງປະສິດທິຜົນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງມີເຫດຜົນທີ່ສໍາຄັນທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ຂໍ້ຄວາມດັ່ງກ່າວແມ່ນຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍຂຶ້ນກັບເງື່ອນໄຂສະເພາະຂອງປະເທດ. ໄດ້ມີການຮັບຮູ້ໂດຍທົ່ວໄປວ່າ ການຮັບປະກັນໃນການສະໜອງນໍ້າ ເຊິ່ງສິ່ງທ້າທາຍຕົ້ນຕໍ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ປະເຊີໜ້າ ແມ່ນການຮັບປະກັນໃນການສະໜອງນໍ້າ ໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ, ການປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດທີ່ສາມາດດໍາເນີນງານໄດ້ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຈະເກີດມາຈາກການຊົມໃຊ້ນໍ້າເພື່ອບໍລິໂພກ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຄຸ້ມຄອງຄວາມສ່ຽງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ນໍ້າຖືກນໍາໃຊ້ໂດຍອີງໃສ່ຄຸນຄ່າທີ່ແທ້ຈິງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ຖືກຄຸ້ມຄອງຢ່າງຖືກຕ້ອງ. ແຕ່ຈະເຮັດແນວໃດໃຫ້ທຸກບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດອະທິບາຍດ້ວຍວິທີການ ທີ່ເປັນໜ້າສົນໃຈ ແລະ ມີຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ຄຳສັບສະເພາະໃດໜຶ່ງ.

ຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງ ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ໃຫ້ເຫັນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ການດໍາເນີນງານຂອງລະບົບແມ່ນ້ໍາ ເຊິ່ງມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ການດຶງດູດການລົງທຶນ, ການພັດທະນາເສດຖະກິດໄລຍະຍາວ ແລະ ການອະນຸລັກຊີວະນາໆພັນ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນເພື່ອປະຊາຊົນ ແລະ ເພື່ອທໍາມະຊາດ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງລວມເອົາຄວາມຕ້ອງການໃນການຕໍ່ລອງ ເຊິ່ງເປັນປັດໃຈທີ່ບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້. ແລະ ບໍ່ຄວນອາຍທີ່ຈະເວົ້າບັນຫານີ້.

ການພັດທະນາຂໍ້ຄວາມທີ່ຖືກຕ້ອງ ຍັງໝາຍເຖິງວ່າຜົນປະໂຫຍດທັງໝົດຂອງ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ເວົ້າເຖິງຢ່າງຈະແຈ້ງ. ສາຍຜູກພັນລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດແຕ່ລະດ້ານ ຄວນໄດ້ຖືກເອົາໃຈໃສ່, ຕົວຢ່າງການຊື້ໃຫ້ເຫັນສາຍພົວພັນລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງລະບົບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ອຸດົມສົມບູນ ສາມາດສະໜອງໃຫ້. ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງຄວາມທຸກຍາກ ແລະ ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ກໍສາມາດນໍາມາໃຊ້ໄດ້. ນອກຈາກນັ້ນສິ່ງກົດດັນໂດຍທົ່ວໄປຕໍ່ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ເຊິ່ງເກີດມາຈາກມົນລະພິດ, ການຂຸດຄົ້ນທີ່ບໍ່ມີລັກສະນະຍືນຍົງ, ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ, ແລະການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ເປັນພື້ນຖານທີ່ເປັນປະໂຫຍດສໍາລັບຂໍ້ຄວາມທີ່ສໍາຄັນ.

*“ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສ້າງຜົນປະໂຫຍດສໍາລັບບຸກຄົນ  
ຫລາຍເທົ່າກັບສ້າງຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ທໍາມະຊາດ”*

ການຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຍັງສຸມໃສ່ຜົນປະໂຫຍດເຊັ່ນຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບ ແລະ ປະລິມານສິ່ງແວດລ້ອມຂອງນ້ຳ ໃນເວລາມີທາດບຳລຸງທີ່ໂຫລອອກຈາກວຽກງານກະສິກຳ, ການປ່ອຍຫລືການຊົມ ຂອງນ້ຳທີ່ມີທາດ Saline ແລະການປ່ອຍນ້ຳເຢັນຢູ່ນ້ຳທີ່ຂາດທາດອີກຊີຈາກເຂື່ອນ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດຂະຫຍາຍ ກວ້າງອອກ ຍ້ອນສະພາບການໃດໜຶ່ງ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ, ຜົນກະທົບທາງລົບຂອງການຂາດການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງ ແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງນຳມາເປັນກໍລະນີຕົວຢ່າງ, ບໍ່ສະເພາະແຕ່ບັນຫາທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ແຕ່ຍັງເວົ້າເຖິງຜົນສະທ້ອນ ທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດທີ່ຕາມມາ. ຕົວຢ່າງຖ້ານ້ຳມີທາດ Saline ຫລາຍເກີນໄປ ມັນຈະບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ມະນຸດຊົມໃຊ້, ຫລືນຳໃຊ້ເຂົ້າ ໃນນ້ຳຊົນລະປະທານ, ແລະ ແນວພັນພື້ນເມືອງອາດຈະບໍ່ສາມາດຢູ່ໄດ້ ຍ້ອນຂາດທາດ ເກືອທີ່ພຽງພໍ.

ແຕ່ວ່າການດຸ່ນດ່ຽງຂໍ້ຂັດແຍ້ງມູນຄ່າທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ມີຂໍ້ມູນຢ່າງຈະແຈ້ງ ວ່າຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຕໍ່ລອງຢ່າງບໍ່ມີທາງເລືອກ ແລະ ການຕັດສິນບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ຮຽກຮ້ອງ ໃຫ້ມີຂະບວນການປຶກສາຫາລືທີ່ເປີດກວ້າງ, ມີຄວາມໂປ່ງໃສ.

ຂໍ້ມູນທີ່ຖືກຕ້ອງ ເຊິ່ງປະກອບເຂົ້າເປັນພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງ ການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອລະບົບແມ່ນ້ຳທີ່ສົມບູນ, ເປີດໃຫ້ມີບົດບາດທີ່ສຳຄັນໃນການສື່ສານ ແລະ ສື່ສານ ມວນຊົນ. ການແຈ້ງໃຫ້ສັງຄົມເຂົ້າໃຈບັນຫາ, ຊຸກຍູ້ການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກຊຸມຊົນ ແລະ ຜູ້ນຳໃຊ້ ແລະ ສ້າງສະພາບທາງດ້ານການເມືອງ ຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ແລະ ລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ໂດຍຜ່ານການ ສື່ສານກັບກຸ່ມເປົ້າໝາຍ.

ການສື່ສານກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ການໂຫລວງຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີ ການຄົ້ນຄິດຢ່າງຖີ່ຖ້ວນ. ຍຸດທະສາດໃນການສື່ສານຕ້ອງໄດ້ຮັບການພັດທະນາຂຶ້ນ ໃນ ໄລຍະເບື້ອງຕົ້ນ ໂດຍອີງໃສ່ບັນຫາ ຕົວຈິງ, ຜົນຄ່າທີ່ຈະໄດ້ຮັບ ແລະ ທັດສະນະຂອງພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ມີບາດກ້າວທີ່ຈະແຈ້ງ ສຳລັບ ການສ້າງຂະບວນການ, ການຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວກ່ຽວກັບບັນຫາ ທີ່ຈະນຳມາແກ້ໄຂເພື່ອຕອບສະໜອງຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບ ຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ທາງເລືອກທີ່ມີ, ເພື່ອຊຸກຍູ້ການມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ໃນທີ່ສຸດແມ່ນການສື່ສານຜົນສະທ້ອນຂອງຜົນໄດ້ ຮັບຂອງວຽກງານ.

ວຽກງານດ້ານອື່ນທີ່ຖືກນຳມາພິຈາລະນາ ແມ່ນການຕໍ່ລອງລະຫວ່າງການນຳໃຊ້ ແລະ ຜູ້ນຳໃຊ້. ບໍ່ແມ່ນທຸກຄົນ ທີ່ຈະມີຄວາມຕື່ນຕົວໃຈ ກ່ຽວກັບມາດຕະການ ທີ່ອາດຈະຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ຍຸດທະສາດໃນການສື່ສານ ຕ້ອງຄາດຫວັງ ໃຫ້ມີການແກ້ໄຂບັນຫາ, ຂໍ້ຂັດແຍ້ງ ແລະ ຄວາມແຕກຕ່າງກັບຊຸມຊົນ. ວິທີທາງທີ່ດີທີ່ສຸດໃນການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນການຮັບປະກັນໃຫ້ມີຂັ້ນຕອນທີ່ເປີດກວ້າງ ແລະ ມີຄວາມໂປ່ງໃສ ເຊິ່ງຜົນໄດ້ຮັບສຸດທ້າຍແມ່ນການແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ດີ ທີ່ສຸດ ສຳລັບອະນາຄົດ. ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ສື່ສານຈະຖືກຮັບຮູ້ໄດ້ດີທີ່ສຸດ ຖ້າປະເດັດດັ່ງກ່າວພົວພັນກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເວລາທີ່ສາມາດຕອບສະໜອງທັດສະນະ ທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ມີເຫດມີຜົນກ່ຽວກັບຜົນປະໂຫຍດທຸກດ້ານ ແລະ ໃນເມື່ອ ມີຄວາມຈະແຈ້ງວ່າຜົນສະທ້ອນຂອງຜົນໄດ້ຮັບ ຂອງວຽກງານ ແມ່ນຈະດີກວ່າສະພາບໃນປັດຈຸບັນ.

**“ພາລະບົດບາດຂອງສື່ສານມວນຊົນ ບໍ່ສາມາດເວົ້າເກີນຂອບເຂດ.”**

ບົດບາດຂອງສື່ສານມວນຊົນ ກັບຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວແມ່ນບໍ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ເກີນຂອບເຂດ. ເຖິງວ່າບົດບາດຂອງ ສື່ສານມວນຊົນ ແມ່ນຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍອີງໃສ່ສະພາບການທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຢູ່ໃນປະເທດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ສື່ສານ ມວນຊົນ ແມ່ນເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ກອງປະຊຸມທີ່ສຳຄັນ ເຊິ່ງຂໍ້ມູນທີ່ຖືກຕ້ອງອາດຈະຖືກເຜີຍແຜ່ຢ່າງມີຜົນສຳເລັດ ຫລື ບໍ່ມີ ຜົນສຳເລັດ. ຂໍ້ຄວາມທີ່ສະເໜີໂດຍສື່ສານມວນຊົນ ຈະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ຄຳຄິດຄຳເຫັນຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ການແກ້ໄຂບັນຫາ

ທາງດ້ານການເມືອງ.

ອຳນາດຂອງສື່ສານມວນຊົນ ແມ່ນຢູ່ໃນຄວາມສາມາດຂອງສື່ສານມວນຊົນ ໃນການໄປເຖິງ ແລະ ມີອິດທິພົນຕໍ່ ປະຊາຊົນ ລວມທັງນັກການເມືອງ. ໃນເວລາຍຸດທະສາດສື່ສານມວນຊົນ ມີເປົ້າໝາຍ ເພື່ອໄປເຖິງສື່ສານມວນຊົນ, ພວກ ທ່ານຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສ້າງຂໍ້ຄວາມທີ່ງ່າຍດາຍ ແລະ ຈະແຈ້ງ ໂດຍເລີ່ມຈາກຄວາມເຂົ້າໃຈທີ່ຈະແຈ້ງ ກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນ ຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕໍ່ປະຊາຊົນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ແຕ່ຕ້ອງມີຄວາມລະມັດລະວັງ: ສື່ສານມວນ ຊົນບໍ່ແມ່ນຈະໄປເຮັດສຳເນົາເອົາຂໍ້ຄວາມຂອງທ່ານ. ສື່ສານມວນຊົນຈະຊອກຫາຈຸດສະເພາະໃດໜຶ່ງຂອງຂໍ້ຄວາມ ທີ່ເປັນ ໜ້າສົນໃຈ ແລະ ເອົາຂໍ້ຄວາມຂອງທ່ານໄປຜະລິດໃນທາງດ້ານບວກ ຫລື ໃນທາງດ້ານລົບໄດ້.

ໃນເມື່ອຈຸດປະສົງແມ່ນການຍົກລະດັບການຕົ້ນຕົວ, ອາດຈະມີຄວາມຈຳເປັນໃນການເໝັ້ນ ໜັກເຖິງ ຜົນສະທ້ອນ ດ້ານລົບ ໃນເວລາບໍ່ສາມາດສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໃຫ້ກາຍເປັນປະເດັນທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່. ຂໍ້ ມູນທີ່ໄດ້ໂຄສະນາເຜີຍແຜ່ ຕ້ອງກ່ຽວພັນກັບຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນສະທ້ອນຫລາຍທີ່ສຸດ ເພື່ອໃຫ້ປະຊາຊົນທົ່ວໄປສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້ ຢ່າງຈະແຈ້ງ.

ຕົວຢ່າງໃນການນຳໃຊ້ຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານລົບ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ເມີເຣ ດາລິງ. ໃນປີ 1999 ຜູ້ກວດ ສອບທາດເກືອແບບເອກະລາດ ເຊິ່ງໄດ້ແຈ້ງຜົນຂອງການກວດສອບ ໂດຍສະພາລັດຖະມົນຕີອ່າງຮັບນ້ຳ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າໄດ້ມີ ການສັນນິຖານ ວ່າຈະບໍ່ມີການນຳໃຊ້ມາດຕະການໃດໆ ໃນໄລຍະ 20 - 50 ປີຕໍ່ໜ້າ, ລະດັບຄວາມເຄັມຂອງນ້ຳ ຢູ່ບ່ອນ ດູດນ້ຳເພື່ອໄປຜະລິດນ້ຳປະປາຢູ່ເມືອງ ອັດເດີເລ ຢູ່ທີ່ແມ່ນ້ຳ ມໍເຣ ແມ່ນຈະເກີນມາດຕະຖານຂອງອົງການອະນາໄມໂລກ ສຳລັບໃຊ້ເຂົ້າເປັນນ້ຳດື່ມ. ນອກຈາກນັ້ນສາຂາຂອງແມ່ນ້ຳຫລາຍແຫ່ງ ຈະມີລະດັບຄວາມເຄັມເກີນກວ່າລະດັບມາດຕະຖານ ທີ່ກຳນົດໄວ້ ລວມທັງລະດັບທີ່ສາມາດອະນຸຍາດໃຫ້ດຳເນີນໄດ້ ສຳລັບວຽກງານຊົນລະປະທານ ແລະ ການປົກປັກຮັກສາທີ່ ຢູ່ອາໄສທາງທຳມະຊາດ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ເຮັດໃຫ້ມີການເຕືອນໄພຈາກຊຸມຊົນ ໂດຍສະເພາະປະຊາຊົນ 1,2 ລ້ານຂອງ ນະຄອນ ອັດເດີເລ. ໄດ້ມີການເຕົ້າໂຮມເພື່ອຮຽກຮ້ອງການແກ້ໄຂທາງດ້ານການເມືອງ, ໄດ້ມີການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ ໂດຍຜ່ານ ສື່ສານມວນຊົນ ໃນລະດັບຊາດ ແລະ ໃນລະດັບລັດ ແລະ ມີການຂຽນເລື່ອງ ແລະ ບົດຄວາມເພື່ອສຸກຂະພາບຂອງລະບົບສາຍ ນ້ຳ. ຄວາມຕົ້ນຕົວຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ນັກການເມືອງ ແມ່ນມີສູງ ແລະ ໄດ້ມີການຮັບຮູ້ໂດຍລວມວ່າໄດ້ມີການດູດນ້ຳອອກ ຈາກລະບົບແມ່ນ້ຳທຳມະຊາດຫລາຍເກີນໄປ. ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງ ແລະ ລັດຖະບານ ແລະ ລັດຖະສະພາ ຈຳ ເປັນຕ້ອງໄດ້ເຄື່ອນໄຫວວຽກງານ.

*“ແປຄວາມໝາຍຄຳສັບທາງດ້ານເຕັກນິກ ໃຫ້ເປັນພາສາທີ່ງ່າຍດາຍ ແລະ ນຳໃຊ້ຕົວຢ່າງຈາກພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ.”*

ມັນມີຄວາມສຳຄັນໃນການເບິ່ງບັນຫາ ໂດຍວິທີທາງທີ່ໃຫ້ຂໍ້ມູນ, ລວມທັງໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນທົ່ວໄປ ແລະ ສື່ສານ ມວນຊົນ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈຳເປັນຕ້ອງຕິດພັນກັບບຸກຄົນທີ່ບໍ່ແມ່ນ ນັກວິຊາການດ້ານເຕັກນິກ. ໃນ ອະດີດຜ່ານມາບັນຫາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີຈຸດສຸມສະເພາະທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ. ການນຳເອົາ ບັນຫາທາງດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດມາພິຈາລະນາ ຈະຊ່ວຍຍົກລະດັບຄວາມສຳຄັນຂອງບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້. ມັນມີຄວາມ ສຳຄັນໃນການແປຄວາມໝາຍຂອງບັນຫາທາງດ້ານເຕັກນິກ ໃຫ້ເປັນພາສາທີ່ງ່າຍດາຍ ແລະ ນຳໃຊ້ບົດຮຽນຊີວິດຕົວຈິງ ກ່ຽວ ກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ແລະ ສ້າງຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ລະຫວ່າງຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງ ແວດລ້ອມ ໂດຍສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ເປັນຫຍັງດ້ານດີຈຶ່ງມີຫລາຍກວ່າດ້ານລົບ. ການພົວພັນໂດຍກົງລະຫວ່າງພະນັກງານ ດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທີ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ, ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ກຸ່ມຄົນທີ່ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານ ອາດຈະເປັນວິທີການທີ່ເປັນປະໂຫຍດທີ່ສຸດ ໃນການຕີຄວາມໝາຍ ແລະ ສ້າງຄວາມເຂື່ອນໝັ້ນ ລະຫວ່າງເຂົາເຈົ້າ.

ການສະໜອງຂໍ້ມູນໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນຫລາຍຂຶ້ນ ຈະຮຽກຮ້ອງ:

- ເຮັດໃຫ້ຂໍ້ມູນທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ມີຄວາມງ່າຍດາຍ ແລະ ຊອກຫາວິທີທາງໃນການສະເໜີ ທີ່ສາມາດເຫັນຮູບພາບ ເພື່ອສະແດງໃຫ້ເຫັນບັນຫາ;
- ໃຫ້ຊື່ສຽງແກ່ຜູ້ໃດຜູ້ໜຶ່ງ ໂດຍການກຳນົດບຸກຄົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຖາມພວກເຂົາເຈົ້າໃຫ້ສະເໜີທັດສະນະຂອງຕົນ;
- ຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການລາຍງານຂອງສື່ສານມວນຊົນ ເຊິ່ງສາມາດກຳນົດ ແລະ ຊື່ໃຫ້ເຫັນການແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ;
- ຊື່ໃຫ້ເຫັນຜົນສະທ້ອນດ້ານບວກ ພ້ອມທັງຜົນສະທ້ອນດ້ານລົບ, ຮັບຮູ້ວ່າຈຸດສຸມຂອງວຽກງານໃນເບື້ອງຕົ້ນ ແມ່ນເບິ່ງບັນຫາດ້ານລົບ ເຊິ່ງເປັນວຽກງານທີ່ຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການເອົາໃຈໃສ່;
- ຮັກສາໃຫ້ການສື່ສານເປີດກວ້າງ: ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຈະແຈ້ງ ແລະ ຮັບປະກັນວ່າມີໂອກາດຫລາຍດ້ານ ຜ່ານຫລາຍເສັ້ນທາງ ສຳລັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການສະແດງທັດສະນະ, ຍົກບັນຫາ, ຕັ້ງຄຳຖາມ ແລະ ທຸກບັນຫາດັ່ງກ່າວນັ້ນຕ້ອງໄດ້ນຳມາພິຈາລະນາ;
- ສຸມໃສ່ການສ້າງສາຍພົວພັນລະຫວ່າງ ການພັດທະນາ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມກັບປະຊາຊົນ;

ການຮັບຮູ້ເຖິງບັນຫາຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບັນຫາໜຶ່ງທີ່ສາມາດສື່ສານໃຫ້ແກ່ສື່ສານມວນຊົນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ. ໃນການດຳເນີນວຽກງານຮ່ວມກັບສື່ສານມວນຊົນ ພວກທ່ານຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຊອກຫາບຸກຄົນທີ່ສາມາດແປຄວາມໝາຍ, ຫລັກການ ແລະ ພາສາທາງດ້ານເຕັກນິກ ເປັນແບບຟອມຂອງສື່ສານມວນຊົນ ແລະ ປະຊາຊົນ



ຜູ້ປະທ້ວງຊາວບັງກະລາເທດ ໄດ້ເດີນຂະບວນເພື່ອບັງຄັບໃຫ້ອົງການຈັດຕັ້ງແກ້ໄຂບັນຫາຂອງແມ່ນ້ຳ ບູຣິກັງກ້າ ເຊິ່ງສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ. (ພະຈິກ 2002)



ທົ່ວໄປສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້. ສື່ສານມວນຊົນຈະຕົກລົງ ໃນການດຳເນີນການກ່ຽວກັບບັນຫາ ຫລືຈະດຳເນີນການຢ່າງໃດນັ້ນ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິພົນຈາກສາຍພົວພັນທີ່ເຂັ້ມແຂງກັບບຸກຄົນ. ຄຸນຄ່າຂອງການພັດທະນາສາຍພົວພັນດ້ານວິຊາຊີບທີ່ດີ ກັບນັກຂ່າວນັ້ນບໍ່ສາມາດເບິ່ງຂ້າມໄດ້

### 6.4 ເອົາກຸ່ມຄົນທີ່ສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານເຂົ້າຮ່ວມຂະບວນການ

ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນມີສ່ວນພົວພັນຫລາຍທີ່ສຸດກ່ຽວກັບປະຊາຊົນ ຄືກັນກັບປະຊາຊົນ ທີ່ມີການພົວພັນຫລາຍກັບສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄວາມສຳຄັນໃນການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ລະດັບການປົກຄອງຂັ້ນລຸ່ມ, ແລະຄວາມສຳຄັນຂອງການໃຫ້ຊຸມຊົນເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ລວມທັງຜູ້ຍິງ, ກຸ່ມຊົນເຜົ່າດັ້ງເດີມ ແລະພາກເອກະຊົນ ໃນບັດຈຸບັນແມ່ນໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນທີ່ຊຸກຍູ້ການຮ່ວມມື ແລະ ການດຸ່ນດ່ຽງຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ມີລັກສະນະແຂ່ງຂັນກັນ ເຊິ່ງກາຍມາເປັນບັນຫາຈຸດສຸມ ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ໄດ້ສ້າງສິ່ງທ້າທາຍ. ການເອົາປະຊາຊົນເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ກາຍເປັນບັນຫາທີ່ກົດດັນຢູ່ໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ເຊິ່ງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນ້ຳ ມີບົດບາດສຳຄັນໃນການລົບລ້າງຄວາມທຸກຍາກ.

ໃນການຊຸກຍູ້ໃຫ້ທຸກຊຸມຊົນ ທີ່ສົນໃຈຕໍ່ວຽກງານເຂົ້າຮ່ວມຂະບວນການ, ມີຄວາມເປັນເຈົ້າ ຂອງ, ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະ ສ້າງອຳນາດເຊິ່ງເຫັນວ່າຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້. ສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ຈະອະນຸຍາດໃຫ້ເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການສະເພາະໃດໜຶ່ງຂອງທ້ອງຖິ່ນດັ່ງກ່າວ ກາຍເປັນບັນຫາເບື້ອງຕົ້ນຂອງການວາງແຜນ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວຫລັກການ ເຊິ່ງຖືກພັດທະນາໃນລະດັບສາກົນ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ແລະ ໝູນໃຊ້ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

*“ຢູ່ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ການຊຸກຍູ້ການຮ່ວມມື ແລະ ການດຸ່ນດ່ຽງ ຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ມີລັກສະນະແຂ່ງຂັນກັນ ໄດ້ກາຍມາເປັນບັນຫາຈຸດສຸມ.”*

ສິ່ງສຳຄັນເຫັນວ່າເປັນບັນຫາທາງດ້ານຂະໜາດ, ໃນການສຸມໃສ່ວຽກງານຢູ່ໃນລະດັບສັນຍາສາກົນ ເຊິ່ງສ່ວນຫລາຍແລ້ວຈະໝາຍຄວາມວ່າ ການສຸມໃສ່ວຽກງານຢູ່ໃນລະດັບພາກພື້ນ ແລະ ລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ແມ່ນຈະຖືກເບິ່ງຂ້າມໄປ. ທາງກົງກັນຂ້າມ, ຖ້າສຸມໃສ່ແຕ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ຈະເຫັນວ່າຈຸດປະສົງລວມ ແລະ ເປົ້າໝາຍວຽກງານຮ່ວມກັນ ໂດຍສະເພາະການແກ້ໄຂບັນຫາຂ້າມຊາຍແດນ ແມ່ນຈະບໍ່ໄດ້ຮັບການພິຈາລະນາຢ່າງລະອຽດ. ສິ່ງທີ່ຕ້ອງການແມ່ນຄວາມຮູ້ທີ່ດີຕໍ່ທັງສອງບັນຫາ. ຜູ້ຊ່ຽວຊານສາກົນ ສາມາດເຮັດວຽກຮ່ວມກັບປະຊາຊົນຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອໃຫ້ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດປັບຕົວເຂົ້າ ແລະນຳໃຊ້ຫລັກການທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງໂດຍທົ່ວໄປ ເຂົ້າໃນເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນ.

ດ້ວຍເຫດນັ້ນພວກທ່ານຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ການປະສານງານລະຫວ່າງຂັ້ນເທິງຫາຂັ້ນລຸ່ມ ແລະ ຂັ້ນລຸ່ມຫາຂັ້ນເທິງ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຖືກຄຸ້ມຄອງບໍ່ພຽງແຕ່ການພິຈາລະນາບັນຫາທ້ອງຖິ່ນ, ແຕ່ຍັງຕ້ອງຮັບປະກັນວ່າ ຈຸດປະສົງຂອງການພັດທະນາອ່າງຮັບນ້ຳ ແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນສຳເລັດ.<sup>121</sup>

ການຄຸ້ມຄອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງໄດ້ມີການດຸ່ນດ່ຽງຜົນປະໂຫຍດ ທາງດ້ານສັງຄົມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ຖ້າສຸມໃສ່ແຕ່ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມດ້ານດຽວ ຈະສາມາດສ້າງພັນທະມິດຮ່ວມກັບຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນໄດ້ບໍ່ ຖ້າເບິ່ງຈາກຂະບວນການ ການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານວຽກງານ. ຄວາມສຳຄັນຂອງການຮັກສາຂະບວນການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຮັບປະກັນວ່າການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແມ່ນມີຄວາມສາມາດເປັນໄປໄດ້ສູງ.

ມັນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຕ້ອງມີຄວາມຕື່ນຕົວ ຕໍ່ບັດໃຈທີ່ວ່າການດູດເອົາຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນ້ຳ ຫລາຍເກີນໄປ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການທີ່ມີລັກສະນະແຂ່ງຂັນກັນ ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳສາຍ ໜຶ່ງ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວຈະສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ການພັດທະນາ ແລະ ຄວາມປອດໄພຂອງປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ ແລະ ເຮັດວຽກງານຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ. ການດຳລົງຊີວິດເຊິ່ງຂຶ້ນກັບ



ລະບົບການໄຫລຂອງແມ່ນໍ້າ ໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ເພີ່ມຂຶ້ນ ວ່າເປັນອົງປະກອບທີ່ສໍາຄັນ ຂອງການຄຸ້ມຄອງນໍ້າແບບຍືນຍົງ ແລະ ຍົກ  
ພາລະບົດບາດຂອງວຽກງານ ຢູ່ໃນຂະບວນການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ຈໍາເປັນ. ມີໂອກາດທີ່ເປັນໄປໄດ້ສູງ ໃນການປັບປຸງ  
ການຮ່ວມມື ໂດຍຜ່ານການອໍານວຍຄວາມສະດວກ ມີຂໍ້ມູນທີ່ດີ ແລະ ໂດຍຜ່ານການຍົກລະດັບການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພວກ  
ເຂົາເຈົ້າ ໃນການຕັດສິນບັນຫາ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ. ຄວາມສໍາຄັນຂອງການໃຫ້ສິດອໍານາດຂອງຊຸມຊົນ ເປັນບັນຫາ  
ທີ່ພົວພັນກັບຫລາຍດ້ານ, ແຕ່ໃນປັດຈຸບັນແມ່ນຍັງມີມູນຄ່າຕໍ່າ ຢູ່ໃນຫລາຍພາກສ່ວນຂອງໂລກ.<sup>122</sup>

## 6.5 ການໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນ

ໃນເວລາບຸກຄົນໜຶ່ງ ຫລື ກຸ່ມຄົນໜຶ່ງທີ່ໄດ້ເລີ້ມມີບົດບາດ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນ  
ມີຄວາມສໍາຄັນໃນການຊອກຫາເພື່ອນຮ່ວມງານ ແລະ ຜູ້ສະໜັບສະໜູນຈາກທຸກຂະແໜງການຕັ້ງແຕ່ໄລຍະເບື້ອງຕົ້ນ.  
ດັ່ງທົ່ວກະເຮົາໄດ້ເຫັນ, ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະລວມເອົາພັນທະມິດ ທີ່ບໍ່ໜ້າຈະເປັນໄປໄດ້ ເຊັ່ນ ຊາວປະມົງ ແລະ  
ຜູ້ເຮັດຊົນລະປະທານ ແລະ ພັນທະມິດເຊັ່ນ ກຸ່ມສິ່ງແວດລ້ອມ.

ການຮວບຮວມການສະໜັບສະໜູນ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຊຸກຍູ້ ເຊິ່ງແຕ່ລະຄົນມີບົດບາດ ໃນການເປັນເພື່ອນຮ່ວມ  
ງານ ແລະ ຜູ້ສະໜັບສະໜູນໂດຍກົງ ຫລື ທາງອ້ອມ. ຈຸດປະສົງແມ່ນການຊອກຫາບຸກຄົນທີ່ມີຊື່ສຽງ ເຊິ່ງເປັນຜູ້ນໍາພາໃນ  
ການແກ້ໄຂບັນຫາ ຈາກຫລາຍດ້ານເທົ່າທີ່ສາມາດຈະເປັນໄປໄດ້. ໃນນີ້ຈະລວມເອົາບຸກຄົນ ທີ່ສາມາດເປັນຜູ້ນໍາພາທາງດ້ານ  
ວິທະຍາສາດ ຈົນເຖິງຜູ້ນໍາໃຊ້ເຊິ່ງສາມາດ ນໍາພາແກ້ໄຂບັນຫາກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນ. ການມີນັກການເມືອງທີ່  
ເຂັ້ມແຂງ ແລະ ມີອິດທິພົນເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫານັ້ນ ແມ່ນມີຄຸນຄ່າທີ່ສຸດຕໍ່ວຽກງານ.

*“ການທ້ອນໂຮມການສະໜັບສະໜູນ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຊຸກຍູ້ໃຫ້ເກີດຂຶ້ນ  
ໄວທີ່ສຸດ.”*

ມີຫລາຍກໍລະນີເຊິ່ງອາດບໍ່ສາມາດສ້າງພັນທະມິດ ຈາກໄລຍະເລີ້ມຕົ້ນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ຍ້ອນການ  
ຄັດຂ້ານທີ່ແຮງກ້າ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວເຫັນວ່າມີຄວາມສໍາຄັນ ໃນການເລີ້ມແຜ່ຂະຫຍາຍຂໍ້ມູນ ເພື່ອຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວ  
ໃນທຸກລະດັບ ແລະ ສ້າງໃຫ້ມີການສະໜັບສະໜູນ ຢ່າງຊ້າໆ. ຖ້າບໍ່ມີປັດໃຈດັ່ງກ່າວ, ວຽກງານໃນບາດກ້າວເບື້ອງຕົ້ນ ແມ່ນ  
ຕ້ອງໄດ້ຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການຄົ້ນຄວ້າຫລາຍຂຶ້ນ ແລະ ຊອກຫາທິດທາງໃໝ່ທີ່ເປັນໄປໄດ້ ໃນການດໍາເນີນວຽກງານຂອງສະຖາບັນ  
ຄົ້ນຄວ້າຈໍານວນໜຶ່ງ. ການເຂົ້າໄປຫາຂໍ້ມູນ ແລະ ຕົວເລກທີ່ຖືກຕ້ອງ ຈະມີຄຸນຄ່າທີ່ສຸດຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ.

ໂດຍຜ່ານການກະກຽມ ແລະ ການປະຕິບັດວຽກງານດ້ວຍຄວາມເອົາໃຈໃສ່ ໃນການຊອກຫາເພື່ອນ ຮ່ວມງານ  
ແລະ ຜູ້ສະໜັບສະໜູນ ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ສໍາຄັນ, ບໍ່ຄວນເຮັດໃຫ້ວຽກງານລົ້ມເຫລວ ຍ້ອນການເຮັດວຽກທີ່ມີຫລາຍຂັ້ນຕອນ  
ຫລືມີແຜນງານທີ່ຄຸ້ມເຄື່ອ. ຜົນສໍາເລັດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ກໍຕໍ່ເມື່ອ ລະບົບແລະຂັ້ນຕອນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແມ່ນມີຄວາມງ່າຍ  
ດາຍ ແລະ ມີຄວາມສາມາດ ຫລື ສາມາດພັດທະນາຄວາມສາມດັ່ງກ່າວ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ຫລືປັບຕົວເຂົ້າກັບ  
ຂະບວນການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ.

ທ້າຍສຸດແມ່ນບໍ່ຄວນຍ້ານກົວ ໃນການຮຽກຮ້ອງຂໍຄວາມຊ່ວຍເຫລືອ. ການຕັດສິນບັນຫາທີ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນແຕ່ລະປະ  
ເທດ ແມ່ນອີງໃສ່ພື້ນຖານຂອງເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນ, ການຊ່ວຍເຫລືອຂອງສາກົນ ແມ່ນມີຄຸນຄ່າສູງໃນການສະໜອງຄວາມ  
ຮູ້ທາງດ້ານວິທະຍາສາດ, ການສຶກສາແບບສົມທຽບ ແລະການເຂົ້າໄປຫາຊັບພະຍາກອນ ລວມທັງການສະໜັບສະໜູນທາງ  
ດ້ານຈິດໃຈ.





# ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ໃນການອອກແບບ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ

## 7.1 ບໍ່ມີຄວາມຕື່ນຕົວ, ບໍ່ມີການດຳເນີນງານ

ຢູ່ໃນທຸກພາກຂອງໂລກ, ໃນປັດຈຸບັນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນັ້ນຕົ້ນຕໍລວມເອົາ ການໃຫ້ການບໍລິການສະໜອງນໍ້າ-ເພື່ອຕອບສະໜອງຕໍ່ຄວາມຕ້ອງການ, ຄຸ້ມຄອງມົນລະພິດ ຫລື ບຳບັດນໍ້າເບື້ອນ ແລະ ມັນມີຄວາມສາມາດໃນຂອບເຂດຈຳກັດ ໃນການຕີລາຄາ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນຂະແໜງວິທະຍາສາດທີ່ໜຸ່ມໜ້ອຍ ມີອາຍຸພຽງ ຊາວປາຍປີ ແລະ ປະຊາຊົນສ່ວນຫລາຍຍັງບໍ່ມີຄວາມຕື່ນຕົວ ກ່ຽວກັບບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງວຽກງານນີ້ ໃນການເປັນເຄື່ອງມືຄຸ້ມຄອງນໍ້າມີຄວາມເຂົ້າໃຈລວມທົ່ວໄປກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ ໃນເວລາພວກເຮົາ ໄດ້ລົບກວນລະບົບນິເວດດັ່ງກ່າວ.

ແຕ່ມີຄວາມຕື່ນຕົວໜ້ອຍ ກ່ຽວກັບຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີນັ້ນຈັດຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳ, ດິນທາມ, ໜອງ, ທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງທຳມະຊາດ ແລະ ສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງຢູ່ໃກ້ລະບົບນິເວດ ຢູ່ໃນແຄມຝັ່ງທະເລເພື່ອສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມຢູ່ລອດຂອງຕົນ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີຄວາມຕື່ນຕົວໜ້ອຍ ກ່ຽວກັບປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບສະເພາະ ພ້ອມທັງກຳນົດເວລາຂອງການສະໜອງນໍ້າໃຫ້ແກ່ລະບົບດັ່ງກ່າວ ແລະ ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງຈຳນວນຂອງນໍ້າທີ່ຍັງເຫລືອ ຢູ່ໃນລະບົບ ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ເຊັ່ນດຽວກັນນັ້ນ ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມຮັບຮູ້ເຖິງຄວາມເປັນຈິງວ່ານໍ້າໃຕ້ດິນ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ ເພື່ອຮັກສາຄຸນນະພາບຂອງນໍ້າໜ້າດິນ ຫລືເງື່ອນໄຂທີ່ສາມາດຄຸ້ມຄອງໄດ້ໂດຍຜ່ານການຄຸ້ມຄອງການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ ທີ່ມີຄວາມຮັບຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈຕໍ່ບັນຫາ.

*“ຢູ່ຫລາຍປະເທດມີຄວາມຮັບຮູ້ໜ້ອຍ ກ່ຽວກັບໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ.”*

ການຂາດຄວາມຕື່ນຕົວ ແມ່ນມີຢູ່ໃນທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ ລວມທັງນັກການເມືອງ, ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາດ້ານນະໂຍບາຍ, ນັກກິດໝາຍກ່ຽວກັບນໍ້າ, ນັກເສດຖະກິດ, ນັກຄຸ້ມຄອງນໍ້າ, ນັກວິສະວະກອນນໍ້າ ແລະ ຜູ້ອອກແບບທົດລອງ, ນັກວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບສັດນໍ້າ ແລະ ສັງຄົມຕົວແທນຂອງອົງການສະໜອງທຶນເພື່ອການຄົ້ນຄວ້າ. ພ້ອມທັງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊັ່ນກົມກອງຂອງລັດຖະບານ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ ແລະ ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ເຊິ່ງອາດຈະບໍ່ມີຄວາມຕື່ນຕົວກ່ຽວກັບບັນຫາ. ມີຫລາຍປະເທດທີ່ປະເຊີນໜ້າກັບສະພາບ ທີ່ມີຄວາມຮັບຮູ້ໜ້ອຍກ່ຽວກັບໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ ແລະ ການອາໄສການໄຫລຂອງນໍ້າຈັດຂອງພວກມັນ. ຢູ່ໃນຫລາຍແຫ່ງແມ່ນມີຄວາມເຂົ້າໃຈໜ້ອຍ ກ່ຽວກັບການເຄື່ອນໄຫວຂອງລະບົບນິເວດດັ່ງກ່າວ ຫລືຄວາມສຳຄັນຂອງມັນ ໃນນາມເປັນຜູ້ສະໜອງສິນຄ້າ ແລະ



ການບໍລິການ. ຜູ້ຄຸ້ມຄອງນໍ້າ ແລະ ນັກການເມືອງ ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມຊື່ນເຄີຍໃນການຟັງນັກວິທະຍາສາດທາງນໍ້າ ຫລື ເອົາພວກເຂົາເຈົ້າເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າໃນຕົວຈິງ.

ທາງກົງກັນຂ້າມ, ນັກວິທະຍາສາດທີ່ສຸມໃສ່ ບັນຫາທາງດ້ານການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າເປັນຕົ້ນຕໍ ອາດຈະບໍ່ຢູ່ໃນຈຸດຍືນທີ່ສາມາດສະໜອງຂໍ້ມູນຕົວຈິງ ໃຫ້ແກ່ນັກບໍລິຫານ ແລະ ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ ເພື່ອໄປນໍາໃຊ້. ນັກວິສະວະກອນ ແລະ ນັກກົດໝາຍກ່ຽວກັບນໍ້າ ເຊິ່ງອາດຈະມີບົດບາດສໍາຄັນ ໃນການໃຫ້ຄໍາປຶກສາ ແກ່ນັກບໍລິຫານ ແລະ ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ ອາດຈະສຸມໃສ່ການສະໜອງນໍ້າ ແລະ ສຸຂະອານາໄມ. ສ່ວນຫລາຍແລ້ວພວກເຂົາເຈົ້າມີຄວາມຕື່ນຕົວໜ້ອຍ ກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນຂອງບັນຫານີ້ ຕໍ່ຜູ້ໃຫ້ທຶນ ຫລື ຕໍ່ລະບົບທີ່ໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອ ຫລືວ່າຍ້ອນຫຍັງຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບດັ່ງກ່າວນີ້ ຈຶ່ງກາຍມາເປັນບັນຫາທີ່ທ້າເປັນຫ່ວງ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນປະຊາຊົນອາດຈະບໍ່ມີຄວາມຕື່ນຕົວ ກ່ຽວກັບບັນຫານີ້. ຍ້ອນບັນຫາດັ່ງກ່າວ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງຊາດຂອງການສ້າງຄວາມເສຍຫາຍ ຫລື ລະບົບນິເວດທີ່ບໍ່ສາມາດດໍາເນີນງານໄດ້ດີນັ້ນ ແມ່ນຈະຕົກເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງປະຊາຊົນ ໂດຍຜ່ານການຈ່າຍພາສີອາກອນ, ການສູນເສຍທີ່ດິນ, ການຫລຸດອາຍຸການໃຊ້ງານຂອງອ່າງເກັບນໍ້າ ຍ້ອນການຕົກຕະກອນ, ຄວາມລົ້ມເຫລວຂອງການປະມົງ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄວາມຮ້າຍແຮງຂອງໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ການຫລຸດຜ່ອນຄຸນນະພາບຊີວິດ.

ໃນກໍລະນີທີ່ຮ້າຍແຮງ ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມສາມາດໃນການຊອກຫາ ຫລື ນໍາເອົານັກວິທະຍາສາດ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງມານໍາໃຊ້ ຍ້ອນລັດຖະບານມີທຶນຮອນໜ້ອຍເກີນໄປ ຫລື ຍ້ອນຂາດການຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານວິທະຍາສາດ. ການຂາດການບັນທຶກປະຫວັດຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງລະບົບນິເວດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ລວມທັງການໂຫລຂອງແມ່ນໍ້າ, ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບນໍ້າຝົນ ອາດຈະສ້າງບັນຫາທີ່ຮ້າຍແຮງ. ຖ້າມີຂໍ້ມູນທີ່ບໍ່ຄົບຖ້ວນ ກ່ຽວກັບການຕັ້ງພູມສັນຖານຂອງປະຊາຊົນ ເຊັ່ນຈໍານວນປະຊາຊົນ ແລະ ການຕັ້ງຖິ່ນຖານທີ່ຢູ່ອາໄສ, ຂໍ້ມູນທາງດ້ານສຸຂະພາບ ແລະ ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຈະເຮັດໃຫ້ສະພາບມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ໃນການດໍາເນີນງານ.

ແຕ່ວ່າຢູ່ໃນທຸກສະພາບການດັ່ງກ່າວ ຈາກສະພາບທີ່ມີຂໍ້ມູນ/ທັກສະ ທີ່ອຸດົມສົມບູນ ຮອດສະພາບທີ່ມີຂໍ້ມູນ ແລະ ທັກສະທີ່ຂາດເຂີນ ເຫັນວ່າສາມາດເລີ່ມຕົ້ນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານໄດ້ ດ້ວຍການປັບປຸງໃຫ້ມີການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າແບບຍືນຍົງ ໂດຍຜ່ານການໂຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ເຖິງວ່າບາງປະເທດຈະສາມາດຜັນຂະຫຍາຍເຕັກນິກການທົດລອງ, ແຕ່ໃນປັດຈຸບັນຍັງເລີ່ມຕົ້ນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ດ້ວຍວິທີການທີ່ງ່າຍດາຍ ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມເຂົ້າໃຈທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ແລະ ແນວຄິດພື້ນຖານທາງດ້ານນິເວດ.

## 7.2 ການຊອກຫາ ແລະ ແກ້ໄຂຊ່ອງຫວ່າງດ້ານຄວາມສາມາດ

ໃນນາມເປັນຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ, ເຫັນວ່າມີ 3 ຫລັກການ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ ແລະ ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ:

- ລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ ໃຫ້ການສະໜອງນໍ້າ ແລະ ສິນຄ້າ ແລະ ການບໍລິການດ້ານອື່ນໆ ແລະ ລະບົບດັ່ງກ່າວນີ້ ເປັນຊັບພະຍາກອນສາມາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ແລະ ຖືກແຕຕ້ອງງ່າຍ;
- ການທໍາລາຍຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ຄຸນນະພາບຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ;
- ດ້ວຍເຫດນັ້ນຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງໄດ້ຖືກຄຸ້ມຄອງຢ່າງເປັນເຈົ້າກັນ;

ກຸ່ມຄົນຕ່າງໆສາມາດສ້າງຄວາມຕື່ນຕົວ ແລະ ສ້າງຄວາມກ້າວໜ້າ ຕາມວິທີທາງຂອງຕົນເອງ, ຢູ່ໃນລັດຖະບານ, ອົງການຄົ້ນຄວ້າທີ່ໄດ້ຮັບການສະໜອງທຶນ, ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ນັກວິສະວະກອນ, ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຜູ້ສື່ສານ ດັ່ງທີ່ໄດ້ອະທິບາຍຢູ່ຂ້າງລຸ່ມນີ້.



### 7.2.1 ນັກການເມືອງ, ນັກກົດໝາຍ ແລະ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງນໍ້າ

ສັງຄົມຕ້ອງການໃຫ້ມີການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ໃນອະດີດຜ່ານມາການຕັດສິນບັນຫາຕົວຈິງ ກ່ຽວກັບການພັດທະນາດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂມາດຕະຖານທາງດ້ານວິສະວະກອນ ແລະ ເສດຖະກິດ. ໂດຍອີງໃສ່ ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ພາບພົດຢູ່ໃນໂລກກ່ຽວກັບຄວາມຮັ່ງມີ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຕ່າງໆ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຈາກການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແມ່ນ ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນໄລຍະ 10 ປີຜ່ານມາ. ຢູ່ໃນໄລຍະ 2 ທົດສະວັດຜ່ານມານີ້ ຜົນຜະລິດສາມາຍັງຢືນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງບັນຫາດັ່ງ ກ່າວນີ້. ສາຍພົວພັນທີ່ມີລັກສະນະສະລັບຊັບສ້ອນ ລະຫວ່າງນໍ້າ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງລະບົບນິເວດ ໄດ້ຖືກເປີດເຜີຍ ໃຫ້ເຫັນວ່າ ໄດ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈທີ່ສົມເຫດສົມຜົນ ກ່ຽວກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວ ຂອງນັກວິທະຍາສາດ ແຕ່ຍັງເຫັນວ່າມັນໄວເກີນ ໄປ ທີ່ຈະສື່ສານເນື້ອຫາດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ລັດຖະບານບາງປະເທດ ໄດ້ເຫັນເຖິງຄວາມສໍາຄັນຂອງ ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ແຕ່ຍັງມີຫລາຍປະເທດຍັງເວົ້າເຖິງບັນຫາສະເພາະໜ້າ ໃນການຕອບສະໜອງການບໍລິການຂັ້ນ ພື້ນຖານ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ທີ່ມີຈຳນວນເພີ່ມຂຶ້ນ. ຖ້າບັນດາປະເທດດັ່ງກ່າວ ຮັບຮອງເອົາຫລັກການ ໃນການນໍາໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ ດັ່ງກ່າວນີ້ແບບຍືນຍົງ, ແຕ່ວ່ານັກການເມືອງ, ນັກກົດໝາຍ, ຜູ້ຄຸ້ມຄອງນໍ້າ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການພັດທະນາ ຄວາມຕື່ນຕົວ ໃຫ້ຫລາຍຂຶ້ນ ກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະລະບົບນິເວດ ແລະ ຜົນສະທ້ອນ ເຊິ່ງເກີດຈາກການລົບກວນລະບົບນິເວດດັ່ງກ່າວ.

#### ນັກການເມືອງ

ນັກການເມືອງໄດ້ຮັບການຄາດຫວັງເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນການພິຈາລະນາການຕໍ່ລອງ ເພື່ອກຳນົດການດຸ່ນດ່ຽງຜົນປະໂຫຍດ ທີ່ດີທີ່ສຸດ ລະຫວ່າງການນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການສະໜອງນໍ້າປະປາ, ອຸດສາຫະກຳ, ການຊົນລະປະທານ ແລະ ນໍ້າເພື່ອຮັກສາ ການດຳເນີນງານວຽກງານດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ. ມັນມີຄວາມສໍາຄັນສຳລັບ ພວກເຂົາເຈົ້າ ໃນການເຂົ້າໃຈວ່າຜົນກະທົບຂອງການພັດທະນານໍ້າ ສ່ວນຫລາຍແລ້ວແມ່ນຈະເຫັນໄດ້ ເວລາຜ່ານໄປຫລາຍ ປີ ຫລືຫລາຍທົດສະວັດຫລັງຈາກນັ້ນ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ເກີດຂຶ້ນຍ້ອນວ່າ ລະບົບນິເວດມີການປ່ຽນແປງຢ່າງຊ້າໆ ແລະ ຜົນ ສະທ້ອນທີ່ເກີດຂຶ້ນ ອາດຈະທ່າງຈາກສະຖານທີ່ ທີ່ມີການພັດທະນາ. ການສ້າງເຂື່ອນຢູ່ຕອນເໜືອຂອງນໍ້າ ອາດສາມາດພາ ໃຫ້ມີຄວາມເສຍຫາຍຕໍ່ການປະມົງ ຫລາຍຮ້ອຍກິໂລແມັດ ຈາກຕົວເຂື່ອນ. ການຂາດນໍ້າຖ້ວມອາດຈະພາໃຫ້ ແຖວປາກນໍ້າຖືກ ປິດ ແລະ ປາບໍ່ສາມາດຂຶ້ນໄປວາງໄຂ່ ແລະ ເຕີບໂຕໄດ້. ຕົວຢ່າງ ຂອງບັນຫານີ້ບາງຄັ້ງກໍ່ບໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້ເຖິງສາຍພົວພັນ ຂອງບັນຫາໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ ແລະ ຜົນສະທ້ອນອາດຈະເກີດຂຶ້ນ ໃນປັດຈຸບັນ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຊອກຫາວິທີການໃໝ່ ໃນ ການຕີລາຄາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທັງໝົດ ຂອງການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ. ການປະມູນການໄຫລ ວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ມີການນໍາໃຊ້ວິທີການໃໝ່ນີ້ ເຊິ່ງໄດ້ເວົ້າເຖິງຜົນກະທົບ ໃນໄລຍະຍາວ ແລະ ໄລຍະສັ້ນ, ຢູ່ໃນໄລຍະໃກ້ ແລະ ໄລຍະໄກ ລວມທັງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທາງດ້ານນິເວດ ແລະ ທາງດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ ຂອງທາງເລືອກໃນການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ. ວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດນຳມາພິຈາລະນາຄຽງຄູ່ກັບວຽກງານດ້ານວິສະວະກອນ ແລະ ເສດຖະກິດ.

**“ນັກການເມືອງຈຳເປັນຕ້ອງສ້າງຊາການຕໍ່ລອງທີ່ມີລັກສະນະສັບສົນ.”**

ໃນການນໍາໃຊ້ວິທີການໃນການເຂົ້າໃຈບັນຫາແບບໃໝ່, ນັກການເມືອງແມ່ນຈະໄດ້ປະເຊີນໜ້າເພີ່ມຂຶ້ນກັບສະພາບ ການ ເຊິ່ງພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງໄດ້ສ້າງຊາ ການຕໍ່ລອງທີ່ມີລັກສະນະສັບສົນ. ພວກເຂົາເຈົ້າອາດຈະຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາຫລາຍ ສະພາບການ, ເຊິ່ງແຕ່ລະສະພາບການ ໄດ້ເວົ້າເຖິງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ ຂອງວິທີການໃດໜຶ່ງໃນການອອກແບບ

ຫລື ດຳເນີນງານໃນການພັດທະນານັ້ນ. ແຕ່ລະສະພາບອາດຈະມີຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານວິສະວະກອນ, ເສດຖະກິດ, ນິເວດ ແລະ ສັງຄົມທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ອາດຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ສາມາດເຫັນໄດ້ ເຊັ່ນການສູນເສຍທີ່ດິນ ຍ້ອນການເຊາະເຈື່ອນຂອງ ຕາຝັ່ງ ຫລື ມີການລ້ຽງປາຢູ່ທີ່ດິນນ້ຳຖ້ວມ ແລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ບໍ່ສາມາດສຳພັດໄດ້ເຊັ່ນ: ການຫລຸດລົງຂອງຄຸນນະພາບຂອງ ຊີວິດ, ການປ່ຽນແປງຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະ ການສູນເສຍ ຄຸນຄ່າທາງດ້ານວັດທະນະທຳ ແລະ ຄວາມເຊື່ອຖື.

ຄຸນຄ່າທີ່ບໍ່ສາມາດສຳພັດໄດ້ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດຕີລາຄາເປັນເງິນ ໄດ້ຖືກຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ຊີວິດຂອງ ປະຊາຊົນທົ່ວໄປ ແລະ ສ່ວນຫລາຍແລ້ວເປັນສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດ ຕໍ່ປະຊາຊົນຜູ້ທຸກຍາກ. ຂັ້ນຕອນໃນການຕັດສິນບັນຫາ ທີ່ສາມາດ ຕີລາຄາສະພາບບັນຫານີ້ ອາດຈະມີໄດ້ ແຕ່ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ມັນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນ ໃນເມື່ອສະພາບໃດໜຶ່ງ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຈະເກີດຂຶ້ນ ຕໍ່ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຂັ້ນຕອນໃນການຕັດສິນກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງບຸກຄົນໃດໜຶ່ງນັ້ນ ຕ້ອງດຳເນີນໄປແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ມີຄວາມໂປ່ງໃສ.

ຄວາມທ້າທາຍທີ່ນັກການເມືອງປະເຊີນໜ້າຢູ່ ແມ່ນມີ 3 ດ້ານຄື: ກ). ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈວ່າ ການພັດທະນາ ຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນັ້ນ ແມ່ນມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ພ້ອມທັງມີຜົນປະໂຫຍດ, ຂ). ເພື່ອຮັບຮູ້ວ່າການຕໍ່ລອງ ຈຳເປັນຕ້ອງມີ ຂັ້ນລະຫວ່າງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຢູ່ໃນແຕ່ລະອ່າງເກັບນ້ຳ, ຄ). ໃນການຊອກຫາການຕໍ່ລອງ ທີ່ຖືກຕ້ອງ ສຳລັບລະບົບໃດໜຶ່ງ ແມ່ນຕ້ອງຜ່ານຂະບວນການທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ມີຄວາມໂປ່ງໃສ. ການຕອບສະໜອງທາງ ດ້ານນິເວດ ແລະ ສັງຄົມ ຕ້ອງມີຢ່າງຮອບດ້ານ ແລະ ຢູ່ໃນສະພາບດຽວກັນກັບການສະໜອງທາງດ້ານວິສະວະກອນ ແລະ ເສດຖະກິດ.

### ນັກກົດໝາຍກ່ຽວກັບນ້ຳ

ຢູ່ໃນຫລາຍມະຫາວິທະຍາໄລ, ກົດໝາຍກ່ຽວກັບນ້ຳ ແມ່ນວິຊາທີ່ຫາກໍເກີດຂຶ້ນໃໝ່ ເຊິ່ງກາຍເປັນຂົງເຂດວິຊາສະ ເພາະ ສຳລັບການສຶກສາ ເຊິ່ງແຍກມາຈາກກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມທົ່ວໄປ.<sup>123</sup> ນັກກົດໝາຍທີ່ຄົ້ນຄວ້າລົງເລິກ ຢູ່ໃນຂົງເຂດ ດັ່ງກ່າວນີ້ ຕ້ອງໄດ້ພັດທະນາວິຊາສະເພາະຂອງຕົນ ໂດຍຜ່ານການປະຕິບັດວຽກງານຕົວຈິງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ນັກກົດໝາຍທີ່ເປັນ ຊ່ຽວຊານດ້ານນັ້ນ ອາດຈະຊ່ວຍຊຽນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກົດໝາຍນັ້ນຂອງປະເທດຂອງຕົນ, ແຕ່ບົດຮຽນກ່ອນໜ້ານີ້ ຢູ່ໃນ ຂະແໜງການດັ່ງກ່າວນີ້ ອາດຈະບໍ່ໄດ້ກະກຽມພວກເຂົາເຈົ້າ ສຳລັບວຽກງານໃໝ່ຂອງກົດໝາຍນັ້ນ ເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການ ປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດ. ວິວັດທະນາການຂອງນັກກົດໝາຍກ່ຽວກັບນ້ຳ ກ່ຽວກັບການຈັດສັນກຳມະສິດກ່ຽວກັບນ້ຳ ອາດ ຈະດຳເນີນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ກົດໝາຍນ້ຳໄດ້ກຳນົດສິດຂອງປະຊາຊົນຕໍ່ນ້ຳ ເຊິ່ງມີການກຳນົດໜ້ອຍ ຫລື ບໍ່ໄດ້ລະບຸເຖິງສະພາບຂອງລະບົບນິ ເວດທາງນ້ຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ;
- ກົດໝາຍນ້ຳຮັບຮູ້ລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ຄືກັບຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ມີລັກສະນະແຂ່ງຂັນກັບກຸ່ມຊົມໃຊ້ອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ກຸ່ມ ຊົມໃຊ້ຢູ່ໃນຂົງເຂດກະສິກຳ, ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຕົວເມືອງ;
- ກົດໝາຍນ້ຳຮັບຮູ້ລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ເປັນຫົວໜ່ວຍຊັບພະຍາກອນທາງທຳມະຊາດທີ່ສຳຄັນທີ່ສະໜອງນ້ຳ ແລະ ສິນຄ້າແລະການບໍລິການ ເຊິ່ງສ້າງຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ມະນຸດ ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງມີນ້ຳ ເພື່ອຮັກສາຊີວິດ ຄຽງຄູ່ກັບຄວາ ມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ ໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳສຳລັບ (ແຕ່ງກິນ, ດື່ມ, ລ້າງສ່ວຍ), ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ມີການ ສະໜອງກ່ອນທີ່ຈະສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການນ້ຳດ້ານອື່ນໆ;

ຢູ່ໃນແຕ່ລະປະເທດແມ່ນມີຂັ້ນຕອນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ກ່ຽວກັບການຈັດລະດັບຄວາມຕ້ອງການ. ການຈັດລະດັບຄວາມ ຕ້ອງການ ທີ່ມີການພັດທະນາສູງທີ່ສຸດ ແມ່ນມີຢູ່ໃນກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳຂອງປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້ 1998 ເຊິ່ງຮັບຮູ້ພຽງ ແຕ່ 2 ສິດກ່ຽວກັບນ້ຳຄື: ສິດເພື່ອປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດ ແລະ ສຳລັບຄວາມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ. ສິດດັ່ງ ກ່າວໄດ້ນຳໄປເຖິງການສະຫງວນນ້ຳ ເຊິ່ງຄວາມຕ້ອງການນ້ຳດ້ານຕ່າງໆ ແມ່ນຖືກຄວບຄຸມໂດຍມີການອອກໃບອະນຸຍາດ

ແລະຈະສະໜອງໃຫ້ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອການສະຫງວນນໍ້າເພື່ອ 2 ສິດດັ່ງກ່າວ ໄດ້ຮັບການຮັບປະກັນ (ເບິ່ງຕາຕະລາງຜູ້ລຸ່ມນີ້) ເພື່ອປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍດັ່ງກ່າວນີ້ ການສະຫງວນນໍ້າເພື່ອລະບົບນິເວດ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຖືກກຳນົດ ສຳລັບແຫລ່ງນໍ້າຕົ້ນຕໍທຸກແຫ່ງຢູ່ໃນປະເທດ. ການນຳໃຊ້ວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນໄດ້ ຍ້ອນມີສາຍພົວພັນລະຫວ່າງບໍລິມາດນໍ້າ ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງລະບົບນິເວດ. ການສະຫງວນນໍ້າເພື່ອລະບົບນິເວດ ບໍ່ສາມາດກຳນົດໄດ້ສຳລັບລະບົບໃດໜຶ່ງ ຈົນກວ່າຈະມີຄວາມພໍໃຈຕໍ່ການຕໍ່ລອງລະຫວ່າງ ເງື່ອນໄຂຂອງນໍ້າໃນອະນາຄົດ ແລະ ການນຳໃຊ້ນໍ້າຕ່າງໆ ສາມາດຕົກລົງກັນໄດ້ ໂດຍສັງຄົມ. ຕົວຢ່າງໜຶ່ງອີກກ່ຽວກັບກົດໝາຍນໍ້າ ທີ່ມີຄວາມກ້າວໜ້າ ແມ່ນກົດໝາຍຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນໍ້າ ຂອງພາກໃຕ້ປະເທດ ອິດສະຕາລີ 1997 ແລະ ກົດໝາຍນໍ້າ ຂອງລັດ ນິວ ເຊັ້າແວວ ປີ 2000.

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍໃໝ່ດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ມີຄຳຕັດສິນທີ່ເປັນມາດຕະຖານຈຳນວນໜຶ່ງ. ນັກກົດໝາຍກ່ຽວກັບນໍ້າ ຕ້ອງມີຄວາມຕົນຕົວວ່າ ລະບົບນິເວດທຳມະຊາດ ແມ່ນມີຄວາມສະລັບຊັບຊ້ອນ ແລະ ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນບໍ່ສາມາດຄາດຄະເນໄດ້, ຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ລະດັບຄວາມບໍ່ແນ່ນອນຂອງຂໍ້ມູນທີ່ສະໜອງໂດຍນັກວິສະວະກອນ, ຜູ້ບໍລິຫານ ແລະ ນັກວິທະຍາສາດ. ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຄວາມຕັ້ງໃຈ ແລະ ມີຄວາມສາມາດນຳໃຊ້ພາສາດຽວກັນ ແລະ ມີຄວາມເຂົ້າໃຈກັບນັກວິຊາການເຫລົ່ານີ້ ໃນການຂຽນກົດໝາຍ ເຊິ່ງສາມາດສະໜອງ ການປົກປັກຮັກສາລະບົບນິເວດ ໃນລະດັບທີ່ຈຳເປັນ ແລະ ສາມາດບັງຄັບໃຊ້ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ. ເພື່ອສ້າງກົດໝາຍໃນລັກສະນະນີ້, ນັກຮ່າງກົດໝາຍຕ້ອງເຮັດວຽກຢ່າງໃກ້ຊິດ ກັບຜູ້ຄົນຄອນຸນຳ ແລະ ຊ່ຽວຊານກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອ

4 ຫລັກການສຳຄັນຢູ່ໃນກົດໝາຍນໍ້າຂອງປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້ ປີ 1998 ກ່ຽວກັບ ການສະຫງວນນໍ້າ

ຫລັກການ	ລາຍລະອຽດ
7	ຈຸດປະສົງໃນການຄຸ້ມຄອງປະລິມານ, ຄຸນນະພາບ ແລະ ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແຫ່ງຊາດ ແມ່ນເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດສູງສຸດໂລຍະຍາວທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດໃຫ້ແກ່ສັງຄົມຈາກການນຳໃຊ້ນໍ້າ
8	ນໍ້າຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຮັບປະກັນ ວ່າປະຊາຊົນທຸກຄົນສາມາດເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ນໍ້າຢ່າງພຽງພໍເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ສະຫງວນໄວ້ສຳລັບພວກເຂົາເຈົ້າ
9	ປະລິມານ, ຄຸນນະພາບ ແລະ ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງນໍ້າ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຮັກສາໜ້າທີ່ທາງດ້ານນິເວດ ເຊິ່ງມະນຸດເຮົາໄດ້ອີງໃສ່ສິ່ງດັ່ງກ່າວ ທີ່ຄວນຕ້ອງໄດ້ສະຫງວນ ເພື່ອໃຫ້ການນຳໃຊ້ນໍ້າຂອງມະນຸດບໍ່ໄປແຕ່ຕ້ອງ ຫລື ສ້າງຜົນສະທ້ອນແບບສະສົມ ຕໍ່ຄວາມຍືນຍົງຂອງລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ.
10	ນໍ້າຕ້ອງໄດ້ຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ ຄວາມຕ້ອງການຂັ້ນພື້ນຖານຂອງມະນຸດ (ຫລັກການທີ 8) ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ (ຫລັກການທີ 9) ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ຖືກກຳນົດໃຫ້ເປັນນໍ້າສະຫງວນ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ຮັບບູລິມະສິດທາງດ້ານສິດທິ. ການນຳໃຊ້ນໍ້າເພື່ອຈຸດປະສົງອື່ນນັ້ນ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ.

ສິ່ງແວດລ້ອມ, ແລະໃຫ້ເຂົາເຈົ້າເຂົ້າຮ່ວມນັບແຕ່ໄລຍະເລີ່ມຕົ້ນຂອງການພັດທະນານະໂຍບາຍ.

**ຜູ້ບໍລິຫານນໍ້າ**

ຜູ້ບໍລິຫານນໍ້າຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍຂອງຊາດ ແລະ ໃຫ້ຄໍາປຶກສາຕໍ່ລັດຖະບານກ່ຽວກັບຂົງເຂດຂອງບັນຫາ ທີ່ຕ້ອງການໃຫ້ມີການແກ້ໄຂ. ພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງການຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ບັນຫາຫລາຍກວ່ານັກການເມືອງ ຫລື ນັກກົດໝາຍກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງລະບົບນິເວດທາງນໍ້າ ຍ້ອນວ່າພວກເຂົາເຈົ້າຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການຄຸ້ມຄອງວຽກງານປະຈໍາວັນ ເຊິ່ງຈະມີຜົນສະທ້ອນໂດຍກົງ ຕໍ່ວຽກງານຂອງເຂົາເຈົ້າ. ລະບົບນິເວດແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຢູ່ໃນແຕ່ລະສະຖານທີ່ ແລະ ມີການປ່ຽນແປງຕະຫລອດເວລາ. ລະບົບຂອງແມ່ນໍ້າ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໃນຫລາຍລະດັບ ທາງດ້ານທໍາມະຊາດ ໂດຍຂຶ້ນກັບການລົບກວນແມ່ນໍ້າໃນໄລຍະຜ່ານມາ. ປັດໃຈດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນຈະມີຜົນສະທ້ອນຕໍ່ລະບົບທີ່ຕ້ອງໄດ້ມີການເຂົ້າໄປຄຸ້ມຄອງ.

ເຖິງວ່າຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ບໍ່ສາມາດຄາດຄະເນລາຍລະອຽດວ່າລະບົບນິເວດຈະມີການຕອບຮັບຄືແນວໃດ, ແຕ່ພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງມີຄວາມຕື່ນຕົວທີ່ດີ ກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດປະເທດໜຶ່ງ ວ່າມີການປ່ຽນແປງຄືແນວໃດ. ພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງຮັບຮູ້ຫລັກການທາງດ້ານຍຸດທະສາດ ທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດໃຫ້ຄໍາແນະນໍາ. ໂດຍສະເພາະພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງມີຄວາມຕື່ນຕົວຕໍ່ນິເວດວິທະຍາ ເຊິ່ງເປັນວິຊາສະເພາະ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບຫລາຍດ້ານ ເຊັ່ນດຽວກັບວຽກງານດ້ານວິສະວະກໍາ ເຊິ່ງນັກນິເວດວິທະຍາຜູ້ໜຶ່ງ ບໍ່ສາມາດໃຫ້ຄໍາປຶກສາຕໍ່ບັນຫາທຸກດ້ານຂອງລະບົບນິເວດ.

**“ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານນໍ້າ ມີບົດບາດສໍາຄັນໃນການນໍາເອົາຜູ້ຊ່ຽວຊານເຂົ້າມາຮ່ວມໃນວຽກງານ.”**

ຜູ້ບໍລິຫານນໍ້າມີຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫານີ້ດ້ວຍການນໍາໃຊ້ ແລະ ເຮັດວຽກຮ່ວມກັບທີມງານນັກວິສະວະ ກອນ ແລະ ນັກວິທະຍາສາດທີ່ມາຈາກຫລາຍຂະແໜງການ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວຫລັກການດັ່ງກ່າວນີ້ລວມເອົາວິຊາດ້ານອຸທິກກະສາດ, Hydraulics, sedimentology, fluvial geomorphology, ecology (ປາ, invertebrates, ກົບ ຊຽດ, ສັດເລືອຄານ, ນົກນໍ້າ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ ເຊິ່ງຕິດພັນແລະອາໃສນໍ້າ ແລະພືດແຄມນໍ້າ ແລະ ພືດໃນນໍ້າ) ຊີວະສາດດ້ານຈຸລັງ ແລະ ເຄມີກ່ຽວກັບນໍ້າ. ເຊິ່ງຜູ້ຊົມໃຊ້ຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວນັ້ນ ເພື່ອລ້ຽງຊີບ ໂດຍອາໃສຊັບພະຍາກອນຈາກລະບົບນິເວດທໍາມະຊາດ ແມ່ນຈະໄດ້ຮັບຜົນສະທ້ອນ, ຫລັງຈາກນັ້ນຫລັກການອື່ນສາມາດນໍາມາພິຈາລະນາເພີ່ມເຕີມ ເຊັ່ນ ການສະໜອງນໍ້າໃຊ້, ສາທາລະນະສຸກ, ສັດຕະວະແພດ, anthropology, sociology ແລະ ເສດຖະກິດກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ. ຜູ້ບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງມີບົດບາດສໍາຄັນ ໃນການນໍາເອົາຜູ້ຊ່ຽວຊານໃຫ້ມາຮ່ວມກັນເຮັດວຽກ ແລະ ສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈລະຫວ່າງເຂົາເຈົ້າ.

ໃນການເຮັດວຽກເປັນທີມງານ, ຜູ້ບໍລິຫານຮຽນຮູ້ໃນການຕັ້ງຄໍາຖາມຕ່າງໆ ແລະ ເປັນຄໍາຖາມທີ່ມີຄວາມເໝາະສົມກວ່າ. ພວກເຂົາເຈົ້າຮູ້ວ່າມັນບໍ່ມີຄໍາຕອບດ້ານນິເວດທີ່ງ່າຍດາຍ ຕໍ່ກັບຄໍາຖາມດັ່ງກ່າວ: “ສໍາລັບແມ່ນໍ້າແລ້ວ ການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນຫຍັງ?” ໃນເມື່ອບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ເປັນການຕັດສິນໃຈຂອງສັງຄົມ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນໂດຍການຕໍ່ລອງລະຫວ່າງການພັດທະນາ ແລະ ການອະນຸລັກລະບົບນິເວດ. ພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງເຂົ້າໃຈວ່າລະບົບນິເວດມີການປ່ຽນແປງຄືແນວໃດ ຖ້າມີການຕັດສິນບັນຫາສະເພາະໃດໜຶ່ງ. ດ້ວຍແນວນັ້ນພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດຊ່ວຍສ້າງສະພາບ ເຊິ່ງຜູ້ຕັດສິນບັນຫາຈະໄດ້ນໍາໄປພິຈາລະນາ. ພວກເຂົາເຈົ້າຍັງຮຽນຮູ້ໃນການຮັບຮູ້ສະພາບທີ່ຮ້ອນແຮງ ເຊິ່ງອາດຈະເຮັດໃຫ້ເກີດມີບັນຫາ ໂດຍບໍ່ໄດ້ຄາດຫວັງໄວ້ ຍ້ອນຄວາມລະອຽດອ່ອນຂອງລະບົບນິເວດ ທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ ຫລື ຄຸນລັກສະນະຂອງການເຂົ້າໄປແຊກຄຸ້ມ. ຄວນສາມາດສະໜອງທາງເລືອກໃນການເຂົ້າໄປແຊກຄຸ້ມບັນຫາ ແລະ ເບິ່ງວ່າທາງເລືອກແຕ່ລະດ້ານ ສາມາດສ້າງຜົນ

ກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ສັງຄົມຄົແນວໃດ. ເຖິງວ່າຜູ້ບໍລິຫານ, ນັກວິສະວະກອນ ແລະ ນັກວິທະຍາສາດ ອາດຈະສາມາດ ຮ່ວມມືກັນ ໃນການສະເໜີທາງເລືອກ ແຕ່ການຄັດເລືອກສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ແມ່ນການຕັດສິນ ທາງດ້ານການເມືອງ.

ຫລັກການຂອງການນຳໃຊ້ແບບຍືນຍົງ ອາດຈະລົ້ມເຫລວໄດ້ ຖ້າການຕັດສິນໃຈບັນຫາທີ່ຖືກຕ້ອງ ແມ່ນເຮັດຂຶ້ນ ໂດຍຜູ້ບໍລິຫານ ເຊິ່ງບໍ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ດ້ວຍຄວາມເອົາໃຈໃສ່. ການສະໜອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດ ລ້ອມທີ່ເໝາະສົມ, ບາງຄັ້ງອາດຈະຂັດກັບຄວາມ ຕ້ອງການຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ນ້ຳຈຳນວນໜຶ່ງ, ອາດຈະເປັນພາກສ່ວນວຽກງານ ທີ່ຫຍຸ້ງຍາກທີ່ສຸດ ຂອງຂະບວນການໃນການຕີລາຄາ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ, ມີບົດນຳຈຳນວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ ທີ່ ສາມາດນຳໃຊ້ເປັນບ່ອນອີງ. ນອກຈາກນັ້ນ, ຍ້ອນຄວາມສະລັບຊັບຊ້ອນ ແລະ ຄວາມບໍ່ສາມາດຄາດຄະເນໄດ້ຂອງລະບົບ ນິເວດ, ນັກບໍລິຫານອາດຈະເຫັນວ່າວຽກງານນີ້ເປັນສິ່ງທີ່ຫຍຸ້ງຍາກ ໂດຍການນຳໃຊ້ການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ເພື່ອປັບເຂົ້າກັບ ສະພາບຂອງວຽກງານ. ເພື່ອໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອກໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້, ລວມທັງການສະໜອງນ້ຳເພື່ອ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມຮອບດ້ານ ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງລະບົບນິເວດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການຕິດ ຕາມກວດກາ. ຖ້າການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ຖືກເລືອກເອົານັ້ນ ໄດ້ມີການສະໜອງການບໍລິການ ແຕ່ບໍ່ສາມາດ ບັນລຸເງື່ອນໄຂທີ່ກຳນົດໄວ້ຫລັງຈາກນັ້ນເງື່ອນໄຂທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ ຫລືລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ອາດຈະໄດ້ຖືກປັບປຸງ. ມັນ ສາມາດຊ່ວຍໄດ້, ຖ້າວ່າກົດໝາຍໄດ້ກຳນົດຂອບເຂດການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ປັບຕົວເຂົ້າກັບສະພາບການ ແລະ ມີຄວາມສາມາດ ທາງດ້ານການຈັດຕັ້ງ ຢູ່ໃນອົງການກ່ຽວກັບນ້ຳ.

**ການນຳໃຊ້ການສັນນິຖານ**

ໃນການຫັນໄປສູ່ການນຳໃຊ້ແບບຍືນຍົງ, ກົມກອງທີ່ຮັບຜິດຊອບກ່ຽວກັບນ້ຳໃນລະດັບຊາດ ຈະຕ້ອງໄດ້ຫັນຈາກ ການເປັນຜູ້ສະໜອງນ້ຳ ແລ້ວກາຍມາເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງແບບຮອບດ້ານ ຕໍ່ລະບົບນິເວດທາງນ້ຳຂອງຊາດ. ການດຳເນີນງານ ໃນໄລຍະເບື້ອງຕົ້ນ ແລະ ເປັນການຫັນປ່ຽນທີ່ສຳຄັນ ແມ່ນການແຍກລະດັບຄວາມສຳຄັນ ຢູ່ໃນແຜນງານພັດທະນາແຫ ລ່ຽມນ້ຳອອກເປັນທາງດ້ານນິເວດ ແລະ ສັງຄົມພ້ອມທັງເບິ່ງວຽກງານທາງດ້ານວິສະວະກຳ ແລະ ເສດຖະກິດ. ການສຶກສານິ ເວດວິທະຍາຂອງລະບົບທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍ ຕ້ອງໄດ້ເລີ່ມຂຶ້ນໃນໄລຍະເວລາດຽວກັນ ກັບການສຶກສາດ້ານວິສະວະກຳ ແລະ ການ ສ້າງໂຄງການດ້ານສັງຄົມ ເຊິ່ງມີສ່ວນກ່ຽວພັນກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຜ່ານທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການວາງ ແຜນ. ສະພາບການທີ່ສັນນິຖານຂຶ້ນນັ້ນ ແມ່ນໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນເພື່ອອະທິບາຍ ປະເພດທາງເລືອກທີ່ມີສຳລັບການພັດທະນາ ລວມທັງທາງເລືອກທີ່ບໍ່ໃຫ້ມີການພັດທະນາ-ລັດຖະບານຕ້ອງການຂະບວນການໃນການຕັດສິນບັນຫາ ເພື່ອພິຈາລະນາທາງ ເລືອກຕ່າງໆ ແລະ ເລືອກເອົາທາງເລືອກໜຶ່ງ.

ສະພາບທີ່ສັນນິຖານຂຶ້ນນັ້ນ ອາດຈະມີການອະທິບາຍເຖິງ ລະບົບການໄຫລຂອງນ້ຳ ເຊິ່ງຈະກາຍມາເປັນການໄຫລ ວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສຳລັບແມ່ນ້ຳ ແລະ ການອະທິບາຍເຖິງເງື່ອນໄຂ ຂອງແມ່ນ້ຳທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ ເຊິ່ງພົວພັນ ກັບບັນຫານີ້ ທີ່ຈະໄດ້ກາຍເປັນສະພາບການທີ່ຕ້ອງການຕາມທີ່ໄດ້ຕົກລົງໄວ້ ສຳລັບແມ່ນ້ຳດັ່ງກ່າວ. ແມ່ນ້ຳແຕ່ລະແຫ່ງຢູ່ໃນ ປະເທດ ອາດຈະມີການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ມີສະພາບຄວາມຕ້ອງການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ປະຊາຊົນ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງ ໃນສະຖານທີ່ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງແມ່ນ້ຳແຕ່ລະສາຍ ແລະ ທາງເລືອກຂອງສັງຄົມ ວ່າພວກເຂົາເຈົ້າໃຫ້ຄຸນຄ່າຕໍ່ແມ່ນ້ຳແຕ່ລະສາຍຄື ແນວໃດ. ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງທາງເລືອກດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃຫ້ມີຄວາມງ່າຍດາຍ ແລະ ຕ້ອງຮັບຮູ້ວ່າເປັນການເຮັດວຽກຮ່ວມກັບສັງຄົມ ແລະ ບໍ່ແມ່ນການຕ້ານກັບສັງຄົມ. ການສຶກສາໃນລະດັບວິທະຍາໄລ ຈຳນວນໜຶ່ງ ໄດ້ເລີ່ມສິດສອນກ່ຽວກັບວິຊານີ້ ຢູ່ໃນລະດັບເຊິ່ງຈະສາມາດໃຫ້ຄຳແນະນຳແກ້ລັດຖະບານ. ບາງສະຖາບັນທີ່ ມີປະສິບການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ແມ່ນມີຢູ່ໃນລະດັບສາກົນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ໃນລັດຖະບານ, ມະຫາວິທະຍາ ໄລ ແລະ ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາ ກ່ຽວກັບນິເວດວິທະຍາຢູ່ໃນປະເທດ ເຊິ່ງຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ເພື່ອດຳເນີນວຽກງານກ່ຽວກັບການໄຫລ ວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຂົງເຂດວຽກງານທີ່ມີຄວາມກ້າວໜ້າຢູ່ໃນຂະແໜງການນີ້ ແມ່ນມີຢູ່ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ,



ຈັກກະພົບອັງກິດ, ຢູໂຣບ, ອາຟຣິກາໃຕ້ ແລະ ປະເທດອົດສະຕາລີ. ສອງປະເທດສຸດທ້າຍ ເປັນຜູ້ນຳໃນການພັດທະນາວິທີການທີ່ຮອບດ້ານ, ແລະ ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້ ໄດ້ເປັນຜູ້ລິເລີ່ມໃນການນຳເອົາສ່ວນປະກອບທາງດ້ານສັງຄົມທີ່ເຂັ້ມແຂງເຂົ້າໃນວິທີການຂອງຕົນ ເຊິ່ງມີຜົນບັງຄັບໃຊ້ຕໍ່ການແຊກຄຸມວຽກງານບໍລິຫານ ບໍ່ພຽງແຕ່ຢູ່ໃນລະບົບເວດ ແຕ່ຍັງລວມເຖິງຜູ້ຊົມໃຊ້ສັບສົນດັ່ງກ່າວ ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນທີ່ດີອາດຈະເລີ່ມຂຶ້ນດ້ວຍການລົງໄປຢັ້ງຢືມຢາມ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຢູ່ໃນປະເທດໃດໜຶ່ງຫລື ໃນຫລາຍປະເທດ.

### 7.2.2 ວິທະຍາສາດ, ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ການພັດທະນາ

ການຕີລາຄາໃນການໂຫລຂອງນ້ຳ ສາມາດດຳເນີນໄດ້ຢູ່ໃນສະພາບທີ່ມີຂໍ້ມູນ ໃນລັກສະນະຂາດເຂີນ ຈົນຮອດສະພາບທີ່ມີຂໍ້ມູນທີ່ອຸດົມສົມບູນ, ແຕ່ຄວາມເຂື່ອນໜັ້ນຕໍ່ຜົນໄດ້ຮັບຂອງວຽກງານນີ້ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນໄປຄຽງຄູ່ກັບລະດັບຄວາມເຂົ້າໃຈ ຕໍ່ລະບົບເວດ. ການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ນັກວິທະຍາສາດເຂົ້າໃຈ ຄຸນລັກສະນະ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງລະບົບເວດ, ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນຍັງຊ່ວຍໃຫ້ພວກເຂົາເຈົ້າພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການຄາດຄະເນ ວ່າລະບົບເວດດັ່ງກ່າວ ຈະມີປະຕິກິລິຍາແນວໃດຕໍ່ການລົບກວນ. ໃນປັດຈຸບັນມັນເປັນໄປໄດ້ ໃນການສັນນິຖານວ່າການໂຫລວຽນທີ່ມີການວາງແຜນນັ້ນ ຈະມີການປ່ຽນແປງຄືແນວໃດຕໍ່ຊຸມຊົນ ທີ່ອາໄສການປູກພືດຜັກຢູ່ແຄມແມ່ນ້ຳ, ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ, ການປະມົງ ແລະ ຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ.

ຄວາມຕ້ອງການຄວາມຮູ້ປະເພດດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນສາມາດສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍໃຊ້ເວລາຫລາຍປີ. ຕົວຢ່າງ ປະເທດ ອາຟຣິກາໃຕ້ ໄດ້ດຳເນີນການຕີລາຄາການໂຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕັ້ງແຕ່ທ້າຍຊຸມປີ 1980, ພາຍໃນທົດສະວັດໜຶ່ງຈຶ່ງໄດ້ມີອົງການລະດັບຊາດທີ່ມີບົດຮຽນ ເຊິ່ງມີວິທະຍາສາດທາງນ້ຳ ໃຫ້ຄຳປຶກສາແກ້ລັດຖະບານ ຢູ່ໃນຂະແໜງການດັ່ງກ່າວນີ້. ສິ່ງເຫລົ່ານີ້ໄດ້ພາໃຫ້ມີການເອົາການປົກປັກຮັກສາລະບົບເວດເຂົ້າຢູ່ໃນກົດໝາຍນ້ຳຂອງປະເທດໂດຍກົງ ໃນປີ 1998. ການພັດທະນາດັ່ງກ່າວ ໃຊ້ເວລາເປັນທົດສະວັດ ເຊິ່ງເລີ່ມຈາກວຽກງານຂອງກົມກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ແລະ ໂດຍການດຳເນີນງານຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ເຊິ່ງໄດ້ໃຫ້ຄຳຕອບຕໍ່ຄວາມຕ້ອງການໃນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານວຽກງານ. ການຄົ້ນຄວ້າທີ່ມີການຂຶ້ນນ້ຳ ໂດຍນັກວິທະຍາສາດຜູ້ອະວຸໂສ ແມ່ນໄດ້ຮັບການສະໜອງທຶນ ໂດຍອົງໃສ່ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງການໂຫລຂອງນ້ຳ ແລະ ຄຸນລັກສະນະທັງໝົດຂອງລະບົບເວດ, ຫລັງຈາກນັ້ນຈຶ່ງມີການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈແບບໃໝ່ ວ່າລະບົບເວດມີການເຄື່ອນໄຫວຄືແນວໃດ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການສັນນິຖານ ຜົນທີ່ຈະໄດ້ຮັບຂອງວຽກງານການຄຸ້ມຄອງທີ່ໄດ້ສະເໜີໄປ.

*“ສາຍພົວພັນໃນການເຮັດວຽກງານທີ່ດີ ລະຫວ່າງຜູ້ຮຸ້ມຄອງບໍລິຫານ, ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ນັກການເງິນ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ.”*

ຄວາມສຳຄັນຂອງສາຍພົວພັນ ໃນການດຳເນີນວຽກງານທີ່ດີ ລະຫວ່າງຜູ້ຮຸ້ມຄອງບໍລິຫານ, ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ນັກການເງິນ ແມ່ນບໍ່ສາມາດເບິ່ງຂ້າມໄດ້. ທັງສາມພາກສ່ວນມີບົດບາດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ມີບົດບາດທີ່ສຳຄັນທັງໝົດ, ຖ້າວ່າວິທະຍາສາດທີ່ດີຈະຖືກຜັນຂະຫຍາຍເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານທີ່ດີ. ນັກວິທະຍາສາດຕ້ອງໄດ້ມີຄວາມຕື່ນຕົວ ຢູ່ໃນຊຶ່ງເຂດວຽກງານ ເຊິ່ງຜູ້ຮຸ້ມຄອງບໍລິຫານຕ້ອງການການຊ່ວຍເຫລືອ ແລະ ມີຄວາມກຽມພ້ອມໃນການສົ່ງຂໍ້ສະເໜີ ເພື່ອດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າທີ່ຈຳເປັນ. ນັກການເງິນຈຳເປັນຕ້ອງມີການຕື່ນຕົວຕໍ່ບັນຫາ, ເຊິ່ງສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ຕ້ອງຄິດໄປກ່ອນລ່ວງໜ້າ ການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານວຽກງານໃນປັດຈຸບັນ ຢູ່ໃນປະເທດຂອງຕົນ, ເບິ່ງຊຶ່ງເຂດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

ທີ່ສາມາດຊ່ວຍຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ແລະ ມີຄວາມກຽມພ້ອມ ໃນການສະໜອງທຶນສຳລັບວຽກງານດັ່ງກ່າວ. ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ຈຳເປັນຕ້ອງມີຄວາມກຽມພ້ອມ ໃນການໃຫ້ທິດຊີ້ນຳຕໍ່ນັກຄົ້ນຄວ້າ ກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ນຳໃຊ້ຜົນ ຂອງການຄົ້ນຄວ້າ. ຖ້າພາກສ່ວນໃດໜຶ່ງຢູ່ໃນສາມກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ບໍ່ສາມາດປະຕິບັດພາລະບົດບາດຂອງຕົນ, ກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ອີກສອງກຸ່ມ ແມ່ນຈະມີປະສິດທິພາບໃນການດຳເນີນວຽກງານໜ້ອຍລົງ: ຂໍ້ສະເໜີໃນການດຳເນີນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທີ່ດີ ອາດຈະຖືກຍື່ນຕໍ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການສະໜອງທຶນເລີຍ, ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທີ່ມີຄຸນຄ່າ ອາດຈະສຳເລັດ ລົງ ແຕ່ບໍ່ເຄີຍຖືກນຳໃຊ້.

ອົງການສະໜອງທຶນເປັນການຈັດຕັ້ງທີ່ສຳຄັນ ເພື່ອສ້າງການໄຫລວຽນວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ຖ້າພວກເຂົາ ເຈົ້າຕ້ອງການໃຫ້ເປັນຜູ້ມີຄວາມກຽມພ້ອມ ຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້, ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດປຶກສາຫາລືກັບຜູ້ຄຸ້ມຄອງ ບໍລິຫານນຳ ກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ, ຊ່ວຍໃນການຊອກຫາໜັກວິທະຍາສາດ ຜູ້ທີ່ມີທັກສະທີ່ຕ້ອງການພັດທະນາທັກສະ ແລະ ຄວາມຮູ້ທີ່ຈຳເປັນ ແລະ ດຳເນີນກອງປະຊຸມລະຫວ່າງ ຜູ້ບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນັກວິທະຍາສາດ ເພື່ອແກ້ໄຂວຽກງານຕາມຄວາມຕ້ອງການດັ່ງກ່າວ. ພວກເຂົາເຈົ້າຍັງສາມາດນຳພາການຊອກຫາ ແລະ ການໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອບຸກຄົນທີ່ເປັນຜູ້ນຳໜ້າ; ບຸກຄົນໃດໜຶ່ງ ເຊິ່ງອາດຈະໄດ້ຮັບການສະໜອງທຶນ ເພື່ອນຳພາ ການພັດທະນາວຽກງານຂອງຊາດ ຢູ່ໃນຂົງເຂດນີ້. ການປະສານງານກ່ຽວກັບການສະໜອງທຶນເພື່ອການຄົ້ນຄວ້າ ຈຳເປັນ ຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນຢ່າງມີວິໄສທັດ, ມີຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ພາລະບົດບາດ ຂອງວິຊາການດ້ານຕ່າງໆ, ສົ່ງເສີມການຄົ້ນຄວ້າ ຫລາຍ ຂະແໜງການ ແລະ ຊອກຫາວິທີການໃດໜຶ່ງ ທີ່ຢູ່ນອກເໜືອການຄົ້ນຄວ້າໃນປັດຈຸບັນ ເພື່ອຄວາມຕ້ອງການຢູ່ໃນອະນາຄົດ ຂອງຊາດ.

### *ນັກວິທະຍາສາດ, ນັກວິສະວະກອນ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານອື່ນໆ*

ຕາມປະເພນີແລ້ວນັກວິສະວະກອນ ແລະ ນັກເສດຖະກິດ ມີບົດບາດໃນການໃຫ້ຄຳປຶກສາທາງດ້ານວິຊາການ ຢູ່ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ. ແຕ່ວ່ານັກວິທະຍາສາດດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ ແລະ ສັງຄົມມີບົດບາດທີ່ສຳຄັນເພີ່ມຂຶ້ນ ຢູ່ໃນບັນດາປະເທດທີ່ໜ້າໄປສູ່ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດແບບຍືນຍົງ. ຂົງເຂດວິຊາສະເພາະຂອງເຂົາເຈົ້າ ທີ່ ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ ແລະ ປະເພດຄວາມຕ້ອງການໃນການຮຽນຮູ້ ແມ່ນໄດ້ລະບຸໄວ້ຂ້າງລຸ່ມນີ້.

### *ນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ*

ໃນໄລຍະຜ່ານມານັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ ບໍ່ໄດ້ເອົາເຂົ້າມາຮ່ວມໃນວຽກງານການຄຸ້ມຄອງ ບໍລິຫານ ແລະ ເປັນຜູ້ດຳເນີນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າເປັນສ່ວນໃຫຍ່. ແຕ່ວ່າໃນຊຸມປີຜ່ານມານັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະ ສາດແບບໃໝ່ ໄດ້ເລີ່ມປະກົດຕົວຂຶ້ນ ເຊິ່ງເຮັດວຽກຢ່າງໃກ້ຊິດກັບວຽກງານຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ. ນັກວິທະຍາສາດດັ່ງກ່າວນີ້ຮັບ ຮູ້ວ່າບັນຫາກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ບໍ່ສາມາດລໍຖ້າຜົນຂອງໂຄງການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ. ການຕັດສິນທາງດ້ານບໍລິຫານ ຕ້ອງໄດ້ເຮັດຂຶ້ນ ໂດຍບາດສະຈາກການປະກອບສ່ວນທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ຖ້າວ່າຕ້ອງໄດ້ລໍຖ້າຂໍ້ມູນທີ່ດີກວ່າ. ພວກເຂົາ ເຈົ້າໃຫ້ເຫດຜົນວ່າມີຂໍ້ມູນຈຳນວນໜຶ່ງ ກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດ, ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ທີ່ຮູ້ຂໍ້ມູນນັ້ນ ອາດຈະມີ ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງລະບົບນິເວດຫລາຍກວ່ານັກວິສະວະກອນ ທີ່ຮູ້ບໍລິຫານຄຸ້ມຄອງ. ດັ່ງ ນັ້ນພວກເຂົາເຈົ້າຈຶ່ງໄດ້ສະເໜີຄຳປຶກສາ ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມຮູ້ທີ່ມີທີ່ດີທີ່ສຸດ ແລະ ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ສຳຄັນ ທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດ ເກັບກຳໄດ້ໄວ.

ຖ້າຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານຕ້ອງການ ການຊີ້ນຳທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ໃນລະດັບດັ່ງກ່າວນີ້ ເຫັນວ່າມັນເປັນການຖືກ ຕ້ອງ ທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າຈະຊຸກຍູ້ການຄົ້ນຄວ້າ ເພື່ອການປັບປຸງການປະກອບສ່ວນວຽກງານຢູ່ໃນໄລຍະຍາວ ນັກວິທະຍາສາດ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ອ້າງເຫດຜົນກໍລະນີຂອງເຂົາເຈົ້າກ່ຽວກັບບັນຫານີ້ ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າ ໄດ້ໃຫ້ການຊີ້ນຳ, ຊ່ອງ ຫວ່າງດ້ານຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ, ລະດັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ ແລະ ການຄົ້ນຄວ້າທີ່ຈຳເປັນ. ການບໍ່ສາມາດລົງທຶນຢູ່ໃນ

ການ ຄົ້ນຄວ້າດັ່ງກ່າວ ໝາຍຄວາມວ່າລະບົບນິເວດ ຍັງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຖືກສືບຕໍ່ຄຸ້ມຄອງ ໃນລະດັບທີ່ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງເບິ່ງຂ້າມສາຍເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດການເສື່ອມໂຊມໃນເບື້ອງຕົ້ນ. ການຮ່ວມມືໃນວຽກງານ ໂດຍບໍ່ມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ຕໍ່ບັນຫາທັງໝົດທຸກດ້ານ ຈະສາມາດເປີດເຜີຍບັນຫາໃຫ້ແກ່ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ແລະ ນັກວິທະຍາສາດຮູ້ວ່າ ມີຊ່ອງຫວ່າງ ທາງດ້ານຄວາມຮູ້ ແລະ ການຄົ້ນຄວ້າຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ. ຈຸດປະສົງໄລຍະຍາວ ແມ່ນການຫັນເອົາວິທະຍາສາດທີ່ດີ ເຂົ້າໃນການ ຄຸ້ມຄອງທິດ. ນັກວິທະຍາສາດສາມາດສະໜອງຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດ, ແລະໃນວິທີການດຽວນັກວິສະວະກອນ ສາມາດ ດຳເນີນໄດ້ຢູ່ໃນລະບົບຊົນລະປະທານ ຫລືລະບົບທີ່ພົວພັນກັບຫລາຍວຽກງານ.

### *ນັກວິສະວະກອນກ່ຽວກັບນ້ຳ*

ນັກວິສະວະກອນກ່ຽວກັບນ້ຳສ່ວນຫລາຍ ດຳເນີນວຽກງານຢູ່ໃນຂົງເຂດການສະໜອງນ້ຳ, ການກັ່ນຕອງນ້ຳ, ຊົນ ລະປະທານ ແລະ ການຄວບຄຸມນ້ຳຖ້ວມ. ໃນໄລຍະຜ່ານມາການຮຽນຮູ້ຂອງເຂົາເຈົ້າສ່ວນຫລວງຫລາຍ ແມ່ນແນໃສ່ການ ແກ້ໄຂບັນຫາ ແລະ ເຮັດໃຫ້ວຽກງານເກີດຜົນໄວ. ຍ້ອນແນວນັ້ນພວກເຂົາເຈົ້າຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນວຽກງານ ໂດຍບໍ່ມີຄວາມ ຮູ້ທີ່ສົມບູນ ແລະ ນຳໃຊ້ເຕັກນິກ ເຊິ່ງສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນເບິ່ງບັດໃຈເລື້ອງຄວາມປອດໄພ ແລະ ນຳໃຊ້ຮູບແບບທົດລອງ ເຊິ່ງສ່ວນ ຫລາຍແລ້ວ ຍັງບໍ່ທັນມີຄວາມສົມບູນ. ໃນເມື່ອວຽກງານຂອງເຂົາເຈົ້າແມ່ນສຸມໃສ່ບັນຫາທາງດ້ານວັດຖຸຂອງລະບົບນິເວດທາງ ນ້ຳ ເຮັດໃຫ້ວຽກງານດັ່ງກ່າວມີຜົນຢູ່ໃນໄລຍະສັ້ນ ແລະ ມີຜົນຂ້າງຄຽງ ໂດຍບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້ ເຊິ່ງມີການເສື່ອມໂຊມ ຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ. ໃນເມື່ອຄວາມເປັນທ່ວງເປັນໃຍຕໍ່ບັນຫານີ້ແມ່ນມີລັກສະນະເພີ່ມຂຶ້ນ, ນັກນິເວດວິທະຍາ ໄດ້ເລີ່ມດຳເນີນ ງານກັບນັກວິສະວະກອນ ກ່ຽວກັບບັນຫາການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ແຕ່ລະວິຊາໄດ້ມີການຮຽນຮູ້ວ່າວິຊາທີ່ສາມາດ ສະເໜີບົດຮຽນແນວໃດແດ່. ນັກວິສະວະກອນໄດ້ລົງເລິກຢູ່ໃນການຂົນສົ່ງສິ່ງຕົກຕະກອນ ແລະ ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນເຮັດວຽກກັບ fluvial geomorphologists, ແລະ hydrologists, ເຊິ່ງເປັນການຮ່ວມມືກັບນັກວິຊາວິທະຍາ ທີ່ມີລັກສະນະກວ້າງຂວາງຂຶ້ນ.

## *“ມີເຕັກນິກດ້ານວິສະວະກອນ ແລະ ຮູບແບບການທົດລອງທີ່ເຄີຍມີມາ ໄດ້ຖືກຂັດຄ້ານ.”*

ໃນເມື່ອສາຍພົວພັນລະຫວ່າງວິທະຍາສາດ ແລະ ວິສະວະກຳ ໄດ້ມີຄວາມກ້າວໜ້າຂຶ້ນ, ເຕັກນິກວິສະວະກຳ ໃນ ໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ຮູບແບບໃນການທົດລອງໄດ້ຖືກຂັດຄ້ານວ່າບໍ່ມີຄວາມສົມບູນພຽງພໍ ໃນການຊອກຫາຄຳຕອບໃຫ້ແກ່ ຄຳຖາມທາງດ້ານນິເວດ. ຕົວຢ່າງ ຮູບແບບທາງດ້ານ hydraulic ເຊິ່ງຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ໃນລະດັບຕົ້ນໆ ເພື່ອຄາດຄະເນຄວາມ ສູງຂອງລະດັບນ້ຳຖ້ວມ ອາດຈະບໍ່ມີຄວາມຖືກຕ້ອງພຽງພໍ ເພື່ອຄາດຄະເນວ່າຖ້າມີການໄຫລຂອງນ້ຳໃນລະດັບຕ່ຳ ມັນຈະ ມີຄວາມເລິກພຽງພໍ ເພື່ອໃຫ້ປາລອຍຜ່ານໄດ້ບໍ່. ຮູບແບບການທົດລອງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ເຊິ່ງນຳໃຊ້ເພື່ອຄາດຄະເນນ້ຳຝົນ ຂອງແຕ່ລະເດືອນ ເພື່ອຄິດໄລ່ນ້ຳທີ່ສາມາດຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ຕົວເມືອງ ຈະບໍ່ສາມາດຄາດຄະເນເງື່ອນໄຂ ໃນແຕ່ລະວັນ ທີ່ພິດ ແລະ ສັດນ້ຳໄດ້ປະເຊີນໜ້າ. ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີຂໍ້ມູນທີ່ລະອຽດ, ແຕ່ວ່າໃນການພະຍາຍາມອະທິບາຍຜົນສະທ້ອນທາງ ລະບົບນິເວດ ຂອງການແຊກຄຸມທາງດ້ານບໍລິຫານ ເຫັນວ່າຮູບແບບທົດລອງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ ປະຈຳວັນ ແລະ ປະຈຳ ຊົ່ວໂມງ ແມ່ນສາມາດສະໜອງຂໍ້ມູນໄດ້ຢູ່ໃນໄລຍະສອງທົດສະວັດຜ່ານມາ ແລະ ໃນເມື່ອລະບົບການທົດລອງກ່ຽວກັບການ ໄຫລຂອງນ້ຳ ໄດ້ຖືກອອກແບບເພື່ອເບິ່ງຂໍ້ມູນ ໃນເວລາມື້ນຳໄຫລຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳ ແລະ ເບິ່ງທີ່ຢູ່ອາໃສຂອງສັດນ້ຳ. ແຕ່ຈຳ ເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການພັດທະນາຮູບແບບການທົດລອງຫລາຍຂຶ້ນ ແລະ ສິ່ງເຫລົ່ານັ້ນຈະສາມາດຄຳປະກັນວ່າມີສ່ວນພົວພັນກັບ ການນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຖ້າພວກມັນຕິດພັນຢ່າງໜັກແໜ້ນກັບນັກນິເວດວິທະຍາ ເຊິ່ງ ເປັນນັກວິຊາການ ຢູ່ໃນຂະແໜງການດັ່ງກ່າວນີ້.

ຂົງເຂດວຽກງານເຊິ່ງນັກວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບນ້ຳ ມີສ່ວນພົວພັນກັບການຄຸ້ມຄອງລະບົບນິເວດ ແມ່ນໄດ້ເລີ່ມມີການນຳໃຊ້ທັກສະຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ການອອກແບບເຂື່ອນ, ລວມທັງເຂື່ອນຮັບນ້ຳຈາກຫລາຍແຫລ່ງ, ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ແລະການກວດກາຄວາມຮ້ອນຂອງນ້ຳ, ການສືບຕໍ່ບັນທຶກການໄຫລຂອງນ້ຳເຂົ້າມາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ການປ່ອຍນ້ຳຈາກເຂື່ອນ ໂດຍເບິ່ງປະລິມານຂອງນ້ຳ, ຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ, ອຸນນະພູມຂອງນ້ຳ ແລະ ການຕົກຕະກອນ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັກສາລະບົບນິເວດຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການບໍລິການວຽກງານ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາການດຳເນີນວຽກງານດັ່ງກ່າວ;
- ການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ແມ່ນຕິດພັນກັບດິນຟ້າອາກາດໃນປັດຈຸບັນ ດັ່ງນັ້ນຈິ່ງເຫັນວ່າການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນບໍ່ພຽງແຕ່ຕ້ອງໄດ້ສະໜອງໃຫ້ ຢູ່ໃນສະຖານທີ່ ແລະ ເວລາທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ແຕ່ຍັງຕິດພັນກັບສະພາບດິນຟ້າອາກາດໃນປັດຈຸບັນ ເພື່ອໃຫ້ລະບົບນິເວດຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ ໄດ້ພົບກັບຮອບວຽນທີ່ມີຄວາມປຽກຊຸ່ມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງຢູ່ໃນແຕ່ລະປີ;
- ມີຄວາມຕ້ອງການຮູບແບບການທົດລອງກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບນ້ຳທີ່ດີ ເພື່ອໃຫ້ສານບຳລຸງ ແລະ ປັດໃຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງສາມາດຖືກມາທົດລອງໄດ້ ໃນລະດັບທີ່ສາມາດນຳໄປແກ້ໄຂບັນຫາ ເຊິ່ງປະຕິກິລິຍາທາງດ້ານນິເວດ ອາດສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້. ໃນນີ້ກໍ່ເຊັ່ນກັນ, ການພັດທະນາຕ້ອງຖືກດຳເນີນ ໂດຍການຮ່ວມມືຢ່າງໃກ້ຊິດ ກັບນັກນິເວດວິທະຍາທີ່ມີປະສິບການຢູ່ໃນຂະແໜງການນີ້.

ເຊັ່ນກັນ, ການພັດທະນາຄວນດຳເນີນໄປ ມີການຮ່ວມຢ່າງໃກ້ຊິດກັບ ນັກລະບົບນິເວດທີ່ມີປະສິບການກັບເລື່ອງນີ້.

### *ພະນັກງານສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ພະນັກງານອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ*

ນັກວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບນ້ຳ ເຊິ່ງດຳເນີນວຽກງານໃຫ້ແກ່ໂຄງການສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຢູ່ໃນລະດັບຊາດ ຫລືລະດັບພາກພື້ນ ອາດຈະມີໂອກາດໜ້ອຍ ໃນການເຮັດການຄົ້ນຄວ້າແບບເປັນທາງການກວ່າເພື່ອນສະຫາຍຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຢູ່ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ. ແຕ່ວ່າພວກເຂົາເຈົ້າສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວ ເປັນຜູ້ມີຂໍ້ມູນທີ່ມີຄຸນຄ່າ ໃນຈຳນວນຫລວງຫລາຍຢູ່ໃນຂໍ້ມູນທາງການ ແລະ ຄວາມຮູ້ທີ່ບໍ່ເປັນທາງການກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າຮັບຜິດຊອບ. ໃນເວລາມີຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດໜ້ອຍ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈທົ່ວໄປກ່ຽວກັບລະບົບອາດຈະຕ້ອງໄດ້ອີງໃສ່ບັນດາຂໍ້ມູນທີ່ໃນເວລາເລີ່ມຕົ້ນ ນຳໃຊ້ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ອາດຈະມີຫລາຍດ້ານກວ່ານັກຄົ້ນຄວ້າຢູ່ສະຖາບັນການສຶກສາ ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນສຸມໃສ່ ວຽກງານພາກສ່ວນໃດໜຶ່ງຂອງລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ ແລະພວກເຂົາເຈົ້າສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນຢາກຮູ້ວ່າການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ ຈະສ້າງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ລະບົບນິເວດຄືແນວໃດ. ການພັດທະນາວຽກງານສ່ວນຫລາຍໃນໄລຍະຜ່ານມາ ກ່ຽວກັບການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ຮວມເອົາການພັດທະນາເຕັກນິກທີ່ຈະລວມເຂົ້າຢູ່ໃນຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ.

ການປະສົມປະສານວຽກງານທີ່ມີປະໂຫຍດ ອາດຈະສາມາດດຳເນີນໄດ້ດ້ວຍການສ້າງຕັ້ງທີມງານນັກຄົ້ນຄວ້າ ຮ່ວມກັບນັກວິທະຍາສາດດ້ານການອະນຸລັກ ເຊິ່ງພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດປະສານງານກັນໄດ້ຢ່າງເລິກເຊິ່ງໃນການຮຽນຮູ້ວິທີການ ແລະ ການຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຮ່ວມກັນສະໜອງການປະກອບສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ໃຫ້ແກ່ການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ.

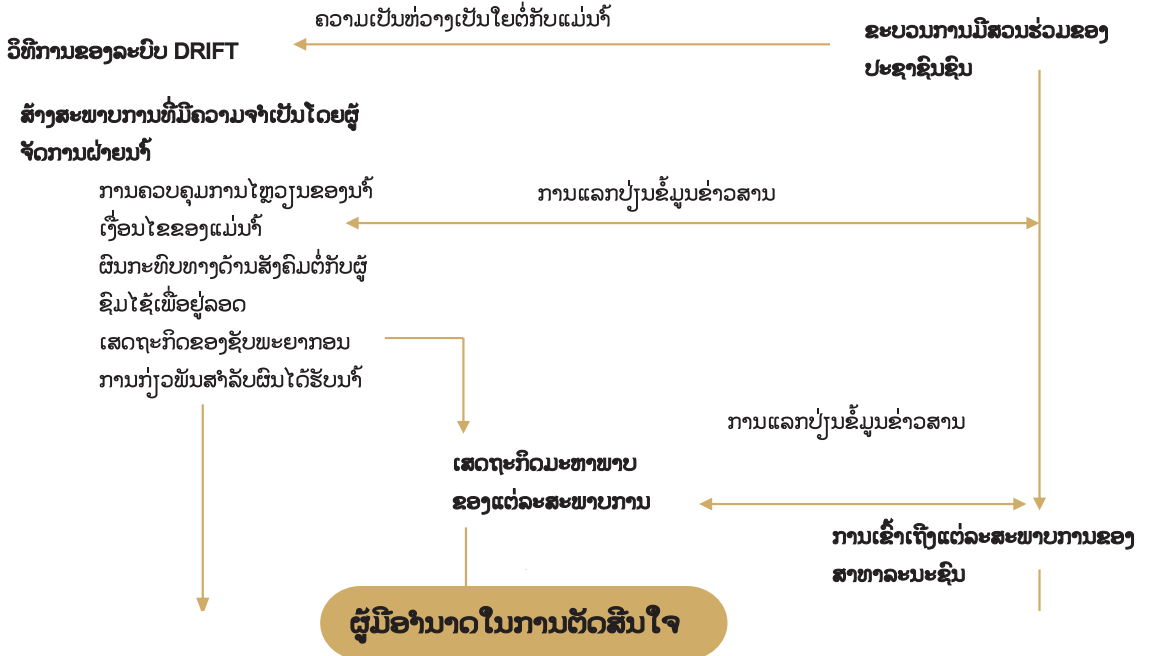
### *ນັກວິທະຍາສາດດ້ານສັງຄົມ ແລະ ນັກເສດຖະກິດດ້ານຊັບພະຍາກອນ*

ໃນເມື່ອຄວາມເປັນຫ່ວງເປັນໃຍຕໍ່ສົ່ງແວດລ້ອມ ມີບົດບາດສຳຄັນເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ໃນການຕັດສິນບັນຫາກ່ຽວກັບການຄຸ້ມ

ຄອງບໍລິຫານ, ນັກວິທະຍາສາດດ້ານສັງຄົມ ກາຍມາເປັນຜູ້ມີບົດບາດສຳຄັນ ຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫ່ງນີ້. ເກືອບທຸກຄົນອາດຈະເປັນຜູ້ຊົມໃຊ້ລະບົບນິເວດທາງນີ້ ໂດຍບໍ່ຂຶ້ນກັບວ່າເປັນການນຳໃຊ້ນຳໂດຍກົງ ຫລື ໂດຍຮູບແບບອື່ນ. ເພື່ອຕີລາຄາຄວາມເປັນຫວ່າງເປັນໃຍຕໍ່ບັນຫາຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ, ຂະບວນການການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ ອາດຈະຖືກດຳເນີນໂດຍນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານສັງຄົມ ເພື່ອຊອກຄຳຕອບຈາກພວກເຂົາເຈົ້າ ກ່ຽວກັບສະພາບທີ່ສາມາດຮັບຮອງເອົາໄດ້ ເຊິ່ງໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນຢູ່ໃນໄລຍະຂອງການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນີ້ເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ. ແຕ່ລະສະພາບການອາດຈະລວມເອົາສະພາບຂອງບັນຫາຕ່າງໆ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນທາງດ້ານສັງຄົມ, ເຊັ່ນລະດັບຄວາມສາມາດໃນການຕອບສະໜອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ, ຄວາມສ່ຽງທາງດ້ານສຸຂະພາບຕໍ່ປະຊາຊົນ ແລະ ສັດລ້ຽງ ແລະ ມູນຄ່າທີ່ບໍ່ໄດ້ຈາກການບໍ່ນຳໃຊ້ລະບົບນິເວດ (ຕົວຢ່າງ ມູນຄ່າທາງດ້ານວັດທະນະທຳ ແລະ ສາດສະໜາ) ເຊິ່ງຈະໄດ້ຮັບຜົນສະທ້ອນຈາກບັນຫາດັ່ງກ່າວ. ການຕອບບັນຫາຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕໍ່ສະພາບການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ສະເໜີໃຫ້ແກ່ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ.

ນັກວິທະຍາສາດສັງຄົມທີ່ລົງເລິກກ່ຽວກັບວຽກງານນີ້ ແມ່ນຈະສາມາດດຳເນີນວຽກງານ ໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນທີ່ສຸດ ຖ້າພວກເຂົາເຈົ້າເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງຂອງລະບົບນິເວດ ທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໂດຍນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ, ແລະສາມາດສະເໜີບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້ ໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ວຽກງານນີ້ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຕັດສິນໃຈ ໃນການດຳເນີນວຽກງານຮ່ວມກັບນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸວິທະຍາສາດ, ແລະຢູ່ໃນວິທີການດຽວກັນ ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປຕ້ອງໄດ້ສ້າງສາຍພົວພັນກັບນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ເຊິ່ງໄດ້ດຳເນີນມາແລ້ວຢູ່ໃນໄລຍະ 2 ຫາ 3 ທົດສະວັດຜ່ານມາ. ມາຮອດປັດຈຸບັນມີພຽງນັກວິທະຍາສາດດ້ານສັງຄົມຈຳນວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ ໄດ້ພະຍາຍາມແກ້ໄຂຂ່ອງຫວ່າງດັ່ງກ່າວນີ້:

ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງ ລະບົບ DRIFT ຂະບວນການແບບມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ການປະເມີນເສດຖະກິດມະຫາພາກລະດັບພາກພື້ນ.



ຂະບວນການກ່ຽວກັບການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນແບບເປັນທາງການນັ້ນ ອາດຈະບໍ່ສາມາດເຂົ້າໄປເຖິງຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໂດຍກົງ ຈາກການພັດທະນາແຫ່ງນີ້, ໂດຍສະເພາະຢູ່ໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ, ເຊັ່ນ ປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ແຄມນ້ຳເຂດກ້ອງເຂື່ອນ ເຊິ່ງອີງໃສ່ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຂອງແມ່ນ້ຳໂດຍກົງ. ສ່ວນຫລວງຫລາຍແລ້ວປະຊາຊົນ



ຊົນນະບົດຜູ້ທຸກຍາກເຫລົ່ານີ້ ອາດມີຄວາມເຂົ້າໃຈໜ້ອຍວ່າ ແມ່ນ້ຳຂອງເຂົາເຈົ້າຈະມີການປ່ຽນແປງຄືແນວໃດ ແລະມີທາງເລືອກໜ້ອຍໃນການປ່ຽນແທນຊັບພະຍາກອນທີ່ສູນເສຍໄປ. ວິທີການກ່ຽວກັບການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມໃນປັດຈຸບັນໄດ້ສ້າງສະພາບເຂົ້າບໍ່ພຽງແຕ່ສາມາດຄາດຄະເນວ່າລະບົບນິເວດ ຈະມີການປ່ຽນແປງແນວໃດກັບການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ ແຕ່ຍັງລວມໄປເຖິງການພັດທະນາດັ່ງກ່າວ ຈະມີຜົນກະທົບແນວໃດຕໍ່ຊັບສິນທຳມະຊາດໃຊ້ເພື່ອດຳລົງຊີບຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ນຳ. ນັກວິທະຍາສາດສັງຄົມ ແລະ ນັກເສດຖະກິດກ່ຽວກັບແຫລ່ງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ມີບົດບາດສຳຄັນກ່ຽວກັບການກຳນົດຄຸນຄ່າຊັບພະຍາກອນທີ່ພວກເຂົາເຈົ້ານຳໃຊ້, ແລະມັນຈະມີຜົນກະທົບແນວໃດຖ້າຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວນີ້ທາກສູນຫາຍໄປ. ແຕ່ລະສະພາບການສັນນິຖານທີ່ສ້າງຂຶ້ນໂດຍ ນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ ສາມາດສະຫລຸບການສັນນິຖານໄດ້ວ່າຊັບພະຍາກອນແຕ່ລະປະເພດ ຈະມີການເພີ່ມຂຶ້ນຫລືຫລຸດລົງແນວໃດຢູ່ໃນທຳມະຊາດຂອງມັນ. ນັກວິທະຍາສາດສັງຄົມ ແລະ ນັກເສດຖະກິດສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ວ່າຜູ້ຊົມໃຊ້ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດທີ່ອາໄສຢູ່ແຄມນ້ຳ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບແນວໃດ ຈາກການພັດທະນາແຫລ່ງນ້ຳ. ຂໍ້ມູນປະເພດດັ່ງກ່າວນີ້ ບໍ່ໄດ້ມີສະໜອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ໃນປັດຈຸບັນມີພຽງນັກວິຊາການຈຳນວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ ທີ່ມີທັກສະ ແລະ ບົດຮຽນທີ່ຈຳເປັນ ໃນການໃຫ້ຂໍ້ມູນປະເພດດັ່ງກ່າວນີ້.

*ການພັດທະນາຄວາມສາມາດໃຫ້ແກ່ນັກວິທະຍາສາດ, ນັກວິສະວະກອນ ແລະ ນັກເສດຖະກິດທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ*

ມີຫລາຍຂະແໜງຢູ່ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ ເຊິ່ງຕາມປະເພນີຜ່ານມາແລ້ວແມ່ນສຸມໃສ່ ການຍົກລະດັບຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ບັນຫາ. ຢູ່ໃນວິທະຍາສາດ, ການຄົ້ນຄວ້າຕົວຈິງ ຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນສຳຄັນຂອງການຝຶກອົບຮົມຢູ່ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ ແລະ ມີການຮັບຮູ້ວ່າຕ້ອງຖືກອອກແບບມາດີ, ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ນຳໄປຜັນຂະຫຍາຍນຳໃຊ້ຄືກັບວຽກງານອື່ນ ແລະຕາມຄຸນລັກສະນະຂອງມັນແລ້ວ ແມ່ນມີສ່ວນພົວພັນໂດຍກົງກັບບັນຫາທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ. ມະຫາວິທະຍາໄລຕ່າງໆສາມາດຊຸກຍູ້ ແລະໃຫ້ທິດຊີ້ນຳກ່ຽວກັບການຄົ້ນຄວ້າຕົວຈິງ ເຊິ່ງຖືກອອກແບບຂຶ້ນມາ ເພື່ອຕອບບັນຫາກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ. ໂດຍສະເພາະຢູ່ໃນວິທະຍາສາດດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ ເຊິ່ງສາຍພົວພັນກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ປະຊາຊົນ ແມ່ນມີຢູ່ໃນລະດັບທີ່ອ່ອນນ້ອຍ ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຊຸກຍູ້ນັກວິຊາການ ເພື່ອໃຫ້ເຂົາເຈົ້າຜັນຂະຫຍາຍແນວຄວາມຄິດຂອງເຂົາເຈົ້າ ໃນວິທີການທາງດ້ານທຸລະກິດ ແລະ ສາມາດນຳໄປນຳໃຊ້ໄດ້ໃນພາກຕົວຈິງ.

ນັກວິຊາການຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ເຮັດວຽກໃນເບື້ອງຕົ້ນໂດຍອີງໃສ່ການສະໜອງວຽກງານ: ພວກເຂົາເຈົ້າຈະສະເໜີສິ່ງທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າຮູ້. ການເບິ່ງບັນຫາໃນທາງທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ພວກເຂົາເຈົ້າອາດສາມາດຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ດີກວ່າ ແລະສາມາດລະດົມຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ໃນວິທີການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ຖ້າເວົ້າເຖງບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ,ທຸກຂໍ້ມູນທີ່ພົວພັນກັບນ້ຳຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງພວກເຂົາເຈົ້ານັ້ນ ຕ້ອງຕິດພັນກັບການໄຫລຂອງນ້ຳ (ສຳລັບນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ) ແລະ ການປ່ຽນແປງລະບົບນິເວດ (ສຳລັບນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ). ດ້ວຍວິທີການນີ້, ພວກເຂົາເຈົ້າຈະເລີ້ມພັດທະນາຄວາມສາມາດ ໃນການສັນນິຖານວ່າການປ່ຽນແປງການໄຫລຂອງນ້ຳ ຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ສຶກສາບໍ່. ຄູ່ມືສຳລັບການພັດທະນາວິທີການດັ່ງກ່າວນີ້<sup>24</sup> ສາມາດສະໜອງຂໍ້ສະເໜີແນະນຳ ວ່າມີຄວາມຕ້ອງການຫຍັງແດ່ ຈາກແຕ່ລະຂະແໜງວິຊາ ເພື່ອປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການຕີລາຄາການໄຫລຂອງນ້ຳເພື່ອສົ່ງແວດລ້ອມ.

ຍ້ອນຄຸນລັກສະນະຂອງການຕີລາຄາ ທີ່ມີສ່ວນພົວພັນກັບຫລາຍວິຊາ, ມີຫລາຍຄະນະວິຊາການ ໃນມະຫາວິທະຍາໄລຕ່າງໆ ມີບົດບາດສຳຄັນກ່ຽວກັບວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້. ວິຊາດ້ານວິສະວະກຳ, ກົດໝາຍ, ວິທະຍາສາດ, ວິທະຍາສາດສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ ແມ່ນບັນດາວິຊາທີ່ສາມາດສະໜອງຫລັກສູດ ແບບປະສົມກັບຂະແໜງການອື່ນ ໃຫ້ແກ່ຂະແໜງການນີ້. ການຮຽນຮູ້ສ່ວນຫລາຍໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນໄດ້ຖືກກັນຕອງໂດຍຜ່ານລະດັບປະລິນຍາຕີ ແລະ ລະດັບເໜືອ ມະຫາວິທະຍາໄລ

ສາມາດເກີດຈາກຜູ້ຮຽວຊານ ທີ່ສິດສອນຕົນເອງ ແລະ ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ມະຫາວິທະຍາໄລສ່ວນໃຫຍ່ ຈຶ່ງບໍ່ມີວິຊາການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ຄວາມຕ້ອງການໃນການຝຶກອົບຮົມຢ່າງເປັນລະບົບນັ້ນ ແມ່ນມີລັກສະນະເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ການປະສານງານລະຫວ່າງຄວາມຕ້ອງການ ຈາກຜູ້ສະໜອງທຶນ ແລະ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ເພື່ອດຳເນີນຫລັກສູດຝຶກອົບຮົມດັ່ງກ່າວ ອາດຈະຊຸກຍູ້ໃຫ້ມະຫາວິທະຍາໄລ ສະເໜີຫລັກສູດເພື່ອຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການດັ່ງກ່າວ.

### ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຜູ້ສື່ສານ

ມີວຽກງານຫລາຍລະດັບ ເຊິ່ງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມໃນການຕັດສິນບັນຫາ ໂດຍຂຶ້ນກັບສິດອຳນາດທີ່ມອບໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ. ໃນດ້ານໜຶ່ງຂໍ້ມູນແມ່ນໄດ້ຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ແລະ ອີກດ້ານໜຶ່ງສິດອຳນາດໄດ້ມອບໃຫ້ແກ່ກຸ່ມຄົນ ທີ່ຕັດສິນບັນຫາ. ໄດ້ສ່ອງແສງເຖິງຫລັກການ “ຂັ້ນໃດ” ຂອງການພັດທະນາການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ ຢູ່ໃນບັ້ມຕຳລາສິດສອນ, ວິທີການດັ່ງກ່າວໄດ້ຈັດແບ່ງເປັນປະເພດດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- 1. ການສຶກສາ ແລະ ການສະໜອງຂໍ້ມູນ;
- 2. ການສ່ອງແສງລາຍງານ;
- 3. ການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ແລະ ການປຶກສາຫາລື;
- 4. ການຂະຫຍາຍການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ;

ສ່ວນປະກອບທີ່ມີຄວາມກ່ຽວພັນຫລາຍທີ່ສຸດ ແມ່ນຂັ້ນທີ 3 ແລະ 4, ອີກສອງຂັ້ນທີ່ຍັງເຫລືອກ ຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການມີສ່ວນຮ່ວມໃນປັດຈຸບັນ: ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ຂະບວນການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈໄດ້ຖືກນິຍາມວ່າເປັນ “ການຕົກລົງບັນຫາ ໂດຍການເຫັນດີ” ເຊິ່ງຜົນສຸດທ້າຍຂອງການຕົກລົງບັນຫາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນການຕັດສິນໃຈຈາກທັງສອງຝ່າຍຕໍ່ການຕົກລົງດັ່ງກ່າວ ແລະ ຕໍ່ຈຸດປະສົງຂອງການຕົກລົງດັ່ງກ່າວ. ການຕົກລົງດັ່ງກ່າວ ບໍ່ໄດ້ໝາຍ ຄວາມວ່າ ເຫັນດີໃນທຸກໆດ້ານຕໍ່ບັນຫາ. ແຕ່ການຕົກລົງດັ່ງກ່າວໄດ້ອີງໃສ່ພື້ນຖານການຕົກລົງເຫັນດີຂອງສູງສ່ວນຫລາຍ-ຫລັກການກ່ຽວກັບການສ້າງ ຄວາມເຫັນດີເຫັນພ້ອມນຳກັນ ໝາຍເຖິງຂະບວນ ການແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ເຊິ່ງອະນຸຍາດໃຫ້ມີການສົນທະນາ, ການບໍ່ເຫັນດີຕໍ່ບັນຫາ, ການຕັ້ງຄຳຖາມຕໍ່ປະເດັນໃດໜຶ່ງ ແລະ ການນຳໃຊ້ວິຊາການ. ການສ້າງຄວາມເຫັນດີເຫັນພ້ອມຍັງໝາຍເຖິງວິທີການ ການປຶກສາຫາລືຈາກຂັ້ນລຸ່ມຫາຂັ້ນເທິງ ເຊິ່ງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງສາມາດສະເໜີຄວາມຄິດຄວາມເຫັນຂອງຕົນ ຢູ່ໃນຂັ້ນສະເໜີພ້ອມທັງສາມາດພິຈາລະນາຂໍ້ສະເໜີ ແລະ ການແກ້ໄຂວຽກງານ.

ຂະບວນການໃນການປຶກສາຫາລື ເຊັ່ນຄະນະກຳມະການທີ່ປຶກສາຊຸມຊົນ ແລະ ຄະນະລູກຂຸນ, ທີ່ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບັນຫາທີ່ນຳມາຖືກຖຽງ, ສົນທະນາ ແລະ ເຈລະຈາກັນ ແລະ ຈະເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ໃນກໍລະນີທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ເຊິ່ງຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງວິທີການ ໃນການຕີລາຄາວຽກງານ. ຂະບວນການດັ່ງກ່າວນີ້ໝາຍເຖິງ ການສ້າງສາຍພົວພັນແບບໃໝ່ລະຫວ່າງຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ກ້າວໄປໄກກວ່າວິທີການ ຂອງການມີສ່ວນຮ່ວມໃນອະດີດຜ່ານມາ.

ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ມີຄວາມສົນໃຈ ແລະ ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການພັດທະນາ ຄວນມີໜ້າຢູ່ໃນການຕັດສິນບັນຫາ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ, ຖ້າພວກເຂົາເຈົ້າເຂົ້າໃຈວ່າ ໄດ້ມີການສະເໜີການພັດທະນາແນວ ໃດ ແລະ ມີສະພາບການໄຫລວຽນຂອງນໍ້າແບບໃດ ທີ່ພວກເຂົາເຈົ້າຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ. ມັນສາມາດຊ່ວຍໄດ້ຖ້າພວກເຂົາເຈົ້າເຂົ້າໃຈວິທີທາງທີ່ລະບົບມີເວດສາມາດປ່ຽນແປງ ໂດຍອີງໃສ່ສະພາບການຕ່າງໆ ແລະ ບັນດາຜົນກະທົບ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຕິດພັນກັບແຕ່ລະວິທີການ. ໃນເມື່ອບັນຫາດັ່ງກ່າວໄດ້ຖືກຮັບຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈແລ້ວນັ້ນກວິຊາການ ຈະມີສ່ວນຮ່ວມໃນວຽກງານ, ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດສະໜອງຄຳຄິດຄຳເຫັນແບບບໍ່ເປັນທາງການ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຕັດສິນບັນຫາຢູ່ໃນລະດັບທີ່ສາມາດຮັບເອົາໄດ້ ຢູ່ໃນ

ແຕ່ລະປະເພດຂອງການສັນນິຖານ. ມັນເປັນໄປໄດ້ທີ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງແຕ່ລະຄົນຈະມີທັດສະນະທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ສະພາບສັນນິຖານນັ້ນ ແລະ ບໍ່ມີສະພາບສັນນິຖານໃດ ທີ່ຈະຖືກຍອມຮັບຈາກໝົດທຸກຄົນ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ການຕັດສິນບັນຫາຄັ້ງສຸດທ້າຍ ຈະເປັນການຕັດສິນບັນຫາທາງດ້ານການເມືອງ ເຊິ່ງສາມາດດຳເນີນໄດ້ດີທີ່ສຸດ ໂດຍໃຫ້ແຕ່ລະກຸ່ມຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ສະເໜີທາງເລືອກຂອງຕົນ ດ້ວຍວິທີການທີ່ມີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ.

ມີສິນລະປະໃນການສະເໜີຂໍ້ມູນທາງດ້ານວິທະຍາສາດ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ທີ່ບໍ່ແມ່ນນັກວິທະຍາສາດ. ນັກວິທະຍາສາດໃນຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ແມ່ນໄດ້ພະຍາຍາມພັດທະນາທັກສະດັ່ງກ່າວນີ້, ແຕ່ມີຄວາມຕ້ອງການຜູ້ສື່ສານທີ່ມີປະສິບການ. ຂໍ້ມູນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສົ່ງຜ່ານ 3 ທິດທາງຕົ້ນຕໍຄື:

*ທິດທາງທີ 1:* ຂໍ້ມູນຢູ່ໃນລະດັບຕ່າງໆຂອງການແກ້ໄຂບັນຫາ ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນທີ່ນຳໃຊ້, ໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ຊີວິດ ແລະ ບັນຫາກ່ຽວກັບແມ່ນ້ຳຄວນເລີ່ມຈາກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈົນໄປເຖິງກຸ່ມນັກວິຊາການ ເພື່ອໃຫ້ເຂົາເຈົ້າເອົາເຂົ້າຢູ່ໃນສະພາບການສັນນິຖານ ກ່ຽວກັບການພັດທະນາຂອງຕົນ. ທັກສະທີ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາໜ້ອຍທີ່ສຸດຢູ່ໃນນີ້ ອາດຈະແມ່ນການສົ່ງຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ຜູ້ທີ່ກັກໜັງສື ແລະ ຜູ້ນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດເພື່ອລ້ຽງຊີບ ທີ່ຢູ່ຫ່າງໄກຂອກຫລັກ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດຄາດຄະເນໄດ້ວ່າຊັບພະຍາກອນຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຈະມີການປ່ຽນແປງຄືແນວໃດ ແລະ ຜົນສະທ້ອນຂອງບັນຫາດັ່ງກ່າວຕໍ່ຊີວິດຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ. ຜູ້ສື່ສານຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານນີ້ ຈຳເປັນຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈດີ ກ່ຽວກັບການດຳເນີນງານຂອງລະບົບນິເວດພ້ອມທັງວິຖີຊີວິດຂອງຊາວຊົນນະບົດ ແລະ ຕ້ອງສາມາດຜັນຂະຫຍາຍຄວາມຮູ້ ຮ່ວມກັບນັກວິທະຍາສາດທາງດ້ານວັດຖຸຊີວະສາດ ແລະ ນັກວິສະວະກອນ/ ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ແລະ ຮ່ວມກັບປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ແຄມແມ່ນ້ຳ.

*ທິດທາງທີ 2:* ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການພັດທະນາ ເຊິ່ງລວມເອົາການອະທິບາຍການປ່ຽນແປງຂອງລະບົບນິເວດ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສະເໜີຄືນໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

*ທິດທາງທີ 3:* ລະດັບຂອງການຮັບຮອງສະພາບສັນນິຖານໃດໜຶ່ງ ເຊິ່ງຫລັງຈາກນັ້ນຕ້ອງໄດ້ສົ່ງໃຫ້ຜູ້ອອກແບບ. ການມີສ່ວນຮ່ວມທີ່ຄ້າຍຄືຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຢູ່ໃນຂະບວນການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນເປັນວຽກງານທີ່ມີຄວາມສະລັບຊັບຊ້ອນ ແລະ ເປັນວຽກງານທີ່ຍິ່ງໝູ່ມນ້ອຍ.

ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈະໄດ້ຮັບຂໍ້ມູນດີຂຶ້ນ ດ້ວຍການເຂົ້າຮ່ວມໃນເວລາມີການສະເໜີບົດຮຽນ ໂດຍຜູ້ຊ່ຽວຊານ, ອ່ານປຶ້ມຕຳລາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ມີຄວາມສະໝັກໃຈໃນການເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ ໃນເວລາມີການອະທິບາຍສະພາບສັນນິຖານໃດໜຶ່ງ. ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງອາດຈະມີຄວາມຈຳເປັນ ໃນການມີຜູ້ຕ່າງໜ້າ ສຳລັບລະບົບນິເວດກ່ຽວກັບນ້ຳ ໃນແຕ່ລະບ່ອນ ເຊິ່ງອາດຈະລວມເອົາ: ຊາວນາ, ຜູ້ສ້າງຊົນລະປະທານ, ເທດສະບານ, ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ບໍ່ແຮ່ ອົງການອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນ ທຳມະຊາດ ໃນລະດັບຊາດ ແລະ ລະດັບພາກພື້ນ, ສົນທິສັນຍາສາກົນດ້ານຊີວະນາໆພັນ ແລະ ສົນທິສັນຍາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຜູ້ນຳໃຊ້ອ່າງໂຕ່ງຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອດຳລົງຊີວິດ, ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນໜ່ວຍງານຂອງລັດຖະບານ, ບັນດາກະຊວງທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ການພັກຜ່ອນ.

ບັນຫາຕົ້ນຕໍຢູ່ໃນການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ ແມ່ນກ່ຽວກັບວ່າຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ໄດ້ເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ກຸ່ມຄົນໃດໜຶ່ງຫລືບໍ່ ຫລື ເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ຜົນປະໂຫຍດໃດໜຶ່ງ. ຕາມປະເພນີຜ່ານມາແລ້ວ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນວຽກງານສ່ວນຫລາຍແມ່ນອີງໃສ່ການຊຸກຍູ້ໃຫ້ປະຊາຊົນ ຜູ້ທີ່ເປັນຕົວແທນແກ່ຜົນປະໂຫຍດໃດໜຶ່ງ ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ. ຕົວຢ່າງ ນາຍບ້ານ ຫລື ສະໂມສອນຕົກປາຂອງທ້ອງຖິ່ນ. ບຸກຄົນໃດໜຶ່ງແມ່ນຖືກຄາດຄະເນວ່າມີສ່ວນພົວພັນກັບທັດສະນະຂອງກຸ່ມຂອງຕົນ ແລະ ອາດຈະດຳເນີນງານໃນນາມເປັນຜູ້ສະໜອງຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ ແລະ ຮັບຂໍ້ມູນມາຈາກກຸ່ມຄົນ ຫລືອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ແຕ່ວ່າວຽກງານການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ, ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫລາຍຂຶ້ນ ໃນການວ່າຈ້າງ ຫລື ຄັດເລືອກບຸກຄົນເພື່ອມາເຂົ້າຮ່ວມ ໃນການຕັດສິນບັນຫາ ເຊິ່ງຜູ້ກ່ຽວບໍ່ແມ່ນຕົວແທນ ໃຫ້ແກ່ກຸ່ມຜົນປະໂຫຍດໃດໜຶ່ງ ແຕ່ຜູ້ກ່ຽວເປັນ

ຕົວແທນຂອງບັນດາຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຄວາມເປັນທ່ວງເປັນໃຍທີ່ແຕກຕ່າງກັນຢູ່ໃນຂົງເຂດໃດໜຶ່ງ ຫລືໃນຊຸມຊົນໃດໜຶ່ງ. ປະຊາຊົນບໍ່ໄດ້ປະຕິບັດໜ້າທີ່ວຽກງານ ໃນນາມຜູ້ລາຍງານຂໍ້ມູນ ຫລື ສົນທະນາກ່ຽວກັບບັນຫານີ້ (ເຖິງວ່າພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດປະຕິບັດບົດບາດດັ່ງກ່າວໄດ້ກໍຕາມ), ແຕ່ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ຈະນຳໄປເຖິງການນຳເອົາຜົນປະໂຫຍດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ພື້ນຖານຂໍ້ມູນທີ່ແຕກຕ່າງກັນເຂົ້າມາປຶກສາຫາລືກັນ. ອາດຈະມີການຄັດເລືອກເອົາຕົວແທນ ທີ່ເປັນຜູ້ຕ່າງໜ້າຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານໃດໜຶ່ງ.

ເປັນໜ້າທີ່ວຽກງານຂອງຜູ້ຊຸກຍູ້ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ ໃນການຮັບປະກັນວ່າ ແຕ່ລະຄົນໄດ້ສະເໜີຄວາມຄິດຄວາມເຫັນຂອງຕົນ ແລະ ໄດ້ຖືກຮັບຟ້າຄຳຄິດຄຳເຫັນດັ່ງກ່າວຢ່າງເທົ່າທຽມກັນ. ການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານທີ່ດີ ແມ່ນເປັນທັກສະໜຶ່ງ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ຖືກຄັດເລືອກມານັ້ນ ອາດຈະບໍ່ສາມາດສະແດງທັດສະນະ ຫລື ໃຫ້ເຫດໃຫ້ຜົນຕໍ່ຈຸດຍືນຂອງຕົນໃດດີ. ຄວາມສາມາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ອາດຕ້ອງໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ໂດຍຜ່ານການຝຶກອົບຮົມທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ການໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອ ໃນການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານ ເພື່ອໃຫ້ຂະບວນການດັ່ງກ່າວ ສາມາດດຳເນີນວຽກງານໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ. ການຍົກລະດັບດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະລວມເອົາການຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວໂດຍທົ່ວໄປ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນກ່ຽວກັບບັນຫາ ເຊິ່ງພົວພັນກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຈົນເຖິງການຝຶກອົບຮົມ ເພື່ອຍົກລະດັບທັກສະໃນການສະເໜີບັນຫາ. ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງອາດມີຄວາມຈຳເປັນ ໃນການຊອກຫາການຊ່ວຍເຫລືອ ຈາກນັກວິຊາການເອກະລາດ ຕໍ່ບັນຫາທາງດ້ານເຕັກນິກ.

### 7.3 ຍຸດທະສາດໃນການພັດທະນາຄວາມສາມາດ

ຫລາຍປະເທດຢູ່ໃນໂລກ ແມ່ນຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນທີ່ແຕກແຕ່ງກັນ ໃນການຮັບຮູ້ ແລະ ນຳໃຊ້ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອເປັນເຄື່ອງມືໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ. ຍຸດທະສາດຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ໃນການພັດທະນາຄວາມສາມາດຢູ່ໃນຂົງເຂດວຽກງານນີ້ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ. ຕົວຢ່າງດ້ານໜຶ່ງທີ່ສາມາດເຮັດໄດ້ ແມ່ນມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້, ເຊິ່ງໄດ້ຊື້ໃຫ້ເຫັນຍຸດທະສາດ ຢູ່ໃນ 10 ຈຸດ ໃນການພັດທະນາຄວາມສາມາດກ່ຽວກັບການຕີລາຄາ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ສຳລັບປະເທດ ຕັ້ງຊາເນຍ.<sup>125</sup> ແຜນງານ 10 ຈຸດດັ່ງກ່າວນີ້ລວມເອົາບັນດາວຽກງານທີ່ກວ້າງຂວາງ. ບາງວຽກງານ ແມ່ນເປັນວຽກງານຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ເວລາຫລາຍປີ, ແຕ່ບາງວຽກງານເປັນຂະໜາດນ້ອຍ ແລະສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ສຳເລັດໄວ. ບັນດາວຽກງານໄດ້ຈັດລຽງໃນບັນຊີ ຕາມລະດັບຂອງຂັ້ນຕອນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ເຊິ່ງບາງອັນອາດຈະມີການຊຳຊ້ອນກັນ ແລະ ບາງອັນອາດຈະໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຢູ່ໃນເວລາດຽວກັນ.

#### ບາດກ້າວທີ 1 ຫລັກສູດຝຶກອົບຮົມ- ໃຫ້ມີບົດຮຽນກ່ຽວກັບລະບົບ ແລະ ວິທີການ

ຈຸດປະສົງຂອງຫລັກສູດຝຶກອົບຮົມ ແມ່ນການນຳໃຊ້ຫລັກການ, ລະບົບ, ວິທີການ ເພື່ອຕີລາຄາ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງມີຢູ່ໃນທົ່ວໂລກພ້ອມທັງບັນດາຂໍ້ມູນທີ່ຈຳເປັນ. ຫລັກສູດຝຶກອົບຮົມດັ່ງກ່າວ ຈະສາມາດສ້າງຄວາມຕື່ນຕົວໃຫ້ແກ່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຝຶກອົບຮົມ ຫລາຍກວ່າເປັນການສ້າງຄວາມສາມາດໃນທັນໃດໃຫ້ແກ່ເຂົາເຈົ້າ ໃນການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄວາມສາມາດໃນການດຳເນີນງານທີ່ກ່າວໄວ້ນີ້ ຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ເວລາ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານເຕັກນິກ ຈາກຜູ້ທີ່ມີປະສົບການໃນການດຳເນີນວຽກງານດັ່ງກ່າວ, ຢ່າງໜ້ອຍຢູ່ໃນໄລຍະເບື້ອງຕົ້ນຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ. ການຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານເຕັກນິກ ສາມາດມີໄດ້ໂດຍຜ່ານເຄືອຂ່າຍຂອງຜູ້ຕິດຕາມ, ໃນເວລາເຫັນວ່າມີຄວາມເໝາະສົມ (ເບິ່ງບາດກ້າວທີ 8 ).

#### ບາດກ້າວທີ 2 ການກຳນົດລະບົບການຕີລາຄາ-ການນຳເອົານະໂຍບາຍເຂົ້າໃນ





ຜູ້ຊ່ຽວຊານໄດ້ສົນທະນາຜົນສະທ້ອນທາງດ້ານນິເວດ ຍ້ອນໄພແຫ້ງແລ້ງ ໃນປີ 1992/1993 ຢູ່ແມ່ນ້ຳ ໂອລິແຟນ.

### ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕົວຈິງ

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນະໂຍບາຍໃໝ່ ກ່ຽວກັບນ້ຳແຫ່ງຊາດ ໃນປະເທດ ຕັງຊາເນຍ ເຊິ່ງຫາກໍຖືກຮັບຮອງໂດຍ ລັດຖະບານ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການພັດທະນາລະບົບການຕິລາຄາທີ່ເໝາະສົມ ເຊິ່ງຕິດພັນກັບຂັ້ນຕອນການປະເມີນຜົນກະທົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຍຸດທະສາດຫລຸດຜ່ອນຄວາມທຸກຍາກ. ລະບົບດັ່ງກ່າວອາດຈະລວມເອົາ ການຈັດປະເພດຂອງເງື່ອນໄຂ ໃນປັດຈຸບັນຂອງແມ່ນ້ຳແຕ່ລະສາຍ ໃນປະເທດຕັງຊາເນຍ, ຫລືສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງຂອງແມ່ນ້ຳດັ່ງກ່າວ ແລະ ເງື່ອນໄຂ ເພາະແມ່ນ້ຳທີ່ຕ້ອງການ. ເງື່ອນໄຂ ໃນປັດຈຸບັນ ແລະ ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການ ອາດຈະກວມເອົາສະພາບເງື່ອນໄຂ ທີ່ບໍ່ມີຜົນກະທົບຈົນເຖິງສະພາບເງື່ອນໄຂ ທີ່ມີຄວາມເສື່ອມໂຊມຢ່າງໜັກໜ່ວງ ຢູ່ໃນແມ່ນ້ຳຕ່າງໆ ໂດຍຂຶ້ນກັບບູລິມະສິດ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳແຕ່ລະແຫ່ງ. ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງໃຫ້ໄດ້ຕາມກຳນົດຂອງເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການ ສຳລັບແມ່ນ້ຳແຕ່ລະສາຍ ເຊິ່ງຫລັກໆ ຈາກນັ້ນ ຈະມີການຕິລາຄາ.

ທາງກົງກັນຂ້າມແທນທີ່ຈະເປັນການກຳນົດເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການ, ເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວນີ້ອາດຈະສາມາດເຈລະຈາກັນໄດ້ ໂດຍຜູ້ຕັດສິນບັນຫາ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ. ສະພາບຂອງການສັນນິຖານດັ່ງກ່າວ ຈະໃຫ້ລາຍລະອຽດກ່ຽວກັບຜົນສະທ້ອນ ຂອງລະບົບການໄຫລວຽນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງສາມາດຕິລາຄາໄດ້ ໂດຍອີງໃສ່ຜົນກະທົບຂອງພວກມັນ ຕໍ່ລະບົບນິເວດໃນແມ່ນ້ຳ, ຜູ້ນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອດຳລົງຊີວິດ, ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ ແລະ ເສດຖະກິດໃນລະດັບພາກພື້ນ.

### ບາດກ້າວທີ 3 ການນຳໃຊ້ວິທີການປະເມີນຜົນ-ນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນຮູ້

ມີຫລາຍວິທີການໃນການປະເມີນຜົນ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ວິທີທາງທີ່ດີທີ່ສຸດ ໃນການ



ເຂົ້າໃຈວິທີການປະເພດຕ່າງໆ ລວມທັງຂໍ້ມູນໃດທີ່ມີຄວາມຕ້ອງການ, ຈະມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເທົ່າໃດ, ຈະໃຊ້ເວລາການເທົ່າໃດ, ແລະ ຜົນຂອງມັນຈະສາມາດນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນດ້ານໃດແດ່ ແລະ ຈະມີການນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານຕົວຈິງຫລືບໍ່. ໃນການສຶກສາກໍລະນີໃດໜຶ່ງ ຢູ່ໃນເຂດທີ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ້ງ ສູງ ເຊິ່ງສາມາດຄັດເລືອກໄດ້ ໂດຍການປຶກສາຫາລື ໃນເວລາຝຶກອົບຮົມ (ບາດກ້າວທີ 1) ຫລື ຢູ່ໃນກອງປະຊຸມ (ບາດກ້າວທີ 2) ໂດຍການນຳໃຊ້ວິທີການໃດໜຶ່ງ ຫລື ຫລາຍວິທີການຮ່ວມກັນ. ປະຊາຊົນໃນຈຳນວນຈຳກັດ (ອາດຈະເປັນ 20 ຄົນ) ລວມທັງນັກວິຊາການທີ່ສຳຄັນ ທີ່ມາຈາກແຕ່ລະຂະແໜງການກ່ຽວຂ້ອງ ຈະໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານ. ແລະ ການນຳໃຊ້ຄືນເຂົ້າວຽກງານ ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ອາດຈະໃຫ້ເວລາປະມານ 1 ປີ ຢູ່ໃນທຸກວົງໂຄຈອນທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ, ຫລື ໂດຍຜ່ານຂະບວນການທີ່ບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງ. ໂຄງການເກັບກຳຂໍ້ມູນໄລຍະຍາວ ສາມາດສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໄດ້ ຖ້າເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ.

#### *ບາດກ້າວທີ 4 ການລົງຢັ້ງຢືນຢາມເພື່ອສຶກສາກໍລະນີຕົວຈິງ-ເບິ່ງວ່າຜູ້ອື່ນໄດ້ເຮັດແນວໃດ*

ການອ່ານບົດລາຍງານ ການປະເມີນຜົນການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕໍ່ອ່າງຮັບນ້ຳຂອງແມ່ນ້ຳໃດໜຶ່ງຢູ່ໃນໂລກ ຈະໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ມີຄຸນຄ່າ ກ່ຽວກັບການປະຕິບັດວຽກງານຕົວຈິງ ຢູ່ໃນຂະບວນການຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ວິທີການທີ່ຖືກນຳໃຊ້ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງການ. ແຕ່ວ່າການໄປຢັ້ງຢືນຢາມອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ແລະ ມີການປຶກສາຫາລືບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ກັບນັກວິທະຍາສາດ, ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານນ້ຳ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ສາມາດສະໜອງຂໍ້ມູນ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດຮັບຮູ້ໄດ້ ໂດຍຜ່ານການອ່ານຂໍ້ຄວາມຢູ່ໃນເອກະສານ.

#### *ບາດກ້າວທີ 5 ການຈັດກອງປະຊຸມວິຊາການ ແລະ ກອງປະຊຸມລະດັບຜູ້ຊ່ຽວຊານ-ເພື່ອປຶກສາຫາລື ເຕັກນິກທີ່ຈະນຳໃຊ້*

ການພັດທະນາວິຊາການທີ່ຈຳເປັນ ຄວນເລີ່ມຕົ້ນໂດຍຜ່ານການພົວພັນສື່ສານ, ການສະເໜີບົດຮຽນ ແລະ ການປຶກສາຫາລື ຢູ່ໃນກອງປະຊຸມນັກວິຊາການ ແລະ ກອງປະຊຸມຜູ້ຊ່ຽວຊານ. ການສະເໜີໃນຫົວຂໍ້ໃດໜຶ່ງເຊັ່ນ: ອຸທິກກະສາດ ແລະ ຊີວະນາໆພັນຂອງປ່າ ທີ່ສະເໜີໂດຍຜູ້ຊ່ຽວຊານຂອງປະເທດ ຕັ້ງຊາເນຍ ເຊິ່ງໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນຫລັກສູດຝຶກອົບຮົມ/ຫລື ປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການນຳໃຊ້ບົດຮຽນເຂົ້າໃນວຽກງານຕົວຈິງ. ການສະເໜີບົດໃນແຕ່ລະຄັ້ງ ສາມາດນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ ກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດທາງນ້ຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ໃນເວລາມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ຕ້ອງນຳໃຊ້ວິທີການ ໃນການ ຄົ້ນຄວ້າວິໃຈ ເຊິ່ງໄດ້ຮຽນຮູ້ຢູ່ໃນໄລຍະຝຶກອົບຮົມ ແລະ ໄລຍະປະຕິບັດຕົວຈິງ. ຕົວຢ່າງນັກອຸທິກກະສາດ ສາມາດຄົ້ນຄວ້າວິໃຈ ການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ ໂດຍການນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ກ່ຽວກັບການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳແບບງ່າຍດາຍ ເຊັ່ນ ເຄື່ອງມືທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ Richter's hydrological indices. ຜົນຂອງວຽກງານດັ່ງກ່າວນີ້ ສາມາດສົມທຽບກັບການວິໃຈທາງດ້ານອຸທິກກະສາດທີ່ໄປ ເພື່ອຊື້ໃຫ້ເຫັນຄວາມຕ້ອງການດ້ານຕ່າງໆ ສຳລັບການປະເມີນຜົນຂອງການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ກອງປະຊຸມດັ່ງກ່າວຍັງຕ້ອງກວມເອົາ ການຝຶກອົບຮົມ ເພື່ອພັດທະນາຫົວຂໍ້ຝຶກອົບຮົມ ເຊັ່ນການຄົ້ນຄວ້າແບບປະສົມປະສານ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ຫລາຍບົດຮຽນ. ການພິມຜິວແຜ່ຜົນຂອງກອງປະຊຸມ ສາມາດກຳນົດໃຫ້ເຫັນການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຢູ່ປະເທດຕັ້ງຊາເນຍ.

#### *ບາດກ້າວທີ 6 ການຊ່ວຍເຫລືອທາງດ້ານເຕັກນິກ-ການໃຫ້ການຊ່ວຍເຫລືອສິ່ງທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ*

ນັກວິຊາການຢູ່ໃນປະເທດຕັ້ງຊາເນຍ ໄດ້ຮັບບົດຮຽນຕົວຈິງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ເຊິ່ງພົວພັນກັບການຕີລາຄາ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການເຂົ້າຮ່ວມວຽກງານກ່ອນໜ້ານີ້. ໃນເມື່ອພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດເຮັດການຕີລາຄາ ການປະເມີນຜົນການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ພວກເຂົາເຈົ້າຈະໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອຈາກຊ່ຽວຊານສາກົນຢູ່ໃນຂະແໜງການນີ້ ເຊິ່ງຈະໃຫ້ທິດຊີ້ນຳກ່ຽວກັບວິທີການ ແລະ ໃຫ້ຄຳຄິດຄຳເຫັນ ລວມທັງການກຳນົດ

ໜ້າວຽກ ສຳລັບການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ການລາຍງານຜົນຂອງການສຶກສາດັ່ງກ່າວ.

**ບາດກ້າວທີ 7 ຖານຂໍ້ມູນແຫ່ງຊາດ-ການສ້າງທໍ່ສະມຸດເພື່ອເກັບກຳຂໍ້ມູນດ້ານຄວາມຮູ້**

ນັກວິທະຍາສາດ, ນັກວິຊາການ, ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕ້ອງການເອກະສານທີ່ຂຽນຂຶ້ນ ໃນລະດັບຊາດ ແລະ ໃນລະດັບສາກົນ ເພື່ອລາຍງານວຽກງານຂອງຕົນ. ມີຫລາຍອົງການທີ່ມີບັ້ມຕຳລາໃນລະດັບສາກົນ ທີ່ ສາມາດສະໜອງຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ການຕັດສິນບັນຫາ, ວິທີການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ, ການເກັບກຳ ແລະ ວິໃຈຂໍ້ມູນ ແລະ ບັນຫາອື່ນໆ. ທໍ່ສະມຸດແຫ່ງຊາດສຳລັບບັ້ມຕຳລາດັ່ງກ່າວ ແລະ ສະຖານທີ່ຮັກສາຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເຊິ່ງສາມາດເຂົ້າໄປນຳໃຊ້ ໂດຍບໍ່ມີການເສຍຄ່ານັ້ນ ສາມາດສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນຢູ່ໃນສະຖາບັນທີ່ເໝາະສົມຂອງປະເທດເຈົ້າພາບ.

**ບາດກ້າວທີ 8 ການສ້າງເຄືອຂ່າຍ-ການແລກປ່ຽນບົດຮຽນ**

ການຕີລາຄາການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນວຽກງານທີ່ຕິດພັນກັບຫລາຍຂະແໜງການ. ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ດ້ານຕ່າງໆ ສາມາດເຂົ້າໃຈທັດສະນະເຊິ່ງກັນແລະການໄດ້ດີ ແລະ ວິທີການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ ໂດຍການສ້າງເຄືອຂ່າຍ. ການ ສ້າງເຄືອຂ່າຍດັ່ງກ່າວນີ້ ຕ້ອງມີຜູ້ປະສານງານ ຫລືຜູ້ນຳພາ ເຊິ່ງມີຄວາມກຽມພ້ອມ ໃນການຮັບປະກັນໃຫ້ມີການພົວພັນປະສານ ງານ ລະຫວ່າງສະມາຊິກ, ຈັດກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ແລະ ສ້າງຕັ້ງທີມງານຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເພື່ອດຳເນີນການຕີລາຄາ ການ ໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ. ວຽກງານສະເພາະຂອງເຄືອຂ່າຍດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນການສ້າງຕັ້ງທີມງານວິຊາການ ເຊິ່ງສາມາດຈັດການຝຶກອົບຮົມໃນອະນາຄົດ ກ່ຽວກັບການຕີລາຄາ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ.

**ບາດກ້າວທີ 9 ການດຳເນີນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ-ປັບປຸງຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງພວກເຮົາ**

ວິທີການຂອງການຕີລາຄາ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນຢູ່ໃນພາກຕ່າງໆຂອງໂລກ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ເອີຣົບ, ອາເມລິກາເໜືອ, ປະເທດອາຟຣິກາໃຕ້, ປະເທດອົດສະຕຣາລີ ແລະ ນິວຊີແລນ. ແລະ ມີຫລາຍ ວິທີການ ແມ່ນມີຄວາມເໝາະສົມກັບສະພາບຂອງປະເທດ ຕັ້ງຊາເນຍ ແລະ ບັນດາຂໍ້ມູນທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອຊຸກຍູ້ການປະຕິບັດ ວຽກງານ ໄດ້ຖືກເກັບກຳ. ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸຜົນສຳເລັດດັ່ງກ່າວນີ້, ວິທະຍາສາດການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງ ໄດ້ໃຫ້ບູລິມະສິດສູງ ຕໍ່ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ການສິດສອນຢູ່ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ

**ບາດກ້າວທີ 10 ຍຸດທະສາດໃນການສື່ສານ-ການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ**

ບາດກ້າວທີ່ສຳຄັນໃນການສ້າງໂຄງການ ການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມໃນລະດັບຊາດ ແມ່ນການຮັບ ປະກັນວ່າ ແຕ່ລະຄົນເຂົ້າໃຈວ່າການໄຫລວຽນຂອງນ້ຳເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນຫຍັງ ແລະ ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດຊ່ວຍ ໃນການ ສົ່ງເສີມການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳ ແບບຍືນຍົງຄືແນວໃດ. ກຸ່ມເປົ້າໝາຍຂອງການຍົກລະດັບຄວາມຕື່ນຕົວດັ່ງກ່າວ ນີ້ ແມ່ນມີຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແລະ ລວມເອົາທຸກຂະແໜງການ ເຊັ່ນ ນັກການເມືອງ, ນັກກົດໝາຍ, ຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານນ້ຳ, ນັກວິທະຍາສາດ ແລະ ປະຊາຊົນ. ຜະລິດຕະພັນທີ່ຕ້ອງການ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຢູ່ໃນແຕ່ລະກຸ່ມເປົ້າໝາຍ, ແຕ່ ສາມາດລວມເອົາ ເອກະສານແຜ່ນພັບ, ບົດເລື່ອງໃນໜັງສືພິມ, ການສຳພາດທາງໂທລະພາບ ແລະ ເອກະສານທາງດ້ານ ວິທະຍາສາດ. ບາດກ້າວທຳອິດ ແມ່ນການສ້າງຍຸດທະສາດໃນການສື່ສານ ທີ່ມີປະສິດທິຜົນ.

ບາງບາດກ້າວຂ້າງເທິງນີ້ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ເກືອບທຸກປະເທດ, ແຕ່ມີຫລາຍປະເທດແມ່ນມີຄວາມຕ້ອງການ ສະເພາະຂອງຕົນ. ຄວາມຕ້ອງການດັ່ງກ່າວນັ້ນ ສາມາດກຳນົດໄດ້ໂດຍຜ່ານການປຶກສາຫາລື ກັບຜູ້ຊ່ຽວຊານຢູ່ໃນຂະ ແໜງການນີ້.

# ເອກະສານອ້າງອີງ:

- <sup>1</sup> Berkamp, G., McCartney, M., Dugan, P., McNeely, J., Acreman, M. 2000. Dams, Ecosystem Functions and Environmental Restoration Thematic Review II.1 prepared as an input to the world Commission on Dams, Cape Town, [www.dams.org](http://www.dams.org)
- <sup>2</sup> World Commission on Dams, 2000. Dams and Development, Earthscan, London.
- <sup>3</sup> IUCN. 2000. Vision for Water and Nature. A World Strategy for Conservation and Sustainable Management of Water Resources in the 21<sup>st</sup> Century, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- <sup>4</sup> In the case of run-of-river hydropower, there may be little effect on flows, although upstream water levels and velocities will be affected and the scheme itself could interrupt river connectivity.
- <sup>5</sup> European Union. 2000. Directive of the European Parliament and of the Council 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. European Parliament and Council, Luxembourg.
- <sup>6</sup> Department of Water Affairs and Forestry. 1999. Resource directed measures for protection of water resources. Department of Water Affairs and Forestry, Pretoria.
- <sup>7</sup> Jones, G. 2002. Setting environmental flows to sustain a healthy working river. Watershed, Cooperative Research Centre for Freshwater Ecology, Canberra (<http://freshwater.canberra.edu.au>).
- <sup>8</sup> Acreman, M.C. 2002. Case studies of managed flood releases. Environmental Flow Assessment Part III. World Bank Water Resource and Environmental Management Best Practice Brief No 8, World Bank, Washington DC
- <sup>9</sup> Acreman, M.C. Adams, B. 1998. Low flow, groundwater and wetland interactions Report to Environment Agency (W6-013), UKWIR (98/WR/09/1) and NERC (BGS WD/98/11)
- <sup>10</sup> Dunbar, M.J. Acreman, M.C. Gustard, A. Elliott, C.R.N. 1998. Overseas Approaches to Setting River Flow Objectives. Phase I Report to the Environment Agency Environment Agency R&D Technical Report W6-161
- <sup>11</sup> See, for example: Tharme, R.E. 2003. A global perspective on environmental flow assessment: emerging trends in the development and application of environmental flow methodologies for rivers in River Research and Applications 19
- <sup>12</sup> The flow duration curve is a water resources tool that defines the proportion of time that a given flow is equaled or exceeded
- <sup>13</sup> Souchon, Y. Keith, P. 2001. Freshwater fish habitat: science, management and conservation in France in Aquatic Ecosystem Health and Management 4 401-412
- <sup>14</sup> Barker, I., Kirmond, A. 1998. Managing surface water abstraction in Wheeler, H. and Kirby, C. (eds) Hydrology in a changing environment vol1 British Hydrological Society p 249-258
- <sup>15</sup> Tennant, D.L. 1976 In-stream Flow Regimens for fish, wildlife, recreation and related environmental resources in Fisheries 1 6-10
- <sup>16</sup> Matthews, R.C. Bao, Y. 1991. The Texas Method of Preliminary In-stream Flow Determination. Rivers 2(4) 295-310
- <sup>17</sup> Hill, M.T., Platts, W.S., Beschta, R.L. 1991. Ecological and Geomorphological Concepts for In-stream and Out-of-Channel Flow Requirements in Rivers 2(3) 198-210
- <sup>18</sup> Richter, B.D., Baumgartner, J.V., Powell, J., Braun D.P. 1996. A Method for Assessing Hydrological Alteration within Ecosystems in Conservation Biology 10(4) 1163-1174
- <sup>19</sup> Jowett L.G. 1997. In-stream Flow Methods: A Comparison of Approaches Regulated Rivers: Research and Management. 13(2) 115-128
- <sup>20</sup> Gordon, N.D., McMahon, T.A., Finlayson, B.L. Stream hydrology: An introduction for ecologists Wiley Chichester, 1992
- <sup>21</sup> Stalnaker C.B. and Arnette J.L. 1976. Methodologies for determining in-stream flows for fish and other aquatic life, in Stalnaker, C.B. and Arnette, J.L. (eds) Methodologies for the determination of stream resource flow requirements: an assessment. Utah State University, Logan, Utah, 1996 and Espegren, G.D. & Merriman, D.C Development of In-stream Flow Recommendations in Colorado using R2-Cross, Colorado Water Conservation Board, 1995
- <sup>22</sup> Richardson, B.A. Evaluation of in-stream flow methodologies for freshwater fish in New South Wales, in Campbell, I.C. 1996. Stream protection, the management of rivers for in-stream use. Water studies Centre, Chisholm Institute of Technology, East Caulfield
- <sup>23</sup> Gippel, C., Stewardson, M. 1996 Use of wetted perimeter in defining minimum environmental flows, in Leclerc, M., Capra, H., Valentin, S., Boudreault, A. Cote, Z. (eds) 2000. Ecohydraulics 2000 2<sup>nd</sup> International Symposium on Habitat Hydraulics Quebec City

- <sup>24</sup> Armitage, P. Petts. G.E. 1992. Biotic score and prediction to assess the effects of water abstraction on river macro-invertebrates for conservation purposes in *Aquatic Conservation*, 2: 1-17
- <sup>25</sup> Extence, C., Balbi, D.M., Chadd, R.P. 1999. River flow indexing using British benthic macro-invertebrates: a framework for setting hydro-ecological objectives. *Regulated Rivers Research and Management*, 15: 543-574
- <sup>26</sup> King, J.M., Tharme, R.E. de Villiers M.S. (eds) 2000. Environmental flow assessments for rivers: manual for the Building Block Methodology. Water Research Commission Report TT 131/00, Pretoria, South Africa
- <sup>27</sup> King et al. 2000
- <sup>28</sup> Arthington, A.H. Long, G.C. (eds) 1997. Logan River Trial of the Building Block Methodology for Assessing Environmental Flow Requirements: Background Papers. Centre for Catchment and In-stream Research and Department of Natural Resource, Queensland, and Arthington, A.H. and Lloyd, R. (eds) 1998. Logan River Trial of the Building Block Methodology for Assessing Environmental Flow Requirements: Workshop Report. Centre for Catchment and In-stream Research and Dept Natural Resources, Queensland
- <sup>29</sup> Arthington AH. 1998. Comparative Evaluation of Environmental Flow Assessment Techniques: review of holistic methodologies. Occasional Paper no. 26/98. Land and Water Resources Development Corporation, Canberra
- <sup>30</sup> Swales, S. and Harris, J.H. 1995. The Expert Panel Assessment Method (EPAM): a new tool for Determining Environmental Flows in Regulated Rivers in The Ecological Basis for River Management, edited by Harper, D.M. and Ferguson, A.J.D. John Wiley and Sons, Chichester
- <sup>31</sup> Thoms, M.C., Sheldon, F., Roberts, J., Harris, J., Hillman, T.J. 1996. Scientific Panel Assessment of environmental flows for the Barwon-Darling River. New South Wales Department of Land and Water Conservation
- <sup>32</sup> Brizga, S.O., Arthington, A.H., Choy, S.C. Kennard, M.J., Mackay, S.J., Pusey, B.J. Werren, G.L. 2002. Benchmarking, a 'top-down' methodology for assessing environmental flows in Australian rivers. Proceedings of the International Conference on Environmental Flows for River Systems, Southern Waters, University of Cape Town, South Africa
- <sup>33</sup> Swales and Harris, op cit
- <sup>34</sup> Waters, B.F. 1976. A methodology for evaluating the effects of different stream flows on salmonid habitat in Orsborn, J.F. and Allman, C.H. (eds) *In-stream Flow Needs*, p 254-266
- <sup>35</sup> Bovee, K.D. 1982. A guide to stream habitat analysis using the IFIM-US Fish and Wildlife Service Report FWS/OBS-82/26. Fort Collins, and Milhous, R.T. 1999 History, theory, use, and limitations of the Physical Habitat Simulation System. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Symposium on Ecohydraulics, Salt Lake City, Utah, USA. Available on CD-ROM only
- <sup>36</sup> Parasiewicz, P., Dunbar, M.J. 2001. Physical Habitat Modelling for Fish: A developing approach in Large Rivers 12, 2-4, *Arch. Hydrobiol. Suppl.* 135/2-4. 239-268
- <sup>37</sup> See Ginot, V. 1995. EVHA, Un logiciel d' evaluation de l'habitat du poisson sous Windows. *Bull. Fr. Peche Piscic.* 337/338/339. 303-308
- <sup>38</sup> See Killingtviert, A, Harby, A. 1994. Multi Purpose Planning with the River System Simulator - a decision support system for water resources planning and operation Proceedings of the First International Symposium on Habitat Hydraulics, Norwegian Institute of Technology, Trondheim
- <sup>39</sup> See Jowett, I.G. 1989. River hydraulic and habitat simulation, RHYHABSIM computer manual. New Zealand fisheries miscellaneous Report 49. Ministry of Agriculture and Fisheries, Christchurch
- <sup>40</sup> For example, in Germany, see: Jorde, K. 1996. Ecological evaluation of In-stream Flow Regulations based on temporal and spatial variability of bottom shear stress and hydraulic habitat quality in *Ecohydraulics 2000*, 2<sup>nd</sup> International Symposium on Habitat Hydraulics, edited by Leclerc, M. et al. Quebec City
- <sup>41</sup> Pusey B.J. 1998. Methods addressing the flow requirements of fish in Comparative evaluation of environmental flow assessment techniques: review of methods, Arthington AH, Zalucki JM. (eds). Occasional Paper 27/98. Land and Water Resources Research and Development Corporation, Canberra
- <sup>42</sup> Alfredsen, K. Marchand, W. Bakken, T. H. Harby, A. 1997. Application and comparison of computer models quantifying impacts of river regulation on fish habitat in Broch, E., Lysne, D.K Flatabo, N. Helland-Hansen, E (eds) 1997. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International conference on hydropower Hydropower '97-Trondheim/Norway 30 June-2 July 1997. A.A. Balkema Publishers, Rotterdam/Brookfield; and Booker, D.J. 2003. Hydraulic modelling of fish habitat in urban rivers during high flows, *Hydrological Processes*. 17, 577-599
- <sup>43</sup> Peters, M.R. Abt S.R. Watson, C.C. Fischenich, J.C. Nestler, J.M. 1995. Assessment of Restored Riverine Habitat using RCHARC. *Water Resources Bulletin* 31 (4): 745-752; and Nestler, J. Sutton, V.K. 2000. Describing scales of features in river channels using fractal geometry concepts in *Regulated Rivers: Research & Management* 16: 1-22
- <sup>44</sup> Bain, M.B. Finn J. T. Booke, H.E. 1988. Streamflow regulation and fish community structure in *Ecology* 69:382-392; Bain, M.B. 1995. Habitat at the local scale: multivariate patterns for stream fishes in *Bull. Fr. Peche Piscic.* 337/338/339: 165-177; Lamouroux, N., Capra, H., Pouilly, M. 1998. Predicting Habitat Suitability for lotic fish: linking statistical hydraulic models with multivariate habitat use models in *Regulated Rivers*, 14, 1-11

- <sup>45</sup> Guensch, G.R. Hardy, T.B. Addley, R.C. 2001. Examining feeding strategies and position choice of drift-feeding salmonids using an individual-based, mechanistic foraging model *Can J Fish Aquat Sci* 58 (3): 446-457
- <sup>46</sup> Hardy, T.B. 1998. The future of habitat modeling and in-stream flow assessment techniques in *Regulated Rivers* 14 (5): 405-420
- <sup>47</sup> See, for example, Hardy, T.B and Addley, R.C. 2001. Evaluation of Interim In-stream Flow Needs in the Klamath River, Phase II Final Report Institute for Natural Systems Engineering, Utah State University
- <sup>48</sup> For example, the Expert Panel Assessment Method discussed earlier
- <sup>49</sup> Crance, J.H. 1987. Guideline for using the Delphi Technique to develop habitat suitability index curves. US Fish and Wildlife Service Biological Report 8 (10.134). Fort Collins, USA
- <sup>50</sup> King, J., Brown, C. and Sabet, H (in press) A scenario-based holistic approach to environmental flow assessments for rivers *Rivers Research and Applications*
- <sup>51</sup> Poff, N.L., Allian, J.D., Bain, M.B., Karr, J.R., Presteggaard, K.L., Richter, B.D., Sparks, R.E., Stromberg, J.C. 1997. The natural flow regime in *Bioscience* 47, 769-784
- <sup>52</sup> National Research Council, 1992. Restoration of aquatic ecosystems-science technology and public policy. National academic press, Washington DC, USA
- <sup>53</sup> United Nations, Conference on Sustainable Development, 1992
- <sup>54</sup> The Statement and Report from the International Conference on Water and the Environment (ICWE) in Dublin, Ireland express a holistic, comprehensive, multi-disciplinary approach to water resource problems worldwide, 1992
- <sup>55</sup> Chapter 5 contains an overview of Agenda 21 and a number of other international initiatives.
- <sup>56</sup> Graphic adapted from G.W. Annandale. 2000 Reservoir Conservation and Sediment Management, Engineering & Hydrosystems Inc
- <sup>57</sup> World Commission on Dams. 2000 Dams and Development, Earthscan, London.
- <sup>58</sup> <http://www.dwaf.pwv.gov.za/wfw/>
- <sup>59</sup> Hirji, R.F. Ziegler, T.H.R. 1999. Ensuring Environmental Quality in Water Resource Projects, HRW, December Issue; see also the Lesotho Highlands website <http://www.lhwp.org.ls/>
- <sup>60</sup> World Commission on Dams, 2000 Dams and Development, Earthscan, London.
- <sup>61</sup> <http://www.snowyriver.nsw.gov.au/socap/snowyriverenquires.htm> and <http://www.mdbc.gov.au/about/governance/other.htm>
- <sup>62</sup> Reference for the examples are: Norris Dam: Outstanding Stewardship of American Rivers, 10 Hydro Projects Cited for Environmental Accomplishments, National Hydropower Association, 2001; Priest Rapids and Wanapum Dams: citation as above; Arrow Rock Dam: see US Bureau of Reclamation at <http://www.usbr.gov/main/> and <http://www.usbr.gov/pn/programs/arrowrockvalve/feis/complete.pdf>; Stave Falls Replacement Project: Stave River Water Use Plan - Report of the Consultative Committee October 1999. See also [http://www.bchydro.bc.ca/wup/completed/stave\\_ruskin/](http://www.bchydro.bc.ca/wup/completed/stave_ruskin/)
- <sup>63</sup> IRN, Getting Old: Dam Ageing and Decommissioning, at <http://www.irn.org>.
- <sup>64</sup> World Commission on Dams, Case Study of the Pak Mun Dam, 2000 at <http://www.dams.org>; and more recent articles on the Thailand Cabinet decision in 2002 to keep the gates open four months a year - <http://www.mekongwatch.org/english/country/thailand/pakmun.html>
- <sup>65</sup> [http://www.rivernet.org/decom3\\_e.htm](http://www.rivernet.org/decom3_e.htm)
- <sup>66</sup> Gauvin, C.F. 1998. Who Should Pay For Dam Removal?, *World Rivers Review*, Volume 13, No. 1/ February; and the Natural Resource Council of Maine (USA) at [http://www.maineenvironment.org/Edwards\\_Dam/](http://www.maineenvironment.org/Edwards_Dam/)
- <sup>67</sup> WWF Poland. 2000. An options assessment for the Wloclawek dam: threats and solutions and [http://www.wwf.pl/0206022335\\_newsen.php](http://www.wwf.pl/0206022335_newsen.php)
- <sup>68</sup> European Union. 2000 Directive of the European Parliament and of the Council 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. European Parliament and Council, Luxembourg.
- <sup>69</sup> Aylward et al, Financial, Economic and Distributional Analysis: World Commission on Dams, Cape Town 2001
- <sup>70</sup> Howe, C.W Policy Issues and Institutional Impediments in the Management of Groundwater: Lessons from Case Studies in Environment and Development Economics (2002) 7 (at 769-795)
- <sup>71</sup> [www.deschuteswe.org](http://www.deschuteswe.org)



- <sup>72</sup> National Hydropower Association, *Outstanding Stewardship of America's Rivers*. Washington, DC 2001
- <sup>73</sup> [www.nfwf.org/watertransactionsprogram](http://www.nfwf.org/watertransactionsprogram)
- <sup>74</sup> Pagiola, S *Paying for Water Services in Central America: Learning from Costa Rica* in Pagiola, S. Bishop, J. Landell-Mills, N. 2002. *Selling Forest Environmental Services: Market-based Mechanisms for Conservation*, Earthscan, London; and Rojas, M., and Aylward, B (in press) *What are we Learning from Experiences with Markets for Environmental Services in Costa Rica? A Review and Critique of the Literature*. Report to IIED, International Institute for Environment and Development, London
- <sup>75</sup> Stevens, J.B., Adams, R.M., Barkley, D., Kiest, L.W., Landry, C.J., Newton, L.D., Obermiller, F.W., Perry, G.M., Seely, H., and Turner, B.P.2000. *Benefits, Costs and Local Impacts of Market-based Streamflow Enhancements: The Deschutes River, Oregon*, *Rivers* 7 (2):89-108.
- <sup>76</sup> Bjornlund, H., and McKay, J.2000. *Aspects of Water Markets for Developing Countries: Experiences from Australia, Chile, and the US* in *Environment and Development Economics* 7 (769-795)
- <sup>77</sup> As recommended by Bjornlund, H., and McKay, J. 2000.
- <sup>78</sup> Otto, B. 2000. *Paying for Dam Removal: A Guide to Selected Funding Sources American Rivers*, Washington DC.
- <sup>79</sup> Adams et al, cited above
- <sup>80</sup> Ostrom, E., Schroeder, L., and Wynne, S *Institutional Incentives and Sustainable Development. Infrastructure Policies in Perspective*, p8. in Sabatier, P.A. (ed) 1993. *Theoretical Lenses on Public Policy*, Westview Press, Inc, Boulder
- <sup>81</sup> Knowler, D. 1999. *Incentive Systems for Natural Resource Management: The Role of Indirect Incentives* in *Environmental Report Series No. 2*, FAO, Rome
- <sup>82</sup> Colorado School of Law. 1997
- <sup>83</sup> Jaeger, W.K., Doppelt, B. 2002. *Benefits to Fish, Benefits to Farmers: Improving Streamflow and Water Allocation in the Northwest*, Oregon State University, Corvallis
- <sup>84</sup> ECOLEX, a joint initiative of IUCN, UNEP and FAO, provides a comprehensive data base of all multilateral environmental agreements and soft law instruments, along with details of the parties of these instruments. See [www.eco-lex.org](http://www.eco-lex.org)
- <sup>85</sup> The IUCN Environmental Law Centre is in the process of finalizing an extensive data base on water related treaties, national legislation and case law, which will be available on the website. See [www.iucn.org/themes/law](http://www.iucn.org/themes/law) See also the Atlas of International Freshwater Agreements (UNEP/DEWA/DPDL/RS.02-04) and International Water Law Project ([www.internationalwaterlaw.org](http://www.internationalwaterlaw.org))
- <sup>86</sup> For example, does the Constitution include a right to a clean and healthy environment or a right to access to water? For more information on human rights and water visit the Water and Wetlands page of the IUCN Environmental Law Programme website: [www.iucn.org/themes/law](http://www.iucn.org/themes/law)
- <sup>87</sup> In this context, the concept of international rivers is used to indicate a watercourse which geographically and economically affects the territory and interests of two or more states. In this paper, the concepts of transboundary and shared watercourse are used interchangeably
- <sup>88</sup> League of Nations, Treaty Series, Vol. VII, pp. 37
- <sup>89</sup> League of Nations, Treaty Series, Vol. XXXVI, pp.77
- <sup>90</sup> May 21, 1997; 36 *International Legal Materials (ILM)* 700. This convention has not yet entered into force
- <sup>91</sup> The ILC is an organ of the United Nations in charge of the codification and progressive development of international law
- <sup>92</sup> Adopted on 17 March 1992; entry into force on 6 October 1996. (1991) 30 *ILM* 800
- <sup>93</sup> 4 April 1995; 34 *ILM* 864
- <sup>94</sup> Signed in Johannesburg on 28.08.95; available at <http://www.sadcwscu.org.ls>
- <sup>95</sup> Signed on 2 February 1971, in force since 21 December 1975; 11 *ILM* 1972
- <sup>96</sup> Adopted on 16 November 1972, in force since 17 December 1975; 11 *ILM*, 1358
- <sup>97</sup> Under the Ramsar Convention the List is determined by the State itself. Under the World Heritage Convention proposed sites are inscribed on the list following a decision of the World Heritage Committee
- <sup>98</sup> Concluded on 23 June 1979; in force since 1 November 1983. 19 *ILM* 15
- <sup>99</sup> Which has been signed by 16 and ratified by 12 countries

- <sup>100</sup> Article 5 and 6, UN Convention
- <sup>101</sup> Article 7, UN Convention
- <sup>102</sup> Article 8, UN Convention
- <sup>103</sup> Article 9, UN Convention
- <sup>104</sup> Since it does not have the characteristics distinguishing law from other social rules, e.g. authority and prescription, and are not within the sources of international law described in Article 38 of the International Court of Justice Statute
- <sup>105</sup> The Earth's Action Plan adopted at the United Nations Conference on Environment and Development, held at Rio de Janeiro, Brazil in 1992
- <sup>106</sup> See also the UN millennium Development Goals, Part VI, Clause 23
- <sup>107</sup> For a review of the South African situation see: Stein, R. 2002 Water Sector Reforms in Southern Africa: Some Case Studies in Hydropolitics in the Developing World: A southern African Perspective (Turton and Hinwood Eds, 2002) and American University. 2001. South Africa's Water and Dam Safety Legislation: A commentary and Analysis on the Impact of the World Commission on Dams' Report, Dams and Development, International Law Review, Volume 16, Number 6. For a review of the Australian situation see: Arthington A and Pusey B. 2003. Flow Restoration and Protection in Australia, Rivers Research and Applications, and Scanlon J. 2002. From Taking to Capping to Returning: The Story of Restoring Environment Flows in the Murray Darling Basin in Australia, SIWI Annual Conference
- <sup>108</sup> 24 January 1991. RO 1992 1860
- <sup>109</sup> U.S. Wild and Scenic Rivers Act: (P.L. 90-542, as amended), (16 U.S.C. 1271-1287)
- <sup>110</sup> 1997, as amended
- <sup>111</sup> National Water Act. Act 36 of 1998
- <sup>112</sup> See paragraph 25 (c)
- <sup>113</sup> See Chapter 4.4.6 For a recent case study see Dyson, M. Scanlon, J. 2002. Trading in Water Entitlements in the Murray-Darling Basin in Australia - Realizing the Potential for Environmental Benefits, p14. IUCN ELP Newsletter Issue 1, available at: [www.iucn.org/themes/law](http://www.iucn.org/themes/law)
- <sup>114</sup> See National Competition Council, Compendium of National Policy Agreements - Second Edition, June 1998
- <sup>115</sup> See National Competition Council, Compendium of National Policy Agreements at page 99
- <sup>116</sup> Some countries may also already have in place a domestic regime that makes provision for environmental flows. If so, then this regime must be understood
- <sup>117</sup> The IUCN Environmental Law Program can assist in providing a range of comparative models. Visit: [www.iucn.org/themes/law](http://www.iucn.org/themes/law) or contact the IUCN Environmental Law Centre at : [waterlaw@elc.iucn.org](mailto:waterlaw@elc.iucn.org)
- <sup>118</sup> Responsibility may reside with another level of government or another ministry/department
- <sup>119</sup> National Wildlife Federation and other v. United States Army Corps of Engineers, 132 F.Supp.2d 876 (D. Or. 2001)
- <sup>120</sup> See the Berlin Recommendations from the International round table on transboundary water management in 1998 and the Report of the World Commission on Dams, 2000
- <sup>121</sup> See Agenda 21 para 18.22. Most recently, the WSSD upheld the importance of the role of women and the Plan of Implementation recognizes that the outcomes of the Summit should benefit all, particularly women, youth, children and vulnerable groups
- <sup>122</sup> The WSSD Political Declaration addressed this deficiency, emphasizing the importance of involving all groups in society
- <sup>123</sup> For information on where water law is being taught contact the IUCN Environmental Law Centre, Bonn at [waterlaw@elc.iucn.org](mailto:waterlaw@elc.iucn.org). The inauguration of the IUCN Commission on Environmental Law endorsed Water Law Centre of Excellence, Mandela Institute, Witwatersrand University, South Africa, will be held at the IUCN World Parks Congress, Durban, September 2003
- <sup>124</sup> King, J.M. Tharme, R.E. de Villiers, M.S. (eds.) 2003. Environmental flow assessments for rivers: manual for the Building Block Methodology. Water Research Commission Technology Transfer Report No. TT131/00. Pretoria, South Africa
- <sup>125</sup> Acreman, M.C. King, J.M. 2003. Building capacity to implement an environmental flow programme in Tanzania. Report of a mission to Tanzania 3-13 December 2002 World Bank Environmental flows Window, World Bank, Washington, USA

ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	27	ລິຂະສິດ	Akram Shahid/REUTERS
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	31	ລິຂະສິດ	Jackie King
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	44	ລິຂະສິດ	Jackie King
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	44	ລິຂະສິດ	US Fish and Wildlife Service, USA
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	69	ລິຂະສິດ	Tim Cullen/ທະນາຄານໂລກ (World Bank)
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	76	ລິຂະສິດ	Reinout van den Bergh/Hollandse Hoogte
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	108	ລິຂະສິດ	Laurent Giraudou/Anzenberger
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	113	ລິຂະສິດ	Amit Dave/REUTERS
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	130	ລິຂະສິດ	Sukree Sukplang/REUTERS
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	141	ລິຂະສິດ	DWAF/South Africa
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	150	ລິຂະສິດ	Rafiqur Rahman/REUTERS
ຮູບຢູ໌ໜ້າທີ	171	ລິຂະສິດ	Jackie King

## ການໂຫລວງນ - ນໍ້າເພື່ອສິ່ງແວດລ້ອມ

ເອກະສານສະບັບນີ້ສະໜອງຄຳແນະນຳທີ່ມີປະໂຫຍດເພື່ອການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານພົວພັນກັບການໂຫລວງນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສະພາບແວດລ້ອມຢູ່ໃນເຂດແມ່ນໍ້າຕ່າງໆຂອງໂລກ. ເອກະສານສະບັບນີ້ໄດ້ອະທິບາຍວິທີເພື່ອຕີລາຄາຄວາມຈຳເປັນຂອງການໂຫລວງນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສະພາບແວດລ້ອມ, ເພື່ອປ່ຽນແປງກອບທາງດ້ານນິຕິກຳ ແລະດ້ານການເງິນ ແລະ ຍັງໄດ້ອະທິບາຍວິທີເພື່ອເຮັດໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຕ່າງໆ ເຂົ້າມາມີສ່ວນຮ່ວມໃນການປຶກສາຫາລື. ການໂຫລວງນຂອງນໍ້າ ເພື່ອສະພາບແວດລ້ອມ ສະແດງໃຫ້ເຫັນເລີ່ມຈາກດ້ານການຂັດແຍ່ງຂັບພະຍາກອນນໍ້າທີ່ມີຈຳກັດ ແລະ ການເຊື່ອມໂຊມດ້ານສະພາບແວດລ້ອມ ຈົນເຖິງລະບົບການຄຸ້ມຄອງນໍ້າທີ່ຫລຸດຜ່ອນຄວາມທຸກຍາກ, ຮັບປະກັນໃຫ້ແມ່ນໍ້າມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຈັດແບ່ງນໍ້າຢ່າງມີຄວາມສະເໝີພາບ

## ກ່ຽວກັບອົງການ IUCN

IUCN - ອົງການອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດສາກົນ ເຕົ້າໂຮມບັນດາລັດ, ອົງການຈັດຕັ້ງລັດ ແລະ ບັນດາອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ບໍ່ຂຶ້ນກັບລັດຖະບານ ມາຮ່ວມງານກັນທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະ, ອົງການ IUCN ຕັ້ງໃຈເພື່ອສະທ້ອນ, ຊຸກຍູ້ ແລະ ຊ່ວຍເຫລືອບັນດາສະມາຄົມຕ່າງໆໃນທົ່ວໂລກ ເພື່ອອະນຸລັກຄວາມສົມບູນ ແລະ ຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງທຳມະຊາດ ແລະ ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດອັນໃດກໍຕາມຕ້ອງມີຄວາມສະເໝີພາບ ແລະ ຍືນຍົງທາງດ້ານລະບົບນິເວດ

<http://www.iucn.org>

## ກ່ຽວກັບແຜນງານລິເລີ່ມ Water & Nature Initiative ຂອງອົງການ IUCN

ກ່ຽວກັບແຜນງານລິເລີ່ມ Water & Nature Initiative ຂອງອົງການ IUCN ແມ່ນແຜນງານຈັດຕັ້ງປະຕິບັດປະຈຳ 5 ປີ ເພື່ອສາທິດວ່າການຄຸ້ມຄອງ ລະບົບນິເວດ ແລະ ການເຂົ້າຮ່ວມຈາກຜູ້ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມຈະຊ່ວຍແກ້ໄຂປະກົດການຕ່າງໆ ກ່ຽວກັບນໍ້າໃນປັດຈຸບັນ-ຝັນ ຊີວິດແມ່ນໍ້າຄືນມາ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາຮາກຖານຊັບພະຍາກອນໃຫ້ແກ່ຫລາຍຊົ່ວຄົນ

<http://www.waterandnature.org>