

## ການທົບທວນການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າເລິກ

### ຈຸດປະສົງ

ກໍລະນີສຶກສາຄັ້ງນີ້ ປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມເຂື່ອນນໍ້າເລິກ ໃນ ສປປລາວ ຫລັງຈາກສ້າງແລ້ວ. ໃນນັ້ນໄດ້ເລັ່ງໃສ່ບົດບາດຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ, ຖ້າຫາກເຮັດດີ ແມ່ນຈະຊ່ວຍໃນການກຳນົດ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ເສດຖະກິດຂອງໂຄງການສໍາຄັນໃນບັນດາປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນເອົາໃຈໃສ່ ໃນການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານນິ

### ຫົວຂໍ້ຂອງການເຝິກອົບຮົມ ETP:

- ▶ ຂັ້ນຕອນການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ (EIA)
- ▶ ການຕິດຕາມກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ
- ▶ ວິທະຍາສາດສິ່ງແວດລ້ອມໃນອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງ
- ▶ ສິ່ງທ້າທາຍໃນການນໍາໃຊ້ EIA ໃນອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງ
- ▶ ການປະເມີນຜົນກະທົບແບບສະສົມ (CEA)
- ▶ ການປະເມີນຜົນກະທົບດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ (SIA)
- ▶ ເສດຖະສາດສິ່ງແວດລ້ອມ

ເວດວິທະຍາ, ລວມທັງຂອບເຂດການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ, ການຄັດເລືອກ ອົງປະກອບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ມີຄ່າ, ມາຕະການປ້ອງກັນ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ.

### ປະເດັ່ນ

ບາງປະເດັ່ນສະເພາະຕ່າງໆ ທີ່ຍົກຂຶ້ນໃນກໍລະນີສຶກສາຄັ້ງນີ້ມີ:

1. ຄວາມຈຳເປັນ ໃນການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອສຶກສາທ່າແຮງຂອງຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມຂອງໂຄງການຢ່າງຮອບຄອບ ເພື່ອຮັບປະກັນມາຕະການບັນເທົາ ທີ່ຖືກກຳນົດ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.
2. ບົດບາດພື້ນຖານຂອງຂໍ້ມູນເສັ້ນຖານ ແລະ ແຜນງານຕິດຕາມກວດກາ ແມ່ນເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນການກຳນົດທ່າແຮງຂອງຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສະໜອງຄວາມເຫັນກ່ຽວກັບລະດັບຜົນກະທົບ ເພື່ອເຕືອນການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ຕໍ່ໂຄງການທີ່ຄ້າຍຄືກັນຕ່າງໆ ໃນອານາຄົດ.
3. ເຮັດໃຫ້ບົດບາດ ການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນທີ່ເຂົ້າໃຈ ໃນການໃຫ້ລາຍລະອຽດຕໍ່ການຕັດສິນ ບັນຫາກ່ຽວກັບໂຄງການໃຫຍ່, ໂຄງການທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໃນບັນດາປະເທດກຳລັງພັດທະນາ (ຕົວຢ່າງ ເປັນຫຍັງຕ້ອງມີການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ, ຖ້າຫາກວ່າແນວໃດໂຄງການກໍ່ຈະດຳເນີນຕໍ່ໄປ)?.

### ວັດຖຸປະສົງຂອງການຮຽນຮູ້

ພາຍຫລັງຮຽນຈົບກໍລະນີສຶກສາຄັ້ງນີ້, ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຈະສາມາດ:

1. ສະໜອງຕົວຢ່າງຂອງແຕ່ລະອົງປະກອບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ມີຄ່າ ໃຫ້ແກ່ໂຄງການເຂື່ອນນໍ້າເລິກ ດັ່ງທີ່ໄດ້ສະເໜີໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ :

ຊີວະວິທະຍາ	ກາຍະພາບ	ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ
ປ່າໄມ້	ໜ້ານໍ້າ	ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ
ຊີວະວິທະຍາທາງບົກ	ນໍ້າໃຕ້ດິນ	ສາທາລະນະສຸກ
ຊີວະວິທະຍາແມ່ນໍ້າ	ຄຸນະພາບອາກາດ	ກະສິກໍາແລະການລ້ຽງສັດນໍ້າ
ການປະມົງ	ດິນ	ການຍົກຍ້າຍ
ສັດປ່າ	ອາກາດ	ບູຮານນະສະຖານ/ປະຫວັດສາດ
	ສູງ	ການນໍາໃຊ້ດິນ
	ການເຊາະເຈື່ອນ	
	ຄຸນນະພາບຂອງດິນ	

2. ບອກລັກສະນະທ່າແຮງຜົນກະທົບຂອງໂຄງການນໍ້າເລິກ ແລະ ຂະໜາດຂອງຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວ.
3. ປຶກສາຫາລືປະເດັນສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ຮຸນແຮງ (SEIs) ອະທິບາຍຄຳວ່າສຳຄັນຈຳແນກໄດ້ແນວໃດ ລະຫວ່າງບໍ່ມີຜົນກະທົບ, ຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ຮຸນແຮງ ແລະ ຜົນກະທົບຮຸນແຮງ
4. ກຳນົດມາດຕະການປ້ອງກັນ ແລະ ປະເມີນປະສິດທິຜົນ ໃນການຫລີກລ່ຽງ ຫລື ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບໂຄງການ.
5. ອະທິບາຍບົດບາດການຕິດຕາມກວດກາ, ເຊິ່ງເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ໃຈ້ແຍກຄວາມແຕກຕ່າງຂອງປະເພດແຜນງານຕິດຕາມກວດກາ.
6. ສະຫລຸບຈຸດປະສົງການສຶກສາດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມເຊິ່ງເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ໃນການທົບທວນໂຄງການ ແລະ ລະບຸດ້ານເສດຖະກິດທັງທາງບວກ ແລະ ທາງລົບ ຂອງໂຄງການນໍ້າເລິກ.
7. ສະເໜີການປັບປຸງຕໍ່ການວິເຄາະຕົ້ນທຶນ-ກຳໄລເຊິ່ງແມ່ນການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມຂອງນໍ້າເລິກ.

## ສັງລວມໂຄງການໂດຍຫຍໍ້

### ບົດແນະນຳ ແລະ ຄວາມເປັນມາ

ໂຄງການພັດທະນາໄຟຟ້ານໍ້າເລິກ (ຕໍ່ໄປເອີ້ນວ່າໂຄງການເຂື່ອນນໍ້າເລິກ) ຕັ້ງຢູ່ແຂວງວຽງຈັນ, ປະມານ 80 ມຕາມທາງທິດຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງຕົວເມືອງວຽງຈັນ. ເນື້ອທີ່ຂອງໂຄງການກວມເອົາເມືອງໂພນສະຫວັນ ແລະ ເມືອງລ່ອງຊັນ (ເມືອງຫົ່ມ), ເຂື່ອນນໍ້າເລິກທີ່ມີຄວາມສູງ 45 ແມັດ ຕັ້ງຢູ່ນໍ້າເລິກ, ສາຂານໍ້າມັງ; ອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນທີ່ມີເນື້ອທີ່ 12.8 ກມ<sup>2</sup> ເພື່ອກັກເກັບນໍ້າ ແລະ ຜົນນໍ້າລົງໃສ່ອ່າງເກັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ງມ ໂດຍຜ່ານສະຖານີໄຟຟ້າ 60 ແມັດກວາດ ທີ່ມີທີ່ຕັ້ງຢູ່ນໍ້າຊັນ, ສາຂາແມ່ນໍ້າຂອງ.

ເຂື່ອນນໍ້າເລິກຖືກຮັບຮູ້ດົນແລ້ວ ເຊິ່ງເປັນໂຄງການທີ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ເສດຖະກິດທີ່ມີຂໍ້ໄດ້ປຽບ ແລະ ທີ່ຕັ້ງໃກ້ກັບອ່າງນໍ້າຈຶ່ງມທີ່ສຸດ, ນໍ້າເລິກແມ່ນຫ່າງຈາກນໍ້າຊັນພຽງແຕ່ 3.5 ກມ ແຕ່ມີລະດັບທີ່ຕັ້ງສູງກ່ວາ 180 ແມັດ, ເຂື່ອນນໍ້າເລິກຈະຜົນນໍ້າສ່ວນໃຫຍ່ ( ເຊັ່ນ: ຈະຮັກສາການໄຫລໃນລະດັບຕໍ່ສຸດ ໃນແມ່ນໍ້າໄວ້) ຈາກສ່ວນເທິງຂອງນໍ້າເລິກ ແລະ ສາຂານ້ອຍ (ນໍ້າບູນ) ໄປໃສ່ອ່າງເກັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ງມ ເພື່ອຜະລິດໄຟຟ້າ ພະລັງງານຈະຖືກຜະລິດທີ່ສະຖານີໄຟຟ້າແຫ່ງໃໝ່ ທີ່ມີທີ່ຕັ້ງຢູ່ພັງຊ້າຍຂອງນໍ້າຊັນ ປະມານ 2 ກມ ໄປທາງເບື້ອງ

ເທິງ ຈາກຈຸດທີ່ແມ່ນຈຳພົບກັນຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ ແລະ ການຜະລິດໄຟຟ້າຄັ້ງທີສອງແມ່ນຢູ່ ສະຖານີໄຟຟ້າ ນ້ຳຖ້ຳ ໃນປະຈຸບັນ.

ກ່ອນອື່ນ ບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວໄດ້ຮັບການມອບໝາຍ ໃນການອອກແບບລະອຽດ ສຳລັບໂຄງການເຂື່ອນ ນ້ຳເລິກ. ໃນປີ 1993 ບໍລິສັດທີ່ປຶກສາຝຣັ່ງ (SOGREAH Engineering) ຖືກຄັດເລືອກ ໂດຍບໍລິສັດໄຟຟ້າ ລາວໂດຍສ່ວນຄ່ອງກັບລະບຽບການ ຂອງຂໍ້ແນະນຳການຂັດເລືອກທີ່ປຶກສາ ຂອງທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ. ສິ່ງ ທີ່ສຳຄັນ, ບົດລາຍງານຂອງບໍລິສັດ SOGREAH ມີຈຸດປະສົງ ໃນການກຳນົດພຽງແຕ່ປະເພດຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍທີ່ ຄາດກະວ່າຈະເກີດຂຶ້ນ ຖ້າໂຄງການດຳເນີນການ ໂດຍປາສະຈາກການສະເໜີແຜນການປ້ອງກັນຢ່າງລະອຽດ ພາຍຫລັງການສຳເລັດຂັ້ນຕອນການອອກແບບລະອຽດ, ທາງເລືອກທາງວິຊາການເພີ່ມເຕີມຕ່າງໆ ສຳລັບໂຄງ ການຖືກພິຈາລະນາ ເຊິ່ງໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມກ້ຽວກ້າງກັບທ່າແຮງຂອງຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ຮຸນແຮງ.

ຫລັງຈາກນັ້ນທະນາຄານພັດທະນາອາຊີໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວດຳເນີນການສຶກສາສິ່ງແວດ ລ້ອມເພີ່ມເຕີມ ເພື່ອປັບປຸງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ເຮັດບົດລາຍງານການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍ ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບມາຕະຖານສາກົນທີ່ຍອມຮັບໄດ້. ທະນາຄານພັດທະນາອາຊີບຊຸກຍູ້ໃຫ້ບໍລິສັດໄຟຟ້າລາວ ປະ ເມີນຄືນ ແລະ ສ້າງເອກະສານກ່ຽວກັບຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມຕົ້ນຕໍໂດຍ: (i) ເກັບກຳຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມເພື່ອບັນຈຸ ຂໍ້ມູນຖືກຕ້ອງຢູ່ຂຶ້ນ, ເຊິ່ງມີຂໍ້ມູນດ້ານກາຍະພາບ, ຊີວະວິທະຍາ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມມະນຸດ ແລະ ທ່າແຮງຜົນ ກະທົບທີ່ຄາດໄວ້ (ii) ສະເໜີມາຕະຖານ ເພື່ອລົບລ້າງ, ຫລຸດຜ່ອນ ຫລື ຊົດເຊີຍສຳລັບຜົນກະທົບຕ່າງໆ. ວຽກ ງານກ່ຽວກັບການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມຄາດກະວ່າຈະສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ບັງຄັບຂອງທະນາຄານພັດທະນາ ອາຊີ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບນະໂຍບາຍສິ່ງແວດລ້ອມຂອງລັດຖະບານ ສປປລາວ.

**ການພະຍາກອນຜົນກະທົບຕໍ່ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ.**

ອົງປະກອບສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ ຖືເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມຂອງເຂື່ອນ ນ້ຳເລິກເຊິ່ງກວມເອົາການປະມົງ, ອຸທິກກະສາດ ແລະ ນິເວດວິທະຍາທາງນ້ຳແລະສັດປ່າ ຜົນກະທົບທີ່ຄາດກະຕໍ່ ອົງປະກອບດັ່ງກ່າວ ຈາກການກໍ່ສ້າງ ແລະ ການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີຢ່າງລະອຽດໃນພາກຕໍ່ ໄປ.

**ການປະມົງ**

ພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຕີລາຄາຄວາມສາມາດຂອງປ່າທີ່ພົບເຫັນໃນເບື້ອງ ເທິງຂອງນ້ຳເລິກ ເພື່ອປັບຕົວ ແລະ ພັດທະນາໃນສິ່ງແວດລ້ອມໃນອ່າງເກັບນ້ຳໃໝ່. ຊະນິດປ່າຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ກຳ ເນີດຢູ່ໜ້າເຂື່ອນ ຈາກຈຸດທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນ ແມ່ນອີງໃສ່ບັນພັນຖານສະພາບການກິນອາຫານຂອງປ່າ, ທີ່ຢູ່ອາໃສທີ່ຄຸ້ນ ເຄີຍ ແລະ ປ່າທີ່ມີຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳຖືວ່າເປັນປ່າມີຄວາມສຳຄັນສຳລັບການຄ້າ 10 ຊະນິດ ປ່າຕ່າງໆທີ່ ເກັບກຳໄດ້ ໃນໄລຍະການສຳຫລວດເທິງເໜືອເຂື່ອນ ຈາກທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນມີ 6 ຊະນິດທີ່ພົບເຫັນໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ນ້ຳ ຖ້ຳ 3 ຊະນິດທີ່ເຫລືອຈາກ 4 ຊະນິດ ຄາດວ່າສູນເສັງຈາກນ້ຳເລິກພາຍຫລັງນ້ຳຖ້ວມ ປາຊະນິດຕ່າງໆທີ່ເກັບກຳ ໃນນ້ຳເລິກເໜືອເຂື່ອນ ໄດ້ສະເໜີໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ :

ຊະນິດປາທີ່ມີເຄື່ອງໝາຍດອກຈັນ ແມ່ນຄາດວ່າຈະສູນເສັ້ງ.

ຊື່ວິທະຍາສາດ	ຊື່ທົ່ວໄປ
<i>Channa gachua</i>	ປາຄໍ່ກັງ
<i>Channa micropeltes</i>	ປາໂດ
<i>Channa marulius</i>	ປາຄໍ່ນາ
<i>Clarias batrachus</i>	ປາດຸກເອີ
<i>Clarias macrocephalus</i>	ປາດຸກອຸຍ
<i>Ctennogobius Ocellatus</i>	ປາບູ*
<i>Osteochilus vittatus</i>	ປາຄືງ
<i>Puntius binotatus</i>	ປາຊິວຫົວເງິນ
<i>Hampala macrolepidota</i>	ປາຈາດ*
<i>H. dispar</i>	ປາສູດ

ຄາດວ່າຜົນກະທົບຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາແມ່ນເກີດຈາກການສ້າງເຂື່ອນນ້ຳເລິກ. ຂໍ້ມູນທີ່ມີໄດ້ຊື້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາເກີດຂຶ້ນໃນນ້ຳເລິກຕອນລຸ່ມ ໂດຍມີປາຂະໜາດໃຫຍ່ຈາກນ້ຳຂອງຢ່າງໜ້ອຍສຸດ ໄປໄກ ເໜືອຕາດເລິກ ເພື່ອວາງໄຂ່ໃນເດືອນມິຖຸນາ ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາໃນປະຈຸບັນ ໃນອ່າງນ້ຳມັງ ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ປາດັ່ງກ່າວລວມມີ: *Amblyrhynchichthys truncatus*; *Barbodes altus*; *Cirrhinus prosemion*; *Crossocheilus reticulatus*; *C. siamensis*; *Henicorrhynchus linaetus*; *H. siamensis*; *Labeo yunnanensis*; *Labriobarbus leptocheila*; *Labocheilos*; *Gyrinocheilus aymonieri*; and *Kryptopterus apogon*.

ຕອນເໜືອຂອງນ້ຳເລິກຈາກຕາດເລິກໄດ້ບົ່ງບອກວ່າເປັນສະຖານທີ່ຈຳກັດທີ່ເອື້ອອຳນວຍໃຫ້ປາວາງໄຂ່ ສຳລັບຊະນິດປາທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍ ເຖິງແມ່ນວ່າປາບາງສະນິດໄດ້ຖືກລາຍງານວ່າ ສາມາດເຄື່ອນຍ້າຍໄປຍັງເໜືອເຂື່ອນຜ່ານຕາດເລິກ ໃນໄລຍະມືນ້ຳຫລາຍ, ແຕ່ນ້ຳຕົກຕາດແມ່ນກົດຂວາງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາໃນນ້ຳເລິກ ຍ້ອນເຫດຜົນດັ່ງກ່າວ, ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເຂື່ອນໃນໄລຍະ 20 ກມ ໄປທາງແມ່ນ້ຳຕອນເທິງຂອງນ້ຳຕົກຕາດ ແມ່ນຖືວ່າມີຜົນກະທົບຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍ ແລະ ການພັດທະນາປາໃນແມ່ນ້ຳຕອນລຸ່ມ ທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງດ້ານເສດຖະກິດ.

**ອຸທິກກະສາດ ແລະ ນິເວດວິທະຍາທາງນ້ຳ**

ນ້ຳຈຶ່ງມໄຫລມາພົບກັບນ້ຳມັງ ເຊິ່ງແມ່ນສາຂາໜຶ່ງຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ປະມານ 4 ກມ ຕອນລຸ່ມຂອງຕາດເລິກ, ນ້ຳເລິກຮັບເອົາຈາກສາຂາຫລັກ (ນ້ຳຍາງ) ເຊິ່ງປ່ອຍນ້ຳຈາກເນື້ອທີ່ຮັບນ້ຳ 328 ກມ<sup>2</sup> ອັດຕາການປ່ອຍໃນລະບົບນ້ຳເລິກ ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິພົນ ດ້ານທໍລະນີສາດຂອງແຫລ່ງນ້ຳ ແລະ ນ້ຳຝົນ. ການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳ ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງສູງດ້ວຍການໄຫລຢ່າງໄວວາ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຢ່າງກະທັນຫັນ ຈາກຝົນຕົກໃນໄລຍະລະດູຝົນ ແລະ ໄຫລຊ້າໃນລະດູແລ້ງ, ສ່ວນໃຫຍ່ໃນເວລາສາຂາຕ່າງໆ ແລະ ແມ່ນ້ຳເລິກຕອນເທິງຢຸດໄຫລນ້ຳຖ້ວມໃນນ້ຳເລິກ ແລະ ນ້ຳປູນແມ່ນເກີດຂຶ້ນເປັນປະຈຳ ໃນລະດູຝົນ ແລະ ອາດເກີດຂຶ້ນໃນລະດູແລ້ງ ຍ້ອນຝົນຕົກແຮງເປັນຄັ້ງຄາວ.

ອ່ານຈຳນວນທີ່ກວ່າໃຫຍ່ເຕັມໄປດ້ວຍຕະກອນ ເປັນທຶງພຽງປົກຫຸ້ມໄປດ້ວຍປ່າໄມ້ຕຶບໜາ. ນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳມີຄຸນນະພາບດີ ແລະ ໃນລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງ ເຊິ່ງບົ່ງບອກວ່າມີແຮ່ທາດໜ້ອຍ.

ພືດແລະສັດໜ້ອຍທີ່ລອຍຢູ່ຕາມແມ່ນ້ຳ ແລະ ສັດຢູ່ໃຕ້ນ້ຳໄດ້ຖືກເກັບເປັນ ຕົວຢ່າງ ເພື່ອການຕີລາຄາທາງປະລິມານ. ໃນນ້ຳເລິກ. ໂດຍທົ່ວໄປມີສັດແລະພືດນ້ຳໜ້ອຍ ຍ້ອນອັດຕາການໄຫລແຮງ ແລະ ເກີດການເຊາະເຈື່ອນຕາມລະດູການຂອງພື້ນຕະກອນ ໃນລະດູຝົນ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງໃນໄລຍະລະດູແລ້ງ.

**ສັດປ່າ**

ເນື້ອທີ່ປະມານ 13 ກມ<sup>2</sup> ເຊິ່ງຈະຖືກນ້ຳຖ້ວມ ຈາກໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກທີ່ມີທີ່ຕັ້ງຢູ່ພາຍໃນຂອບເຂດປ່າສະຫງວນພູເຂົາຄວາຍ. ປ່າສະຫງວນດັ່ງກ່າວແມ່ນໜຶ່ງໃນ 20 ປ່າສະຫງວນໃນລາວທີ່ໄດ້ປະກາດຢ່າງເປັນທາງການ ເຊິ່ງມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດປະມານ 28,264 ກມ<sup>2</sup> (10.6% ເນື້ອທີ່ປະເທດ).

ໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກຄາດວ່າຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສັດປ່າໃນປ່າສະຫງວນພູເຂົາຄວາຍ ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ແລະ ຜົນກະທົບໄລຍະຍາວໃນໄລຍະດຳເນີນງານ. ຜົນກະທົບໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ແມ່ນເປັນຜົນກະທົບທີ່ຮຸນແຮງ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດປ່າຕະຫລອດໄປ ແລະ ເປັນການລົບກວນສະຖານທີ່ປະສົມພັນ. ຜົນກະທົບໃນໄລຍະດຳເນີນງານຈະກໍ່ໃຫ້ເກີດການເຂົ້າຫາເນື້ອທີ່ງ່າຍດາຍຂຶ້ນເຊິ່ງຈະເພີ່ມການລ່າສັດ ແລະ ກົດດັນຕໍ່ການລັກລອບລ່າສັດ.

ການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ກຳນົດວ່າການບຸກເບີກປ່າໄມ້ ແລະ ການປົກຫຸ້ມຂອງຕົ້ນໄມ້ຕາມມາດ້ວຍນ້ຳຖ້ວມ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ອາດລົບກວນສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມຂະໜາດໃຫຍ່ຫລາຍຊະນິດ ແລະ ເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ສັດ ດັ່ງກ່າວເຄື່ອນຍ້າຍ ອອກຈາກເນື້ອທີ່. ໄດ້ມີການຄາດຄະເນວ່າ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍຊ້າ ອາດຈົມນ້ຳຕາຍໃນເມື່ອນ້ຳຖ້ວມ. ໃນພູເຂົາຄວາຍ ມີສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ຫລາຍຊະນິດ ແຕກຕ່າງກັນ ເຖິງແມ່ນວ່າຄວາມໜາແໜ້ນຂອງສັດດັ່ງກ່າວແມ່ນຕ່ຳ, ບາງທີ່ເກີດຈາກການລ່າເນື້ອ.

ມີສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມປະມານ 25 ຊະນິດໄດ້ຖືກບັນທຶກໃນໄລຍະການສຳຫລວດສິ້ນສຸດລົງເຊິ່ງແມ່ນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ, ມີສັດບາງຊະນິດໄດ້ບັນທຶກໄວ້ເຊິ່ງຖືວ່າເປັນສັດທີ່ສຳຄັນ ເພື່ອຈຸດປະສົງການປົກປັກຮັກສາ ສັດທີ່ສັງເກດເຫັນໃນປ່າສະຫງວນພູເຂົາຄວາຍມີແມວຂະໜາດນ້ອຍ, ຊ້າງ, ຊະນິ, ໝີ, ຄ່າງ, ເຕົ່າ ແລະ ກວາງ ສັດຊະນິດທີ່ໄດ້ສັງເກດ ຫລື ຄາດວ່າຈະພົບເຫັນໃນເຂດໂຄງການມີ ຫມີ ດຳ, ລິງ, ເສືອດາວ ແລະ ກວາງ.

ນອກຈາກນັ້ນ ການປົກຫຸ້ມພືດ ແລະ ປ່າໄມ້ ຈະສູນເສຍອັນການແບງທາງແລະກໍ່ສ້າງທາງເຂົ້າຫາເຂື່ອນ ແລະ ການຕິດຕັ້ງສາຍສົ່ງ. ລວມທັງໝົດໄລຍະທາງຈະສ້ອມແປງຍາວ 74.1 ກມ ແລະ ຈະກໍ່ສ້າງທາງໃໝ່ທີ່ມີຄວາມຍາວ 9 ກມ ເຊິ່ງຄາດວ່າຈະສູນເສຍເນື້ອທີ່ດິນ 79 ເຮັກຕາ. ປ່າໄມ້ຕາມແລວສາຍສົ່ງທີ່ສະເໜີໃກ້ກັບເສັ້ນທາງເມືອງຮິມ ແມ່ນໄດ້ຖືກທຳລາຍຢ່າງຮຸນແຮງຈາກການຕັດໄມ້ຜັດກົດໝາຍ, ການບຸກເບີກ ແລະ ການລ່າເນື້ອລວມເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ທັງໝົດ ຈາກການຕິດຕັ້ງສາຍສົ່ງຄາດວ່າມີເຖິງ 140 ເຮັກຕາ.

ເຖິງແມ່ນວ່ານົກຈະເຄື່ອນຍ້າຍຖິ່ນໄດ້ໄວກວ່າກໍ່ຕາມ, ແຕ່ຍັງມີຄວາມກັງວົນເຖິງການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສຕາມແມ່ນ້ຳທີ່ນົກບາງຊະນິດສະເພາະອາໄສຢູ່. ການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສ ໂດຍການບຸກເບີກປ່າໄມ້ ແລະ ພືດກ່ອນນ້ຳຈະຖ້ວມກໍ່ໄດ້ຖືກຍົກຂຶ້ນ. ໃນປ່າສະຫງວນພູເຂົາຄວາຍໄດ້ພົບເຫັນນົກຕ່າງໆ ລວມທັງໝົດ 157 ຊະນິດ ເຊິ່ງລວມມີ 12

ຊະນິດ ທີ່ສໍາຄັນໄລຍະການສໍາຫລວດເຊິ່ງເປັນພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ. ນົກ ຫລາຍຊະນິດທີ່ຖືກລະບຸຢູ່ພູເຂົາຄວາຍໃນເມື່ອກ່ອນແມ່ນບໍ່ເຫັນ ຫລື ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງນົກຈຳນວນດັ່ງກ່າວແມ່ນຕໍ່າຫລາຍ, ຊະນິດນົກສໍາຄັນທີ່ບັນທຶກໃນໄລຍະສໍາຫລວດແມ່ນໄດ້ສະເໜີໃນຕາຕະລາງຕໍ່ໄປ ມີນົກ 3 ຊະນິດ ຈາກ 12 ຊະນິດສໍາຄັນດັ່ງກ່າວ ຍັງສັງເກດເຫັນໃນເຂດໃກ້ຄຽງຂອງໂຄງການ ຄືນົກ: Malayan Nightheron the Jerdou's Baza ແລະ ນົກ the Javan Frogmonth.

ຊື່ສາມັນ	ຊື່ວິທະຍາສາດ	ສະຖານະພາບ <sup>1</sup>
Malayan Night Heron	<i>Gorsachina melanolophus</i>	NT
Jerdon's Baza	<i>Aviceda jerdoni</i>	NT
Fish Eagle	<i>Ichthyophaga sp</i>	NT
Siamese Fireback	<i>Lophura diardi</i>	T
Grey Peacock Pheasant	<i>Polyplectron bicalcaratum</i>	AR
Coral-billed Ground Cuckoo	<i>Carpococcyx renauldi</i>	NT
Javan Frogmouth	<i>Batrachostomus javensis</i>	NT
Crested Kingfisher	<i>Mgacerle lugubris</i>	AR
Pale-headed Woodpecker	<i>Gecimulus grantia</i>	AR
Red-collared Woodpecker	<i>Picus rabicri</i>	T
Rufous-throated Fulvetta	<i>Alcippe rufogularis</i>	NT
Pin-tailed Parrotfinch	<i>Erythrura prasina</i>	AR

<sup>1</sup> NT = ເຄິ່ງຖືກຄຸກຄາມລະດັບໂລກ, T ຖືກຄຸກຄາມລະດັບໂລກ, AR ຕົກຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງຢູ່ປະເທດໄທ

ນອກຈາກນັ້ນກໍ່ມີຄວາມກັງວົນຕໍ່ຜົນກະທົບຕໍ່ນົກ ແລະ ສັດປ່າຕ່າງໆ ຍ້ອນເກີດຈາກການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສເຊິ່ງ ຄາດວ່າຈະເພີ່ມຄວາມກົດດັນໃນການລ່າເນື້ອ. ການລ່າເນື້ອຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງໄວວາ ໃນໄລຍະການກໍ່ສ້າງ ໂຄງການ ຍ້ອນການລ້ຽງໄຫລຂອງກຳມະກອນທີ່ມາເຮັດວຽກ ແລະ ພັກຢູ່ສະຖານທີ່ກໍ່ສ້າງ. ການເຂົ້າຫາຢ່າງງ່າຍ ດາຍ ໃນປ່າສະຫງວນພູເຂົາຄວາຍ ໃນໄລຍະການດຳເນີນງານ ຈະສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການລ່າເນື້ອເພີ່ມຂຶ້ນ. ໃນເຂດ ນັ້ນສັດປ່າຈະບໍ່ມີຫລາຍອີກແລ້ວ. ໃນເນື້ອທີ່ດັ່ງກ່າວ, ແຕ່ກ່ອນການລ່າເນື້ອຍັງສືບຕໍ່ແຜ່ຫລາຍ, ການລ່ານົກແມ່ນ ມີຕະຫລອດປີ ແຕ່ການລ່າສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ ໂດຍທົ່ວໄປມີໃນລະດູແລ້ງ. ລົງມັກຖືກລ່າໃນລະດູຝົນ, ສັດທີ່ ຖືກລ່າຫລາຍທີ່ສຸດແມ່ນໝູ່ປ່າ ແລະ ຕໍ່ມາແມ່ນແມວປ່າ.

ນອກຈາກນັ້ນ ການສູນເສຍທີ່ຢູ່ອາໄສ ໃນປ່າສະຫງວນພູເຂົາຄວາຍ ແມ່ນເກີດຈາກໄຟປ່າ ເຊິ່ງເປັນບັນຫາທີ່ ໜ້າເປັນຫ່ວງ. ໄຟໃໝ່ໂດຍບໍ່ເຈດຕະນາທີ່ເຂດນ້ຳເລິກ ໂດຍນັກລ່າເນື້ອ ແລະ ການບຸງອາຫານຢູ່ປ່າແມ່ນເປັນໄຟ ຄຸກຄາມ ໃນລະດູແລ້ງ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີທ່າແຮງຕໍ່ການສູນເສຍຂອງປ່າໄມ້ຢ່າງໃຫຍ່ຫລວງ ແລະ ມີຜົນກະທົບທາງ ລົບຕາມມາຕໍ່ສັດປ່າທີ່ອາໄສຢູ່ເທິງປົກ.

**ການສຶກສາດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ.**

**ຄຸນລັກສະນະຂອງຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ**

ການສໍາຫລວດພາກສະໜາມ ທີ່ສື່ນສຸດລົງໃນປີ 1995 ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນເສກຖະກິດ-ສັງຄົມ, ໃນເຂດເນື້ອທີ່ ໂຄງການ ການສໍາຫລວດໄດ້ກວມເອົາບ້ານ ເຊິ່ງອາດຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບທາງອ້ອມ ແລະ ໂດຍກົງຈາກໂຄງ ການມີ: ບ້ານນ້ຳເລິກ, ບ້ານແກ້ງສານ, ບ້ານຖໍ້າດິນ, ບ້ານໜອງເມືອງ, ໃນ 4 ບ້ານດັ່ງກ່າວມີປະຊາກອນທັງໝົດ 1172 ຄົນ, ປະກອບດ້ວຍ 181 ຫລັງຄາເຮືອນ. ການສໍາຫລວດທີ່ດຳເນີນຮ່ວມກັບສະຫະພັນແມ່ຍິງລາວ ໂດຍ ນຳໃຊ້ວິທີການມີສ່ວນຮ່ວມ ໂດຍໄດ້ສຳພາດປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນກ່ຽວກັບບັນຫາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ທີ່ສໍາຄັນໃນລະ ດັບຊຸມຊົນ ແລະ ຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງເຂົາເຈົ້າ ໃນອະນາຄົດ ຫລັງຈາກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກ.

ຜົນການສຳຫລວດໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເສດຖະກິດຊົນນະບົດແມ່ນຂຶ້ນກັບການຜະລິດເຂົ້າເຊິ່ງເປັນອາຫານຕົ້ນຕໍ, ການປູກພືດແມ່ນແຕກຕ່າງກັນລະຫວ່າງເຂດເນີນສູງ ແລະ ເຂດທີ່ງຽບທຽມສອງເຂດດັ່ງກ່າວແມ່ນປູກເຂົ້າ, ສາລີ, ຖົ່ວ ແຕ່ມີສັດສ່ວນແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍມີການປູກເຂົ້າຫລາຍ ໃນເຂດທີ່ງຽບ. ນອກຈາກນັ້ນເນື້ອທີ່ປູກພືດ ຄອບຄົວສ່ວນໃຫຍ່ຍັງປູກຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກ (ເຊັ່ນ ໝາກມ່ວງ, ໝາກດ້ວຍ, ໝາກມັ້ ແລະ ໝາກສິດາ) ເຊັ່ນດຽວກັນໃນສວນຄົວ ຫລື ລຽບຕາມນ້ຳຂັ້ນໃກ້ກັບທີ່ງານກໍ່ມີການປູກຕົ້ນໄມ້ກິນໝາກ ແຫລ່ງລາຍຮັບສ່ວນໃຫຍ່ຂອງຄອບຄົວແມ່ນມາຈາກການຂາຍ ຜົນຜະລິດກະສິກຳ. ຜົນທີ່ຕາມມາ ແມ່ນບັນຫາກຳມະສິດທີ່ດິນເຊິ່ງແມ່ນເປັນຕົວວັດແທກອັນຕົ້ນຕໍ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ. ທຸກໆຄົວເຮືອນແມ່ນມີການລ້ຽງສັດເຊັ່ນ: ຄວາຍ, ງົວ, ໝູ, ແບ້ ແລະ ສັດປີກ.

ຊາວນາສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຫາປາໃນລະດູແລ້ງ ແລະ ມີພຽງ 4 ຫລັງຄາເຮືອນ ຈາກ 40 ຫລັງຄາເຮືອນທີ່ໄດ້ສຳພາດ ລາຍງານວ່າມີການຫາປາທຸກວັນ ສະເລ່ຍປາປະມານ 40% ຫາພາຍໃນອາທິດໜຶ່ງ ແລະ ອີກ50% ແມ່ນໄປຫາປາ 2-3ເທື່ອຕໍ່ອາທິດ, ການປະມົງແມ່ນເປັນແຫລ່ງໂປຣຕິນຕົ້ນຕໍໃຫ້ແກ່ຄົວເຮືອນ ແລະ ການເປັນແຫລ່ງລາຍຮັບສຳຮອງ; ເຄື່ອງຫາປາທີ່ສັງເກດເຫັນໃນຄົວເຮືອນມີແຫ, ມອງ (gill nets), ຊຸ່ມໄມ້ (Bamboo traps), ມອງ (Hand net), ຫລັກແຫລມ, ຫອກ, ເຊີງ (Scoup nets). ໃນລະດູແລ້ງໄດ້ມີການຫາປາສ່ວນໃຫຍ່ໃນເຂດລຸ່ມເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ແລະ ນ້ຳມັງ. ໃນລະດູຝົນການຫາປາແມ່ນຍ້າຍໄປຫາຢູ່ທີ່ງານ ເພື່ອຫລີກລ້ຽງກະແສນ້ຳທີ່ໄຫລແຮງ, ລະດູທີ່ຫາປາໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດ ແມ່ນເລີ່ມຈາກເດືອນ ພຶດສະພາ ຫາ ມິຖຸນາ ເພາະເປັນໄລຍະທີ່ມີນ້ຳຫລາຍ ແລະ ປາຍ້າຍເຂົ້າມານ້ຳເລິກຈາກນ້ຳມັງ.

*ຄາດຄະເນຜົນກະທົບຕໍ່ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ*

ໃນການຕີລາຄາຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ, ຜົນກະທົບຕົ້ນຕໍຕໍ່ຊຸມຊົນ ແມ່ນການຫາລາຍເນື້ອທີ່ປູກຝັງ, ທ່າແຮງການສູນເສັງໂອກາດການປະມົງ ແລະ ຜົນກະທົບຕໍ່ເຮືອນ ແລະ ໂຄງການການກໍ່ສ້າງຕ່າງໆ.

ການສູນເສັງເນື້ອທີ່ປູກຝັງ ລຽບຕາມແຄມຕາຝັ່ງເບື້ອງຂວາ ຂອງບ້ານແກ້ງຂັນ (Kengsan) ເພື່ອປູກເຮືອນຢູ່ອາໃສຂອງຜູ້ຄຸ່ມຄອງເຂື່ອນ ແລະ ຜູ້ຮັບເໝົາການຕິດຕັ້ງເຊິ່ງເກີດຈາກສູນເສັງທີ່ງານ 9 ຮຕ ຢ່າງຖາວອນ ແລະ ການສູນເສັງການນຳໃຊ້ທີ່ງານຊົ່ວຄາວປະມານ 16.5 ຮຕ ເປັນເວລາຢ່າງໜ້ອຍ 3 ປີ. ນອກຈາກນັ້ນທີ່ງານ 1.5 ຮຕ ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຢ່າງຖາວອນຈາກການກໍ່ສ້າງສະຖານີໄຟຟ້າ. ຢູ່ຝັ່ງກໍ່ຊ້າຍຂອງນ້ຳຂັນ ດິນປະມານ 60% ເຊິ່ງປະຈຸບັນເປັນທີ່ງານ, ປະມານ 20-40 ຮຕ ນຳໃຊ້ຜະລິດດິນຊາຍ ແລະ ຫິນ. ທີ່ງານຂະໜາດນ້ອຍກ່ວາ 1.5 ຮຕ ລຽບຕາມແຄມນ້ຳເລິກ, ເບື້ອງເທິງໄປຫາເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ໄດ້ມີການປູກເຂົ້າ ໂດຍປະຊາຊົນບ້ານນ້ຳເລິກ ກໍ່ຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກການຂັງນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ເຊັ່ນດຽວກັນ. ສາຍສິ່ງໄປຫາປາກຊັນ ຍາວ 57 ກມ ຜ່ານທີ່ງານໃນທີ່ງຽບແມ່ນ້ຳຂອງເຮັດໃຫ້ສູນເສັງເນື້ອທີ່ປູກຝັງປະມານ 0.5 ຮຕ ຢ່າງຖາວອນ (ເຊັ່ນ ໄດ້ຄິດໄລ່ໂດຍປະມານວ່າ ຫລັກເສົາໄຟຟ້າຕ້ອງການເນື້ອທີ່ 20 ມ<sup>2</sup> ເສົາໄຟຟ້າທັງໝົດ ລວມມີ 240 ຕົ້ນ).

ການນຳໃຊ້ດິນໃນພື້ນທີ່ ທີ່ຄາດກະວ່າຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ໄດ້ສະຫລຸບໃນຕາຕະລາງດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ການນຳໃຊ້ດິນ	ເນື້ອທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ (ເຮັກຕາ)		
	ຢ່າງຖາວອນ	ຊົ່ວຄາວ	ລວມ
ການປົກຫຸ້ມຂອງປາໄມ້	1,519.6	3.5	1,523.1 <sup>1</sup>
ທົ່ງນາ <sup>2</sup>	12.5	36.5	49
ເນື້ອທີ່ປູກຝັງ	-	-	0

<sup>1</sup> ລວມເອົາແລວສາຍສິ່ງ 140 ເຮັກຕາ

<sup>2</sup> ອີງຕາມການຕີລາຄາ ກະກຽມຈະອອກແບບໂຄງການເບື້ອງຕົ້ນ, ເນື້ອທີ່ດິນຕົວຈິງ ທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບອາດໜ້ອຍກ່ວາ.

ຈະບໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ປ່າ ໃນລະດູຝົນຈາກທັງການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນ ແລະ ການດຳເນີນງານ. ການຫລຸດລົງຂອງອັດຕາການໄຫລຂອງນ້ຳ ໃນແມ່ນ້ຳ ໄລຍະລະດູຝົນ ຄາດວ່າຈະຫລຸດຜ່ອນປະຊາກອນປາໃນນ້ຳເລິກ ແຕ່ຄາດວ່າຈະບໍ່ລົງຜົນກະທົບຕໍ່ກິດຈະກຳການປະມົງໃນທົ່ງນາ. ອັດຕາການໄຫລຈະບໍ່ລົງຜົນກະທົບ ໃນລະດູແລ້ງ ດັ່ງນັ້ນ ເງື່ອນໄຂຂອງການປະມົງຄາດວ່າຈະບໍ່ມີການປ່ຽນແປງ. ໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ຈະບໍ່ເຮັດໃຫ້ມີການຍົກຍ້າຍປະຊາຊົນ. ບໍ່ມີເຮືອນຫລັງໃດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບບໍ່ວ່າຈະຢູ່ພາຍໃນເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ຫລື ລຽບຕາມແຄມນ້ຳຊັນ. ມີພຽງແຕ່ຖຽງນາ 2-3 ຫລັງຕ້ອງໄດ້ຍົກຍ້າຍຊົ່ວຄາວຈາກການນຳໃຊ້ເປັນບໍ່ດິນໃນຝັ່ງກຳຊ້າຍ ຂອງນ້ຳຊັນ.

**ການວິເຄາະຕົ້ນທຶນ-ກຳໄລຂອງໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກ**

ໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກໄດ້ກຳນົດເປັນໂຄງການ ພັດທະນາພະລັງງານໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ ທີ່ເປັນທີ່ຍອມຮັບຫລາຍທີ່ສຸດ, ເມື່ອປຽບທຽບກັບໂຄງການທີ່ມີທ່າແຮງອື່ນໆ ໃນ ສປປ ລາວ. ໂດຍອີງໃສ່ການສົມທຽບຕາມປັດໃຈສຳຄັນທັງໝົດເຊັ່ນ: ການຜະລິດພະລັງງານ ເພື່ອການຊົມໃຊ້ພາຍໃນທຽບກັບການຊົມໃຊ້ ເພື່ອຕ່າງປະເທດ ຜົນກະທົບທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ, ໄລຍະການກະກຽມ ຕົ້ນທຶນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ ການສະຫລຸບໂຄງສ້າງຂອງເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ໄດ້ສະເໜີດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຊື່ໂຄງການ	ນ້ຳເລິກ
ກຳລັງຕິດຕັ້ງ	60 ເມກາວັດ
ການຜະລິດໄຟຟ້າສະເລ່ຍປະຈຳປີ	245 ກິໂລວັດໂມງ
ປັດໃຈຂອງໂຮງງານປະຈຳປີ	47%
ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ	85 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົ້ນທຶນຫົວໜ່ວຍ	1.417 \$/ kw
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍການຜະລິດຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ	5.3 \$/ kw
ແຫລ່ງທຶນ	ລັດ
ເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳ	12 ກມ <sup>2</sup>
ປະຊາຊົນທີ່ຍົກຍ້າຍ	ບໍ່ມີ



ຄາດຄະເນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການກໍ່ສ້າງ ໂຄງການເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ແມ່ນ 117.7 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ໃນນີ້ 81% ຈະມາຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ 19% ຈາກພາຍໃນ. ການວິເຄາະຕົ້ນທຶນ-ກຳໄລຂອງໂຄງການແມ່ນສຳເລັດ ເພື່ອ ກຳນົດວ່າໂຄງການມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທາງດ້ານເສດຖະກິດພຽງໃດ. ການຄິດໄລ່ສະຫຼຸບໜ້ໍ້ໄດ້ສະແດງຢູ່ຕາຕະ ລາງລຸ່ມນີ້:

ລາຍການປີ	1996	1997	1998	1999	2000	2001
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕົ້ນທຶນການຜະ ລິດ(ລ້ານ\$)	0.00	12.51	25.30	39.15	8.56	
T x D (ລ້ານ\$)			1.12	7.16	0.93	
ດຳເນີນງານແລະບຳລຸງຮັກສາ (ລ້ານ\$)				1.05	1.05	1.05
ການຜະລິດ ກິໂລວັດໂມງ				220.4	22.4	220.4
ການສູນເສັ້ງ ກິໂລວັດໂມງ				4.4	4.4	4.4
ຂາຍສົ່ງອອກ ກິໂລວັດໂມງ				209.6	208.3	206.8
ຜົນໄດ້ຮັບ (ລ້ານ\$)				8.84	8.79	8.73
ຜົນໄດ້ຮັບເພີ່ມເຕີມຈາກນ້ຳຮັ່ງມ (ລ້ານ\$)				1.5	1.50	1.5
ຂາຍພາຍໃນ ຈິກາວັດໂມງ (ລ້ານ\$)				5.8	7.0	8.4
ການສູນເສັ້ງ ຈິກາວັດໂມງ				0.58	0.70	0.84
ຜົນໄດ້ຮັບ (ລ້ານ\$)				0.41	0.49	0.58
ຜົນໄດ້ຮັບ Div & Gen (ລ້ານ\$)				0.81	0.87	0.94
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ (ລ້ານ\$)	0.00	12.51	26.41	46.31	10.54	1.05
ຜົນໄດ້ຮັບທັງໝົດ (ລ້ານ\$)	0.00	0.00	0.00	0.00	11.56	11.64
ທຶນໝູນວງນ (ລ້ານ\$)	0.00	-12.51	-26.41	-46.31	1.02	10.59

ສົມມຸດວ່າການຄິດໄລ່ດັ່ງກ່າວຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂຂ້າງລຸ່ມນີ້ :

1. ການຜະລິດພະລັງງານ ຂອງໂຄງການສະເລັ່ງປະຈຳປີ ແມ່ນ 215 Gwh (ຖ້າກວມເອົາການຜະລິດພະລັງ ງານ ຈາກສະຖານີໄຟຟ້ານ້ຳຮັ່ງມແມ່ນ 245 Gwh) ຄາດຄະເນວ່າຈະຕອບສະໜອງກັບຄວາມຕ້ອງການ ຂອງທ້ອງຖິ່ນໄດ້ ໃນຕາໜ່າງໄຟຟ້າປາກຊັນ.
2. ສ່ວນພະລັງງານທີ່ເຫຼືອຂອງໂຄງການຈະສົ່ງອອກໄປຍັງອົງການໄຟຟ້າຝ່າຍຜະລິດແຫ່ງປະເທດໄທ (EGAT).
3. ໂຄງການມີອາຍຸທາງດ້ານເສດຖະກິດ 40 ປີ ແລະ ບໍ່ມີຄຸນຄ່າເຫຼືອ ຫຼັງຈາກສິ້ນສຸດໂຄງການ.
4. ອັດຕາລົງໄຟຟ້າສະເລັ່ງອອກໄປປະເທດໄທ ແມ່ນ 0.045 \$ / ກິໂລວັດໂມງ.
5. ອີງຕາມຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດຖະກິດໃນຕະຫຼາດພາຍໃນ ແມ່ນມີຄຸນຄ່າທາງດ້ານການປະຢັດຊັບພະຍາ ກອນ ແລະ ຄ່າສ່ວນເກີນຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ.

**ວິທີການລົງຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ.**

ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມການເຝິກອົບຮົມ ຈະລົງຢ້ຽມຢາມ ເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ໃນແຂວງວຽງຈັນ ເພື່ອເບິ່ງໂຄງການທີ່ສ້າງແລ້ວ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ ໂດຍຜ່ານການສັງເກດການ, ການສຳພາດ ແລະ ການກວດກາເອກະສານເພີ່ມເຕີມ ເພື່ອສຳເລັດການຕີລາຄາຂອງການຕີລາຄາຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ກະກຽມໃຫ້ໂຄງການ. ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ ຈະມີໂອກາດປຶກສາຫາລື ດ້ານຕ່າງໆຂອງໂຄງການ. ແລະ ປຶກສາຫາລືການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມກັບ ຜູ້ຈັດການ ແລະ ວິສະວະກອນສິ່ງແວດລ້ອມ ພະນັກງານລັດ ແລະ ຜູ້ຕາງໜ້າຊຸມຊົນ ຄາດກະວ່າໄລຍະເວລາ ໃນກໍຣະນີສຶກສາການລົງຢ້ຽມຢາມທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນແມ່ນ 2 ມື້. ການເດີນທາງໄປຫາທີ່ຕັ້ງໂຄງການຄາດກະວ່າຈະໃຊ້ ເວລາປະມານ 2-3 ຊົ່ວໂມງ ຈາກກຳແພງນະຄອນວຽງຈັນ, ດັ່ງນັ້ນການກິນຢູ່ ພັກເຊົາຄ້າງຄືນຈະໄດ້ຈັດໃຫ້ຢູ່ ທີ່ເຂື່ອນ.

ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມຈະໄດ້ຈັດແບ່ງເປັນຈຸນັກອຸປະກອນໃນການລົງຢ້ຽມຢາມ ເຊິ່ງແຕ່ລະຈຸຈະໄດ້ຮັບການມອບໝາຍທົ່ວຂໍ້ສະເພາະ ໃດໜຶ່ງ ແລະ ເລັ່ງໃສ່ໃນການສຳຫລວດທີ່ໄດ້ສະຫລຸບໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຫົວຂໍ້	ຈຸດເລັ່ງ
ການປະມົງ	ເງື່ອນໄຂພື້ນຖານ ຕົວຮັບຄວາມກົດດັນທີ່ຕິກຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງ ການປະເມີນຜົນກະທົບ ມາຕະການບັນເທົາ ການຕິດຕາມກວດກາ
ນິເວດວິທະຍາທາງປົກ	ເງື່ອນໄຂພື້ນຖານ ຕົວຮັບຄວາມກົດດັນທີ່ຕິກຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງ ການປະເມີນຜົນກະທົບ ມາຕະການບັນເທົາ ການຕິດຕາມກວດກາ
ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ	ຜົນກະທົບຕໍ່ການກະສິກຳ ຜົນກະທົບຕໍ່ການປະມົງ ຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຄ່າຊົດເຊີຍ ແລະ ມາຕະການບັນເທົາ ການສະໜັບສະໜູນຈາກຊາວບ້ານຕໍ່ໂຄງການ
ການສຶກສາ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ - ຜົນຕອບແທນ	ຜົນໄດ້ຮັບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໂດຍກົງ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ບໍ່ເປັນເງິນ ການຂາຍຈາກການສິ່ງອອກ ເຫດຜົນຂອງໂຄງການ

ຫລັງຈາກການສິ້ນສຸດການຢ້ຽມຢາມ ທີ່ຕັ້ງໂຄງການ, ຈຸດຕ່າງໆຈະໄດ້ສະເໜີຜົນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ຕໍ່ຫ້ອງຮຽນ ດ້ວຍການເນັ້ນໃສ່ການຖອດຖອນບົດຮຽນຕົວຈິງ ໂດຍຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມ ເຊິ່ງອີງໃສ່ທິດສະດີ ກ່ຽວກັບ ການຕີລາຄາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ທີ່ໄດ້ຮຽນຢູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ.

## ບົດຮຽນທີ່ສາມາດນໍາໄປຫມູນໃຊ້.

ໃນການສິ້ນສຸດກໍາລັງສືກສາ ແລະ ການຢ້ຽມຢາມພາກສະໜາມອາດມີ:

1. ບັນທັດຖານການກັ່ນກອງການປະເມີນ ຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມຢ່າງຈະແຈ້ງ ແລະ ຂໍ້ແນະນຳ, ການປະເມີນແມ່ນຈຳເປັນ ເພື່ອຮັບປະກັນແກ່ທຸກໆໂຄງການ ເຊິ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ເປັນສາເຫດສິ່ງຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຕ້ອງມີການປະເມີນສິ່ງແວດລ້ອມ.
2. ການປະເມີນສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ສຳເລັດຜ່ານມາ ສຳລັບໂຄງການຂະໜາດໃຫ່ຍ ໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ໄດ້ຖືກກວດກາຢ່າງລະອຽດໃກ້ຊິດໂດຍຊຸມຊົນສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຜູ້ໃຫ້ທຶນ. ຕົວຢ່າງ: ເມື່ອນັກປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ຕ້ອງຮັບປະກັນໃຫ້ຂັ້ນຕອນການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນທີ່ຍອມຮັບທົ່ວໄປໄດ້ຖືກປະຕິບັດ ແລະ ຜົນການສຳຫລວດ ແລະ ການສະຫລຸບ ເປັນທີ່ປ້ອງກັນໄດ້ ແບບວິທະຍາສາດ.
3. ການວິເຄາະດ້ານຕົ້ນທຶນ-ກຳໄລ ຕ້ອງພະຍາຍາມພິຈາລະນາ ທຸກຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຜົນຕອບແທນຕ່າງໆ ທີ່ພົວພັນກັບໂຄງການ ລວມທັງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ບໍ່ເປັນເງິນຂອງການພະຍາກອນຜົນກະທົບໂຄງການ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ. ການບໍ່ລວມເອົາຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເປັນເງິນ ແລະ ບໍ່ເປັນເງິນ ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມເປັນປະໂຫຍດຫລຸດຜ່ອນການສຶກສາ ຄ່າໃຊ້ຂອງການວິເຄາະຕົ້ນທຶນ-ກຳໄລໃນການຕັດສິນໃຈນັ້ນອາດຈະມີ.
4. ການຕິດຕາມກວດກາແມ່ນສິ່ງຈຳເປັນ ເພື່ອຮອງຮັບຜົນກະທົບທີ່ຄາດຄະເນໄດ້ ແລະ ເພື່ອປະເມີນຄວາມມີປະສິດທິຜົນຂອງມາດຕະການປ້ອງກັນ. ຄວາມຄົບຖ້ວນຂອງແຜນງານ ການຕິດຕາມກວດກາຂໍ້ມູນເສັ້ນຖານຢ່າງຄົບຊຸດ, ເຊິ່ງແມ່ນພາກສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງການຕີລາຄາຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ຈະກຳນົດການວັດແທກຕົວແບບທີ່ຈຳເປັນ ໃນການປະເມີນຂະໜາດຜົນກະທົບຕົວຈິງ ທຽບກັບຜົນກະທົບທີ່ຄາດຄະເນໄວ້ ແລະ ຄວາມຈຳເປັນ ໃນການວາງມາຕະການປ້ອງກັນເພີ່ມເຕີມ.

## ເອກະສານອ້າງອີງ

- ADB. 1993. Dams and Reservoirs/Hydropower. Environmental Guidelines for Selected Industrial and Power Development Projects. Asian Development Bank. pp. 17-28.
- EDL. No date. Nam Leuk Hydropower Project. Electricite du Laos. Lao People's Democratic Republic.
- SOGREAH Engineering. 1996. Nam Leuk Hydropower Development Project Environmental Impact Assessment.
- STEA. 2000. National Environmental Action Plan for Lao PDR. Science, Technology and Environment Agency.