

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
ສະຖາບັນ ໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຂອງປະເທດຢືນ
(ໄຈກາ)

ການສຶກສາ ການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນັ້າ
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ບົດລາຍງານສຸດທ້າຍ

ເໜລີ້ມ | ບົດລາຍງານ

ກັນຍາ 2011

CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD.
IDEA CONSULTANTS, INC.

GED
JR
11-166

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
ສະຖາບັນ ໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ

ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຂອງປະເທດຢືນ
(ໃຈກາ)

ການສຶກສາ ການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນັ້າ
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ບົດລາຍງານສຸດທ້າຍ

ເໜັ້ນ | ບົດລາຍງານ

ກັນຍາ 2011

CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD.
IDEA CONSULTANTS, INC.

ການສຶກສາປັບປຸງ
ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ
ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ

ສ່ວນປະກອບ ບົດລາຍງານສຸດທ້າຍ

ເໜັນ I : ບົດລາຍງານ

ເໜັນ II : ບົດສັງລວມຫຍໍ້

ເໜັນ III : ປັນຂໍ້ມູນ

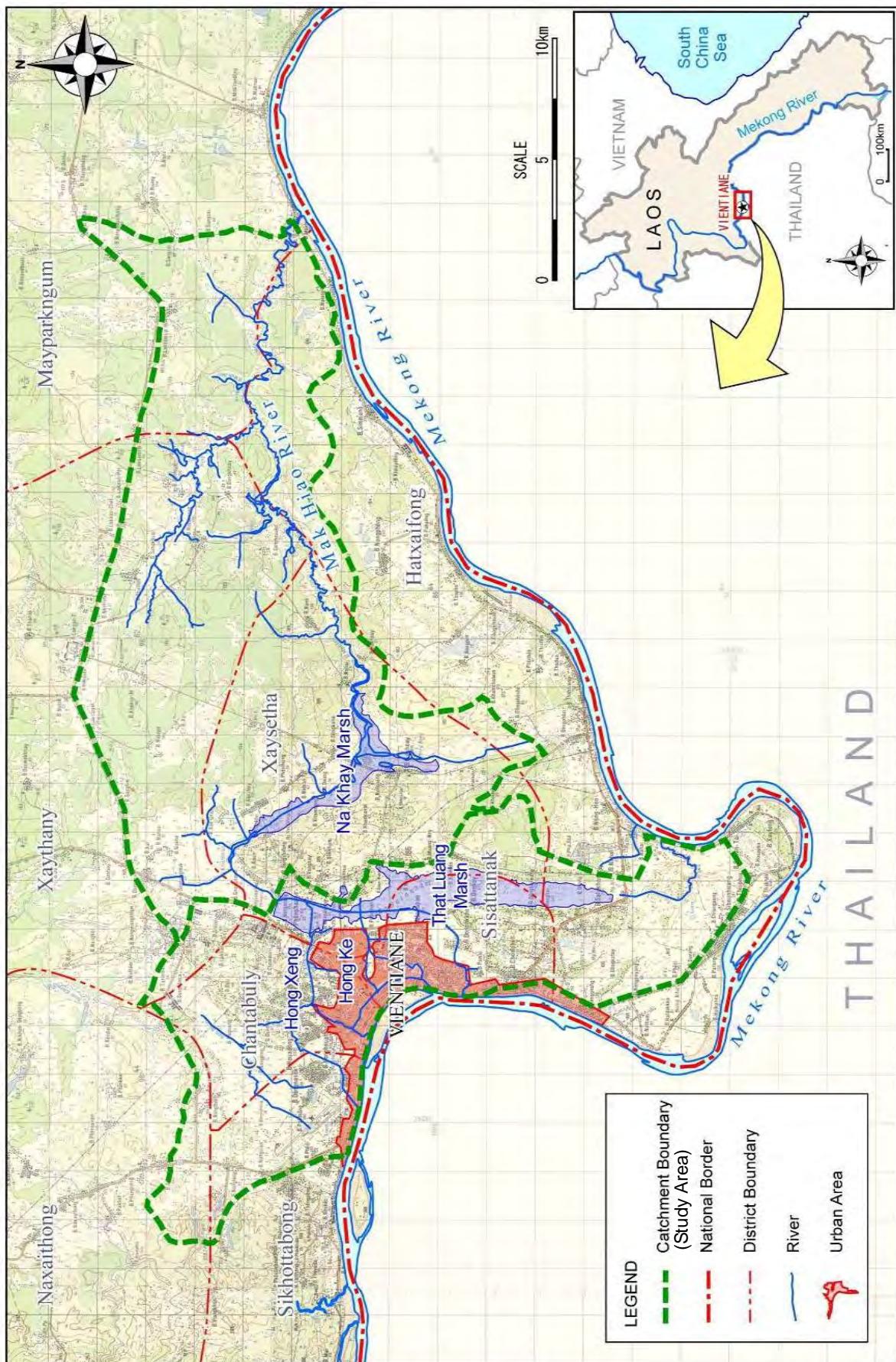
ຮັດຕາແລກປ່ຽນທີ່ນໍາໃຊ້ໃນບົດລາຍງານສະບັບນີ້

ໂດລາ 1.00	= ກີບ 8,000.00	= ເຢັນ 80.66
ເຢັນ 1.00	= ກີບ	99.17
ຢູ່ໂລ 1.00	= ກີບ	11,208.66

(ວັນທີ 3 ພະຈິກ 2010)

ໝາຍເຫດ: ຕາຕະລາງ ແລະ ຮູບສະແດງທີ່ບໍ່ໄດ້ລະບຸແຫລ່ງຂໍ້ມູນ ທີ່ລວບລວມໄດ້ໂດຍທາງກົງ
ຫລືໄດ້ຈາກການວິເຄາະ ແມ່ນເປັນຂອງທີມງານສຶກສາໄຈກາ.

LOCATION MAP



ສັງລວມຫຍໍ້

1. ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຈຸດປະສົງ ຂອງການສຶກສາ

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແມ່ນນະຄອນຫຼວງ ຂອງ ສປປ ລາວ, ມີປະຊາກອນປະມານ 7 ແສນຄືນ (ຈາກ ການສໍາຫຼວດປະຊາກອນ ປີ 2005). ລະບົບຮ່ອງລະບາຍນໍາໄດ້ຮັບການປັບປຸງຕັ້ງແຕ່ປີ 1990 ເປັນຕົ້ນ ມາ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕໍ່າມ, ອຸນນະພາບຂອງນໍາຢູ່ໃນລະບົບຮ່ອງນໍາ, ແມ່ນໍາ, ຫ້ວຍ ຫນອງ ກໍ່ຍັງສືບຕໍ່ ເປືອນລົງ, ເນື່ອງຈາກການໄຫລຂອງນໍາເປື້ອນອອກຈາກຄົວເຮືອນ ແລະພື້ນທີ່ຕົວເມືອງ ໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບ ການບໍ່ບັດ ນັບມື້ນັບໜ້າຍຂຶ້ນ, ຊຶ່ງເປັນຜົນມາຈາກການບັບປຸງມາດຕະຖານທີ່ຢູ່ອາໄສ, ການຂະໜາຕົວ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນ.

ເມື່ອພິຈາລະນາສະພາບຄວາມເຊື່ອໂຊມຂອງຄຸນນະພາບນໍາໃນລະບົບລະບາຍນໍາຕົວເມືອງວຽງຈັນ, ລັດ ຖະບານຍີ່ບຸ່ນຈຶ່ງໄດ້ສິ່ງທີ່ມານສຶກສາມາ ສປປ ລາວ ໃນກາງເດືອນມັງກອນ ປີ 2009 ເພື່ອສ້າງແຜນຊື້ນໍາ ລວມສໍາລັບການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍາໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ການສຶກສາລວມມີ ການກຳນົດ ມາດຕະການບັບປຸງ ເພື່ອຕ້ານກັບຄວາມເຊື່ອມໂຊມຂອງສຸຂະອານາໄມສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນພື້ນທີ່ຮັບນໍາ ຫ້ວຍໝາກຮຽວ.

ຈຸດປະສົງສະເພາະຂອງການສຶກສາແມ່ນ;

- (1) ເມື່ອພິຈາລະນາເຖິງສະພາບປະຈຸບັນຂອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍາໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ ຕ້ອງໄດ້ສ້າງແຜນຊື້ນໍາ ລວມ (ແຜນແມ່ວິດ) ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນັ້ນໆພື້ອບັບປຸງສຸຂະອານາໄມສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຮັກສາຮູບແບບການກັ່ນຕອງນໍາແບບທຳມະຊາດຂອງພື້ນທີ່ຮັບນໍາຫ້ວຍໝາກຮຽວ ແລະ
- (2) ຖ້າຍທອດ ຄວາມຮູ້ ແລະ ເຕັກໂນໂລຢີ ໃນການສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍາໃຫ້ຄູ່ຮ່ວມ ການຝ່າຍລາວ ໂດຍຝ່າຍການຈັດປະຕິບັດການສຶກສາ.

ນອກຈາກນັ້ນ, ພາຍໃຕ້ຈຸດດີຂອງແຜນການສຶກສາ, ຍັງມີຈຸດປະສົງນໍາໃຊ້ແຜນຊື້ນໍາລວມທີ່ກ່າວມາຂ້າງ ເຖິງເຂົ້າໃນໂຄງການພັດທະນາຕົວເມືອງຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ເພື່ອຮັບປະກັນດ້ານສາຫາລະ ນະສຸກຂອງປະຊາຊົນ.

2. ພື້ນທີ່ສຶກສາ ແລະ ແຜນວຽກ

ພື້ນທີ່ສຶກສາກວມພື້ນທີ່ຮັບນໍາຫ້ວຍໝາກຮຽວ, ເຊິ່ງກວມເອົາພື້ນທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງເຂດຕົວ ເມືອງ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນດັ່ງສະແດງລຸ່ມນີ້:

ພື້ນທີ ແລະ ປະຊາກອນໃນຂອບເຂດສຶກສາ

ປີ	ນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ	ຂອບເຂດສຶກສາ	ພື້ນທີລະບາຍນຳຫລັກ	
			ຮ່ອງແກ	ຮ່ອງແຊງ
ເມືອງທີ (km ²)	3,920	412.5 (10.5 %)	9.64 (2.3 %)	53.02 (12.9 %)
ປະຊາກອນໃນ ປີ 2005	692	328 (47.4 %)	51 (15.5 %)	112 (34.1 %)
ປະຊາກອນໃນ ປີ 2020	1,074	461 (42.9 %)	44 (9.5 %)	164 (35.6 %)

ໜາຍເຫດ ຫົວໜ່ວຍ: 1,000

ຕົວເລກໃນວົງເລີນຂອງແຫວຂອບເຂດສຶກສາ ສະແດງ ເປີເຊັນຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ຕົວເລກໃນແຖວຂອງພື້ນ
ທີລະບາຍນຳຫລັກ ສະແດງເປີເຊັນຂອງພື້ນທີສຶກສາ.

ແກ່ລ່າຍໜູນ: ການສໍາຫລວດກະກຽມກ່ຽວກັບການພັດທະນາເຂດອຸດສະຫະກຳໃນ ສປປ ລາວ, ບົດລາຍງານຄວາມຄືບ
ໜັງ, 2009, ໄຈກາ, ແລະ ຖິມງານສຶກສາຂອງໄຈກາ

ໄລຍະເວລາການສຶກສາປະມານ 30 ເດືອນ, ເລີ່ມແຕ່ ເດືອນມັງກອນ 2009 ຫາ ເດືອນມີຖຸນາ 2011.

3. ບັນຫາສຳຄັນ ຂອງສິ່ງແວດລົມນຳ ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ໃນການສຶກສາໄດ້ນຳສະເໜີ ຫລາຍບັນຫາທີ່ກ່ຽວພັນກັບສິ່ງແວດລົມນຳ, ພ້ອມທັງໄດ້ອະທິບາຍ ການ
ແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ໃນການກະກຽມຍຸດທະສາດການປັບປຸງສິ່ງແວດລົມນຳ ແລະ ແຜນຊື້ນຳລວມການ
ຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມນຳ. ອີງຕາມຜົນການສໍາຫລວດ ແລະ ການຄາດຄະເນີນອານາຄົດ, ບັນຫາການປັບ
ປຸງສິ່ງແວດລົມນຳ ສາມາດແຍກອອກໄດ້ທາງດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ດ້ານໂຄງປະກອບການຈັດຕັ້ງຕັ້ງນີ້.

ຄຸນນະພາບນຳໃນຂອບເຂດສຶກສາ

(1) ສະພາບສິ່ງແວດລົມນຳປະຈຸບັນ ແລະ ອານາຄົດ ໃນລະບົບລະບາຍນຳຂອງຕົວເມືອງ

ນຳຫນັດດິນທີ່ຢູ່ຕາມຮ່ອງລະບາຍນຳຕົວເມືອງແມ່ນເຊື່ອມໄຊມລົງ ສາຍເຫດສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຍອນມືນລະ
ພິດຈາກຄົວເຮືອນ. ນອກຈາກນັ້ນ, ອີງຕາມຜົນຂອງການຈໍາລອງຄຸນນະພາບນຳ ຄວາມເຊື່ອມໄຊມອາດຈະ
ຮ້າຍແຮງ ຫລາຍໃນອານາຄົດ. ຢູ່ລະຫວ່າງຮ່ອງລະບາຍນຳໃນຕົວເມືອງ, ຄຸນນະພາບນຳຂອງຮ່ອງຫອງ
ແລະ ຮ່ອງປ່າສົກ ເຊິ່ງຮັບນຳ ເບື້ອນທີ່ປ່ອຍຈາກໃຈກາງຕົວເມືອງວຽງຈັນ, ແມ່ນມີຄວາມເຊື່ອມໄຊມຫລາຍ.
ຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນຂອງ BOD ໃນປະຈຸບັນແມ່ນ 20 ຫາ 30 mg/l. ໃນອານາຄົດຄ່າຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນທີ່ຮຸນແຮງ
ທີ່ສຸດຂອງຄ່າ BOD ຈະສູງກວ່າ 30 mg/l ເຊິ່ງສາມາດຄາດຄະເນີນລະບົບຮ່ອງລະບາຍນຳຕົວເມືອງ
ທັງໝົດໄດ້ ລວມທັງຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ.

(2) ສິ່ງມີຊີວິດໃນນ້ຳທີ່ອາໄສຢູ່ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳຕົວເມືອງ

ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳຕົວເມືອງເປັນ ຮ່ອງລະບາຍນ້ຳເຂື້ອນລວມແບບເປີດ ອັບນ້ຳເປັນ ແລະ ນ້ຳເຂື້ອນທີ່ເກີດຂຶ້ນ ໃນຕົວເມືອງວຽງຈັນ. ປະກອບດ້ວຍສອງລະບົບທີ່ສຳຄັນ; 1) ເລີ່ມແຕ່ຮ່ອງວັດໄຕ ແລະ ຮ່ອງປ່າສັກຕໍ່ໃສ່ຮ່ອງແຊງ, ແລະ 2) ເລີ່ມແຕ່ຮ່ອງທອງ ແລະ ຮ່ອງຂົວຂາວຕໍ່ໃສ່ຮ່ອງແກ. ລະບົບຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ ຫັງສອງ ສຸດທ້າຍແລ້ວໄຫລລົງໃສ່ບົງທາດຫລວງ.

ໃນລະດຸເປັນ ມີປາຈຳນວນຫລາຍໄດ້ລອຍຂຶ້ນມາຕົ້ນນ້ຳຂອງຮ່ອງດັ່ງກ່າວ, ແລະ ປະຊາຊົນມ່ວນຂຶ້ນກັບ ການທ່າປາ ແລະ ຈັບປາ, ແຕ່ຈຳນວນປາບໍ່ມີຫລາຍຄືແຕ່ກ່ອນ. ເຊິ່ງອັນນີ້ທີ່ເປັນບັນຫາຮົບດ່ວນໃນການ ອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມນ້ຳທີ່ອຸດົມສົມບຸນມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນໄວ້ເພື່ອຄົນລຸນຕໍ່ໄປ ແລະ ເພື່ອປັບປຸງສິ່ງແວດ ລ້ອມນ້ຳ ເຮັດໃຫ້ປາສາມາດຢູ່ອາໄສໄດ້ ລວມທັງໃນລະດຸແລ້ງ.

(3) ສະພາບສຸຂະພິບານໃນລະດັບຊຸມຊົມ ແລະ ຄົວເຮືອນ

ເພື່ອອະນຸຍາຍສະພາບສຸຂະພິບານຕົວຈິງຢູ່ແຕ່ລະຄົວເຮືອນຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ໄດ້ດໍາເນີນການ ສຶກສາຄວາມເປັນໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ ພາຍໃຕ້ແຜນຂຶ້ນລວມດັ່ງກ່າວໃນປີ 2010. ຄົງກູ້ກັບການສຶກສານີ້ ອີງການນໍ້າ ແລະ ສຸຂະພິບານ ຂອງທະນາຄານໂລກ ໄດ້ດໍາເນີນການປະເມີນແບບໄວ ເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງ ຄ້າຍຄືກັນ. ຜົນການສຳຫລວດດັ່ງກ່າວ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ທາຍກວ່າ 95 % ຂອງຄົວເຮືອນ ແລະ ອາຄານໃນພື້ນທີ່ສຶກສາໄດ້ມີການຕິດຕັ້ງຊຸມວິດ (septic tank ຫລື soak pit). ແຕ່ວ່າ, ວິກາປໍາລູງຮັກສາ ໃນການອານາໄມສິ່ງເສດເໜີລືອໃນຊຸມວິດ ບໍ່ໄດ້ດໍາເນີນຖືກຕ້ອງເຫັນຈະສົມ ແລະ ເປັນປະຈຳ. ນອກນັ້ນ, ຊຸມວິດດັ່ງກ່າວແມ່ນຮັບເອົາແຕ່ອາຈິນ ດັ່ງນັ້ນນ້ຳເປື່ອນຄົວເຮືອນໄດ້ຖືກປ່ອຍອອກ ໂດຍບໍ່ມີການບຳບັດ, ເຮັດໃຫ້ນ້ຳຢູ່ໃນຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນປິນເປື່ອນຈາກນໍ້າເປື່ອນຄົວເຮືອນ.

ນອກນັ້ນຍັງໄດ້ກໍສ້າງ CBS (ສຸຂະພິບານເພື່ອຊຸມຊົມ) ທີ່ນີ້ແທ່ງ ຢູ່ບັນໃນຕົວເມືອງ ເຊິ່ງເປັນໂຄງການ ຕົວຢ່າງພາຍໃຕ້ການສຶກສາແຜນຂຶ້ນລວມດັ່ງກ່າວ. ຈາກຜົນຂອງໂຄງການຕົວຢ່າງ ລວມທັງການສຶກສາ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ, ເຫັນໄດ້ວ່າຄວາມເປັນໄດ້ຂອງການຂະໜາຍ CBS ຢູ່ຕົວເມືອງໃນອານາຄົດ ແມ່ນມີຫນ້ອຍຫລາຍ, ຍັນວ່າ ອັດຕາການຕິດຕັ້ງສິ່ງອໍາວຍຄວາມສຸຂະພິບານ (ຊຸມວິດ) ແມ່ນມີສູງແລ້ວ ແລະ ຍັງມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຊອກຫາດີນຫວ່າງທີ່ເຫັນຈະສົມສຳລັບຕິດຕັ້ງ CBS.

ບັນຫາໂຄງສ້າງການຈັດຕັ້ງ ແລະ ກົດໝາຍໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ

(1) ຈຸດອ່ອນຂອງໂຄງສ້າງການຈັດຕັ້ງການຄຸ້ມຄອງກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມ

ຄວາມອາດສາມາດຂອງໂຄງສ້າງການຈັດຕັ້ງຍັງບໍ່ທັນພຽງພໍ ສຳລັບການຄຸ້ມຄອງທີ່ເຫັນຈະສົມ ບໍ່ພຽງແຕ່ ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ແຕ່ຍັງກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລ້ອມອື່ນໆທັງທີມດ. ອັນນີ້ອາດຈະເປັນເພາະວ່າ ຍັງຂາດພະນັກ ຖານທີ່ມີປະສົບໃນການຮັດວຽກຢູ່ຂັ້ນສູນກາງ ລວມທັງ ພະນັກງານຂັ້ນທ້ອງຖິ່ນ, ແລະ ຂໍຈຳກັດດ້ານງົບປະ ມານ ສຳລັບການບໍລິຫານລັດ ທີ່ກ່ຽວກັບການຕິດຕາກາວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ການປຳລູງຮັກສາຮ່ອງ

ລະບາຍນໍ້າ. ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ຄວາມອາດສາມາດສະຖາບັນຄືນຄວາມຂັ້ນຂັ້ນ ແລະ ສິ່ງແວດລອມ-ອຊຸນສ, ເຊິ່ງເປັນຫ້ອງທີ່ດີລອງຄືນຄວາມສິ່ງແວດລອມແຫ່ງຊາດ, ຈະຕ້ອງໄດ້ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃນການກວດສອບຕົວຊື່ອກສິ່ງແວດລອມ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ນໍ້າ, ອາກາດ ແລະ ອິນເນີນ.

(2) ພັດທະນາຄວາມຕ້ອງການ ກ່ຽວກັບກົດລະບູງບູງ/ຄຸ້ມືແນະນຳ

ບັນດາຜູ້ໃຫ້ທຶນສາກົນ ເຊັນ SIDA ແລະ ADB ໄດ້ຊ່ອຍເຫັນວ່າການປັບປຸງ ແລະ ສ້າງລະບົບກົດທາຍສິ່ງແວດລອມ; ກົດທາຍພື້ນຖານ ແລະ ກົດລະບູງບູງທີ່ສຳຄັນ. ນອກນັ້ນ, ໂດຍອີງໃສ່ກົດທາຍດັ່ງກ່າວ, ຍັງມີບາງຄຳແນະນຳເພີ່ມເຕີມ ກ່ຽວກັບການບໍລິຫານ ຄວນຈະໄດ້ຮັບການກະກຽມສໍາລັບ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ມີຄວາມຄ່ອງຕົວ ແລະ ກົດລະບູງບູງມີປະສິດຕິຜົນ.

(3) ຄວາມຈຳເປັນຂອງ ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທີ່ປະຕິບັດໄດ້

ມາດຕະຖານທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ຂອງຄຸນນະພາບນໍ້າທັນນໍາດີນໄດ້ມີການກຳນົດໄວ້ວ່າ ຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນຂອງ BOD ຄວນຈະໜ້ອຍກວ່າ 1.5 mg/l ສໍາລັບນໍ້າທັນນໍາດີນ. ລະດັບຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນຂອງ BOD ແມ່ນເຕັ້ງຄັດເກີນໄປສໍາລັບແຫຼ່ງນໍ້າສາທາລະນະທຸກປະເທດ. ຄວາມຕ້ອງຄຸນນະພາບນໍ້າໃນປະເທດອື່ນໆ, ທີ່ໄວໄປແລ້ວແມ່ນກຳນົດຕາມປະເພດການນໍ້າໃຫ້ນໍ້າ. ຖ້າວ່າມາດຕະຖານດັ່ງກ່າວທີ່ສ້າງຂຶ້ນແທກເຫັນຈະກັບຄວາມເປັນຈິງ, ວິທີການຕ່າງໆໃນການຈັດຕັ້ງ ກໍ່ຈະສາມາດນໍາໄປໃຊ້ໃນການປັບປຸງຄຸນນະພາບນໍ້າ.

(4) ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ/ການສ້າງ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ/ການປະສານງານ ຂອງໜ່າຍງານຕ່າງໆ ສໍາລັບການປັບປຸງທຸນ່ວຍງານລັດທີ່ກ່ຽວຂ້້າ ແລະ ຜູ້ໃຫ້ທຶນ/NGOs

ມີຫລາຍຜູ້ໃຫ້ທຶນ ແລະ NGOs ພ້ອມທັງໝ່າຍງານຂອງລັດ ເຊົ້າຮ່ວມໃນກົດຈະກຳການປັບປຸງສິ່ງແວດລອມນໍ້າ. ແຕ່ບໍ່ມີໜ່າຍງານ/ອົງການໃດ ເພື່ອປະສານງານໄດ້ເນັ້ນໃສ່ກົດຈະກຳຂອງພວກເຂົາເຈົ້າໃຫ້ມີທິດທາງຈະແຈ້ງ ແລະ ເປັນຈິງ. ອົງການ ຫລື ເຕືອຂ່າຍແບບນີ້ມີຄວາມຈຳເປັນ ເຊິ່ງຂາດບໍ່ໄດ້ໃນການດຳເນີນວິທີແບບກວມລວມ ໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລອມນໍ້າ ທີ່ເປັນຜົນຈາກສະພາບເສດຖະກິດສັງຄົມ ແລະ ຄວາມສະລັບສັບຊ້ອນ.

(5) ການເປີດເຜີຍ ແລະ ການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ ສໍາລັບການພັດທະນາຄວາມຮັບຮູ້ຂອງປະຊາຊົນ

ຄວາມຮັບຮູ້ຂອງປະຊາຊົນແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ ໃນການແກ້ບັນຫາທີ່ເກີດຈາກສາທາລະນະທີ່ໄປ, ເຊັ່ນຄຸນນະພາບນໍ້າເຊື່ອມໂຊມຈາກນໍ້າເປົ້ອນຄົວເຮືອນ. ການເປີດເຜີຍຂໍ້ມູນສິ່ງແວດລອມ ແມ່ນກຸນແຈໃນການເຜີຍແຜ່ ແລະ ການປູກຈົດສໍານິກຕໍ່ສິ່ງແວດລອມ. ປະຈຸບັນ, ບໍ່ທັນມີໜ່າຍງານ ຫລື ສະຖາບັນແບບນີ້ ເຊິ່ງສາມາດເປີດເຜີຍຂໍ້ມູນທີ່ພຽງພໍໃຫ້ປະຊາຊົນສາມາດຮັບຮູ້ໄດ້ຈ່າຍ. ໃນທາງກົງກັນຂ້າມຄວາມຮັບຮູ້ຕໍ່ໆ ຂອງປະຊາຊົນຈະກາຍເປັນຮູ້ປະສົກໃຫ້ທຸນ່ວຍງານ ໃນການປະຕິບັດວຽກທີ່ເຫັນຈະສົມ ແລະ ທັນເວລາ.

4. ແຜນຊື້ນໍາລວມ ສໍາລັບການຄຸມຄອງສິ່ງແວດລົມນໍ້າ

ຮູບແບບການພັດທະນາໃນອານາຄົດໄດ້ອະທິບາຍເຖິງ ສິ່ງແວດລົມນໍ້າທີ່ຈະປ່ຽນແປງໃນປີ 2020, ໂດຍ
ອີງໃສ່ການຄາດຕະເນການພັດທະນາຕົວເມືອງທີ່ວ່ອງໄວ. ເພື່ອຮັບມືກັບຄຸນນະພາບນໍ້າທີ່ເຊື່ອມໄຂມົງ,
ບັນດາທາງເລືອກ ລວມທັງກຳລະນີຂອງສິ່ງແວດລົມເຊື່ອມໄຂມົງໄດ້ບໍ່ມີວິທີການແກ້ໄຂໄດ້, ວິທີການ
ບຳບັນນໍ້າເປື້ອນແບບທີ່ໄປ, ແລະມາດຕະການບຳບັນນໍ້າທີ່ເປັນຈິງ, ສໍາລັບການຄັດເລືອກຍຸດທະສາດທີ່
ໄດ້ຜົນທີ່ສຸດ. ຜ່ານການສຶກສາປົງບໍ່ທຸກບໍ່ດັ່ງກ່າວ, ໄດ້ຄັດເລືອກເອົາຍຸດທະສາດທີ່ເຫັນຈະສົມທີ່ສຸດ, ໂດຍ
ພິຈາລະຕາມແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດສັງຄົມຂອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ.

ການສ້າງແຜນຊື້ນໍາລວມ ແມ່ນອີງຕາມຍຸດທະສາດທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງ, ເຊິ່ງອົງປະກອບລວມມີ (1) ແຜນ
ບັບປຸງສິ່ງແວດລົມທາງດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ (2) ແຜນບັບປຸງດ້ານການຈັດຕັ້ງ ແລະກົດໝາຍ, (3) ແຜນສິ່ງ
ເສີມສິ່ງແວດລົມສຶກສາ/ສຸຂະອາໄມສຶກສາ.

ແຜນບັບປຸງສິ່ງແວດລົມ ທາງດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ

ຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ມີ 2 ລະດຸທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ລະດຸແລ້ວ ແລະ ລະດຸຝຶນ. ບັນຫາທີ່ຮັບດ່ວນທີ່ສຸດ
ແມ່ນ ການເຊື່ອມໄຂມົງຂອງຄຸນນະພາບນໍ້າໃນລະດຸແລ້ວ, ເພາະວ່ານໍ້າເປື້ອນຄົວເຮືອນໄດ້ຖືກປ່ອຍອອກ
ໂດຍກົງໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບການບຳບັດ ແລ້ວໃຫລຜ່ານຮ່ອງລະບາຍນໍ້າໃນນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ. ຄຸນນະພາບ
ນໍ້າໃນລະດຸແລ້ວສາມາດຖືເປັນໜຶ່ງໃນບັນຫານຶ່ງທີ່ສໍາຄັນ ຂອງການປັບປຸງສິ່ງແວດລົມນໍ້າຕົວເມືອງໃນ
ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ.

ແຜນຊື້ນໍາລວມໄດ້ສະເໜີມາດຕະການທີ່ກວມລວມ ໂດຍອີງໃສ່ສາຍເຫດຂອງມືນລະພິດ ແລະມາດ
ຕະການທີ່ເຫັນຈະສົມ. ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ (1) ການແນະນຳການບໍລິຫານເພື່ອຄວບຄຸມຕ້ານກັບນໍ້າເປື້ອນທີ່ມີ
ມືນລະພິດສູງ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນນໍ້າເປື້ອນຈາກໄຮງ່ງານຂ້າສັດຢູ່ຮ່ອງວັດໄຕ, (2) ການຕິດຕັ້ງອ່າງ
ບຳບັນນໍ້າເປື້ອນແບບ່າຍ ພ້ອມທັງລະບົບທີ່ນໍ້າເປື້ອນ ຕາມຮ່ອງລະບາຍນໍ້າຂອງຮ່ອງປ່າສັກ, ຮ່ອງຂົວ
ຂາວ, ແລະອື່ນໆ, ແລະ (3) ຕິດຕັ້ງອ່າງບຳບັນນໍ້າເປື້ອນກັບທີ່ຢູ່ດ້ານຂ້າງຂອງຫນອງຈັນເພື່ອຕ້ານກັບນໍ້າ
ເປື້ອນທີ່ມີມືນລະພິດສູງຂອງຮ່ອງຫອງ.

ສ່ວນປະກອບການປັບປຸງສິ່ງແວດລອມນໍ້າທາງດ້ານສິ່ງປຸງສ້າງ

ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຫວຍທາມາກຽວ		ທາງເລືອກໃນຂອບເວລາ	
ການແບ່ງພື້ນທີ່	ພື້ນທີ່ຍ່ອຍ	ແຜນຊື້ນໍາລວມ (ຮອດປີ 2020)	10 – 20 ປີທັງຈາແຜນຊື້ນໍາລວມ
ພື້ນທີ່ລະບາຍນໍ້າ			ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າຜົນ
ຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ	ບົງທີ່ຍັງເໜີອ ແລະ ລະບົບຮ່ອງ ລະບາຍນໍ້າ	ການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ບັບປຸງບົງທີ່ ຍັງເໜີອ ສໍາລັບ ເປັນບ່ອນພັກນໍ້າທຸວມ	ການປັບປຸງຮ່ອງ ເພື່ອເພີ່ມຄວາມສາມາດ ການໄຫລ, ຖ້າມີຄວາມຈຳເປັນ
ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ			
ພື້ນທີ່ປຸກສ້າງ		(1) ບ້ານທີ່ມີພື້ນທີ່ຫວ່າງ ແລະ ບໍ່ມີສິ່ງ ອໍານວຍຄວາມສະດວກສຸຂະພິບານທີ່ ເໝາະສີມ: ຕິດຕັ້ງ CBS (2) ບ້ານທີ່ມີພື້ນທີ່ຫວ່າງ: ຕິດຕັ້ງຊູມ ວິດ septic tank ເວລາທີ່ສ້ອງແປງ ຫລື ສ້າງອາຄານໃຫມ່.	(1) ບ້ານທີ່ມີພື້ນທີ່ຫວ່າງ ແລະ ບໍ່ມີສິ່ງ ອໍານວຍຄວາມສະດວກສຸຂະພິບານທີ່ເໝາະສີມ: ຕິດຕັ້ງ CBS (2) ບ້ານທີ່ມີພື້ນທີ່ຫວ່າງ: ຕິດຕັ້ງລະບົບ ທີ່ນໍ້າເປື້ອນລວມສ່ວນບຸກຄົນ ເວລາທີ່ ສ້ອງແປງ ຫລືສ້າງອາຄານໃຫມ່.
			ຊຸມຊົນ ຂຸນລະບົດ ລວມ
ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ	ຕິດຕັ້ງຊູມວິດ septic tank ເວລາທີ່ ສ້ອງແປງ ຫລືສ້າງອາຄານໃຫມ່.	ຕິດຕັ້ງລະບົບທີ່ນໍ້າເປື້ອນລວມ ເວລາທີ່ ສ້ອງແປງ ຫລືສ້າງອາຄານໃຫມ່.	ກໍສ້າງອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບກະຈ່າຍ - ຕິດຕັ້ງອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນແບບກະຈ່າຍ ລວບລວມນໍ້າເປື້ອນໂດຍທີ່ລວບລວມນໍ້າ ເປື້ອນ - ກໍສ້າງອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນໃນຮ່ອງ - ມາດຕະການນຳໃຊ້ພື້ນ ສໍາລັບຮູບແບບການກັນຕອງແບບທຳມະຊາດ
ບົກປັກຮັກສາ ຫນອງທີ່ມີຢູ່ໃນ ປະຈຸບັນ		ບົກປັກຮັກສາຫນອງທີ່ຍັງເໜີອ ໃນພື້ນທີ່ລະບາຍນໍ້າ ເຊັ່ນ ຫນອງບໍ່, ຫນອງຫາ, ຫນອງຈັນ (ຮູບແບບການກັນຕອງແບບທຳມະຊາດ ລວມທັງອ່າງພັກນໍ້າທີ່ໄດ້ກ່າວ ມາຂ້າງເທິງ)	
ການພັດທະນາ ໃຫມ່ຂະຫນາດ ໃຫຍ່	ນິຄົມອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການພັດທະ ນາຕົວເມືອງໃຫມ່	ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າຜົນ ກໍສ້າງລະບົບ ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າຜົນ ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ ກໍສ້າງອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນຢູ່ຈຸດທ້າຍສຸດຂອງພື້ນທີ່ພັດທະນາ ຫລື ຢູ່ພາຍໃນແຕ່ລະ ໂຮງງານ	
ພື້ນທີ່ອື່ນໆ	ການຂະຫຍາຍພື້ນ ທີ່ປຸກສ້າງໃຫມ່	ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າຜົນ ກໍສ້າງລະບົບ ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າຜົນ, ຖ້າຈຳເປັນ ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ	
		ຕິດຕັ້ງ CBS ຫລື septic tank ເວລາ ທີ່ສ້ອງແປງ ຫລືສ້າງອາຄານໃຫມ່.	ຕິດຕັ້ງລະບົບທີ່ນໍ້າເປື້ອນລວມ ເວລາທີ່ ສ້ອງແປງ ຫລືສ້າງອາຄານໃຫມ່.
ບ້ານຂຸນນະບົດ		ການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເປື້ອນ	
		ຕິດຕັ້ງ septic tank ເວລາທີ່ສ້ອງແປງ ຫລືສ້າງອາຄານໃຫມ່.	ຕິດຕັ້ງລະບົບທີ່ນໍ້າເປື້ອນລວມ

ແຜນປັບປຸງໂຄງປະກອບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ກົດໝາຍ

ບັນດາຜູ້ໃຫ້ມີສາກົນ, ເຊັ່ນ ADB ແລະ SIDA, ໄດ້ສະເໜີ ຂລື ເຮັດສຳເລັດຫລາຍງາມາດຕະການນະໄຍບາຍສຳລັບການອະນຸລົວສິ່ງແວດລົມນຳ ປະກອບດ້ວຍສິ່ງແວດລົມສຶກສາ, ຂຶ້ມູນຂ່າວສາມສິ່ງແວດລົມ, ແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນແທ່ງຊາດ, ນະໄຍບາຍການໃຊ້ຈ່າຍສາທາລະນະເພື່ອຄຸ້ມຄອງກົດລະບູບ. ຍັງຈະມີການພັດທະນາກົດລະບູບ ແລະ ອຸ່ນມີແນະນຳເພື່ອການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃຫ້ມີປະສິດຕິຜົນ ແລະ ຄ່ອງຕົວຂອງບັນດາກົດໝາຍ ແລະ ຂຶ້ບໍ່ກັບທີ່ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ.

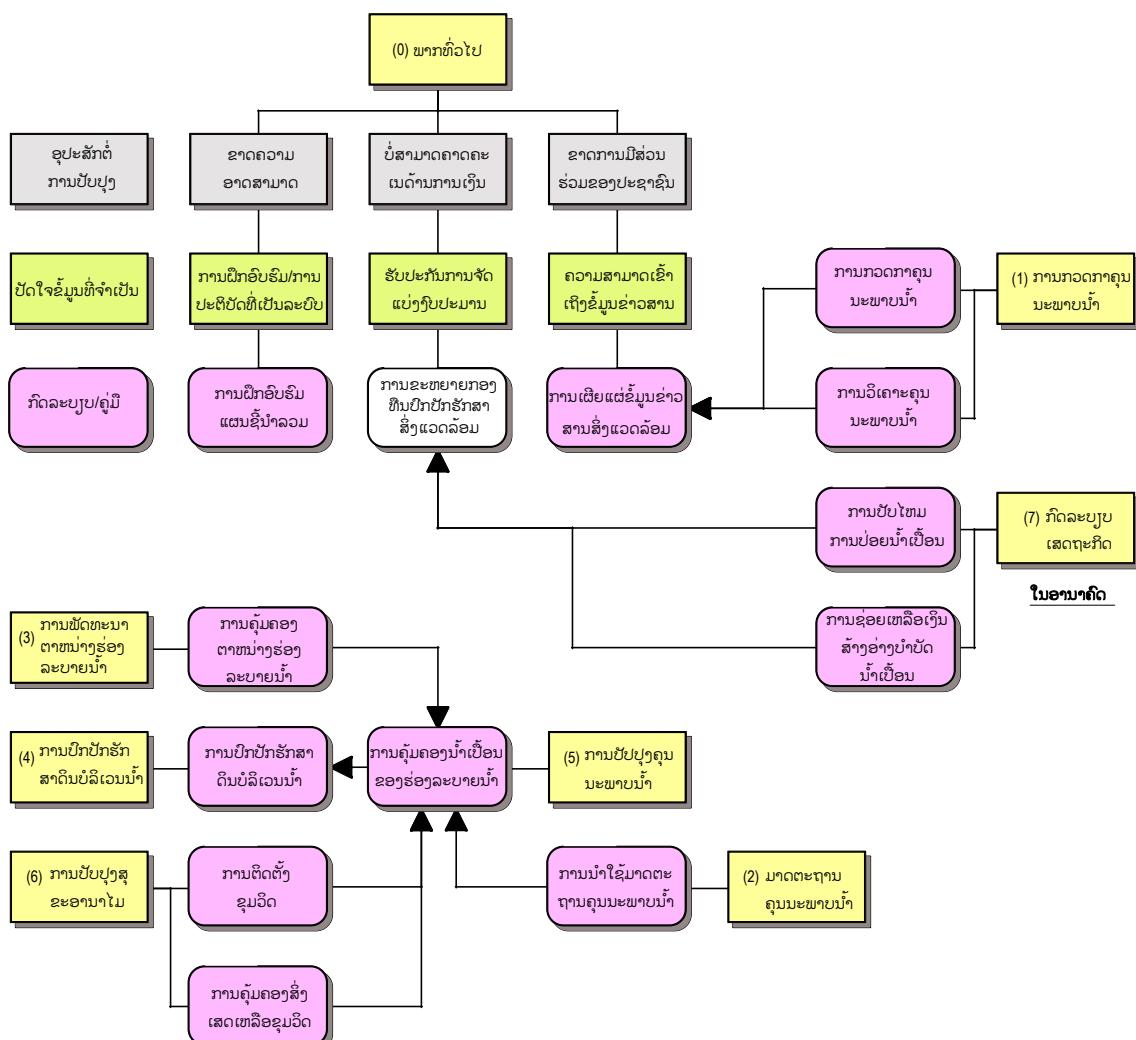
ໃນແຜນຊັ້ນນຳລວມ, ໄດ້ສະເໜີຮ່າງຄູ່ມີແນະນຳໂດຍແນ່ໃສ່ການຄຸ້ມຄອງການລະບາຍນຳ ແລະ ການປັບປຸງສຸຂະອານາໄມ.

ແຜນສິ່ງເສີມສິ່ງແວດລົມສຶກສາ/ສຸຂະສຶກສາ

ການປະຕິບັດມີພູງແຕ່ທັນວຍງານບໍລິຫານເທົ່ານັ້ນແມ່ນບໍ່ພຽງພໍ ສຳລັບການປ້ອງກັນຄວາມເຊື່ອມໂຊມຂອງຄຸນນະພາບນຳທີ່ປ່ອຍຈາກນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງເປັນສາເຫດໃຫ້ການກຳລາຍສິ່ງແວດລົມທີ່ກັບຄົນມາບໍ່ໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຈຸດປະສົງສ້າງໃຫ້ປະຊາຊົນ (ຄົນໃນຊຸມຊົນ ແລະ ເລກນ້ອຍ) ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມໃນການປົກປັກກັກສາສິ່ງແວດລົມນຳ ໂດຍການຮ່ວມມືກັບບັນດາຫນວຍງານບໍລິຫານຜ່ານການເພີ່ມຄວາມຮັບຮູ້ວ່າກັບການປົກປັກກັກສາສິ່ງແວດລົມ ໂດຍສິ່ງແວດລົມສຶກສາ.

ນັກຮຽນເປົ້າຫມາຍໃນໂຮງຮຽນປະຖົມ ແລະ ປະຊາຊົນທີ່ໄວ້ໄປໃນຊຸມຊົນ, ໄດ້ສ້າງກິດຈະກຳສິ່ງແວດລົມສຶກສາຄົງຄູ່ກັບໂຄງການຕົວຢ່າງການກໍ່ສ້າງສຸຂະພິບານເພື່ອຊຸມຊົນ/ໂຮງຮຽນ (CBS ແລະ SBS). ອີງຕາມປະລິບການການຈັດຕັ້ງໂຄງການຕົວຢ່າງຂ້າງເຂົງ, ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ມີການຂະຫຍາຍກິດຈະກຳ ສິ່ງແວດລົມສຶກສາ ລວມທັງການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ເປັນຄຸຜິກ ໃນແຜນຊັ້ນນຳລວມ.

ບົດລາຍງານສູດທ້າຍ



ແພື່ນຖານຂອງລົງທະບຽນ/ສະຫະລິກສອງ

ในงานจัดตั้งປະຕິບັດ ມີພຽງແຕ່ທນ່ວຍງານບໍລິຫານເຖິ່ງນັ້ນແມ່ນບໍ່ພຽງພໍ ສໍາລັບການປ້ອງກັນ ຄວາມ
ເຂື່ອມໂຂມຂອງຄຸນນະພາບນີ້ທີ່ປ່ອຍຈາກນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງເປັນສາເຫດໃຫ້ການທຳລາຍ ສຶ່ງ
ແວດລ້ອມທີ່ກັບຄົນມາບໍ່ໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຈຸດປະສົງສ້າງໃຫ້ປະຊາຊົນ (ຄົນໃນຊຸມຊົນ ແລະ ເຕັກນ້ອຍ)
ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມໃນການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມນີ້ ໂດຍການຮ່ວມມືກັບບັນດາທນ່ວຍງານບໍລິຫານ
ຜ່ານການເພີ່ມຄວາມຮັບຮັກກ່າວກັບການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍສຶ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ.

ເບົ້າທາມາຍ ແມ່ນນັກຮຽນໄຮງຮຽນປະຖົມ ແລະ ປະຊາຊົນທົ່ວໄປໃນຊຸມຊົນ, ໄດ້ສ້າງກິດຈະກຳສິ່ງ ແວດລ້ອມສຶກສາຄົງຄູ່ກັບໂຄງການຕົວຢ່າງການກໍສ້າງສຸຂະພິບານເພື່ອຊຸມຊົນ/ໄຮງຮຽນ (CBS ແລະ SBS). ອີງຕາມປະສົບການການຈັດຕັ້ງໂຄງການຕົວຢ່າງຂ້າງເທິງ, ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ມີການຂະຫຍາຍກິດຈະກຳ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ລວມທັງການຜິກອົບຮົມໃຫ້ເປັນຄິວ ໃນແຜນຂຶ້ນນຳລວມ.

ກົດຈະກຳສິ່ງແຜນປະຕິບັດງານ ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ

ໄລຍະ	ກົດຈະກຳ	ພື້ນຖີ່ເວົ້າທາມາຍ
ໄລຍະທີ 1 (2010-2011)	- ກົດຈະກຳ ການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ເປັນຄູ່ຟິກ ໄດ້ປະຕິບັດໃຫ້ ຄູ, ນັກຮຽນ ແລະ ປະຊາຊົນ ຢູ່ ໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມຊົນ ຕົວຢ່າງທີ 1 ໂດຍສອດຄອງກັບ ການກໍ່ສ້າງ SBS/CBS	ພື້ນຖີ່ລະບາຍນໍ້າ ຂອງ ຮ່ອງປາສັກ ແລະ ຮ່ອງທອງ
ໄລຍະທີ 2 (2012-2015)	- ຈະໄດ້ຄັດເລືອກ ໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມຊົນຕົວຢ່າງທີ 2 ໂດຍຈະໄດ້ຮັບ ການຝຶກອົບຮົມເປັນຄູ່ຟິກ ຈາກນໍາກົດອົບຮົມ ຂອງ ໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມຊົນຕົວຢ່າງທີ 1 ເພື່ອ ເຜີຍແຜ່ກົດຈະກຳ ໃຫ້ສອດຄອງກັບການກໍ່ສ້າງອ່າງ ບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ.	ພື້ນຖີ່ ລະບາຍນໍ້າ ຮອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ
	- ອົງການກ່ຽວຂ້ອງ ຈະໄດ້ກວດກາ ແລະ ຊ່ອຍເຫຼືອ ບັນດາກົດຈະກຳພ້ອມທັງປະຕິບັດການປະຊາຊຳພັນ.	
ໄລຍະທີ 3 (2016-2020)	- ໂຮງຮຽນ ແລະ ຊຸມຊົນຕົວຢ່າງ ຈະຄ່ອຍໆເພີ່ມຂຶ້ນ, ດັ່ງນັ້ນ ບັນດາກົດຈະກຳ ຈະໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຂະຫຍາຍຢ່າງຍືນຍົງ ແລກວ້າງອອກ ໂດຍສອດຄອງກັບການກໍ່ສ້າງອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ.	ພື້ນຖີ່ ລະບາຍນໍ້າ ຮອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ ແລະ ພື້ນຖີ່ ອື່ນໆ ຂອງ ຕົວເມືອງວຽງຈັນ
	- ອົງການກ່ຽວຂ້ອງ ຈະໄດ້ກວດກາ ແລະ ຊ່ອຍເຫຼືອ ບັນດາກົດຈະກຳ ພ້ອມທັງປະຕິບັດການປະຊາຊຳພັນ.	

5. ຂໍ້ສະເໜີ

ໃນໄລຍະເວລາຂອງການສຶກສາ 2 ປີ ເຖິງ, ໄດ້ເຫັນຫລາຍຈຸດ ແລະ ຫລາຍບັນຫາທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງ. ບັນຫາສ່ວນຫລາຍແມ່ນໄດ້ສະເໜີເຂົ້າໃນແຜນຊື້ນຳລວມ ເພື່ອແກ້ໄຂ ຫລື ບັບປຸງ. ການກາຍເປັນຕົວ ເມືອງໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນຢ່າງໄວ, ແລະ ຄົງຄູ່ຮັບການເຊື່ອມໄຂມົງຮອງສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດ ໃນເຂດຕົວເມືອງ. ແຕ່ວ່າສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນອັນສຳຄັນທີ່ຍັງເຫຼືອ ກໍ່ຢູ່ໃນ ລະດັບທີ່ດີ, ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງເປັນບັນຫາຮືບດ່ວນ ໃນການສະຫງວນສິ່ງແວດລ້ອມທຳມະຊາດທີ່ຍັງເຫຼືອຢູ່ ແລະ ພື້ນູ້ສິ່ງທີ່ເສຍໄປ. ໃນທ້າຍສຸດຂອງບົດລາຍງານນີ້, ໄດ້ສັງລວມບັນດາຈຸດ ແລະ ບັນຫາດັ່ງກ່າວເພື່ອຊ່ວຍ ໃນການການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າໃນອານາຄິດ.

(1) ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າທາງດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງໂດຍໄວ

ການກາຍເປັນຕົວເມືອງຢ່າງໄວວາໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແມ່ນມີການຂະໜາຍຕົວໄວກວ່າທີ່ຄາດຄະເນໄວຕາມທີ່ໄດ້ອະທິບາຍໄວ້ກ່ອນໜ້ານີ້. ການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າຄວນຈະລວມເອົາວິທີການບໍາບັດ ແລະ ຮູບແບບການກັ່ນຕອງແບບທຳມະຊາດຂອງບົງ, ທນອອງ ແລະ ແຫລ່ງນໍ້າ, ເຊິ່ງເປັນຊັບສິນບັດທຳມະຊາດຂອງປະຊາຊົນນະຄອນຫຼວງ, ຈາກມຸມມອງດ້ານການປັບປຸງທາງກາຍຍະພາບ. ໃນທີ່ນີ້, ຂັ້ນຕອນ

ທຳອິດ ຂອງວຽກການປັບປຸງຄວນຈະເລີ່ມຕົ້ນໃຫ້ໄວເຖິ່ງທີ່ໄວດັ່ງ, ດັ່ງນັ້ນ ປະຊາຊົນຈະເຂົ້າໃຈຄວາມສຳຕັນໃນການອະນຸລັກສິ່ງແວດລອມທີ່ມີຄ່າຂອງເຂົາເຈົ້າ. ຂັ້ນຕອນດັ່ງກ່າວສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ກັບການເພີ່ມທະວີຄວາມຮັບຮູ້ຂອງປະຊາຊົນໃນການປັບປຸງສິ່ງແວດລອມ.

(2) ການປົກປັກຮັກສາການປົກທຸມຂອງເບຕິງຢູ່ລະບົບຮ່ອງລະບາຍນໍາ

ຮ່ອງທອງຮັບນໍາເປື້ອນ ແລະ ນັ້ນີ້ຈາກພື້ນທີ່ມີຄວາມແອອັດສູງຂອງຕົວເມືອງວຽງຈັນ ເຊັ່ນດູວກັບຮ່ອງປ່າສັກ. ຮ່ອງທອງຕໍ່ໄສຮ່ອງຂົວຂາວໄກ້ກັບບິ່ງໜ້າຈັນ, ແລະໃຫລມາເປັນຮ່ອງແກ. ຮ່ອງທອງທີ່ກົບປົກທຸມ ດ້ວຍເບຕິງເກີໂບທັງສາຍນໍາ. ເຖິງແມ່ນວ່າການປົກທຸມດ້ວຍເບຕິງຈະແມ່ນທີ່ມີໃນບັນດາຫາງເລືອກ ເພື່ອຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນພື້ນຈາກກົ່ນເໝັນ ແລະ ອົວທັດທີ່ເຊື່ອມໄຊມຂອງຄຸນນະພາບນໍາທີ່ເປື້ອນ, ຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ຂອງການປັບປຸງສິ່ງແວດລອມນໍາ ຈະເກີດຂຶ້ນຍ້ອນການເບິ່ງບໍ່ເຮັດສະພາບປະຈຸບັນຂອງຄຸນນະພາບນໍາ ແລະ ບໍ່ສາມາດດຳເນີນວຽກປັບປຸງ ແລະ ຕິດຕາມຜົນກະທົບຂອງມັນ. ການດຳເນີນມາດຕະການປັບປຸງທີ່ເປັນໄປໄດ້ຂອງສິ່ງແວດລອມນໍາ ໂດຍນໍາໃຊ້ວິທີແກ້ບັນຫາແຕ່ລະຂັ້ນ ເຊິ່ງດີກວ່າທີ່ຈະແນະນຳໃຫ້ຍ້າຍສິ່ງແວດລອມ ທີ່ເຊື່ອມໄຊມອງກາຈາກສາຍຕາຂອງປະຊາຊົນໃນຕົວເມືອງ.

(3) ການປົກປັກຮັກສາທັນອງ/ບິ່ງ

ນໍາເປື້ອນທີ່ປ່ອຍຈາກພື້ນທີ່ຕົວເມືອງລົງຜ່ານລະບົບຮ່ອງລະບາຍນໍາ, ແລະ ໄຫລເຂົ້າໃສ່ບິ່ງທາດຫລວງ. ໄຫລຜ່ານບິ່ງນາຄວາຍ ແລະ ບັນດາທັນອງຕ່າງໆ, ແລະ ສຸດທ້າຍຕໍ່ໄສ່ແມ່ນນໍາຂອງ. ເມືອງຈາກວ່າຮູບແບບການກັ່ນຕອງແບບທຳມະຊາດຂອງດິນບໍລິເວນນໍາ ແລະ ຫນອງທີ່ຢູ່ຕາມແຫລ່ງນໍາ ແລະ ການເຈືອຈາງກັບການໄຫລແບບທຳມະຊາດ ແລະ ນັ້ນີ້ລະປະຫານ, ຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນຂອງ BOD ແມ່ນ 3 mg/l ຕິດໄລ່ຢູ່ຈຸດປາກຫ້ວຍໜາກຽງວິໄປ 2020. ເຊິ່ງທີ່ໄດ້ວ່າຄຸນນະພາບນໍາຍັງດີ.

ແຕ່ວ່າ, ການກາຍເປັນຕົວເມືອງຢ່າງໄວ ໂດຍການບຸກລຸກເຂົ້າໄປໃນ/ອ້ອມບິ່ງທາດຫລວງ, ດັ່ງນັ້ນພື້ນທີ່ບິ່ງ ແລະ ຮູບແບບຂອງນໍາຄວນຈະໄດ້ຮັບການປົກປັກຮັກສາ ຈາກການກາຍເປັນຕົວເມືອງຂອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ. ນອກນັ້ນ, ບິ່ງທີ່ຍັງເໜີລືອໃນເຂດຕົວເມືອງ, ເຊັ່ນ ຫນອງຈັນ, ຫນອງປິງ, ຫນອງບໍ ແລະ ຫນອງທາ, ຄວນຈະໄດ້ຮັບການປົກປັກຮັກສາເຊັ່ນດູວກັບ. ຢ່າງໜັນອຍຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນມາດຕະການປົກປັກຮັກສາ, ຄ້າຍຕື່ກັບການກາຍເປັນຕົວເມືອງ, ດັ່ງໜາຍໆບິ່ງທີ່ກວ້າງໃຫຍ່ ທີ່ມີຢູ່ໃນອາດີດ ແມ່ນໄດ້ກາຍເປັນເຂດຕົວເມືອງ, ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວ່າມາກັບຫນອງທີ່ຍັງເໜີລືອຂ້າງເທິງ.

(4) ຄວາມເຂັ້ມແຂງໃນການຊັ້ນໍາການບໍລິຫານ

ສັງເກດເຫັນໄດ້ວ່າ ມິນລະພິດ point sources ໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ. ທຸລະກິດຂະໜາດນ້ອຍບາງບ່ອນປ່ອຍນໍາເປື້ອນທີ່ມີມິນລະພິດສູງ ແລະ ປະຊາຊົນໄກ້ຄູງຈົມວ່າບັນຫາກົ່ນເໝັນ ແລະ ຂີ້ຕະກອນທີ່ສະສົມ. ຄວາມເຂັ້ມແຂງໃນການຊັ້ນໍາການບໍລິຫານ ໂດຍໜ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບ ຄວນມີຄວາມຈຳເປັນແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວ. ບັນດາຫຼຸລະກິດຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມມາດຕະຖານນໍາເປື້ອນ ໂດຍການຕິດຕັ້ງເຄື່ອງມືທີ່ເໜັນຈະສົມສຳລັບບໍ່ບັນນໍາເປື້ອນ, ໂດຍການຊັ້ນໍາການບໍລິຫານ. ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸສະພາບຄຸນນະພາບນໍາທີ່

ສະອາດ, ຄວາມພະຍາຍາມຂອງບັນດາຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ, ເປັນຕົ້ນ ປະຊາຊົນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງລັດ ແມ່ນ ຂາດບໍ່ໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ ທັນວ່າຍານລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈະໄດ້ຮັບຄວາມເຊື້ອທີ່ສູງຈາກປະຊາຊົນ ໂດຍຜ່ານຄວາມ ພະຍາຍາມ ຮູບແບບທີ່ດີດັ່ງກ່າວ.

(5) ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ວຽກປໍາລຸງຮັກສາ ແລະ ການກວດກາຕາຫນ່າງຮ່ອງລະບົບບາຍນຳ

ສ່ວນສຳຄັນຂອງຮ່ອງລະບາຍນຳໄດ້ຮັບການປັບປຸງເປັນຮ່ອງເບຕິງ ໂດຍຮັບການຊ່ວຍເຫຼືອຫລັກຈາກ ADB ໃນຊຸມປີ 2000. ອອດປະຈຸດບັນ ຂີ້ຕະກອນໄດ້ສະສົມຢູ່ກົນຮ່ອງລະບາຍນຳ ເນື່ອງຈາກການໄໝລ ເຊົ້າຂອງຂີ້ຕົກທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍຈາກພື້ນທີ່ອ້ອມຂ້າງ, ເຮັດໃຫ້ພິດຕ່າງໆໄດ້ຈະເລີນຂະໜາຍຕົວໃນຮ່ອງ ໂດຍອີງໃສ່ຕະກອນທີ່ສະສົມຢູ່. ພິດດັ່ງກ່າວໄດ້ມີບາງຮູບແບບການກັ່ນຕອງແບບທຳມະຊາດ, ເຊິ່ງປະກອບມີການເລັ່ງການຕົກຕະກອນຂອງຕະກອນຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ຈັບເອົາອົກຊີເຈນໄດຍ ໃບໂອຟິມ (biofilm) ທີ່ຕິດກັບພິດ, ເພື່ອຕ້ານກັບຄຸນນະພາບນຳທີ່ເຊື່ອມໄຊມລົງ.

ຜູ້ຄຸ້ມຄອງລະບົບຮ່ອງລະບາຍນຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ , ຄວນດຳເນີນວຽກປໍາລຸງຮັກສາໃນລະບົບ ຮ່ອງ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງການສະໜັບສະໜູນດ້ານເຕັກນິກ ແລະ ການເງິນຂອງບັນດາຜູ້ໃຫ້ທຶນ. ວຽກຄຸ້ມຄອງ ດັ່ງກ່າວປະກອບດ້ວຍ 1) ຕ້ອງໄດ້ຊຸດເອົາຂີ້ຕະກອນທີ່ສະສົມຢູ່ກົນຮ່ອງລະບາຍນຳອອກ, ຖ້າມີຄວາມຈຳ ເປັນ, 2) ການຄຸ້ມຄອງພິດໃນຮ່ອງລະບາຍນຳຢ່າງເໝາະສົມ ໂດຍອີງຕາມການກວດກາໄດຍພິຈາລະນາ ຮູບແບບການກັ່ນຕອງແບບທຳມະຊາດ, ແລະ 3) ການຂີ້ແຈງບັນຫາທີ່ປະສົບຢູ່ ໂດຍອີງໃສ່ການກວດກາ ຄຸນນະພາບນຳເປັນປະຈຳ ໂດຍຮ່ວມມືກັບ ອຊນສ.

ສາລະບານ

ແຜນຜັງທີ່ຕັ້ງ ສັງລວມຫຍໍ້	
ສາລະບານ.....	i
ຕາຕະລາງ	vi
ຮູບສະແດງ	xii
ຮູບຖາຍ	xvii
ຄໍາຫຍໍ້	xix
ພາກທີ 1 ພາກສະເໜີ	1
1.1 ຄວາມເປັນມາ.....	1
1.2 ຈຸດປະສົງ	1
1.3 ພື້ນທີ່ການສຶກສາ.....	2
1.4 ແຜນປະຕິບັດງານ	2
1.5 ແຜນປະຕິບັດວຽກຂອງຂ່າວຊານ	2
1.6 ລະບົບການປະຕິບັດວຽກງານ	3
1.7 ບົດລາຍງານ	5
ພາກທີ 2 ເງື່ອນໄຂພື້ນຖານຂອງພື້ນທີ່ສຶກສາ.....	7
2.1 ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ	7
2.1.1 ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງ ສປປ ລາວ	7
2.1.2 ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງເຂດຂອບສຶກສາ	12
2.2 ກົດລະບູບ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງ.....	17
2.2.1 ກົດໝາຍ/ກົດລະບູບ ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ	17
2.2.2 ອົງການ/ການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວພັນກັບສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ	33
2.2.3 ໂຄງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂອງຜູ້ໃຫ້ທຶນອື່ນໆ	48

2.3	ອຸທິກາກສາດ.....	50
2.3.1	ສະພາບທຳມະຊາດ	50
2.3.2	ການວິເຄາະປະລິມານນຳຟິນ	63
2.3.3	ການວິເຄາະການໄທລຊ້າ.....	70
2.4	ຕາຫນ່າງລະບາຍນົ້າ	79
2.4.1	ການກວດສືບ ການສຶກສາ ແລະ ໂຄງການກ່ອນໜັນນີ້	79
2.4.2	ລະບົບລະບາຍນົ້າ	88
2.4.3	ການບໍາລຸງຮັກສາ ອ່ອງລະບາຍນົ້າ	101
2.5	ຄຸນນະພາບນົ້າ.....	103
2.5.1	ວິທີການກວດກາຄຸນນະພາບນົ້າ	103
2.5.2	ຜົນການກວດກາ	110
2.5.3	ນຳເປື້ອນອຸດສະຫະກຳ	124
2.5.4	ການຈໍາລອງຄຸນນະພາບນົ້າ	125
2.5.5	ການຄາດຄະເນຄຸນນະພາບນົ້າໃນປີ 2020	133
2.6	ຊື່ວ່າງທາງນົ້າ	140
2.6.1	ການສໍາຫລວດທາງຊື່ວ່າງ	140
2.6.2	ການປະມົງ	158
2.7	ສິ່ງແວດລົມສຶກສາ	160
2.7.1	ສິ່ງແວດລົມສຶກສາຂອງ ໂຄງການກ່ຽວຂໍ້ມືຢູ່ໃນປະຈຸບັນ	160
2.7.2	ລະບົບຊຸມຊົມ ແລະ ການສຶກສາຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ	164
2.8	ການກວດສອບ ຜົນການກັ່ນຕອງນຳຢູ່ຮ່ອງລະບາຍນົ້າ ດ້ວຍຜັກບົງ	168
2.8.1	ຄວາມເປັນມາ	168
2.8.2	ຈຸດປະສົງໃນການກວດສອບ	169
2.8.3	ການສໍາຫລວດພາກສະຫນາມ	170
2.8.4	ການທິດລອງຢູ່ພາຍໃນຫ້ອງ	173
2.8.5	ຜົນສະຫລຸບຂອງການທິດລອງຢູ່ພາຍໃນຫ້ອງ	174

2.8.6 ການທຶດລອງພາກສະຫນາມ	175
2.8.7 ຜົນການສຶກສາຂອງການທຶດລອງພາກສະຫນາມ	178
2.8.8 ຂັ້ນຈາລະນາ	179
2.8.9 ຂັ້ນຈາລະນາຂອງການບັນຫຼຸງຄຸນນະພາບນໍ້າ ໂດຍນໍ້າໃຊ້ຜັກເບີງ	184
2.9 GIS	187
2.9.1 ນະໂຍບາຍຂອງລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການເກັບຂໍ້ມູນ GIS ທີ່ມີຢູ່ປະຈຸ ບັນ	187
2.9.2 ການສ້າງຖານຂໍ້ມູນ GIS	190
2.9.3 ລະບົບການເບິ່ງຖານຂໍ້ມູນ GIS	193
2.9.4 ການວິເຄາະ GIS	196
ພາກທີ 3 ໂຄງການຕົວຢ່າງ	201
3.1 ຄວາມສຳຄັນ ແລະ ທີ່ຕັ້ງຂອງໂຄງການຕົວຢ່າງ	201
3.2 ການຕັດເລືອກພື້ນທີ່ໂຄງການຕົວຢ່າງ ແລະ ການກະກຽມໜ້າວຽກ	202
3.2.1 ຄວາມເປັນມາ	202
3.2.2 ການຕັດເລືອກພື້ນທີ່ໂຄງການ	202
3.2.3 ວິດຈະກຳກະກຽມຢູ່ພື້ນທີ່ຕັດເລືອກ	207
3.3 ການກໍ່ສ້າງ ສຸຂະພິບານ ເພື່ອຊຸມຊົນ ແລະ ສຸຂະພິບານເພື່ອໄຮງຮຽນ	211
3.3.1 ຄວາມເປັນມາ	211
3.3.2 ຈຸດປະສົງ ແລະ ຜູ້ໄດ້ຮັບປະໂຫຍດ	214
3.3.3 ການອອກແບບ CBS ແລະ SBS	214
3.3.4 ກຳນົດເວລການກໍ່ສ້າງ CBS ແລະ SBS	219
3.3.5 ໂຄງສ້າງການຄຸ້ມຄອງ CBS ແລະ SBS	219
3.3.6 ການນຳໃຊ້ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາ	220
3.3.7 ການປະເມີນຜົນຮູບແບບຂອງ CBS ແລະ SBS	220
3.4 ສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ແລະ ສຸຂະສຶກສາ	222
3.4.1 ການພັດທະນາ ແລະ ເຜີຍແຜ່ ຫນ້າງສືອ່ານປະກອບ	222
3.4.2 ກອງປະຊຸມການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ເປັນຄູ່ຜົກ ຢູ່ພື້ນທີ່ໂຄງການ	226

3.4.3 ກອງປະຊຸມ ແລະ ການສອນຢູ່ມະຫາວິທະຍາໄລ ສໍາລັບການສົ່ງເສີມການ ເຜີຍແຜ່	231
3.5 ບົດຮຽນທີ່ຖອດຖອນໄດ້ຜ່ານໂຄງການຕົວຢ່າງ	232
ພາກທີ 4 ຮ່າງແຜນຂຶ້ນໍາລວມ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມນໍາ	235
4.1 ການພິຈາລະນາໃນການວາງແຜນ	237
4.1.1 ການກຳນົດໂຄງຮ່າງ ຂອງປີເປົ້າຫມາຍ (2020)	237
4.1.2 ການຄາດຄະເມີນນະພາບນໍາປີເປົ້າຫມາຍໃນອານາຄົດ (2020)	239
4.1.3 ບັນຫາການປັບປຸງໃນປະຈຸບັນ ແລະ ອານາຄົດ	242
4.2 ຍຸດທະສາດການປັບປຸງສິ່ງແວດລົມນໍາ	247
4.2.1 ຈຸດຫມາຍ ແລະ ຈຸດປະສົງ	247
4.2.2 ເປົ້າຫມາຍລວມຂອງຄຸນນະພາບນໍາ	248
4.2.3 ຄວາມຕ້ອງການຂອງວິທີແບບຄົບຖ້ວນ	251
4.3 ຫາງເລືອກການສຶກສາ ຂອງການປັບປຸງຫາງດ້ານສິ່ງປຸກສັງ	253
4.3.1 ຫາງເລືອກດ້ານສິ່ງປຸກສັງ	253
4.3.2 ການລວມກັນຂອງບັນດາຫາງດ້ານສິ່ງປຸກສັງ	256
4.3.3 ການສຶກສາປົງບໜຸບຫາງເລືອກກັບການຈໍາລອງຄຸນນະພາບນໍາ	259
4.3.4 ແຜນສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກເບື້ອງຕົ້ນ ຂອງ ບັນດາຫາງເລືອກ ແລະ ການສຶກສາປົງບໜຸບ	263
4.4 ແຜນຂຶ້ນໍາລວມສໍາລັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມນໍາ	277
4.4.1 ໂຄງສັງແຜນຂຶ້ນໍາລວມ	277
4.4.2 ແຜນປັບປຸງສິ່ງແວດລົມນໍາຫາງດ້ານສິ່ງປຸກສັງ	278
4.4.3 ແຜນປັບປຸງ ໂຄງປະກອບການຈັດຕັ້ງ ແລະ ກົດຫມາຍ	288
4.4.4 ແຜນສິ່ງເສີມ ສິ່ງແວດລົມ ແລະ ສຸຂະສຶກສາ	322
ພາກທີ 5 ການສຶກສາຄວາມເປັນໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ	327
5.1 ຄວາມເປັນມາ, ຈຸດປະສົງການສຶກສາ ແລະ ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ສຶກສາ	327

5.1.1 ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຈຸດປະສົງການສຶກສາ.....	327
5.1.2 ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ສຶກສາ	327
5.2 ສະພາບສຸຂະພິບານ ໃນພື້ນທີ່ບຸລິມມະສິດ.....	330
5.2.1 ການເຕັບຕົວຢ່າງຂຶ້ນ.....	330
5.2.2 ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ການບໍາລຸງຮັກສາ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກສຸຂະອານາໄມ ຢູ່ເຮືອນທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ອາຄານການຄ້າ.....	330
5.2.3 ສະພາບເຮືອນຢູ່ອາໄສຈາການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ	332
5.2.4 ເລັ້ນທາງການປ່ອຍນຳເປື້ອນຊຸມວິດ ແລະ ນຳເປື້ອນຄົວເຮືອນ	333
5.2.5 ຂຶ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງລະບາຍນຳແຄມທາງ	334
5.2.6 ຂຶ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ “ການປະເມີນແບບໄວ ການບໍລິການສຸຂະພິບານຄົວເຮືອນ ໃນຕົວເມືອງວຽງຈັນ” ໂດຍອົງການນົ້າ ແລະ ສຸຂະພິບານ (WSP) ຂອງທະນາຄານໄລກ	335
5.3 ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງການປໍບັງປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນົ້າ.....	338
5.3.1 ສ່ວນເທິງສູດຂອງຊ່ວງໄລຍະທາງ: ຫ້າຍຂອງຕົ້ນນຳ ຫາ ຖະໜົນ ສຸພານຸວິງ	338
5.3.2 ຊ່ວງໄລຍະທາງສ່ວນເທິງ: ຖະໜົນສຸພານຸວິງ ຫາ ຖະໜົນສາມແສນໄທ	341
5.3.3 ສ່ວນເທິງຊ່ວງໄລຍະກາງ: ຖະໜົນສາມແສນໄທ ຫາ ຖະໜົນສີຫອມ	343
5.3.4 ສ່ວນລຸ່ມຂອງຕອນກາງຮ່ອງ: ຖະໜົນສີຫອມ ຫາ ຖະໜົນອາຊູນ	344
5.3.5 ການອອກແບບເບື້ອງຕົ້ນ	346
5.3.6 ຜົນການປໍບັງປຸງຄຸນນະ ພາບນຳ	351
ພາກທີ 6 ຂຶ້ແນະນຳ	357
6.1 ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນປໍບັງປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນົ້າດ້ານສິ່ງປຸກສັງໄດ້ໄວ	357
6.2 ການຮັກສາການປົກທຸມດ້ວຍເບົງຂອງລະບົບລະບາຍນຳ	357
6.3 ການສະຫງວນບົງ/ດິນບໍລິເວນນຳ	358
6.4 ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງຂອງການຂຶ້ນໆການຄຸ້ມຄອງ	359
6.5 ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ວຽກງານບໍາລຸງຮັກສາ ແລະ ກິດຈະກຳການກວດກາຕິດຕາມລະບົບຮ່ອງລະບາຍນຳ	359

ຕາຕະລາງ

ຕາຕະລາງ 1.5.1 ຫົມງານສຶກສາຂອງ ຂ່ງວຊານໄຈກາ	3
ຕາຕະລາງ 1.6.1 ຫນ້າທີ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຄະນະກຳມະການ	4
ຕາຕະລາງ 1.7.1 ບົດລາຍທີ່ຕັ້ງໄດ້ກະກຽມ	5
ຕາຕະລາງ 2.1.1 ຄວາມຄືບໜ້າຂອງ MDGs ຢູ່ ສປປ ລາວ	7
ຕາຕະລາງ 2.1.2 ຄາດໝາຍຂອງແຜນທີ່ 6 ແລະ ຄາດໝາຍ/ຜົນສຳເລັດແຜນທີ່ 5	9
ຕາຕະລາງ 2.1.3 ຄາດຄະເນປະຊາກອນຂອງ ສປປ ລາວ ຮອດປີ 2020	10
ຕາຕະລາງ 2.1.4 ການຄາດຄະເນ ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ GDP ໃນ ສປປ ລາວ ຮອດປີ 2020	11
ຕາຕະລາງ 2.1.5 ຄາດຄະເນປະຊາກອນໃນຂອບເຂດການສຶກສາ ປີ 2020	13
ຕາຕະລາງ 2.1.6 ຄາດຄະເນ GRDP ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນຮອດ 2020	14
ຕາຕະລາງ 2.1.7 ສັງລວມແຜນພັດທະນາໃໝ່ ໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ	15
ຕາຕະລາງ 2.2.1 ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທີ່ອະນຸຍາດຂອງນໍ້າຫນ້າດິນ	25
ຕາຕະລາງ 2.2.2 ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າຫນ້າດິນສຳລັບ ບາງປະເທດນໍ້າໃນປະເທດອາຊີ	27
ຕາຕະລາງ 2.2.3 ມາດຕະຖານການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນຈາກໂຮງງານທົ່ວໄປທີ່ອະນຸຍາດ ໃນປະຈຸບັນຢູ່ ສປປລາວ	29
ຕາຕະລາງ 2.2.4 ມາດຕະຖານອະນຸຍາດຂອງປະຈຸບັນໃນການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ	30
ຕາຕະລາງ 2.2.5 ປະເທດຂອງອາຄານ	30
ຕາຕະລາງ 2.2.6 ອົງການ/ສະຖາບັນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງການສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ	33
ຕາຕະລາງ 2.2.7 ສະມາຊີກຂອງຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ	34
ຕາຕະລາງ 2.2.8 ຄວາມຮັບຜິດຊອບຫລັກ ແລະ ຈຳນວນພະນັກງານຂອງ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ	36
ຕາຕະລາງ 2.2.9 ຫນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຫລັກ ແລະ ຈຳນວນພະນັກງານ ຂອງສະຖາບັນໄຍ້ຫາແລະ ຂົນສົງ	39
ຕາຕະລາງ 2.2.10 ຂຶ້ຜູກມັດຂອງກອງທຶນປົກປັກກຳສາສິ່ງແວດລ້ອມ ເງິນຊ່ອຍເຫຼືອຍ່ອຍໃນປີ 2009	47
ຕາຕະລາງ 2.3.1 ລາຍລະອຽດຂອງສະຖານີອຸດຸນີຍິນ	50
ຕາຕະລາງ 2.3.2 ຂຶ້ມູນສະຖິຕິປະລິມານນໍ້າເມືນ	51
ຕາຕະລາງ 2.3.3 ສຳປະສິດ Thiessen	64
ຕາຕະລາງ 2.3.4 ປະລິມານນໍ້າຝຶນປະຈຳວັນທີອາດຈະເກີດຂຶ້ນ (2009)	65
ຕາຕະລາງ 2.3.5 ປະລິມານນໍ້າຝຶນລາຍວັນທີອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ (F/S ໃນ 1990)	65
ຕາຕະລາງ 2.3.6 ມາດຕະຖານສຳປະສິດການໄຂລເທິງຫນ້າດິນ (Runoff Coefficient)	66
ຕາຕະລາງ 2.3.7 ສຳປະສິດສູດຂອງຄວາມເຂັ້ມປະລິມານນໍ້າຝຶນ	67
ຕາຕະລາງ 2.3.8 ຂ່ອງຕົວຊີ້ແປມາດຕະຖານຂອງ Tank Model	73

ຕາຕະລາງ 2.3.9 ຕ່າສຸດທ້າຍຂອງຕົວແປແບບຈຳລອງ (Model Parameter)	74
ຕາຕະລາງ 2.3.10 ຕ່າສຸດທ້າຍຂອງ River Storage Tank	74
ຕາຕະລາງ 2.3.11 ສະພາບຂອງການຈຳລອງການປະເມີນລະບອບການໄລ	78
ຕາຕະລາງ 2.3.12 ການຈຳລອງ Flow Regime	78
ຕາຕະລາງ 2.4.1 ເປົ້າທາມາຍຮ່ອງລະບາຍນັ້ນຂອງໂຄງການ VIUDP	83
ຕາຕະລາງ 2.4.2 ເປົ້າທາມາຍຮ່ອງລະບາຍນັ້ນຂອງໂຄງການ VUISP	84
ຕາຕະລາງ 2.4.3 ຮ່ອງລະບາຍນັ້ນຂອງລະບົບຮ່ອງແຊງ ແລະ ຮ່ອງແກ	92
ຕາຕະລາງ 2.4.4 ປະຕູນນັ້ນຂອງຫ້ວຍທາມາກຽງວ	99
ຕາຕະລາງ 2.4.5 ອົບປະມານສຳລັບ ການບໍາລຸງຮັກສາຮ່ອງລະບາຍນັ້ນ	102
ຕາຕະລາງ 2.4.6 ບໍລິມາດຕະກອນ ແລະ ຕ່າບໍາລຸງຮັກສາ	102
ຕາຕະລາງ 2.5.1 ຈຳນວນຈຸດກວດກາຄຸນນະພາບນັ້ນເປັນຈຳ	103
ຕາຕະລາງ 2.5.2 ຫີ້ຕັ້ງຂອງຈຸດກວດກາຄຸນນະພາບນັ້ນເປັນປະຈຳ	104
ຕາຕະລາງ 2.5.3 ຄວາມຖືຂອງການກວດກາເປັນປະຈຳ	106
ຕາຕະລາງ 2.5.4 ຕົວຊີ້ບອກຄຸນນະພາບນັ້ນ ແລະ ວິທີການ ຂອງການກວດກາເປັນປະຈຳ	107
ຕາຕະລາງ 2.5.5 ຈຳນວນຈຸດຂອງ ການກວດກາການປົງປານແປງຕາມສາຍນັ້ນທາງຍາວ	108
ຕາຕະລາງ 2.5.6 ຫີ້ຕັ້ງຂອງຈຸດກວດກາຕາມສາຍນັ້ນທາງຍາວພ້ອມກັນ	109
ຕາຕະລາງ 2.5.7 ຄວາມຖືຂອງການກວດກາຕາມສາຍນັ້ນທາງຍາວ	109
ຕາຕະລາງ 2.5.8 ຕົວຊີ້ບອກຄຸນນະພາບນັ້ນ ແລະ ວິທີການຂອງການກວດກາຕາມສາຍນັ້ນທາງ ຍາວ	110
ຕາຕະລາງ 2.5.9 ທາດໂລທະໜັກທີ່ກວດພືບໃນການກວດກາເປັນໄລຍະ	119
ຕາຕະລາງ 2.5.10 ຢ່າຂ້າສັດຕູ້ພືບທີ່ພືບ ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ	120
ຕາຕະລາງ 2.5.11 ຜົນສໍາຫລວດຂອງໂຮງງານປະຈຸບັນທີ່ຢູ່ໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ	125
ຕາຕະລາງ 2.5.12 ລັກສະນະຂອງການໄທລຂອງນັ້ນ ແລະນັ້ນທີ່ປິດ ຢູ່ໃນການກວດກາຄຸນ ນະພາບນັ້ນ	127
ຕາຕະລາງ 2.5.13 ມີນລະພິດທີ່ພິຈາລະນາໃນແບບຈຳນວນ	130
ຕາຕະລາງ 2.5.14 ການຄາດຄະເມຈຳນວນປະຊາກອນໃນການຈຳລອງຄຸນນະພາບນັ້ນ	132
ຕາຕະລາງ 2.5.15 ການຄາດຄະເມຈຳນວນປະຊາກອນຂອງເຂດພັດທະນາໃຫມ່	132
ຕາຕະລາງ 2.5.16 ໂຄງຮ່າງ ແລະ ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຂອງເຂດອຸດສະຫະກຳ ນະຄອນຫຼວງ	133
ຕາຕະລາງ 2.5.17 ສຳປະສິດການໄທລເທິງໝນ້າດິນ	135
ຕາຕະລາງ 2.5.18 ສັງລວມຕົວຊີ້ບອກໃນແບບຈຳລອງ	137
ຕາຕະລາງ 2.5.19 ການສ້າງມີນລະມິດ ແລະ ການໄທລເທິງໝນ້າດິນ (2009)	138
ຕາຕະລາງ 2.6.1 ລາຍເຊື້ອງຈຸດສຳຫລວດດ້ານຊີ້ວະພາບ	141
ຕາຕະລາງ 2.6.2 ຄວາມຖືລວມ ຂອງການສຳຫລວດທາງດ້ານຊີ້ວະພາບ	142

ຕາຕະລາງ 2.6.3	ວັນທີຈັດຕັ້ງການສຳຫລວດພາກສະຫນາມ.....	142
ຕາຕະລາງ 2.6.4	ການເລືອກຊະນິດຕົວຂຶ້ນບອກ	154
ຕາຕະລາງ 2.6.5	ຊ່ວງຂອງຕົວຂຶ້ນບອກກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບນັ້ນໄດ້ຊະນິດທີ່ໄດ້ຄັດເລືອກແລ້ວ	154
ຕາຕະລາງ 2.6.6	ຕົວຂຶ້ນບອກທາງດ້ານຊີວະພາບ	155
ຕາຕະລາງ 2.6.7	ປາທີ່ຈັບໄດ້ໄດ້ການຫາປາໃນບິ່ງຫາດຫລວງ	159
ຕາຕະລາງ 2.6.8	ຊະນິດພັນປາທີ່ເຈັບໄດ້ໄດ້ການຈັບປາໃນບິ່ງຫາດຫລວງ	159
ຕາຕະລາງ 2.8.1	ຜົນໄດ້ຮັບທີ່ສຳຄັນ ຂອງຄ່າ BOD ທີ່ຫລຸດລົງຢູ່ຈຸດ A, B1 ແລະ B2.....	180
ຕາຕະລາງ 2.8.2	ຜົນໄດ້ຮັບທີ່ສຳຄັນຂອງຄ່າ SS ທີ່ຫລຸດລົງຢູ່ຈຸດ A, B1 ແລະ B2	181
ຕາຕະລາງ 2.9.1	ລາຍການຂອງລະບົບພິກັດຂອງແຫ່ງຂໍ້ມູນ GIS.....	191
ຕາຕະລາງ 2.9.2	ຕົວແບບອຸມາດຕະຖານລະບົບພິກັດ: UTM_48N_LA097	191
ຕາຕະລາງ 2.9.3	ຕາຕະລາງຄໍາອະທິບາຍການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ	198
ຕາຕະລາງ 2.9.4	ຕາຕະລາງຂອງການຈັດແບ່ງຄືນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ	199
ຕາຕະລາງ 3.2.1	ການກັ້ນຕອງເບື້ອງຕົ້ນຂອງພື້ນທີ່ຄັດເລືອກ ສຳລັບສິງແວດລົມສຶກສາໄດ້ ສຍຂ-ໄຈຈາ	204
ຕາຕະລາງ 3.2.2	ການກັ້ນຕອງເບື້ອງຕົ້ນຂອງພື້ນທີ່ຄັດເລືອກໄດ້ LIRE-BORDA.....	205
ຕາຕະລາງ 3.2.3	ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ສຳລັບການຮ່ວມໂຄງການຕົວຢ່າງ.....	205
ຕາຕະລາງ 3.3.1	ກິດຈະກຳຮ່ວມ ແລະ ການປະຊຸມນຳ LIRE-BORDA ໃນໄລຍະທີ່ 2	212
ຕາຕະລາງ 3.3.2	ຜູ້ໄດ້ຮັບປະໂຫຍດ ຂອງ CBS ແລະ SBS	214
ຕາຕະລາງ 3.3.3	ວິທີການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງ CBS ແລະ SBS	215
ຕາຕະລາງ 3.3.4	ເງື່ອນໃນການອອກແບບ CBS ແລະ SBS	215
ຕາຕະລາງ 3.3.5	ແຜນການກຳສັງ CBS ແລະ SBS	219
ຕາຕະລາງ 3.3.6	ຜົນຂອງການທິດລອງຄຸນນະພາບນັ້ນ	221
ຕາຕະລາງ 3.4.1	ສາລະບານທີ່ສື່ອ່ານປະກອບ ທີ່ໄດ້ພັດທະນາ	223
ຕາຕະລາງ 3.4.2	ການເຜີຍແຜ່ທັນສື່ອ່ານປະກອບໃຫ້ທັນວ່ຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	225
ຕາຕະລາງ 3.4.3	ລາຍການຂອງກອງປະຊຸມການຝຶກອົບຮົມເປັນຄູຝຶກ	227
ຕາຕະລາງ 3.4.4	ລາຍການ ກອງປະຊຸມ ການຝຶກອົບຮົມເປັນຄູຝຶກຂອງຊຸມຊົນ	229
ຕາຕະລາງ 3.4.5	ກອງປະຊຸມກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ທັນສື່ອ່ານປະກອບ ໃຫ້ອໍານວຍການໂຮງຮຽນ ປະຖົມໃນເຂດຕົວເມືອງ.....	231
ຕາຕະລາງ 3.4.6	ການສອນພື້ນເສດ ຢູ່ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດລາວ	231
ຕາຕະລາງ 4.1.1	ການຄາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ	237
ຕາຕະລາງ 4.1.2	ຄາດຄະເນ GRDP ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.....	238
ຕາຕະລາງ 4.1.3	ຄາດຄະເນ GRDPຕໍ່ຄົນໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.....	239
ຕາຕະລາງ 4.1.4	ມືນມະລິດທີ່ຖືກສ້າງຂຶ້ນຕາມແຕ່ລະປະເຟ (2009 ແລະ 2020)	240
ຕາຕະລາງ 4.1.5	ການສ້າງມືນລະພິດຕາມພື້ນທີ່ຮັບນັ້ນ (2020)	241

ຕາຕະລາງ 4.1.6 ການສ້າງມືນລະພິດຕາມພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າ ແລະ ປະເພດມືນລະພິດ (2020).....	241
ຕາຕະລາງ 4.2.1 ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທຳນັດຕິນ ສໍາລັບການປະມົງຢູ່ປະເທດອາຊີ.....	248
ຕາຕະລາງ 4.2.2 ການວາງແຜນເປົ້າທາມຍຄຸນນະພາບນໍ້າ	251
ຕາຕະລາງ 4.3.1 ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງທາງເລືອກດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ.....	258
ຕາຕະລາງ 4.3.2 ຮູບແບບຂອງບັນດາທາງເລືອກ	261
ຕາຕະລາງ 4.3.3 ຜົນຂອງການສຶກສາປົງບໍ່ງບ.....	262
ຕາຕະລາງ 4.3.4 ລາຍລະອຽດສິ່ງທຳນວຍຄວາມສະດວກຂອງທາງເລືອກທີ 1 (ລາຍລະອຽດ ພື້ນຖານ)	263
ຕາຕະລາງ 4.3.5 ລາຍລະອຽດສິ່ງທຳນວຍຄວາມສະດວກຂອງທາງເລືອກທີ 1 (ລາຍລະອຽດ ຂອງອ່າງຕື່ມອາກາດ).....	264
ຕາຕະລາງ 4.3.6 ລາຍລະອຽດສິ່ງທຳນວຍຄວາມສະດວກຂອງທາງເລືອກທີ 2 (ລາຍລະອຽດ ພື້ນຖານ)	268
ຕາຕະລາງ 4.3.7 ລາຍລະອຽດສິ່ງທຳນວຍຄວາມສະດວກຂອງທາງເລືອກທີ 2 (ລາຍລະອຽດ ຂອງອ່າງຕື່ມອາກາດ)	269
ຕາຕະລາງ 4.3.8 ການປະເມີນມູນຄ່າຂອງບັນດາທາງເລືອກ	272
ຕາຕະລາງ 4.3.9 ການປົງບໍ່ງບຄ່າດໍາເນີນງານ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ	272
ຕາຕະລາງ 4.3.10 ການປະເມີນການປົງບໍ່ງບໃນບັນດາທາງເລືອກ.....	273
ຕາຕະລາງ 4.4.1 ສ່ວນປະກອບການປັບປຸງຄຸນນະພາບນໍ້າທາງດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ	280
ຕາຕະລາງ 4.4.2 ທນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບ ແລະ ບັນຫາສໍາຄັນຂອງ ມາດຕະການດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ	281
ຕາຕະລາງ 4.4.3 ຂັ້ນຕອນແຜນໄລຍະສັນ ແລະ ໄລຍະກາງ ກ່ຽວກັບການປັບປຸງດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ ຂອງລະບົບຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ	287
ຕາຕະລາງ 4.4.4 ທັນວຽກ ແລະ ການອະນຸມັດງົບປະມານ ກ່ຽວກັບການປັບປຸງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ ທາງດ້ານສິ່ງປຸກສ້າງ	287
ຕາຕະລາງ 4.4.5 ລາຍການ ການພັດທະນາກົດລະບູບ/ຄູ່ມືແນະນຳ	290
ຕາຕະລາງ 4.4.6 ກົດທາມາຍ/ກົດລະບູບ ນໍ້າເບື້ອນທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ	293
ຕາຕະລາງ 4.4.7 ສະເໜີໂຄງຮ່າງການຄຸ້ມຄອງນໍ້າເບື້ອນຄົວເຮືອນ	296
ຕາຕະລາງ 4.4.8 ແຜນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	304
ຕາຕະລາງ 4.4.9 ກົດຈະກຳສິ່ງເສີມແຜນປະຕິບັດງານຂອງສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ	323
ຕາຕະລາງ 4.4.10 ກົດຈະກຳສິ່ງເສີມແຜນປະຕິບັດງານຂອງສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ	324
ຕາຕະລາງ 4.4.11 ແຜນປະຕິບັດງານການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າ	325
ຕະຕາລາງ 5.1.1 ປູ້ງທຸກທຳບັດທຳ 2 ພື້ນທີ່ລະບາຍນໍ້າ ສໍາລັບການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ ເບື້ອງຕົ້ນ	328
ຕາຕະລາງ 5.1.2 ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຍ່ອຍ ແລະ ຈຳນວນປະຊາກອນໃນພື້ນທີ່ລະບາຍນໍ້າ ຮ່ອງປ່າສັກ ...	329

ຕາຕະລາງ 5.2.1 ການເກັບຂຶ້ນ ຈາກສ່ວນເທິງ ແລະ ສ່ວນກາງຂອງຮ່ອງປ່າສັກ.....	330
ຕາຕະລາງ 5.2.2 ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າແຄມທາງທີ່ຕໍ່ກັບອາຄານ.....	334
ຕາຕະລາງ 5.2.3 ຂະໜາດຂອງຮ່ອງລະລາຍນໍ້າແຄມທາງທີ່ຕໍ່ກັບອາຄານທີ່ຢູ່ອາໄສ.....	335
ຕາຕະລາງ 5.2.4 ຈຳນວນຕົວຢ່າງຂອງການສໍາຫລວດສຳພາດ ສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກສຸຂະພີ ບານຄົວເຮືອນໃນປະຈຸບັນ	336
ຕາຕະລາງ 5.3.1 ເງື່ອນໄຂການອອກແບບອ່າງບຳບັດນໍ້າເປື້ອນ	347
ຕາຕະລາງ 5.3.2 ສັງລວມ ອ່າງບຳບັດ ແລະ ທຳລວບລວມນໍ້າ ແລະ ອ່າງຄວບຄຸມ.....	348
ຕາຕະລາງ 5.3.3 ລັກສະນະຂອງ WTP	348
ຕາຕະລາງ 5.3.4 ປະເມີນມູນຄ່າຂອງລະບົບບຳບັດນໍ້າເປື້ອນ ຂອງພື້ນທີ່ ການສຶກສາຄວາມເປັນ ໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ	352

ຮູບສະແດງ

ຮູບສະແດງ 1.4.1 ຕາຕະລາງການສຶກສາທັງໝົດ	2
ຮູບສະແດງ 1.6.1 ລະບົບການປະຕິບັດງານຂອງການສຶກສາ	5
ຮູບສະແດງ 2.1.1 ຮູບແບບຂອງການຄາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນ	11
ຮູບສະແດງ 2.1.2 ຫີ້ຕັ້ງຂອງເຂດພັດທະນາໃໝ່	14
ຮູບສະແດງ 2.1.3 ຫີ້ຕັ້ງຂອງກຳແພັງເມືອງທີ່ສ້າງໂດຍອານາຈັກລັນຊັ້ງ	16
ຮູບສະແດງ 2.2.1 ມາດຕະຖານຂອງຂະບວນການໃນການສ້າງກົດໜາຍ 1: ໄລຍະການວາງແຜນ	32
ຮູບສະແດງ 2.2.2 ມາດຕະຖານຂອງຂະບວນການໃນການສ້າງກົດໜາຍ 2: ໄລຍະການພັດທະນາ	33
ຮູບສະແດງ 2.2.3 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ	34
ຮູບສະແດງ 2.2.4 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອຊນສ ແລະ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ	35
ຮູບສະແດງ 2.2.5 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອຊນສ ແລະ EQMHCC	37
ຮູບສະແດງ 2.2.6 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມເຄຫາ-ຜັງເມືອງ	38
ຮູບສະແດງ 2.2.7 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ສະຖາບັນໄໂຍ້ຫາ ແລະ ຂົນສິ່ງ	38
ຮູບສະແດງ 2.2.8 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ WREO ຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ	40
ຮູບສະແດງ 2.2.9 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອພບ	41
ຮູບສະແດງ 2.2.10 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ພະແນກ ໂຍຫາທີການ ແລະ ຂົນສິ່ງ	43
ຮູບສະແດງ 2.2.11 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມອຸດສະຫະກຳ	44
ຮູບສະແດງ 2.2.12 ໂຄງຮ່າງຂອງ ກອງທິນປົກປັກກສາສິ່ງແວດລ້ອມ	48
ຮູບສະແດງ 2.3.1 ຫີ້ຕັ້ງຂອງສະຖານມືອຸດນີ້ຢືນ	50
ຮູບສະແດງ 2.3.2 ເສັ້ນສະແດງ Hyet (ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ແລະ ຫນອງຄາຍ)	53
ຮູບສະແດງ 2.3.3 ການກະຈາຍຂອງປະລິມານນຳເປັນລາຍເດືອນ	54
ຮູບສະແດງ 2.3.4 ການກ່ຽວຂ້ອງກັນ ລະຫວ່າງ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ແລະ ຫນອງຄາຍ (1952-2009)	54
ຮູບສະແດງ 2.3.5 ການລະເຫີຍ ແລະ ອຸນນະພູມລາຍເດືອນ (ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ)	54
ຮູບສະແດງ 2.3.6 ອັດຕາສ່ວນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (2000)	55
ຮູບສະແດງ 2.3.7 ແຜນທີ່ເສັ້ນລະດັບ (ເສັ້ນຄວາມສູງຊ່ວງ: 10m)	56
ຮູບສະແດງ 2.3.8 ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (ປີ 2000)	57
ຮູບສະແດງ 2.3.9 ຄວາມຍາວແມ່ນ້ຳ / ພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳ (ສະພາບປະຈຸບັນ)	60
ຮູບສະແດງ 2.3.10 ອ່າງຮັບນ້ຳຫ້ວຍໜາຍຮຽວ (ສະພາບປະຈຸບັນ)	61
ຮູບສະແດງ 2.3.11 ອ່າງຮັບນ້ຳຫ້ວຍມາຍຮຽວ (ໄກ້ຄົງກັບສະພາບໃນອານາຄົດ)	62
ຮູບສະແດງ 2.3.12 Thiessen Polygon	64

ຮູບສະແດງ 2.3.13 ຂອບເຂດພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຂອງ ຮ່ອງແຊງ ແລະ ຮ່ອງແກ.....	68
ຮູບສະແດງ 2.3.14 ຜົນຂອງການວິເຄາະປະລິມານໍ້າຜົນ	69
ຮູບສະແດງ 2.3.15 ວິທີແບບຈຳລອງຖັງນໍ້າ.....	70
ຮູບສະແດງ 2.3.16 ວິທີພື້ນຖານຂອງແບບຈຳລອງຖັງນໍ້າ	71
ຮູບສະແດງ 2.3.17 ແບບຈຳລອງຖັງນໍ້າ (Tank Model) ສໍາລັບການວິເຄາະການເນັ້ນກັກຂອງແມ່ນໍ້າ	71
ຮູບສະແດງ 2.3.18 ຕາໝານໍ້າແມ່ນໍ້າ (ສະບາບປະຈຸບັນ).....	72
ຮູບສະແດງ 2.3.19 ຜົນຂອງການປັບແກ້ (MP1 ແລະ MP2)	75
ຮູບສະແດງ 2.3.20 ຜົນຂອງການປັບແກ້ (MP3 ແລະ MP4)	76
ຮູບສະແດງ 2.3.21 ຜົນຂອງການປັບແກ້ (MP5 ແລະ MP6)	77
ຮູບສະແດງ 2.4.1 ເສັ້ນໂຄ້ງໄລຍະເວລາຂອງຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານໍ້າຜົນ.....	79
ຮູບສະແດງ 2.4.2 ແຜນພື້ນທີ່ ທີ່ໄດ້ສະເໜີ ແລະ ບັນດາໂຄງການບຸລິມມະສິດ	80
ຮູບສະແດງ 2.4.3 ພື້ນທີ່ສຶກສາຂອງ “ການສຶກສາສະພາບປະຈຸບັນຂອງເສັ້ນຫາງ ແລະ ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ”.....	81
ຮູບສະແດງ 2.4.4 ແຜນທີ່ ທີ່ຕັ້ງຂອງໂຄງການປັບປຸງເສັ້ນຫາງ ເລກ 1 ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ	85
ຮູບສະແດງ 2.4.5 ໂຄງຮ່າງຂອງໂຄງການປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງແມ່ນໍ້າຂອງ	87
ຮູບສະແດງ 2.4.6 ປະລິມານໍ້າຜົນ ແລະ ລະດັບນໍ້າຂອງແມ່ນໍ້າຂອງໃນເດືອນ ສິງຫາ ປີ 2008	89
ຮູບສະແດງ 2.4.7 ບໍລິມາດຕະກອນໃນຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ	91
ຮູບສະແດງ 2.4.8 ລະບົບລະບາຍນໍ້າໃນເຂດຕົວເມືອງ ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.....	93
ຮູບສະແດງ 2.4.9 ເສັ້ນສະແດງ ຢູ່ຂົວຮ່ອງແຊງ ຖະໜົນ 13 ໄຕ.....	95
ຮູບສະແດງ 2.4.10 ການຕິດຕັ້ງປະຕຸນນໍ້າຂອງຫ້ວຍທາມການກຽວ	100
ຮູບສະແດງ 2.4.11 ແຜນຜັງລວມຂອງຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ.....	101
ຮູບສະແດງ 2.5.1 ທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດກວດກາ ເປັນປະຈຳ (1/2).....	105
ຮູບສະແດງ 2.5.2 ທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດກວດກາເປັນປະຈຳ (2/2)	105
ຮູບສະແດງ 2.5.3 ທີ່ຕັ້ງຂອງຈຸດກວດກາຕາມສາຍນໍ້າທາງຍາວພ້ອມກັນ	108
ຮູບສະແດງ 2.5.4 ກະແສການໄທລຂອງນໍ້າ ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ (ສະແດງເປັນ Logarithmic)	111
ຮູບສະແດງ 2.5.5 ແຜນວາງຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ (ມີຖຸນາ 2009)	112
ຮູບສະແດງ 2.5.6 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ (ພະຈິກ 2009)	113
ຮູບສະແດງ 2.5.7 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນກວດກາເປັນປະຈຳ (ຫັນວາ 2009).....	113
ຮູບສະແດງ 2.5.8 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ (ກຸມພາ 2010)	114
ຮູບສະແດງ 2.5.9 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ (ກຳລະກິດ 2010)	114
ຮູບສະແດງ 2.5.10 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ (ພະຈິກ 2010)	115
ຮູບສະແດງ 2.5.11 ຄ່າ SS ທີ່ໄດ້ຈາກການກວດກາເປັນປະຈຳ	115

ຮູບສະແດງ 2.5.12 Total and Fecal Coliform ໃນການກວດການຄຸນນະພາບເປັນປະຈຳ	117
ຮູບສະແດງ 2.5.13 ຄ່າ NH ₃ -N ແລະ NO ₃ -N ທີ່ພືບໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ.....	118
ຮູບສະແດງ 2.5.14 ຄ່າ PO ₄ -P ທີ່ພືບໃນການກວດກາເປັນປະຈຳ	118
ຮູບສະແດງ 2.5.15 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາຕາມສາຍນ້ຳ (ມີຖຸນາ 2009).....	122
ຮູບສະແດງ 2.5.16 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາຕາມສາຍນ້ຳ (ພະຈິກ 2009)	122
ຮູບສະແດງ 2.5.17 ແຜນວາດຂອງຄ່າ BOD ໃນການກວດກາຕາມສາຍນ້ຳ (ພະຈິກ 2010)	123
ຮູບສະແດງ 2.5.18 DO ທີ່ພືບໃນການກວດກາຕາມສາຍນ້ຳທາງຍາວ	123
ຮູບສະແດງ 2.5.19 ແຜນວາດຂອງການເກີດມິນລະພິດ ແລະ ການໄໝລເທິງໜ້າດິນ	128
ຮູບສະແດງ 2.5.20 ວິທີຄືດໄລ່ ຄວາມເຂັ້ມຊັ້ນຂອງ BOD ຢູ່ ຈຸດອ້າງອີງ.....	129
ຮູບສະແດງ 2.5.21 ພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຢ່ອຍໃນ ພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຂອງຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ	131
ຮູບສະແດງ 2.5.22 ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງການໄໝລ ທີ່ວັດແທກ ແລະ ການໄໝລທີ່ປະເມີນ	134
ຮູບສະແດງ 2.5.23 ຄວາມສໍາພັນຂອງ ຄ່າ BODທີ່ວັດແທກ ແລະ ປະເມີນ.....	136
ຮູບສະແດງ 2.5.24 ການສ້າງມິນລະພິດ ແລະ ການໄໝລເທິງໜ້າດິນ (ປີ2009)	139
ຮູບສະແດງ 2.6.1 ສະຖານທີ່ຂອງຈຸດສໍາຫລວດທາງດ້ານຊີວະພາບ	141
ຮູບສະແດງ 2.6.2 ແຜນວາດການຈັດລະດັບຄຸນນະພາບນ້ຳ ຂອງພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳ ຫ້ວຍທາງກຽງວ	145
ຮູບສະແດງ 2.6.3 ຄ່າຄຸນນະພາບນ້ຳຢູ່ແຕ່ລະຈຸດສໍາຫລວດ	145
ຮູບສະແດງ 2.6.4 ຄ່າສະເລ່ຍຂອງ BOD ຢູ່ຈຸດສໍາຫລວດຄຸນນະພາບໃນຮ່ອງລະບາຍນ້ຳຕົວເມືອງ	146
ຮູບສະແດງ 2.6.5 ຄ່າ DO ຢູ່ແຕ່ລະຈຸດສໍາຫລວດ.....	146
ຮູບສະແດງ 2.6.6 ຄ່າ NH ₃ -N ຢູ່ຈຸດສໍາຫລວດເພີ່ມ ແລະ ຈຸດສໍາຫລວດປົກກະຕິ.....	146
ຮູບສະແດງ 2.6.7 ຈຳນວນທັງໝົດຂອງຊະນິດປາທີ່ພືບໃນລະຫວ່າງການສໍາຫລວດ 8 ຄັ້ງ	148
ຮູບສະແດງ 2.6.8 ຈຳນວນທັງໝົດ ຂອງຊະນິດປາທີ່ພືບໃນລະຄູແລ້ວ ແລະລະດຸເປັນ	148
ຮູບສະແດງ 2.6.9 ຈຳນວນທັງໝົດຂອງຊະນິດປາ ຍົກເວັ້ນຊະນິດທີ່ຕ້ານທານກັບມິດລະພິດ (ປາ ເຈັດສີ ແລະ ປາທາງນິກຢູ່) ໃນເຂດຕົວເມືອງ.....	148
ຮູບສະແດງ 2.6.10 ຄວາມກ່ຽວພັນລະຫວ່າງ ຄ່າ BOD ແລະ ຈຳນວນຂອງຊະນິດປາຍົກເວັ້ນຊະນິດ ທີ່ຕ້ານທານກັບມິນລະພິດໃນເຂດຕົວເມືອງ	149
ຮູບສະແດງ 2.6.11 ຈຳນວນຂອງຊະນິດປາຢູ່ຈຸດສໍາຫລວດເພີ່ມ ແລະຈຸດສໍາຫລວດປົກກະຕິ.....	149
ຮູບສະແດງ 2.6.12 ຈຳນວນແຕ່ລະຊະນິດ ແລະ ນ້ຳໜ້າກຳປົງກຂອງ ສັດບໍ່ມີກະດຸກສັນຫລັງໜ້າດິນ ທີ່ເກັບໄດ້	150
ຮູບສະແດງ 2.6.13 ການຈັດກຸມຂອງພິດ ຕາມຮູບແບບການດຳລົງຊີວິດ.....	151
ຮູບສະແດງ 2.6.14 ການຈັດກຸມຈຳນວນພັນພິດ ຕາມຮູບແບບການດຳລົງຊີວິດ.....	151
ຮູບສະແດງ 2.6.15 ການຈັດກຸມຈຳນວນພັນພິດ ຕາມຮູບແບບການດຳລົງຊີວິດ	152
ຮູບສະແດງ 2.6.16 ເປົ້າຫມາຍຂອງການປັບປຸງຄຸນນະພາບນ້ຳຂອງພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຫ້ວຍທາງກຽງວ ...	157
ຮູບສະແດງ 2.6.17 ຄ່າ BOD ທີ່ສໍາຫລວດໄດ້ ແລະ ເປົ້າຫມາຍຄຸນນະພາບນ້ຳໃນຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ	

ຕົວເມືອງ	158
ຮູບສະແດງ 2.7.1 ຮ່ອງລະບາຍນໍາຢູ່ຂ້າງໂຮງງານເບຍລາວ	163
ຮູບສະແດງ 2.7.2 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງຫ້ອງການປົກຄອງເມືອງ	165
ຮູບສະແດງ 2.7.3 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງຫ້ອງການປົກຄອງບ້ານ	165
ຮູບສະແດງ 2.7.4 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງພະແນກສຶກສາທີ່ການ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ	166
ຮູບສະແດງ 2.7.5 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງຫ້ອງການສຶກສາເມືອງ	167
ຮູບສະແດງ 2.8.1 ສະພາບຂອງຮ່ອງລະບາຍນໍາໃນຕົວເມືອງວຽງຈັນ	168
ຮູບສະແດງ 2.8.2 ສາມອົງປະກອບຂອງການກວດສອບ	169
ຮູບສະແດງ 2.8.3 ຈຸດສຳຫລວດ ພາກສະຫນາມ	171
ຮູບສະແດງ 2.8.4 ລັກສະນະສຳຄັນຂອງຮ່ອງປ່າສັກ ສຳລັບຕົວວັດແທກຄຸນນະພາບນໍາ	173
ຮູບສະແດງ 2.8.5 ຜົນຂອງການວັດແທກການທິດລອງໜັກ (ທາດອະນິງຄະຫາດ N, P)	175
ຮູບສະແດງ 2.8.6 ພື້ນທີ່ທິດລອງພາກສະຫນາມ	176
ຮູບສະແດງ 2.8.7 ຈຸດສຳຫລວດຂອງການທິດລອງພາກສະຫນາມ ແລະ ພື້ນທີ່ ທີ່ມີການຕັດພື້ນ	177
ຮູບສະແດງ 2.8.8 ຜົນຂອງການທິດລອງພາກສະຫນາມ (ທາດອະນິງຄະຫາດ N, SS)	178
ຮູບສະແດງ 2.8.9 ຜົນຂອງອງການທິດລອງພາກສະຫນາມ (ຄວາມໄວ້ ແລະ ຄວາມເລີກ)	179
ຮູບສະແດງ 2.8.10 ຮູບສະແດງການໜຸດລົງຂອງ ປະລິມານ BOD ລະຫວ່າງຈຸດ A ແລະ ຈຸດ	
B	180
ຮູບສະແດງ 2.8.11 ຮູບພາບຂອງ ການໜຸດລົງຂອງ SS Load ລະຫວ່າງ ຈຸດ A ແລະ ຈຸດ B	182
ຮູບສະແດງ 2.8.12 ຮູບພາບຂອງກົນໄກການກັ່ນຕອງດ້ວຍຜັກບົງຢູ່ຮ່ອງປ່າສັກ	184
ຮູບສະແດງ 2.8.13 ການໄໝລຂອງກົນໄກການກັ່ນຕອງນໍາດ້ວຍຜັກບົງໃນຮ່ອງປ່າສັກ	184
ຮູບສະແດງ 2.8.14 ການປົງບທຸງບປະເພດຂອງຕາຟັງແຄມຮ່ອງ ແລະ ຈຳນວນປາ	185
ຮູບສະແດງ 2.9.1 ແຜນທີ່ຂຶ້ນມຸນດັດສະນີ ພາບຖ້າຍດາວທຸງບ Quick Bird	187
ຮູບສະແດງ 2.9.2 ແຜນທີ່ດັດສະນີພຸມສັນຖານ 1:5000	188
ຮູບສະແດງ 2.9.3 ແຜນທີ່ດັດສະນີ ດິນປົກຄຸມ 1:5000	189
ຮູບສະແດງ 2.9.4 ແຜນທີ່ພາບຖ້າຍດາວທຸງມຂອງ ສະພາບແມ່ນໍາປະຈຸບັນ	190
ຮູບສະແດງ 2.9.5 ໂຄງສ້າງຂອງຖານຂຶ້ນນ Gis	192
ຮູບສະແດງ 2.9.6 ການເບິ່ງຂຶ້ນສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນໍາ	194
ຮູບສະແດງ 2.9.7 ການເບິ່ງຂຶ້ນນ ການກວດການນິເວດວິທະຍາ ແລະ ຄຸນນະພາບນໍາ	195
ຮູບສະແດງ 2.9.8 River Facility Viewer	196
ຮູບສະແດງ 2.9.9 ແຜນທີ່ຂອບເຂດບັນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຫ້ວຍທຳກຽວ	197
ຮູບສະແດງ 2.9.10 ແຜນທີ່ນໍາໃຊ້ທີ່ດິນຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຫ້ວຍທຳກຽວ ປີ 2000	198
ຮູບສະແດງ 2.9.11 ການຈັດແບ່ງປະເພດການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຫ້ວຍທຳກຽວໃນ ປີ	
2000	200

ຮູບສະແດງ 3.2.1 ທີ່ຕັ້ງຂອງ 2 ພື້ນທີ່ໂຄງການຕົວຢ່າງທີ່ໄດ້ຄັດເລືອກ.....	206
ຮູບສະແດງ 3.3.1 ແຜນຜັງ ຕາໜ່າງນຳເປື້ອນ CBS	216
ຮູບສະແດງ 3.3.2 ການອອກແບບ ໂຄງສ້າງຂອງ CBS ສໍາລັບບ້ານທີ່ງຂັ້ນຄໍາ.....	217
ຮູບສະແດງ 3.3.3 ແຜນຜັງ ຕາໜ່າງນຳເປື້ອນ SBS	218
ຮູບສະແດງ 3.3.4 ການອອກແບບໂຄງສ້າງຂອງ SBS ສໍາລັບໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວຫລວງ	218
ຮູບສະແດງ 3.4.1 ເນື້ອໃນຂອງໜັງສີອ່ານປະກອບທີ່ໄດ້ພັດທະນາ (ຄໍານຳ).....	224
ຮູບສະແດງ 3.4.2 ເນື້ອໃນຂອງກອງປະຊຸມການຝຶກອົບຮົມເປັນຄູຝຶກ	227
ຮູບສະແດງ 3.4.3 ເນື້ອໃນຂອງກອງປະຊຸມ ການຝຶກອົບຮົມເປັນຄູຝຶກ ຂອງຊຸມຊົນ	229
ຮູບສະແດງ 4.1.1 ຄວາມໜ້າແທນນັ້ນປະຊາກອນໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ ປີ 2005	237
ຮູບສະແດງ 4.1.2 ຄວາມໜ້າແທນນັ້ນປະຊາກອນໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ ປີ 2020 (ການຄາດຄະເນ)	238
ຮູບສະແດງ 4.1.3 ມິນມະລິດທີ່ຖືກສ້າງຂຶ້ນຕາມແຕ່ລະປະເທດ (2020)	240
ຮູບສະແດງ 4.1.4 ການຄາດຄະເນການປົງປົງແປງຄຸນນະພາບນຳແຕ່ປີ 2009 ຮອດປີ 2020	242
ຮູບສະແດງ 4.2.1 ຈຳນວນພັນປາທັງໝົດ ທີ່ກວດກາພົບໃນການສໍາຫລວດ 8 ຕັ້ງ ແຕ່ 2009 ຫາ 2010	249
ຮູບສະແດງ 4.2.2 ແຜນວາດຂອງປະເພດຄຸນນະພາບນຳຕາມລະບົບຫ້ວຍຫມາກຮູວ	249
ຮູບສະແດງ 4.2.3 ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງລະດັບຄຸນນະພາບນຳ ແລະ ຜົນການສໍາຫລວດຊີ້ວະພາບ ຫາງນຳ ແລະ ການກວດກາຄຸນນະພາບນຳ.....	250
ຮູບສະແດງ 4.3.1 ຄວາມໜ້າແທນນັ້ນຂອງປະຊາກອນແຕ່ລະບັນ ໃນເຂດຕົວເມືອງວຽງຈັນ ຂອງ ປະຈຸບັນ ແລະ ການຄາດຄະເນໃນອານາຄົດ	256
ຮູບສະແດງ 4.3.2 ການປົງປົງທຸກຂອງການຄາດຄະເນ BOD ຂອງແຕ່ລະຫາງເລືອກ.....	262
ຮູບສະແດງ 4.3.3 ຜັງຂອງອ່າງຕື່ມອາກາດຢູ່ຕອນທ້າຍຂອງຮ່ອງປ່າສັກ	265
ຮູບສະແດງ 4.3.4 ຜັງຂອງອ່າງຕື່ມອາກາດຢູ່ຕອນທ້າຍຂອງຮ່ອງແກ	265
ຮູບສະແດງ 4.3.5 ຜັງຂອງອ່າງຕື່ມອາກາດຢູ່ຕອນທ້າຍຂອງຮ່າງໄກ່ແກ້ວ.....	266
ຮູບສະແດງ 4.3.6 ຮູບຕັດຂວາງຂອງອ່າງຕື່ມອາກາດ	266
ຮູບສະແດງ 4.3.7 ຕົວຢ່າງຂອງລະບົບບຳບັດແບບກະຈາຍ (T5) (ແຜນຜັງ ແລະ ຮູບຕັດຂວາງ ສະເພາະ)	270
ຮູບສະແດງ 4.3.8 ແຜນຜັງຂອງອ່າງບຳບັດຕື່ມອາກາດສໍາລັບຮ່ອງ ຢູ່ບົງຫນອງຈັນ	271
ຮູບສະແດງ 4.3.9 ຄາດຄະເນ BOD ໃນປະຈຸບັນ, ໂດຍບໍ່ມີການບຳບັດໃນອານາຄົດ ແລະ ໂດຍ ແຜນສູງສູງໃນອານາຄົດ	274
ຮູບສະແດງ 4.3.10 ສັງລວມຫຍໍ້ຫາງເລືອກທີ 1.....	275
ຮູບສະແດງ 4.3.11 ສັງລວມຫຍໍ້ຫາງເລືອກທີ 2.....	276
ຮູບສະແດງ 4.4.1 ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ 3 ອົງປະກອບແຜນຊື້ນຳລວມ	277
ຮູບສະແດງ 4.4.2 ແນວຄວາມຄິດການສະເໜີນິດນິບລືເວນນຳທີ່ສ້າງຂຶ້ນ ໂດຍ WWF.....	283
ຮູບສະແດງ 4.4.3 ຍຸດທະສາດໄລຍະກາງ ແລະ ໄລຍະຍາວໃນການປັບປຸງສິ່ງແວດລົມນຳ	285

ຮູບສະແດງ 4.4.4 ຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງ ກົດລະບົບ/ຄຸ້ມືແນະນຳ	292
ຮູບສະແດງ 4.4.5 ການສະເໜີໂຕງປະກອບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເໜີອຊຸມວິດ (Septage)	298
ຮູບສະແດງ 5.1.1 ພື້ນທີ່ລະບາຍນໍ້າຂອງຮ່ອງປ່າສັກ	329
ຮູບສະແດງ 5.2.1 ປະເພດຊຸດວິດ ຫີ້ສອດຄອງກັບອາຍຸຂອງອາຄານ	331
ຮູບສະແດງ 5.2.2 ຄວາມຖືຂອງການດຸດອານາໄມ ຂີ້ຕະກອນທີ່ສະສົມໃນຊຸມວິດຊີມ ຫລື ຊຸດວິດ ..	331
ຮູບສະແດງ 5.2.3 ອັດຕາສ່ວນການໃຊ້ນໍ້າຂອງຄົວເຮືອນ	332
ຮູບສະແດງ 5.2.4 ຄວາມຖືຂອງການດຸດຂອງແຕ່ລະຄົວເຮືອນ	333
ຮູບສະແດງ 5.2.5 ຕົວຢ່າງຂອງເສັ້ນທາງປ່ອຍນ້ຳເປື້ອນຊຸມວິດ ແລະ ນ້ຳເປື້ອນຄົວເຮືອນທີ່ໄດ້ສ້າງ ຂຶ້ນໃນຖານຂໍ້ມູນ GIS.....	334
ຮູບສະແດງ 5.3.1 ລັກສະນະຂອງພື້ນທີ່ລະບາຍນໍ້າ	338
ຮູບສະແດງ 5.3.2 ສ່ວນເທິງສຸດຂອງຊ່ວງໄລຍະທາງຂອງຮ່ອງປ່າສັກ (ພື້ນທີ່ໃຈກາງ)	339
ຮູບສະແດງ 5.3.3 ສ່ວນເທິງຂອງຮ່ອງປ່າສັກ (ພື້ນທີ່ໃຈກາງ)	341
ຮູບສະແດງ 5.3.4 ສ່ວນເທິງຂອງຕອນກາງຮ່ອງປ່າສັກ (ພື້ນທີ່ໃຈກາງ)	344
ຮູບສະແດງ 5.3.5 ສ່ວນລຸ່ມຂອງຕອນກາງຂອງຮ່ອງປ່າສັກ (ພື້ນທີ່ໃຈກາງ)	346
ຮູບສະແດງ 5.3.6 ຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງອ່າງບໍາບັດນ້ຳເປື້ອນ ແລະ ທໍ່ລວບລວມນໍ້າເປື້ອນ	350
ຮູບສະແດງ 5.3.7 ຫນ້າຕັດທົ່ວໄປຂອງອ່າງບໍາບັດນໍ້າເປື້ອນ WTP (ອ່າງບໍາບັດແບບບໍ່ຕ້ອງການ ອາກາດ)	351
ຮູບສະແດງ 5.3.8 ຄ່າ BODທີ່ຄາດຄະເນ ຢູ່ຕອນຕົນນໍ້າຂອງຮ່ອງປ່າສັກ (2020).....	351
ຮູບສະແດງ 5.3.9 ແຜນຜັງ ແລະ ຫນ້າຕັດຂອງອ່າງບໍາບັດ WTP (T1).....	353
ຮູບສະແດງ 5.3.10 ແຜນຜັງ ແລະ ຫນ້າຕັດຂອງອ່າງບໍາບັດ WTP (T5).....	354
ຮູບສະແດງ 5.3.11 ແຜນຜັງ ແລະ ຫນ້າຕັດຂອງອ່າງບໍາບັດ WTP (T8).....	355

ຮູບຖ່າຍ

ຮູບຖ່າຍ 2.3.1 ພາບຖ່າຍທາງອາກາດ (ປີ 1990)	58
ຮູບຖ່າຍ 2.4.1 ໂຄງການປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງແມ່ນ້ຳຂອງ	88
ຮູບຖ່າຍ 2.4.2 ນັ້ກົວມ ເດືອນສິງຫາ ປີ 2008	90
ຮູບຖ່າຍ 2.4.3 ປະຕູນ້ຳຫ້ວຍທາງກາງວ	99
ຮູບຖ່າຍ 2.6.1 ຂຶ້ຕະກອນຢູ່ຈຸດ B6	146
ຮູບຖ່າຍ 2.6.2 ຊະນິດທີ່ພົບຢູ່ເຂດຕົວເມືອງ ໃນລະດຸຜິນ	149
ຮູບຖ່າຍ 2.7.1 ຫມັງສີອ່ານເພີ່ມເຕີມ ຂອງໂຄງການ WREA-SIDA	161
ຮູບຖ່າຍ 2.7.2 ອ່ອງລະບາຍນ້ຳຢູ່ຂ້າງໂຮງງານເບຍລາວ	162
ຮູບຖ່າຍ 2.8.1 ຜັກບົງ ແລະ ຜັກເປັດນັ້	172
ຮູບຖ່າຍ 2.8.2 ຮູບສະແດງ ຜັກບົງທີ່ລອຍຢູ່ ຂອງການທິດລອງຢູ່ພາຍໃນຫ້ອງ	174
ຮູບຖ່າຍ 2.8.3 ຮູບພາບສະແດງ ການວິເຄາະດ້ານປະລິມານ ຂອງການທິດລອງພາກສະຫນາມ	177
ຮູບຖ່າຍ 2.8.4 ສະພາບຮາກຂອງຜັກບົງ	183
ຮູບຖ່າຍ 2.8.5 ບອຍ ແລະ ແມງບໍ	186
ຮູບຖ່າຍ 3.2.1 ກິດຈະກຳກະກົມຢູ່ບ້ານທີ່ຂັ້ນຄຳ ທນວຍ 11-13, ບ້ານທີ່ຂັ້ນຄຳ	209
ຮູບຖ່າຍ 3.2.2 ກິດຈະກຳການກະກົມຢູ່ໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວໜາກ	210
ຮູບຖ່າຍ 3.3.1 ຕົວຢ່າງນັ້ມເບື້ອນຈາກ CBS/SBS ໃນວັນທີ 25 ພຶດສະພາ 2011	220
ຮູບຖ່າຍ 3.4.1 ບັນຍາກາດຂອງ ກອງປະຊຸມການຝຶກອົບຮົມເປັນຄຸຟິກ (ໂຮງຮຽນປະຖົມຂົວໜາກ)	228
ຮູບຖ່າຍ 3.4.2 ບັນຍາກາດຂອງ ກອງປະຊຸມ ການຝຶກອົບຮົມເປັນຄຸຟິກຂອງຊຸມຊົມ (ທນວຍ 11-13, ບ້ານທີ່ຂັ້ນຄຳ)	230
ຮູບຖ່າຍ 5.3.1 ຂຸມວິດເກົ່າ; ຖັງເກັບນັ້ມເບື້ອນທີ່ລົ້ນອອກມາ	340
ຮູບຖ່າຍ 5.3.2 ການປ່ອຍນັ້ມເບື້ອນ ທີ່ຊັກເຕື່ອງອອກຈາກທີ່ແຕກ	340
ຮູບຖ່າຍ 5.3.3 ທີ່ຂະນາດນ້ອຍທີ່ປ່ອຍນັ້ມເບື້ອນຈາກຄົວເຮືອນ, ໂຮງແຮມ ແລະ ຮັນອາຫານ ຕາມ ຜົງຂວາຂອງຮ່ອງທີ່ຢູ່ສ່ວນໄລຍະເຄື່ອງເທິງຂອງຮ່ອງ	340
ຮູບຖ່າຍ 5.3.4 ຈຸດວາງແຜນຂອງອ່າງບໍາບັດນັ້ມເບື້ອນ WTP ຢູ່ຜົງຊ້າຍຂອງຮ່ອງ	340
ຮູບຖ່າຍ 5.3.5 ອ່ອງລະບາຍນັ້ມແຄມທາງປ່ອຍນັ້ມເບື້ອນຈາກຜົງຂວາຢູ່ຖະໜົນສຸພານຸວິງ	342
ຮູບຖ່າຍ 5.3.6 ທີ່ລະບາຍນັ້ມ 2 ທີ່ປ່ອຍນັ້ມເບື້ອນ ຕາມຜົງຊ້າຍ	342
ຮູບຖ່າຍ 5.3.7 ອ່ອງແຄມທາງປ່ອຍນັ້ມເບື້ອນຈາກສ່ວນເທິງຂອງຜົງຊ້າຍ	342
ຮູບຖ່າຍ 5.3.8 ລະບົບລະບາຍນັ້ມປ່ອຍນັ້ມເບື້ອນ ຈາກສ່ວນລຸ່ມຂອງຜົງຂວາ	342
ຮູບຖ່າຍ 5.3.9 ອ່ອງນັ້ມແຄມທາງໄຫລເອົານັ້ມເບື້ອນ ຈາກເຮືອນປະຊາຊົນ	343
ຮູບຖ່າຍ 5.3.10 ຈຸດໄຫລອອກຂອງຮ່ອງນັ້ມເບື້ອນ ຄົວເຮືອນ ຈາກຜົງຊ້າຍຂອງຮ່ອງ	343
ຮູບຖ່າຍ 5.3.11 ອ່ອງລະບາຍນັ້ມເບື້ອນແຄມທາງເປີດທີ່ໃຫຍ່ສຸດ ຈາກຜົງຂວາ	345

ຮູບຖ່າຍ 5.3.12 ຈຸດປ່ອຍອອກນໍາເບື້ອນຄົວເຮືອນ ຈາກຜົງຊ້າຍ 345

ຄໍາຫຍໍ້

ອີງການ

ADB	: ທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ
BORDA	: ສະມາຄົມ ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ຕ່າງປະເທດ ເບີເມັນ
CIDA	: ອົງການພັດທະນາລະຫວ່າງປະເທດ ແຄນນາດາ
DANIDA	: ອົງການພັດທະນາລະຫວ່າງປະເທດ ເຕັນມາກ
DI	: ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ
DMH	: ກົມອຸຕຸນິຍືມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ
DOE	: ພະແນກສຶກສາທິການ
DOH	: ພະແນກສາຫາລະນະສຸກ
DPRA	: ຫນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບໂຄງການພັດທະນາ
DPWT	: ພະແນກໄໝຫາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
EDCF	: ກອງທີ່ນີ້ຮ່ວມມືການພັດທະນາເສດຖະກິດ
EQMHCC	: ສູນຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລອມ ແລະ ສານເຕີມ ອັນຕະລາຍ
EU	: ສະຫະພາບຢູ່ລົບ
IEC	: ຄະນະກຳມະການສາກົນ ວິຊາການທາງເອເລັກໄຕນິກ
ISO	: ອົງການລະຫວ່າງປະເທດ ວິຊາການທາງເອເລັກໄຕນິກ
ITSUP	: ສະຖານບັນສຶກສາດ້ານເຕັກນິກ
IUCN	: ສະຫະພາບສາກົນເພື່ອການອະນຸລັກທຳມະຊາດ ແລະ ຂັ້ນພະຍາກ
ອນ ທຳມະຊາດ	
JICA	: ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຂອງປະເທດຍິປຸນ
LIRE	: ສູນຄົ້ນຄວ້າດ້ານພະລັງງານທິດແທນລາວ
MCTPC	: ກະຊວງຄົມມະນາຄົມ, ຂົນສົ່ງ, ໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ
MIC	: ກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ
MOE	: ກະຊວງສຶກສາທິການ
MOH	: ກະຊວງສາຫາລະນະສຸກ
MONRE	: ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລອມ
MPWT	: ກະຊວງໄໝຫາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ
DHUP	: ກົມເຄຫາ ແລະ ຜັງເມືອງ
DOR	: ກົມຂົວທາງ

PTI	: ສະຖາບັນໄໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ
MRC	: ຄະນະກຳມະການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ
NEC	: ຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ
NRIES	: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ການສຶກສາວິທະຍາສາດແຫ່ງຊາດ
PPA	: ສະມາຄົມຜູ້ບີກຄອງນັກຮຽນ
SEED	: ການສຶກສາ ແລະ ການພັດທະນາ ສິ່ງແວດລ້ອມສັງຄົມ
SIDA	: ອົງການສາກົນຮ່ວມມືການພັດທະນາແຫ່ງປະເທດສະວີເດັ່ນ
SRTM	: Shuttle Radar Topography Mission
STEA	: ອົງການ ວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຢີ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (ອົງການເກົ່າຂອງ ອຊນສ)
STEO	: ຫ້ອງການວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຢີ, ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (ອົງການເກົ່າຂອງຫ້ອງການ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ)
UN	: ອົງການສະຫະປະຊາຊາດ
UNDP	: ອົງການສະຫະປະຊາຊາດເພື່ອການພັດທະນາ
UN-HABITAT	: ອົງການສະຫະປະຊາຊາດໂຄງການຕັ້ງຖິ່ນຖານຂອງມະນຸດ
UNICEF	: ອົງການແມ່ ແລະ ເຕັກ
UWSIP	: ແຜນຍຸດທະສາດ ແລະ ການລົງນໍ້າເປື້ອນໃນຕົວເມືອງ
WB	: ທະນາຄານໂລກ
WHO	: ອົງການອານາໄມໂລກ
WREA	: ອົງການ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
DOE	: ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ
WERI	: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
WREO	: ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
WTO	: ອົງການການຄ້າໂລກ
WWF	: ກອງທີ່ນສັດປ່າໂລກ
VEU	: ທນ່ວຍງານສິ່ງແວດລ້ອມບ້ານ
VUDAA	: ອົງການພັດທະນາ ແລະ ບໍລິຫານຕົວເມືອງວຽງຈັນ

ແຜນງານ ແລະ ໂຄງການ

EMSP : ໂຄງການສິ່ງເສີມການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ

NUDSIP	:	ແຜນຍຸດທະສາດ ແລະ ການລົງທຶນ ສໍາລັບການພັດທະນາຕົວເມືອງ
ແຫ່ງຊາດ	:	
SEMII	:	ໂຄງການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ໄລຍະ
WSP	:	ອົງການນຳ ແລະ ສຸຂະພິບານ
VIUDP	:	ໂຄງການພັດທະນາຕົວເມືອງວຽງຈັນ
VUIISP	:	ໂຄງການໂຄງລ່າງ ແລະ ການບໍລິການຕົວເມືອງ

ຄຳສັບທາງວິຊາການ

BOD	:	ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີເຈນທາງຊີວະເຄີ
B/C	:	ອັດຕາສ່ວນຜົນປະໂຫຍດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ
CBS	:	ສຸຂະພິບານເພື່ອຊຸມຊົນ
COD	:	ຄວາມຕ້ອງການອົກຊີເຈນທາງເຄີ
DDT	:	(ຍາຂ້າແມງສັດຕູພິດ) Dichloro-diphenyl-trichloro-ethane
DEM	:	ແຜນທີ່ ສະດັບທີ່ເປັນດີຈີເຕີ
DEWATS	:	ລະບົບບຳບັດນຳເປື້ອນແບບກະຈາຍ
DO	:	ອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນຳ
EA	:	ການປະເມີນຜົນສິ່ງແວດລ້ອມ
EC	:	ການນຳໄຟຟ້າອີເລັກໂຕນິກ
EEA	:	ສິ່ງແວດລ້ອມສຶກສາ ແລະ ຄວາມຮັບຮູ້
EIA	:	ການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ
EMP	:	ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ
ESIA	:	ການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ
IEE	:	ການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມເບື້ອງຕົ້ນ
IESE	:	ການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມເບື້ອງຕົ້ນ
ORP	:	ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການຫລຸດອົກຊີເຈນ
QA/QC	:	ການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ ແລະ ການຄວບຄຸນຄຸນນະພາບ
SBS	:	ສຸຂະພິບານເພື່ອໂຮງຮຽນ
SIA	:	ການປະເມີນຜົນກະທົບສັງຄົມ
SMMP	:	ແຜນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຕິດຕາມກວດກາ ສັງຄົມ
SS	:	ທາດແຂງທີ່ບໍລະລາຍໃນນຳ
STP	:	ອ່າງບຳບັດນຳໄສໂຄກ

TDS	:	ທາດແຊງທັງໝົດທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າ
TKN	:	ໄນໂຕເຈນ Kjeldahl ທັງໝົດ
WTP	:	ອ່າງບໍ່ບັດນຳເບື້ອນ

ອື່ນໆ

AP	:	ຄົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທິບ
CD	:	ການພັດທະນາຄວາມອາດສາມາດ
C/P	:	ຄູ່ຮ່ວມງານ
D/S, d/s	:	ທ້າຍນຳ
ECC	:	ໃບຢັ້ງຢືນສິ່ງແວດລ້ອມ
EL	:	ກົດໝາຍສິ່ງແວດລ້ອມ
EPF	:	ກອງທຶນປຶກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ
EPL	:	ກົດໝາຍປຶກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ
F/S	:	ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້
FY	:	ປີງົບປະມານ
GDP	:	ຜະລິດຕະພັນລວມພາຍໃນປະເທດ
GIS	:	ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານພູມສາດ
GPS	:	ລະບົບກໍານົດຕໍ່ແຫນ່ງຂອງໂລກ
GRDP	:	ຜະລິດຕະພັນພາຍໃນປະເທດທັງໝົດ
HIA	:	ການປະເມີນຜົນກະທິບສຸກຂະພາບ
HWWS	:	ການລ້າງມືດວຍສະບູ
JOCV	:	ອາສາສະມັກ ການຮ່ວມມືສາກົນຂອງປະເທດຍື່ນ
Lao PDR	:	ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
MDGs	:	ເປົ້າໝາຍການພັດທະນາແຫ່ງສະຫະສະວັດ
M/P	:	ແຜນຊື້ນຳລວມ
NGO	:	ອົງການທີ່ບໍ່ແມ່ນລັດຖະບານ
ODA	:	ການຊ່ອຍເຫຼືອການພັດທະນາເປັນຫາງການ
O&M	:	ການດຳເນີນງານ ແລະ ການບຳລຸງຮັກສາ
PET	:	(ພາດສະຕິກາ) Polyethylene Terephthalate
PDCA	:	ວາງແຜນ-ປະຕິບັດ-ກວດສອບ-ດຳເນີນງານ
PI	:	ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງປະຊາຊົນ

PM	:	ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ
PO	:	ເຈົ້າຂອງໂຄງການ
PPP	:	ຜູ້ສ້າງມິນລະພິດຕ້ອງເອົາໃຈໄສ່ເປັນໜັກ
QA	:	ການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ
QC	:	ການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບ
SEA	:	ອາຊີຕາເວັນອອກສູງໃຕ້
SLSC	:	Sub Least Square Criterion
SOP	:	ຂັ້ນຕອນ ມາດຕະຖານການດຳເນີນງານ
TCP	:	ຖຸ ເດັກນ້ອຍ ຜູ້ປົກຄອງ
TOR	:	ຂອບເຂດໜ້າວູກ
TOT	:	ການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ຄູຝຶກ
U/S, u/s	:	ຕົ້ນນັ້າ
UV	:	ແສງອຸນຕາໄວໂອເລັດ
WQMNS	:	ລະບົບຕາຫນ່າງການກວດກາຄຸນນະພາບນັ້າ

ພາກທີ 1 ພາກສະເໜີ

1.1 ຄວາມເປັນມາ

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງເປັນນະຄອນຫຼວງຂອງ ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ (ສປປ ລາວ) (ໃນປີ 2005 ມີຜົນລະເມືອງປະມານ 0,7 ລ້ານຄົນ). ລະບົບລະບາຍນຳແມ່ນ ໄດ້ຮັບການກໍສ້າງພາຍໃຕ້ທຶນຊ່ອຍເຫຼືອຈາກ ທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ (ເອດີບີ) ໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃນລະດັບທີ່ແຕ່ປີ 1996 ຫາ ປີ 2006 ໂດຍອີງໃສການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການປັບປຸງລະບົບລະລາຍນຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຂອງໄຈກາ ໃນປີ 1989. ເຖິງແນວໃດກໍຕາມ, ອຸນນະພາບນຳໃນແມ່ນຳ ແລະ ບົງ ແມ່ນໜຸລຸດລົງແລະປະລິມານຳໃນຮ່ອງເພີມຂຶ້ນ ເນື້ອງຈາກການໃຫລເຂົ້າຂອງນຳເປື້ອນຈາກຄົວເຮືອນ ໃນເຂດຕົວເມືອງ ເປັນຜົນຈາກຊີວິດການເປັນຢູ່ທີ່ຕີຂຶ້ນ, ເສດຖະກິດຂະຫຍາຍຕົວໄວ, ການເພີມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນ, ພ້ອມທັງການກໍສ້າງພື້ນຖານ ໂຄງລ່າງຂະຫາດໃຫຍ່ ເປັນຕົ້ນ ສະຫນາມບິນໃຫມ່, ສູນອຸດສະຫະຮຳ ສະຫນາມກິລາຊີເກມ ແລະ ການພັດທະນາຕົວເມືອງໃຫມ່ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ເນື້ອພິຈາລະນາເຖິງສະພາບປະຈຸບັນຂອງຕົວເມືອງວຽງຈັນ, ລັດຖະບານແຫ່ງ ສປປ ລາວ ຈຶ່ງໄດ້ຂໍການຊ່ອຍເຫຼືອ ຈາກລັດຖະບານຍື່ປຸ່ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນເດືອນທັນວາປີ 2007 ໂຄງການດັ່ງກ່າວຈຶ່ງໄດ້ຮັບການອະນຸມັດຈາກລັດຖະບານຍື່ປຸ່ນ ເພື່ອກຳນົດແຜນຊັ້ນໆລວມສໍາລັບການປັບປຸງສິ່ງແວດລົມນຳໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍ ການກຳນົດມາດຕະການຕ້າມກັບສຸກຂະອານາໄມສິ່ງແວດລົມທີ່ຫຸດລົງ ແລະ ມາດຕະການປົກປັກກັດກາສິ່ງແວດລົມ ສໍາລັບບົງທາດຫລວງ ເຊິ່ງເປັນການກັ່ນຕອງແບບທຳມະຊາດຂອງແມ່ນຳທີ່ສໍາຄັນ.

1.2 ຈຸດປະສົງ

ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາມີດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- (1) ເນື້ອພິຈາລະນາເຖິງສະພາບປະຈຸບັນຂອງສິ່ງແວດລົມນຳໃນພື້ນທີ່ການສຶກສາ, ຈະຕ້ອງໄດ້ກຳນົດແຜນຊັ້ນໆລວມກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມນຳ ເພື່ອປັບປຸງສຸກຂະອານາໄມສິ່ງແວດລົມ ແລະ ຮັກສາຮູບແບບການກັ່ນຕອງນຳແບບທຳມະຊາດຂອງອ່າງຮັບນຳຫ້ວຍໝາກຮຽວ ແລະ
- (2) ຄວາມຮູ້ ແລະ ເຕັກໂນໂລຢີ ໃນການກຳນົດແຜນ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມນຳຈະໄດ້ຖ່າຍທອດໃຫ້ຜູ້ຮ່ວມງານຝ່າຍລາວ ໂດຍຜ່ານການຈັດປະຕິບັດການສຶກສາ.

ສຸດທ້າຍຜົນໄດ້ຮັບຂອງການສຶກສາຈະລວມເຂົ້າຢູ່ໃນແຜນພັດທະຕົວເມືອງວຽງຈັນ ແລະ ຍົກລະດັບດ້ານສາທາລະນາສຸກໃນຕົວເມືອງ.

1.3 ພື້ນທີ່ການສຶກສາ

ພື້ນທີ່ສຶກສາ ກວມເອົາອ່າງຮັບນຳຂອງຫ້ວຍໜາກຮຽວ, ໂດຍລວມມີ 7 ເມືອງຄື: ສີໂຄດຕະບອງ, ຈັນທະບູລີ, ສີສັດຕະນາກ, ໄຊເສດຖາດ ຫາດຊາຍທອງ, ໄຊທານີ ແລະ ເມືອງປາກງົ່ມ ຫ້ວຍໜາກຮຽວເຊິ່ງກວມເອົາພື້ນທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງຕົວເມືອງ, ການລະບາຍນຳສ່ວນຫລາຍແມ່ນຮັບນຳຜົນໃນລະລູຜົນ ແລະ ຮັບເອົານຳເບື້ອນໃນລະດຸແລ້ງ. ພື້ນທີ່ລະບາຍນຳລວມມີເນື້ອທີ່ຫັງໜີດ 412.5 km^2 ເຊິ່ງກວມເອົາ 10,5% ຂອງພື້ນທີ່ຫັງໜີດຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ $3,920 \text{ km}^2$.

1.4 ແຜນປະຕິບັດງານ

ການສຶກສາຈະປະຕິບັດກົງກັບການກຳນົດເວລາທີ່ໄດ້ສະແດງໄວ້ໃນ ສູບສະແດງ 1.4.1. ໄລຍະເວລາຂອງການສຶກສາແມ່ນປະມານ 30 ເດືອນ. ແຕ່ລະບົດລາຍງານຈະສົ່ງເປັນແຕ່ລະໄລຍະທີ່ສະແດງໄວ້ໃນຕາຕະລາງ.

ປີ	2009												2010												2011														
	ປີງົບປະມານ 2008			ປີງົບປະມານ 2009												ປີງົບປະມານ 2010			ປີງົບປະມານ 2011									ປີງົບປະມານ 2011											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
ວຽກພາກສະຫນາມ	ຄັ້ງທີ 1							ຄັ້ງທີ 2																											ຄັ້ງທີ 4				
ວຽນຢ່າຍໃນປະເທດຢ່າງປຸ່ນ	<input type="checkbox"/>																																				<input type="checkbox"/>		
ບົດລາຍງານ		IC/R							P/R1						IT/R														P/R2			DF/R				F/R			
ໄລຍະ								ໄລຍະທີ 1																				ໄລຍະທີ 2											

(ເຄື່ອງໜາຍ) IC/R: ບົດລາຍງານເຂື້ອງຕົ້ນ, P/R1: ບົດລາຍງານຄວາມຄືບໜັນ (1), P/R2: ບົດລາຍງານຄວາມຄືບໜັນນຳລວມ

(2), IT/R: ບົດລາຍງານໄລຍະກາງ, DF/R: ຮ່າງບົດລາຍສຸດຫ້າຍ, F/R: ບົດລາຍງານສຸດຫ້າຍ

ໄລຍະທີ I: ການສຶກສາ ພື້ນຖານ ແລະ ການກະກຸມຮ່າງແຜນແຊັ້ນນຳລວມ

ໄລຍະທີ II: ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການຕົວຢ່າງ ແລະ ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ເບື້ອງຕົ້ນ

ສູບສະແດງ 1.4.1 ຕາຕະລາງການສຶກສາຫັງໜີດ

1.5 ແຜນປະຕິບັດວຽກຂອງຊົງວຊານ

ຊົງວຊານ ຂອງທີ່ມາຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໃຈກາ ໄດ້ສະແດງໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 1.1.5:

ຕາຕະລາງ 1.5.1 ຫຶ່ມງານສຶກສາຂອງ ຂ່ງວຊານໄຈກາ

ຂໍ້	ຕຳແໜ່ງ ຫລື ວິຊາສະເພາະ
ທ່ານ ກາເມທີໄລ ໂມລີຊີຕະ	ຫົວໜ້າທີມງານ / ການຄຸ້ມຄອງນຳ / ການປັບປຸງການລະບາຍນຳ
ທ່ານ ມາໂກໂຕະ ຢົມຈິມະ	ຮອງຫົວໜ້າທີມງານ / ນະໂຍບາຍສິ່ງແວດລອມນຳ / ການປະເມີນໂຄງການ
ທ່ານ. ຢ່າສຸທິໄກ ກາໂຕ	ການສຶກສາ ສິ່ງແວດລອມ
ທ່ານ. ຊຸໄຍຊີ ອິໂຕ	ການວາງແຜນຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລອມນຳ
ທ່ານ ນາງ. ກຽວໄກະ ມີຊີມະ	ການອະນຸລັກນິວ່າງວິທະຍາ / ການພິຈາລະນາສິ່ງແວດລອມ ແລະ ສັງຄົມ
ທ່ານ. ກາຊີທີໄລ ນາກາມຸລະ	ອຸທິກວິທະຍາ / ອຸທິກທໍາລະນິວທະຍາ / ການວິເຄາະປະລິມານນຳຜົນ
ທ່ານ ຫຼືຕະຊີ ຂີໂນໄກຈີ	ສຸຂະພິບານ / ການວິເຄາະຄຸນນະພາບນຳ / ການວາງແຜນການປັບປຸງຄຸນນະພາບນຳ
ທ່ານ ມາໂກໂຕະ ໂກາດາມະ	ການວາງແຜນການລະບາຍນຳ
ທ່ານ ຢົງສັນ ໃບ	ວິສະວະກຳ ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານພູມສາດ (GIS)
ທ່ານ. ກາຊີໄຢຊີ ພູຈີໂມໂຕ	ຜູ້ປະສານງານບໍລິຫານ

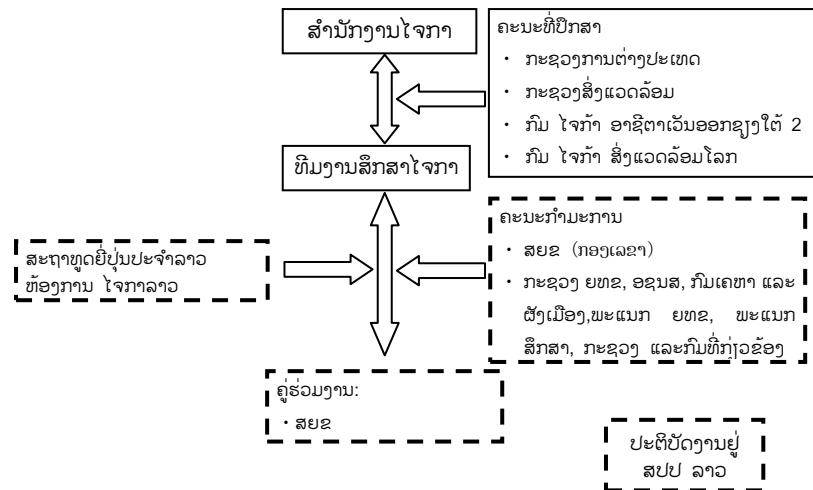
1.6 ລະບົບການປະຕິບັດວຽກງານ

ຄະນະກຳມະການໄດ້ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ເພື່ອປະສານສົມທິບກັບອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ສິ່ງແວດລອມນຳ ກັບກອງເລຂາ ສຍຂ. ຕາຕະລາງ 1.6.1 ສັງລວມໜ້າທີ່ ແລະຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງ ຄະນະກຳມະການ.

ຕາຕະລາງ 1.6.1 ຫນ້າທີ່ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຄະນະກຳມະການ

ຈຸດປະສົງ	<ul style="list-style-type: none"> ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອ ແລະ ຕໍ່ເປົ້າກສາທີ່ຈໍາເປັນສຳລັບການສຶກສາ ບົກສາຫາລືທີ່ດທາງພື້ນຖານ ຂອງການສຶກສາ ປະສານສົມທີ່ບັນກັບອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
ກິດຈະກຳ	<ul style="list-style-type: none"> ການຮັບຮອງເອົາທີ່ດທາງຂອງການສຶກສາ ການບົກສາຫາລື ແລະ ການອະນຸມັດ ບົດລາຍງານຕ່າງໆທີ່ຈັດສິ່ງໄດ້ທີມານສຶກສາ ການປະເມີນຜົນກ່ຽວກັບການຖ່າຍທອດເທິກໂນໄລຍື
ຄະນະກຳມະການ	<ul style="list-style-type: none"> ກະຊວງໄອທາທີ່ການ ແລະ ຂົນສິ່ງ(ກະຊວງ ຍໜຂ), ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສະຖາບັນໄອທາ ແລະ ຂົນສິ່ງ (ສຍຂ), ອົງການຊັບພະຍາກອນນັ້ນ ແລະ ສິ່ງແວດລົມ (ອຊນສ), ຮົມເຕັກແລະ ຜົນເມືອງ (ກຄຍ), ພະແນກໄອທາທີ່ການ ແລະ ຂົນສິ່ງ, ພະແນກສາຫາລະນະສຸກ, ພະແນກກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ, ຫ້ອງການສິ່ງແວດລົມ, ອົງການພັດທະນາ ແລະ ບໍລິຫານຕົວເມືອງວຽງຈັນ (ອພບ) ໂຄງການຕົວເມືອງໃໝ່ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ແລະ ພະແນກສຶກສານະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ
ກອງປະຊຸມ ຄະນະກຳມະການ	<p>3 ຄັ້ງ ໃນໄລຍະທີ່ 1 3 ຄັ້ງ ໃນໄລຍະທີ່ 2</p> <p>ກອງປະຊຸມຄະນະກຳມະການ ແຕ່ລະ ຄັ້ງ ຈະໄດ້ຈັດຂຶ້ນພາຍຫລັງສິ່ງບົດລາຍງານ</p>
ກອງເລຂາ	ສຍຂ
ສະຖາທີ່ປະຊຸມ	ກະຊວງ ຍໜຂ
ງົບປະມານ	ຮ່ວມກັນລະຫວ່າງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການ
ຫນ້າທີ່ ຂອງກອງເລຂາ	<ul style="list-style-type: none"> ກະກຽມ ວາລະ, ຕິດຕໍ່ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ ແລະ ກຳນົດເວລາ. ກະກຽມ ເຕືອງໃຊ້ ກອງປະຊຸມ ແລະ ບໍລິຫານກອງປະຊຸມ ອະທິບາຍກ່ຽວກັບການສຶກສາ ແລະ ກະກຽມບົດບັນທຶກ
ຫນ້າທີ່ ຂອງ ຫົມງານສຶກສາ	<ul style="list-style-type: none"> ຊ່ອຍເຫຼືອ ກະກຽມ ວາງລະ ແລະ ເອກະສານປະກອບກອງປະຊຸມ ຊ່ອຍເຫຼືອ ອະທິບາຍຜົນການສຶກສາ ແລະ ບົດບັນທຶກ

ຫັ້ງລະບົບຂອງການສຶກສາໄດ້ສະແດງໄວ້ໃນຮູບສະແດງ 1.61 ຕໍ່ໄປນີ້.



ຮູບສະແດງ 1.6.1 ລະບົບການປະຕິບັດງານຂອງການສຶກສາ

1.7 ບົດລາຍງານ

ທຶນາມສຶກສາຄວນກະກຽມ ແລະ ສິ່ງບົດລາຍ ໃຫ້ລັດຖະບານລາວ ດັ່ງລາຍການໃນ ຕາຕະລາງ 1.7.1, ທັງທີ່ເປັນສະບັບປຶ້ມ ແລະ ສະບັບອີເລັກໂທນິກ.

ຕາຕະລາງ 1.7.1 ບົດລາຍທີ່ຕ້ອງໄດ້ກະກຽມ

ບົດລາຍງານ	ເວລາສິ່ງ	ຈຳນວນ	ເນື້ອໃນ
1. ບົດລາຍງານເພື່ອງຕົ້ນ	ຫ້າຍເດືອນ ມັງກອນ ປີ 2009	25 ສະບັບ (ພາສາອັງກິດ)	ຈຸດປະສົງ, ເນື້ອໃນ, ວິທີການ ແລະ ໄລຍະເວລາຂອງການສຶກສາ.
2. ບົດລາຍງານ ຄວາມຕືບໜ້າ (1)	ກາງເດືອນ ກັນຍາ ປີ 2009	25 ສະບັບ (ພາສາອັງກິດ)	ຄວາມຕືບໜ້າຂອງການສຶກສາ ໄລຍະ ທີ I.
3. ບົດລາຍໄລຍະກາງ	ຕົ້ນເດືອນ ມິນາ ປີ 2010 (ຕອນຫ້າຍຂອງໄລຍະ I)	25 ສະບັບ (ພາສາອັງກິດ)	ຜົນຂອງການສຶກສາແຜນຊື້ນໍາລວມ
4. ບົດລາຍງານ ຄວາມຕືບໜ້າ (2)	ຕົ້ນເດືອນ ຂັນວາ ປີ 2010	25 ສະບັບ (ພາສາອັງກິດ ແລະ ພາສາລາວ)	ຄວາມຕືບໜ້າຂອງການສຶກສາ ໄລຍະ ທີ II.
5. ຮ່າງບົດລາຍສຸດທ້າຍ	ຫ້າຍເດືອນ ມິນາ ປີ 2011 (ຕອນຫ້າຍຂອງໄລຍະ II)	25 ສະບັບ (ພາສາອັງກິດ ແລະ ພາສາລາວ)	ຜົນການສຶກສາຫ້າງໝົດ
6. ບົດລາຍສຸດທ້າຍ	ຫ້າຍເດືອນ ກັນຍາ ປີ 2011	25 ສະບັບ (ພາສາອັງກິດ ແລະ ພາສາລາວ)	ຜົນການສຶກສາຫ້າງໝົດ

ພາກທີ 2 ເງື່ອນໄຂພື້ນຖານຂອງພື້ນທີ່ສຶກສາ

2.1 ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ

2.1.1 ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງ ສປປ ລາວ

(1) ເປົ້າໝາຍການພັດທະນາ ແຫ່ງສະຫັດສະວັດຢູ່ ສປປ ລາວ

ລັດຖະບານຂອງ ສປປ ລາວ ຕົກລົງເຫັນດີ່ຕໍ່ ເປົ້າໝາຍການພັດທະນາແຫ່ງສະຫັດສະວັດ(MDGs) ອອດ ປີ 2015. ຄວາມຕື່ບໍ່ໜັນໃນການພັດທະນາດັ່ງການລາຍງານຮ່ວມໂດຍລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ແລະ ອົງການສະຫະປະຊາຊາດ. ໄດ້ກຳນົດ 15 ເປົ້າໝາຍສໍາລັບປີ 2015, ສາມາດປະເມີນໄດ້ວ່າ 9 ເປົ້າໝາຍ ຈະບັນລຸເປົ້າ "ເປັນໄປໄດ້," 3 ເປົ້າໝາຍ "ອາດຈະເປັນໄປໄດ້," ແລະ 3 ເປົ້າໝາຍ "ຕີຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້"

ຕາຕະລາງ 2.1.1 ຄວາມຕື່ບໍ່ໜັນຂອງ MDGs ຢູ່ ສປປ ລາວ

ເປົ້າໝາຍ	ປະເມີນຜົນ: ຈະບັນລຸເປົ້າ ທາມຍິ່ນ?
MDG#1 ລົບລັງຄວາມຫຼຸກຍາກ ແລະ ໄພອິດທິວ	
ເປົ້າໝາຍ 1A ຫລຸດຮັດຕາສ່ວນລົງເຕິ່ງໜີ້ຂອງປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ມີລາຍຮັບຕໍ່ກວ່າ 1 ໂດລາອາມລິກາຕີ້ນີ້ ລະຫວ່າງປີ 1990 ແລະ 2015	ເປັນໄປໄດ້
ເປົ້າໝາຍ 1B ເຮັດສໍາເລັດການຈັງງານ ແລະ ສ້າງວຽກເຮັດງານທຳທີ່ເຫັນຈະສົມສໍາລັບໜີ່ມີຫຼຸກຄົມ, ລວມໜັງແມ່ຍິ່ງ ແລະ ຊາວກນຸ່ມ.	ເປັນໄປໄດ້
ເປົ້າໝາຍ 1C ຫລຸດຈຳນວນລົງເຕິ່ງຂອງປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ປະລິບກັບໄພອິດທິວລະຫວ່າງປີ 1990 ແລະ 2015	ຕີຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້
MDG#2 ໃຫ້ຫຼຸກຄົມໄດ້ຮັບການສຶກສາຂັ້ນປະຖຸມຢ່າງຫົວເຖິງກັນ	
ເປົ້າໝາຍ 2A ຮັບປະກັນເຕັກນ້ອຍຢູ່ຫຼຸກບ່ອນ, ຫ້າຍຍິ່ງ ແລະ ຊາຍເຫົ້າຫຼັມກັນ, ສາມາດຈົບຊັ້ນປະຖຸມ ພາຍໃນປີ 2015	ອາດຈະເປັນໄປໄດ້
MDG#3 ສົ່ງເສີມບົດບາດຍິ່ງ-ຊາຍ ແລະ ໃຫ້ສິດອໍານາດແກ່ແມ່ຍິ່ງ	
ເປົ້າໝາຍ 3A ລົບລັງຄວາມບໍ່ເຫັນຫຼັມຂອງຍິ່ງ-ຊາຍໃນການສຶກສາຂັ້ນປະຖຸມ ແລະ ມັດທະຍົມ, ດີແກ້ແມ່ນຍາຍໃນປີ 2005, ແລະ ໃຫ້ຫຼຸກຂັ້ນຂອງການສຶກສາບໍ່ໃຫ້ຊ້າກວ່າປີ 2015	ຕີຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້
MDG#4 ຫລຸດຜ່ອນການເສຍຊີວິດຂອງດັກນ້ອຍ	
ເປົ້າໝາຍ 4A ຫລຸດຜ່ອນການເສຍຊີວິດຂອງດັກນ້ອຍອາຍຸຕໍ່ກວ່າ 5 ປີ ໃຫ້ໄດ້ 2 ສ່ວນ 3 ລະຫວ່າງປີ 1990 ແລະ 2015	ເປັນໄປໄດ້
MDG#5 ບັນປຸງສຸຂະພາບຂອງແມ່	
ເປົ້າໝາຍ 5A ຫລຸດຜ່ອນອັດຕາການເສຍຊີວິດຂອງແມ່ໃຫ້ໄດ້ 3 ສ່ວນ 4 ລະຫວ່າງປີ 1990 ແລະ 2015	ຕີຈະເປັນໄປບໍ່ໄດ້
ເປົ້າໝາຍ 5B ເຮັດສໍາເລັດການເຂົ້າເຕິ່ງສຸຂະພາບຂອງແມ່ຮອດປີ 2015	ອາດຈະເປັນໄປໄດ້
MDG#6 ຕ້ານກັບເຊື້ອພະຍາດ HIV/AIDS, ມາລາເຮຍ ແລະ ເຊື້ອພະຍາດອື່ນໆ	
ເປົ້າໝາຍ 6A ຍຸດຕິການແຜ່ລະບາດຂອງເຊື້ອພະຍາດ HIV/AIDS ແລະ ເລີ່ມຫລຸດຜ່ອນໃຫ້ໄດ້ພາຍໃນປີ 2015	ເປັນໄປໄດ້

ເປົ້າຫາມາຍ	ເປົ້າຫາມາຍ	ປະເມີນຜົນ: ຈະບັນລຸເປົ້າ ຫມາຍບໍ່?
6B	ຮັດສຳເລັດການໄດ້ຮັບການປິ່ນປົວຢ່າງທົ່ວເຖິງຂອງຜູ້ທີ່ເປັນເຊື້ອພະຍາດ HIV/AIDS ທີ່ມີຄວາມຕ້ອງການຮັບການປິ່ນປົວພາຍໃນປີ 2010	ເປັນໄປໄດ້
6C	ຢຸດຕື່ ແລະເລີ່ມຫລຸດຜ່ອນຮັດຕາຈານເປັນພະຍາດມາລາເຮຍ ແລະ ພະຍາດຮ້າຍແຮງອື່ນໆ ພາຍໃນປີ 2015	ເປັນໄປໄດ້
MDG#7 ຂັບປະກັນຄວາມຍືນຍົງດ້ານສິ່ງແວດລົມ		
7A	ຫມູນໃຊ້ຂລັກການຂອງການຝັດທະນາແບບຍືນຍົງຂຶ້ນໃນນະໂຍບາຍຂອງປະເທດ ແລະ ແຜນງານ, ແລະປັບປຸງການສູນເສຍຂອງຂັ້ນພະຍາກອນທຳມະຊາດ	ເປັນໄປໄດ້
7B	ຫລຸດຜ່ອນການສູນເສຍຂອງພາບ, ເຮັດສຳເລັດການໜ່າຍຫລຸດຜ່ອນອັນສຳຄັນຂອງຮັດຕາສ່ວນທີ່ສູນເສຍໄປ ພາຍໃນປີ 2010	ເປັນໄປໄດ້
7C	ຫລຸດຜ່ອນລົງເຕັ້ງທີ່ຂອງຮັດຕາສ່ວນປະຊາຊົນທີ່ບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງນັ້ນດື່ມທີ່ປອດໄພ ແບບ ແລະ ສູຂະພົບານພື້ນຖານຍືນຍົງ ພາຍໃນປີ 2015	ອາດຈະເປັນໄປໄດ້
7D	ຮັດສຳເລັດການປັບປຸງອັນສຳຄັນ ການດໍາລົງຊີວິດຂອງ 100 ລັ້ນ ຊຸມຊົນແອັດ ພາຍໃນປີ 2020	ເປັນໄປໄດ້
MDG#8 ສ້າງຄ່ວມງານດ້ານການຝັດທະນາໃນຂອບເຂດທົ່ວໄລກ		
8A	ສ້າງຕື່ມ ແລະ ເປີດກວ້າງ, ອົງໄສ່ກົດລະບູບ, ຄາດຄະເນ, ການຄ້າແບບບໍ່ຈຳແນກ ແລະ ລະບົບການເງິນ	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດເປົ້າຫາມາຍ
8B	ສະເໜີຄວາມຕ້ອງການສະເພາະຂອງບັນດາປະເທດດ້ອຍຝັດທະນາ	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດເປົ້າຫາມາຍ
8C	ສະເໜີຄວາມຕ້ອງການສະເພາະຂອງບັນດາປະເທດທີ່ບໍ່ຕິດກັບທະເລ	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດເປົ້າຫາມາຍ
8D	ຄຸ້ມຄອງລະອງດ່ວງວັນບັນຫານີ້ສິນ	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດເປົ້າຫາມາຍ
8E	ສ້າງຜົນປະໂຫຍດຈາກເຕັກໂນໂລຢີໃຫມ່ທີ່ມີຢູ່, ໂດຍສະເພາະແມ່ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການຕິດຕໍ່ສື່ສານ	ບໍ່ໄດ້ກຳນົດເປົ້າຫາມາຍ

ຫມາຍເຫດ: ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຂອງຄວາມສຳເລັດແມ່ນປະເມີນໂດຍແບ່ງຂັ້ນດັ່ງນີ້: ເປັນໄປໄດ້ > ອາດຈະເປັນໄປໄດ້ > ຕີ່ຈະເປັນໄປໄດ້.

ແກລ່ງຂໍ້ມູນ: ບົດລາຍງານຄວາມຕື່ບໍ່ທັນ ເປົ້າຫາມາຍສະບັບສະຫະວັດແຫ່ງການຝັດທະນາ - ສປປ ລາວ 2008, ການກະກຽມຮ່ວມກັນໂດຍ ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ແລະ ອົງການສະຫະປະຊາຊາດ

(2) ແຜນຝັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ

ແຜນຝັດທະນາທີ່ມີຢູ່ປະຈຸບັນ ແມ່ນແຜນຝັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມສະບັບທີ 6 ເຊິ່ງເລີ່ມແຕ່ 2006 ຫາ 2010. ໂດຍມີເປົ້າຫາມາຍຕື່

- ເລື່ງການຂະຫຍາຍຕົວທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ບັບປຸງຄຸນນະພາບຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ, ການປັບປຸງເສດຖະກິດ ແລະ ການຈັງງານໂດຍການສ້າງຕະຫລາດເສດຖະກິດ, ອົງຕາມຄວາມຮັ້ງມີຂອງຂັ້ນພະຍາກອນ ແລະ ການສະຫນັບສະຫນູນຂອງສາກົນ.
- ສ້າງເສດຖະກິດຕະຫລາດໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວຕາມທີ່ມີຢູ່ ສີບຕໍ່ຂະຫຍາຍ ແລະ ພັດທະນາຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງເສດຖະກິດພາຍໃນພາຍນອກໃຫ້ມີປະສິດຕິຜົນ.

- ສ້າງ ຄວາມກ້າວຂັ້ນໜ້າການປົ່ງປະເທດການສຶກສາ ແລະ ການຜິກອົບຮົມທາງດ້ານປະລິມານ ແລະ ອຸນ ນະພາບ, ນຳໃຊ້ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຢີທີ່ທັນສະໄໝມ, ບົກປັກກວກສາສິ່ງແວດລອມ, ແລະ ຄົນ, ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຢີ ເປັນກົນຈັກໃນການພັດທະນາ.
- ພັດທະນາວັດທະນະທຳ ແລະ ສັງຄົມ ພ້ອມກັບການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສດຖະກິດ.
- ສືບຕໍ່ໜຸດຜ່ອນຄວາມຫຼຸກຍາກ, ສ້າງວຽກເຮັດງານທຳ, ແລະ ລົບລ້າງສັງຄົມອັນບໍດີ.
- ສືບຕໍ່ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງດ້ານໂຄງລ່າງພື້ນຖານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຕາມຫລວການສໍາລັບ ການພັດທະນາໃນແຜນ 5 ປີ ສະບັບທີ່ 6 ແລະ ສຳລັບແຜນ 5 ປີ(ສະບັບທີ່ 7)ຕໍ່ໄປ.
- ຮັກສາສະເໜີລະພາບທາງດ້ານການເມືອງ ແລະ ຄວາມປອດໄພທາງສັງຄົມ, ບົກປັກກວກສາຄວາມ ເປັນເອກະລາດ, ຜົນແຜ່ນດິນອັນຄົບຖ້ວນ ແລະ ຄວາມໜັ້ນຄົງຂອງຊາດ.

ເພື່ອເຮັດສຳເລັດຈຸດໜ້າຍຂອງແຜນດັ່ງກ່າວ, ຕ້ອງໄດ້ກຳນົດບັນດາເປົ້າໜ້າຍດັ່ງນີ້ ດ້ວຍການປົງປະທູບ ກັບເປົ້າໜ້າຍ ແລະ ຜົນສຳເລັດຂອງແຜນສະບັບທີ່ 5 (2001-2005):

ຕາຕະລາງ 2.1.2 ຄາດໜ້າຍຂອງແຜນທີ່ 6 ແລະ ຄາດໜ້າຍ/ຜົນສຳເລັດແຜນທີ່ 5

ລາຍການ	ແຜນທີ່ 6 (2006-2010)		ແຜນທີ່ 5 (2001-2005)
	ຄາດໜ້າຍ	ຄາດໜ້າຍ	ຜົນສຳເລັດ
ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ GDP	7.5-8%	7-7.5%	6.24%
ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງການສົ່ງອອກ	18.1%	8.6%	4.9%
ຂາດໜູນການຄ້າຄົດເປັນ % ຂອງ GDP	5%	6%	9.4%
ອັດຕາເງິນເຟີ	6-6.5%	<10%	9.6%
ເຄື່ອນຍ້າຍການຂາດໜູນ ເປັນ%ຂອງ GDP	6.07% (ສະເລ່ຍ 5 ປີ)	6%	7.4%
GDP ຕໍ່ຄົນ (2005)	US\$700-750	US\$500-550	US\$491
ຈຳນວນປະຊາກອນ (2005)	6.17 ລ້ານ (2010)	5.9 ລ້ານ	5.61 ລ້ານ (2005)
ອັດຕາການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນ	1.91% (ສະເລ່ຍ 5 ປີ)	—	2.0% (ສະເລ່ຍ 5 ປີ)
ສັດສ່ວນຂອງຄົວເຮືອນຫຼຸກຍາກ (2005)	<15%	20-25%	28.7%
ການເຂົ້າໂຮງຮຽນປະຖົມ (2005)	90.6%	86%	84.2%
ອັດຕາການຕາຍຂອງເຕັກນ້ອຍ (<1ປີ) (2005)	55/1,000	60/1,000	70/1,000
ອັດຕາການຕາຍຂອງເຕັກນ້ອຍ (<5 ປີ)	75/1,000	98/1,000	98/1,000
ການເຂົ້າເຖິງນັ້ນສະອາດ	70% ຂອງຊຸມຊົມທັງໝົດ	—	—
ພື້ນທີ່ປ່າໄມປົກຄຸມ	>50%	—	—

ທ່ານຍເດ: ແຜນທີ່ 6 ກຳນົດໄວ້ຂາຍກວ່າຄາດໜ້າຍທີ່ສະແດງໃນຕາຕະລາງ.

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ 5 ປີ ສະບັບທີ່ 6 (2006-2010), ຄະນະກຳມະການແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນ.

(3) ປະຊາກອນ

ໄດ້ມີຄວາມເປັນເອກະພາບລະຫວ່າງທີ່ມາງານໂຄງການສຶກສາຂອງໄຈກາ ທີ່ກຳລັງຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢູ່ ສປປ ລາວ ແລະ/ຫລື ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ວ່າ ຂໍ້ມູນ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ມະຫາພາກ ລວມທັງການຄາດ

ເນປະຊາກອນ ແລະ ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ GDP ຄວນຈະສອດຄອງກັບການສຳຫລວດກະກຽມ ການພັດທະນາເຂດອຸດສະຫະກຳຢູ່ ສປປ ລາວ ເຊິ່ງໄດ້ດຳເນີນກ່ອນການສຶກສາ.

ການສຳຫລວດກະກຽມໄດ້ຄາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນຕໍ່ນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.1.3 ຄາດຄະເນປະຊາກອນຂອງ ສປປ ລາວ ຮອດປີ 2020

	2005 ¹⁾	2010	2015	2020
ປະຊາກອນ ('000)	5,622	6,133	6,696	7,286
ອັດຕາການເພີ່ມສະເລ່ຍລາຍປີ (%)	—	1.8	1.8	1.7

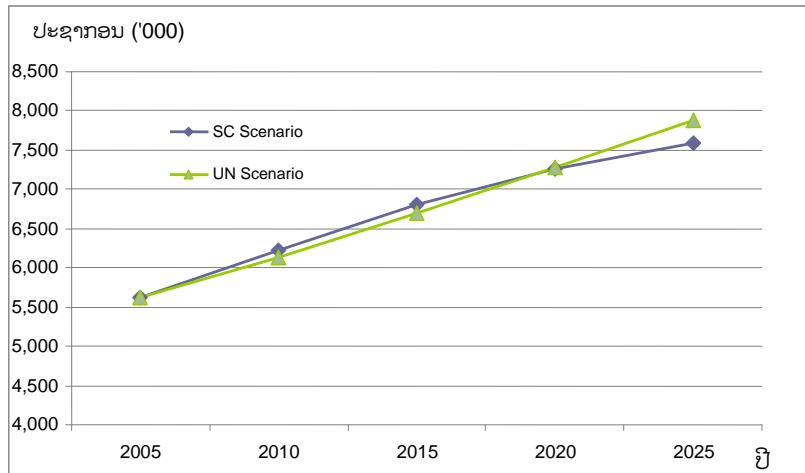
ໜາກຍິ່ນ: ¹⁾ ຂຶ້ນຂອງ ການສຳຫລວດປະຊາກອນ ແລະ ຄືເຮືອນ ປີ 2005

ເຫລົ່າງໝັ້ນ: ການສຳຫລວດກະກຽມກ່ຽວກັບການພັດທະນາເຂດອຸດສະຫະກຳໃນ ສປປ ລາວ, ບົດລາຍງານໄລຍະກາງ, 2009, ສປປ ລາວ

ຂັ້ນຕອນການຄາດຄະເນໄດ້ດຳເນີນຕາມຂັ້ນຕອນຕໍ່ນີ້:

- ໄດ້ປູປ່ງບໍ່ກັນລະຫວ່າງສອງແບບທີ່ໄປຂອງ ການຄາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນ: ຮູບແບບທີ່ໄປຂອງຄະນະການຂຶ້ນນຳ ການສຳຫລວດປະຊາກອນ (ປະຫານ: ຮອງນາຍີກລັດຖະມົນຕີ, ສະມາຊີກ: ຕົວແທນຈາກ 10 ກະຊວງກ່ຽວຂ້ອງ) (SC Scenario) ແລະ ຄວາມແຕກຕ່າງປານກາງຂອງ ພະແນກປະຊາກອນ UN (UN Scenario).
- ໃນຮູບແບບ SC, ອັດຕາການເພີ່ມລາຍປີໆລຸດລົງຢ່າງໄວ ແຕ່ 2.1% ປີ 2010 ຫາ 0.4% ປີ 2030 ເນື່ອງຈາກການໜ້າລຸດລົງຢ່າງໄວຂອງອັດຕາການເກີດລວມ.
- ໃນຮູບແບບ UN, ອັດຕາການເພີ່ມລາຍປີໆລຸດລົງເທື່ອລະຫນ້ອຍ ແຕ່ 1.8% ປີ 2010 ຫາ 1.3% ປີ 2030 ເນື່ອງຈາກການໜ້າລຸດລົງເທື່ອລະຫນ້ອຍຂອງອັດຕາການເກີດລວມ.

ໄດ້ເລືອກເອົາຮູບແບບ UN ເພາະວ່າເບິ່ງຕີເປັນປົກກະຕິ ແລະ ຜົນການຄາດຄະເນມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງ, ເນື່ອພິຈາລະນາຂັ້ນຕອນການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ



ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ການສໍາຫລວດການກະກົມ ກົງວັນການພັດທະນາເຂດອຸດສະຫະກຳໃນ ສປປ ລາວ, ບົດລາຍງານໄລຍະກາງ, 2009, ຄ່າງາ

ຮູບສະແດງ 2.1.1 ຮູບແບບຂອງການຄາດຄະເນເຈົ້ານວນປະຊາກອນ

(4) GDP

ດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວຢູ່ຂ້າງເທິງ, ການຄາດຄະເນການຂະໜາຍຕົວຂອງ GDP ກໍ່ອີງຕາມການສໍາຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳ.

ການຄາດຄະເນການຂະໜາຍຕົວຂອງ GDP ຂອງການສໍາຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳມີດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.1.4 ການຄາດຄະເນ ອັດຕາການຂະໜາຍຕົວຂອງ GDP ໃນ ສປປ ລາວ ກອດປີ 2020

	2009	2010	2011-20
ອັດຕາການຂະໜາຍຕົວຂອງ GDP (%)	5.5	6.0	7.5

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ການສໍາຫລວດການກະກົມ ກົງວັນການພັດທະນາເຂດອຸດສະຫະກຳໃນ ສປປ ລາວ, ບົດລາຍງານໄລຍະກາງ, 2009, ຄ່າງາ

ການຄາດຄະເນໄດ້ປະຕິບັດຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

- ໄດ້ກະກົມ 3 ແບບຕື່: ຮູບແບບການຂະໜາຍຕົວສູງ, ປານກາງ ແລະ ຕໍ່າ.
- ອັດຕາມການເພີ່ມຂອງ GDP ແມ່ນຕໍ່າລົງພາຍຫລັງທີ່ເສດຖະກິດອື່ມຕົວ: ອັດຕາການຂະໜາຍຕົວ ໃນປີ 2021-2025 ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າປີ 2011-2020.
- GDP ເພີ່ມຂຶ້ນ 6.0-9.0% ໃນແບບການຂະໜາຍຕົວສູງ, 6.0-7.5% ແບບການຂະໜາຍຕົວ ປານກາງ, ແລະ 5.5-6.0% ໃນແບບການຂະໜາຍຕົວຕໍ່ທີ່ພິຈາລະນາຕາມທ່າອງງຂອງ ສະພາບເສດຖະກິດ ລວມທັງສະພາບຂອງ ສປປ ລາວ ໃນອາຊູນ, ການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງ

ປະເທດ, ຄວາມຄືບໜ້າຂອງ ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າ ແລະ ໂຄງການການພັດທະນາບໍ່ແກ່ ແລະ ໂຄງການກະສິກຳ.

- ໄດ້ເລີອກເອົາອັດຕາການຂະໜາຍຕົວແບບປານກາງເປັນຈຸດທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ, ໂດຍພິຈາລະນາ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຄວາມຕໍ່ເນື້ອງທີ່ຜ່ານມາຂອງການຄາດຄະເນ ຂອງບັນດາຜູ້ໃຫ້ທຶນ ແລະ ຈຳນວນການລົງທຶນທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອເຮັດສຳເລັດແຕ່ລະເປົ້າທາມາຍການຂະໜາຍຕົວ ຂອງ GDP.

ເມື່ອອັດຕາການເພີ່ມຂອງການຄາດຄະເນ ຈຳນວນປະຊາກອນໃນປີ 2010 ຂອງການສຳຫລວດເຂດອຸດ ສະຫະກຳແມ່ນຄ້າຍຄືກັນກັບເປົ້າທາມາຍຂອງແຜນພັດທະນາສະບັບທີ່ 6 (1.8% and 1.91), ການຄາດຄະເນການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງ GDP ໃນປີ 2010 ຂອງການສຳຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳໄດ້ສະແດງ ບາງຄວາມ ແຕກຕ່າງກັບເປົ້າທາມາຍຂອງແຜນພັດທະນາສະບັບທີ່ 6 (6.0% ແລະ 7.5-8%). ໂດຍມີເຫດຜົນວ່າ ການສຳຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳ ໄດ້ພິຈາລະນາວິກິດການການເງິນໄລກ ແຕ່ເດືອນ ຕຸລາ 2008, ເຊິ່ງຄາດວ່າ ຈະຕຳກວ່າການຂະໜາຍຕົວໃນປີ 2009 ແລະ 2010.

2.1.2 ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງເຂດຂອບສຶກສາ

(1) ປະຊາກອນໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ

ກ່ອນອື່ນ, ປະຊາກອນໃນພື້ນທີ່ສຶກສາໃນປີ 2005 ແມ່ນຄິດໄລ່ຈາກປະຊາກອນຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນປີ 2005, ເຊິ່ງໄດ້ສະເໜີໃນ “ການສຳຫລວດ/ຊາກອນ ແລະ ຄົວເຮືອນ 2005”. ຈາກນັ້ນ, ປະຊາກອນຈະເພີ່ມຂຶ້ນ/ຫລຸດລົງ ຮອດປີ 2020 ດ້ວຍອັດຕາສະເລ່ຍລາຍປີ ລະຫວ່າງ ປີ 1995 ແລະ ປີ 2005 ຂອງແຕ່ລະບັນ. ຜົນໄດ້ຮັບ, ຈຳນວນປະຊາກອນທັງໝົດຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ຂຶ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ໃນການຄິດໄລ່ ແມ່ນຫລາຍກວ່າການຄາດຄະເນຂອງການສຳຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳ ເພາະວ່າ ການສຶກສາເຂດອຸດສະຫະກຳໄດ້ສົມມຸດໃຫ້ ອັດຕາການເພີ່ມສະເລ່ຍລາຍປີໃນປີ 2005 -2020 ຕໍ່ກວ່າ ປີ 1995-2005.

ເມື່ອພິຈາລະນາ ການຄາດຄະເນຂອງການສຳຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳ, ປະຊາກອນຂອງພື້ນທີ່ສຶກສາ ຄວນຈະຕ້ອງໄດ້ປັບແກ້ດ້ວຍອັດຕາສ່ວນຂອງ 2 ການຄາດຄະເນຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໃນປີດຽວກັນ ເພື່ອໃຫ້ມີຄ່າເຫຼົ່າກັນກັບການສຳຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳ.

ຜົນຂອງການຄາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນໄດ້ສັງລວມໃນໃບຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.1.5 ຕາດຄະເນປະຊາກອນໃນຂອບເຂດການສຶກສາ ປີ 2020

(ທົວໜ່ວຍ: 1.000)

ປີ	ເຂດອຸດ ສະຫະກຳ ນະຄອນຫລວງ ວຽງຈັນ	ນະຄອນຫລວງ ວຽງຈັນ ສິ່ງແວດລົມ ນັ້ນ	ອັດຕາສ່ວນ ດັດແກ້	ຂອບເຂດ ການ ສຶກສາກ່ອນ ການດັດແກ້	ຂອບເຂດ ການ ສຶກສາຫລັງ ຈາກດັດແກ້	ພື້ນທີ່ຮັບ ນ້ຳຂອງ ຮ່ອງແກ້ ຫລັງຈາກ ດັດແກ້	ພື້ນທີ່ຮັບ ນ້ຳຂອງ ຮ່ອງແກ້ ຫລັງຈາກ ດັດແກ້
(1)	(2)	(3)	(4) = (2) / (3)	(5)	(6) = (5) ×(4)	(7)	(8)
2005	692	692	1.000	328	328	51	112
2020	1,074 ¹⁾	1,284	0.837	551	462(499) ²⁾	44	164

ໝາຍເຫດ: ¹⁾ ການສໍາຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳ ມີພູງແຕ່ຂຶ້ນປີ 2015 ແລະ 2025, ຂໍ້ມູນໃນປີ 2020 ໄດ້ຄິດໄລ່ໂດຍການ
ນໍາໃຊ້ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວສະເລ່ຍລາຍປີ ຂອງ 2 ປີ.

²⁾ ຄ່າໃນວົງເລັບລວມທັງຈຳນວນປະຊາກອນຂອງເຂດພັດທະນາໃຫມ່ແມ່ນໄດ້ຕັ້ງຂໍສົມໝູດໄດຍໜີມານສຶກສາ.

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ການກະກົມສໍາຫລວດກ່ຽວກັບເຂດອຸດສະຫະກຳຢູ່ ສປປ ລາວ, ບົດລາຍງານໄລຍກາງ, 2009, ອ່າງ

ການຕາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນແຕ່ລະບັນໃນປີ *n* ສາມາດຄິດໄລ່ດັ່ງນີ້:

$$P_n = P_{2005} \bullet (1 + R_{1995 \rightarrow 2005})^{(n-2005)} \bullet A_n$$

ໂດຍຫີ,

P_n : ຕາດຄະເນປະຊາກອນຂອງບັນໃນປີ *n*

$R_{1995 \rightarrow 2005}$: ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວສະເລ່ຍລາຍປີຂອງບັນລະຫວ່າງ 1995 ແລະ 2005

A_n : ສັດສ່ວນການດັດແກ້ໃນປີ *n* ຫີ້ຕີກັນກັບການຕາດຄະເນໂດຍການສໍາຫລວດເຂດອຸດ
ສະຫະກຳ. ຕົວຢ່າງ, $A_{2020} = 0.837$.

(2) GRDP ຂອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ສະເໜີຢູ່ຂ້າງເທິງ, ການປະເມີນ GRDP ຂອງນະຄອນຫລວງວຽງຈັນແມ່ນອີງຕາມການສຳ
ຫລວດຂອງເຂດອຸດສະຫະກຳ.

ການສໍາຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳໄດ້ປະຕິບັດການປະເມີນ GRDP ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.1.6 ຕາດຕະເນ GRDP ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນຮອດ 2020

(ທີ່ວ່ານໍ່ວ່າຍ: ລາຄາຖື່ງທີ່ໃນປີ 2008, ຕີ້ກີບ)

ປີ	GDP	ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ	
		GRDP	ອັດຕາສ່ວນ (%)
2008	46,215	10,574	23.0
2015	74,196	17,807	24.0
2020	105,284 ¹⁾	25,789	24.5

ໜາຍເຫດ: ¹⁾ ການສຳຫລວດເຂດອຸດສະຫະກຳໄດ້ສະເໜີຢູ່ແຕ່ຂຶ້ນໃນປີ 2015 ແລະ 2025, ຂໍ້ມູນ

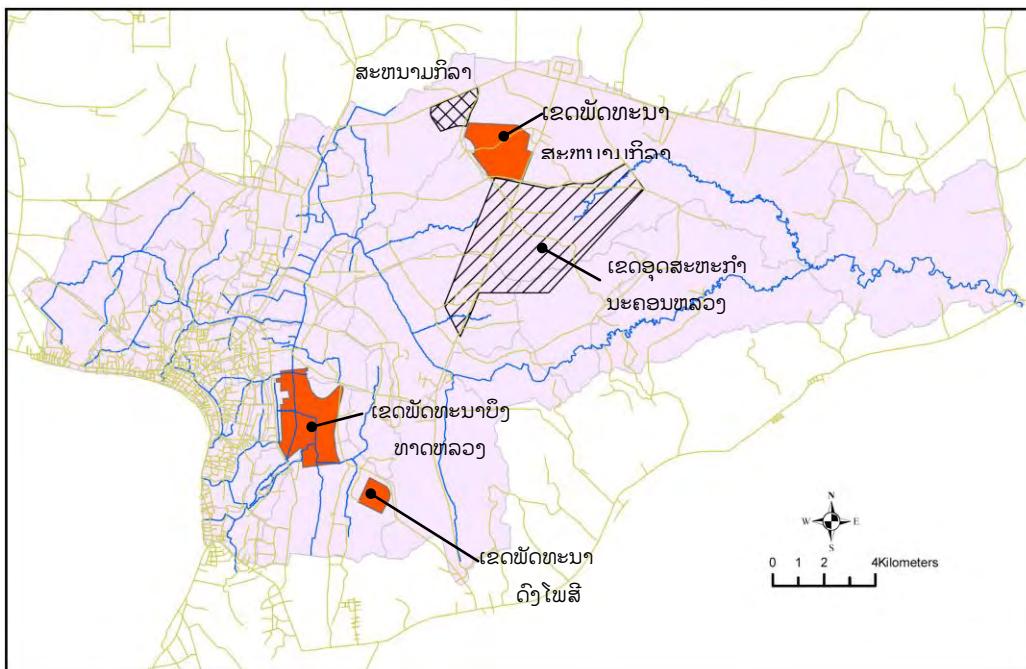
ໃນປີ 2020 ໄດ້ຕິດໄລ່ໄດ້ນໍາໃຊ້ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວສະເລ່ຍລາຍນີ ໃນຊ່ວງໄລຍະເວລາ 2 ປີ.

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ການກະກຽມສຳຫລວດກົງວ່າບໍ່ເຂດອຸດສະຫະກຳຢູ່ ສປປ ລາວ, ບົດລາຍງານໄລຍະກາງ, 2009,
ໄຈກາ

ບໍ່ມີຂໍ້ມູນເປັນທາງການຂອງ GRDP ສຳລັບຂັ້ນແຂວງໃນ ສປປ ລາວ, ໄດ້ມີການປະເມີນດ້ວຍ "ການສຳຫລວດ ການໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ການຊົນໃຊ້ຂອງລາວ 2002/03 (LECS 3)" ແລະ "ບົດລາຍງານການສຳຫລວດເສດຖະກິດ, 2006." ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນກວມເອົາອັດຕາສ່ວນຂອງ GDP, ຫລື GRDP ແມ່ນ ຕາດຕະເນວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນຮອດ 24.5% ໃນປີ 2020.

(3) ແຜນພັດທະນາໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ

ໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ, ແຜນພັດທະນາໃໝ່ ໃນ 4 ເຂດ(ຕົວຢ່າງ ເຂດພັດທະນາບົງຫາດຫລວງ, ເຂດພັດທະນາ ດົງໂພສີ, ເຂດພັດທະນາສະໜາມກີລາ ແລະ ເຂດພັດທະນາອຸດສະຫະກຳ), ຫຼືກຳລັງກຳນົດ. ຫຼືຕັ້ງຂອງ ເຂດດັ່ງກ່າວໄດ້ສະແດງໃນຮູບລຸ່ມນີ້.



ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ສປປ ແລະ ທີມງານສຶກສາ ໄຈກາ

ຮູບສະແດງ 2.1.2 ຫຼືຕັ້ງຂອງເຂດພັດທະນາໃໝ່

ປະຈຸບັນ, ແຜນຜັງນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ໄດ້ກຳນົດດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມ ແຕ່ການຄາດຄະເນຈຳນວນປະຊາກອນບໍ່ມີຂໍ້ມູນ ທີ່ລີ ກຳລັງກະກຽມຢູ່.

ແຜນຂອງເຂດອຸດສະກະກຳນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໄດ້ກະກຽມໂດຍທີ່ມາຈານໄຈກາ “ການສຶກສາກະກຽມເຂດການພັດທະນາອຸດສະກະກຳໃນ ສປປ ລາວ”

ຕາຕະລາງ 2.1.7 ສັງລວມແຜນພັດທະນາໃຫມ່ ໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ

ພື້ນທີ່	ເນື້ອທີ່ (ha)					
	ທັງໝົດ	ເຂດທີ່ຢູ່ອາໄສ	ອຸດສະຫະກຳ	ສື່ງອ້ານວຍຄວາມສະດວກສາຫາລະນະ	ບໍ່ສາມາດໄອນປ່ຽນໄດ້	ອື່ນງານ
1 ເຂດພັດທະນາຫາດຫລວງ	670.0	230.2	-	71.1	368.1	0.6
2 ເຂດດົງໂພສີ	100.0	41.1	-	4.1	54.8	0.0
3 ເຂດສະຫນາມກິລາ	430.0	129.9	58.7	58.2	150.9	32.3
4 ເຂດອຸດສະຫະກຳ	2,000.0	286.0	1,540.0	-	-	174.0 ¹⁾
ທັງໝົດ	3,200.0	687.2	1,598.7	133.4	573.8	206.90

ໜາຍເຫດ 1) ການຄ້າ, ບ່ອນພັກຜ່ອນ ແລະ ເຂດຂົນສົງ
ແຫ່ງຂໍ້ມູນ: ສຍຂ ແລະ ທີ່ມາຈານສຶກສາ ໄຈກາ

(4) ມໍລະດົກດ້ານວັດທະນະກຳໃນເຂດສຶກສາ

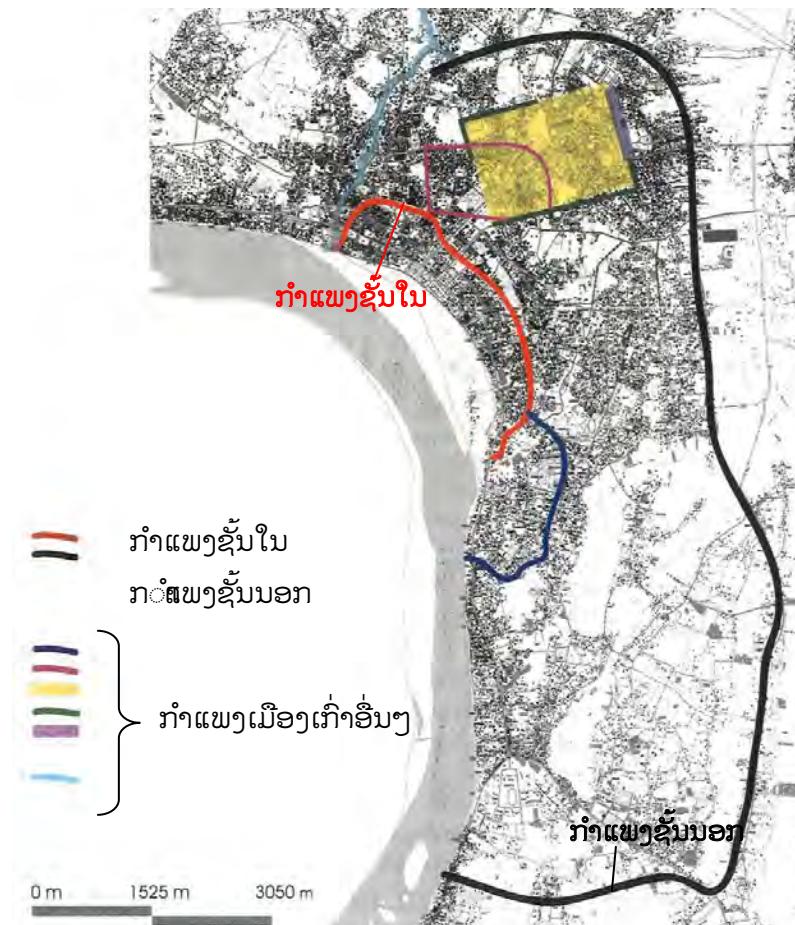
ອີງຕາມການສຳພາດກະຊວງຖະແຫລງຂ່າວ ແລະ ວັດທະນະກຳ, ຂໍ້ມູນຂອງມໍລະດົກຫາງດ້ານວັດທະນາກຳໃນພື້ນທີ່ໄຄງການໄດ້ສັງລວມດັ່ງລຸ່ມນີ້.

ປະຫວັດສາດຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນແຕ່ສັດຕະວັດທີ່ 16, ເມື່ອອານາຈັກລ້ານນໄດ້ຍ້າຍນະຄອນຫຼວງແຕ່ຫລວງພະບາງມາວຽງຈັນ. ລາດຊະອານາຈັກໄດ້ສັງກຳແພງເມືອງ (ຊັ້ນໃນ) ຕາມພື້ນທີ່ຕິດແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ຕັ້ງເມືອງຢູ່ໃນກຳແພງເມືອງ; ຕັ້ງນັ້ນ, ພື້ນທີ່ພາຍໃນຂອງກຳແພງເມືອງຊັ້ນໃນແມ່ນພື້ນທີ່ເກົ່າແກ້ທີ່ສຸດໃນວຽງຈັນ. ພາຍຫລັງທີ່ກຳແພງເມືອງໄດ້ຂະຫຍາຍໄປທາງໃຕ້, ກຳແພງເມືອງທີ່ສາມ (ກຳແພງຊັ້ນອກ) ໄດ້ສ້າງຢູ່ນອກກຳແພງຊັ້ນໃນ. ກຳແພງຊັ້ນອກຍັງເຫຼືອຮອດທຸກມື້ນີ້ ໃນຂະນະທີ່ກຳແພງຊັ້ນໃນບໍ່ປະກິດມີໃຫ້ເຫັນແລ້ວ; ກຳແພງຊັ້ນທຳອິດໄດ້ຖືກແໜ່ນທີ່ດ້ວຍຫາງ ແລະ ກຳແພງຊັ້ນທີ່ສອງໄດ້ພັງທະລາຍບ້ອນເຮັດດ້ວຍດິນ.

ກ່ຽວກັບເຂດນອກຂອງກຳແພງເມືອງ, ເຖິງແມ່ນວ່າຫາດບາງແຫ່ງຈະຖືກຄົ້ນພື້ນຖາງທີ່ດັດຕາເວັນອອກ ແລະ ຫົດໃຕ້ຂອງບົງຫາດຫລວງ ມີພຽງແຕ່ຂໍ້ມູນຈຳນວນຫນ້ອຍທີ່ກ່ຽວພັນກັບມໍລະດົກປະຫວັດສາດ .

ມີຫລາຍງ່າມ ມໍລະດົກດ້ານປະຫວັດສາດໄດ້ພົບໃນຂັ້ນຕອນການກໍ່ສ້າງຕົວເມືອງປະຈຸບັນ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນພາຍໃນກໍາແພງເມືອງຊັ້ນໃນ. ຕົວຢ່າງ, ການສຶກສາການກໍ່ສ້າງທາງເລກ 1 (ເງິນຊ່ອຍເຫຼືອຂອງປະເທດຍີ່ບຸ່ນ) ໄດ້ປະກອບສ່ວນຢ່າງຫລວງຫລາຍທາງດ້ານວິທະຍາສາດປະຫວັດສາດຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ການຄົ້ນພົບທີ່ໃຫຍ່ສຸດໃນຂະນະການກໍ່ສ້າງແມ່ນ “ເສີ່າຫລັກເມືອງ” ເຊິ່ງເປັນລັກຍາລັກຂອງໃຈກາງຕົວເມືອງ. ພ້ອມດູງວັນ, ກໍ່ໄດ້ພົບເຫັນໄມ້ເໜີແຜ່ນທອງແດງຍອງຢູ່ເທິງ, ກໍາແພງວັງ ແລະ ເຄື່ອງຄົວເຊັ່ນ ຊີ້ງສັ່ງ ແລະ ຄົມໄຟ. ເຊິ່ງຄົ້ນພົບຢູ່ຊັ້ນເທິງ, ມີຄວາມລືກ 1-1.5 m ຈາກລະດັບທັນໆດິນ.

ໃນກໍາລະນີມໍລະດົກທີ່ພົບໃນລະຫວ່າງການກໍ່ສ້າງ, ຈະຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມ “ກົດໝາຍ ມໍລະດົກແຫ່ງຊາດ” (ເລກທີ 15/SCNA, 2005).



ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ໂຄງການຂັ້ນຫະບູນມໍລະດົກສະຖາບັດຕີຍະກຳ, ແລະທົວທັດຕົວເມືອງ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ສຍຂ ຮ່ວມມືກັບລັດຖະບານເກີ້ວ່າ) 1999-2003, ໄຈເພີດ ໄຊຍະລາດ

ຮູບສະແດງ 2.1.3 ທີ່ຕັ້ງຂອງກຳແພງເມືອງທີ່ສ້າງໂດຍອານາຈັກລ້ານຊ້າງ

2.2 ກົດລະບູບ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງ

2.2.1 ກົດໝາຍ/ກົດລະບູບ ສິ່ງແວດລົມນັ້ນ

(1) ຍຸດທະສາດສິ່ງແວດລົມແຫ່ງຊາດ

ຍຸດທະສາດສິ່ງແວດລົມແຫ່ງຊາດ ຮອດປີ 2020 ແລະ ແຜນປະຕິບັດງານຂອງປີ 2006-2020 ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 2004 ໂດຍການຊ່ອຍເຫຼືອຂອງ SIDA. ຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວມີຈຸດປະສົງເພື່ອຮັບຮູ້ເຖິງການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການສໍາລັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ
- ອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້
- ຮັກປະກັນການນຳໃຊ້ແບບຍືນຍົງ ແລະ ຄວາມຍຸດຕິທຳການເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນນັ້ນ
- ນຶ່ງຊັດິນ ໂດຍຮັບປະກັນລະບົບນິເວນ
- ສິ່ງເສີມ ການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລົມ ແລະ ສັງຄົມ
- ອະນຸລັກມໍລະດົກທາງດ້ານປະຫວັດສາດ ແລະ ວັດທະນະທຳ
- ສິ່ງເສີມການຮ່ວມມືສາກົນ, ແລະ
- ສິ່ງເສີມສິ່ງແວດລົມສີກາສາ

ອີງຕາມການຊ່ອຍເຫຼືອຂອງ ADB "ບົດລາຍງານໂຄງຮ່າງນະໂຍບາຍຊັບພະຍາກອນນັ້ນ, ພິດສະພາ 1999," ຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວສະແດງ ກ່ຽວກັບຄວາມປໍ່ຈະແຈ້ງຂອງການແບ່ງຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງຫນ່ວຍງານໃດໜຶ່ງ ຫລາຍກວ່າ ການແບ່ງຄວາມຮັບຊອບພາຍໃນຂອບເຂດຂອງຫນ່ວຍງານ. ນອກນັ້ນຈຸດປະສົງ ແລະ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລົມ ທີ່ຢັງບໍ່ທັນໄດ້ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ກໍ່ບໍ່ໄດ້ລວມຢູ່ໃນແຜນປະຕິບັດງານ. ໄດ້ເວົ້ວວ່າ "..., ມີຄວາມຄືບໜ້າເລັກນ້ອຍທີ່ສໍາເລັດໃນລາຍການປະຕິບັດງານໃນ 3 ປີທຳອິດ ຂອງແຜນ 5-ປີ ປະຈຸບັນ."

ແຜນປະຕິບັດງານຂອງຍຸດທະສາດສິ່ງແວດລົມແຫ່ງຊາດ (2005-2020), ເຊິ່ງກວມເອົາແຕ່ ປີ 2011 ຫາ ປີ 2015, ເຊິ່ງກຳລັງກະກຽມຢູ່ໃນເດືອນ ມິນາ 2011, ຍຸດທະສາດແຫ່ງຊາດໃນການຄຸ້ມຄອງສານເຄມີ (2016-2025 ຫລື 2030) ແລະ ແຜນປະຕິບັດງານ (2016-2020), ແລະ ຍຸດທະສາດແຫ່ງວ່າຂອງການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເໜີອ (2016-2025 ຫລື 2030) ແລະ ແຜນປະຕິບັດງານ (2016-2020) ແມ່ນໄດ້ວາງແຜນເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການປະຕິບັດໃນປີ 2015. ຫນ້າວຽກຂອງຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວ ແລະ ແຜນປະຕິບັດງານຈະເລີ່ມຕົ້ນໃນເດືອນ ຕຸລາ 2011. ມີຄວາມຕ້ອງການງົບປະມານ ແລະ ຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບການອະນຸມັດໃນເດືອນກັນຍາ. ຖ້າງົບປະມານໄດ້ຮັບພູງໝຶ່ງ, ຈະສາມາດສໍາເລັດໄວກວ່າແຜນ.

(2) ກົດໝາຍປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ (EPL)

ກົດໝາຍພື້ນຖານສິ່ງແວດລົມຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນກົດໝາຍປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ (EPL), ໂດຍໄດ້ສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 1999. ໄດ້ກຳນົດໂຄງຮ່າງຂອງການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມ ແລະ ຫມ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ຂອງອົງການກ່ຽວຂ້ອງ, ເຊິ່ງມີສູນກາງແມ່ນ STEA (ໄດ້ປັບປຸງມາເປັນ ອຊນສ ໃນປີ 2007). ໄດ້ກຳນົດຫລັກການສະເພາະທີ່ຈໍາເປັນ, ກົດລະບົບ ແລະ ມາດຕະການໃນການຄຸ້ມຄອງ, ກວດກາ, ພື້ນື້ງ, ແລະ ປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ ເພື່ອປັບປຸງກັນສາຫາລະນະ, ຂັ້ນພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ຄວາມຫລາກ ຂລາຍທາງຊີວະພາບ, ແລະ ຮັກປະກັນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແບບຍືນຍົງຂອງ ສປປ ລາວ.

ໜັກການພື້ນຖານໄດ້ກຳນົດໄດ້ວິດໝາຍປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- 1) ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມຄວນພິຈາລະນາເປັນບຸລິນມະສິດ, ແລະ ການແກ້ໄຂບັນເທິງ ແລະ ພື້ນື້ງສິ່ງແວດລົມຄວນຈະພິຈາລະນາຫລຸດລົງມາ, ແຕ່ກໍເປັນກິດຈະກຳທີ່ສຳຄັນຄືກັນ;
- 2) ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຄວນຈະລວມເອົາແຜນງານປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ ແລະ ຂັ້ນພະຍາກອນທຳມະຊາດ;
- 3) ທຸກຄົນ ແລະ ທຸກອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ ຄວນຈະມີພັນທະຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ;
- 4) ໃຜກໍຕາມທີ່ເປັນສາຍເຫດສ້າງຄວາມເສຍຫາຍຕໍ່ສິ່ງແວດລົມ ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບຜິດຊອບພາຍໃຕ້ກິດໝາຍທີ່ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍ; ແລະ
- 5) ຂັ້ນພະຍາກອນທຳມະຊາດ, ວັດຖຸດີບ ແລະ ພະລັງງານ ຄວນຈະໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງປະຍັດ, ເຊິ່ງເປັນ ການຫລຸດຜ່ອນມິນລະພິດ ແລະ ສິ່ງເສຍເຫລືອ ເພື່ອສິ່ງເສີມການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ.

ໂຄງການພັດທະນາ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດທີ່ມີ ຫລື ຈະມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສ້າງເສີມກະທິບຕໍ່ສິ່ງແວດລົມ ຄວນຈະນຳສະເໜີບົດລາຍງານປະເມີນຜົນກະທິບສິ່ງແວດລົມ ແລະ ການກວດກາ ເພື່ອອອກໃບຢັ້ງຍືນການປະຕິບັດຕາມກົດລະບົບສິ່ງແວດລົມ. STEA ໄດ້ອອກກົດລະບົບທີ່ໄປກ່ຽວກັບການດຳເນີນ ແລະ ວິທີ ສຳລັບການປະເມີນຜົນສິ່ງແວດລົມ.

ກົດໝາຍປົກປັກຮັກສິ່ງແວດລົມປະຈຸບັນກຳລັງແກ້ໄຂ ດ້ວຍເຫດຜົນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ເງື່ອນໄຂເສດຖະກິດ-ສັງຄົມໄດ້ປົງປັນແປງຕັ້ງແຕ່ໄດ້ອອກກົດໝາຍດັ່ງກ່າວ 10ປີ ກ່ອນ;
- STEA ເຊິ່ງໄດ້ຮັບຜິດຊອບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມ ແລະ ການກວດກາຢູ່ຂັ້ນສູນກາງ, ໄດ້ປັບປຸງມາເປັນ ອຊນສ ໃນປີ 2007. ເພື່ອຕ້ອງການເຮັດໃຫ້ຫມ້າທີ່ຄວາມຮັບຜິດຊອບຈະແຈ້ງ; ແລະ
- ປະຈຸບັນ ສປປ ລາວ ກຳລັງສະເໜີເຂົ້າຮ່ວມ WTO, ເຊິ່ງຮຽກຮ້ອງຄວາມປ່ອງເສື່ອງລະບົບ ກົດໝາຍຂອງປະເທດສະມາຊຸກ.

ຮ່າງກິດໝາຍບັນບຸງໄດ້ສະເໜີໃຫ້ ສະພາແຫ່ງຊາດໃນກາງປີ 2009 ແລະ ອາດວ່າຈະໄດ້ຮັບການຮັບຮອງໃນປີ 2010. ແຕ່ວ່າ, ຮ່າງກິດໝາຍດັ່ງກ່າວຢ່າງກຳລັງປິກສາຫາລືໄດ້ສະພາແຫ່ງຊາດຢູ່ໃນເດືອນມີຖຸນາ ປີ 2011.

ແນວຄວາມຄືດຫັກໃນການບັນບຸງແມ່ນມີດັ່ງນີ້:

- ເພື່ອເຮັດໃຫ້ໜັນໜີ້ຮັບຜິດຊອບມີຄວາມຈະແຈ້ງລະຫວ່າງ ອຊນສ ແລະ ກະຊວງອື່ນໆ
- ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງການຈັດການກ່ຽວກັບການຕິດຕາມ ແລະ ການກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມ,
- ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ບັນດາມາດຕາຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ໃຫ້ ອຊນສ ມີສິດອຳນາດຄືບຖ້ວນພາຍຫລັງບັນບຸງ, ຮັບຮອງ ແລະ ປະຕິບັດຕາມການກວດກາ, ແລະ

ເພື່ອລວມເອົາຄວາມຕ້ອງການກິດໝາຍສຳລັບຍຸດທະສາດການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ (SEA) ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ຮັບການເອົາໃຈໃສ່ໃນນະໂຍບາຍຂອງການພັດທະນາຢູ່ຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ຂັ້ນແຂວງ

(3) ດຳລັດວ່າດ້ວຍການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ

ການບັນບຸງດຳລັດວ່າດ້ວຍການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ (ເລກທີ112/ສນຍ.) ໄດ້ຮັບຮອງໂດຍນາຍົກລັດຖະມົນຕີໃນເດືອນ ມິນາ ປີ 2010. ເຖິງແມ່ນວ່າຮ່າງຂອງການບັນບຸງມີຫົວຂໍ້ແມ່ນ "ດຳລັດວ່າດ້ວຍການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ (ESIA)", ສຸດທ້າຍຫົວຂໍ້ຂອງດຳລັດແມ່ນ EIA, ເຊິ່ງເນື້ອໃນຄ້າຍຄືກັບຮ່າງອັນເກົ່າ. ຖຸກໂຄງການລົງທຶນທີ່ເປັນຂອງລັດ ຫລື ເອກະຊົນ, ຫັງພາຍໃນ ລະຕ່າງປະເທດ, ທີ່ດຳເນີນຢູ່ ສປປ ລາວ ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມຂັ້ນຕອນ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ເພື່ອການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ. ຈຸດສຳຄັນຂອງຂັ້ນຕອນແມ່ນໄດ້ສັງລວມດັ່ງລຸ່ມນີ້.

(a) ການກັ່ນຕອງ

ຕາມມາດຖານການກັ່ນຕອງກຳນົດໄດ້ຂໍ້ຕົກລົງຂອງລັດຖະມົນຕີ ເລກທີ 679/ສນຍ.ອຊນສ, ເຊິ່ງໄດ້ຮັບຮອງໃນເດືອນ ມິນາ 2010, ຄວາມຕ້ອງການຂອງການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມເບື້ອງຕົ້ນ (IEE) ຫລື ກະປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ (EIA) ໄດ້ຕັດສິນໂດຍອີງໃສ່ປະເພດ ແລະ ຂະໜາດໂຄງການ. ໃນກໍລະນີໂຄງການຂະໜາດນີ້ຍີ້ມີຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມໜ້ອຍ (ກຸ່ມ ທີ 1), ຕ້ອງໄດ້ເຮັດ IEE; ໃນຂະນະທີ່ໂຄງການຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ມີຄວາມສັບສົນ ຫລື ມີຜົນກະທົບສຳຄັນ (ກຸ່ມ ທີ 2) ຕ້ອງໄດ້ເຮັດ EIA. ຫລັກການຂອງການກັ່ນຕອງໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ ຢູ່ ເອກະສານຊຸ່ອຍຫ້າຍ 2.

ກໍລະນີໂຄງການບໍ່ກົງກັບຫັກເກມ ແຕ່ອາດມີຜົນກະທົບ; ຕົວຢ່າງ, ໂຄງການອາດມີຜົນສະລົມ ຫລື ຜ່ານຂອບເຂດຜົນກະທົບ, ຫລື ມີຜົນຕໍ່ເຂດອະນຸລັກ, ຜູ້ພັດທະນາຕ້ອງສົ່ງໃບສະເໜີໃຫ້ ອຊນສ ເພື່ອກັ່ນກອງ. ອຊນສ ປະຕິບັດການກັ່ນກອງ ແລະ ຈະຕອບວ່າ ຕ້ອງປະຕິບັດ IEE ຫລື EIA ພາຍໃນ 15 ວັນເຮັດວຽກ

(b) ການມີສ່ວນຮ່ວມ

ດຳລັດແມ່ນຮັບປະກັນສິດຂອງປະຊາຊົນທີ່ຖືກຜົນກະທິບ ແລະ ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມອື່ນໆ ເພື່ອຮັບຮູ້ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບ ໂຄງການ ແລະ ຂັ້ນຕອນຂອງການປະເມີນຜົນກະທິບ. ປະຊາຊົນ ແລະ ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໜັ້ນໃຈວ່າຈະໄດ້ ເຊົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມ ເພື່ອປຶກສາຫາລືກທິວຂີ້ທີ່ກ່ຽວພັນກັບຂັ້ນຕອນຂອງ IEE ແລະ EIA, ເຊິ່ງລວມມືບົດ ລາຍງານ IEE ແລະ EIA, ການທິດແກນ, ການຍົກຍ້າຍ ແລະ ການຝຶ່ນຝູ້ສະພາບຊີວິດການເປັນຢູ່, ການ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ ພ້ອມທັງປະຕິບັດແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການກວດກາ (EMMP) ແລະ ແຜນການຄຸ້ມຄອງສັງຄົມ ແລະ ການກວດກາ (SMMP).

ພະນັກງານປຶກຄອງທົ່ວຖິ່ນ ແລະ ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການຈະຕ້ອງໄດ້ຈັດຕັ້ງກອງປະຊຸມເຜີຍແຜ່ຢູ່ບ້ານ ໃນ ເວລາດູງວທີ່ມີການເວັບຂໍ້ມູນສໍາລັບ IEE ຫລື EIA ເພື່ອແຈ້ງໃຫ້ຮູ້ແຜນການພັດທະນາ ແລະ ຄວາມເປັນ ໄປໄດ້ຂອງຜົນກະທິບ. ລາວທັງນີ້ເວລາທີ່ກະກຽມ ແລະ ແກ້ໄຂບົດລາຍງານ IEE ຫລື EIA, ອຊນສ, ຫ້ອງການປຶກຄອງທົ່ວຖິ່ນ, ຫນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບໂຄງການພັດທະນາ ແລະ ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການຈະ ຕ້ອງໄດ້ຈັດກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ເພື່ອຮັບປະກັນປະຊາຊົນທີ່ຖືກຜົນກະທິບ ຫລືຜູ້ຮ່ວມງານ ໃຫ້ເຈົ້າເຈົ້າ ປະກອບຄໍາເຫັນຕໍ່ບົດລາຍງານ.

(c) ການສຶກສາສິ່ງແວດລ້ອມເບື້ອງຕົ້ນ (IEE)

ໃນກໍລະນີທີ່ຜົນການກັ້ນຕອງ ຕ້ອງໄດ້ຮັດ IEE, ຜູ້ພັດທະນາຄວນກະກຽມບົດລາຍງານ IEE, ເຊິ່ງລວມມີ ມາດຕະການປັບປຸງກັນ ແລະ ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທິບ ແລະ ສະເໜີໜ່າຍງານຮັບຜິດຊອບໂຄງການພັດ ທະນາ. ຫນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບກວດກາບົດງານພາຍໃນ 50 ວັນເຮັດວຽກ ໂດຍປະສານສົມທິບກັບຫ້ອງ ການປຶກຄອງທົ່ວຖິ່ນ ແລະ ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ; ແລະຈາກນັ້ນ ສົງຄໍາເກັນໃຫ້ ລາຍງານຜົນຂອງ ການກວດຄົມ. ອົງຕາມບົດລາຍງານ, ອຊນສ ອອກໃບຢັ້ງຍືນສິ່ງແວດລ້ອມ ເພື່ອອະນຸຍາດການປະຕິບັດ ໂຄງການ.

(d) ການປະເມີນຜົນກະທິບສິ່ງແວດລ້ອມ (EIA)

ໃນກໍລະນີທີ່ຜົນຂອງການກັ້ນຕອງສະແດງຄວາມຕ້ອງການດຳເນີນ EIA, ຜູ້ພັດທະນາຄວນກຳນົດຂອບ ເຂດການສຶກສາ EIA ແລະ ສະເໜີຂອບເຂດໜ້າວຽກ (TOR) ໃຫ້ ອຊນສ. ອຊນສ ຈະກວດກາຄົນບົດລາຍງານ ພາຍໃນ 95-120 ວັນເຮັດວຽກ ໂດຍປະສານສົມທິບກັບຫນ່ວຍງານ ແລະ ຫ້ອງການປຶກຄອງທົ່ວຖິ່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ພາຍຫັ້ງການກວດກາຄົນ, ອຊນສ ຈະແຈ້ງໃຫ້ເຈົ້າຂອງໂຄງການຈັດກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືຂັ້ນແຂວງ ຫລື ນະຄອນຫຼວງ ໂດຍສົມທິບກັບຫ້ອງການປຶກຄອງທົ່ວຖິ່ນ. ຜູ້ພັດທະນາປັບປຸງບົດລາຍງານ ໂດຍປະຕິບັດຕາມຜົນຂອງກອງປະຊຸມ ແລະ ສົ່ງໃຫ້ ອຊນສ ເພື່ອພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຍືນສິ່ງແວດລ້ອມ.

ກໍລະນີທີ່ໂຄງການມີຄວາມສັບສົນ ແລະ ຕ້ອງການຊົ່ວຊານສະເພາະດ້ານ, ອຊນສ ຄວນຕັ້ງຄະນະກຳມະການຊົ່ວຊານເພື່ອກວດຄືນບົດລາຍງານ.

(e) ການອະນຸມັດ

ອຊນສ ອອກໃບຢັ້ງຢືນສິ່ງແວດລົມເພື່ອອະນຸມັດບົດລາຍງານ IEE, ບົດລາຍງານ EIA, EMMP ແລະ SMMP. ຖ້າໂຄງການບໍ່ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນ ໃບຢັ້ງຢືນຈະໜີດອາຍຸພາຍໃນ 2 ປີ ນັບແຕ່ມີຮັບຮອງ.

(f) ແຜນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາຕິດຕາມສິ່ງແວດລົມ

ໃນກໍລະນີທີ່ໂຄງການແມ່ນຢູ່ໃນກຸ່ມ 1, ເຊິ່ງຕ້ອງດຳເນີນ IEE, ຜູ້ພັດທະນາໂຄງການຄວນປະຕິບັດການຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ມີມາດຕະການຫລຸດຜ່ອນ ໂດຍເຈົ້າຂອງໂຄງການ ແລ້ວລາຍງານໃຫ້ ອຊນສ, ຫນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບໂຄງການພັດທະນາ, ຫນ່ວຍງານກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຫ້ອງການປົກຄອງຫ້ອງຖື່ນ. ຫນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບຄວນຕິດຕາມກວດກາຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການ; ແລະ ຈາກນັ້ນລາຍງານໃຫ້ ອຊນສ ແລະ ຫ້ອງການປົກຄອງຫ້ອງຖື່ນເປັນປະຈຳ.

ໃນກໍລະນີໂຄງການແມ່ນ ກຸ່ມ 2 ເຊິ່ງຕ້ອງດຳເນີນ EIA, ຜູ້ພັດທະນາຄວນສ້າງຫ້ອງການຕົນເອງ ເພື່ອປະຕິບັດ EMMP ແລະ SMMP ແລະ ລາຍງານໃຫ້ ອຊນສ, ຫນ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບໂຄງການພັດທະນາ, ຫນ່ວຍງານກ່ຽວຂ້ອງ, ຫ້ອງການປົກຄອງຫ້ອງຖື່ນ. ຫ້ອງການປົກຄອງຫ້ອງຖື່ນຕ້ອງໄດ້ສ້າງຫນ່ວຍງານການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມ ເພື່ອກວດກາ ການດໍານານເນີນ EMMP ແລະ SMMP. ອຊນສ ມີຫນັ້ນທີ່ໃຫ້ການແນະນຳຫາງດ້ານວິຊາການ, ເພື່ອສ້າງຄວາມສາມາດສຳລັບ ການຈັດຜິກອົບຮົມໃຫ້ໜ່ວຍ. ຖ້າໂຄງການມີຄວາມສັບສົນ ແລະ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສ້າງຜົນກະທິບໍ່ຫັນສຳຄັນ, ລັດອາດຈັດຕັ້ງ ຄະນະກຳມະການແຫ່ງຊາດ ເພື່ອກວດກາການປະຕິບັດ EMMP ແລະ SMMP.

(4) ກົດລະບູງບວ່າດ້ວຍການປ່ອຍນຳເປື້ອນຈາກໂຮງງານອຸດສະຫະປຸງແຕ່ງ

ນີ້ແມ່ນກົດລະບູງບວ່າດ້ວຍການປ່ອຍນຳເປື້ອນຈາກໂຮງງານອຸດສະຫະປຸງແຕ່ງ (ປະຈຸບັນແມ່ນກະຊວງອຸດສະຫະປຸງ ແລະ ການຄ້າ) ອອກໃນປີ 2005. ບົດບັນຍັດທີ່ສຳຄັນຂອງກົດລະບູງໂຮງງານອຸດສະຫະປຸງແມ່ນມີດັ່ງນີ້:

- ເພື່ອຫ້າມປ່ອຍນຳເປື້ອນໄດ້ທາງກົງ ຫລື ທາງອ້ອມໄສ່ແຫລ່ງນຳສາຫາລະນະ ເຊິ່ງອາດຈະມີຜົນກະທິບໍ່ດີຕໍ່ລະບົບນີ້ເວັນຂອງແຫລ່ງນຳ, ສຸກຂະພາບຂອງປະຊາຊົນ ຫລືການໃຊ້ນຳ,
- ເພື່ອຕ້ອງການໃຫ້ມີການອະນຸຍາດຈາກຫົວໜ້າກົມອຸດສະຫະປຸງ ຂອງກະຊວງອຸດສະຫະປຸງ ຫລື ແຂວງ ກ່ຽວກັບ ລະບົບບຳບັດນຳເປື້ອນ ພ້ອມທັງສະເໜີວິທີການບຳບັດນຳເປື້ອນ, ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເໜີລືອ ແລະ ອ່າງລະບົບການບຳບັດ, ກ່ອນການກໍສ້າງໂຮງງານ,
- ເພື່ອຕ້ອງການໃຫ້ມີການຕິດຕັ້ງລະບົບບຳບັດນຳເປື້ອນ, ຕິດຕັ້ງເຄື່ອງມືວັດແກກບໍລິມາດ, ແລະ ອຸປະກອນຮືນທີ່ຈຳເປັນໃນການກວດກາ, ແລະການວິເຄາະຕົວຢ່າງ,

- ເພື່ອຕ້ອງການມີການກວດກາເປັນປະຈຳ ແລະ ວິເຄາະນໍາເປື້ອນ, ແລະ ລາຍງານຜົນການວິເຄາະໃຫ້ທົວໜ້າກົມອຸດສະຫະກຳຂອງກະຊວງ ຫລື ແຂວງ, ແລະ
- ເພື່ອຕ້ອງການບັນທຶກການນຳໃຊ້ສານເຄີມປະຈຳວັນ ແລະ ອະທິບາຍຈຸດປະສົງຂອງການນຳໃຊ້.

ອີກດັ່ານທີ່ນີ້, ຜູ້ກວດກາສິ່ງແວດລອມໂຮງງານ (ພະນັກງານຂອງກົມອຸດສະຫະກຳ ຂັ້ນກະຊວງ ຫລື ແຂວງ) ມີສິດອຳນາດດັ່ງນີ້:

- ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ກວດກາສາມາດເຂົ້າໄດ້ທຸກສະຖານທີ່ຂອງໂຮງງານປຸງແຕ່ງໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອກວດກາ, ສັງເກດການ, ວັດແທກ, ເວັບຕົວຢ່າງ ແລະ ກວດກາການປ່ອຍນໍາເປື້ອນໃສ່ແຫລ່ງນຳສາທາລະນະ, ແລະ
- ເພື່ອເກັບຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຂັ້ນຕອນການປຸງແຕ່ງ, ເຊິ່ງກ່ຽວພັນກັບທີ່ມາຂອງປະເພດນໍາ.

ທັງຜູ້ກວດກາສິ່ງແວດລອມໂຮງງານພົບເຫັນໂຮງງານປ່ອຍນໍາເປື້ອນ ຫລືສິ່ງເສດເຫຼືອອື່ນໆ ໃສ່ພື້ນທີ່ສາທາລະນະ, ເຊິ່ງມີຜົນອັນຕະລາຍ ຫລື ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວນ ແລະ ສຸຂະພາບຂອງປະຊາຊົນ, ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ຫລື ຂັ້ນສົມບັດ, ຈະໄດ້ຍົກເລີກໃບຢັ້ງຍືນການປ່ອຍນໍາເປື້ອນຈາກໂຮງງານ ແລະ ແຈ້ງໃຫ້ເຈົ້າຂອງໂຮງງານ. ບົວໜ້າກົມອຸດສະຫະກຳ ຂອງກະຊວງ ຫລື ແຂວງ ສາມາດຢຸດເຊົາຂໍ້ວຄາວ ຫລື ຢຸດການປ່ອຍນໍາເປື້ອນຂອງໂຮງງານອຸດສະຫະກຳໄດ້ນີ້ ທີ່ລະເມີດກົດລະບູບສະບັບນີ້ ຈົນກວ່າການປັບປຸງລະບົບບຳບັດນໍາເປື້ອນຈະໄດ້ມາດຕະຖານ.

ບັນດາໂຮງງານດັ່ງກ່າວທີ່ລະເບີດກົດລະບູບນີ້ຈະໄດ້ຖືກລົງໄທດລັ່ງນີ້:

- ທຳອິດ: ກ່າວເຕືອນ, ຢຸດເຊົາຂໍ້ວຄາວ ການນຳເຂົ້າ ແລະ ສິ່ງອອກ, ຫລື ຢຸດເຊົາການຜະຜິດ
- ສອງ: ບັບໄທມ 5 ຫາ 10 ຫົບຂອງຄ່າໃບຢັ້ງຍືນ
- ສາມ: ບັບໄທມ 10 ຫາ 15 ຫົບ ຂອງຄ່າໃບຢັ້ງຍືນ, ແລະ ລົງໄທດຕາມກົດລະບູບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ບາງຂໍ້ກຳນົດຂອງກົດລະບູບດັ່ງກ່າວຄືກົນກັບກົດໝາຍປົກປັກສາສິ່ງແວດລອມ, ກົດລະບູບຂອງ EIA ແລະ ດຳລັດຂອງ EIA ສຳລັບຂະແໜນອຸດສະຫະກຳ (ຕໍ່ໄປນີ້ເອີ້ນລວມກັນເປັນ "ກົດລະບູບສິ່ງແວດລອມ"). ຕົວຢ່າງ, ກົດລະບູບສິ່ງແວດລອມຕ້ອງການ ໃບຢັ້ງຍືນດານສິ່ງແວດລອມ, ແລະ ສະເໜີ/ອະນຸມັດ ແຜນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລອມ (EMP) ສຳລັບໂຮງງານທີ່ປ່ອຍນໍາເປື້ອນ. ອົງຕາມກົມອຸດສະຫະກຳ, ລະບົບໃບຢັ້ງຍືນການປ່ອຍນໍາເປື້ອນບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້. ການກວດກາແມ່ນປະຕິບັດຕາມ ກົດລະບູບສິ່ງແວດລອມ

(5) ກົດໝາຍນຳປະປາ

ກົດໝາຍກ່ຽວກັບສິ່ງແວດລອມນໍາທີ່ໄປແມ່ນ "ນໍາ ແລະ ຂັ້ນພະຍາກອນນໍາ," ເຊິ່ງໄດ້ປະກາດໃຊ້ໃນປີ 1996. ກົດໝາຍດັ່ງກ່າວໄດ້ກຳນົດຫລັກການໃນການຄຸ້ມຄອງ, ການນຳໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາ ນໍາ ແລະ ຂັ້ນ

ພະຍາກອນນັ້ນ ຈາກທັດສະນະຂອງພື້ນທີ່ຮັບນັ້ນ ທີ່ມີຈຸດປະສົງ ຮັບປະກັນປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບ ຂອງນັ້ນ ຕອບສະຫນອງຄວາມຕ້ອງການຂອງຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນ, ໂດຍຮັກສາຄວາມຍືນຍົງ. ບົດບັນຍັດຂອງ ນຳປະປາ ແລະ ນຳເປື້ອນ, ກົດໝາຍດັ່ງກ່າວຍັງບໍ່ທັນຈະແຈ້ງ. ດັ່ງນັ້ນ, ຮ່າງຂອງກົດໝາຍໃຫມ່ "ກົດໝາຍນຳປະປາ" ທີ່ພັດທະນາໂດຍ ກົມເຄຫາຜັງເມືອງ ກະຊວງ ຍທຂ ໂດຍການຊ່ອຍເຫຼືອຂອງທະນາຄານໄລກ. ມີຈຸດປະສົງຫລັກບໍ່ພົງແຕ່ລົ່ງເສີມ ການທັນເປັນເອກະຊົນໃນການບໍລິການ ນຳປະປາ ແຕ່ຍັງຄວບຄຸມ ການທັນເປັນເອກະຊົນອີກດ້ວຍ. ກົດໝາຍດັ່ງກ່າວແມ່ນຄຸ້ມຄອງໂດຍ ກະຊວງ ຍທຂ.

ກົດໝາຍນຳປະປາໄດ້ຮັບຮອງໂດຍສະພາເຫຼົ່ງຊາດໃນເດືອນ ພະຈິກ 2009. ແຕ່ວ່າຂໍ້ກຳນົດທັງໝົດໃນ ກົດໝາຍແມ່ນການໃຫ້ບໍລິການນຳປະປາ. ເລື່ອງສຸຂະອາໄມ ແລະ ນຳເປື້ອນ ມີແຜນທີ່ຈະກຳນົດໂດຍ ດຳລັດເຊິ່ງຈະໄດ້ກະກົມແຕ່ນີ້ເປັນຕົ້ນໄປ. ດັ່ງທີ່ກົດໝາຍໄດ້ຖືກຮັບຮອງ, ວຽກການປັບປຸງ ກົດໝາຍ ຊັບພະຍາກອນນັ້ນໄດ້ເລີ່ມໂດຍ ອຊນສ ໄດ້ຮັບການຊ່ອຍເຫຼືອຂອງ ADB. ຮ່າງສຸດທ້າຍຂອງໂຄງຮ່າງ ນະໂຍບາຍຊັບພະຍາກອນນຳໃຫມ່ໄດ້ລາຍງາຍແລ້ວໃນເດືອນ ພຶດສະພາ ປີ 2009, ແຕ່ວ່າຍັງບໍ່ທັນໄດ້ ຮັບຮອງເປັນທາງກາງໃນເດືອນ ມິຖຸນາ 2011.

(6) ດຳລັດວ່າດ້ວຍການທົດແທນ ແລະ ຍົກຍ້າຍ ປະຊາຊົນທີ່ຖືກຜົນກະທົບ ຈາກໂຄງການ ພັດທະນາ

ດຳລັດນີ້ໄດ້ອອກໃນປີ 2005 ໂດຍການຊ່ອຍເຫຼືອຂອງ SIDA ແລະ ຄວບຄຸມໂດຍ ອຊນສ. ໃນກໍລະນີ ປະຊາຊົນທີ່ຖືກຜົນກະທົບ (AP) ຕອງໄດ້ຍົກຍ້າຍເນື້ອງຈາກໂຄງການພັດທະນາ, ເຈົ້າຂອງໂຄງການຕ້ອງ ຈ່າຍຄ່າທົດແທນໃຫ້ເຂົາເຈົ້າ ໂດຍສ່ອງຄອງກັບດຳລັດນີ້ ຈຸດສໍາຄັນຂອງດຳລັດແມ່ນ:

- ດຳລັດນີ້ນຳໃຊ້ກັບທຸກໂຄງການພັດທະນາ ລວມທັງໂຄງການພັດທະນາຕ່າງໆທີ່ເປັນຂອງລັດ ແລະ ເອກະຊົນພາຍໃນ ທລື ຕ່າງປະເທດ.
- ໃນຂະບວນການຍົກຍ້າຍໄດ້ກຳນົດວິທີການມີສ່ວນຮ່ວມ.
- ເຈົ້າຂອງໂຄງການຈະຕ້ອງໄດ້ຈັດທາກີນທີ່ເຫັນຈະສົມ ເພື່ອຊ່ອຍເຫຼືອ, ຊຸກຍູ້ ແລະ ຍົກຍ້າຍປະຊາ ຊົນທີ່ຖືກຜົນກະທົບ.
- ການທົດແທນຄວນຈະຜ່ານຂໍ້ກຳນົດຂອງ "ດິນ ແທນ ດິນ". ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າການທົດແທນຄວນ ຮັບປະກັນຢ່າງໜ້ອຍຄືກັນກັບການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ສະພາບທຸລະກິດແບບເກົ່າ.
- ສໍາລັບຜູ້ທີ່ມີໃບຕາດິນ ສາມາດຮັບປະກັນໄດ້ວ່າເຂົາເຈົ້າຈະຮັບຜົນທົດແທນບໍ່ຕໍ່ກວ່າເກົ່າ ຍັນ ໂຄງການດັ່ງກ່າວ.
- ກ່ອນການກຳນົດການທົດແທນ, ເຈົ້າຂອງໂຄງການຄວນສ້າງຄະນະກຳມະການຮ່ວມ, ໂດຍມີຜູ້ຕ່າງ ຫນ້າຈາກທຸກພາກສ່ວນທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມ, ເພື່ອປະເມີນຄວາມເສຍຫາຍຂອງປະຊາຊົນທີ່ຖືກຜົນກະ ທົບ.
- ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາສະຖານທີ່ ເພື່ອໃຫ້ການຍົກຍ້າຍເປັນກຸ່ມ, ເຈົ້າຂອງໂຄງການ ຄວນຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຕໍ່ກັບຊຸມຊົນເກົ່າທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ.

- ປະຊາຊົນທີ່ຖືກຜົນກະທົບຄວນຈະຖືກຍົກເວັນຈາກຄ່າຕ່າງໆ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຕາມວິທີການແກ້ໄຂຄວາມບໍ່ພື້ນ.
- ເຈົ້າຂອງໂຄງການຄວນສ້າງຂໍ້ກຳນົດສໍາລັບການປະເມີນຜົນຫລັງຈາກ 6 ເດືອນທີ່ 1 ປີພາຍຫລັງສໍາເລັດການຍົກຍ້າຍ.

ດຳລັດນີ້ມີກົດລະບູງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ. ລາຍລະອຽດວິທີການສໍາລັບການທົດແທນ ແມ່ນດຳເນີນຕາມຄູ່ມີແນະນຳ. ແຕ່ວ່າ ຄູ່ມີແນະນຳຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຮັບຮອງເທິ່ອ ແລະ ຮ່າງດັ່ງກ່າວໄດ້ນຳໃຊ້ຕົວຈິງ. ກໍລະນີທີ່ໄດ້ນຳໃຊ້ດຳລັດນີ້ຕົວຈິງແມ່ນ ການກໍສ້າງເຂື້ອນໄຟຟ້າ

(7) ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍາ

ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍາປະຈຸບັນລວມມີ ນ້ຳດື່ມ, ນ້ຳໜ້າດິນ, ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນ. ນອກນັ້ນ, ລາຍລະອຽດຄຸນນະພາບນໍາເປື້ອນໄດ້ກຳນົດເປັນໜຶ່ງໃນມາດຕະຖານການປ່ອຍນໍາເປື້ອນຢູ່ ສປປ ລາວ. ເຖິງແມ່ນວ່າມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍາດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການປຶກສາຫາລືນໍາອົງການຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ໄດ້ກ່າວຍຸ່ຂ້າງລຸ່ມ, ແຕ່ໂດຍພື້ນຖານແລ້ວແມ່ນສ້າງໂດຍ ອຊນສ. ວຽກການປັບປຸງມາດຕະຖານສິ່ງແວດລອມຢູ່ ສປປ ລາວ, ເຊິ່ງບໍ່ຢູ່ແຕ່ມີມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍາ, ແຕ່ວ່າຍັງມີຄຸນນະພາບອາກາດ ພ້ອມທັງ ສູງອີກດ້ວຍທີ່ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນຮ່າງແຕ່ປີ 1999. ລວມມື່ນວ່າຍານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ 13 ຫນ່ວຍງານ ຫລື ສະມາຊີກຈຳນວນ 37 ທ່ານ. ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືຫາງດ້ານວິຊາການໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນເດືອນທັນວາ ປີ 2008 ສໍາລັບສະມາຊີກ TWG. ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືແຫ່ງຊາດ ໄດ້ຈັດຂຶ້ນໃນເດືອນ ເມສາ 2009, ໄດ້ເຊີນຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມ 170 ທ່ານລວມມີຂຶ້ນສູນກາງ ແລະ ຂຶ້ນແຂວງ. ກ່ຽວກັບ ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ, ເຫັນດີໃຫ້ນຳໃຊ້ມາດຕະຖານດູກວໍາກັນຮັບຂອງປະເທດສະມາຊີກ MRC ໃນເດືອນພຶດສະພາ 2009. ສຸດທ້າຍ, ມາດຕະຖານທີ່ປັບປຸງໄດ້ອອກເປັນ "ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລອມ ທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸມັດ" ໃນວັນທີ 7 ທັນວາ, 2009.

ມາດຕະຖານດັ່ງກ່າວແມ່ນ ມາດຕະຖານທີ່ປະຈຸບັນອະນຸຍາດ ແລະ ກ່ຽວພັນກັບຄຸນນະພາບນໍ້າຂອງແມ່ນ້ຳ ແລະ ຮ່ອງລະບາຍນໍ້າໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ.

(a) ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າດື່ມ

ຢູ່ ສປປ ລາວ, ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າດື່ມ ແມ່ນພັດທະນາໂດຍກົມອາມາໄມ ແລະ ກັນພະຍາດກະຊວງສາຫາລະນະສຸກ ຮ່ວມມືກັບ WHO/UNICEF. ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າດື່ມລວມມີລາຍການດັ່ງນີ້:

- ມາດຕະຖານທີ່ໄວໄປ
- ມາດຕະຖານສໍາລັບນໍ້າດື່ມບັນຈຸໃນຕຸກນໍ້າ (ຂວດພາດສະຕິກ, ອື່ນໆ.)
- ມາດຕະຖານສໍາລັບນໍ້າໃຕ້ດິນ

(b) ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າຫນ້າຕິນ

ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າຫນ້າຕິນປະຈຸບັນທີ່ອະນຸຍາດໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້. ຜ່ານມາມາດຕະຖານດັ່ງກ່າວບໍ່ທັນໄດ້ກຳນົດ ຢູ່ ສປປ ລາວ. ເຊິ່ງເປັນມາດຕະຖານໃຫມ່.

ຕາຕະລາງ 2.2.1 ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທີ່ອະນຸຍາດຂອງນໍ້າຫນ້າຕິນ

ລ/ດ	ຕົວຊີ້ວັດ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານ
1	ສີ, ກິນ, ລິດຊາດ	-	ລະດັບທຳມະຊາດ
2	ອຸ່ນນະພູມ	°C	ລະດັບທຳມະຊາດ
3	pH	-	5 - 9
4	DO	mg/l	6
5	COD _{Cr}	mg/l	5
6	BOD ₅	mg/l	1.5
7	Coliform Bacteria	MPN/100 ml	5,000
8	Faecal Coliform	MPN/100 ml	1,000
9	NO ₃ -N	mg/l	< 5.0
10	NH ₃ -N	mg/l	0.2
11	C ₆ H ₅ -OH	mg/l	0.005
12	Cu	mg/l	0.1
13	Ni	mg/l	0.1
14	Mn	mg/l	1.0
15	Zn	mg/l	1.0
16	Cd	mg/l	0.005
17	Cr ⁺⁶	mg/l	0.05
18	Pb	mg/l	0.05
19	Hg	mg/l	0.002
20	As	mg/l	0.01
21	CN ⁻	mg/l	0.005
22	Radioactivity - Gross α	Becquerel/l	0.1
23	Radioactivity - Gross β	Becquerel/l	1.0
24	Total organochlorine	mg/l	0.05
25	DDT	μg/l	1.0
26	αBHC	μg/l	0.02
27	Dieldrine	μg/l	0.1
28	Aldrin	μg/l	0.1
29	Heptachlor & Heptachlor epoxide	μg/l	0.2
30	Endrin	μg/l	ND

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ຂໍຕົກລົງກ່ຽວກັບ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດໃນ ສປປ ລາວ, 7 ຫັນວາ 2009, ຫ້ອງການສໍານັກງານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ແລະ ອຊຸນສ

ເມື່ອພິຈາລະນາສະພາບປະຈຸບັນ, ມາດຕະຖານນໍ້າທັນທີນຳໃດນຳດັ່ງກ່າວແມ່ນມີຄວາມເຂັ້ມງວດ ແລະ ຍາກທີ່ ຈະພົບໃນແມ່ນໍ້າຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ຕົວຢ່າງ, ຄ່າ BOD_5 : ແມ່ນ 1.5 mg/l ປີກະຕິແມ່ນພົບຢູ່ໃນ ສາຍນໍ້າເທິງພູທີ່ຢູ່ໃນເຂດຊົນນະບົດ. ແຕ່ລະຕົວຊີ້ວັດແມ່ນໄດ້ກວດກາ ຄ່າຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນທີ່ເປັນຈິງ ແລະ ສົມເຫດສົມຜົນ ແລະ ໄດ້ສະເໜີໃນແຜນຊື້ນຳລວມຂອງການສຶກສາ.

ນອກຈາກນັ້ນ, ຍັງໄດ້ກຳນົດຄ່າມາດຕະຖານສະເພາະ ສຳລັບແຕ່ລະຕົວຊີ້ວັດຂອງມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທັນທີ່ປະຈຸບັນອະນຸຍາດຂອງ ສປປ ລາວ, ແຕ່ວ່າມັນກໍບໍ່ສອດຄອງກັບແຕ່ລະປະເພດຂອງຄຸນນະພາບນໍ້າ.

ຕາຕະລາງດັ່ງລຸ່ມນີ້ສະແດງມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າປະຈຸບັນຂອງແມ່ນໍາ (ປະເພດຄຸນນະພາບນໍ້າ: ປະເພດ 3, ປະເພດ 4, ແລະ ປະເພດ 5) ໃນບາງປະເທດອາຊີ. ປະເພດ 3, 4, 5 ຂອງຄຸນນະພາບນໍ້າ ສາມາດເປັນຂໍ້ມູນສຳລັບແມ່ນໍ້າ ແລະ ອ່ອງລະບາຍນໍ້າ ໃນພື້ນທີ່ສຶກສາ ໂດຍໄດ້ພິຈາລະນາຕາມການນຳໃຊ້ນໍ້າຕົວຈິງຂອງແຫລ່ງນໍ້າ ແລະ ສະພາບຄຸນນະພາບນໍ້າປະຈຸບັນໃນປະເທດຕ່າງໆ.

ຕາຕະລາງ 2.2.2 ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າທັນນັດິນສໍາລັບ ບາງປະເທດນໍ້າໃນປະເທດອາຊີ

ຊື່ ມາດຕະຖານ	ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລົມ ສໍາລັບ ການອະນຸລັກສິ່ງແວດລົມຢ່ອາໄສ (ຄຸນນະພາບນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າ)	ບັບປຸງຫລັກການການນຳໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ປະເພດ/ຄຸນນະພາບນໍ້າ	ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບ ນໍ້າທັນນັດິນ
ປະເທດ	ຢູ່ປຸ່ນ	ຟິລິປິນ	ໄທ
ຊັ້ນ ຄຸນນະພາບນໍ້າ	C (ປະເພດ 4)	C (ປະເພດ 3)	C (ປະເພດ 3)
ປະໂຫຍດການນຳໃຊ້	ຊັ້ນ 3 ຄຸນນະພາບນໍ້າສໍາລັບການ ປະມົງ (ການລົງງານ ປາໄນ ແລະ ປາຄາ ເວຍ)	ນໍ້າສໍາລັບການປະມົງ ເພື່ອໃຫ້ ການແຜ່ຍັນ ແລະ ການເຕີບໂຕ ຂອງປາ ແລະ ຊັ້ນພະຍາກອນ ນໍ້າ ອື່ນງານ	ສະອາດປົກມກາງ ສໍາລັບ ການບໍລິໂພກຂອງຄົນ, ທີ່ ໄດ້ຜ່ານຂະບວນການບໍາບັດ ເປື້ອງຄົນ
	ຄຸນນະພາບນໍ້າອຸດສະຫະກຳຊັ້ນ 1 (ນໍ້າບໍລິສຸດ ໂດຍນຳໃຊ້ການຕົກ ຕະກອນ ຫລື ການບໍາບັດເປື້ອງຄົນ)	ຄຸນນະພາບນໍ້າອຸດສະຫະກຳປະ ເພດ 1 (ອຸດສະຫະກຳປຸງແຕ່ງ ພາຍຫລັງການບໍາບັດ)	ກະສິງກຳ
		ນໍ້າສໍາລັບການພັກຜ່ອນ ປະເພດ 2 (ຂີ້ເຮືອຫລິນ, ອື່ນງານ. ໂດຍບໍ່ ມີການພົວພັນເຖິງ ການພັກຜ່ອນ ເປື້ອງຄົນ)	
ຕົວວັດແຍກຫລັກ 5	C (ປະເພດ 4)	C (ປະເພດ 3)	C (ປະເພດ 3)
(1) BOD ₅	$\leq 5 \text{ mg/l}$	$\leq 7-10 \text{ mg/l}$	$< 2 \text{ mg/l}$
(2) DO	$\geq 5 \text{ mg/l}$	$\geq 5 \text{ mg/l}$	$> 4 \text{ mg/l}$
(3) pH	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	5.0 – 9.0
(4) SS	$\leq 50 \text{ mg/l}$	-	-
(5) Total Coliform	-	$\leq 5,000 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$	$\leq 4,000 \text{ MPN}/100 \text{ ml}$
ຊັ້ນ ຄຸນນະພາບນໍ້າ	D (ປະເພດ 5)	D (ປະເພດ 4)	D (ປະເພດ 4)
ປະໂຫຍດການນຳໃຊ້	ຄຸນນະພາບນໍ້າອຸດສະຫະກຳຊັ້ນ 2 (ນໍ້າບໍລິສຸດ ໂດຍນຳໃຊ້ການໃສ່ສານ ເຄມີ ແລະ ວິທີການຫັນສະໄໝໜ່ອນງານ)	ຄຸນນະພາບນໍ້າອຸດສະຫະກຳ ຊັ້ນ 2 (ອຸດສະຫະກຳຄວາມເຢັນ, ອື່ນງານ)	ຄ່ອນຂ້າງສະອາດ ໃຊ້ສໍາລັບ ບໍລິໂພກ, ແຕ່ຕ້ອງການຂະ ບວນການບໍາບັດແບບພືເສດ.
	ນໍ້າສໍາລັບກະສິງກຳ	ນໍ້າສໍາລັບກະສິງກຳ ແລະ ຂົນ ລະປະຫານ ແລະ ການລົງງານສັດ, ອື່ນງານ	ອຸດສະຫະກຳ
ຕົວວັດແຍກຫລັກ 5	D (ປະເພດ 5)	D (ປະເພດ 4)	D (ປະເພດ 4)
(1) BOD ₅	$\leq 8 \text{ mg/l}$	$\leq 10-15 \text{ mg/l}$	$< 4 \text{ mg/l}$
(2) DO	$\geq 2 \text{ mg/l}$	$\geq 3 \text{ mg/l}$	$> 2 \text{ mg/l}$
(3) pH	6.0 – 8.5	6.0 – 9.0	5.0 – 9.0
(4) SS	$\leq 100 \text{ mg/l}$	-	-
(5) Total Coliform	-	-	-

ໜາຍເທດ: 1) ປະເທດຢູ່ປຸ່ນມີ ຊັ້ນຄຸນນະພາບນໍ້າສະເໜາຈະ 5 ຊັ້ນ ("AA" ຫາ "D") ສໍາລັບແມ່ນໍ້າ ໃນຂອບເຂດມາດຕະຖານຄຸນ
ນະພາບນໍ້າ.

2) ອີກ 2 ປະເທດຂ້າງເຫິງ ມີ 4 ຊັ້ນຄຸນນະພາບນໍ້າ ("A" ຫາ "D") ສໍາລັບແມ່ນໍ້າ ໃນຂອບເຂດມາດຕະຖານ
ຄຸນນະພາບນໍ້າ.

(c) ມາດຕະຖານການປ່ອຍນໍາເປື້ອນ

ມາດຕະຖານການອະນຸຍາດປ່ອຍນໍາເປື້ອນຂອງແຕ່ລະມາດຕະຖານຂອງແຕ່ລະທົ່ວຂໍມີດັ່ງນີ້:

- ນໍາເປື້ອນຈາກໂຮງໝານ
 - ໂຮງໝານທົ່ວໄປ
 - ໂຮງໝານນໍ້າຕານ
 - ໂຮງໝານ ຕໍ່າແຜ່ນ ແລະ ຕັດຫຍືບ
 - ໂຮງໝານທາມກາໄມວກະປ່ອງ
 - ໂຮງໝານຜະລິດຜູ້ນເຈັຍ
 - ໂຮງໝານຂ້າສັດ
- ການປ່ອຍນໍາເປື້ອນສະເພາະ
 - ອຸດສະຫະກຳ ອົງຄະຫາດ
 - ອຸດສະຫະກຳອະນິງຄະຫາດ: ການເຄືອບໂລໜະ ດ້ວຍໄຟຟ້າ
 - ໂຮງໝານຜະລິດໜີ້ໄຟ
- ການປ່ອຍນໍາເປື້ອນຈາກຝາມລົງງສັດຂະໜາດໃຫຍ່
- ການປ່ອຍນໍາເປື້ອນຈາກສະຖາມືລິດເມ
- ການປ່ອຍນໍາເປື້ອນໃນເຂດຕົວເມືອງ (ມີ 5 ປະເພດ)

ຕາຕະລາງຂ້າງລຸ້ມສະແດງມາດຕະຖານອະນຸຍາດການປ່ອຍນໍາເປື້ອນຂອງໂຮງໝານອຸດສະກະກຳທົ່ວໄປ.

**ຕາຕະລາງ 2.2.3 ມາດຕະຖານການປ່ອຍນໍ້າເບື້ອນຈາກໂຮງງານທີ່ໄປທີ່ອະນຸຍາດ
ໃນປະຈຸບັນຢູ່ ສປປ ລາວ**

No.	ຕົວຊີ້ວັດ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນສູງສຸດທີ່ອະນຸຍາດ
1	BOD ₅	mg/l	40
2	NH ₃ -N	mg/l	4
3	TSS	mg/l	40
4	pH	mg/l	6 – 9.5
5	TDS	mg/l	3,500
6	C ₆ H ₅ OH	mg/l	0.3
7	P	mg/l	1.0
8	Ag	mg/l	0.1
9	Zn	mg/l	1.0
10	S	mg/l	1.0
11	Cl ₂	mg/l	1.0
12	Cl ⁻	mg/l	500
13	Fe	mg/l	2.0
14	F	mg/l	15
15	CN	mg/l	0.1
16	Cu	mg/l	0.5
17	Pb	mg/l	0.2
18	Oil and fat	-	5
19	Ni	mg/l	0.2
20	Hg	mg/l	0.005
21	Mn	mg/l	1.0
22	As	mg/l	0.25
23	B	mg/l	1.0
24	Cd	mg/l	0.03
25	Cr ⁶⁺	mg/l	0.1
26	Total Cr	mg/l	0.5

ແຫ່ງຂໍ້ມູນ: ຂໍ້ຕົກລົງກ່ຽວກັບ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດໃນ ສປປ ລາວ, 7 ຫັນວາ 2009,

ທ້ອງການສໍານັກງານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ແລະ ອຊນສ ຢູ່ ສປປ ລາວ.

ມາດຕະຖານການປ່ອຍນໍ້າເບື້ອນ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ກັບອຸດສະຫະກຳທຸກປະເພດຢູ່ ສປປ ລາວ. ຮ່າງສະເໜີດັ່ງກ່າວແມ່ນຄືກັນກັບກົດລະບູບທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ຂອງການປ່ອຍນໍ້າເບື້ອນຈາກໂຮງງານອຸດສະຫະກຳບຸງແຕ່ງ ຍົກເວັ້ນຄ່າ BOD₅ (30 mg/l ມາດຕະຖານເກົ່າ) ແລະ TSS (30 mg/l ມາດຕະຖານເກົ່າ). ຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມສະແດງມາດຕະຖານການປ່ອຍນໍ້າເບື້ອນໃນເຂດຕົວເມືອງ.

**ຕາຕະລາງ 2.2.4 ມາດຕະຖານອະນຸຍາດຂອງປະຈຸບັນໃນການປ່ອຍນໍາເປື້ອນ
ໃນເຂດຕົວເມືອງ ຫຼື ສປປ ລາວ**

No.	ຕົວຊີ້ວັດ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າທີ່ອະນຸຍາດ				
			A	B	C	D	E
1	BOD ₅	mg/l	20	30	50	60	200
2	Suspended Solid	mg/l	30	40	50	50	60
3	Settleable Solids	mg/l	0.5	0.5	0.5	0.5	-
4	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	3,000	2,500	2,000	1,500	-
5	COD	mg/l	120	130	150	350	400
6	Sulfide	mg/l	1.0	1.0	3.0	4.0	-
7	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	35	35	40	40	-
8	Fat oil and grease	mg/l	20	20	20	20	100
9	Temperature	°C	40	40	40	40	40
10	pH	-	6-9.5	6-9.5	6-9.5	6-9.5	6-9.5

ແຫ່ງຂໍ້ມູນ: ຂໍຕົກລົງກ່ຽວກັບ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລົມແຫ່ງຊາດໃນ ສປປ ລາວ, 7 ພັນວາ 2009, ທ້ອງການສໍານັກງານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ແລະ ອຊນສ ຫຼື ສປປ ລາວ.

ຕາຕະລາງ 2.2.5 ປະເພດຂອງອາຄານ

No.	ຊະນິດອາຄານ	ຫລັກຕານ	ປະເພດ
1	ອາຄານຊຸດ (ອາພາດເມັນ, ຄອນໄດມິນ່ງມ)	< 100 ຫ້ອງ 101-500 ຫ້ອງ 501 ຫ້ອງ <	D C B
2	ໂຮງແຮມ / ບ້ານພັກ	< 60 ຫ້ອງ 61-200 ຫ້ອງ 201 ຫ້ອງ <	D C B
3	ຫຳພັກ	10-50 ຫ້ອງ 51-250 ຫ້ອງ 251 ຫ້ອງ <	C D B
4	ໂຮງໝໍ, ຄລິນິກ	ບໍ່ມີ 1-30 ຕູງ 30 ຕູງ <	C B A

ອາຄານແບ່ງຕາມເນື້ອທີ່ໃຊ້ສອຍ

5	ອາຄານສໍາລັບຢູ່ອາໄສ (ບ້ານ), ວັດ	5,000-10,000 m ² 10,001 m ² <	E D
6	ສະຖາທີ່ບັນເທິງ, ສູນສຸຂະພາບ, ສະລອຍນໍາ, ສູນວິລາ	1,000-5,000 m ² 5,001 m ² <	B D
7	ໂຮງຮຽນ, ສະຖາບັນການສຶກສາ, ວິທະຍາໄລ, ມະຫາວິທະຍາໄລ	5,000-2,5000 m ² 2,5001 m ² <	B A

No.	ឧបនិតខាងការ	ខល់រាយ	បច្ចេក
8	ផែកការ (ផែក, អេកាបី, សាកិន) បំលិតធនទេរាជខិន, ទេរាជទនន	5,000-10,000 m ²	C
		10,001-55,000 m ²	B
		55,001 m ² <	A
9	សុវភាពត៉ា, ផ្ទៃបើមាគេដ	5,000 – 25,000 m ²	B
		25,001 m ² <	A
10	ពະិលាត	500 – 1,000 m ²	D
		1,001 – 1,500 m ²	C
		1,501-2,500 m ²	B
		2,501 m ² <	
11	ផែនខាងការ	< 100 m ²	E
		500-1,000 m ²	D
		1,001-1,500 m ²	C
		1,501-25,00 m ²	B
		2,501 m ² <	A
12	សុវបំលិកការ (លិតីវា, លិត)	500-1,000 m ²	D
		1,001-1,500 m ²	C
		1,501-2,500 m ²	B
		2,501 m ² <	A
13	សម្រាប់បង្កើតសំគាល់, សម្រាប់បង្កើត	5,000-10,000 m ²	C
		10,001-55,000 m ²	B
		55,001 m ² <	A
14	ទេរាជទននខ័ណ្ឌបានបង្កើត	500-1,000 m ²	D
		1,001-1,500 m ²	C
		1,501-2,500 m ²	B
		2,501 m ² <	A

ແທລງຂໍ້ມູນ: ຂໍ້ຕົກລົງງ່າວກັບ ມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດໃນ ສປປ ລາວ, 7 ພັນວາ 2009, ຫ້ອງການສຳນັກງານ
ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ແລະ ອະນຸມ ຢ່ ສປປ ລາວ.

เมื่อئຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການສຶກສາ, ນິຍາມຂອງລະບົບຮ່ອງນຳໃນພື້ນທີ່ສຶກສາກໍ່ຢູ່ບໍ່ຈະແຈ້ງ, ດ້ວຍນັ້ນການຄຸ້ມຄອງນຳເປື້ອນໃນຮ່ອງລະບາຍນຳອາດບໍ່ມີປະສິດຕິຜົນ. ກົງກັນຂ້າມ ອຸນນະພາບນຳໃນຮ່ອງລະບາຍນຳຈໍາກໍເປື້ອນຂຶ້ນ ເນື່ອງຈາກນຳເປື້ອນຈາກຄົວເຮືອນ, ໂຮງງານ ແລະ ດິນກະສຶກກຳ ບໍ່ໄດ້ຮັບການບໍາບັດ ຫລື ມີການບໍາບັດບໍ່ພຽງໆ.

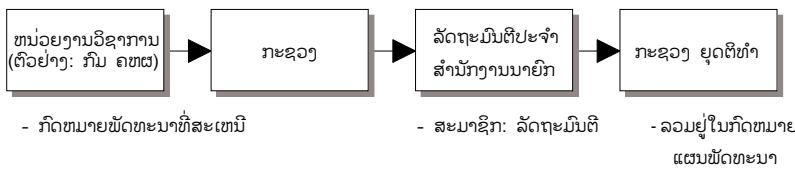
(8) ມາດຕະຖານຂອງຂະບວນການສ້າງກົດໝາຍ

โดยปีกภาษาติแอล์ແມ່ນໃຊ້ເວລາ 4 ຫາ 5 ປີ ເພື່ອພັດທະນາກົດຫມາຍໃຫມ່, ຕົວຢ່າງ ກົດຫມາຍນຳປະປາກໍໃຊ້ເວລາເຊັ່ນຄູວກັນ. ຍົກເວັ້ນມີຄວາມຕ້ອງການອອກກົດຫມາຍດ່ວນ. ຂະບວນການການພັດທະນາກົດຫມາຍມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

[ໄລຍະການວາງແຜນ]

1) ສະເໜີໄດຍໜ່ວຍງານເຕັກນິກ

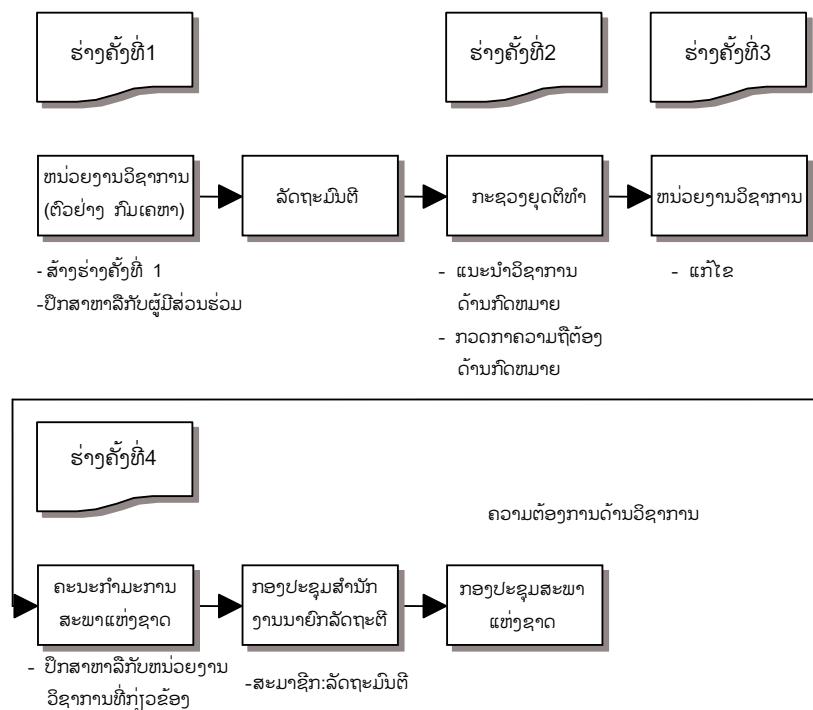
- 2) ຮັບຮອງໂດຍລັດຖະມົນຕີ
- 3) ຮັບຮອງໂດຍກອງປະຊຸມຂອງຫ້ອງການສໍານັກງານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ
- 4) ຈັດເຂົ້າບັນຊີໃນຕາຕະລາງການພັດທະນາກົດໝາຍຂອງກະຊວງຢຸດຕິທຳ



ຮູບສະແດງ 2.2.1 ມາດຕະຖານຂອງຂະບວນການໃນການສ້າງກົດໝາຍ 1: ໄລຍະການວາງແຜນ

[ໄລຍະພັດທະນາກົດໝາຍ]

- 1) ສະບັບຮ່າງທຳອິດ ສ້າງໂດຍໜ່າຍງານເຕັກນິກ: ຫນ່ວຍເຕັກນິກປະສານສົມທີບກັບໜ່າຍງານທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມ
- 2) ຮັບຮອງໂດຍລັດຖະມົນຕີ
- 3) ກວດກາໂດຍກະຊວງຢຸດຕິທຳ ໃນດັ່ງເຕັກນິກກົດໝາຍ ແລະ ຄວາມຖືກຕ້ອງກັບກົດໝາຍອື່ນໆ:
ຮ່າງທີ່ສອງ
- 4) ກະຊວງ ບັບປຸງຄືນ ໂດຍອີງຕາມຄຳເຫັນຂອງກະຊວງຢຸດຕິທຳ: ຮ່າງທີ່ 3
- 5) ພຶກສາຫາລືກັບຄະນະກຳມະການຂອງສະພາແຫ່ງຊາດ (ຮ່າງທີ່ 4): ຖັນກົດໝາຍແມ່ນເລື້ອງຊ່ວງຊານ ແລະ ເຕັກນິກ, ຕ້ອງໄດ້ມີການປຶກສາຫາລືພາຍໃນຄະນະກຳມະການ ກັບໜ່າຍງານເຕັກນິກບໍ່ໄດ້ສົ່ງໂດຍກົງເຂົ້າໃນກອງປະຊຸມສະໄໝມສາມັນຂອງສະພາແຫ່ງຊາດ.
- 6) ຮັບຮອງໂດຍກອງປະຊຸມຂອງຫ້ອງການສໍານັກງານນາຍົກລັດຖະມົນຕີ
- 7) ພຶກສາຫາລືໃນກອງປະຊຸມສະໄໝມສາມັນຂອງສະພາແຫ່ງຊາດ



ຮູບສະແດງ 2.2.2 ມາດຕະຖານຂອງຂະບວນການໃນການສ້າງກົດໜ້າຍ 2: ໄລຍະການພັດທະນາ

2.2.2 ອົງການ/ການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວພັນກັບສິ່ງແວດລ້ອມນັ້ນ

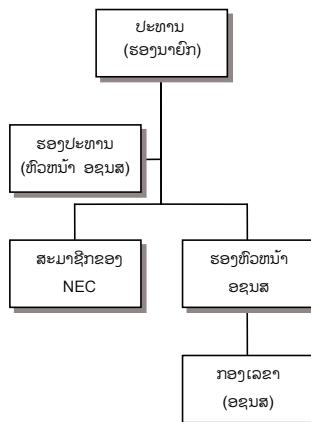
ອົງການ ແລະ ການຈັດຕັ້ງ ຫຼືກ່ຽວພັນກັບສິ່ງແວດລົມນໍາໄດ້ສັ່ງລວມໃນຕາຕະລາງດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 2.2.6 ອົງການ/ສະຖາບັນທີກ່ຽວຂ້ອງການສຶ່ງແວດລົມນໍາ

ຂັ້ນ	ຊື່	ຄຳຫຍໍ້	ເລກທີ່ວັນ
ສູນກາງ	ຄະນະການສຶກແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ	NEC	(1)
	ອົງການຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສຶງແວດລ້ອມ	WREA	(2)
	ກົມສຶງແວດລ້ອມ	DOE	(2)
	ສູນການກວດກາຄຸນນະພາບສຶງແວດລ້ອມ ແລະ ຫາດເຄີມີອັນຕະລາຍ	EQMHCC, (WREA Lab)	(3)
	ກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສຶງ	MPWT	
	ກົມເຄຫາ-ແຜນຜັງເມືອງ	DHUP	(4)
	ສະຖາບັນໄຍທາ ແລະ ຂົນສຶງ	PTI	(5)
	ກະຊວງ ອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ	MIC	
	ກົມອຸດສະຫະກຳ	DI	(9)
ນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ	ກະຊວງ ສາຫາລະນະສູງ	MOH	
	ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສຶງແວດລ້ອມ	WREO	(6)
	ອົງການພັດທະນາ ແລະ ບໍລິຫານຕົວເມືອງວຽງຈັນ	VUDAA	(7)
	ພະແນກ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສຶງ	DPWT	(8)
	ພະແນກ ອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ	DIC	(9)
ອື່ນງ	ພະແນກ ສາຫາລະນະສູງ	DOH	(10)
	ກອງທີ່ນິກັບກັກສາສຶງແວດລ້ອມ	EPF	(11)

(1) ຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ (NEC)

ຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດໄດ້ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 2002, ໂດຍມີທ່ານ ຮອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ເປັນປະທານ, ທ່ານຮອງປະທານ ແມ່ນໜົວໜັ້ນ ອຊນສ, ໂດຍ ອຊນສ ເປັນກອງເລຂາ ແລະ ສະມາຊິກ ປະກອບດ້ວຍ ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ແລະ ຮອງໜົວໜັ້ນຂອງອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ມີໜັກທີ່ຮັບຜິດຊອບ ປະສານງານກັບບັນດາແຜນ, ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ຂັ້ນສູນກາງ. ອົງການດັ່ງກ່າວໄດ້ສະແດງໃນຮູບ ແລະ ຕາຕະລາງດັ່ງນີ້.



ຮູບສະແດງ 2.2.3 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ

ຕາຕະລາງ 2.2.7 ສະມາຊິກຂອງຄະນະກຳມະການສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ

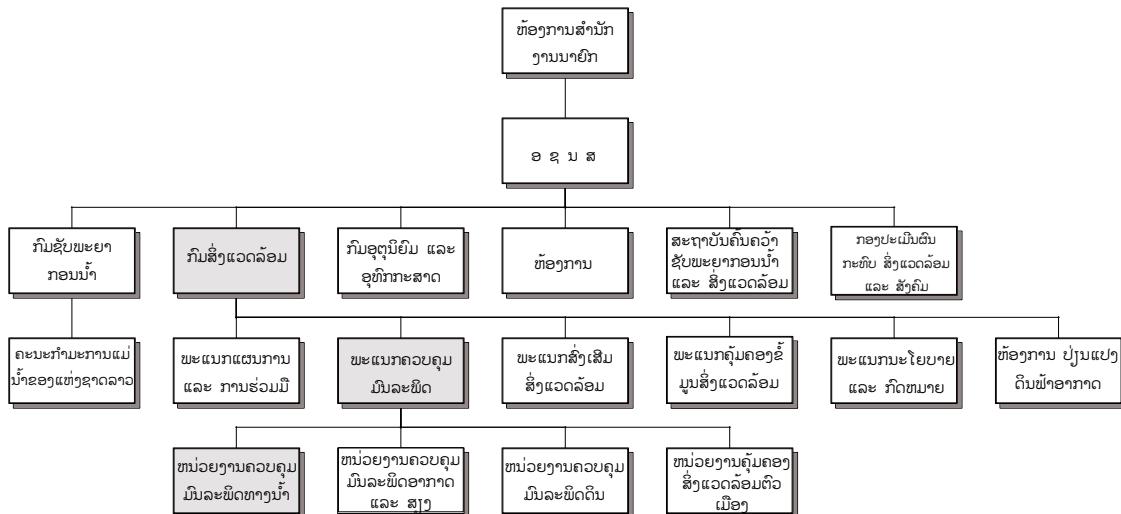
- | | | |
|---|--|---|
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ | • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ພາຍໃນ | • ຮອງປະທານ ແນວລາວສ້າງຊາດ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ການເງິນ | • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງປຶກ ກັນປະເທດ | • ຮອງປະທານ ອົງການພຸດທະ ສຳພັນລາວ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ອຸດ ສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ | • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ການຕ່າງປະເທດ | • ຮອງປະທານ ແຜນການຮ່ວມມື ແລະ ການລົງທຶນ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ຄົນມະນາຄົມ, ຂົນສົງ, ໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ | • ຮອງປະທານຄະນະກຳມະການ ຄົນມະນາຄົມ, ຂົນສົງ, ໄປສະນີ ແລະ ກົດໝາຍ, ສະພາແຫ່ງຊາດ | • ຮອງປະທານ ອົງການທ່ອງທ່ຽວແຫ່ງ ຊາດ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ສຶກສາທິການ | • ຮອງປະທານສານ ສູງສຸດ | • ປະທານ ຄະນະກຳມະການແມ່ນ້ຳຂອງ ແຫ່ງຊາດລາວ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງຖະ ແຫ່ງຂ່າວ ແລະ ວັດທະນະທຳ | • ຮອງປະທານ ສະຫະພັນແມ່ນິ້ງລາວ | • ປະທານກອງເລຂາ ຊັບພະຍາກອນນັ້ນ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ແຮງງານ ແລະ ສະຫວັດຕິການສັງຄົມ | • ຮອງປະທານ ສະຫະພັນກຳມະບານ | • ຫົວໜັ້ນສູນ ພັດທະນາ ແລະ ສິ່ງແວດ ລ້ອມສຶກສາ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງ ຊາດລາວ |
| • ລັດຖະມົນຕີຊ່ວຍວ່າການ ກະຊວງ ຍຸດ ຕິທຳ | • ຮອງປະທານ ອົງການຊາວຫນຸ່ມ | (ທັງໝົດ: 23 ທ່ານ) |

ແຫ່ງຂໍ້ມູນ: ອຊນສ

(2) ອົງການຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (ອຊນສ) ແລະ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ (DOE)

ອຊນສ ກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ຍົງກັບການກຳນົດນະໂໄຍບາຍ ແລະ ແຜນກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ອຊນສ ມີ 6 ກົມດັ່ງນີ້, ຫ້ອງການ, ກົມຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ (DOE), ກອງປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ, ກົມອຸຕຸນິຍືນ ແລະ ອຸທິກະກະສາດ, ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (WREI). ໃນນັ້ນ, ກົມສິ່ງແວດລ້ອມສິ່ງເສີມການກຳນົດກົດທາຍສິ່ງແວດລ້ອມ, ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຢ່າງເປັນຫາງການໃນວັນທີ 16 ມິນາ 2009, ດັ່ງລຸ່ມນີ້.

ເຖິງຢ່າງໄດ້ກໍ່ຕາມ, ສະພາແຫ່ງຊາດໄດ້ຮັບຮອງການບັບປຸງ ອຊນສ ໃຫ້ເປັນກະຊວງຊັບພະຍາ ກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (MONRE) ໃນເດືອນມີຖຸນາ 2011. ລາຍລະອຽດຂອງການບັບປຸງໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຍັງບໍ່ຫັນຈະແຈ້ງ ຮອດເດືອນມີຖຸນາ 2011. ດັ່ງນັ້ນໃນບົດລາຍງານສະບັບນີ້ຈຶ່ງນຳໃຊ້ ອຊນສ.



ຮູບສະແດງ 2.2.4 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອຊນສ ແລະ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ

ລາຍລະອຽດໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງ, ຫັນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ແລະ ຈຳນວນພະນັກງານຂອງ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ສັງລວມໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້. ຈຳນວນຕົວຈິງຂອງພະນັກງານປະຈຳຂອງໜ່ວຍງານຄວບຄຸມມິນລະພິດທາງນໍ້າມີພູງແຕ່ 2 ທ່ານ. ອັນນີ້ແມ່ນເປັນບັນຫາສຳຄັນຂອງການຂາດຊັບພະຍາກອນມະນຸດໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມນໍ້າຢູ່ ສປປ ລາວ.

ຕາຕະລາງ 2.2.8 ຄວາມຮັບຜິດຊອບຫລັກ ແລະ ຈຳນວນພະນັກງານຂອງ ກິນສິ່ງແວດລົມ

ພະແນກ/ຫ້ອງການ	ໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຫລັກ	ພະນັກງານປະຈຳ
ພະແນກແຜນການ ແລະ ການຮ່ວມມື	ການຄຸ້ມຄອງງົບປະມານ, ການຄຸ້ມຄອງບຸກຄະລາກອນ, ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ອື່ນໆ	11
ພະແນກຄວບຄຸມມິນລະພິດ	ກຳນົດມາດຕະຖານສິ່ງແວດລົມແຫ່ງຊາດ, ປະສານກັບພາກສ່ວນລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມ	10 (ໜ່ວຍງານຄວບຄຸມມິນລະພິດທາງນັ້ນ: 2)
ພະແນກສິ່ງເສີມສິ່ງແວດລົມ	ປະຊາສຳພັນ ການອະນຸລັກສິ່ງແວດລົມ, ສິ່ງແວດລົມສຶກສາ	5
ພະແນກຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານສິ່ງແວດລົມ	ການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນສິ່ງແວດລົມ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນັ້າ, ວິເຄາະຂໍ້ມູນສິ່ງແວດລົມ	7
ພະແນກນະໂໄຍບາຍ ແລະ ກົດໝາຍ	ພັດທະນາ ແລະ ນຳສະເໜີຮ່າງຍຸດທະສາດ, ແຜນປະເຕີບັດງານ, ກົດໝາຍ, ຄູ່ມືແນະນຳ, ແລະມາດຕະຖານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສິ່ງແວດລົມໃຫ້ຂັ້ນເຖິງຮັບຮອງ.	7
ຫ້ອງການປ່ຽນແປງດິນຝັ້າອາກາດ	ກຳນົດຢຸດທະສາດ ສໍາລັບການປ່ຽນແປງດິນຝັ້າອາກາດ, ປະສານການຕົກລົງກັບສາກົນຂອງການປ່ຽນແປງສະພາບດິນຝັ້າອາກາດ	11
	ລວມທັງໝົດ	51

ແຫ່ງຂໍ້ມູນ: ກິນສິ່ງແວດລົມ

ກ່ຽວກັບການວິເຄາະຄຸນນະພາບນັ້າ, ອຊນສ ມີຫ້ອງທິດລອງຂະໜາດນັ້ອຍ, ເຊິ່ງຂຶ້ນກັບ “ສູນກວດກາຄຸນນະພາບ ສິ່ງແວດລົມ ແລະ ສານເຄີມອັນຕະລາຍ” ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງ ສະຖາບັນຄົ້ນ ອຊນສ, ແຕ່ວ່າເຄືອງວິເຄາະ ແລະ ຊັບພະຍາການອນມະນຸດຂອງຫ້ອງທິດລອງແມ່ນມີຈຳນວນຈຳກັດໃນປະຈຸບັນ.

ຢູ່ຂັ້ນແຂວງ, ມີຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສິ່ງແວດລົມ ເຊິ່ງມີໜັ້ນທີ່ຄືກັນກັບ ອຊນສ ຢູ່ຂັ້ນສູນກາງ.

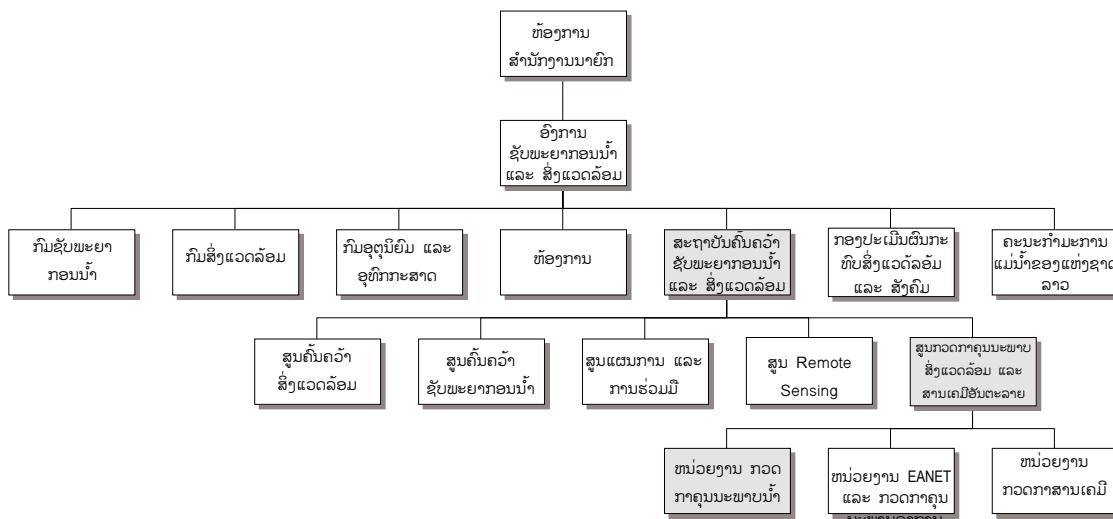
(3) ສູນກວດກາຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລົມ ແລະ ສານເຄີມອັນຕະລາຍ (EQMHCC, WREA Lab)

ສູນກວດກາຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລົມ ແລະ ສານເຄີມອັນຕະລາຍ (EQMHCC), ເຊິ່ງທີ່ໄປຮັບຮູ້ວ່າແມ່ນຫ້ອງທິດລອງ ອຊນສ (WREA Lab), ຢູ່ພາຍໃຕ້ການຂຶ້ນນຳ ຂອງ WREI. EQMHCC's ມີໜັ້ນທີ່ຮັບຜິດຊອບຄື້ນ

- ຄວບຄຸນຄຸນນະພາບນັ້າ (ແມ່ນັ້າ, ນຳໃຕ້ດິນ, ນຳເປື້ອນ),
- ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການເຄີ້ນຄວາກ່ຽວກັບການຄຸບຄຸມມິນລະພິດ ແລະ ເຕັກໄນ ໂລຍງານບ້ອງກັນ,
- ເຜີຍແຜ່ມິນລະພິດຕໍ່ສິ່ງແວດລົມ ແລະເຮັດໃຫ້ສັງຄົມລາວ ຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບຜົນເສຍຈາກການນຳໃຊ້ສານເຄີມອັນຕະລາຍ, ແລະ
- ໃຫ້ການບໍລິການກ່ຽວກັບຫນ້າວຽກທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງ

ພະນັກງານທັງໝົດມີ 11 ທ່ານ ແລະ ທຸກຄົນແມ່ນຈີບຂັ້ນປະລິນຍາຕີ. ພວກເຂົາເຈົ້າພືບບັນຫາຫລາຍຢ່າງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການກວດກາ ເພາະວ່າຍັງຢູ່ໃນໄລຍະກຳລັງພັດທະນາຄວາມສາມາດ. ອີກາດ້ານທຳນິ່ງ, ຫ້ອງທິດລອງກຳລັງພັດທະນາ/ຍົກລະດັບຄຸນນະພາບລະບົບການຄວບຄຸມ ການຮັບປະກັນ/ຄຸນນະພາບ (QA/QC) ແລະ ມາດຕະຖານຂັ້ນຕອນການປະຕິບັດງານ (Standard Operation Procedures: SOPs) ເມື່ອຈຸດປະສົງໃຫ້ໄດ້ໃບຢັ້ງຍືນ ISO/IEC 10725.

ບົດໂຄງການຂອງການພັດທະນາຄວາມສາມາດສຳລັບທັງທິດລອງ ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ ໄຈາກໃນເດືອນກັນຍາ 2010. ບົດໂຄງການດັ່ງກ່າວລວມມີການຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບພື້ນຖານການຄຸ້ມຄອງເຊັ່ນ, ການລາຍງານ, ການເວັບຮັກສາຂໍ້ມູນການທິດລອງ, ຮື່ນງ. ເຊິ່ງຈະກວມເອົາການຄຸ້ມຄອງ QA/QC. ຜູ້ໃຫ້ທຶນຂອງເອີລິບໄດ້ຊ່ວຍເຫຼືອການເພີ່ມຄວາມສາມາດ ໂດຍເນັ້ນໃສ່ເລື່ອງທີ່ໄປ ພວກເຂົາເຈົ້າຄາດຫວັງວ່າການຝຶກອົບຮົມຂອງຍື່ປຸ່ນຈະເນັ້ນໃສ່ເລື່ອງເຕັກນິກໄດ້ຍ OJT ເພື່ອການບັບປຸງວຽກທັງທິດລອງປະຈຳວັນ.

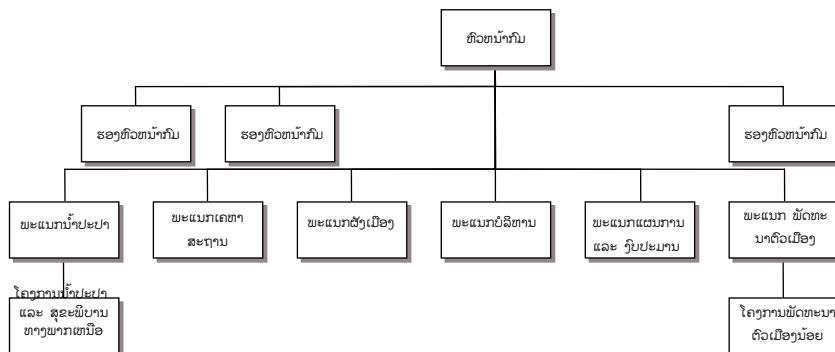


ຮູບສະແດງ 2.2.5 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອຊນສ ແລະ EQMHCC

(4) ກົມເຄຫາ-ຜັງເມືອງ (DHUP) ຂອງກະຊວງ ໄຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ (MPWT)

ກົມເຄຫາ-ຜັງເມືອງປະກອບດ້ວຍບັນດາພະແນກຕັ້ງນີ້: ພະແນກນັ້ນປະປາ, ພະແນກວາງແຜນຜັງເມືອງ, ພະແນກພັດທະນາຕົວເມືອງ ແລະ ພະແນກເຄຫາສະຖານ. ພະແນກພັດທະນາຕົວເມືອງມີຫນ້າທີ່ຮັບຜູ້ຊອບ ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຄວບຄຸມ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນສຳລັບການພັດທະນາໂຄງລ່າງຕົວເມືອງ ແລະ ສິ່ງແວດລົມ, ລວມມີການບໍລິການຕົວເມືອງ, ການລະບາຍນັ້ນ, ນັ້ນເປົ້ອນ ແລະ ຂີ້ເຫຍື້ອ.

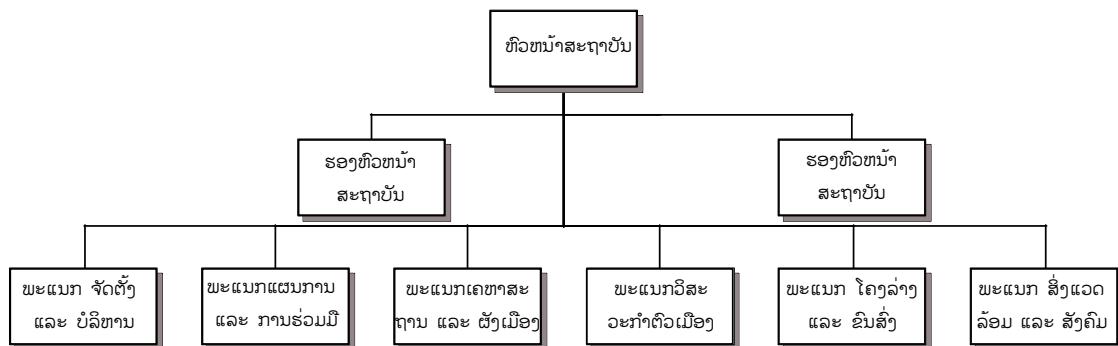
ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມເຄຫາ-ຜັງເມືອງ ໄດ້ສະແດງດັ່ງນັ້ນ.



ຮູບສະແດງ 2.2.6 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມເຕຫາ-ຜັງເມືອງ

(5) ສະຖາບັນໄອຫາ ແລະ ຂົນສົ່ງ (PTI) ຂອງກະຊວງໄອຫາທີການ ແລະ ຂົນສົ່ງ

ສະຖາບັນໄອຫາ ແລະ ຂົນສົ່ງ, ເຊິ່ງແມ່ນຜູ້ຮ່ວມງານໜັກຂອງການສຶກສາດັ່ງກ່າວ, ມີຫນ້າທີ່ໜ້າໃນການວາງແຜນຜັງເມືອງໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ໃຫ້ບໍລິການການສຶກສາ ແລະ ປະເມີນຜົນກ່ຽວກັບການວາງແຜນຜັງເມືອງ ພ້ອມທັງຝົດອົບຮົມກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລົມ. ລາຍລະອຽດໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງ, ຫນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ແລະ ຈຳນວນພະນັກງານໄດ້ສັງລວມໃນຮູບ ແລະ ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້.



ຮູບສະແດງ 2.2.7 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ສະຖາບັນໄອຫາ ແລະ ຂົນສົ່ງ

ຕາຕະລາງ 2.2.9 ຫ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຫລັກ ແລະ ຈຳນວນພະນັກງານ ຂອງສະຖາບັນໄອທາແລະຂົນສົ່ງ

ພະແນກ	ຫ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບຫລັກ	ພະນັກງານປະຈຳ
ພະແນກຈັດຕັ້ງ ແລະ ບໍລິຫານ	ຄຸ້ມຄອງບຸກຄະລາກອນ, ວຽກທີ່ໄປ, ແລະ ຄຸ້ມຄອງງົບປະມານ	10
ພະແນກແຜນການ ແລະ ການຮ່ວມມື	ເຜີຍແຜ່ ແລະ ປະຊາສຳພັນ, ແລະ ອ່ວມມືໃນຂະແໜນໄໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ	7
ພະແນກເຄຫາສະຖານ ແລະ ວາງແຜນຜັງເມືອງ	ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາຂະແໜນເຄຫາ, ແລະ ການວາງແຜນຜັງເມືອງໃນທຸກລະດັບຂອງລັດ	11
ພະແນກວິສະວະກຳຕົວເມືອງ	ການສຳຫລວດ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ຜູ້ສັນຖານ, ແລະ ຄົ້ນຄວ້າ ພັດທະນາຂະແໜນວິສະວະກຳຕົວເມືອງ	14
ພະແນກ ໂຄງລ່າງ ແລະ ຂົນສົ່ງ	ວາງແຜນເສັນທາງ, ຂົວ, ສະຫນາມບິນ, ອືນງ ແລະ ວາງແຜນການສັນຈອນ	7
ພະແນກສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ	ຄົ້ນຄວ້າ, ວາງແຜນ ແລະ ປະເມີນຜົນກະທີບສິ່ງແວດລ້ອມ	8
	ລວມທັງໝົດ	57

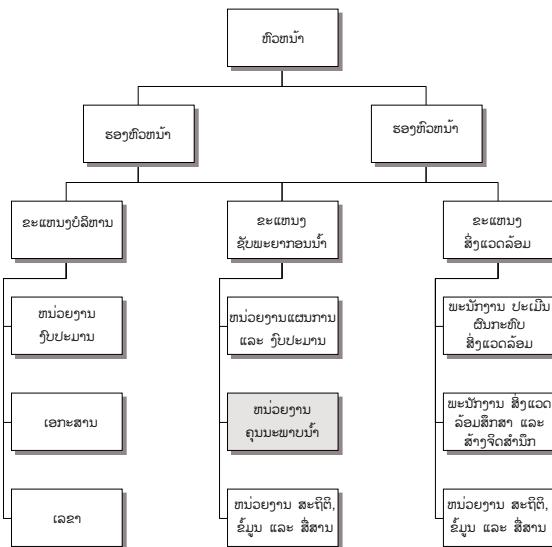
ແໜ່ງຂໍ້ມູນ: ສຍຂ

ອີງຕາມກົດໝາຍຜັງເມືອງ, ຜັງເມືອງມີ 2 ລະດັບຕືື, ແຜນຊື້ນຳລວມ ແລະ ແຜນພູມີພາກ (ລະອຽດ). ຢ່າງໜັກອີງຕ້ອງມີການບິກສາຫາລືເປີດກວ້າງ 3 ຕັ້ງ ໃນການວາງແຜນ. ແຜນຊື້ນຳ ລວມປະກອບດ້ວຍ ການແບ່ງເຂດທີ່ໄປ ແລະ ແຜນນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ເຊິ່ງສ້າງໄດ້ສະຖາບັນໄອທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ ແລະ ຮັບອອງໄດ້ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ. ໄດ້ລວມແລ້ວ, ພະນັກງານຂັ້ນບັນບິນ ຄວາມສາມາດໃນການສ້າງແຜນຜັງລະອຽດ ຢູ່ຂັ້ນບັນ, ສຍຂ ເປັນຜູ້ສ້າງ. ແຕ່ວ່າ ເນື່ອງຈາກຂາດບຸນຄະລາກອນ, ສຍຂ ສາມາດຮັບວຽກໄດ້ແຕ່ພົງຈຳນວນທີ່ນີ້.

(6) ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນັ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (WREO) ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນັ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແມ່ນຢູ່ຂັ້ນແຂວງ ຫລື ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ຂັ້ນດູວຮັບແຂວງ) ເຊິ່ງແມ່ນຄຸ້ຮ່ວມງານ ຂອງ WREA.

WREO ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນມີ 3 ຫ້າວ່ຍງານຕືື ຫ້າວ່ຍງານຊັບພະນາກອນນັ້າ, ຫ້າວ່ຍງານຊັບພະນາກອນນັ້າ, ແລະ ຫ້າວ່ຍງານສິ່ງແວດລ້ອມ. ມີຫົວໜ້າ 1 ທ່ານ ແລະ ອອງຫົວໜ້າ 2 ທ່ານ ແລະ ແຕ່ລະ ຫ້າວ່ຍງານມີ ພະນັກງານ 5 ທ່ານ. ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນັ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງສະແດງດັ່ງຮູບລຸ່ມນີ້



ຮູບສະແດງ 2.2.8 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ WREO ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ພະນັກງານທັງໝົດ ຍົກເວັນພະນັກງານຂອງໜ່ວຍງານບໍລິຫານ ທີ່ມີໃບປະກາດມະຫາວິທະຍາໄລ. ຫັນ ຖານວິຊາການມີພຽງແຕ່ສິ່ງແວດລ້ອມທົ່ວໄປ ແລະ ບໍ່ມີປະສົບການພຽງຟໍສໍາລັບວຽກສິ່ງແວດລ້ອມສະເພາະ. ພວກເຂົາເຈົ້າມີໂອກາດຫລາຍໃນການເຊົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມທີ່ຈັດໄດ້ສູນກາງ ແຕ່ວ່າບໍ່ມີແຜນແມ່ນີ້ໃນການຝຶກອົບຮົມພະນັກງານ. 50% ຂອງພະນັກງານທັງໝົດສາມາດສື່ສານເປັນພາສາອັງກິດໄດ້ບໍ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລາຍ.

ຈຳນວນພະນັກງານທັງໝົດຂອງ 9 ເມືອງແມ່ນມີ 12 ທ່ານ; ຢ່າງໜັນອຍມີພະນັກງານ 1 ທ່ານປະຈຳຢູ່ຫ້ອງການແຕ່ລະເມືອງ ເພື່ອຮັບຜິດຊອບໜ້າວຽກທັງໝົດ ລວມທັງຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມທຸກປະເພດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນັ້ນ.

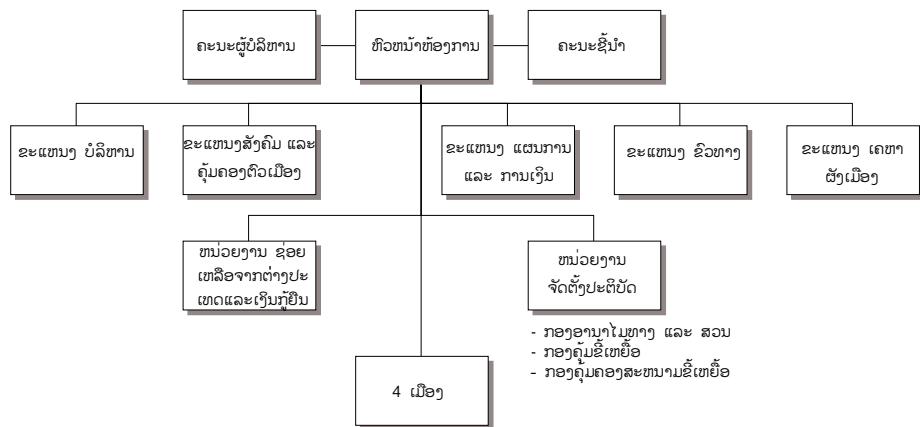
ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນັ້ນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ບໍ່ໄດ້ລື່ມໃນການປະສານສົມທີບກັບໜ່ວຍງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເມື່ອກົດໜາຍ/ກົດລະບຽບໄດ້ສ້າງຂຶ້ນ. ໂດຍບີກະທີ, ຫ້ອງຊັບພະຍາກອນນັ້ນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ຖືກຂໍໃຫ້ປະກອບຄໍາເຫັນໃນກອງປະຊຸມ ຫລື ເຮັດວຽກເປັນກຸ່ມ ເພື່ອໃຫ້ຂໍ້ມູນ ຫລືມີຄໍາເຫັນ

(7) ອົງການຝັດທະນາ ແລະ ບໍລິຫານຕົວເມືອງວຽງຈັນ (ອພບ)

ອພບ ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 1997 ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ໄດ້ສ້າງອົງການທີ່ຄ້າຍຄືກັນຢູ່ເຕີມອີກ 4 ແຂວງ ເຊິ່ງມີທ່າອ່ຽງຫລາຍກ່ຽວພັນກັບການຝັດທະນາເສດຖະກິດໃນການສິ່ງເສີມການປົກຄອງຫ້ອງຖືນ. ອພບ ລວມມີ 189 ບ້ານ, ເຊິ່ງຢູ່ໃນ 4 ເມືອງຕີ, ຈັນທະບູລີ, ສີໂຄດຕະບອງ, ໄຊເສດຖາ ແລະ ສີສັດຕະນາກ. ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ເຊິ່ງໃຫ້ການບໍລິການຢູ່ຫລາຍດ້ານ, ການຄຸ້ມຄອງ, ການສ້າງແຜນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຜັງເມືອງ, ລວມທັງແຜນຊື້ນຳລວມທີ່ສ້າງ ໂດຍສະຖາບັນໄອຍ້າ ແລະ ຂົນສົ່ງ.

ປະຈຸບັນພະນັກງານຂອງ ອພບ ມີ 72 ທ່ານ ປະຈຳຢູ່ຫ້ອງການໃຫຍ່, 25 ທ່ານ ຢູ່ໜ່ວຍງານສະໜາມຄຸ້ມຄອງຂີ້ເຫຍື້ອ, 205 ທ່ານ ຢູ່ໜ່ວຍງານອານາໄມທາງ ແລະ 106 ທ່ານ ຢູ່ໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງຂີ້ເຫຍື້ອ. ມີ ກົນຈັກໜັກ 2 ຄັນ ປະຈຳຢູ່ສະໜາມຄຸ້ມຂີ້ເຫຍື້ອ ລົດໂລ 1 ຄັນ, ລົດຈິກ 1 ຄັນ ແລະ ລົດດຸໃຫຍ່ 2 ຄັນ. ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການຈັດທາມາໃຫ້ຂອງຊ່ວຍເຫຼືອໝລ້າຈາກຢູ່ປຸ່ນ “ໂຄງການປັບປຸງລະບົບການຄຸ້ມຄອງຂີ້ເຫຍື້ອໃນຕົວເມືອງວຽງຈັນ” ໃນປີ 1998. ເນື່ອງຈາກຂາດການບໍາລຸງຮັກສາທີ່ຖືກຕອງ ແລະ ບໍ່ພຽງຟໍ, ຄວາມສາມາດຂອງກົນຈັກດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ຫລຸດລົງ.

ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອພບ ໄດ້ສະແດງໃນຮູບດັ່ງລຸ່ມນີ້.



ຮູບສະແດງ 2.2.9 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ອພບ

ປະທານ ອພບ ສາມາດປະຕິບັດໜັກວຽກດັ່ງນີ້ໄດ້ການຊັ້ນໍາຂອງເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ:

- ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກໍ່ສ້າງເສັ້ນທາງ
- ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກໍ່ສ້າງສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກການລະບາຍນໍ້າ
- ການມົງນຂີ້ເຫຍື້ອ, ແລະ ຄຸ້ມຄອງການກໍ່ສ້າງສະໜາມຄຸ້ມຂີ້ເຫຍື້ອ
- ສາທາລະນະສຸກ ແລະ ການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມ
- ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ອອກແບບສອນ
- ປະສານສົມທິບກັບພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ຂອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການພັດທະນາ
- ສະໜອງຂີ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ເຕັກໂນໂລຢີໃຫ້ເມືອງ, ບ້ານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງອື່ນໆ
- ການອະທິບາຍສິ່ງຕ່າງໆ ແລະ ການເກັບອາກອນ, ແລະ
- ເລື່ອງຕ່າງໆທີ່ເຫັນສົມຄວນຈຳເປັນໄດ້ເຈົ້າຄອງນະຄອນຫຼວງ

ອົງການຈັດຕັ້ງຂອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງອື່ນໆ ໄດ້ອະທິບາຍລະອຽດດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

[ສຸຂະພິບານທ້ອງນຳ]

ປະຈຸນັນ, ຈຳນວນບໍລິສັດທັງໝົດມີ 9 ບໍລິສັດ (ລົດດຸດວິດ 17 ຄັນ) ທີ່ດຳເນີນທຸລະກິດໃນຂອບເຂດຄຸ້ມ ຂອງຂອງ ອພບ . ຍັງບໍ່ທັນມີກິດລະບູບໃນຂະແໜນງຂອງສຸຂະພິບານຂອງທຸລະກິດດັ່ງກ່າວ. ບັນດາ ບໍລິສັດມີຢູ່ງແຕ່ຂໍອະນຸຍາດທຸລະກິດ ນຳພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ. ຫນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບທີ່ໄດ້ ກຳນົດໄວ້ຢັງບໍ່ທັນຈະແຈ້ງລະຫວ່າງ ອພບ ແລະ ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ.

ມີຫນອງສຳລັບທີ່ມອາຈົນທີ່ນີ້ບໍ່ອນ ຕັ້ງຢູ່ສະຫນາມຖື່ມຂີ້ເຫັນໃຫມ່ ບ້ານນາຜາສຸກ, ຫ່າງຈາກຕົວເມືອງ ວຽງຈັນ 32 ກິໂລແມັດ . ຂະໜາດຂອງອ່າງແມ່ນ 200m x 200m ສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ນຳໄປທີ່ຢູ່ອ່າງ ດັ່ງກ່າວແມ່ນບໍ່ມີການບໍ່ບັດ. ຜ່ານມາປົກກະຕິແມ່ນຖື່ມຢູ່ອ່າງຂອງ EU (ບົງຫາດຫລວງ) ແຕ່ວ່າໄດ້ຍ້າຍ ໄປບໍ່ອນໃຫມ່ເນື້ອງຈາກຖືກຕໍ່ມີເລື່ອງກິນຫລາຍ.

[ຂີ້ເຫັນ]

ຫນ່ວຍງານທີ່ນີ້ໃນ ອພບ ແລະ ບໍລິສັດເອກະຊຸນ 5 ແຫ່ງ ໄດ້ໃຫ້ບໍລິການເກັບມັງນຂີ້ເຫັນ ໂດຍມີລົດເກັບ ຂີ້ເຫັນທັງໝົດ 45 ຄັນ. ຫນ່ວຍງານບໍລິການຂອງ ອພບ ກວມພື້ນທີ່ 32,345 ຫລັງຄາເຮືອນ ແລະ ບໍລິສັດເອກະຊຸນກວມເອົາ 10,020 ຫລັງຄາເຮືອນ. ຈຳນວນຫລັງຄາເຮືອນທັງໝົດທີ່ຢູ່ໃນຂອບເຂດ ອພບ ແມ່ນ 63,312 ຫລັງຄາເຮືອນ, ຍັງເຫຼືອທີ່ກ 13,405 ຫລັງຄາເຮືອນບໍ່ໄດ້ຮັບການບໍລິການເກັບມັງນຂີ້ເຫັນ. ໄດ້ມີກິດລະບູບກ່ຽວກັບການບໍລິການເກັບມັງນຂີ້ເຫັນ ແລະ ລະບົບການຂໍອະນຸຍາດດຳເນີນທຸລະກິດເກັບມັງນຂີ້ເຫັນ.

ການນຳໃຊ້ສະຫນາມຖື່ມຂີ້ເຫັນຢູ່ບ້ານນາຜາສຸກ ໄດ້ເລີ່ມແຕ່ ປີ 2008. ເນື້ອທີ່ທັງໝົດແມ່ນ 748 ha ແລະ ປະຈຸບັນກຳລັງນຳໃຊ້ຢູ່ 100 ha.

ຄ່າບໍລິການເກັບມັງນຂີ້ເຫັນແມ່ນ 24,000 ກີບຕໍ່ຫລັງຄາເຮືອນຕໍ່ເດືອນ. ຄ່າສະເລ່ຍລາຍຮັບແຕ່ລະເດືອນ ຂອງຄົວເຮືອນທີ່ນີ້ແມ່ນປະມານ 5,000,000 ກີບ ໃນພື້ນທີ່ເປົ້າຫມາຍຂອງການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ ເບື້ອງຕົ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການບໍລິການຂີ້ເຫັນແມ່ນ 0.48% ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດຂອງຄົວເຮືອນ.

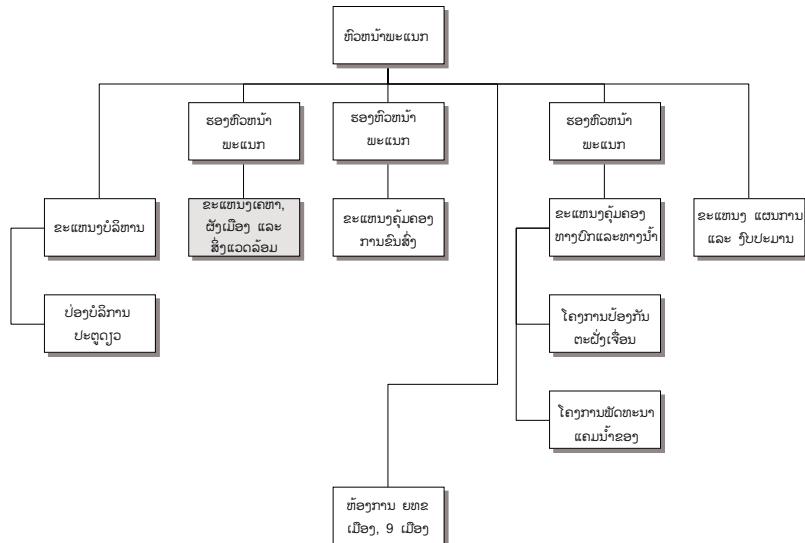
(8) ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ (ພະແນກ ຍທຂ) ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ພະແນກໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ ມີຫນັ້ນທີ່ຮັບຜິດຊອບວຽກງານການບໍລິຫານທີ່ບໍ່ຢູ່ໃນຄວາມຮັບຜິດ ຂອງຂອງ ອພບ, ເຊິ່ງລວມມີ 391 ບ້ານທີ່ຍັງເຫຼືອ. ເຊິ່ງມີຫນັ້ນທີ່ຮັບຜິດຊອບດັ່ງລາຍການລຸ່ມນີ້:

- ສ້າງແຜນໄລຍະກາງ ແລະ ໄລຍະຍາວກ່ຽວກັບວຽກງານໂຍທາ ແລະ ຂົນສົ່ງ
- ການຄຸ້ມຄອງການກຳສ້າງ
- ການຄຸ້ມຄອງການຂົນສົ່ງ
- ການຄຸ້ມຄອງພະຫະນະຂົນສົ່ງ

- ການຄຸ້ມຄອງເຕັກນິກຄວາມປອດໄພ
- ການຄຸ້ມຄອງເຕັກສະຖານ, ແລະ
- ການຄຸ້ມຄອງພື້ນທີ່ສາຫາລະນະ

ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຈອງພະແນກໄອຍທາທີການ ແລະ ຂົນສົ່ງໄດ້ສະແດງໃນຮູບດັ່ງລຸ່ມນີ້.



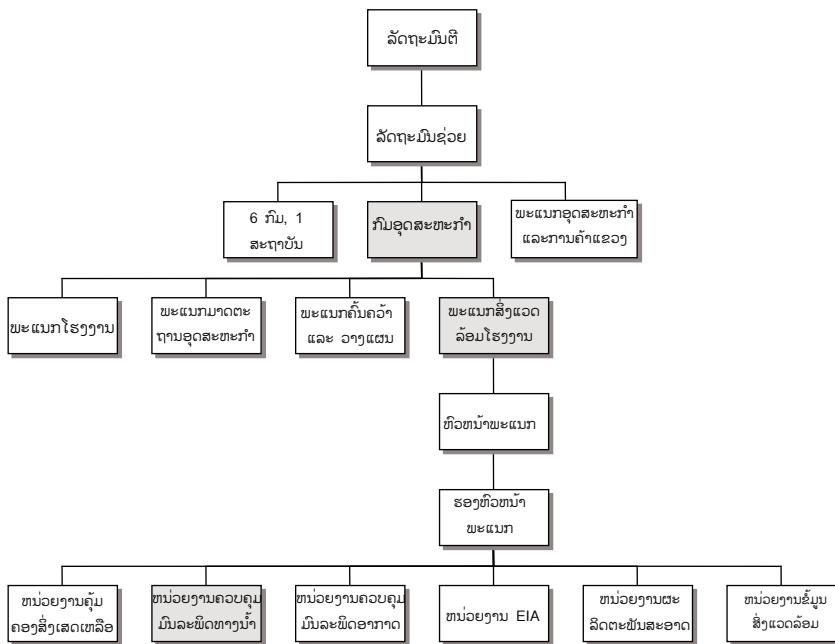
ຮູບສະແດງ 2.2.10 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ພະແນກ ໄອທາທີການ ແລະ ຂົນສົ່ງ

ໃນພະແນກໄດ້ມີການສ້າງຕັ້ງໜ່ວຍງານໃຫມ່ຂອງ "ຂະແນນງເຕັກສະຖານ, ການວາງແຜນຜັງເມືອງ ແລະ ສິ່ງແວດລົມ", ໌ຊັ້ງມີໜ້າວຽກຮັບຜິດຊອບຄື ສິ່ງແວດລົມ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນັ້ນ. ຈຳນວນພະນັກງານມີ 4 ທ່ານ. ປະຈຸບັນ ຫນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບອັນລະອຽດກ່ຽວກັບຫນ້າວຽກສິ່ງແວດລົມຢັ້ງບໍ່ຫັນໄດ້ກຳນົດ.

(9) ກົມອຸດສະຫະກຳ (DI) ຂອງກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ (MIC) / ພະແນກ ອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

[ກົມອຸດສະຫະກຳ ຂອງ ກະຊວງອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ]

ພາຍໃນໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມອຸດສະຫະກຳ, ພະແນກສິ່ງແວດລົມອຸດສະຫະກຳ ມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງໄກ້ກັບສິ່ງແວດລົມນັ້ນ. ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມອຸດສະຫະກຳໄດ້ສະແດງດັ່ງຮູບຂ້າງລຸ່ມ.



ຮູບສະແດງ 2.2.11 ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງ ກົມອຸດສະຫະກຳ

ພະແນກສິ່ງແວດລົມອຸດສະຫະກຳ ມີ 6 ທັນວ່າຍງານ ແລະ ພະນັກງານທັງໝົດມີ 6 ທ່ານ. ພະນັກງານແຕ່ລະຄົນບໍ່ຢູ່ແຕ່ໄດ້ຖືກແຕ່ງຕັ້ງຮັບຜິດຊອບສະເພາະທັນວ່າຍງານໃດໜີ່ ແລະ ພະນັກງານດັ່ງກ່າວແມ່ນເປັນຜູ້ກວດການນຳເປື້ອນຈາກອຸດສະຫະກຳ. ຢູ່ ສປປ ລາວ, ປີ 2008 ມີໂຮງງານທັງໝົດ 24,227 ໂຮງງານ, ໃນນັ້ນໂຮງງານຂະໜາດໃຫຍ່ (ຈຳນວນແຮງງານທັງໝົດ: ຫລາຍກວ່າ 200 ຄົນ) 832 ແຫ່ງ, ໂຮງງານຂະໜາດກາງ 431 ແຫ່ງ(50-200 ຄົນ), ແລະ ໂຮງງານຂະໜາດນ້ອຍ 22,964 ແຫ່ງ(ຈຳນວນແຮງງານທັນອ້ອຍກວ່າ 50 ຄົນ). ກົມອຸດສະຫະກຳ ຂອງກະຊວງມີໜັນທີ່ຮັບຜິດຊອບໂຮງງານຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ໂຮງງານຂະໜາດກາງ ທີ່ມີບັນຫາ. ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າ ຂັ້ນແຂວງ ມີໜັນທີ່ຮັບຜິດຊອບໂຮງງານຂະໜາດກາງ ແລະຂະໜາດນ້ອຍ. ບໍ່ໄດ້ມີກອງປະຊຸມເປັນປີກະຕິທີ່ໄດ້ປະຊຸມກັບ ອຊນສ, ແຕ່ວ່າເມື່ອມີບັນຫາສິ່ງແວດລົມເກີດຂຶ້ນ, ທັນວ່າຍງານທັງ 2 ໄດ້ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ.

ຖົກໂຮງງານບໍ່ມີບັນຫາ, ຈະໄດ້ມີການກວດກາ 2 ຕັ້ງຕໍ່ປີ. ສໍາລັບໂຮງງານທີ່ມີບັນຫາ, ຈະໄດ້ມີການກວດກາປະຈຳທຸກເດືອນ. ໃນເວລາທີ່ມີການກວດກາໂຮງງານໃດໜີ່, ພະນັກງານພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າແຂວງ, ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສິ່ງແວດລົມແຂວງ, ຫ້ອງການອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າເມືອງ, ນາຍບ້ານ ແລະ ໂຮງງານ ແມ່ນເຂົ້າຮ່ວມກັບຜູ້ກວດກາ. ຕົວຢ່າງນຳເປື້ອນແມ່ນສິ່ງໄປຫ້ອງທິດລອງຂອງ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສິ່ງແວດລົມ. ຫລື ກົມຊົນລະປະຫານ ກະຊວງກະສິກຳ-ປ່າໄມ້. ບົດລາຍງານຜົນການວິເຄາະນຳເປື້ອນໄດ້ສິ່ງໃຫ້ໂຮງງານໂດຍມີຄໍາເຫັນຂອງພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າແຂວງ.

ຮອດປະຈຸບັນ, ມີໂຮງງານ 3 ແຫ່ງທີ່ລະເມີດກົດລະບຽບ. ຕົວຢ່າງ, ເວລາໂຮງງານເຈີ້ລະເມີດກົດລະບຽບ, ໄດ້ປ່ອຍນຳເປື້ອນທີ່ມີຕະກອນ ແລະຕ້ອງໄດ້ຕິດຕັ້ງເຄື່ອງບໍາບັດນຳເປື້ອນ.

ໂຮງງານຂະໜາດໃຫຍ່ຕ້ອງໄດ້ສິ່ງແຜນຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລອມ (EMP) ໂດຍອີງຕາມດຳລັດວ່າດ້ວຍການປະເມີນຜົນກະທົບສິ່ງແວດລອມ (EIA) ຂອງຂະໜາດອຸດສະຫະກຳ, ການກວດກາແມ່ນປະຕິບັດຕາມແຜນຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລອມ.

[ພະແນກອຸດສະຫະກຳ ແລະ ການຄ້າຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ]

ໃນພະແນກອຸດສະຫະກຳແລະ ການຄ້າ, ຫ້ອງການອຸດສະຫະກຳ ແລະ ຫັດຖະກຳມີໜັນທີ່ຮັບຜິດຊອບການປ່ອຍນັ້ນເປື້ອນຈາກໂຮງງານ. ມີພະນັກງານທັງໝົດ 10 ທ່ານ. ນອກນັ້ນຍັງໄດ້ອອກໃບທະບຽນວິສະຫະກິດໃຫ້ບັນດາໂຮງງານ. ໂຮງງານທັງໝົດຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນມີປະມານ 2,060 ແຫ່ງ, ເຊິ່ງແມ່ນໂຮງງານຂະໜາດກາງ ແລະ ນ້ອຍ, ແລະ ຄຸ້ມຄອງໂດຍນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ການກວດການນັ້ນເປື້ອນອຸດສະຫະກຳໄດ້ປະຕິບັດພ້ອມງາວກັບການກວດກາວິສະຫະກິດ, ເຊິ່ງໄດ້ກວດກາ 1 ຄັ້ງໃນທຸກໆ 1 ທີ່ 3 ປີ ເມື່ອມີການຕໍ່ໃບທະບຽນວິສະຫະກິດ ສໍາລັບໂຮງງານທີ່ມີການປ່ອຍນັ້ນເປື້ອນເຖິງນັ້ນ, ເຊິ່ງໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນການຂໍໃບທະບຽນວິສະຫະກິດ. ການກວດກາແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດ 2 ທີ່ 3 ຄັ້ງໃນ 1 ເດືອນ.

ບຸກຄະລາຄອນມີຈຳນວນຈຳກັດ ແລະ ບໍ່ມີແຜນການຝຶກອົບຮົມ. ມີພົງແຕ່ 40% ຂອງພະນັກງານທີ່ສາມາດເວົ້າພາສາອ້າງກິດໄດ້ໄດ້ບໍ່ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ.

ມີການປະຊຸມກັບພະແນກການອື່ນໆທຸກອາຫິດ ແລະ ປະຊຸມກັບ ກົມອຸດສະຫະກຳຂອງກະຊວງທຸກໆ ອາຫິດ. ແຕ່ບໍ່ມີການປະຊຸມປະຈຳກັບ ອົງການຊັບພະຍາກອນນັ້ນ ແລະສິ່ງແວດລອມ.

(10) ກະຊວງສາທາລະນະສຸກ (MOH) ແລະ ພະແນກ ສາທາລະນະສຸກ (DOH) ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

[ກະຊວງສາທາລະນະສຸກ]

ສູນສິ່ງແວດລອມແຫ່ງຊາດ ແລະ ນັ້ນສະອາດ, ເຊິ່ງຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງກະຊວງສາທາລະນະສຸກ, ມີໜັນທີ່ຮັບຜິດຊອບ ນັ້ນສະອາດ ແລະ ສຸຂະພິບານຂອງເຂດຊົນນະບົດ ພ້ອມທັງສຸຂະສິກສາ ແລະການເຜີຍແຜ່ສຸຂະອານາໄມ ທັງໃນເຂດຕົວເມືອງ ແລະຊົນນະບົດ.

ຮ່າງສຸດທ້າຍຂອງ ນະໂຍບາຍຊັບພະຍາກອນນັ້ນ ແລະແຜນປະຕິບັດງານທີ່ກະກຽມໄດ້ ອຊນສ ໃນເດືອນຕຸລາ ປີ 2010 ແລະກຳລັງລົກ້າອະນຸມັດຈາກນາຍົກລັດຖະມົນຕີ.

ກະຊວງສາທາລະນະສຸກໄດ້ສ້າງ ແລະ ກຳລັງກະກຽມ ບັນດາກົດລະບຽບ/ຄູ່ມືແນະນຳ ກ່ຽວກັບສຸຂະອານາໄມ ແລະ ສຸຂະພິບານ ໂດຍໄດ້ຮັບການສະນັບສະໜູນຈາກຜູ້ໃຫ້ທີ່ຕ່າງປະເທດ. ອີງຕາມທີ່ວັນສູນລາຍງານວ່າ ບັນດາກົດລະບຽບ/ຄູ່ມືແນະນຳບໍ່ໄດ້ບັງຄັບໃຊ້ ຍ້ອນເຫດຜົນດັ່ງນີ້:

- ຊັບພະຍາກອນ ລວມທັງ ບຸກຄະລາກອນ ແລະ ວົປປະມານ ບໍ່ພົງພໍ;
- ພາລະບົດບາດ ແລະ ທັນທີ່ຮັບຜິດຊອບບໍ່ໄດ້ກຳນົດຈະແຈ້ງ;

- ປະຊາຊົນບໍ່ໄດ້ຮັບຮູບບັນດາກົດລະບູບ/ຄູ່ມືແນະນຳດັ່ງກ່າວ ເພາະວ່າການເຜີຍແຜ່ຍັງບໍ່ທັນພູງພໍ;
ແລະ
- ພາຍຫລັງທີ່ແຜນປະຕິບັດງານສຳເລັດ, ຜົນດັ່ງກ່າວບໍ່ໄດ້ທີບທວນຄືນ ແລະ ປະເມີນຜົນ

[ພະແນກສາທາລະນະສຸກ]

ສຸຂະອານາໄມສິ່ງແວດລັອມ ແລະ ທັນວ່າງານນຳສະອາດ ຂອງພະແນກສາທາລະນະສຸກມີຫັນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບດັ່ງນີ້:

- ສົ່ງເສີມສຸຂະພິບານສຳລັບຫ້ອງນຳສາທາລະນະ ແລະ ໂຮງແຮມ ແລະ ຮັນອາຫານ.
- ຈັດຫານຳສະອາດສຳລັບເຂດຊົນນະບົດ (ເຂດຕົວເມືອງແມ່ນຮັບຜິດຊອບໂດຍກະຊວງ ຍທຂ)

ຈຳນວນພະນັກງານຂອງທີ່ວ່າງານມີ 5 ທ່ານ. ກໍລະນີທີ່ຕ້ອງການບຸກຄະລາກອນເພີ່ມ, ແມ່ນໄດ້ຮັບການຊ່ອຍເຫຼືອຈາກຫົນວ່າງານອື່ນ.

ຮັງຕາມຄໍາເຫັນຮອງທີ່ວ່ານຳພະແນກສາທາລະນະສຸກ, ປະຈຸບັນຮັດຕາການຕາຍຂອງແມ່ ແລະ ເຕັກຢູ່ເຂດຊົນນະ ບົດ ແມ່ນມີສູງ ແລະເປັນບັນຫາໃຫຍ່ ຂອງພະແນກສາທາລະນະສຸກ.

(11) ກອງທີ່ນົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລັອມ (EPF)

ກອງທີ່ນົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລັອມ (EPF) ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 2005 ເປັນອົງການການເງິນທີ່ເປັນອິດສະຫລະ ມີຈຸດປະສົງເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃນການປັກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລັອມ, ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດແບບຍືນຍົງ, ການອະນຸລັກຄວາມໜາກໜາຍທາງຊີວະພາບ ແລະ ການພັດທະນາຊຸມຊົນ ໃນ ສປປ ລາວ.

ແຫລ່ງຂອງກອງທີ່ນົກແມ່ນ ເງິນຊ່ອຍເຫຼືອຂອງທະນາຄານໂລກ 4 ລ້ານໂດລາ ແລະທີ່ນົກຢູ່ໃນຈາກທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ 5.8 ລ້ານໂດລາ. ໃນ 5 ປີ ທີ່ຜ່ານມາໄດ້ໃຊ້ຈ່າຍໄປແລ້ວ 5.5 ລ້ານໂດລາ: 3.5 ລ້ານໂດລານຳໃຊ້ເຂົ້າໃນໂຄງການຕ່າງໆ ແລະ 2.0 ລ້ານໂດລາ ແມ່ນໃຊ້ຈ່າຍສຳລັບຄ່າການບໍລິຫານ. ອີກ 3 ລ້ານໂດລາຈະໄດ້ເພີ່ມເຂົ້າໃນກອງທີ່ນົກເຕີມພາຍໃນ 3 ປີ ໂດຍຈະໄດ້ຮັບການຊ່ອຍເຫຼືອຈາກທະນາຄານໂລກ.

ກອງທີ່ນົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລັອມໃຫ້ການສະນັບສະໜູນທາງດ້ານການເງິນໂດຍ: ການຊ່ອຍເຫຼືອ ຫີ່ບໍ່ສາມາດສົ່ງເງິນຄືນໄດ້, ເງິນກູ້ພືເສດ, ອັດຕາດກາເບີຍອຸດຫຼຸນ, ຫລື ການລວມກັນ. ລາຍລະອຽດຂອງຊີ້ວູກາມັດຂອງ EPF ເງິນຊ່ອຍເຫຼືອຍ່ອຍ ຫີ່ສະແດງລຸ່ມນີ້ແມ່ນຂອງປີ 2009.

ຕາຕະລາງ 2.2.10 ຂໍ້ຜູກມັດຂອງກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ ເຖິງຊ່ອຍເຫຼືອຍ່ອຍໃນປີ 2009

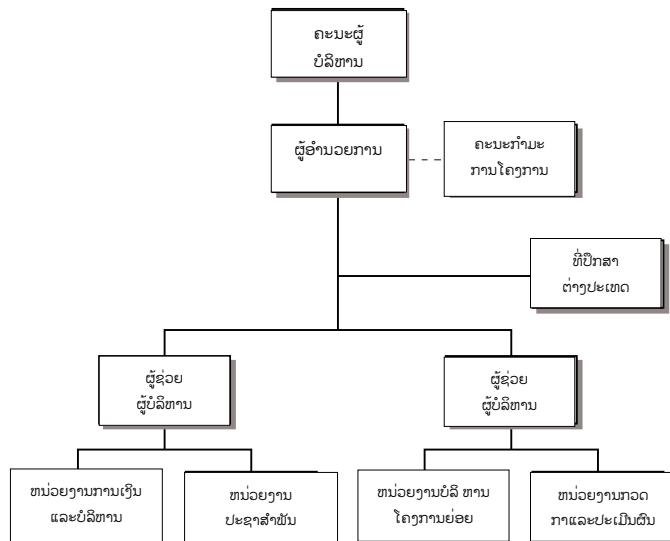
ກິດຈະກຳ	ຈຳນວນໂຄງການ	ງົບປະມານ (ພັນໂດລາ)
ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການເພີ່ມຄວາມອາດສາມາດ	9	992
ການລົງທຶນຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ຄວາມຫລາກຫລາຍທາງຊີວະພາບ	13	417
ການຄວບຄຸມມືນລະພິດ	8	52
ຊັບພະຍາກອນນັ້ນ	2	59
ການຄຸ້ມຄອງດິນ	1	28
ລວມທັງໝົດ	33	1,547

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ບົດລາຍງານປະຈຳປີ 2009 ຂອງ EPF, ກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ

EPF ຈະບໍ່ໃຫ້ການສະນັບສະຫຼຸບໃນຮູບແບບໄດ້ໃຫ້ໂຄງການ ຕໍ່ການຈັດທາເຖິງສຳລັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພື່ອຫລຸດຜ່ອນ ຫລື ຊົດເຊີຍຜົນກະທົບສິ່ງແວດລົມ ແລະ ສັງຄົມຂອງໂຄງການດັ່ງກ່າວ, ຍົກເວັນແຕ່ກິດຈະກຳທີ່ໄດ້ຮັບເລືອກ (ມາດຕາ 15 (3) ຂອງດຳລັດຂອງກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ). ການສ້າງທຶນອື່ນໆສຳລັບການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ, ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ, ແລະ/ຫລືການອະນຸລັກຄວາມຫລາກຫລາຍທາງຊີວະພາບ ທີ່ແຍກຈາກກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ (ມາດຕາ 17 (4)).

ຫົວໜ້າຄະນະບໍລິຫານ (ປະການ: ຮອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ) ຮັບຜິດຊອບລວມກ່ຽວກັບ ການສົ່ງເສີມທີ່ມີປະສິດຕິຜົນ ແລະບັນລຸຈຸດປະສົງລວມຂອງກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ. ຄະນະກຳມະການປະກອບດ້ວຍຕົວແທນຈາກສາຍກະຊວງກ່ຽວຂ້ອງ, ອົງການຈັດຕັ້ງມະຫາຊົນ, ອົງການປົກຄອງຫ້ອງທຶນ, ສະພາການຄ້າ ແລະ ອຸດສະຫະກຳ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພາກສ່ວນປະຊາຊົນໃນສັງຄົມ.

ຫ້ອງການບໍລິຫານ (EO) ປະຕິບັດວຽກບໍລິຫານປະຈໍາວັນ, ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິຫານກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລົມ. ຫົວໜ້າຫ້ອງການບໍລິຫານ ແມ່ນຜູ້ອໍານວຍການບໍລິຫານ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການແຕ່ງຕັ້ງໂດຍຄະນະກຳມະການ, ບໍລິຫານໜ່ວຍງານການເງິນ ແລະ ບໍລິຫານ, ຫ່ວຍງານບໍລິຫານໂຄງການຍ່ອຍ, ຫ່ວຍງານປະຊາສຳພັນ, ແລະຫ່ວຍງານຕິດຕາມ ແລະ ປະເມີນຜົນ.



ຮູບສະແດງ 2.2.12 ໂຄງການ ກອງທິນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ

2.2.3 ໂຄງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂອງຜູ້ໃຫ້ທິນອື່ນໆ

(1) ໂຄງການສິ່ງເສີມການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ (EMSP) ໂດຍສະຖາບັນສິ່ງແວດລ້ອມ ພິນແລນ (SYKE)

ໄຄງການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມ ໄລຍະ 2, (SEM II) ທີ່ສະນັບສະຫຼຸນໂດຍ SIDA ສໍາເລັດພາຍໃນ 5 ປີ ໄລຍະເວລາຂອງໄຄງການແມ່ນເລີ່ມແຕ່ ເດືອນກັນຍາ ປີ 2010 ໄດ້ຈັດພິມ ບົດລາຍງານສໍາເລັດໄຄງການ. EMSP ຫາກໍາເລີ່ມຕົ້ນໃນເດືອນ ຕຸລາ. ເຖິງແມ່ນວ່າຜູ້ໃຫ້ທິນໄດ້ປິ່ງຈາກ ສະວິເຕັນ ເປັນ ພິນແລນ, ໄຄງການດັ່ງກ່າວສາມາດຖືກເປັນ SEM III. ໄຄງການດັ່ງກ່າວເນັ້ນໃສ່ ຄຸນ ນະພາບນຳ. ມີໄລຍະເວລາແຕ່ປີ 2010 ຫາ 2014 (4 ປີ) ແລະ ມີງົບປະມານ EUR9,960,000- (EUR9,500,000- ໂດຍລັດຖະບານພິນແລນ ແລະ ສ່ວນທີ່ຍັງເໜີຍແມ່ນ EUR460,000- ໂດຍ ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ). ລວມມື 5 ອົງປະກອບດັ່ງນີ້:

- ອົງປະກອນທີ່ 1: ການລວມເອົາບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມເຂົ້າໃນການວາງແຜນຍຸດທະສາດ
- ອົງປະກອນທີ່ 2: ການໃຫ້ອະນຸຍາດສິ່ງແວດລ້ອມ, ການກວດກາ ແລະ ການບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ
- ອົງປະກອນທີ່ 3: ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງການຄຸ້ມຄອງສິ່ງແວດລ້ອມຢູ່ຂັ້ນແຂວງ
- ອົງປະກອນທີ່ 4: ການໃຫ້ບໍລິການການຊື່ສານ ແລະ ຂຶ້ນຂ່າວສານ
- ອົງປະກອນທີ່ 5: ການໃຫ້ບໍລິການຫ້ອງທິດລອງສິ່ງແວດລ້ອມ

ໄຄງການດັ່ງກ່າວຈະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂດຍ ອຸນສ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ກົມສິ່ງແວດລ້ອມ, ກອງປະເມີນ ກະທິບສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ, ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ພ້ອມ ທັງຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນນຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ.

(2) ການປະເມີນຜົນແບບໄວ ຂອງການບໍລິການສຸຂະພືບານຄົວເຮືອນໃນນະຄອນຫລວງ
ວຽງຈັນ ໂດຍອົງການນຳ ແລະ ສຸຂະພືບານ (WSP) ຂອງທະນາຄານໂລກ

ການສຶກສາດັ່ງກ່າວ ໄດ້ປະຕິບັດໃນກາງປີ 2010 "ເພື່ອດຳເນີນການປະເມີນຜົນແບບໄວກ່ຽວກັບຄວາມ
ພຽງພໍຂອງສຸຂະພືບານຄົວເຮືອນປະຈຸບັນໃນນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ, ໂດຍສະເໜະແມ່ນຜູ້ທີ່ມີລາຍຮັບ
ປານກາງ ແລະ ຕໍ່າ ເຊິ່ງການລົງທຶນໃສ່ສິ່ງທຳນວຍຄວາມສະດວກດັ່ງກ່າວບໍ່ແພັງຫລາຍ," ໂດຍມີຈຸດ
ປະສົງ ເພື່ອສະແດງພາບລວມຂອງສະພາບປະຈຸບັນຂອງການບໍລິການສຸຂະພືບານຄົວເຮືອນໃນນະຄອນ
ຫລວງວຽງຈັນ ແລະ ເພື່ອໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ແລະ ຄຳແນະນຳ ທີ່ສາມາດແນະນຳການຈັດຕັ້ງ
ປະຕິບັດໃນອານາຄົດ.

ໄດ້ສຳພາດຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໜ້າຢູ່ຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ຫ້ອງຖິ່ນ: ຈຳນວນທັງໝົດແມ່ນ 33 ທ່ານ ໄດ້ໄປຢັ້ງ
ຢາມຕົວແທນຂອງ 17 ອົງການທີ່ໃນລະຫວ່າງດຳເນີນການປະເມີນຜົນແບບໄວ. ນອກນັ້ນ, ການສໍາຫລວດ
ຄົວເຮືອນໄດ້ດຳເນີນຢູ່ 16 ບ້ານ ຂອງ 4 ຕົວເມືອງ: ຈຳນວນທັງໝົດຂອງການສໍາຫລວດຄົວເຮືອນແມ່ນ
548 ຫລັງ. ບົດລາຍງານສຸດທ້າຍໄດ້ເຜີຍແຜ່ໃນເດືອນມີຖຸນາ 2011.

2.3 ອຸທິກະກະສາດ

2.3.1 ສະພາບທຳມະຊາດ

(1) ປະລິມານນໍ້າຜົນ

ເພື່ອຄວາມເຂົ້າໃຈ ສະພາບພື້ນຖານອຸທິກະກະສາດ, ຫາງໂຄງການໄດ້ມີການເກັບຂໍ້ມູນປະລິມານນໍ້າຜົນ ໃນ ພື້ນທີ່ສຶກສາ. ມີສອງສະຖານນິອຸຕຸນິຍືນ ໄກສະບັບພື້ນທີ່ສຶກສາທີ່ໄດ້ເກັບປະລິມານນໍ້າຜົນລາຍວັນ. ລາຍລະອຽດແລະທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານນິດັ່ງກ່າວໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.3.1 ແລະ ຮູບສະແດງ 2.3.1 ຕາມລຳດັບ. ຂໍ້ມູນປະລິມານນໍ້າຜົນແຕ່ປີ 1951 ຫາ 2004 ຢູ່ສະຖານນິວຽງຈັນ, ແມ່ນໄດ້ຈາກປິ່ມອຸຕຸນິຍືນປະຈຳປີ ຂອງ MRC (ຄະນະກຳມະການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ) ແລະຂໍ້ມູນປະຈຸບັນແມ່ນຂອງ DMH (ກົມອຸທິກະສາດ ແລະ ອຸຕຸນິຍືນ, ສປປ ລາວ). ບ້ານອງຄາຍ ປະເທດໄທ, ຂໍ້ມູນປະລິມານນໍ້າຜົນທັງໝົດມີດແມ່ນໄດ້ຈາກຫຼັງການພິມຈຳຫນ່າຍຂອງ MRC.

ຕາຕະລາງ 2.3.1 ລາຍລະອຽດຂອງສະຖານິອຸຕຸນິຍືນ

ສະຖານນີ	ທີ່ຕັ້ງ		ໄລຍະເວລາ	ຫມາຍເຫດ
	ເສັ້ນຂະຫນານ	ເສັ້ນແວງ		
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ສປປ ລາວ)	17°51'52"	102°34'20"	1951 - 2009	ປະລິມານນໍ້າຜົນລາຍວັນທີໄດ້ເກັບ
ບ້ານອງຄາຍ (ປະເທດໄທ)	17°52'34"	102°45'40"	1952 - 2009	ປະລິມານນໍ້າຜົນລາຍວັນທີໄດ້ເກັບ

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມອຸຕຸນິຍືນ ແລະ ອຸທິກະກະສາດ

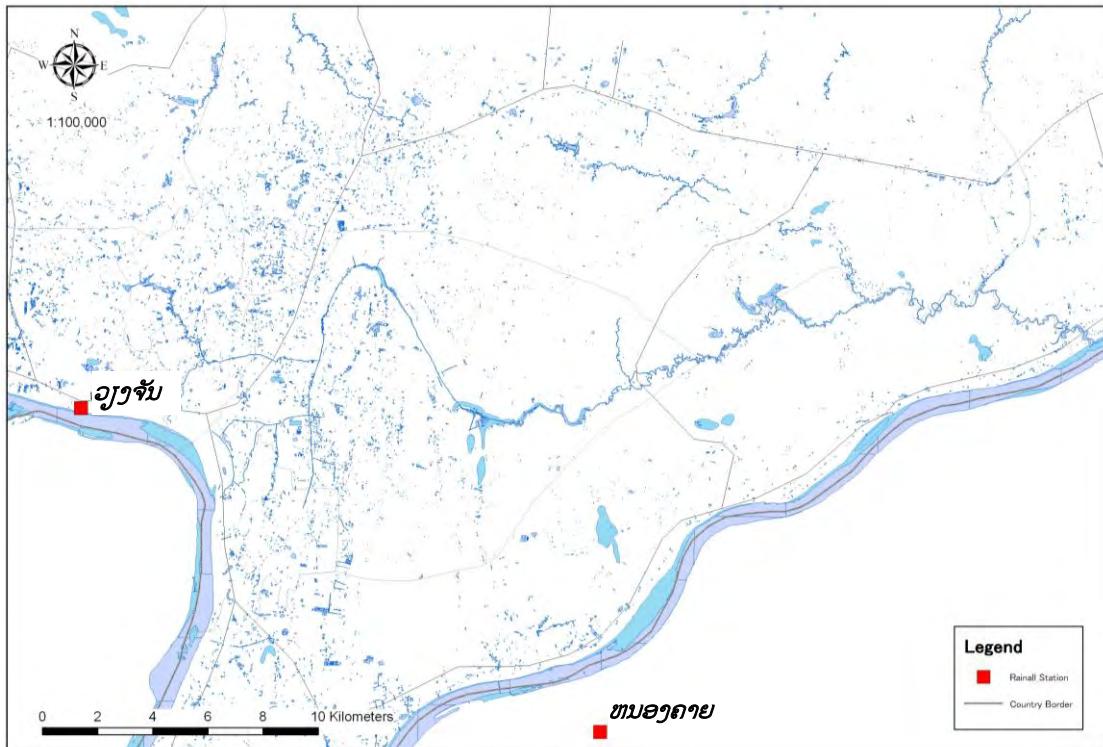


Fig- Location Map of Makhiao River Basin in Vientiane City

ຮູບສະແດງ 2.3.1 ທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານິອຸຕຸນິຍືນ

ເສັ້ນສະແດງ Hyet ຂອງນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ທນອງຄາຍໄດ້ສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.2. ຢູ່ທັງສອງສະຖານນີ້ ປະລິມານນຳຝຶນສະເລ່ຍລາຍເປີປະມານ 1600 mm ແລະ ປະລິມານນຳຝຶນສະເລ່ຍສູງສຸດລາຍວັນປະມານ 110 mm. ກ່ວວກັບແນວໂນມການປົ່ງແປງຂອງປະລິມານນຳຝຶນ, ປະລິມານນຳຝຶນລາຍເປີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຈະແຈ້ງໃນປີຜ່ານໆມາ, ແຕ່ວ່າມີຄວາມແຕກຕ່າງຂອງປະລິມານນຳຝຶນລາຍວັນ ແມ່ນຫຼຸດລົງໃນສອງທິດສະຫວັດທີ່ຜ່ານມາຢູ່ສະຖານນີ້ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ຢູ່ສະຖານນຳໜອງຄາຍ ປະລິມານນຳຝຶນລາຍເປີ່ມຂຶ້ນແນວໂນມການປົ່ງແປງ, ແຕ່ວ່າປະລິມານນຳຝຶນສູງສຸດລາຍວັນຫຼຸດລົງຄືກັນກັບສະຖານນີ້ໄດ້ສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.3. ການກະຈາຍຂອງປະລິມານນຳຝຶນໃນທິດສະຫວັດທີ່ຜ່ານມາແຕກຕ່າງຈາກທິດສະຫວັດປີ 1960, ໂດຍສະເພາະແມ່ນໃນເດືອນສິງຫາ ແລະ ເດືອນກັນຍາ, ໃນທ້າຍລະດູຝຶນ; ຄວາມແຮງຂອງປະລິມານນຳຝຶນແມ່ນສູງກວ່າທິດສະຫວັດທີ່ຜ່ານມາ.

ບໍ່ມີຄວາມກ່ຽວພັນກັນລະຫວ່າງລັກສະນະຂອງປະລິມານນຳຝຶນຂອງ ສະຖານນີ້ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ທນອງຄາຍດັ່ງສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.4, ດັ່ງນັ້ນຄວາມແຕກຕ່າງຂອງປະລິມານນຳຝຶນຄວນຈະແບ່ງໃຫ້ພື້ນທີ່ຮັບນົກ້າຕອນເທິງ ແລະ ພື້ນທີ່ຮັບນົກ້າຕອນລຸ່ມ ສໍາລັບການວິເຄາະການໄໝລເທິງໜັກຕິນຕາມລຳດັບ.

ຕາຕະລາງ 2.3.2 ຂໍ້ມູນສະຖິຕິປະລິມານນຳຝຶນ

ທົວໜ່ວຍ: mm

ລາຍການ	ປະລິມານນຳຝຶນລາຍເປີ		ປະລິມານນຳຝຶນລາຍວັນສູງສຸດ	
	ນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ	ທນອງຄາຍ	ນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ	ທນອງຄາຍ
ຄ່າສູງສຸດ	2,290	2,164	224	467
ຄ່າຕ່າງສຸດ	1,117	1,074	64	51
ຄ່າສະເລ່ຍ	1,664	1,599	112	110
ຄ່າປົ່ງແບນມະຕາຖານ (ການ ກະຈາຍແບບປົກກະຕິ)	273.8	282.2	32.3	63.0

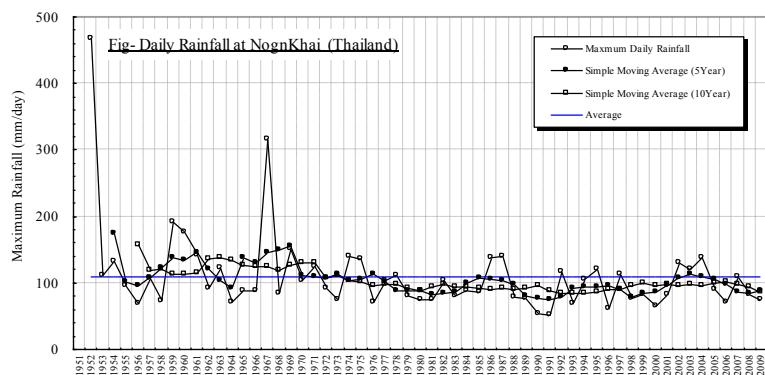
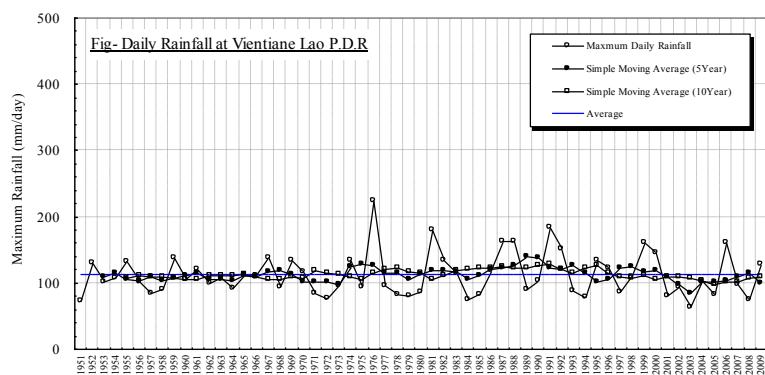
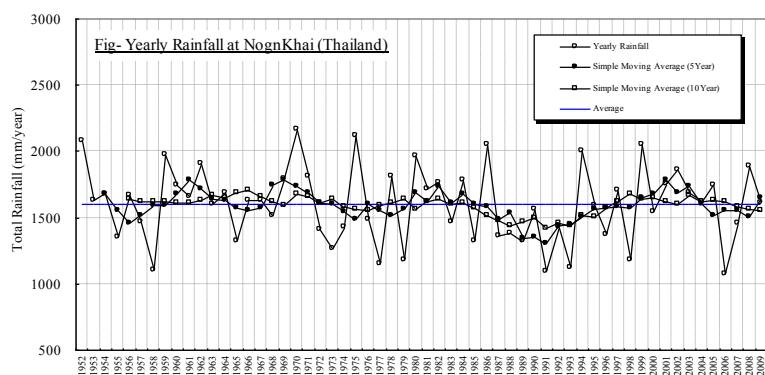
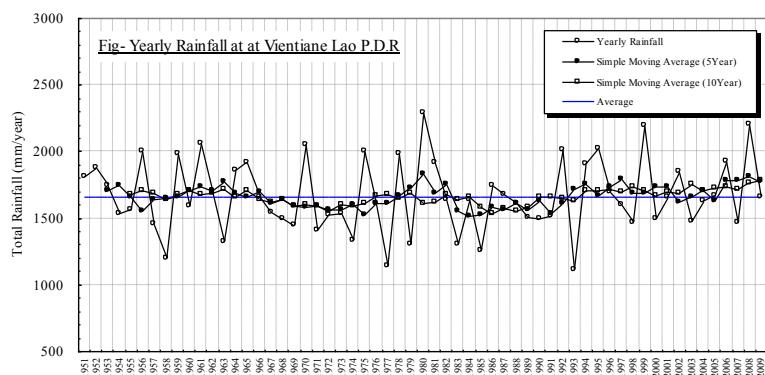
* ຈຳນວນເຕືອນໄງ້: ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນແມ່ນ 59, ທນອງຄາຍແມ່ນ 58

ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: MRC ແລະ ກົມອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ

(2) ການລະເຫີຍ ແລະ ອຸ່ນນະພູມ

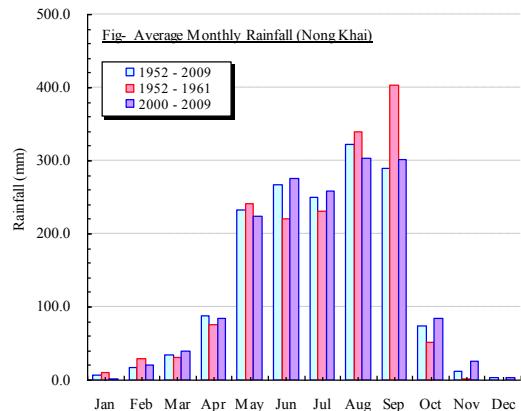
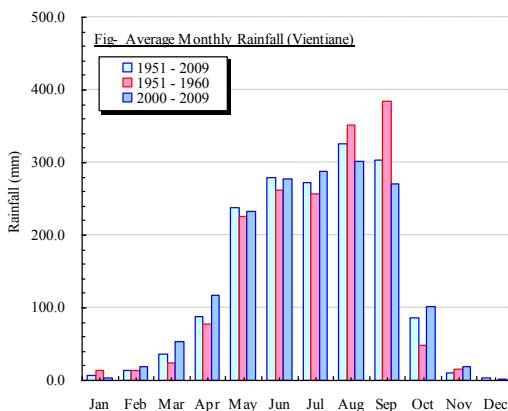
ສໍາລັບຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງສະພາບອຸຕຸນິຍົມໃນເຂດສຶກສາ, ໄດ້ມີການລວບລວມຂໍ້ມູນການລະເຫີຍແຕ່ປີ 1960 ຫາ 2009 ຢູ່ສະຖານີ້ອຸຕຸນິຍົມນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ດັ່ງສະແດງໃນ ຮູບສະແດງ 2.3.5, ຄ່າສະເລ່ຍການລະເຫີຍລາຍເປີນໃນທ້າຍທິດສະຫວັດແມ່ນສູງກວ່າໃນຊຸມປີ 1960, ອັນນີ້ອາດເປັນຜົນມາຈາກການກາຍເປັນຕົວເມືອງຢ່າງໄວ ແລະ ການສູນເສຍພື້ນທີ່ທຳມະຊາດເຊັ່ນເທິງ, ທີ່ງນາ ທລື ສວນ.

ເຊັບລາຍງານກັນກັບຂໍ້ມູນອຸ່ນນະພູມ ໄດ້ມີການເກັບຂໍ້ມູນແຕ່ປີ 1971 ຮອດ 2009ຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ດັ່ງສະແດງໃນ ສູບສະແດງ 2.3.5, ອຸ່ນນະພູມສະເລ່ຍລາຍເດືອນໃນທ້າຍທິດສະຫວັດທີ່ຜ່ານມາແມ່ນສູງ ກວ່າອຸ່ນນະພູມໃນຊູມປີ 1970 ເຫັນໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງເມືອງຈາກການກາຍເປັນຕົວເມືອງ ລາຍລະອຽດຈະ ໄດ້ອະທິບາຍໃນຫົວຂັ້ນຕໍ່ໄປ. ເມື່ອປົງບໜູບອຸ່ນນະພູມ ແລະ ການລະເຫີຍ, ປະກິດເຫັນຄວາມກ່ຽວພັນກັນ ລະຫວ່າງຄ່າດັ່ງກ່າວ; ແຕ່ວ່າຄວາມກ່ຽວພັນລະຫວ່າງອຸ່ນນະພູມ ແລະ ປະລິມານນຳຝຶນບໍ່ຈະແຈ້ງ. ອີກດ້ານ ຫົ່ງ, ບໍ່ມີຄວາມກ່ຽວພັນທີ່ແນ່ນອນ ລະຫວ່າງປະລິມານນຳຝຶນ ແລະ ອຸ່ນນະພູມ ຕາມຂໍ້ມູນອຸຕຸນິຍົມທີ່ໄດ້ ມາໃນການສຶກສາດັ່ງກ່າວ.



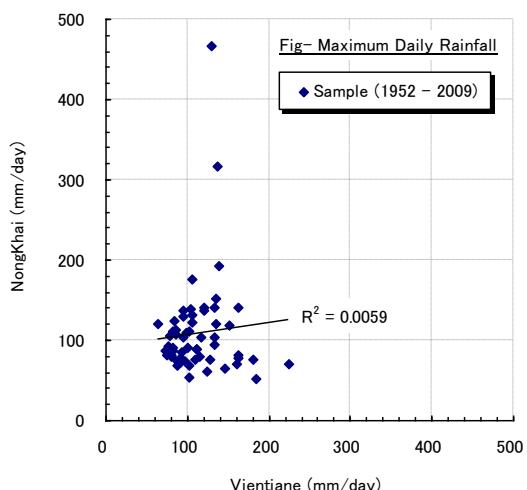
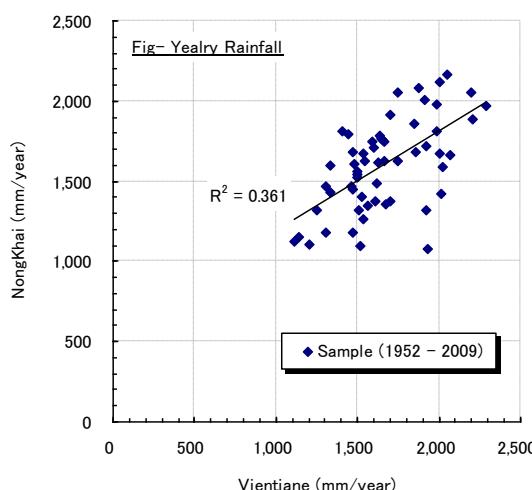
ແຂ່ງຂໍ້ມູນ: MRC ແລະ ກົມອຸຕຸນີຍິມ ແລະ ອົງກາກກະສາດ

ຮັບສະແດງ 2.3.2 ເສັ້ນສະແດງ Hyet (ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ຂນອງຕາຍ)



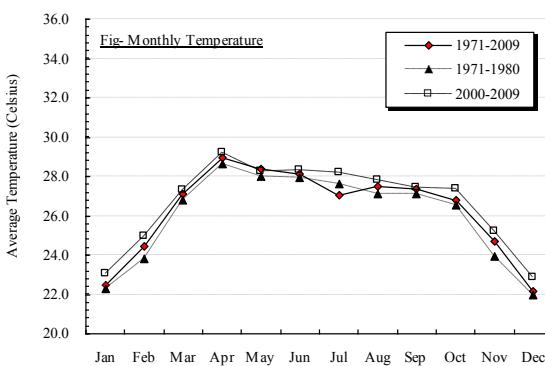
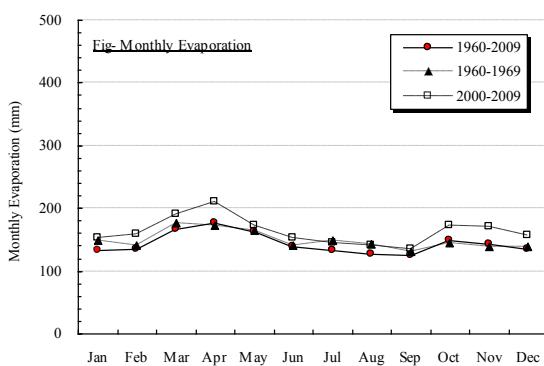
ແຂລ່ງຂໍ້ມູນ: MRC ແລະ ກົມອຸຕຸນິຍິມ ແລະ ອຸທິກະກະສາດ

ຮູບສະແດງ 2.3.3 ການກະຈາຍຂອງປະລິມານນໍາຝຶນລາຍເດືອນ



ແຂລ່ງຂໍ້ມູນ: MRC ແລະ ກົມອຸຕຸນິຍິມ ແລະ ອຸທິກະກະສາດ

ຮູບສະແດງ 2.3.4 ການກ່ຽວໜັນກັນ ລະຫວ່າງ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ແລະ ທນອາງຄາຍ (1952-2009)



ແຂລ່ງຂໍ້ມູນ: MRC ແລະ ກົມອຸຕຸນິຍິມ ແລະ ອຸທິກະກະສາດ

ຮູບສະແດງ 2.3.5 ການລະເທີຍ ແລະ ອຸນນະພູມລາຍເດືອນ (ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ)

(3) ພູມສັນຖານ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈລັກສະນະພູມສັນຖານໃນເຂດການສຶກສາ, ໄດ້ມີການກະກຽມແຜນທີ່ເສັ້ນລະດັບ ແລະ ແຜນທີ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ. ແຜນທີ່ເສັ້ນລະດັບໄດ້ອີງໃສ່ DEM (Digital Elevation Map)ທີ່ໄດ້ພັດທະນາໃນໂຄງການ SRTM¹ ແລະ ແຜນທີ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແມ່ນ ສໍາຫລວດ ແລະ ພິມຈຳຫນ່າຍໃນປີ 2000 ໂດຍ ກົມແຜນທີ່ແຫ່ງ ສປປ ລາວ. ເຊິ່ງສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.7 ແລະ ຮູບສະແດງ 2.3.8 ຕາມລຳດັບ.

ອີງຕາມແຜນທີ່ເສັ້ນລະດັບທີ່ໄດ້ສ້າງດ້ວຍ DEM ທີ່ມີຄວາມໜ່າງຂອງເສັ້ນລະດັບ 90 ພັດ, ຄວາມຄ້ອຍທຸກໆຂອງດິນທັງໝົດໃນເຂດສຶກສາແມ່ນຫນ້ອຍຫລາຍ. ໂດຍສະເພາະຄວາມຄ້ອຍທຸກໆຂອງດິນຢູ່ບໍ່ທີ່ທາດຫລວງ ແລະ ບົງນາຄວາຍ ແມ່ນເກືອບໝງງ, ເຊິ່ງເປັນຜົນໃຫ້ມີການກັກຂ່າງຂອງແມ່ນໍາໃນລະດູແລ້ງ.

ກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນເຂດສຶກສາ, ພື້ນທີ່ຕົວເມືອງກວມເອົາພື້ນທີ່ສ່ວນເທິງຂອງຫ້ວຍໜາກຮງວ ທີ່ນາ ແລະ ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ ແມ່ນກວມເອົາຕອນກາງ/ຕອນຫ້າຍຂອງອ່າງຮັບນໍາ. ສໍາລັບຄວາມເຂົ້າໃຈການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ໄດ້ມີການປັບປຸງ ແຜນທີ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ພາບຖ່າຍດາວທຸງໄດ້ສະແດງໃນຮູບຖ່າຍ 2.3.2 ທີ່ຖ່າຍໃນປີ 1990. ຕາມການປັບປຸງສະແດງໃຫ້ເຫັນຢ່າງຈະແຈ້ງ ພື້ນທີ່ປຸກສ້າງ ແມ່ນໄດ້ພັດທະນາ ແລະ ຂະຫຍາຍເຂົ້າໄປໃນບົງດິນທົ່ງນາ. ເຊັ່ນດູວກັນ, ເພາະວ່າຕັ້ງແຕ່ 10 ປີກ່ອນທີ່ມີການສໍາຫລວດການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ເຫັນໄດ້ວ່າພື້ນທີ່ປຸກສ້າງໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວ ເນື່ອງຈາກເສດຖະກິດຂະກາຍາຍຕົວໄວໃຈ ສະກຸນ ລາວ.

Fig-Alocation of Land Use
(Whole Area)

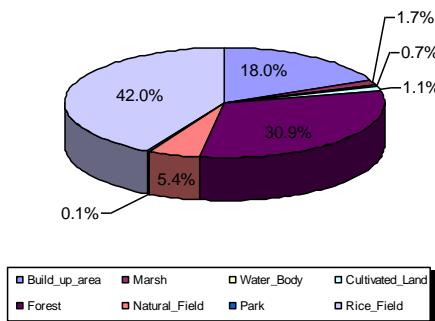


Fig-Alocation of Land Use
Upper Area (Hong Xeng and Hong Ke)

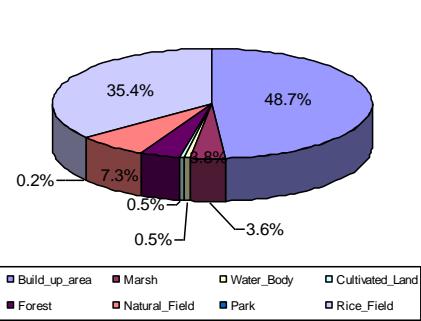
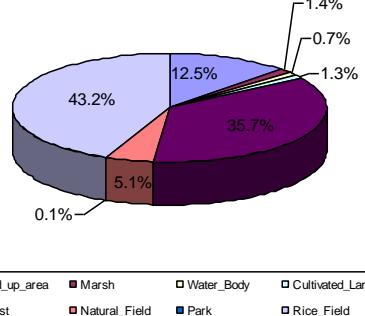
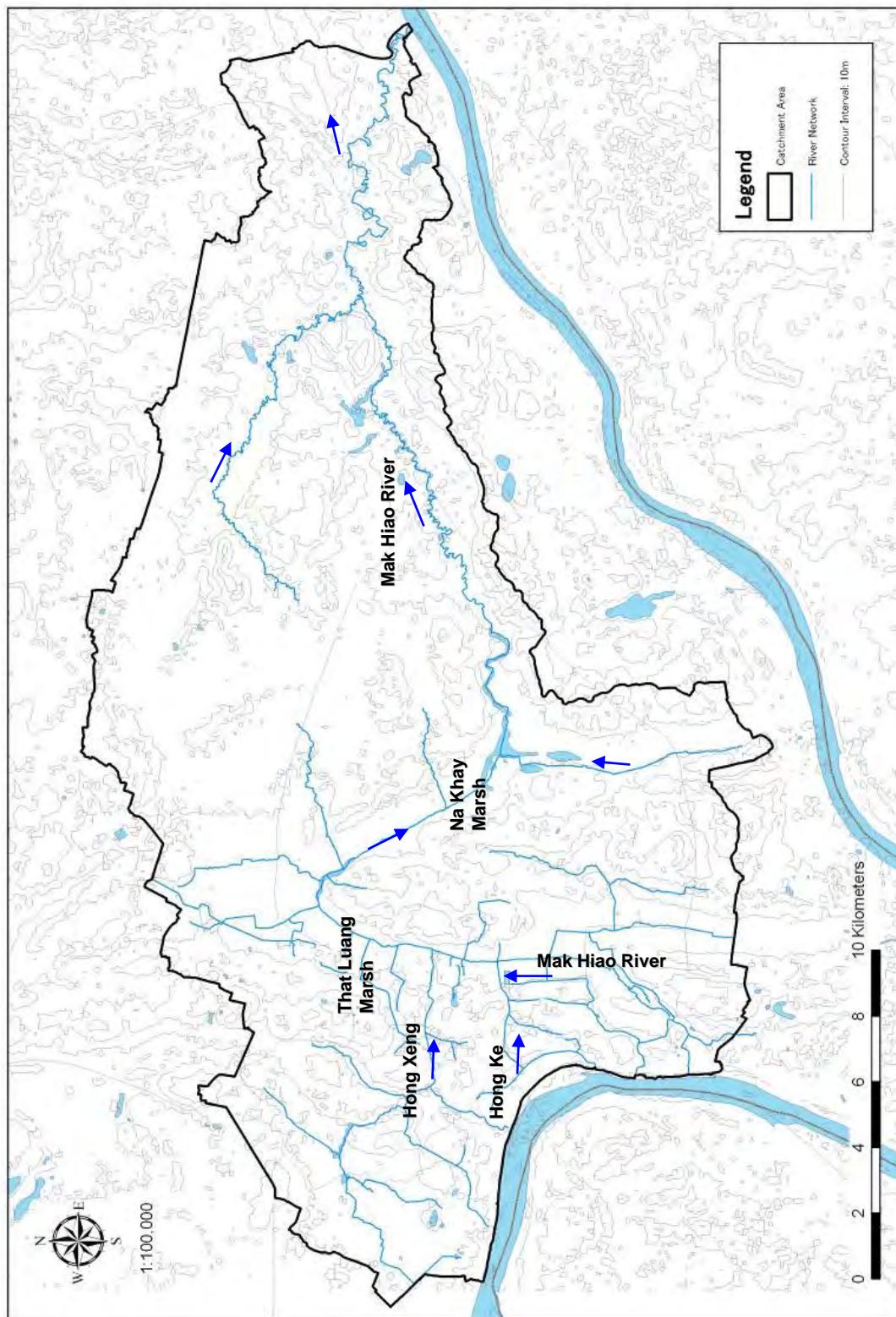


Fig-Alocation of Land Use
Lower Area



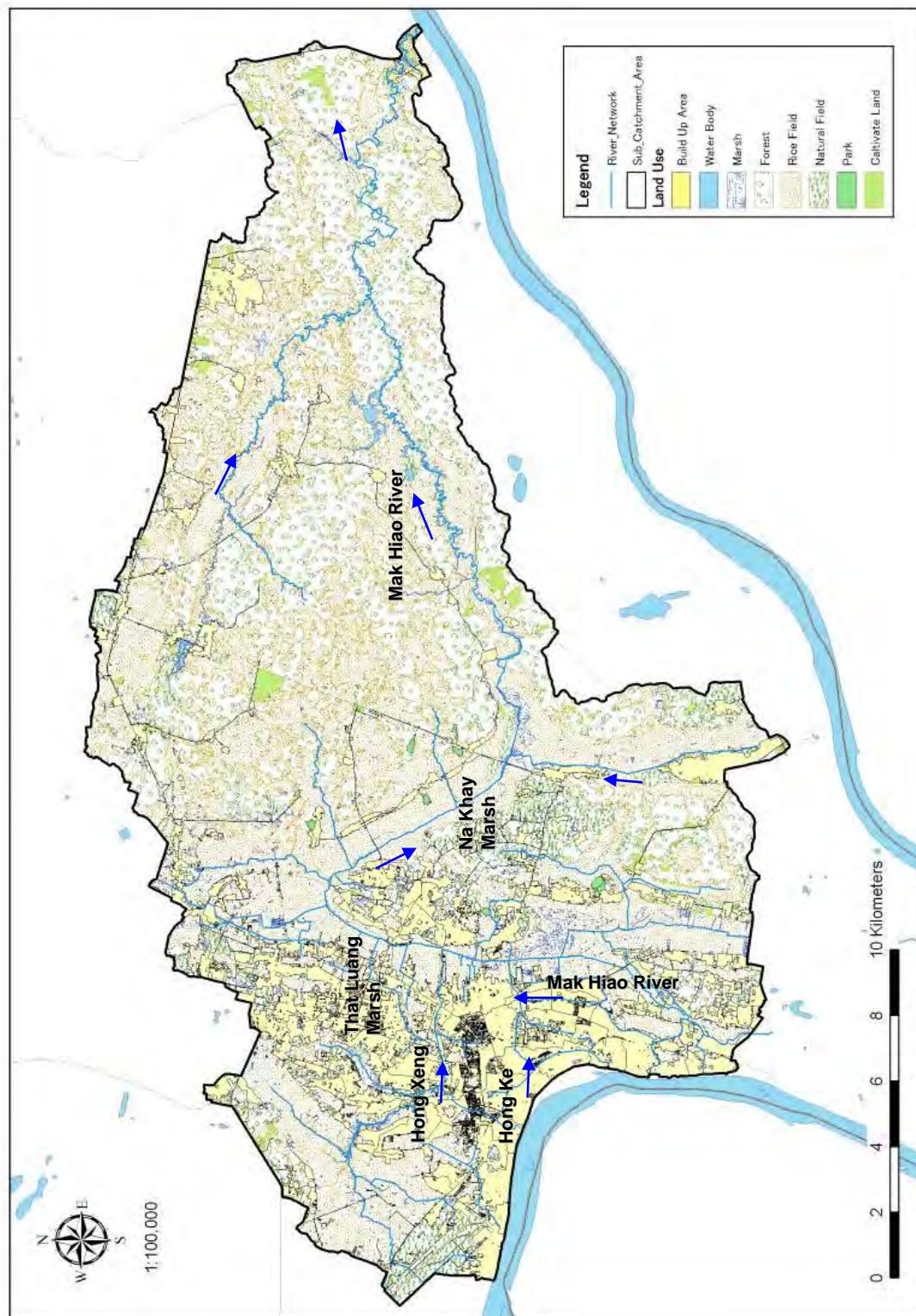
ຮູບສະແດງ 2.3.6 ອັດຕາສ່ວນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (2000)

¹ SRTM (Shuttle Radar Topography Mission)



ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມແຜ່ນທີ່ແຫ່ງຊາດ

ຮູບສະແດງ 2.3.7 ແຜນທີ່ເສັ້ນລະດັບ (ເສັ້ນຄວາມສູງຊ່ວງ: 10m)



ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມແຜ່ນທີ່ແຫ່ງຊາດ

ຮູບສະແດງ 2.3.8 ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (ປີ 2000)



ແຂວງຂຶ້ນ: ສຍຂ

ຮູບຖ່າຍ 2.3.1 ພາບຖ່າຍຫາງອາກາດ (ປີ 1990)

(4) ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າ

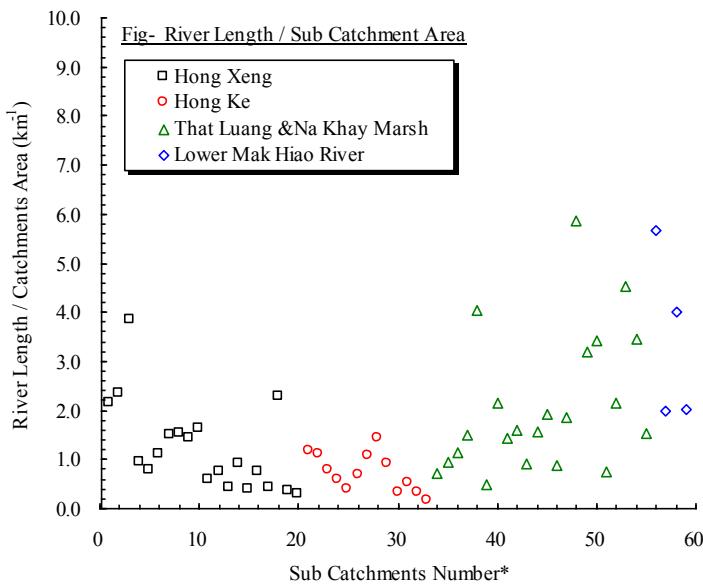
ອີງຕາມແຜນທີ່ເສັນລະດັບ, ແມ່ນໍ້າ ແລະ ຕາຫນ່າງລະບາຍນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ, ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າໄດ້ແມ່ນໄດ້ຖືກແບ່ງດັ່ງສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.10. ນອກນັ້ນ, ຍັງມີປີເປົ້າຫມາຍຂອງໂຄງການທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນປີ 2020, ດັ່ງນັ້ນພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າທີ່ໄດ້ພິຈາລະນາໄກສັງກັບສະພາບໃນອານາຄົດ ໄດ້ກຳນົດດັ່ງສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.11. ຈຳນວນພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຍ່ອຍແມ່ນມີ 59 ເຂດ ລວມທັງ 2 ກໍລະນີ ແລະ ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຍ່ອຍທັງໝົດແມ່ນ 412.59 km^2 ແລະ 412.94 km^2 ຕາມລຳດັບ. ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຍ່ອຍມີຫມາຍເລກແຕ່ຕົ້ນນັ້ນທ່ານທ້າຍນໍ້າ. ໃນຂໍ້ຍ່ອຍ 2.3.2, ໄດ້ອະທິບາຍລາຍລະອຽດ ຄວາມແຕກຕັ້ງຂອງພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າ.

(5) ແມ່ນໍ້າ ແລະ ຮ່ອງ

ຕາຫນ່າງຂອງແມ່ນໍ້າ/ຮ່ອງ ແລະ ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າໄດ້ສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.10 ແລະ ຮູບສະແດງ 2.3.11. ອີງຕາມຕົວເລກ, ຫ້ວຍໜາກຮຽວມີຄວາມຄົດຄູງຢູ່ບ່ອນດິນທີ່ນັ້ນພັດມາຫັບຖືມ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຕອນທ້າຍຂອງບິ່ງນາຄວາຍ. ກົງກັນຂ້າມ, ຢູ່ພື້ນທີ່ຕົ້ນນັ້ນຂອງຫ້ວຍໜາກຮຽວປະກອບດ້ວຍຮ່ອງແຊງ ແລະ ຮ່ອງແກ, ຮ່ອງນັ້ນແມ່ນໄຫລຊື່ເນື້ອງຈາກການປັບປຸງຮ່ອງຂອງໂຄງການ ADB. ຢູ່ບິ່ງຫາດຫລວງ ແລະ ບິ່ງນາຄວາຍບ່ອນທີ່ພັດທະນາເປັນພື້ນທີ່ບິ່ງນາ ແລະ ສ່ວນ, ຫ້ວຍໜາກຮຽວກໍ່ເຊັນດູວກັນແມ່ນໄຫລຊື່ເພາະວ່າໄດ້ນຳໃຊ້ເຮັດຊີນລະປະຫານ.

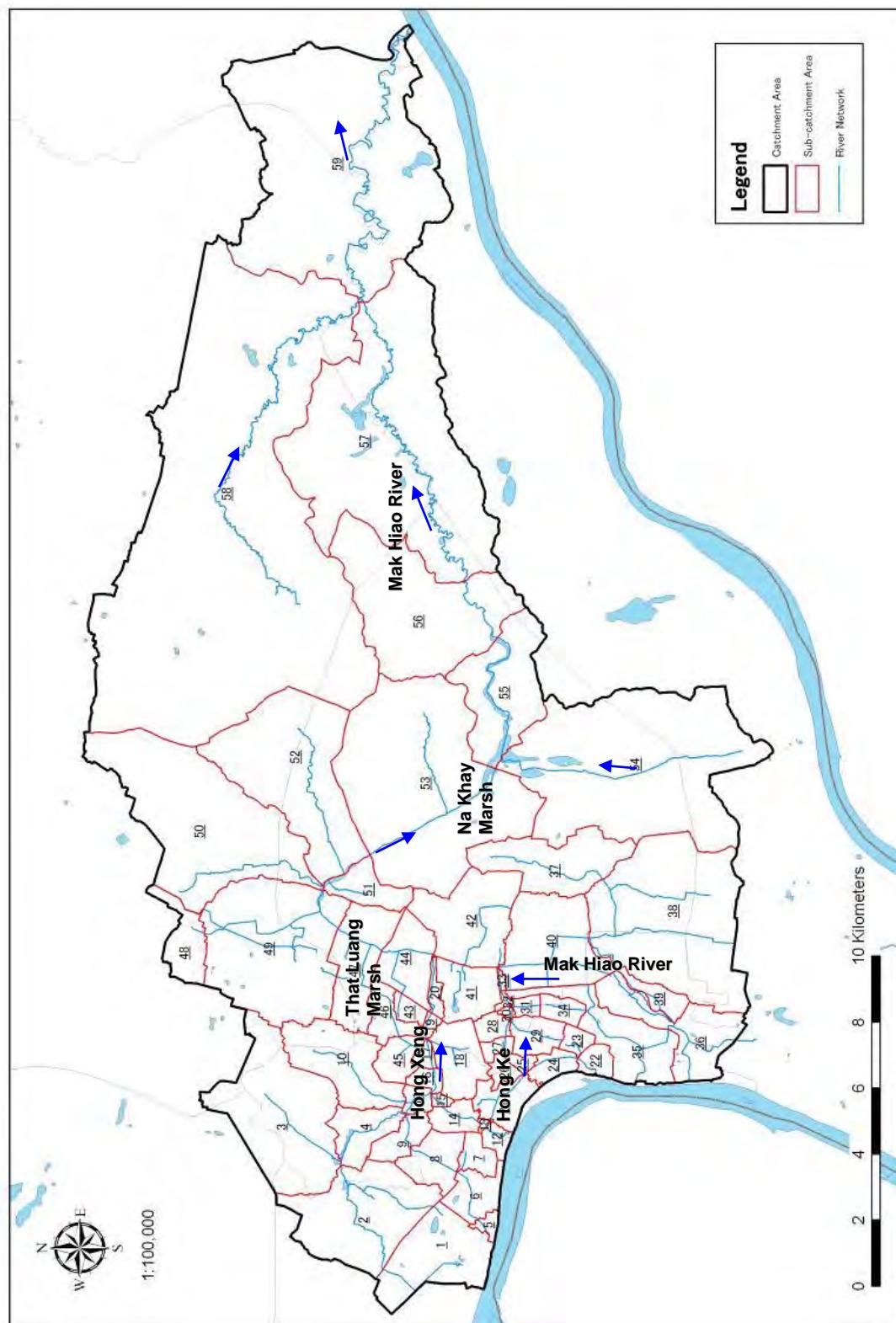
ຄວາມກ່ຽວພັນລະຫວ່າງຄວາມຍາວຂອງແມ່ນໍ້າ/ຮ່ອງນໍ້າ ແລະ ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າໄດ້ສະແດງໃນຮູບທີ່ 2.3.9. ຖ້າ ຄ່າດັ່ງກ່າວມີຄ່າຫລາຍ. ຄ່າຂອງຮ່ອງແກ ແລະ ສ່ວນທີ່ນີ້ຂອງຮ່ອງແຊງມີຄ່ານ້ອຍກວ່າຕອນທ້າຍ ເນື້ອງຈາກວ່າມີການປັບປຸງຮ່ອງລະບາຍນໍ້າ.

ສຳຄັນຮູບຕັດຕາມຫາງຍາວ, ຄວາມຊັ້ນຂອງຮ່ອງແຊງ ແລະ ຮ່ອງແກແມ່ນປະມານ 1/2000 (ອີງຕາມຫົວຂໍ 2.4) ແລະ ຕອນຫ້າຍຂອງຫ້ວຍໜາກຮຽວແມ່ນປະມານ 1/5000. ຄວາມຊັ້ນຂອງບິ່ງຫາດຫລວງ ແລະ ບິ່ງນາຄວາມແມ່ນເກືອບຈະພູງ, ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ເວລາການໄຫລດິນ. ແລະ ດັ່ງນັ້ນອັດຕາການກັ້ນຕອງເອງ ຂອງຮ່ອງຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕາມວັດຕາສ່ວນຂອງໄລຍະເວລາການໄຫລ.

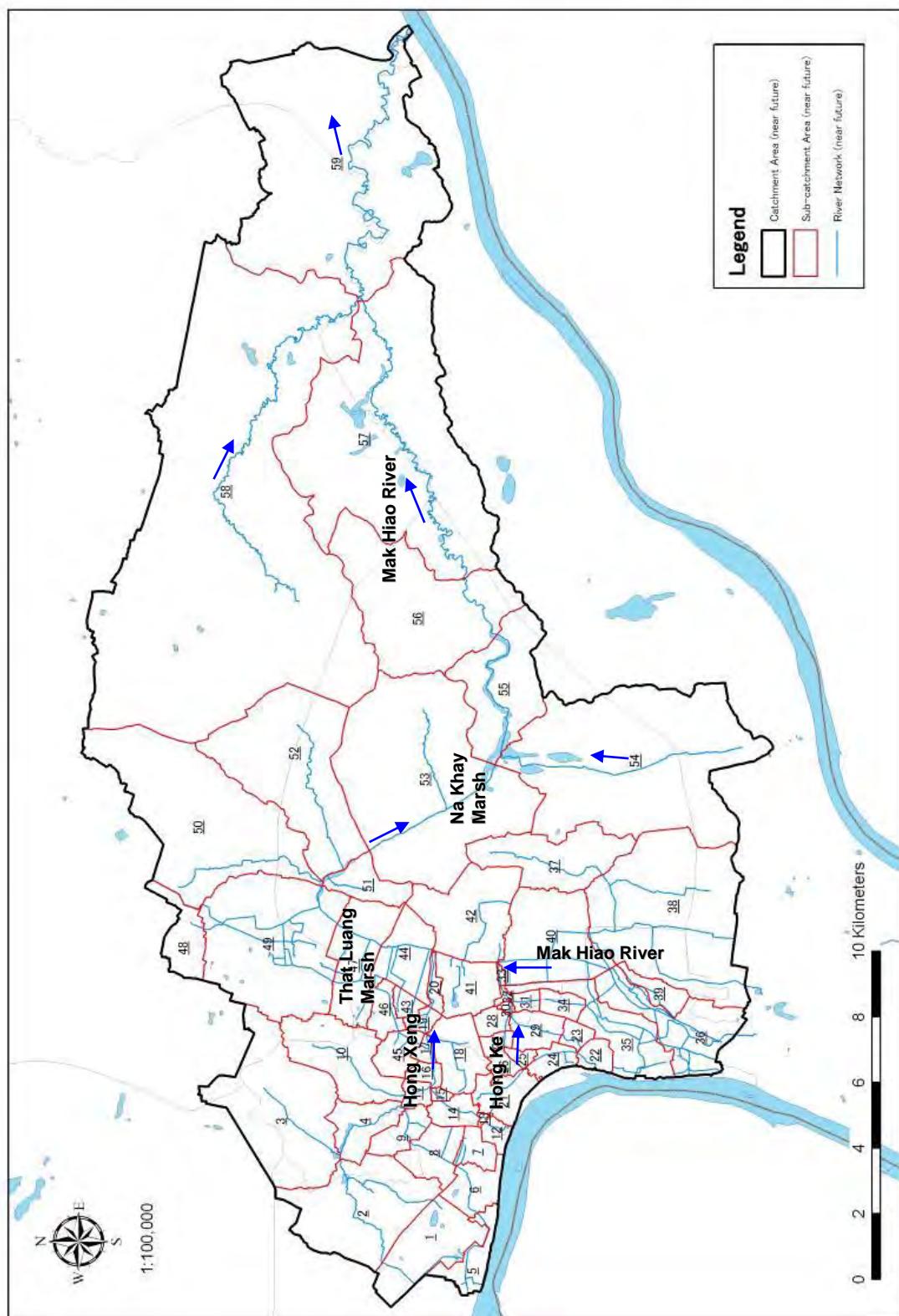


*ອ້າງອີງ ກະທິ 2.3.10

ຮບສະແດງ 2.3.9 ຄວາມຍາວແມ່ນໍ້າ / ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າ (ສະພາບປະຈຸບັນ)



ຮູບສະແດງ 2.3.10 ອ່າງຮັບນ້ຳຫ້ວຍໜາຍຮຽງ (ສະພາບປະຈຸບັນ)



ຮູບສະແດງ 2.3.11 ອ່າງຮັບນໍ້າຫ້ວຍມາຮາງວ (ໄກຕັງກັບສະພາບໃນອານາຄິດ)

(6) ລະດັບນໍ້າ

ໃນການສຶກສາ, ບໍ່ມີຂໍ້ມູນຄ່າລະດັບນໍ້າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຫົວຍໝາກຮຽວ.

(7) ສະຫຼຸບ

ຂໍ້ສະຫຼຸບຂອງການສໍາຫລວດຂ້າງເທິງໄດ້ສັງລວມດັ່ງນີ້.

- ປະລິມານນໍ້າຜົນສະເລ່ຍລາຍປີຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ແລະ ທນອງຕາຍແມ່ນປະມານ 1,600 mm
- ຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ປະລິມານນໍ້າຜົນໃນຊຸມປີຜ່ານມາແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ. ກົງກັນຂ້າມ, ຢູ່ທນອງຕາຍບໍ່ມີແນວໂນມການປ່ຽນແປງຂອງປະລິມານນໍ້າຜົນລາຍປີ.
- ປະລິມານນໍ້າຜົນສູງສຸດລາຍວັນຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ແລະ ທນອງຕາຍແມ່ນປະມານ 110 mm.
- ຢູ່ທັງສອງສະຖານີ, ປະລິມານນໍ້າຜົນສູງສຸດລາຍວັນແມ່ນໄດ້ຫຼຸດລົງ.
- ຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນໍ້າຜົນແມ່ນໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນ ຢູ່ທ້າຍລະດູຜົນ ແຕ່ເດືອນສິງຫາ ຫາ ກັນຍາ.
- ບໍ່ມີຄວາມກ່ຽວພັນກັນລະຫວ່າງ ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ ແລະ ທນອງຕາຍ.
- ການລະເຫີຍ ແລະ ອຸ່ນນະພູມຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນເນື້ອງຈາກການກາຍເປັນຕົວເນື້ອງໄດຍໄວ ແລະ ການສູນເສຍຂອງພື້ນທີ່ທຳມະຊາດ.
- ຄວາມຊັ້ນຂອງພື້ນທີ່ສຶກສາທັງໝົດແມ່ນໜ້ອຍຫລາຍ (1/5000 ຫາ 1/2000). ໂດຍສະເພາະແມ່ນຄວາມຊັ້ນຂອງພື້ນທີ່ຢູ່ບົງຫາດຫລວງ ແລະ ບົງນາຄວາຍແມ່ນເກືອບຈະພູງ, ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຄວາມໄວຂອງການໄຫລມືຄ່າຕໍ່າ ແລະ ເວລາຂອງການໄຫລແມ່ນຍາວນານ.
- ຄວາມຄົດຄູ່ວຂອງຫົວຍໝາກຮຽວໃນພື້ນທີ່ດິນທັບຖຸມໄດ້ສະເພາະແມ່ນທ້າຍນໍ້າຂອງບົງນາຕາຍ.
- ໃນຕອນກາງຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ, ການໄຫລຂອງຫ້ວຍແມ່ນຊື່ເນື້ອງຈາກການນໍາໃຊ້ຊັ້ນລະປະຫານ.
- ເຊັ່ນດູວກັນ, ຕອນຕົ້ນນໍ້າຂອງຫົວຍໝາກຮຽວທີ່ປະກອບດ້ວຍຮ່ອງແກ ແລະ ຮ່ອງແຊງ, ການໄຫລກໍາຊື່ເນື້ອງຈາກການປັບປຸງຮ່ອງຂອງໂຄງການ ADB.

2.3.2 ການວິເຄາະປະລິມານນໍ້າຜົນ

ເພື່ອທີ່ຈະປະເມີນລະດັບຄວາມປອດໄພຂອງພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຂອງຮ່ອງແຊງ ແລະ ຮ່ອງແກ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບປັບປຸງຈາກຂອງໂຄງການ ADB, ການວິເຄາະການໄຫລເທິງໜ້າດິນແມ່ນໄດ້ຄິດໄລ່ໄດ້ນໍາໃຊ້ແບບຈຳລອງແບບສົມເໜດສົມຜົນ (rational model) ເຊິ່ງມີຄວາມເຫມາະສົມສຳລັບພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຂະຫນາດນ້ອຍຄືກັນກັບພື້ນທີ່ສຶກສາ.

(1) ປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ (Probable Rainfall)

ສຳລັບການປະເມີນປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ ແມ່ນພິຈາລະນາຈາກສະພາບປະລິມານນໍ້າຜົນປະຈຸບັນ, ການວິເຄາະທາງສະຖິຕິ. ໃນການສຶກສາ, 3 ປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ຢູ່ນະຄອນ

ຫຼວງວຽງຈັນ, ຫນອງຕາຍ ແລະ ອ່າສະເລ່ຍປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ໄດ້ຕິດໄລ່ດ້ວຍວິທີ Thiessen ດັ່ງສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.12. ຜົນການວິເຄາະໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.3.4. ເຊັ່ນງາວກັນກັບປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ໃນການສຶກສາ²ຜ່ານມາທີ່ໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.3.5. ໃນການສຶກສາທີ່ຜ່ານມາ, ໄດ້ນໍາໃຊ້ວິທີ Gumbel ສໍາລັບປະເມີນປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ ແລະນຳໃຊ້ ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນຮອບວຽນ10 ປີສຳລັບແຜນໜີລຸດຜ່ອນນໍ້າຖ້ວມ.

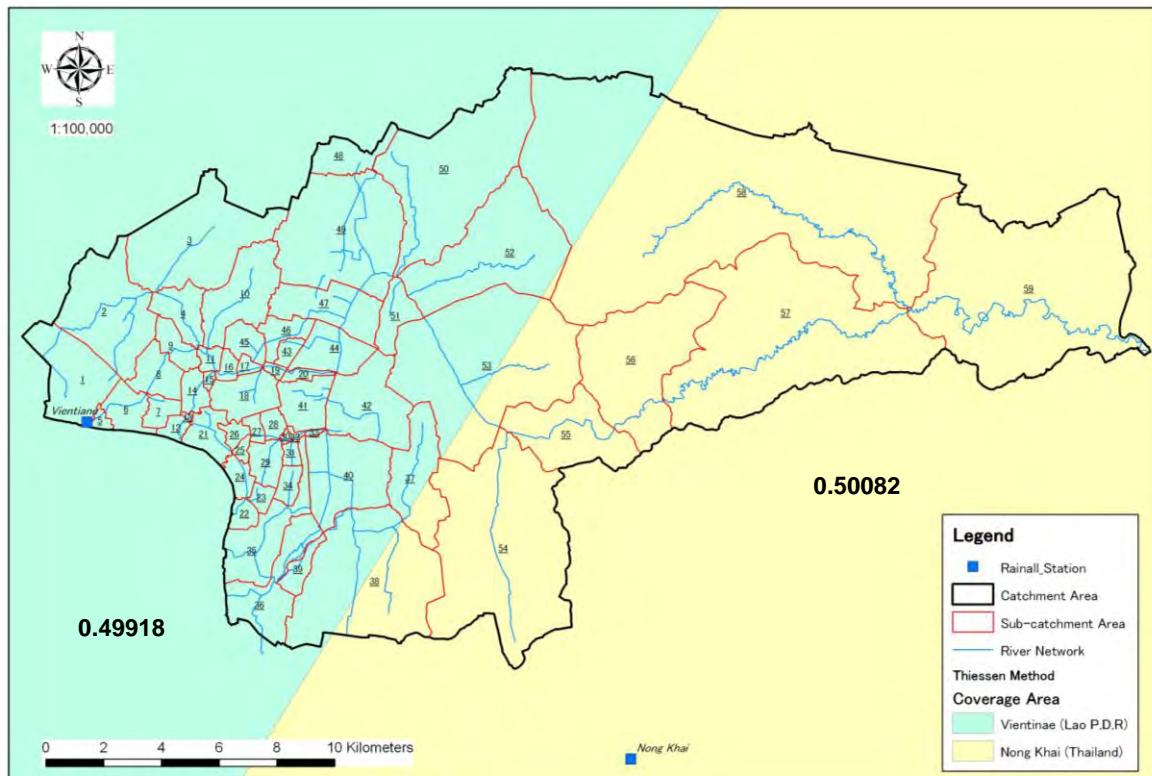


Fig- Location Map of Makhao River Basin in Vientiane City

ຮູບສະແດງ 2.3.12 Thiessen Polygon

ຕາຕະລາງ 2.3.3 ສໍາປະສິດ Thiessen

ສໍາປະສິດ Thiessen	
ນະຄອນຫຼວງ ວຽງຈັນ (ສປປ ລາວ)	0.49918
ຫນອງຕາຍ (ປະເທດໄທ)	0.50082

ການປັບປຸງຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ທີ່ໄດ້ຕິດໄລ່ໃນການສຶກສາແມ່ນຫລາຍກວ່າປະມານ 3% ເນື້ອງຈາກຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ເກັບໄດ້ເພີ່ມຕຶ້ມໃນທ້າຍຊຸມປີ 1990.

² ການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ກ່ຽວກັບການປັບປຸງລະບົບປາຍນໍ້າໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ມິນາ 1990.

ນອກນັ້ນ, SLSC ເຊິ່ງຊື້ບອກ (goodness of fit) ຢູ່ສະຖານີອຸຕຸນີມີມານອງຄາຍແມ່ນຕໍ່ກວ່າພື້ນຄວນ. ເພາວ່າຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນັ້ນຝຶກລາຍວັນເຊັ່ນປີ 1952 ແລະ 1967 (ອີງຕາມຮູບສະແດງ 2.3.2).

ຕາຕະລາງ 2.3.4 ປະລິມານນັ້ນຝຶກປະຈຳວັນທີອາດຈະເກີດຂຶ້ນ (2009)

ສົມຜົນຄວາມ ຫນ້າແຫນັນຈະ ເປັນໄປ ໄດ້	ປະລິມານນັ້ນຝຶກທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ (ມມ/ວັນ) ໃນຮອບວຽນ					SLSC*	
	2 ປີ	5 ປີ	10 ປີ	20 ປີ	50 ປີ	99%	50% (ໃຈກາງ)
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ສປປ ລາວ): ຕົວຢ່າງຂໍ້ມູນທີ 59 (1951 ຫາ 2009)							
Exp	101.2	133.6	158.0	182.5	214.8	0.033	0.049
Gumbel	106.7	135.6	154.7	173.0	196.7	0.022	0.035
Sqrt Et	105.0	133.0	153.3	173.9	202.5	0.021	0.038
Gev	105.2	134.0	154.5	175.3	204.2	0.019	0.034
LogP3	105.5	134.2	154.2	174.3	201.7	0.019	0.035
Iwai	106.1	134.5	153.7	172.2	196.6	0.022	0.038
IshiTaka	105.9	134.5	154.0	172.9	197.9	0.021	0.037
LN3Q	105.4	134.0	154.0	173.8	200.4	0.019	0.037
LN3PM	106.1	134.8	154.1	172.8	197.4	0.022	0.037
ຫນອງຄາຍ (ປະເທດໄທ): ຕົວຢ່າງຂໍ້ມູນທີ 58 (1952 ຫາ 2009)							
Exp	94.1	141	176.5	212.1	259	0.115	0.190
Gumbel	102.0	143.9	171.6	198.2	232.7	0.143	0.288
Sqrt Et	97.2	131.6	157	183.2	219.8	0.109	0.222
Gev	93.0	130.1	164.4	207	281.1	0.036	0.068
LogP3	-	-	-	-	-	-	-
Iwai	-	-	-	-	-	-	-
IshiTaka	-	-	-	-	-	-	-
LN3Q	94.2	135.3	169.4	207.3	264.1	0.045	0.085
LN3PM	-	-	-	-	-	-	-
ປະລິມານນັ້ນຝຶກສະເລ່ຍ ພື້ນທີ່ຮັບນັ້ນໃນເຂດສຶກສາ: ຕົວຢ່າງຂໍ້ມູນທີ 58 (1952 ຫາ 2009)							
Exp	81.3	115.7	141.7	167.7	202.1	0.068	0.113
Gumbel	87.1	117.8	138.1	157.6	182.9	0.096	0.189
Sqrt Et	84.1	109.9	128.6	147.9	174.6	0.079	0.16
Gev	81.5	109.7	134.5	164.1	213.2	0.024	0.046
LogP3	-	-	-	-	-	-	-
Iwai	-	-	-	-	-	-	-
IshiTaka	-	-	-	-	-	-	-
LN3Q	81.4	111.7	137.2	165.8	208.9	0.022	0.047
LN3PM	-	-	-	-	-	-	-

*SLSC: Sub Least Square Criterion, ()ກວມເອົາກຸ່ມຕົວຢ່າງ

“ ຂີ່ໃຫ້ເຫັນວ່າກວານຄິດໄລ່ຄວາມແຫນັນຄ່າທີ່ຈະເປັນໄປໄດ້ແມ່ນບໍ່ເຫັນຈະສົນ

ຕາຕະລາງ 2.3.5 ປະລິມານນັ້ນຝຶກລາຍວັນທີອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ (F/S ໃນ 1990)

ວິທີການ	ປະລິມານນັ້ນຝຶກທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ (ມມ/ວັນ) ໃນຮອບວຽນ				
	2 ປີ	5 ປີ	10 ປີ	20 ປີ	50 ປີ
Gumbel	104.0	132.1	150.6	168.4	191.4
Pearson III	102.3	128.5	147.2	166.0	191.9
Iwai	105.3	132.2	150.9	169.5	194.5

(2) ໂຄງຮ່າງຂອງການວິເຕາະປະລິມານຳຜົນ (Strom Analysis)

(a) ສູດ Rational

ນຳຜົນທີ່ໃຫລເທິງໜັນ້າດິນແມ່ນຄືດໄລ່ໂດຍສູດ rational ການໃຫລສູງສຸດຢູ່ຈຸດໃຫ້ນິ້ງ. ສູດດັ່ງກ່າວໄດ້ສະແດງດັ່ງລຸ່ມນີ້.

$$Q = \frac{1}{3.6} f r_c A$$

ໂດຍທີ່, Q : ການໃຫລເທິງໜັນ້າດິນ (m^3/s), f : ສຳປະສິດການໃຫລເທິງໜັນ້າດິນ,

r_c : ຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານຳຜົນໃນໄລຍະເວລາທີ່ນຳໃຫລຈາກຈຸດໄກສຸດໄປໜາ
ຈຸດລະບາຍນຳ ເມື່ອຜົນຕົກ (mm/hr),

A : ພື້ນທີ່ຮັບນົກ (km^2)

(b) ສຳປະສິດການໃຫລເທິງໜັນ້າດິນ (Runoff Coefficient)

ອີງໃສ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ, ສຳປະສິດການໃຫລເທິງໜັນ້າດິນແມ່ນໄດ້ຄືດໃຫລຢູ່ແຕ່ລະພື້ນທີ່ຮັບນຳດ້ວຍຄ່າສະເລ່ຍຕາມອັດຕາສ່ວນຂອງສຳປະສິດການໃຫລຂອງການນຳໃຊ້ດິນແຕ່ລະປະເທດ.

$$f = \frac{f_1 \times A_1 + f_2 \times A_2 + f_3 \times A_3 + \cdots f_N \times A_N}{A_1 + A_2 + A_3 + \cdots A_N}$$

ໂດຍທີ່, f : ສຳປະສິດການການໃຫລເທິງໜັນ້າດິນ. f_i : ມາດຕະຖານສຳປະສິດການໃຫລຂອງແຕ່ລະການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ.

A_i : ພື້ນທີ່ຂອງແຕ່ລະເຂດນຳໃຊ້ທີ່ດິນ (km^2):

ຕາຕະລາງ 2.3.6 ມາດຕະຖານສຳປະສິດການໃຫລເທິງໜັນ້າດິນ (Runoff Coefficient)

ມາດຕະຖານສຳປະສິດການໃຫລ						
ຕົວເມືອງໜັນ້າ ແຂນນັນ	ຕົວເມືອງ ເບົາບາງ	ສ່ວນ	ທີ່ງນາ	ພູ	ນຳ	ອື່ນງ
0.9	0.8	0.6	0.7	0.7	0.0	0.5

ແຂລ່ງຂໍ້ມູນ: ກະຊວງທີ່ດິນ, ໂຄງລ່າງ, ຂົນສົ່ງ ແລະ ທ່ອງທ່ຽວ ຍື່ປຸ່ນ ມາດຖານເຕັກນິກວງກາແມ່ນຳ: ຖຸ້ມີການຈາງແຜນປະຕິບັດວົງກ

(c) ຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານຳຜົນ (Rainfall Intensity)

ໃນການສຶກສາດັ່ງກ່າວ, ເສັ້ນໂຄງຂອງຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານຳຜົນທີ່ນຳໃຊ້ໃນປະຈຸບັນໄດ້ສ້າງໃນປີ 1990 ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ເພາະວ່າບໍ່ມີຂໍ້ມູນປະລິມານຳຜົນລາຍຊື່ໄວ້ໂມງປະຈຸບັນ. ເມື່ອປູປ່ງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນປະລິມານຳຜົນລາຍວັນຄ່າເກົ່າກັບຄ່າປະຈຸບັນ (ອີງຕາມທີ່ວ່າ 2.3.(1)), ມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະ

ຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງຂໍ້ມູນປະລິມານນ້ຳຜົນໄລຍະສັນ ເພາະວ່າຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນ້ຳຜົນປະຈຸບັນແມ່ນ ສູງກວ່າປະມານ 3%. ດັ່ງນັ້ນ, ເສັ້ນໂຄງຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນ້ຳຜົນທີ່ມີຢູ່ໄດ້ປັບແກ້ໄດ້ສໍາປະສິດ ດັດແກ້ທີ່ສະແດງໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້.

$$r_c = \frac{a}{t^n + b} \times c_c$$

ໂດຍທີ່, r_c : ຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນ້ຳຜົນໃນຊ່ວງ ຄວາມເຂັ້ມຂອງເວລາ (mm/ຊ່ວໂມງ)

t : ຄວາມເຂັ້ມຂອງເວລາ(ນາທີ), n , a , b : ສໍາປະສິດ,

c_c : ສໍາປະສິດດັດແກ້ (ຮັດຕາສ່ວນຂອງປະລິມານນ້ຳຜົນທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ ໃນ ການສຶກສາດັ່ງກ່າວ/ F/S)

ຕາຕະລາງ 2.3.7 ສໍາປະສິດສູດຂອງຄວາມເຂັ້ມປະລິມານນ້ຳຜົນ

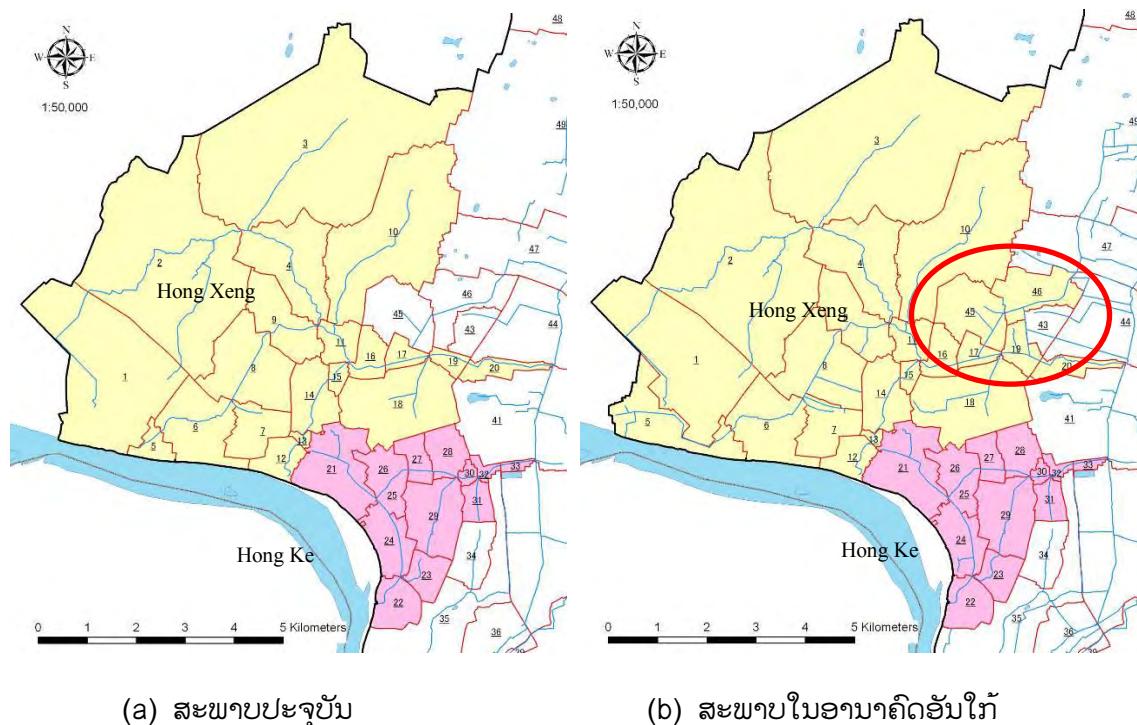
ຮອບວຸງ	ສໍາປະສິດ			ສໍາປະສິດດັດແກ້
	n	a	b	
1/2	1.0	5,835	65.40	1.026
1/5	1.0	8,171	63.90	1.026
1/10	1.0	9,629	62.15	1.027
1/20	1.0	10,983	60.43	1.027
1/50	1.0	12,685	58.31	1.028

(d) ພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳ (Catchment Area)

ດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວໃນຂໍ້ທີ່ 2.3.1 (4), ຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳໃນອານາຄົດແມ່ນແຕກຕັ້ງຈາກອັນທີ່ມີຢູ່ໃນປະຈຸບັນ. ໃນການສຶກສາ, ການວິເຄາະການໄຫລຂອງນ້ຳຜົນແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດຕາມສະພາບໃນອານາຄົດດັ່ງສະແດງ ໃນຮູບສະແດງ 2.3.13. (b). ກ່ຽວກັບສໍາປະສິດການໄຫລ, ໄດ້ກຳນົດຕາມຂໍ້ສົມມຸດທີ່ວ່າ ເຂດຕົວເມືອງ ຄວນຂະຫຍາຍຮອດປະມານ 1.3 ເທື່ອຂອງອັດຕາສ່ວນປະຊາກອນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຕາມຜົນຂອງການຄາດຄະເມປະຊາກອນໃນອານາຄົດຢູ່ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ (ຕາຕະລາງ 3.31).

ຄວາມແຕກຕັ້ງທີ່ສໍາຄັນລະຫວ່າງພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຂອງປີ 2009 ແລະ 2020 ທີ່ໄດ້ສະເໜີດັ່ງລຸ່ມນີ້.

- ຂອບເຂດພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຂອງພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຍ່ອຍ No.1, No.5, No.7, No.8, No.19, No.35, No.36, No.43, No.44 ແລະ No.46 ແມ່ນໄດ້ປັບປຸງໂດຍຮົງໃສ່ແຜນຂອງການປັບປຸງຮ່ອງລະບາຍນ້ຳ.
- ພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳ No.45 ແລະ No.46 ແມ່ນລວມໃນພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຂອງຮ່ອງແຊງ, ແກນການໄຫລລົງ ໂດຍກົງໃສ່ບົງຫາດຫລວງ.



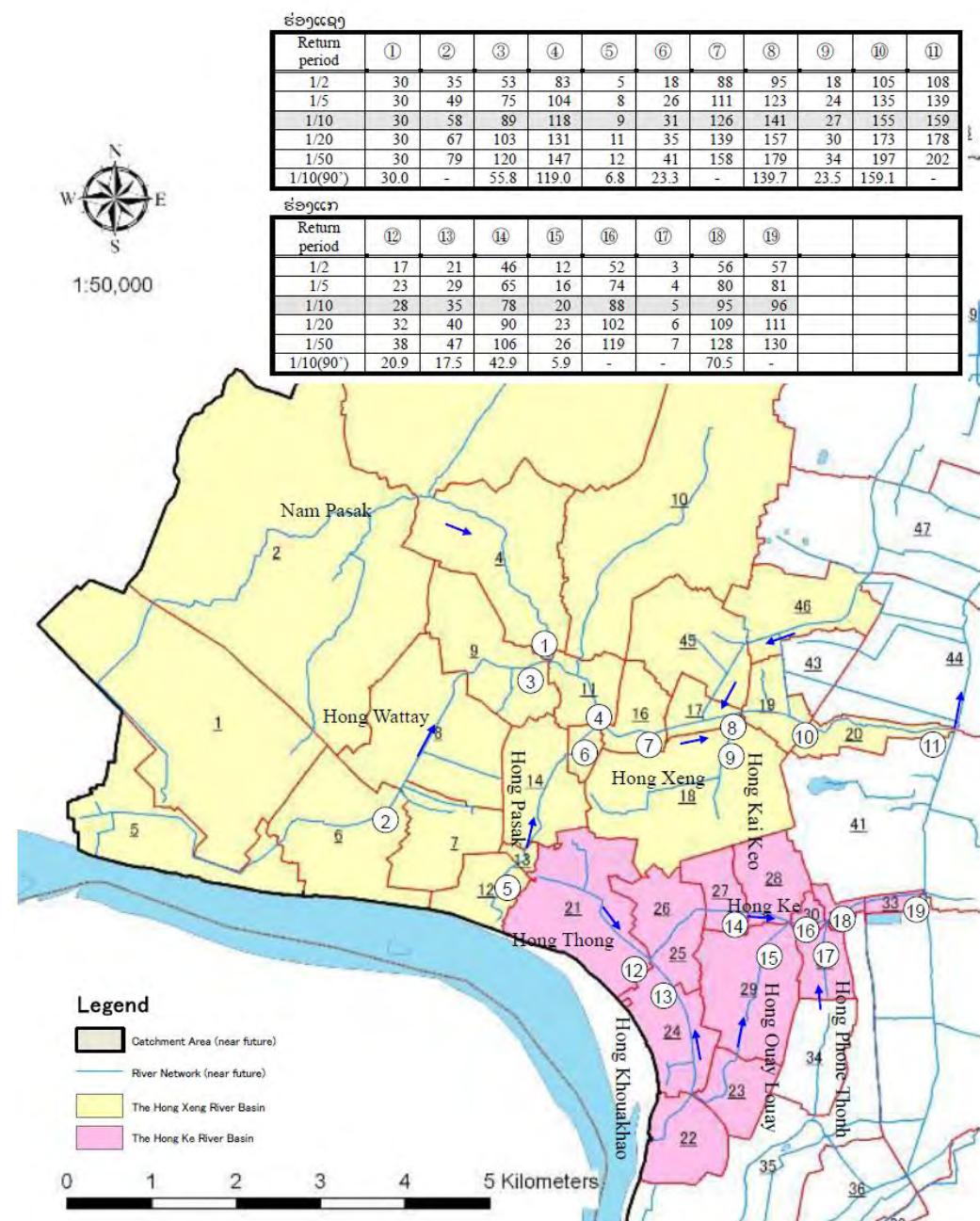
ຮູບສະແດງ 2.3.13 ຂອບເຂດພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຂອງ ຮ່ອງແຊງ ແລະ ຮ່ອງແກ

(3) ຜົນການວິເຄາະ

ການໄຫລສູງສຸດທີ່ຄົດໄລ່ໄດ້ໄດຍວິທີ rational ຢູ່ຈຸດສຳຄັນໄດ້ສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.14 ບ່ຽບໜ່າງບັນດາທີ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນປີ 1990, ຄ່າລວມທັງໝົດແມ່ນໃຫຍ່ກວ່າ. ສາຍເຫດແມ່ນມີດັ່ງນີ້:

- ຄວາມເຂັ້ມຂອງປະລິມານນໍ້າຜົນແມ່ນສູງກວ່າໃນການສຶກສາກ່ອນຫນ້ານີ້ ດັ່ງຜົນຂອງການພິຈາລະນາປະລິມານນໍ້າຜົນທີ່ມີໃນປະຈຸບັນ.
- ໃນການສຶກສາກ່ອນຫນ້ານີ້, ການເກັບຂັງຂອງນໍ້າມີຜົນຕໍ່ກັບບຶງ ແລະ ພົມອງຂະໜາດນ້ອຍໃນພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າທີ່ພິຈາລະນາ. ແຕ່ວ່າ ບໍ່ມີບຶງ ແລະ ພົມອງລວບລວມເອົາປະລິມານນໍ້າຜົນ ແລະ ການໄຫລຊ້າຢູ່ໃນສະພາບການນຳໃຊ້ທີ່ດິນປະຈຸບັນ.

ເນື້ອງການແຜນການປັບປຸງລະບົບຕາຫນ່າງລະບາຍນໍ້າເຊິ່ງໄດ້ວາງແຜນໂດຍ ອົບ, ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຍ່ອຍເລກທີ 45 ແລະ 46 ຈະໄດ້ເຊື່ອມຕໍ່ໃສ່ຮ່ອງແຊງ ແລະ ພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຍ່ອຍເລກທີ 5 ທີ່ຕັ້ງຢູ່ຕອນຕົ້ນຂອງຮ່ອງວັດໄຕຈະໄດ້ຂະໜາຍອອກຕີ



ຮູບສະແດງ 2.3.14 ຜົນຂອງການວິເຄາະປະລິມານໍາໃນ

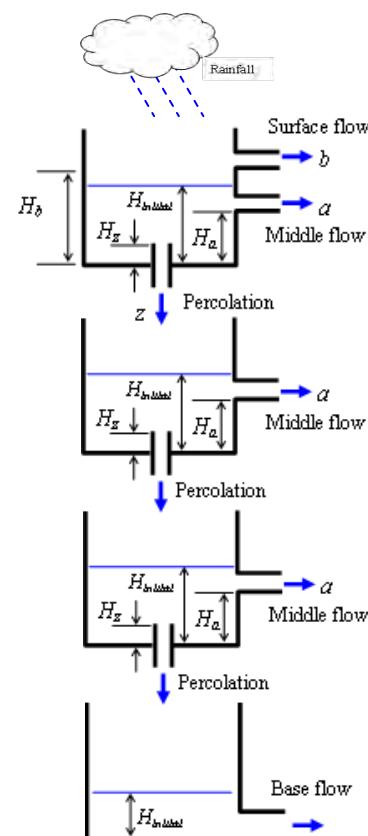
2.3.3 ການວິເຄາະການໄຫລຊ້າ

(1) ໂຄງຮ່າງຂອງການວິເຄາະ

ສໍາລັບການວິເຄາະຄຸນນະພາບນີ້, ການໄຫລຊ້າຢູ່ຈຸດເກັບຕົວ ຢ່າງນັ້ນ ແມ່ນວັດແທກເມື່ອມີການສໍາຫລວດຄຸນນະພາບນີ້ ໂດຍທີ່ປະລິມານນັ້ນແມ່ນປັດໃຈຈຳເປັນຂອງການປະເມີນຂອງ BOD (ຄວາມຕ້ອງການອີກຊີເຈນທາງຊີວະເຄມີ). ແຕ່ວ່າ, ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ປະກອບດ້ວຍຄວາມຜິດດັ່ງໃນການເກັບ ເນື່ອງຈາກຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການວັດແທກບາງຫນັ້ນຕັດຂອງຫ້ວຍໜາກຮຽງ ແລະສາຂາຂອງຫ້ວຍໜາກຮຽງ, ແລະ/ຫລືໃນການວັດແທກຄວາມທີ່ຕໍ່ຫລາຍ, ໂດຍສະເໝະໃນລະດຸແລ້ງ. ດັ່ງນັ້ນ, ແບບຈຳລອງການວິເຄາະການໄຫລ (runoff analysis model) ສໍາລັບການໄຫລຕໍ່ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີ່ແບບຈຳລອງຖົງນັ້ນ (tank model)ແມ່ນໄດ້ສັກເຊີນເພື່ອປະເມີນບໍລິມາດນັ້ນໃນລະດຸແລ້ງ, ແລະເພື່ອເພີ່ມຕື່ມໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ເກັບມາ.

(2) Tank Model

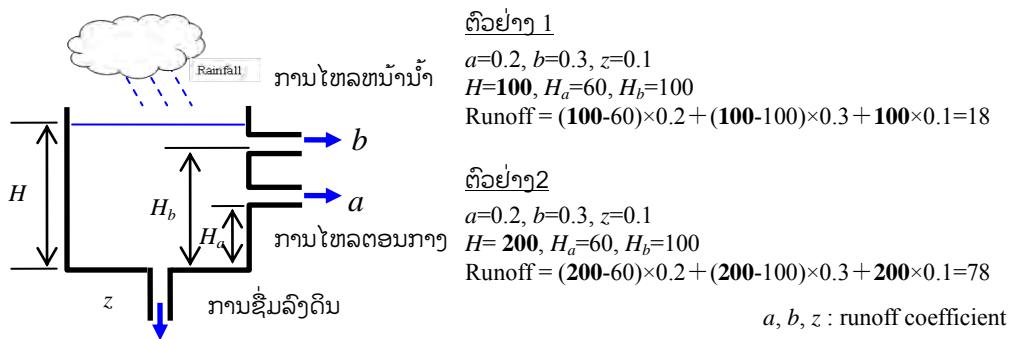
(a) ເຕັກນິກການຄິດໄລ'



ຮູບສະແດງ 2.3.15 ວິທີແບບຈຳລອງຖົງ

ແບບຈຳລອງຖົງນັ້ນແມ່ນໜຶ່ງໃນບັນດາແບບຈຳລອງ

ການວິເຄາະການໄຫລທີ່ບໍ່ແມ່ນສາຍຊື່ ແລະໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ສໍາລັບການວິເຄາະການໄຫລຊ້າ ເນື່ອງຈາກວ່າມັນຈຳລອງຮັດຕາການໄຫລມີປະສິດທິຜົນຕີ. ແບບຈຳລອງຖົງນັ້ນປະກອບດ້ວຍຊຸດຂອງທັງ (4 ຫັງ ໃນຫົ່ງກໍລະນີ) ດັ່ງສະແດງໃນ ຮູບສະແດງ 2.3.15. ດັ່ງສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.16 ໄດ້ອະທິບາຍການໄຫລເທິງຫນັ້ນນັ້ນ, ການໄຫລຢູ່ຫາງກາງ ແລະການໄຫລຊື່ມ. ແຕ່ລະທັງແມ່ນສ່ວນປະກອບອັນຫຼື່ງທີ່ເປັນຕົວແທນການເກັບກັກ ແລະການເຮັດໃຫ້ການໄຫລຊ້າຂອງນັ້ນ.



ຮູບສະແດງ 2.3.16 ວິທີເພີ້ນຖານຂອງແບບຈຳລອງຖັງນ້ຳ

ນອກຈາກນີ້, ອັດຕາການໄຫລໃນຄົວເຮືອນຈາກແຕ່ລະພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຢ່ອຍເຊິ່ງໄດ້ປະມານໂດຍພິຈາລະນາປະຊາກອນເຊັ່ນກັບຜົນທີ່ຄ້າຍຄືກັບການໄຫລຊ້າ ແມ່ນໄດ້ກວມເອົາພື້ນທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງບໍລິມາດນ້ຳໃນລະດຸແລ້ງ. ອັດຕາການໄຫລໃນຄົວເຮືອນແມ່ນຄົດໄລ່ໂດຍສູດດັ່ງນີ້.

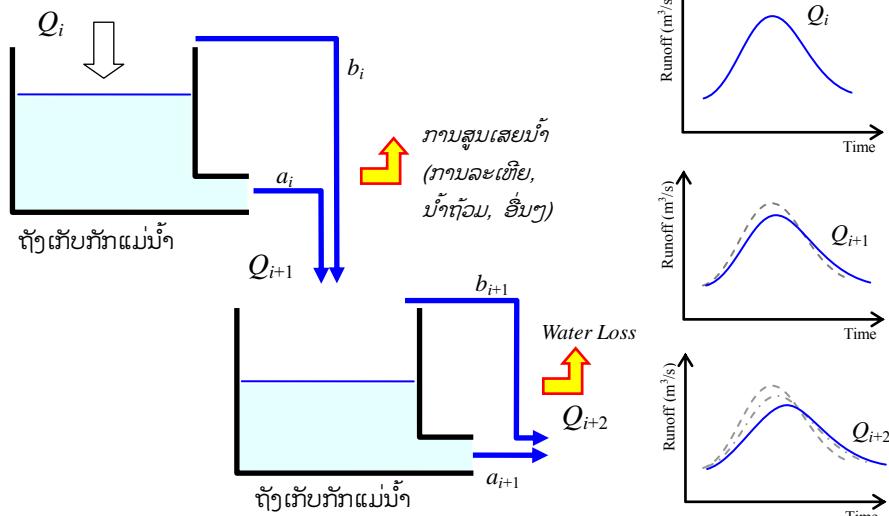
$$D_i = p_i \times w_c \div (1,000 \times 86,400)$$

ໂດຍທີ່, D_i : ການໄຫລໃນຄົວເຮືອນ (m^3/s), p_i : ປະຊາກອນໃນເຂດພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳ,

w_c : ການນຳໃຊ້ນ້ຳຕໍ່ວັນ, ຢູ່ທີ່ນີ້ແມ່ນ 180ລົດ

ໃນການສຶກສາ, ການເນັບກັກຂອງແມ່ນ້ຳມີຜົນຢູ່ຕອນກາງ/ຕອນຫ້າຍຂອງຫ້ວຍທານາກຽງ ເຊິ່ງໄດ້ພິຈາລະນາຄືກັນກັບວິທີແບບຈຳລອງຖັງນ້ຳດັ່ງສະແດງໃນ ຮູບສະແດງ 2.3.17 ໂດຍທີ່ຄວາມຊັ້ນຂອງພື້ນທີ່ ແລະຄວາມຊັ້ນຂອງພື້ນແມ່ນ້ຳແມ່ນເກືອບພຽງ ແລະມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງຂອງການເນັບກັກ ແລະ/ທີ່ເຮັດໃຫ້ການໄຫລຂອງນ້ຳຊ້າລົງ ຕາມການສຶກສາທາງທຳລະນີສາດ (ອີງໄສ່ຂໍ 2.3.1 (3)).

ການໄຫລເຂົ້າໃນພື້ນທີ່ຮັບນ້ຳຢ່ອຍ



ຮູບສະແດງ 2.3.17 ແບບຈຳລອງຖັງນ້ຳ (Tank Model) ສໍາລັບການວິເຄາະການເນັບກັກຂອງແມ່ນ້ຳ

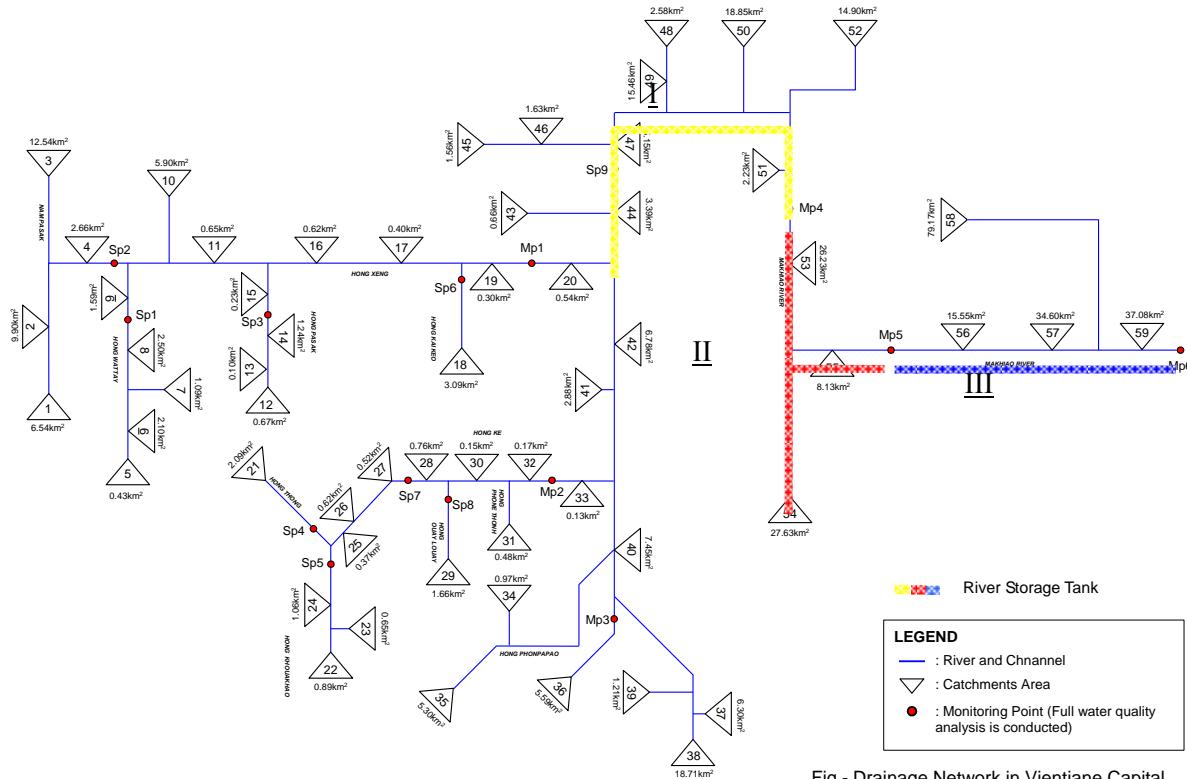


Fig - Drainage Network in Vientiane Capital

ຮູບສະແດງ 2.3.18 ຕາຫນ່າງແມ່ນ້ຳ (ສະພາບປະຈຸບັນ)

(b) ຕົວແປ (Parameter)

ໃນການຕິດໄລ່ການປ່ອຍຂອງນໍ້າໄຫລຕໍ່ສຸດໃນຫ້ອຍໝາກຮຽວແມ່ນເທົ່ານະສົມ, ການປັບແກ້ຄ້າຜິດງາງແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດແມ່ນອີງໃສ່ຄ່າບ່າງໆເບີນມາດຕະຖານດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.3.6. ເລີ່ມຕໍ່ 4 ບັນດາ 5 ເຊື້ອ ຂອງການວັດແທກການປ່ອຍນໍ້າແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດໃນປີ 2009. ຕົວແປຂອງແບບຈຳລອງໄດ້ປັບປຸງສໍາລັບອະທິບາຍຄ່າທີ່ເກັບໄດ້ໃນປີ 2009. ໃນເຂດສຶກສາ, 4 ຕົວປະກອບພື້ນຖານ, ພື້ນທີ່ຢູ່ອາໄສ, ຫົງນາ, ແລະ ພື້ນທີ່ກຳມະຊາດ ແລະ ບໍ່ໄມ້, ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ຕົວແປແບບຈຳລອງຢູ່ແຕ່ລະພື້ນທີ່ຮັບນໍ້າຢ່ອຍໄດ້ກຳນົດໂດຍ ນໍ້າຫນັກສະເລ່ຍຂອງຕົວແປພື້ນຖານ.

ຕະຕະລາງ 2.3.8 ຂ່ອງຕົວຊີ້ແປມາດຕະຖານຂອງ Tank Model

ສ່ວນເທິງຂອງຫັງ						
a	H_a	b	H_b	Z	H_z	$H_{initial}$
0.1-0.2	10-20	0.2-0.5	20-50	0.1-0.3	-	-
ສ່ວນກາງຂອງຫັງ(1)						
a	H_a	b	H_b	Z	H_z	$H_{initial}$
0.05-0.15	0-15	-	-	0.06-0.12	-	-
ສ່ວນກາງຂອງຫັງ (2)						
a	H_a	b	H_b	Z	H_z	$H_{initial}$
0.02-0.05	-	-	-	0.02-0.04	-	-
ສ່ວນລຸ່ມຂອງຫັງ						
a	H_a	b	H_b	Z	H_z	$H_{initial}$
0.001-0.004	-	-	-	-	-	ລອງເມືດລອງຖິກ

*ຕົວແບແຖວທີ່ຕື່ນ “-” ໄສ່ແມ່ນບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້ສໍາລັບການຕິດໄລ່

ແຫລ່ງຂຶ້ນມູນ: *Suimon-gaku Kouza Ryushutsu Kaiseki-hou* (Japanese), 1972. Masami, Sugawara, and

Suimon-gaku Kouza Bekkan Zoku Ryushutsu Kaiseki-hou (Japanese), 1979. Masami, Sugawara

ໄດ້ມີການປັບແກ້ຕົວແປ ສໍາລັບ 6 ຈຸດໃຫຍ່ຂອງການປະເມີນຜົນຄຸນນະພາບນຳ. ຜົນການປັບແກ້ໄດ້ສະແດງໃນຮູບສະແດງ 2.3.19 ຫາ ຮູບສະແດງ 2.3.21 ແລະ ຕົວແປສຸດທ້າຍໄດ້ນຳໃຊ້ສໍາລັບປັບແກ້ດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.3.7 ແລະ ຕາຕະລາງ 2.3.8.

ຕາມຜົນການປັບແກ້, ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ຕົວແປສຸດທ້າຍແມ່ນເຫັນຈະສົມສໍາລັບອະທິບາຍການໄທລ໌ທີ່ໄດ້ເກັບ ໂດຍສະເພາະໃນປີ 2009 ເພະວ່າຄ່າຜົນດັ່ງນີ້ຢືກກະຕືຂອງການວັດແທກການໄທລ໌ແມ່ນ 10% ຫາ 20% ແລະ ຄ່າທີ່ເກັບໄດ້ໃນລະຄູແລ້ງແມ່ນໄດ້ສ້າງຂຶ້ນແມ່ນ. ແຕ່ວ່າ, ຄວາມຊັດເຈນຂອງຄ່າສ້າງຂຶ້ນໃຫມ່ ໃນລະຄູຜົນແມ່ນບໍ່ສູງຫລາຍ, ດັ່ງນັ້ນ ຄວນຈະຕ້ອງໄດ້ຮັດການກວດສອບເປັນໄລຍະຂອງຕົວແປແບບ ຈຳລອງ ເນື້ອຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ເກັບຖືກສະສົມ.

ຕາຕະລາງ 2.3.9 ຄ່າສຸດທ້າຍຂອງຕົວແປບບຳລອງ (Model Parameter)

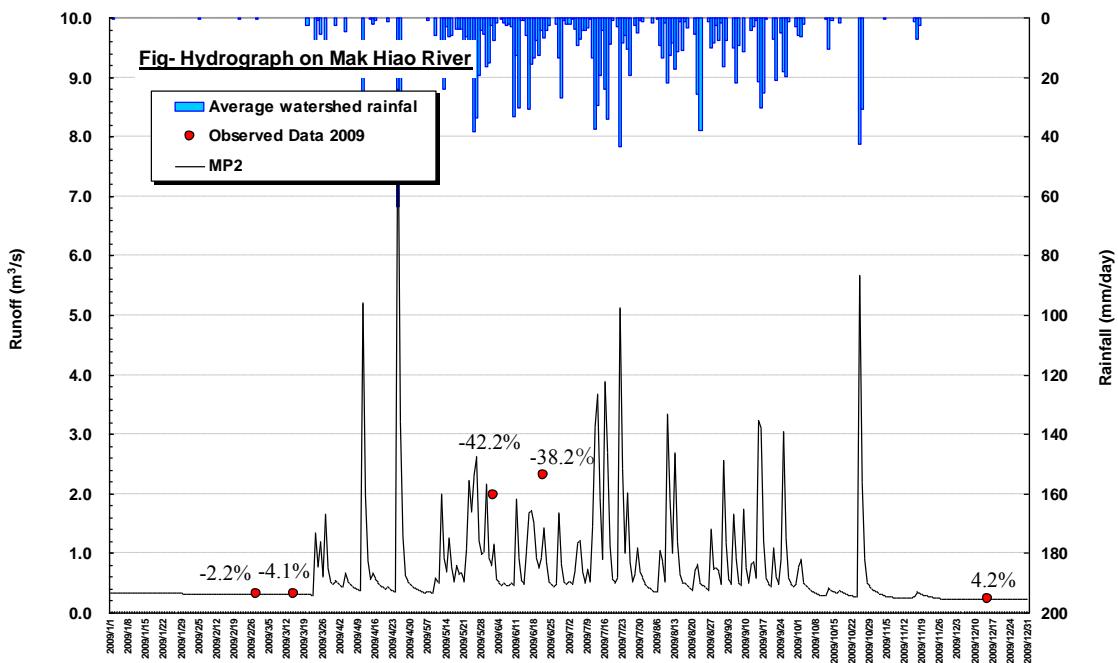
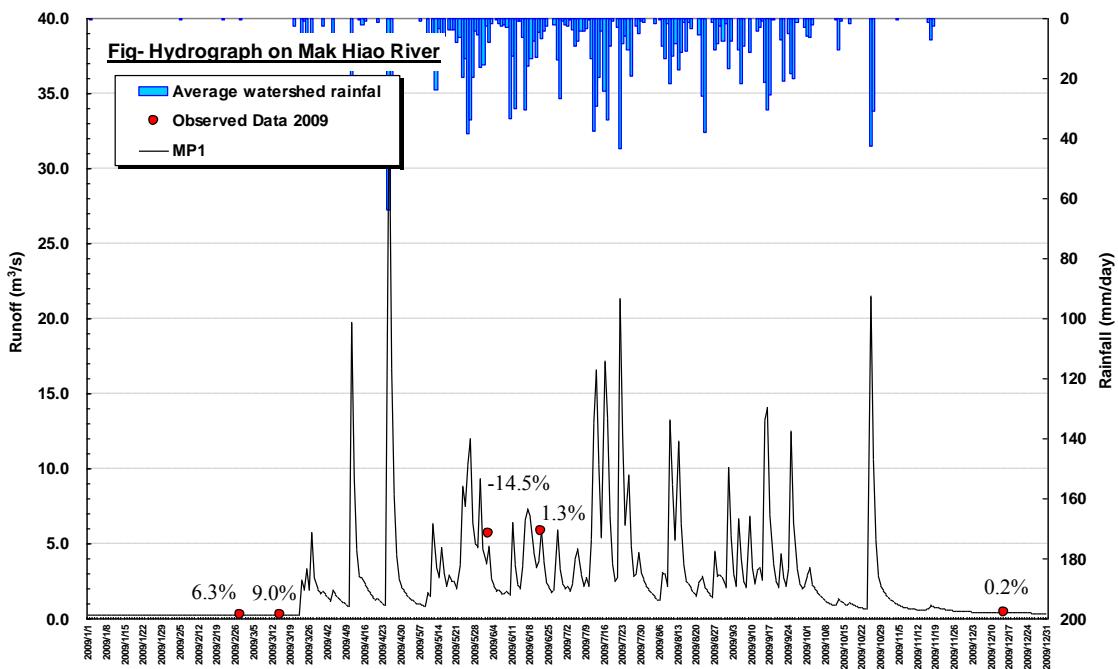
ຕົວຊັບອກ	ພັນທີປຸກສັງ	ການນຳໃຊ້ຕືືດິນ		
		ທົ່ງນາ	ສວນທຳມະຊາດ	ປ່າໄມ
ສວນທີ່ຂອງຫຼັງ	a	0.2	0.1	0.15
	H_a	10	20	15
	b	0.5	0.2	0.35
	H_b	20	50	35
	z	0.01	0.01	0.16
	H_z	0	0	0
	$H_{initial}$	-	-	-
ຫຼັງຂວາງ (Middle tank) (1)	a	0.05	0.05	0.05
	H_a	0	0	0
	b	-	-	-
	H_b	-	-	-
	z	0.06	0.06	0.06
	H_z	0	0	0
	$H_{initial}$	-	-	-
ຫຼັງຂວາງ (Middle tank) (2)	a	0.02	0.02	0.02
	H_a	0	0	0
	b	-	-	-
	H_b	-	-	-
	z	0.02	0.02	0.02
	H_z	0	0	0
	$H_{initial}$	-	-	-
ຂວາມຜ່ານສູດຂອງຫຼັງ	a	0.001	0.001	0.001
	H_a	-	-	-
	b	-	-	-
	H_b	-	-	-
	z	-	-	-
	H_z	-	-	-
	$H_{initial}$	ຈໍາເປັນຕອງດໍາທິດສອບເພື່ອຈໍາແນກຄ່າການໄຫລພື້ນຖານເບື້ອງຕົນໃນແຕ່ລະປີ		

*ຕົວຊັບອກໃນຖຸນທີ່ໃສ “-” ແມ່ນຍິ່ງໄດ້ນຳໃຊ້ໃນການຕິດໄລ່

ຕົວຊັບອກໃນຖຸນທີ່ໄດ້ໃສ໌ສີເຫຼົາ ແມ່ນຍິ່ງໃນຄ່າມາດຕະຖານ

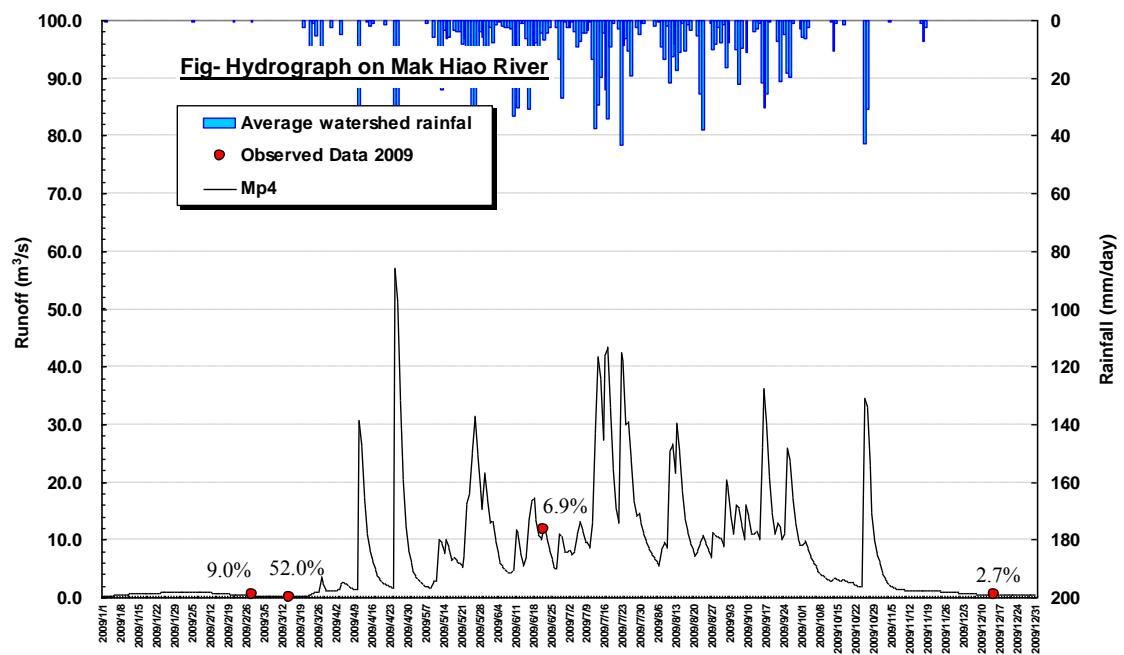
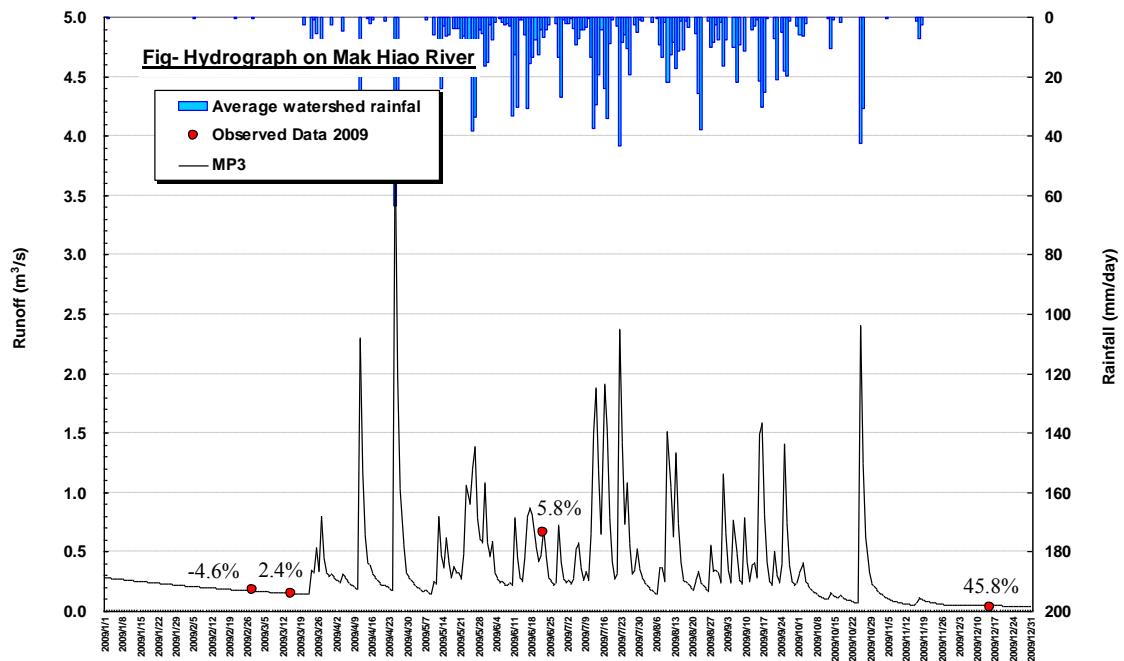
ຕາຕະລາງ 2.3.10 ຄ່າສຸດທ້າຍຂອງ River Storage Tank

ຕົວຊັບອກ	River Storage Tank			ຫມາຍເຫດ
	I	II	III	
$V_{initial}$	100,000	100,000	100,000	ບໍລິມາດເຕັບກັບເບື້ອງຕົນ(m^3)
V_{max}	2,000,000	1,000,000	1,500,000	ບໍລິມາດເຕັບກັບສູງສຸດ (m^3)
a	0.06	0.08	0.09	ສໍາປະສິດທານໄຫລເທິງຫນັດິນຢູ່ປ່ອນໜັກນ້ອຍ
b	0.50	0.60	0.60	ສໍາປະສິດທານໄຫລເທິງຫນັດິນຢູ່ປ່ອນໜັກຫລາຍ



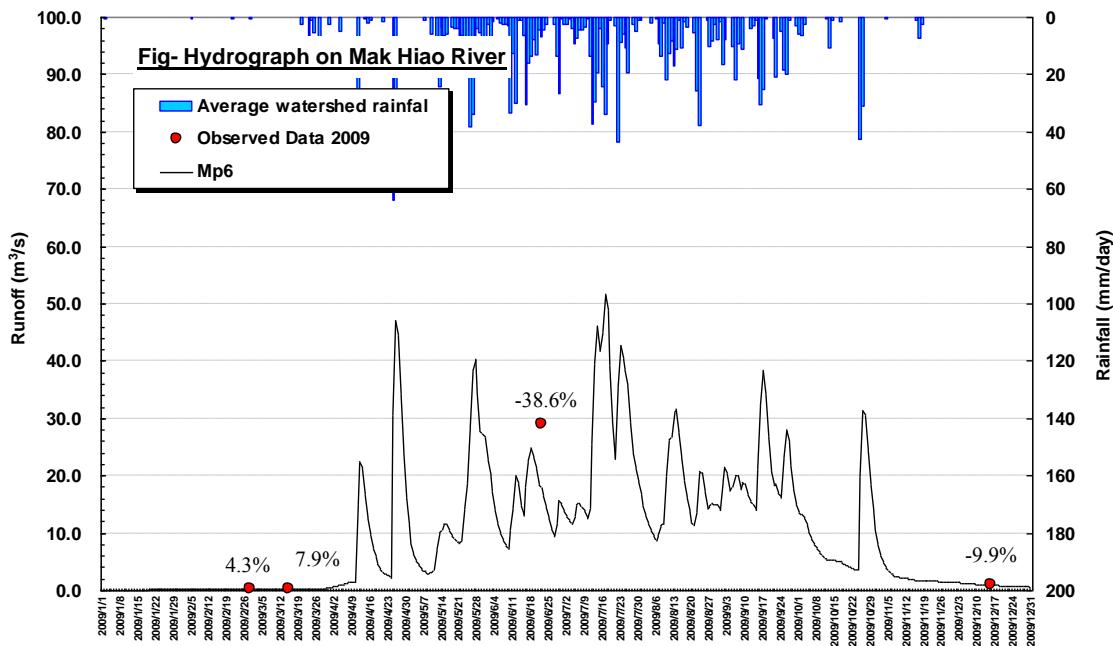
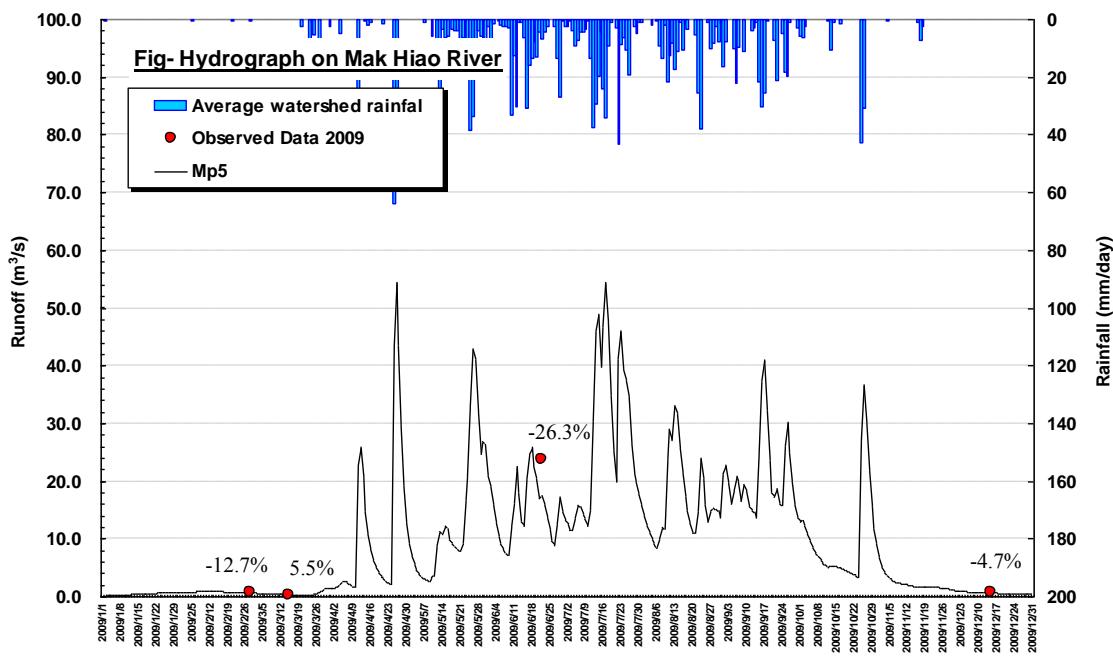
* Values described on the hydro graph is error between observed value and estimated one

ຮູບສະແດງ 2.3.19 ຜົນຂອງການປັບແນ້ວ (MP1 ແລະ MP2)



* Values described on the hydro graph is error between observed value and estimated one

ຮບສະແດງ 2.3.20 ຜົນຂອງການປັບແກ້ (MP3 ແລະ MP4)



* Values described on the hydro graph is error between observed value and estimated one

ຮບສະແດງ 2.3.21 ຜົນຂອງການປັບແກ້ (MP5 ແລະ MP6)

(3) ການປະເມີນລະບອບການໄຫລ (Flow Regime)

ໃນການສຶກສາ, BOD (ຄວາມຕ້ອງການອົກຊື້ເຈນທາງຊີວະເຕີມ) ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ສໍາລັບເປັນຕົວຊີ້ບອກໜຶ່ງໃນການປະເມີນຄຸນນະພາບນໍ້າໃນພື້ນທີເປົ້າທາມາຍ. ສໍາລັບການວິເຄາະຄຸນນະພາບທີ່ພຽງໆ, ປະລິມານນັ້ນທີ່ສົມເຫດສົມຜົນໃນປີເປົ້າທາມາຍ 2020 ຄວນຈະຕ້ອງໄດ້ປະເມີນ.

ຢູ່ທີ່ນີ້, ຕາມຄູ່ມືສໍາລັບການວາງແຜນລະອງດັບອງອ່າງຮັບນໍ້າກວ້າງຂອງລະບົບນໍາເປົ້ອນ (ຍິ່ງໆນ, 2008), ໄດ້ຄືດໄລ່ລະບອບການໄຫລສໍາລັບການວິເຄາະຄຸນນະພາບນໍ້າ. ຄູ່ມືໄດ້ແນະນຳວ່າການໄຫລອອກຂອງນໍ້າຕໍ່າ ແມ່ນຄວນນຳໃຊ້ການໄຫລອອກທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດຂອງຂັ້ນດັບທີ່ 275 ໃນປີ ແລະຄ່າສະເລ່ຍທີ່ເກັບໄດ້/ຄືດໄລ່ໄດ້ ໃນ 10 ປີຜ່ານມາ ເພື່ອວິເຄາະ. ໃນການສຶກສາ, ລະບອບການໄຫລລາຍປີແມ່ນຄືດໄລ່ຕາມເງື່ອນໄຂລຸ່ມນີ້.

ຕາຕະລາງ 2.3.11 ສະພາບຂອງການຈຳລອງການປະເມີນລະບອບການໄຫລ

ຫົວຂໍ້	ເງື່ອນໄຂ
ໄລຍະເວລາ	10 ປີ ແຕ່ປີ 2000 ຫາ 2009
ຄ່າຕໍ່າສຸດຂອງການປ່ອຍນໍ້າ	ອັນດັບທີ່ 275 ການໄຫລສູງສຸດໃນປີ (75% ຂອງການໄຫລ)
ແບບຈຳລອງ (model)	Tank model ຮັບ river storage tank
ສະພາບ	ການພິຈະລານາເງື່ອນໄຂ ປະຈຸບັນ ແລະອານາຄົດຮັບໃກ້ ປະຊາກອນເພີ່ມຂຶ້ນ (ການປິດນັ້ນໃນຄົວເຮືອນ) ແລະການບັບປຸງໂດຍວູກລະບາຍນໍ້າ

ຜົນຂອງລະບອບການໄຫລໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 2.3.12.

ຕາຕະລາງ 2.3.12 ການຈຳລອງ Flow Regime

ຫົວໜ່ວຍ: m^3/s

ສະພາບ	ລະບອບການໄຫລເປັນເປົ້າຂັ້ນ ຂອງຄ່າທີ່ກາຍມາດຕະຖານ	ຈຸດປະເມີນຜົນ					
		MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6
ປະຈຸບັນ (2009)	ການໄຫລສູງສຸດ (ມື້ທີ່ 1)	35.548	8.170	3.973	74.510	79.392	106.957
	26 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 95)	2.984	0.681	0.387	11.325	16.119	25.030
	49 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 185)	1.248	0.381	0.197	2.924	4.737	8.537
	75 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 275)	0.372	0.255	0.098	0.854	1.182	1.459
	97 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 355)	0.264	0.249	0.093	0.278	0.507	0.375
	ການໄຫລຕໍ່າສຸດ (ມື້ທີ່ 365)	0.259	0.249	0.093	0.230	0.408	0.341
	ສໍາປະສິດລະບອບການໄຫລ	137	33	43	324	195	314
ອານຸດອອງປາ (2020)	ການໄຫລສູງສຸດ (ມື້ທີ່ 1)	40.793	8.198	4.546	79.477	82.921	110.111
	26 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 95)	3.277	0.683	0.426	11.594	16.804	25.791
	49 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 185)	1.419	0.383	0.226	3.314	5.486	9.184
	75 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 275)	0.533	0.257	0.126	1.056	1.830	1.705
	97 % ການໄຫລ (ມື້ທີ່ 355)	0.430	0.252	0.121	0.368	0.762	0.537
	ການໄຫລຕໍ່າສຸດ (ມື້ທີ່ 365)	0.426	0.252	0.121	0.312	0.670	0.465
	ສໍາປະສິດລະບອບການໄຫລ	96	33	38	255	124	237

* ສໍາປະສິດລະບອບການໄຫລ = ການປ່ອຍສູງສຸດ/ການປ່ອຍຕໍ່າສຸດ