

## ການດຳເນີນການແບບບໍ່ຍືນຍົງ ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ

### ຟິ້ນຖານຂອງສິ້ງແວດລ້ອມ ແລະ ລະບົບນິເວດວິທະຍາ

#### ຄໍານິຍາມ

ສິ້ງແວດລ້ອມ ປະກອບດ້ວຍ ການປະສົມປະສານຂອງທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງໆສ້າງຢູ່ອັນຂ້າງ ຄື ອາກາດ, ນັ້ນ, ດິນ, ບໍ່ແຮ່, ຕົ້ນໄມ້, ສັດ (ຕັ້ງແຕ່ແມ່ງໄມ້ ຈິນຮອດຊ້າງ), ຈຸລະຊີບ, ພະລັງງານຈາກແສງຕາເວັນ, ມະນຸດ ແລະ ໂຄງສ້າງຂອງມະນຸດ.

ລະບົບນິເວດ ຖືກສ້າງຂຶ້ນມາດ້ວຍ ການຕອບໄຕຂໍ້ງກັນແລະກັນ (Interaction) ແບບບໍ່ຄົງທີ່ ແລະ ການອາໄສເຊື່ງກັນແລະກັນ ລະຫວ່າງ ບັນດາອີງປະກອບ ຂອງສິ້ງແວດລ້ອມ ຄື ອາກາດ, ນັ້ນ, ດິນ ແລະ ຊື່ວະວິທະຍາ ແລະ ກະແສ ແລະ ການແປສະພາບຂອງພະລັງງານ ລະຫວ່າງສິ້ງດັ່ງກ່າວ.

#### ລັກສະນະຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາ

ລະບົບນິເວດວິທະຍາ ມີວິວດທະນາການມາຈາກຂັ້ນຕອນລືເລີ່ມ ແລະ ບໍ່ທັນມີການຂະຫຍາຍຕົວ ທີ່ມີ່ງໜ້າໄປສູ່ການຂະຫຍາຍຕົວ. ພວກເຂົາເຫຼົ່ານີ້ ສ້າງຄວາມທິນທານແກ່ດິນ, ຄວບຄຸມການເຊາຍເຈື້ອນ, ນຳຫາດຕ່າງໆ ຈາກຂັ້ນດິນ ແລະ ປ້ອງກັນການເຊື່ອມໂຊມ ເຊິ່ງອາດປາກິດຂຶ້ນໃນການຂາດໄປ. ການລືເລີ່ມ ການບຸກເປີກດັ່ງກ່າວແມ່ນປະສົບຄວາມສໍາເລັດ ໂດຍການເພີ່ມຕົວຂຶ້ນຂອງຄວາມສະລັບຂັ້ນຕອນຂອງໝູ່ຊື່ວະຊາດແລະການພົວພັນຂອງມັນໃນຫລາຍຂັ້ນຕອນ ໃນຂັ້ນກາງ. ໃນທີ່ສຸດ ລະບົບການທີ່ມີຄວາມສົມບູນແບບທີ່ມີປະສິດທິພາບ, ມີລັກສະນະອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນກຳໄດ້ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ແລະ ສາມາດສາມາດປັບເຕີງກັບ ສິ້ງແວດລ້ອມທ້ອງຖິ່ນໄດ້ເປັນຢ່າງດີ. ການເຕີບໂຕຂອງລະບົບການທີ່ມີການພັດທະນາຕົວຕາມຂັ້ນຕອນນີ້ ບະກອບເຂົາກັນເປັນສັງຄົມຂອງຊື່ວະຊາດຂັ້ນສາມາດບັນລຸໄດ້ເຖິງຂຶ້ນ

ຂອງຄວາມສົມດູນ ແລະເຮັດໃຫ້ທີ່ນອາໄສຂອງພວກມັນບໍ່ມີການປ່ຽນແປງໄປໝາຍໃນ ແຕ່ລະບົບເຖິງແມ່ນວ່າ ສັງຄົມຂອງການຂະຫຍາຍເຖິງສຸດຍອດນີ້ (climax communities) ຈະ ບໍ່ເກີດມີຕະຫລອດໄປກໍຕາມ, ແຕ່ພັດມີຄວາມຫຼາກໝາຍທີ່ສຸດ, ເປັນສັງຄົມທີ່ມີຄວາມໝັ້ນຄົງ ແລະ ສະລັບຂັບຂອນ ແລະ ມີຄວາມທິນທານຕໍ່ການລົບກວນກວ່າໃນຂັ້ນຕອນອື່ນຂອງວິວດທະນາການຂອງ ລະບົບນິເວດ. ຜ່ານການແລກປ່ຽນແປງແບບສະລັບຂັບຂອນຂອງຫາດອາຫານ, ອາຍແກສ ແລະ ພະລັງງານ, ລະບົບການຈະເລີນເຕີບໂຕ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ເກີດມີມວນສານຊື່ວະພາບ (Biomass) ເປັນຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ດ້ວຍຈຳນວນຂັບພະຍາກອນຫນ້ອຍ.

ລະບົບນິເວດວິທະຍາ ແມ່ນນອນຢູ່ໃນການປ່ຽນແປງຂຶ້ນງາງ ອັນສະໜ່າສະເໜີຂອງພະລັງງານ ແລະ ສານທີ່ຄົງທີ່, ແອນໂຕຣິ ແລະ ຄວາມໝັ້ນຄົງ ໃຫ້ເຖິງຂັ້ນສູງສຸດ ຂອງຈຸດສົມດູນຂອງການປ່ຽນແປງ. ຄວາມຫລາກຫລາຍໃນລະບົບ ເປັນສິ່ງບອກໃຫ້ຮູ້ເຖິງການເຕີບໂຕເຖິງຂັ້ນສູງສຸດຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາ. ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາມາດຢູ່ລອດໃຫ້ໄດ້ສູງທີ່ສຸດ, ຕົ້ນໄມ້ ແຕ່ລະຕົ້ນແລະ ສັດແຕ່ລະຕົວມີເອກະລັກໃນການເປັນຕົວເອງຂອງພວກມັນຊູ່ປະກອບດ້ວຍ ທີ່ຢູ່ອາໄສຕາມທຳມະຊາດ, ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານອາກາດ ແລະ ຫາງດ້ານກາຍະພາບ. ຍ້ອນວ່າລະບົບນິເວດວິທະຍາບໍ່ໄດ້ຖືກປິດໄວ້ ຈາກອິດທິພິນ ຈາກພາຍນອກ, ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງພາໃຫ້ເກີດມີການປ່ຽນແປງຂຶ້ນໄດ້ໃນແຕ່ລະໄລຍະທີ່ຄວາມສົມດູນທາງທຳມະຊາດຖືກລົບກວນແລະ ສືບຕໍ່ບັບຕົວ ເຂົ້າກັບປັດໃຈນຳເຂົ້າ ຫຼືການໃຊ້ຈ່າຍພະລັງງານໃໝ່ຢູ່ຕະຫຼອດ. ໃນທຳນອງນີ້, ລະບົບນິເວດວິທະຍາ ແມ່ນມີຫຼາງຄວາມທິນຫານ ແລະ ຄວາມບອບບາງ ໃນເວລາດູວກັນ.

## ຜົນກະທົບຈາກມະນຸດ ທີ່ປໍ່ຍືນຍົງຕໍ່ ສ່ວນປະກອບຂອງລະບົບນິເວດວິທະ ຍາ ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ

### ຢ່າໄມ້ທຳມະຊາດ

ການປົກຫຼຸມຂອງປ່າໄມ້ ໃນຫຼຸກງົງບັນດາປະເທດພາຄີ ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ໄດ້ຫລຸດທັນຍອຍຖອຍລົງ ຢ່າງໄວວາ ຕະຫລອດ 30 ປີ ຜ່ານມາ. ໃນໄລຍະ 10 ປີ ຜ່ານມາ, ການສູນເສັງປ່າໄມ້ ດັ່ງເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນ ສ ບ ລາວ ແລະ ປະເທດກຳປູເຈັງ, ໃນຂະນະທີ່ ວັດຕາການສູນເສັງປ່າໄມ້ ໃນປະເທດໄທ ແລະ ຫວຽດນາມ ແມ່ນອນກັບວ່າຫລຸດລົງໃນປະຈຸບັນ ອັນເນື້ອງມາຈາກ ມີເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ ຍັງເຫຼືອໝັ້ນອຍເຕັມທີ່ແລ້ວ. ເຖິງວ່າຈະຂາດຂໍ້ມູນທີ່ແມ່ນອນ ຍ້ອນຂາດກຳລັງບຸກຄະລາກອນ ສຳຫັບການຕິດຕາມ ແລະ ສຳຫຼວດບ່າໄມ້ ກຳຕາມ, ແຕ່ສາມາດປະມານໄດ້ວ່າ ການປົກຫຼຸມຂອງປ່າໄມ້ ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ໃນປະຈຸບັນ ຍ້າເຫຼືອໝັ້ນອຍກວ່າເຖິງໜຶ່ງຂອງເນື້ອທີ່ເຄີຍມີ ໃນປີ 1970.

ສ່ວນໃຫຍ່ ຄວາມກົດດັນ ຕໍ່ປ່າໄມ້ ເກີດມາຈາກການຕັດໄມ້ ເພື່ອເປັນສິນຄ້າ, ອັນໄດ້ຮັບອິດທີ່ພົນສ່ວນໃຫຍ່ ມາຈາກການສຳປະຫານປ່າຂອງລັດຖະບານ. ຢ່າງເປົກວ່ານັ້ນ, ແມ່ນການຕັດໄມ້ ແບບຜິດກົດໝາຍຢ່າງກວ່າງຂວາງ ໂດຍຜູ້ສຳປະທານ ແລະ ການປະຕິບັດງານ ຂອງພາກສ່ວນເອກະຊີນອື່ນໆ ອັນເປັນການເຮັດໃຫ້ເກີດມີການຊຸດຄື່ນປະເພດໄມ້ ທີ່ມີຄຸນຄ່າສູງ ອັນສ້າງຄວາມເສັງຫາຍເພີ່ມເຕີມ ຕໍ່ສ່ວນທີ່ຍັງເຫຼືອ ຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາຂອງປ່າໄມ້. ອີງໃສ່ຄະນະກຳມາທີ່ການແມ່ນ້ຳຂອງ ໃນປີ 1997, ປະເທດ ກຳປູເຈັງສົ່ງໄມ້ອອກ ປະມານ 2,500 ລົດ/ມື້ ແລະ ສ່ວນໃຫຍ່ ເປັນການຂົນສົ່ງໄມ້ ແບບຜິດກົດໝາຍທີ່ໄດ້ໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດ ແກ່ປະເທດກຳປູເຈັງເລີຍ. ເຫດຜົນໝຶ່ງຂອງການສູນເສັງປ່າໄມ້ ແມ່ນ່າງ ການເກີດ ຈາກ ການເກີບໄມ້ພື້ນ ຕາມປະເພນີຂອງປະຊາຊົນຂ້ອງຖື່ນ, ຈາກການຖາງປ່າໄເຮັດໄຮ່, ການທຳການ

ຜະລິດກະສິກຳແບບເຄື່ອນຍ້າຍ, ການກໍ່ສ້າງທາງ ແລະ ການສ້າງອ່າງເກັບນົກ້າເປັນຕົ້ນ.

ການເກັບໄມ້ພື້ນ ບາງຄັ້ງ ຖືກມອງວ່າ ເປັນສາຍເຫດຕົ້ນຕໍ່ ຂອງການ ສູນເສັງປ່າໄມ້, ແຕ່ອ່າດມີຄວາມຈຳເປັນຕົ້ນໄດ້ທົບທວນຄືນອີກເຫຼື້ອນນຶ່ງຢ່າງເປັນລະບົບ ໃນມຸມມອງອັນກວ້າງໄກ ໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດວ່າ ໃຜເປັນຜູ້ໄດ້ ແລະໃຜເປັນຜູ້ເສັງທີ່ແທ້ຈິງ. ຖ້າວ່າ ການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ການດຳເນີນການແບບພື້ນເມືອງ ຖືກມີດັນ ຈາກການພັດທະນາ ແຊັ້ນ: ການຕັດໄມ້, ແລະທຳໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດ ເພື່ອຄວາມຢູ່ລົດ ຈາກຮັບພະຍາກອນ ຂອງພວກເຂົາເຈົ້າມີນ້ອຍກວ່າເວລາທີ່ບໍ່ທັນມີການພັດທະນາ ຈະມີຄວາມໝາຍວ່າ ຄວາມສຳຄັນ ຂອງການທຳລາຍປ່າໄມ້ ຈາກການເກັບຖຸໄມ້ພື້ນ ຖ້າທຸງໃສ່ ກັບການຕັດໄມ້ຂະຫາດໃຫຍ່ ແລ້ວ ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນເປັນທີ່ຈະແຈ້ງ.

ຢ່າງເຫັນໄດ້ຈະແຈ້ງ, ການສູນເສັງດິນປ່າໄມ້ ຂະຫາດໃຫຍ່ ທີ່ຕາມມາດ້ວຍການກໍ່ສ້າງໂຮງຈັກໂຮງງານ ອັນພາໃຫ້ມີການສູນເສັງ ພິດ, ສັດ, ຂີວະຊາດອື່ນໆ, ແລະໂຄງສ້າງຂອງດິນ ຈະເປັນການທຳລາຍ ຄວາມໝັ້ນຄົງ ແລະ ການພັດທະນາເຖິງຂັ້ນສູງສຸດ ຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາ ແລະ ເປັນການທຳລາຍຊີວະນາງພື້ນອີກດ້ວຍ. ສິ່ງທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້ ອາດຈະຖືໄດ້ວ່າ ເປັນຄ່າຂອງຄວາມຈະເລີນ ຖ້າຫາກວ່າມີການກະຈາຍລາຍຮັບ ຈາກການຕັດໄມ້ ຢ່າງທີ່ວເຖິງ ແລະ ສາມາດປ້ອງກັນຜົນກະທົບທີ່ຈະຕາມມາ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້. ແຕ່ໃນຕົວຈິງ ສິ່ງທີ່ກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ຕິກູ້ໃນກ່ະນີຂອງປະເທດກຳປູເຈັງເລີຍ.

ຕາມປົກກະຕິ, ທີ່ດິນ ທີ່ຖືກ ຕັດໄມ້ ອອກແລວປະທຶນ ທີ່ລື ຫັນປູ່ງນໄປເປັນດິນກະສິກຳ ຈະບໍ່ຫຼົງເຫຼືອຄວາມອຸດືມສິມບູນທີ່ມີມາຕາມທຳມະຊາດໄວ້ພໍເທົ່າໃດ: ເພາວ່າ ທາດອາຫານສ່ວນໃຫຍ່ ຢູ່ໃນປ່າໄມ້ເຮັດຮອນ ຈະຖືກຮັກສາໄວ້ຢູ່ເທິງເຮືອນຍອດຂອງຕົ້ນໄມ້ ແຕ່ບໍ່ແມ່ນຢູ່ໃນດິນ. ຢື່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ທາດອາຫານທີ່ຫຼົງເຫຼືອຢູ່ໃນດິນ ກໍຈະຖືກເຊາະລັງຢ່າງໄວວາ ໃນຮອບວຽນທຳອິດ ຂອງການເຮັດການກະສິກຳ, ຫລັງຈາກນັ້ນ, ຈຳເປັນ

ຕ້ອງໄດ້ເຮັດການກະເສດສຸມ ດ້ວຍການໃຊ້ປຸ່ຍເຄມື ເທົ່ານັ້ນ ຈຶ່ງຈະໄດ້ຮັບຜົນເປັນຫີເພິ່ນຳໃຈໄດ້.

ຮ້າຍແຮງໄປກວ່ານີ້ນ, ເມື່ອທີ່ດິນປ່າໄມ້ ຂາດ  
ການປົກປ້ອງດ້ວຍການປົກຫຼຸມຂອງພິດແລວ ແລະ  
ໃນເມື່ອ ຊົກລົມພັດ ແລະ ຜົນຕົກລົງໄສ່ ຈະເຊາະ  
ລ້າງເອົາດິນໜ້າ ທີ່ບັນຈຸເອົາບັນດາວັດຖຸທີ່ເປັນ  
ທາດອາຫານ ລົງສູ່ແມ່ນກໍ່ແລະໃນທີ່ສຸດ ອາດຈະມີ  
ການເຄື່ອນຍ້າຍລົງໄປຖຸບຖົມຢ່າມຖື່ນອາໄສ ຫຼື  
ຕົກຕະກອນຢູ່ພື້ນລຳນັ້ນ ຫຼືອ່າງນົກ ອັນມີຜົນຕໍ່  
ເນື່ອງເຮັດໃຫ້ ຄວາມສາມາດ ໃນການເກັບກັກ  
ນຳກໍ່ຂອງອ່າງນີ້ ຫຼຸດລົງ ແລະເປັນພິດໄພຕໍ່ສິ່ງມີຂີ້  
ວິດທີ້ອາໄສຢູ່ໃນນີ້.

ສື່ງທີ່ເປັນໜ້າວິຕິກວັງວິນອີກຢ່າງນຶ່ງກຳຄົ້ນ ການ  
ສະສົມຕະກອນ ໃນທະເລສາບ ທີ່ເກີດມາຈາກນີ້  
ໄຫຼຸບາຈາກເນື້ອທີ່ຕັດໄມ້ຕາມແຄມຂະເລສາບ ອັນ  
ຈະພາໃຫ້ທະເລສາບຕື້ນເຂັ້ນ ແລະມີຄວາມສາ  
ມາດໃນການເກັບກັກນີ້ໄດ້ໜ້ອຍລົງ ແລະ  
ເພີ່ມອຸນຫະພູມຂອງນີ້ຂຶ້ນ ເຊິ່ງສົ່ງທັງໝົດນີ້ ລວມ  
ແລ້ວແຕ່ ສົ່ງຜົນກະທິບອັນບໍດີ ຕໍ່ຂວະວິທະຍາ ໃນ  
ພື້ນທີ່ສຳຄັນ ໃນອາງແມ່ນຫັ້ງອົງກັນທ້ານີ້.

ຜົນກະທິບອັນບໍດີອີກຢ່າງໜຶ່ງ ຈາກການທຳລາຍປ່າໄມ້ ແມ່ນຜົນສະຫຼອນຕໍ່ຂະບວນການໂລກຮັອນຂຶ້ນ. ບ່າໄມ້ ດຸດຊັບເອົາທາດອາຍກາກໄບນິກເຂົ້າໄປເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ໃນວິຈຈອນຂອງການສັງຄາງແສງ ແລະ ທຳໜັນທີ່ຫຼຸດຜ່ອນປະລິມານຄວາມຮັອນ ທີ່ສະຫຼອນໃສ່ໜັນດິນຂອງໂລກ. ຖ້າຫາກວ່າ ການປົກຫຼຸມຂອງປ່າໄມ້ ຖືກໜໍາລາຍ, ເນື້ອທີ່ທີ່ຖືກທຳລາຍນີ້ນັ້ນກໍຈະກາຍເປັນຕົວປະກອບສ່ວນ ເຮັດໃຫ້ໂລກຮັອນຂຶ້ນ ແທນທີ່ຈະເປັນສິ່ງກັນຂຶ້ນຕ້ານຄວາມຮັອນ.

ການປັກປ່າ

ຜູ້ສິ່ງເສີມການຕັດໄມ້ ຫຼືໃຫ້ເຫັນວ່າ ບໍ່ໄມ້  
ແມ່ນເປັນຂັບພະຍາກອນທີ່ສາມາດທີ່ບໍ່ແກ່ນຄືນໃໝ່  
ໄດ້ດ້ວຍຫຳມະຊາດ. ມັນອາຈະເປັນຄວາມຄວາມ  
ຈົງ ຫຼັກາກວ່າການຕັດໄມ້ ໄດ້ຖືກດຳເນີນໄປ  
ດ້ວຍຄວາມຮັບຜິດຊອບ; ມີການຈົງ ຂະນິດພັນໄມ້  
ໃຫ້ຢ່າງເຫລືອງງົງໝໍ ເພື່ອສິ່ງເສີມພື້ນຖານນິເວດວິ  
ທະຍາ ແລະ ປະປ່ອຍໃຫ້ປໍ່ໄມ້ ມີເວລາພຽງໝໍ

ໃນການທີ່ຈະຜະລິດຄືນໃຫຍ່ ໂດຍຫຳມະຊາດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການປຸກໄມ້ທິດແທນປ່າທຳມະຊາດ ທີ່ຖືກຕັດໄມ້ອອກ ກຳບໍ່ຕ່າງໜ້ອງກັບບໍ່ປ່ຽນຮູບເດີມຂອງທຳມະຊາດ ດ້ວຍຜົນຜ້າຢ່າງຈາດ. ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່, ປ່າໄມ້ປຸກ ແມ່ນນອນຢູ່ໃນຂອບເຂດຂອງການກະສິກຳ ເຊິ່ງປຸກແຕ່ໄມ້ຊະນິດດູວ ເພື່ອການນຳໃຊ້ເປັນສິນຄ້າ ມີການຈັດການປຸກເປັນແຖວ ໃນຈຳນວນຫລາຍ ແລະ ບໍ່ມີຂົດຂັ້ນລ່າງ. ໃນຄວາມຈິງ ພຶດຂັ້ນລ່າງຈະຖືກກຳຈັດອອກ ດ້ວຍມີ ຫລື ນຳໃຊ້ສານເຄີມກຳຈັດອອກ ເພື່ອເພີ່ມອັຕຣາການຂະຫຍາຍຕົວ ຊະນິດພັນໄມ້. ນອກຈາກນັ້ນ ຍັງຕ້ອງການຝຸ່ນເພີ່ມຕົມອີກ ຍ້ອນຫາດອາຫານ ທີ່ເຫຼືອ ຢູ່ໃນດິນ ມີຄຸນໝາບຕໍ່, ຄວາມຕ້ອງການຫາດອາຫານສູງ ຈາກຊະນິດພັນໄນ້ທີ່ປຸກໃຫຍ່ ແລະ ຄວາມຮັບດ່ວນ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນເກັບກັງວສູງ ໃນເວລາສັ້ນທີ່ສຸດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍດີ, ການປຸກຕົ້ນໄມ້ຊະນິດດູວ ມີຄວາມບອບບາງຫລາຍ ຈາກການເຂົ້າທຳລາຍຂອງພະຍາດຕ່າງໆ ສູງກວ່າ ປ່າໄມ້ຫຳມະຊາດ ທີ່ມີຫລາຍຊະນິດ.

## ປ່າໄມ້ແຄມັງທະເລ (ປ່າຊາຍ ເລນ)

ໃນຊູມບີຜ່ານມານີ້, ເນື້ອປ່າໄມ້ຢູ່ຕາມແຄມັງ  
ທະເລໄດ້ຫຼຸດລົງຢ່າງໄວວາ ໃນເຂດສາມຫຼູ່ມ່ານແມ່  
ນີ້ຂອງ ສ່ວນໃຫຍ່ມີສາເຫດມາຈາກ ການບຸກເບີກ  
ເນື້ອທີ່ເພື່ອທຳການຜະລິດການປະມົງເປັນສິນຄ້າ.  
ການສູນເສັງປ່າປະເມນີ້ ກາຍເປັນການເຜີຍເນື້ອທີ່  
ແຄມັງທະເລ ກຳຖື ເນື້ອທີ່ດິນເຂດສາມຫຼູ່ມ່ານໃສ່ກັບ  
ຄົ້ນທະເລໄດຍງົງ ອັນພາກໍໃຫ້ເກີດມີການເຊາະ  
ເຈື່ອນຂອງດິນຕາມແຄມັງ ແລະ ມີການບຸກລູກ  
ຂອງນີ້ເຄີມເຂົ້າໃນເຂດສາມຫຼູ່ມ່ານ. ຊະນິດພັນປາ  
ແລະຈຳພວກກັງທີ່ມະຊາດທີ່ເຄີຍເຫັ່ງພາລະບົບ  
ຮາກຂອງປ່າແຄມທະເລເປັນຖື່ນອາໄສ ແລະເພື່ອ  
ການຢັ້ງຊືບ ມີປະລິມານຫຼຸດນ້ອຍທອລິງ ແລະ  
ຖືກປັ່ງແກ່ນດ້ວຍຮູບແບບການປະມົງແບບສຸກກຳ  
ລັງ. ຖ້າເຮັດໄດ້ດີ ແລະບໍ່ມີຜົນກະທິບອັນຮ້າຍແຮງ  
ຕໍ່ລະບົບມີເວດຂອງຫຼັກຖື່ນ, ການປະມົງແບບນີ້  
ຈະເປັນການເສີມສ້າງການພັດທະນາເສຖະກິດໄດ້

ເປັນຢ່າງດີ. ແຕ່ວ່າ ຖັນມີການນຳໃຊ້ຂັບພະຍາ ກອນເກີນຂອບເຂດ ຈະສ້າງຄວາມເປີຍເປື້ອນແກ່ ສົ່ງແວດລ້ວມຈາກເສດຖື່ອຂອງປາ ແລະສັດນຳຈຳ ພວກງຸງ, ສາມເຄີຍໃນຮູບແບບຂອງ ສາມ ຮອກໄມ່ນ, ສາມພິດຕໍ່ສົ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ ແລະ ສາມປາບສັດຕູ້ພິດ, ແລະ ຊາກປາທີ່ເນົາເປື້ອຍ ຈາກປາທີ່ເປັນພະຍາດ.

## ດິນທາມ

ເຊດດິນທາມໃນເຂດອ່າງແມ່ນຕີ້ຂອງໃຫ້ການບໍລິການທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍຢ່າງ ເຊັ່ນ: ຮັກສາ ຄວາມດຸ່ນດຽງຂອງການໃຫ້ຂອງນຳໃນແຜ່ງໝົກ; ເປັນບ່ອນຂຸບລົງສຳຫຼັບປາ ແລະ ສັດນຳອື່ນໆ; ເປັນຖື່ນອາໃສແກ່ນິກ, ສັດລົງລູກດັວນທີ່ນິມ, ສັດ ເຄົ່ງບີກເຄົ່ງນຳ ແລະສັດເລືອຄານນາງຊະນິດ ແລະ ຂ້າງເປັນສາມເຄີຍອັນນິ່ງເພື່ອຕາມກັບການ ເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການເປັນດິນເຄັ້ມ ແລະດິນສົ່ມ. ການ ທີມເຂດດິນທາມກາຍເປັນຂະບວນການອັນຕໍ່ເນື້ອງ ໃນທົ່ວໄລກາມາລັວເປັນເວລາຫຼາຍຢີ ເຖິງແມ້ວ່າ ໃນປະຈຸບັນຈະມີການຮັບຮູວ່າ ມັນມີການປະກອບ ສ່ວນອັນສຳຄັນຕໍ່ລະບົບນິເວດ ແລະ ມີມາດຕະ ການອານຸລັກແລວກຳຕາມ. ຂຶວະນາງພັນຢູ່ໃນເຂດ ດິນທາມນັບວ່າມີສູງສຸດຢູ່ໃນລະບົບນິເວດທັງໝົດ, ດັ່ງນັ້ນ, ການສູນເສຍເຂດດິນທາມ ເຊັ່ນ: ໃນເຂດ ບົງທີມ (Boeung Thom) ໃນປະເທດກຳປູເຈິງ, ເຂດດິນທາມວຽງຈັນ ໃນ ສ ປ ລາວ ແລະ ຫຼົງ ທ້າຍແຜກ ( Plain of Reeds) ຢູ່ທາງພາກເໜືອ ຂອງເຂດສາມຫຼົ່ງມແມ່ນຕີ້ຂອງ ໄດ້ສ້າງຄວາມວິຕິກ ອັນໃຫຍ່ຫຼວງ.

## ການປະມົງ

ດັ່ງທີ່ເຄີຍມີຂຶ້ນໃນຫຼາຍແຫ່ງໃນທົ່ວໄລກ, ສົ່ງທັ ທາຍຢ່າງຫົ່ງທີ່ການປະມົງໃນອ່າງແມ່ນຕີ້ຂອງກຳ ລັງປະເຊີນຢູ່ກຳຄົງ ສະພາບມີຈຳນວນຄົນຫຼາຍກວ່າ ປະລິມານປາທີ່ມີຢູ່. ສາເຫດອັນທີ່ຈະແຈ້ງຢ່າງຫົ່ງ ທີ່ທີ່ໃຫ້ປະລິມານການຈັບປາໃນຫຼາຍເຂດ ຢູ່ໃນ ອ່າງແມ່ນຕີ້ຂອງຫຼຸດລົງ ແມ່ນການຈັບປາເກີນຂອບ ເຂດ. ເຂດທີ່ໄດ້ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການສຶກສາຕາມກຳລະ

ນີ້ ແມ່ນ ບົງທີມ ໃນປະເທດກຳປູເຈິງ ແລະ ອ່າງ ນຳຕົ້ມໃນ ສ ປ ລາວ. ທາງອອກສຳຫຼັບແກ້ໄຂ ບັນຫານີ້ ແມ່ນການປັບປຸງ ລະບູງບານ, ກິດ ມາຍ ແລະການປັບປຸງ ໃຊ້ຂອງພວກມັນ - ພົງ ແລວຄົວ່າ ເປັນເລື່ອງງ່າຍ ແຕ່ໃນຕົວຈິງ ເປັນທີ່ທີ່ ໄດ້ຍາກ. ສ່ວນສາເຫດອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ມີຄວາມຈະແຈ້ງຕີ ອັນມີແນວໄນ້ມາທີ່ໃຫ້ປະລິມານການຈັບປາຫຼຸດລົງ ໄດ້ແກ່ ການສູນເສັງຖິ່ນອາໄສໃນຫຼາຍຮູບຫຼາຍ ແບບ, ໂດຍສະເພາະ ດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວໄວ້ກັບເຂດປ່າ ນັ້ກຸວມໃນອ້ອມທະເລສາບ, ເຂດປ່າແຄມຜ່າທະ ເລ ໃນເຂດສາມຫຼົ່ງມແມ່ນຕີ້ຂອງ ແລະ ການສູນ ເສັງເຂດດິນທາມໃນທົ່ວອ່າງແມ່ນຕີ້ຂອງ.

ການປົ່ງປົງແປງທາງດ້ານກະແສນີ ແລະເຄີມ ຂອງນີ້ ໃນລະບົບຂອງແມ່ນຕີ້ຂອງ ມີຜົນສະຫຼອນ ອັນຊັ້ນເຕີມໃຫ້ແກ່ປ່າໃນອ່າງແມ່ນຕີ້ຂອງ. ເຂື້ອນໄຂ ຜົ້າ ຕາມແມ່ນຕີ້ມື້ ແລະ ນົ້າທີມ ໃນ ສ ປ ລາວ, ນົ້ມູນ ຢູ່ໃນປະເທດໄທ, ແລະແມ່ນຕີ້ເຊີ ສານ ຢູ່ໃນປະເທດກຳປູເຈິງ ແລະ ຫວຽດນາມ ໄດ້ ກາຍເປັນສົ່ງກິດກັນ ການເຕື່ອນຍ້າຍຂອງປາ ອັນ ເປັນເຫດເຮັດໃຫ້ເປັນການສະກັດກັນການເພາະໄຂ່ ຂອງປາປະເພດທີ່ວ່າງໄຂ່ຢູ່ເທິງຍອດນຳທາງໝໍາ ເຂື້ອນ ແລະ ຈະກັບລົງສູ່ແມ່ນຕີ້ທາງກ້ອງເຂື້ອນ. ການສ້າງເຂື້ອນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີການປົ່ງປົງແປງລະ ດຸການໄຫຼສູງສຸດ ແລະ ປະລິມານຂອງນີ້ ອັນ ກາຍເປັນເຫດໃຫ້ມີການປົ່ງປົງແປງຮູບແບບ ແລະ ການເວລາ ທີ່ສັດນຳຫຼາຍຈຳພວກເຄີຍເພົ່ງພາໃນ ວົງຈອນຊີວິດຂອງພວກເຂົາມາຕະຫຼອດ.

ການໄຫຼ້ໝູນວູນຂອງນີ້ຢູ່ທາງດ້ານນຳຂອງ ເຂື້ອນ ມີອັດຕາສ່ວນປະສົມຂອງສານລະລາຍ ແລະແຮ່ທາດໃນນີ້ ຕ່າງກັນກັບທີ່ມີຢູ່ໃນນີ້ໄຫຼ ແບບທຳມະຊາດ. ນີ້ຢູ່ໄກ້ຫຼັງເຂື້ອນ ຈະຂາດທາດ ນີ້ໂຕຣແຊນ ແລະ ອີກຊີແຊນຢ່າງຮ້າຍແຮງ ຍ້ອນ ວ່າ ນີ້ຈະຖືກປັ້ນເອົາອາກາດອອກໃນເວລາລອດ ປະຕູນຕໍ່ອອກມາ. ສານອາຫານບາງຢ່າງທີ່ລະລາຍ ໃນນີ້ ແລະ ອະນິ້າຄະຫາດ ຢູ່ໃນນີ້ ຫຼື ຊົກບໍລິ ໂພກຈາກ ຂະບວນການທາງດ້ານຊີວິພາບ ໃນເວ ລາຢູ່ໃນອ່າງ ຈະຂາດແຄນໃນບໍລິເວນບາກປະຕູນຕໍ່ ແລະ ສ່ວນແຮ່ທາດທີ່ບໍ່ລະລາຍຈະຈິມລົງໃນບ່ອນ ທີ່ມີນີ້ນີ້ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນີ້ແລະຈະສູນເສັງຄວາມ

ສາມາດໃນການຈັບເຖາະ ແລະ ຈະສູນເສັງຄວາມ  
ດຸ່ນດັ່ງໃນເຂດກ້ອງເຊື່ອນ. ການປົງປາງແຕ່ລະ  
ຢ່າງນີ້ ຈະບໍ່ປົງປາຍ ເຊິ່ງເປັນປ່ອນທີ່ພັນປາ  
ພື້ນເມືອງເຕີຍໃຊ້ເປັນບ່ອນເພິ່ງພາອາໃສມາແຕ່  
ກ່ອນ. ແຕ່ຖ້າວ່າມີການປົງປາງ ມີບາງຊະນິດພັນ  
ເທົ່ານັ້ນ ທີ່ສາມາດປັບຕົວໄດ້, ແຕ່ບາງຊະນິດ  
ບໍ່ສາມາດປັບຕົວໄດ້ ກໍສູນຫາຍໄປໃນທີ່ສຸດ.

ອີກຫາງຝາກນີ້ຂອງລະບົບຂອງແມ່ນຕີ, ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄວາມຊຸ່ນຂອງນີ້ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງທາດແຮງໃນນີ້ ທີ່ເກີດມາຈາກ ນີ້ໄຫຼ່ບໍ່ຈາກເຂດປ່າໄມ້ຖືກທຳລາຍ ເປັນການກົດກັ້ນການຊອກຫາອາຫານຂອງປາ, ນອກຈາກນັ້ນ, ການຕົກຕະກອນຂອງດິນ ເປັນການຖ່ວດິນບໍ່ໃຫ້ນີ້ໄສ.

ການຫາປາແບບຜິດກົດໝາຍ ແລະການນຳ  
ເຂົ້າພັນປາຈາກຕ່າງໆຖື່ມ ເປັນການເພີ່ມການຂຶ້ນຂູ້  
ແກ່ຊັບພະຍາກອນປາ ໃນອ່າງແມ່ນທີ່ຂອງ. ການ  
ຫາປາແບບຜິດກົດໝາຍ ລວມເອົາ ການຈັບປາທີ່ບໍ່  
ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດຢູ່ໃນເຂດຫວາງຫັກ ເຊັ່ນຕົວຢ່າງ  
ໃນເຂດຄຸມຄອງການຫາປາໃນຂະເລສາບ ແລະ  
ການນຳໃຊ້ວິທີການຫາປາທີ່ຜິດກົດໝາຍ ເຊັ່ນ  
ການໃຊ້ລະເບີດ, ການໃຊ້ກະແສໄຂຟ້າຂີດປາ (  
ຕົວຢ່າງ ໃນໜອງ ບົງທີມ ທີ່ປະເທດກຳປູເຈິງ),  
ແລະ ການໃຊ້ຢາເບີອ ຈະຫຳລາຍໃຊ້ວິດຂອງສົດນີ້  
ໝາຍຢ່າງ ບໍ່ສະເພາະແຕ່ຊັບນິດພັນທີ່ຕ້ອງການ  
ຢາກຈະຈັບເຖິ່ນນັ້ນ. ພັນປາຕ່າງໆຖື່ມທີ່ນຳເຂົ້າມາ  
ລົງໃນອ່າງ ຫຼື ລັກລອບອອກມາຈາກກົດຈະການ  
ລົງປາ ສາມາດແຜ່ພັນໄປທີ່ວລະບົບນິເວດຂອງ  
ການປະມົງ ແລະ ສາມາດທຳລາຍພັນປາພື້ນເມືອງ  
ໄດ້. ຕົວຢ່າງ ປາ Tilapia (O.nilotica) ເປັນຊະ  
ນິດພັນປາຕ່າງໆຖື່ມພັນນິ້ງທີ່ ແຜ່ພັນຢ່າງກວ້າ  
ຂວາງໃນອ່າງແມ່ນທີ່ຂອງ, ໂດຍສະເພາະ ໃນເຂດ  
ສາມຫຼຸ່ມ. ມັນເປັນພັນປາທີ່ສາມາດປັບຕົວໄດ້ທີ່  
ສຸດ ແລະ ສ້າງການຂຶ້ນຂູ້ແກ່ພັນປາພື້ນເມືອງປາງ  
ຊະນິດ.

၁၃၅

ຜົນສະຫັບອນບາງຢ່າງຂອງການສ້າງເຂື້ອນທີມີຕໍ່ປາໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນແລ້ວ ໃນບົດຮຽນກ່ອນ. ເຂື້ອນມີຜົນກະທິບຕໍ່ ປະລິມານ ແລະການໄຫວອງນັ້ນຕີໃນ ຢ

ກັບອ່ານືອນ ດ້ວຍການຄວບຄຸມການປ່ອຍນັ້ຕາມ  
ຈຸດປະສົງ ບໍ່ວ່າແຕ່ງການປ່ອຍເພື່ອຊີນລະປະຫານ,  
ການຜະລິດກະແສໄຟຟ້າ ກໍາຕີ ການຄວບຄຸມນັ້ຕີ  
ຖົວມ. ແຕ່ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງເຂືອນທີ່ສ້າງຂຶ້ນຢູ່ໃນອ່າງ  
ແມ່ນທີ່ຂອງ ເປັນເຂືອນຜະລິດກະແສໄຟຟ້າ ດັ່ງ  
ນັ້ນ, ຈຶ່ງມີການຄວບຄຸມການປ່ອຍນັ້ຕີ ໃຫ້ພົດດັກບ  
ການຜະລິດກະແສໄຟຟ້າແບບຕໍ່ເນື້ອງ. ໃນຈຸດນີ້,  
ຜົນກະທີບໍ່ດັກນຳໄຕຂອງເຂືອນ ຂອງເຂືອນທີ່ມີຢູ່  
ໃນປະຈຸບັນ ບໍ່ສາມາດຈະກວດສອບໄດ້ ຕາມລຳ  
ແມ່ນທີ່ຂອງສາຍຫຼັກ, ແຕ່ງການທ່າປາ, ການກະສີ  
ກຳ ແລະການນຳໃຊ້ນັ້ຕີ ໃນເຂດແງ່ງໆນັ້ຕີທີ່ມີເຂືອນ  
ຕັ້ງຢູ່ຕາມສາຂາຂອງແມ່ນທີ່ຂອງ ໄດ້ຮັບຜົນກະ  
ທີບ.

ຜົນກະທິບແບບສະສົມຂອງເຂື້ອນ ທີ່  
ຄ່ອຍໆມີຄວາມກະຈ່າງແຈ້ງຂຶ້ນ ແມ່ນການປະກອບ  
ສ່ວນປ່ອຍອາຍກາດເຫຼົ້າສູ່ຂະບວນການໂລກຮ້ອນ  
ເຂັ້ມ: ອາຍເມຕານ (methane) ແລະ ດີອີກ  
ຊີດກາກບອນ (Carbon Dioxide) ຈາກຊາພິດທີ່  
ເໝີ່າເປື່ອຍ. ຜ່ານມາ ການຜະລິດກະແສໄຟໝັ້າ  
ຈາກພະລັງນີ້ ໄດ້ຖືກມອງວ່າ ເປັນການຜະລິດຍະ  
ລັງງານທີ່ບໍ່ສ້າງມີນພາວະເປີເປົ້ອນ ຖ້າຫຼຸບໃສ  
ການຜະລິດແບບນຳໃຊ້ເຂື້ອໄຟຈາກຈຳພວກຖ່ານ  
ທີ່ນີ້, ແຕ່ມາເຖິງປະຈຸບັນ ການຢັ້ງຢືນດັ່ງກ່າວນີ້ ບໍ່  
ເປັນໜ້າເຊື້ອຖືໄດ້ແລ້ວ. ສ່ວນຜົນກະທິບ່າງອື່ນ  
ທີ່ເກີດຈາກການເຫັນມໍາເປົ່ອຍຂອງເສດໃໄມ້ ຫຼື  
ເສດເຫຼືອຂອງສົ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ ໃນເຂດອ່າງເກັບ  
ນີ້ ຈະນຳໄປສິນທະນາໃນບົດຮຽນຕໍ່ໄປ. ຕົ້ນໄມ້  
ຢືນຕົ້ນຢ່າງຕໍ່າມອ່າງເກັບນີ້ ມັກຈະເປັນອຸປະສົກຕໍ່  
ການທ່ອງທ່ຽວທາງນີ້ ແລະການຫາປາ.

ເຖິງວ່າ ໃນປະຈຸບັນຈະບໍ່ຫັນປາກີດມີຜົນ  
ກະທົບເກີດຈາກການສ້າງເຂື້ອນຢູ່ໃນລະບົບແມ່ນນັ້ນ  
ໃນອ່າງແມ່ນນີ້ຂອງກຳຕາມ, ແຕ່ວ່າມີຄວາມເປັນໄດ້  
ທີ່ຈະເກີດມີ ການບຸກລຸກຂອງນັ້ນເຄີມເຂົ້າໄປໃນ  
ເຂດສາມຫຼູ່ງມັງ ທ້າວ່າ ກະແສນນັ້ນໃນລຳນັ້ນຮ້າຫຼຸດລົງ  
ຍ້ອນການຄວບຄຸມການໄໝຢູ່ເທິງຕົ້ນນັ້ນ. ຂັ້ນຕໍ່ໄປ,  
ນີ້ເຄີມດັ່ງກ່າວ ກໍຈະມີຜົນສະຫອນຕໍ່ລະບົບນີ້ເວດ  
ໃນເຂດສາມຫຼູ່ງມັນນີ້ຂອງ ແລະ ກິດໜ່ວງຄວາມອຸ  
ດິມສົມບູນຂອງດິນໃນເນື້ອທີ່ການຜະລິດກະສິກຳ  
ອີກດ້ວຍ.

ຜົນກະທິບອັນຮ້າຍແຮງຂອງການສ້າງເຂື້ອນ ແມ່ນຜົນກະທິບທີ່ມີຕໍ່ປະຊາຊົນ ທີ່ເຄີຍອາໄສໃນເຂດມີເປົ້າໝາຍຂອງການກໍ່ສ້າງ ເຊິ່ງເປັນເຂດຢູ່ເໜືອເຂື້ອນ ທີ່ເປັນເຂດນັ້ນຖ້ວມຂ່າງ, ໃນບໍລິເວນໂຄງສ້າງຂອງການກໍ່ສ້າງເຂື້ອນ ແລະ ຜະລິດກະແສໄພັ້ນ, ຫຼືຢູ່ເຂດບໍລິເວດໄກ້ເຂື້ອນ ທາງດ້ານໃຕ້ຕາມແຄມັ້ງແມ່ນນີ້. ຖ້າເບິ່ງໃນແງ່ ທາງດ້ານນີ້ເວດວິທະຍາແລ້ວ, ຜົນກະທິບຂອງການສ້າງເຂື້ອນທີ່ມີຕໍ່ມະນຸດຈະມີນ້ອຍກວ່າ ທີ່ມີຕໍ່ສັນນັ້ນປ່າ, ບາ, ແລະສັ່ງທີ່ມີຊີວດອື່ນໆ. ການຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນອອກຈາກເຂດກໍ່ສ້າງເຂື້ອນ ມັກຈະກໍ່ໃຫ້ເກີດມີຄວາມຖຸກຈົນລົງ ຫຼື ການຊຸດໂຂມຂອງຊຸມຊົນ. ລະອຽດໄປກວ່ານີ້ ຈະໄດ້ເວົ້າເຖິງ ໃນບົດຮຽນທີ່ 6 ຂອງບັນຜິກອົບຮົມພາກວິຊານີ້.

## ຂົນລະປະຫານ

ຄ້າຍໆຄືການປະນົງ, ໃນວຽກງານການກໍ່ສ້າງຊົນລະປະຫານ ຖ້າເຮັດໄດ້ດີ ຈະໃຫ້ປະໂຫຍດແຕ່ກັ້ນເຮັດບໍດີ ກໍຈະໃຫ້ໂທດ. ການສ້າງລະບົບຂົນລະປະຫານຢູ່ທາງເໜືອຂອງແມ່ນນີ້ຈະພາໃຫ້ລະດັບນັ້ນຢູ່ທາງໃຕ້ ຊຸດລົງ ແລະສ້າງຄວາມຫວາດກົວແກ່ປະຊາຊົນຢູ່ທາງໃຕ້ ໃນການສະໜອງນີ້. ໃນເມື່ອປ່ອຍນຳຊົນລະປະຫານຖ້ວມເປັນປະຈຳ ຈະພາໃຫ້ທາດເກືອແແກ່ໃນດົນບາງປະເພດຮົ່ວໄໝ ແລະຫຼົງເຫຼືອໄວ້ຕາມໜ້າດິນ ຫຼືບໍລິເວນໄກ້ຄົງກັບໜ້າດິນທີ່ມີຕໍ່ຂົນລະປະຫານເກີນຄວາມຈຳເປັນ. ໃນທາງກົງກັນຂ້າມ ກໍເກີດມີຄວາມເປັນຈີ່ໄດ້ຄື: ການນຳໃຊ້ນີ້ໃຕ້ດິນເກີນອັຕຣາ ສຳຫຼັບການຊົນລະປະຫານ ສາມາດເກີດການສູນເສັງແໜ່ງນີ້, ເຮັດໃຫ້ລະດັບນີ້ໃຕ້ດິນຫລຸດລົງ ແລະພາໃຫ້ນີ້ໃຕ້ດິນທີ່ຍັງເຫຼືອເຄັມຂຶ້ນຍ້ອນການຮົ່ວຊົມຂອງແຮ່ທາດ.

ນອກຈາກນີ້, ການສ້າງລະບົບຂົນລະປະຫານເພື່ອຈຸດປະສົງການຜະລິດກະສິກຳ, ສ່ວນໃຫຍ່ຈະຕາມມາດວ່າ ການຜະລິດກະເສດສຸມ ທີ່ມີການ

ນຳໃຊ້ບຸ່ນເຄີມ ແລະສານປາບສັດຖຸພືດ. ສັດສ່ວນໃຫຍ່ຂອງຂະບວນການນີ້ ຈະຈົບລົງດ້ວຍການໃຫ້ບໍ່ຂອງນີ້ຊົນລະປະຫານ ແລະ ຖືກພັດພາລົງໄປສູ່ແມ່ນທີ່ຫຼູ່ໄກ້ຄົງ ແລະ ສ້າງຄວາມເປົ່າເປົ້ອນແກ່ນນີ້ ສຳຫຼັບຜູ້ຊົມໃຊ້ນີ້ຢ່າງຕອນລຸ່ມຂອງແມ່ນນີ້ ແລະອາດຈະມີຜົນສະຫຼອນຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນີ້. ກໍາລະນີນີ້ ໄດ້ທຳການສຶກສາຕາມກໍາລະນີ ຢູ່ໃນເຂດ ສາມຫຼູ່ມີແມ່ນທີ່ຂອງ ແລະ ໃນເຂດໂຄງການຄຸ້ມຄອງດິນທາມແບບປະສົມປະສານທີ່ບິງທິມປະເທດກຳປູເຈັງ.

ສິ່ງທີ່ຕາມມາຈາກການສະສົມຕົວຂອງສານເຄີມໃນນີ້ທີ່ໃຫ້ບໍ່ກໍາຄື ດິນຖືກເຊາລ້າງອອກຈາກເນື້ອທີ່ການຜະລິດ ໄປຕົກຕະກອນຢູ່ໃນນີ້ ແລະພາໃຫ້ເກີດມີຜົນກະທິບກັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນີ້ດ້ວຍທີ່ໄດ້ກ່າວໄວແລ້ວ. ການສ້າງຊົນລະປະຫານບໍ່ໄດ້ຮັບການພິຈາລະນາດີ່ຢູ່ໃນເຂດພູດອຍ ສາມາດເກີດຮັດໃຫ້ດິນຕາມເປັນພູຫຍຸບໄດ້ ແລະເປັນການເພີ່ມການຕົກຕະກອນໃນນີ້ ແລະສາມາດເປັນອັນຕະລາຍແກ່ຊີວິດຂອງມະນຸດໄດ້.

ການເກັບກັກນີ້ໃນອ່າງເກັບນີ້ ບໍ່ວ່າຈະສຳຫຼັບການຊົນລະປະຫານ, ການຜະລິດກະແສໄພັ້ນ ກໍຄື ການຄວບຄຸມນັ້ນຖ້ວມກຳຕາມ ລ້ວນແລ້ວແຕ່ສ້າງຄວາມສູນເສັງແກ່ຂັ້ນບັນຍາກາດ ຜ່ານການລະເທີຍ ກັນທັງນັ້ນ. ໃນເຂດອາກາດຮ້ອນ ນີ້ທີ່ເກັບກັກໄວ້ຈະສູນເສັງເຖິງ 7% ແລະປ່ອຍສານລະລາຍໄວ້ໃນນີ້ທີ່ເຫຼືອຢູ່ອັນສ້າງຄວາມສູງຕໍ່ຂະບວນການເພີ່ມຄວາມເຄັມໃຫ້ແກ່ດິນ ຖ້ານີ້ໃຊ້ນີ້ນັ້ນສຳຫຼັບການຊົນລະປະຫານ.

## ການພັດທະນາຕົວເມືອງ

ມັນເປັນເລື່ອງທີ່ກົງກັນຂ້າມກັນກັບຄວາມຕັ້ງໃຈງ່າວກັບການປັບປຸງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ ໃນເຂດຊົນບົດທີ່ກ່າວໄວ້, ແຜນການພັດທະນາບາງຄັ້ງຄາວ ມີຜົນເຮັດໃຫ້ມີການອົບພະຍົບອອກຈາກເຂດຊົນນະບົດເຂົ້າສູ້ຕົວເມືອງໃຫຍ່ເຊິ່ງມີຜູ້ຄົນອາໄສຢູ່ເກີນອັຕຣາ ແລະມີຄວາມຖຸກລໍຖ້າຢູ່ແລ້ວ. ໂຄງລ່າງໃນຕົວເມືອງໃນພາກພື້ນອາຊີອາຄະເນ ສ່ວນໃຫຍ່ມີຄວາມຮົ່ມຕົວບໍ່ສາມາດຮອງຮັບເອົານີ້ໜ້າກຂອງມະນຸດທີ່ອົບພະຍົບເຊົ້າໄປຢູ່ຈາກ

ຂຶນນະບົດ. ນີ້ແວດວິທະຍາຂອງຕົວເມືອງມີລັກສະນະພື້ນເສດໃນຕົວຂອງມັນເອງ, ແຕ່ກໍສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ມັນມີຄວາມແອວດສູງ, ມີນຳກິນນຳໃຊ້ບໍ່ພູງພໍ, ມີອັດຕາສື່ງເສດຫຼືອສູງ, ຂາດການອະນາມັຍ, ມີມິນິພິດໃນອາກາດສູງ ທີ່ເກີດຈາກ ໂຮງຈັກໂຮງງານ, ແລະ ຄົວອາຍເສັຍຈາກພາຫານະ, ອັນພາໃຫ້ມີຂັ້ນຫາທາງດ້ານສຸຂະພາບ. ມອກນັ້ນ, ຍັງມີການຫວ່າງສູງ, ກົດໝ່ວງແຮງງານ ແລະ ມີສະມັດຕະພາບຂອງການຜະລິດຕໍ່ ຖ້າທຸກໃສ່ ການດຳລົງຊີວິດໃນຂຶນນະບົດ. ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ຍັງເກີດມີບັນຫາທາງດ້ານ ຄອບຄົວແຕກແຍກ ແລະ ການເຊື່ອມວັດທະນາທີ່, ມີອັດຕາການເພີ້ມຂຶ້ນຂອງຄະດີ ແລະ ການສູນເສັຍຄຸນຄ່າຂອງຄວາມເປັນຄືນເປັນສິ່ງຢັ້ງຍິນໃຫ້ເຫັນເຖິງ ລັກສະນະຂອງຄວາມບໍ່ສົມບູນ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມໜັ້ນຄົງຂອງລະບົບນີ້ແວດ. ໂດຍປົກກະຕິ ປະຊາຊົນທີ່ອາສັຍຢູ່ໃນຕົວເມືອງໃຫຍ່ ຈະຖືກຕັດຂາດອອກຈາກ ຂະບວນການ ແລະ ຈັງຫວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງລະບົບນີ້ແວດຫາງທຳມະຊາດ, ໃນຂຶນນະທີ່ ການປຸງປັງ ຂອງລະບົບນີ້ແວດຢັ້ງມີການເຫັນເຖິງຢ່າງເຖິງແມ່ນວ່າ ມັນຈະຕີກຢູ່ໃນສະພາບທີ່ພິການກຳຕາມ.

## ລະບົບການທາງດ້ານກົດໝາຍແລະການປົກຄອງ

ລະບົບນີ້ແວດວິທະຍາບໍ່ແມ່ນລຳດັບຂອງຂັ້ນຕອນທີ່ມີການດຳເນີນການແບບເປັນອິດສະລະໃຜມັນ, ແຕ່ມັນແມ່ນວ່າ ບັນດາປະເທດສ່ວນໃຫຍ່ມີຄວາມຕັ້ງໃຈຄຸມຄອງຂັ້ນພະຍາກອນສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຫຳມະຊາດຂອງພວກເຂົາລະບູບຫຼັກການຄືແນວໃດ. ເນື່ອງຈາກວ່າ ອົງປະກອບຂອງລະບົບນີ້ແວດ ມີຄວາມຕົດພັນຊື່ງກັນແລະກັນ, ດັ່ງນັ້ນ, ຖ້າມີຜົນກະທິບໃສ່ຈຸດນີ້ ມັນກໍຈະສິ່ງຜົນກະທິບນັ້ນ ໄປທັງທີ່ວະລະບົບ.

ການມອບອານຸມາດແບບກະແຈກກະຈາຍທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ມີການຄຸມຄອງຕາມຂະແໜງການແບບເອກະລາດ ຈະນຳໄປສູ່ ການປິນເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບລະຫວ່າງກົມກອງຂອງລັດດ້ວຍກັນ, ແລະ ຖໍ່ມີບາງດ້ານທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນເປັນຂ່ອງຫວ່າງບໍ່ມີຜູ້ຮັບຜິດຊອບ. ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ ມັນຢັ້ງພາໃຫ້ມີການ

ຂັດແຍ່ງແລະແກ້ງແຍ້ງກັນເອງ, ຂາດປະສິດທິພາບ, ແລະ ປະສິດທິຜົນ ຂອງການຄຸ້ມຄອງທາງດ້ານກົດໝາຍແລະລະບູບການຕ່າງໆ ອັນພາໃຫ້ເກີດມີຊາຍແດນຫຼູມເປັນພື້ນຖານ. ດັ່ງນັ້ນ, ອົງກອນຂອງລັດທີ່ມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ ປາ, ການກະສິກຳ, ປ່າໄມ້, ການທ່ອງທ່ຽວ, ການອຸດສາຫະກຳ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ອື່ນໆ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງ ປະສານພາລະບົດບາດເຂົ້າກັນ ແລະ ຫຳໝ່າທີ່ໃຫ້ສະຫຼອນໃຫ້ເຫັນຊ່ອງທາງຂອງໄລກປະຈຸບັນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ ຊັ້ນພະຍາກອນທີ່ມີຢູ່ຢ່າງຈຳກັດແລ້ວນັ້ນມີການເພີ້ມຂຶ້ນ. ການສາທິດກ່າວກັບ ວິທີທາງໃນການແກ້ບັນຫານີ້ ສາມາດສັງເກດເຫັນໄດ້ຢູ່ໃນການສຶກສາຕາມກຳຮະນີ ໃນເຂດອະນຸລັກ ອານາຈັກຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແບກຕວນ ( Prek Toal Biosphere Reserve) ໃນປະເທດກຳປູເຈິ່ງ.

ທີ່ວັນໃໝ່ຈະປິ່ນມາສະເໜີຢ່າງລະອຽດໃນບົດຮຽນທີ່ 3 ( ຫຼັກການຂອງການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ) ຈະເປັນຄວາມບໍ່ສະເໜີພາບ ອັນເປັນພື້ນຖານ ໃນການເປັນເຈົ້າຂອງທີ່ດີນ ແລະ ທາງດ້ານຄວາມມັ້ງຄັ້ງ. ໂດຍສະເໜີ ໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ທີ່ດີນຕີກຢູ່ໃນກຳມີຂອງຄົນຈຳນວນນັ້ນຍັງແຕ່ມີຄົນຈຳນວນຫຼາຍທຳງານຢູ່ໃນທີ່ນັ້ນ. ສະພາບການເປັນເຊັ້ນນີ້ ເຫັນວ່າບໍ່ມີຄວາມໜັ້ນຄົງທາງດ້ານນີ້ແວດ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມຍືນຍົງ. ໃນຄວາມເປັນເຈົ້າ, ການກະຈາຍຄວາມມັ້ງຄັ້ງຢູ່ໃນໄລກນີ້ ຍັງບໍ່ຫັນມີຄວາມສະເໜີພາບ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມຍືນຍົງ.

## ທັດສະນະ ແລະ ຄວາມເຊື່ອຖື

ທັດສະນະຂອງຄົນເຮົາຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຕໍ່ທຳມະຊາດ ມີວິດທະນາການໄດ້ຕະຫຼອດ ອັນມີຜົນມາຈາກ ການເຊື່ອຖື ແລະ ຄຸນຄ່າທາງດ້ານວັດທະນະທິ່. ຢູ່ຫຼາຍແຫ່ງໃນໄລກນີ້ ປັດສະຍາອັນພື້ນເດັ່ນ ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ທຳມະຊາດ ມີໄວ້ເພື່ອການດັດແປງ, ຄວບຄຸມ ແລະ ນຳໃຊ້ເພື່ອຜົນປະໂຫຍດອັນໃຫຍ່ຫຼວງຂອງມວນມະນຸດ, ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຄຳນິ່ງເຖິງຄວາມໜັ້ນຄົງຂອງມັນ. ທັດສະນະ ດັ່ງກ່າວນີ້, ເຖິງວ່າຈະບໍ່ເກີດຂຶ້ນກັບມີຕຸກຄົນ, ໄດ້ນຳພວກເຮົາມາສູ່ສະພາບການນຳໃຊ້ແບບເກີນຂອບເຂດ, ການຫຳລາຍ ແລະ ສ້າງຄວາມ

ເປີຍເປື້ອນກັບຂັບພະຍາກອນໝາຍຍ່າງ ແລະ ພາ ໄທ້ສູນເສັງຂັບພະຍາກອນບາງຢ່າງໄປແລ້ວ. ໃນໄລຍະ 15 ປີຜ່ານມານີ້, ມີຄວາມເປັນ ອີງເກີດຂຶ້ນວ່າ ຂັບພະຍາກອນໃນໂລກມີຂອບເຂດ ຈຳກັດ ໄດ້ພາໃຫ້ມີການປົ່ງທັດສະນະລືເລີ່ມຂຶ້ນ ຈາກການເຂົ້າປຸດຢີດ, ການຄອບຖາໍ, ການບໍລິ ໂພກ ມາສູ່ການແບ່ງປັນຂັບພະຍາກອນ, ການອະ ນຸລັກ, ແລະ ການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ແລະ ຄິດ ວ່າຈະບໍ່ມີເສັ້ນທາງໄດ້ອີກແລ້ວທີ່ຈະສາມາດ ປະຕັບປະຄອງຂີ້ວິດນອກຈາກນີ້. ເສັ້ນທາງແຕ່ກ່ອນ ມີແຕ່ຈະນຳພາຂັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ຮ່າງ ແລະ ວິນຍານຂອງມະນຸດໄປສູ່ຄວາມຫາຍະ ນະເຫຼົ່ານັ້ນ.

ຄວາມໄຟຟ້ນ ຍາກຈະຫັນທິດໃໝ່ ຈາກ ການບໍລິໂພກສ່ວນໃຫຍ່ຂອງຄົນກຸ່ມນ້ອຍ ບັນພື້ນ ຖານການສືບເປື້ອງຂອງຄົນກຸ່ມໃຫຍ່ ຕ້ອງໄດ້ຢຸດ ສະຫັກ ແລະ ຈະຕ້ອງຖືກປົ່ງແທນດ້ວຍກິດເກັນ ໃໝ່ ຫຼືໄໝໝູ່ໃນແນວຄວາມຄືດຂອງການຮັກສາຂັບ ພະຍາກອນທຳມະຊາດໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງໃນຂະນະ ທີ່ ບັນຫຼຸງການພັດທະນາມະນຸດສຳຫຼັບທຸກໆຄົນ.

- ລະບົບນິເວດທີ່ສົມບູນ ຈະຂ່ວຍໃຫ້ມັນມີ ຄວາມຍືນຍົງພາຍໃນຕົວ ແລະ ສ້າງໃຫ້ມັນມີ ຄວາມທຶນທານ, ແຕ່ໃນເວລາດູວກັນນັ້ນ ມັນ ສາມາດສ້າງຄວາມດຸ່ນດັ່ງພາຍໃນ ແລະ ທັງຢ່າຍ ຕ່າງໆການທຳລາຍຈາກການແຊກແຊງ ຂອງມະນຸດໄດ້ເຊັ່ນກັນ.
- ອົງປະກອບຂອງສິ່ງແວດລ້ອມໝາຍຍ່າງຢູ່ໃນ ອ່າງແມ່ນຈັຂອງ ກຳລັງສູນເສັງ, ຮັບຄວາມ ເສັ້ນທາຍ, ແລະ ຖືກທຳລາຍ ຈາກກິດຈະກຳ ຂອງມະນຸດ. ຕົວຢ່າງລວມເອົາປ່າໄມ້, ການ ປະມົງ, ການກະສິກຳ, ດິນທາມ, ການຂະ ພາຍາຍຕົວເມືອງ, ແລະການສ້າງສົ່ງສ້າງຕັນ ລຳນັ້ນ.
- ຢ່າກບັບປຸງວິທີການ ແລະ ທິດທາງຂອງ ການພັດທະນາ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ຂັບ ພະຍາກອນແບບຍືນຍົງ ແລະ ມີການແຈກ ຈ່າຍການນຳໃຊ້ແບບທົ່ວເຖິງໄດ້ ຈຳເປັນຕ້ອງ ໄດ້ມີ ວິໄສທັດ ແລະແຜນການໃໝ່ທີ່ ແຂງແຮງ.

## ສົງລວມຈຸດສຳຄັນ

- ສິ່ງແວດລ້ອມປະກອບດ້ວຍອາກາດ, ນັ້ນ, ດິນ, ແຮ່ທາດ, ແສງຕາເວັນ, ພິດ, ສັດ, ຈຸລະຊີບ, ມະນຸດ, ແລະໂຄງສ້າງຂອງມະນຸດ.
- ລະບົບນິເວດແມ່ນ ການກະທົບແບບທີ່ຄົງທີ່ ມີຕໍ່ກັນ ແລະຄວາມເປັນເອກະລາດ ລະຫວ່າງ ບັນດາອົງປະກອບຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການໝູນວຽນ ແລະການປົ່ງສະພາບຂອງພະ ລັງງານລະຫວ່າງອົງປະກອບຕໍ່ກ່າວ.