



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ “ນ້ຳງື່ມ 2021-2025”



ກະກຽມໂດຍ:

ກະຊວງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ

ພຶດສະພາ 2022



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ

ເລກທີ 173/ນຍ
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ 31 ພຶດສະພາ 2022

ດໍາລັດ

ວ່າດ້ວຍການຮັບຮອງ ແລະ ປະກາດໃຊ້
ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າອູ, ນໍ້າງື່ມ ແລະ ນໍ້າເທີນ-ນໍ້າກະດິງ

- ອີງຕາມ ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍລັດຖະບານ (ສະບັບປັບປຸງ) ສະບັບເລກທີ 03/ສພຊ, ລົງວັນທີ 16 ພະຈິກ 2021.
- ອີງຕາມ ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ (ສະບັບປັບປຸງ) ເລກທີ 23/ສພຊ, ລົງວັນທີ 11 ພຶດສະພາ 2017.
- ອີງຕາມ ດໍາລັດ ວ່າດ້ວຍການຈັດຕັ້ງ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວ ຂອງກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ສະບັບເລກທີ 573/ນຍ, ລົງວັນທີ 20 ກັນຍາ 2021.
- ອີງຕາມ ມະຕິກອງປະຊຸມລັດຖະບານ ສະໄໝສາມັນ ປະຈໍາເດືອນ ພຶດສະພາ ສະບັບເລກທີ 02/ລບ, ລົງວັນທີ 28 ກຸມພາ 2022.
- ອີງຕາມ ໜັງສືສະເໜີ ຂອງກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ສະບັບເລກທີ 2375/ກຊສ ລົງວັນທີ 05 ພຶດສະພາ 2022.

ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ອອກດໍາລັດ:

- ມາດຕາ 1 ຮັບຮອງ ແລະ ປະກາດໃຊ້ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າອູ, ນໍ້າງື່ມ ແລະ ນໍ້າເທີນ-ນໍ້າກະດິງ ສະບັບປັບປຸງ.
- ມາດຕາ 2 ມອບໃຫ້ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນເຈົ້າການປະສານສົມທົບກັບບັນດາ ກະຊວງ, ອົງການລັດທຽບເທົ່າກະຊວງ, ອົງການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ພາກສ່ວນອື່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຜັນຂະຫຍາຍ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ສະບັບດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ເກີດຜົນ.
- ມາດຕາ 3 ບັນດາກະຊວງ, ອົງການລັດທຽບເທົ່າກະຊວງ, ອົງການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ ຈົ່ງຮັບ ຮູ້ ແລະ ໃຫ້ການຮ່ວມມື ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ດໍາລັດສະບັບນີ້ ໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ.
- ມາດຕາ 4 ດໍາລັດສະບັບນີ້ ມີຜົນສັກສິດ ນັບແຕ່ມີລົງລາຍເຊັນເປັນຕົ້ນໄປ.

ນາຍົກລັດຖະມົນຕີ

ພັນຄໍາ ວິພາວັນ

ຄຳນຳ

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ ສະບັບນີ້ ແມ່ນການຜັນຂະຫຍາຍ ມະຕິກອງປະຊຸມໃຫຍ່ ຄັ້ງທີ XI ຂອງພັກ ແລະ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ 5 ປີ ຄັ້ງທີ IX (2021-2025) ເວົ້າລວມ, ເວົ້າສະເພາະ ແມ່ນກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ສະບັບປັບປຸງ ປີ 2017, ທິດທາງແຜນການ 5 ປີ ຂອງຂະແໜງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (2021-2025) ໃຫ້ເປັນແຜນລະອຽດ. ຈຸດປະສົງຫຼັກ ຂອງການສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ ສະບັບນີ້ຂຶ້ນມາ ກໍ່ແມ່ນເພື່ອເປັນການສົ່ງເສີມຂະບວນການຄຸ້ມຄອງ, ການພັດທະນານ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້ ແລະ ຊັບພະຍາກອນອື່ນ ໃຫ້ດຳເນີນໄປຢ່າງກົມກຽວ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບກົດໝາຍ ແລະ ສະພາບຄວາມເປັນຈິງຫຼາຍຂຶ້ນ ເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນສູງສຸດ ຕາມຫຼັກການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ (SDGs) ແລະ ຍຸດທະສາດການເຕີບໂຕສີຂຽວ ເປັນຕົ້ນ.

ໂຄງປະກອບ ແລະ ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ ຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳສະບັບນີ້ ແມ່ນໄດ້ກຳນົດວິໄສທັດໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ຊຶ່ງປະກອບມີ ຫຼັກການ, ຈຸດປະສົງ, ຄາດໝາຍສຸດຊົນ ແລະ ຂອບເຂດການນຳໃຊ້; ມີການສັງລວມລາຍງານສະພາບລວມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ, ການປະເມີນນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ເນື້ອໃນຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແຕ່ໄລຍະປີ 2021-2025 ແລະ ການກຳນົດມາດຕະການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ.

ບັນດາເນື້ອໃນ ໃນແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳສະບັບນີ້ ຈະເປັນເອກະສານພື້ນຖານໃຫ້ແກ່ອົງການຄຸ້ມຄອງຕິດຕາມກວດກາອ່າງຮັບນ້ຳ ເປັນຕົ້ນແມ່ນການສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ຕາມຫຼັກການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບເຊື່ອມສານ ແນໃສ່ເຮັດໃຫ້ບັນດາຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງ, ບໍລິຫານຈັດການນ້ຳ, ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ນຳເອົາເນື້ອໃນດັ່ງກ່າວມາເຊື່ອມສານເຂົ້າໃນພາລະບົດບາດ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງແຕ່ລະຂະແໜງການໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ ເພື່ອຮັກສາໄດ້ຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ທັງເປັນການຫຼຸດຜ່ອນ ແລະ ບັນເທົາຜົນກະທົບທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ທີ່ອາດຈະມີຕໍ່ຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນຂຶ້ນ.

ຂ້າພະເຈົ້າ ຂໍສະແດງຄວາມຊົມເຊີຍ ບັນດາຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທັງຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ລວມທັງພໍ່ແມ່ປະຊາຊົນ ທີ່ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ ທີ່ເຫັນໄດ້ຄວາມສຳຄັນຂອງ ການສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ໄດ້ໃຫ້ການຮ່ວມມື, ສະໜອງຂໍ້ມູນ ແລະ ປະສານງານກັນຢ່າງສະໝິດແໜ້ນໃນໄລຍະການກະກຽມສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳສະບັບນີ້ ດ້ວຍຄວາມຮັບຜິດຊອບ ແລະ ມີຄວາມເປັນເອກະພາບສູງ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳສະບັບນີ້ ໄດ້ຮັບການອະນຸມັດ. ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈ ຕໍ່ ຜູ້ພັດທະນາເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງງານນ້ຳ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖ້ຳ ແລະ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງດ້ານວິຊາການ. ທ້າຍສຸດນີ້, ຂ້າພະເຈົ້າຫວັງຢ່າງຍິ່ງວ່າ ບັນດາພວກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ຈະສືບຕໍ່ໃຫ້ການຮ່ວມມື ແລະ ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນງານ, ຄາດໝາຍ ແລະ ກິດຈະກຳ ທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ໃນແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳສະບັບນີ້ ໃຫ້ສຳເລັດ ແລະ ໄດ້ຮັບຜົນດີ.

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ.....05...../ພຶດສະພາ/2022

ສັດຖະມົນຕີ



ນ.ບຸນຄຳ ວໍລະຈິດ

ສັງລວມຫຍໍ້

ການສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຈຶ່ມ ເປັນການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳຮ່ວມ ກັນ ໂດຍສອດຄ່ອງກັບຫຼັກການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບເຊື່ອມສານ, ເພື່ອຮັບປະກັນຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ໃຫ້ມີຄວາມສົມດູນກັນ ແລະ ໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງເປັນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ສະບັບ ເລກທີ 23/ສພຊ, ລົງວັນທີ 11 ພຶດສະພາ 2017 ມາດຕາ 18 ແລະ 19, ດຳລັດ ວ່າດ້ວຍ ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳ ປີ 2021, ມາດຕາ 7 ການສ້າງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ.

I ວິໄສທັດໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຈຶ່ມ ໄດ້ກຳນົດວິໄສທັດ: “ພະລັງນ້ຳພັດທະນາ ຮັກສາລະບົບນິເວດ ການກະເສດ ໜັ້ນຄົງ ຍືນຍົງດ້ານທ່ອງທ່ຽວ ເດັດດ່ຽວຕ້ານອຸທົກກະໄພ”. ແລະ ໄດ້ນຳໃຊ້ຫຼັກການຕົ້ນຕໍ (1) ຮັບປະກັນການປົກປັກຮັກສານ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ ແລະ ຄວາມສົມດູນຂອງລະບົບນິເວດ ລວມທັງປະລິມານນ້ຳໄຫຼ ແລະ ການຈັດສັນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳ, (2) ສອດຄ່ອງກັບຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງ, ການບໍລິຫານ ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ແຜນຈັດສັນທີ່ດິນແຫ່ງຊາດ, ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ວຽກງານປ້ອງກັນຊາດປ້ອງກັນຄວາມສະຫງົບ, (3) ສອດຄ່ອງກັບຫຼັກການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບເຊື່ອມສານ ແລະ ຮັບປະກັນການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງບຸກຄົນ, ນິຕິບຸກຄົນ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ (4) ສອດຄ່ອງກັບສົນທິສັນຍາ, ສັນຍາ ແລະ ອະນຸສັນຍາທີ່ ສປປ ລາວ ເປັນພາຄີ.

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ມີການກຳນົດບັນຫາ, ວິທີແກ້ໄຂແຜນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ກິດຈະກຳ, ງົບປະມານ, ອົງການຮັບຜິດຊອບ ແລະ ພາກສ່ວນຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໂດຍມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ, ຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ຕົກລົງຮ່ວມກັນລະຫວ່າງຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງ, ບໍລິຫານຈັດການນ້ຳ, ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳ, ເພື່ອສ້າງກອບໜ້າວຽກແບບເຊື່ອມສານໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາອ່າງຮັບນ້ຳ. ພ້ອມທັງ, ຮັບປະກັນຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາ.

ນອກຈາກນີ້, ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ຍັງໄດ້ແນ່ໃສ່ເພີ່ມທະວີການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ, ການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳແລະ ບໍລິຫານຈັດການນ້ຳ ໃຫ້ມີປະສິດທິພາບສູງ, ການສ້າງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ຢ່າງເປັນລະບົບ, ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ, ການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃຫ້ມີຄຸນນະພາບທີ່ດີ ແລະ ເພີ່ມທະວີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້, ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄວບຄຸມມົນລະພິດ ທີ່ຕິດພັນກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ. ຊຶ່ງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ນຳໃຊ້ ສຳລັບບຸກຄົນ, ນິຕິບຸກຄົນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງ ທັງພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນທີ່ຢູ່ໃນຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຈຶ່ມ ໂດຍມີອາຍຸການນຳໃຊ້ 2021-2025.

II ສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳ

ອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຈຶ່ມ ເປັນອ່າງຮັບນ້ຳໜຶ່ງຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແມ່ນ້ຳຂອງ ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 16.928 ກມ², ກວມເອົາ 5 ແຂວງ ຄື: ແຂວງວຽງຈັນ, ແຂວງຊຽງຂວາງ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ແຂວງຫຼວງພະບາງ, ແຂວງໄຊສົມບູນ ແລະ ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ; ສາຍນ້ຳມີຄວາມຍາວທັງໝົດ 358 ກມ, ມີຕົ້ນກຳເນີດມາ ເມືອງແປກ ແຂວງຊຽງຂວາງ ໄຫຼລົງສູ່ແມ່ນ້ຳຂອງທີ່ເມືອງປາກງື່ມ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ມີພື້ນລະເມືອງທັງໝົດ 740.276 ຄົນ,

ປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນອາໄສນ້ຳຖິ້ມ ເພື່ອການດຳລົງຊີວິດ, ນ້ຳດື່ມ, ກະສິກຳ, ການປະມົງ, ການເດີນເຮືອນ ແລະ ອື່ນໆ.

ພູມອາກາດຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ແມ່ນນອນໃນເຂດເຄິ່ງຮ້ອນຊຸ່ມຫາຮ້ອນຊຸ່ມ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກລົມມໍລະສຸມຈາກເຂດອາຊີຕາເວັນອອກ ແລະ ມະຫາສະໝຸດອິນເດຍ. ລະດູແລ້ງ ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ເດືອນພະຈິກ ຫາ ເດືອນເມສາ ໂດຍໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກລົມມໍລະສຸມຈາກທິດເໜືອ ແລະ ທິດຕາເວັນອອກ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ອາກາດໜາວ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ, ເດືອນມັງກອນ ແລະ ກຸມພາ ຈະເປັນເດືອນທີ່ແຫ້ງແລ້ງທີ່ສຸດ. ລະດູຝົນແມ່ນເລີ່ມແຕ່ເດືອນພຶດສະພາ ຫາ ເດືອນຕຸລາ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກລົມມໍລະສຸມທິດໃຕ້ ແລະ ທິດຕາເວັນຕົກ ຂອງມະຫາສະໝຸດອິນເດຍ. ຈາກການວັດແທກ ອຸນຫະພູມສູງສຸດທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ຂ້ອນຂ້າງຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ ແລະ ຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 28 ແລະ 35 ອົງສາເຊ. ຄວາມຊຸ່ມຊື່ນຈະມີການປ່ຽນແປງຕາມອຸນຫະພູມ ເຊິ່ງຄວາມຊຸ່ມຕໍ່າສຸດຈະຫຼຸດລົງໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມສູງສຸດຈະຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ, ປະລິມານນ້ຳຝົນໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ມີຄ່າສະເລ່ຍແມ່ນປະມານ 2.000 ມິນລິແມັດຕໍ່ປີ.

ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍ 500 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ຢູ່ສະຖານີເວີນຄຳ ໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ແລະ 1.400 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ໂດຍສະເພາະເດືອນກໍລະກົດ ແລະ ເດືອນສິງຫາ. ນ້ຳຖິ້ມ ເປັນແມ່ນ້ຳສາຍຫຼັກຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ມີນ້ຳສາຂາ ເຊັ່ນ: ນ້ຳລຶກ (191 ກິໂລແມັດ), ນ້ຳຊອງ (123 ກິໂລແມັດ), ນ້ຳແຈ້ງ (60 ກິໂລແມັດ), ນ້ຳຊວງ (55 ກິໂລແມັດ) ແລະ ອື່ນໆ. ປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າສູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມປະກອບມີ 03 ແຫຼ່ງ ຄື: ປະລິມານນ້ຳຝົນ 98.3% ແລະ ປະມານ 2% ຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ ແມ່ນການປະກອບສ່ວນຈາກການຜັນນ້ຳຈາກອ່າງຮັບນ້ຳເລິກ ແລະ ອ່າງຮັບນ້ຳມັງ.

ປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າຊັ້ນນ້ຳໃຕ້ດິນ ທັງໝົດ 2.656 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, ສ່ວນປະລິມານນ້ຳໄຫຼອອກ ທັງໝົດ 2.661 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານການນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນຍັງໜ້ອຍຖ້າທຽບໃສ່ປະລິມານການເພີ່ມເຕີມຂອງນ້ຳ, ດ້ານຄຸນນະພາບນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ໄດ້ດາເນີນການຕິດຕາມ ແລະ ເກັບກຳຢູ່ໃນຕອນລຸ່ມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ແຂວງວຽງຈັນ ແລະ ໄດ້ສຳຫຼວດຈຸດເກັບຕົວຢ່າງ 03 ຈຸດເຊັ່ນ: ບ້ານແກ້ງໄຄ, ບ້ານນາສາລາ ແລະ ຂົວປາກກະຍຸງ. ການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນ້ຳໜ້າດິນ ປະກອບມີການກວດກາ ແລະ ວັດແທກພາກສະໜາມ, ບັນທຶກຂໍ້ມູນຈາກການສັງເກດສິ່ງແວດລ້ອມອ້ອມຂ້າງ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງໄດ້ເກັບຕົວຢ່າງເຂົ້າໄປວິໄຈທີ່ຫ້ອງທົດລອງສິ່ງແວດລ້ອມສູນກາງ ທັງໝົດ 15 ໂຕວັດແທກ ຖ້າທຽບໃສ່ ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນ້ຳໜ້າດິນ ຕາມມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ ຂອງ ສປປ ລາວ ເຫັນວ່າ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຢູ່ໃນເກນມາດຕະຖານ.

ອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມເປັນອ່າງທີ່ມີຂໍ້ມູນລະດັບນ້ຳ ຖ້ວມໃນໄລຍະຜ່ານມາ ຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນໃນປີ 2000, 2008 ແລະ ປີ 2018 ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ບັນຫາໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ ນ້ຳຖິ້ມ 1 ໂດຍສະເພາະມັກເກີດຖ້ວມຢູ່ທັງພຽງວຽງຈັນ. ອີງຕາມຜົນຈາກຕົວແບບຈຳລອງ ແລະ ການວິເຄາະປະລິມານນ້ຳໄຫຼລາຍລະດູ ຢູ່ສະຖານີວັງວຽງ ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູຝົນເທົ່າກັບ 123 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ສ່ວນປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູແລ້ງ ເທົ່າກັບ 10 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ. ຢູ່ສະຖານີຫີນເຫີບ, ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 334 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີໃນລະດູຝົນ ແລະ 61 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີໃນລະດູແລ້ງ. ຈາກການວິເຄາະຢູ່ສອງສະຖານີດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳຊອງ ແລະ ນ້ຳລຶກຈະມີປະລິມານນ້ຳໄຫຼຫຼາຍໃນລະດູຝົນ ແຕ່ປະລິມານນ້ຳໜ້ອຍໃນລະດູແລ້ງ ແຕ່ກໍຍັງສູງກວ່າ ຄ່າປະລິມານນ້ຳຕໍ່າສຸດ. ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດແມ່ນເກີດຂຶ້ນແລ້ວໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຖິ້ມ ກໍຄື ອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ແຕ່ຮູບແບບການປ່ຽນແປງນ້ຳຝົນຍັງບໍ່ທັນສະແດງໃຫ້ເຫັນຢ່າງຊັດເຈນເທື່ອ.

ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ກວມເອົາ 77% ຕາມດ້ວຍພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າ ກວມເອົາ 7%. ນອກຈາກນີ້, ພື້ນທີ່ກະສິກໍາອື່ນໆ ແລະ ທົ່ງຫຍ້າ ກວມເອົາພື້ນທີ່ລະ 4%. ພື້ນທີ່ນໍ້າໜ້າດິນ ເຊິ່ງ ລວມເອົາອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າງື່ມ1 ເທົ່າກັບ 4% ຂອງພື້ນທີ່ທັງໝົດຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງມີການປູກເຂົ້າ ແລະ ພືດຕ່າງໆ ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ເຫັນວ່າ ມີການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນຢ່າງ ໄວວາ ເຊິ່ງປັດໄຈຫຼັກຂອງການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວ ເມືອງ. ການພັດທະນາ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນໃນພື້ນທີ່ຮາບພຽງ ແລະ ເປົ່າວ່າງ ໂດຍ ສະເພາະ ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ, ພູພຽງຊຽງຂວາງ ແລະ ເຂດວັງວຽງ ເຊິ່ງປະຊາກອນຈະມັກອາໄສຢູ່ຕາມແຄມທາງໃຫຍ່ ເຊິ່ງເປັນເສັ້ນທາງຫຼັກແຕ່ລະເມືອງ, ແຂວງວຽງຈັນ ຫາ ຫຼວງພະບາງ . ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຕົວເມືອງ ແລະ ພື້ນ ທີ່ກະສິກໍາ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ຫຼຸດລົງ. ເຖິງວ່າຈະມີການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ພັດທະນາທາງດ້ານກະສິກໍາ ໃນ ເຂດທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ແລະ ຕາມລ່ອງງື່ມແລ້ວນັ້ນ, ອັດຕາການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກໍາຍັງຊ້າ ເນື່ອງຈາກ ສະພາບພື້ນທີ່ ທີ່ຄ້ອຍຊັນ ເຊິ່ງເໝາະສົມສະເພາະແຕ່ການພັດທະນາ ຊົນລະປະທານ ແລະ ການລົງທຶນຂະໜາດ ນ້ອຍ ໃນດ້ານພື້ນຖານໂຄງລ່າງດ້ານຊົນລະປະທານ.

ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານທໍລະນີສາດໃນເຂດອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ໄດ້ແບ່ງລະບົບຊັ້ນໃຫ້ນໍ້າ ອອກເປັນ 7 ປະເພດຄື: ຊັ້ນໂຟ້ງດິນ-ໂຟ້ງຫີນ, ຊັ້ນຫີນອັດແທ້ນປົນແຮ່ທາດ, ຊັ້ນຫີນປູນ, ຊັ້ນຫີນດຶກດໍາບັນ, ຊັ້ນຫີນໜາມພູໄຟ-ຫີນໜາມ ໜໍ່ ຊັ້ນຫີນໃນຍຸກ ແລະ ຊັ້ນດິນຕົມ ເຊິ່ງໃນນີ້, ໄດ້ຈັດກຸ່ມຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ ຫຼື ເອີ້ນອີກຢ່າງໜຶ່ງວ່າ ຊັ້ນດິນຊັ້ນຫີນ ອອກເປັນ 4 ກຸ່ມໃຫຍ່ດ້ວຍກັນຄື: ຊັ້ນໂຟ້ງຫີນ ແລະ ຊັ້ນຫີນດານ, ຊັ້ນຫີນປາຍຍຸກດຶກດໍາບັນ, ຊັ້ນຍຸກຫີນ ແລະ ຊັ້ນຕະກອນລຸ່ມນໍ້າ.

ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ສໍາລັບ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ ມີປະມານ 17 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໂດຍສະເລ່ຍ ຫຼື ເທົ່າກັບ 1% ຂອງປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າປະຈໍາປີ. ການນໍາ ໃຊ້ນໍ້າດັ່ງກ່າວບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ ເຊິ່ງຖືກພິຈາລະນາເປັນການນໍາໃຊ້ນໍ້າທີ່ຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ. ມາເຖິງ ປະຈຸບັນ, ຍັງບໍ່ມີການຂາດແຄນນໍ້າໃນດ້ານດັ່ງກ່າວ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະ ກໍາລະຫວ່າງປີ 2000-2019 ມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນເນື່ອງຈາກການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ. ນອກ ຈາກນີ້, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນມີອັດຕາສູງຢູ່ພື້ນທີ່ທົ່ງພຽງວຽງຈັນຕອນລຸ່ມໃກ້ກັບບໍລິເວນຕອນເໜືອຕົວເມືອງ ວຽງຈັນ ເຊິ່ງປະລິ ມານນໍ້າເພື່ອຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາໃນດ້ານດັ່ງກ່າວແມ່ນກວມເອົາ 34% ຂອງປະລິ ມານນໍ້າໃນດ້ານດັ່ງກ່າວທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ. ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ ແມ່ນຢູ່ພາກຕາເວັນອອກຕອນ ກາງຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ. ສໍາລັບ ດ້ານກະສິກໍາ ແລະ ຊົນລະປະທານ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຢູ່ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມໃນ ຂົງເຂດທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ກວມເອົາ 75% ສ່ວນທີ່ເຫຼືອແມ່ນຢູ່ ພູພຽງຊຽງຂວາງ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງມີທົ່ງພຽງວຽງ ຈັນເຊິ່ງເປັນພື້ນທີ່ຜະລິດສະບຽງອາຫານທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດຂອງປະເທດ ແລະ ເປັນເຂດທີ່ມີພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານທີ່ ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນ ສປປ ລາວ. ການນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການກະສິກໍາໃນເຂດທົ່ງພຽງວຽງຈັນໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນການສະໜ ອງນໍ້າເພື່ອການຜະລິດເຂົ້າ ແລະ ການປູກຜັກ, ສ່ວນການປູກພືດອື່ນໆທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ປະກອບມີ ການ ປູກຜັກ, ສາລີສໍາລັບສະໜອງໃຫ້ແກ່ການລ້ຽງສັດ, ກາເຟ, ຊາ, ໝາກໄມ້ກິນໝາກ, ຜັກຫອມ, ອ້ອຍ ແລະ ຝ່າຍ. ສໍາລັບ ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງງານ ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມມີເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າທີ່ກໍາລັງດໍາເນີນການຜະລິດທັງໝົດ 09 ເຂື່ອນ ເຊິ່ງ 03 ເຂື່ອນ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ແມ່ນໍ້າງື່ມສາຍຫຼັກ ໄດ້ແກ່ ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ1, ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ2 ແລະ ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ5, ເຊິ່ງ ປະຈຸບັນ ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ3 ແມ່ນຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນການກໍ່ສ້າງ. ນອກຈາກນີ້, ໃນອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ, ມີ 05 ເຂື່ອນທີ່ນອນ ຢູ່ໃນແຜນ ເຊິ່ງປະກອບມີ ເຂື່ອນນໍ້າບາກ1, ເຂື່ອນນໍ້າບາກ2, ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ 4A, ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ 4B, ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ ຕອນລຸ່ມ ແລະ ເຂື່ອນນໍ້າງື່ມ1, ສໍາລັບ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອບຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ ເຫັນວ່າມີບໍ່ຄໍາຢູ່ສອງແຫ່ງ ຄື ບໍ່ຄໍາ-ບໍ່ ເງິນບ້ານຫ້ວຍຊາຍ ແລະ ບໍ່ຄໍາ-ບໍ່ທອງແດງພູຄໍາ. ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ແມ່ນ ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຕາມ

ລະດູການ ເຊິ່ງຖືເປັນການນໍາໃຊ້ນໍ້າທີ່ຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ. ນັບແຕ່ການດໍາເນີນການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ຂອງບໍ່ພູຄໍາ ແລະ ບໍ່ບ້ານ ຫ້ວຍຊາຍ, ປະລິມານນໍ້າທີ່ຖືກນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນຂະແໜງການດັ່ງກ່າວເທົ່າກັບ 58 ລ້ານແມັດກ້ອນ ໂດຍສະເລ່ຍ ເຊິ່ງຖື ວ່າ ຢູ່ໃນສັດສ່ວນທີ່ໜ້ອຍ ທຽບກັບປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງ. ສໍາລັບ ການທ່ອງທ່ຽວ ເຫັນວ່າມີຫຼາຍແຫ່ງ ເຊັ່ນ: ເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າງື່ມ1, ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວທາງທໍາມະຊາດ ຕາມລໍານໍ້າຊອງຢູ່ເມືອງວັງວຽງ, ສະຖານທີ່ທ່ອງ ທ່ຽວທາງທໍາມະຊາດ ຕາມລໍານໍ້າລິກຢູ່ເມືອງເພືອງ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງເຂດທ່ອງທ່ຽວດັ່ງກ່າວ ຕິດພັນກັບ ຂະແໜງຊັບ ພະຍາກອນນໍ້າ. ສະນັ້ນ, ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານຈິ່ງມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ກັບວຽກງານທ່ອງ ທ່ຽວ ບັນດາມາດຕະການ ລວມທັງຂໍ້ຫ້າມ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດຕ່າງໆໃນການທ່ອງທ່ຽວກໍ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ທີ່ຈະປະກອບ ສ່ວນເຂົ້າໃນການປົກປັກຮັກສາຊັບພະຍາກອນນໍ້າໂດຍສະເພາະຄຸນນະພາບນໍ້າຕາມລໍາແມ່ນໍ້າ. ສໍາລັບການຄົມມະນາ ຄອບທາງນໍ້າ ເຫັນວ່າ ມີການເດີນເຮືອ ແລະ ຄົມມະນາຄົມທາງນໍ້າ ເປັນຂະແໜງການທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າທາງອ້ອມ, ເຊິ່ງ ປະຈຸບັນ ໃນພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ, ການຄົມມະນາຄົມທາງນໍ້າແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນໜ້ອຍລົງ, ເນື່ອງຈາກການພັດທະນາ ດ້ານຄົມມະນາຄົມທາງບົກ ທີ່ເຮັດໃຫ້ມີການນໍາໃຊ້ພາຫະນະສ່ວນຕົວຫຼາຍຂຶ້ນ. ໃນປະຈຸບັນ, ການເດີນເຮືອແມ່ນມີ ອັດຕາໜ້ອຍລົງ ຖ້າທຽບໃສ່ ການຄົມມະນາຄົມທາງບົກ. ມີພຽງ 5 ທ່າເຮືອນ້ອຍ ຕາມແຄມນໍ້າງື່ມ ໃນພື້ນທີ່ທີ່ຍັງບໍ່ ທັນມີການສ້າງຂົວ.

ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າມະຫາພາກແມ່ນພາລະບົດບາດຂອງກົມຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ເຊິ່ງພະແນກ ຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂັ້ນແຂວງ ແລະ ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງ ແວດ ລ້ອມເມືອງ ເປັນຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມລໍາດັບ. ໃນເມື່ອກ່ອນ, ອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມມີ ຄະນະກໍາມະການອ່າງ ຮັບນໍ້າ ໂດຍຂຶ້ນກັບອົງການຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ພາຍຫຼັງກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນ ວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ ແມ່ນມອບໃຫ້ພະແນກຊັບພະຍາ ກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ ແຕ່ລະແຂວງທີ່ນອນໃນອ່າງຮັບນໍ້ານັ້ນເປັນເຈົ້າການ.

III. ການປະເມີນນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ປະລິມານນໍ້າທີ່ໃຊ້ໃນໂຄງການພັດທະນາໂຄງການຕ່າງໆໃນປີ 2040 ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ເຫັນໄດ້ວ່າ: ປະລິ ມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍ ປີ 2040 (8.027 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ) ຈະຫຼຸດລົງເຫຼືອ 48 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ເມື່ອທຽບໃສ່ປີ 2020 (8.075 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ). ປະລິມານນໍ້າໄຫຼໂດຍສະເລ່ຍລາຍເດືອນນັບແຕ່ທ້າຍລະດູຝົນ (ເດືອນຕຸລາ) ກວມເອົາລະດູແລ້ງ ຮອດຕົ້ນລະດູຝົນ (ເດືອນມິຖຸນາ) ຈະຫຼຸດລົງສະເລ່ຍໂດຍພື້ນຖານລະຫວ່າງ 5-6 ແມັດກ້ອນ/ ວິນາທີ. ສ່ວນເດືອນກໍລະກົດ, ສິງຫາ, ກັນຍາ ແລະ ຕຸລາ ຈະເປັນຊ່ວງເວລາທີ່ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເພີ່ມຂຶ້ນເລັກໜ້ອຍ ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວປະມານ 1-2 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ. ສະຫຼຸບແລ້ວ, ປະລິມານນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າເຖິງຈະມີບາງເດືອນ ຈະຫຼຸດລົງ, ແຕ່ໂດຍລວມແລ້ວ ປະລິມານນໍ້າຍັງເຫຼືອໃຊ້ພາຍຫຼັງຫັກເອົາຄວາມຕ້ອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າທຸກຢ່າງໃນອ່າງ ຮັບນໍ້າອອກໝົດແລ້ວ.

ນອກຈາກນີ້, ຍັງໄດ້ມີການປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນອານາຄົດຄື: ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ ເຫັນວ່າ ບໍ ລິມາດນໍ້າຈະຖືກເກັບກັກສະເລ່ຍ 13.798 ລ້ານແມັດກ້ອນໃນປີ 2020 ແລະ ເພີ່ມເປັນ 14.165 ລ້ານແມັດກ້ອນໃນ ປີ 2040 ໂດຍເພີ່ມຂຶ້ນ 2,66%. ສໍາລັບ ບໍລິມາດນໍ້າເກັບກັກສູງສຸດ ແລະ ຕໍ່າສຸດກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນເຊັ່ນດຽວກັນ ເທົ່າກັບ 5,7% ແລະ 2,61% ຕາມລໍາດັບ. ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການໄຟຟ້ານໍ້າ ຕົກຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ເພື່ອເກັບກັກນໍ້າສໍາລັບຜະລິດໄຟຟ້າ. ສໍາລັບກະສິກໍາ ແລະ ຊົນລະປະທານ ເມື່ອທີ່ຊົນລະປະທານ ທັງໝົດ ປີ 2020 ເທົ່າກັບ 68.806 ເຮັກຕາ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 74.317 ເຮັກຕາ ໃນປີ 2040 ໂດຍເພີ່ມຂຶ້ນ 8 ເປີເຊັນ. ສ່ວນປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານທັງໝົດ ເທົ່າກັບ 610.812 ລ້ານລິດ ຕໍ່ປີ ໃນປີ 2020 ເຊິ່ງຈະ ເພີ່ມຂຶ້ນ 636.833 ລ້ານລິດຕໍ່ປີໃນປີ 2040 ໂດຍເພີ່ມຂຶ້ນ 4,26 ເປີເຊັນ, ສໍາລັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດ

ສາຫະກຳ ປະລິມານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນໃນປີ 2020 ເທົ່າກັບ 34,43 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 65,49 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າເພື່ອອຸດສາຫະກຳ ໃນປີ 2020 ເທົ່າກັບ 5,16 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 9,82 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໃນປີ 2040, ສໍາລັບ ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ໂດຍຫຼັກໆມີສອງຊະນິດປະເພດດິນປົກຫຸ້ມທີ່ມີການປ່ຽນແປງຄື ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກໍາ ໃນສປປ ລາວ. ແຕ່ປີ 2003 ຫາ 2020, ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ເພີ່ມຂຶ້ນ 0,17% ສ່ວນພື້ນທີ່ກະສິກໍາເພີ່ມຂຶ້ນ 0,4%. ສໍາລັບປີ 2020 ຫາ 2040, ຄາດຄະເນວ່າ ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນອັດຕາເທົ່າເກົ່າກໍ່ຄື 0,17% ສ່ວນພື້ນທີ່ກະສິກໍາເພີ່ມຂຶ້ນ 0,4%.

ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດທີ່ພັດທະນາໂດຍ ສະພາລັດຖະບານສາກົນ ເພື່ອການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ (IPCC) ເຊິ່ງວິທີການດັ່ງກ່າວແມ່ນອີງໃສ່ ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ໃນລະດັບຕ່າງໆ ເຊິ່ງໃນສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ນໍາໃຊ້ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕໍ່າ ທີ່ເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດໃນລະດັບຕໍ່າ ແລະ ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ທີ່ເປັນຕົວແທນໃຫ້ ແກ່ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດໃນລະດັບສູງ. ນອກຈາກນີ້, ການປະເມີນການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດໄດ້ຄັ້ງນີ້ໄດ້ພິຈາລະນາການປ່ຽນແປງໃນປີ 2030 ແລະ ປີ 2040. ຈາກຜົນຕົວແບບຈໍາລອງການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ຂອງ IPCC, ປະລິມານນໍ້າຝົນຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ແລະ ຫຼຸດລົງໃນການກໍລະນີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕໍ່າ.

ຜົນການສົມທຽບຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕໍ່າ ໄດ້ສະຫຼຸບໄວ້ ດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ອົງປະກອບຂອງຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າ		ເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ ປີ 2019	ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ ປີ 2030	ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ ປີ 2040
		ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)
ປະລິມານນໍ້າ ໄຫຼເຂົ້າ	ປະລິມານນໍ້າຝົນ	41.790	32.343	35.007
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າເລິກ	473	473	473
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າມັງ	202	202	202
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ	42,466	33,017	35,682
ປະລິມານນໍ້າ ໄຫຼອອກ	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	2,097	2,097	2,097
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບຈາກ ຊົນລະປະທານ	597	597	597
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ສຸດທິ	1.500	1.500	1.500
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ	17	17	17
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ ແຮ່	32	32	32
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກ ອ່າງເກັບນໍ້າຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າ ພະລັງນໍ້າ	669	669	669

ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກ ອ່າງເກັບນໍ້າເພື່ອການ ຊົນລະປະທານ	29	29	29
ການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍ ລະເຫີຍ	20,585	16,004	17,295
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກທັງໝົດ	19,634	14,767	16,140

ຜົນການສົມທຽບຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ໄດ້ສະຫຼຸບໄວ້ດັ່ງ
ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ອົງປະກອບຂອງຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າ		ເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ	ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ	ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ
		ປີ 2019	ປີ 2030	ປີ 2040
		ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)
ປະລິມານນໍ້າ ໄຫຼເຂົ້າ	ປະລິມານນໍ້າຝົນ	41,790	48,220	47,458
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າເລິກ	473	473	473
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າມັງ	202	202	202
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ	42,466	48,421	47,659
ປະລິມານນໍ້າ ໄຫຼອອກ	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	2,097	2,097	2,097
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບຈາກ ຊົນລະປະທານ	597	597	597
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ສຸດທິ	1,500	1,500	1,500
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ	17	17	17
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ ແຮ່	32	32	32
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງ ເກັບນໍ້າຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ	669	669	669
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງ ເກັບນໍ້າເພື່ອການຊົນລະປະທານ	29	29	29
	ການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍ ລະເຫີຍ	20,585	23,470	23,100
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກທັງໝົດ	19,634	22,704	22,312

ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ ປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ແມ່ນຍັງມີຈໍານວນ
ຫຼວງ ຫຼາຍ ຖ້າທຽບໃສ່ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນເງື່ອນໄຂ ປັດຈຸບັນສົມທົບກັບການສູນເສຍນໍ້າຕາມທໍາມະຊາດທີ່ຢູ່ໃນລະ
ດັບປານກາງ. ນອກຈາກນີ້, ເຖິງວ່າຈະມີການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງພື້ນທີ່ກະສິກໍາ, ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງປະຊາກອນ ແລະ
ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າ, ປະລິມານນໍ້າຍັງພຽງພໍທີ່ຈະຕອບສະໜອງຕໍ່ການພັດທະນາໃນຂະແໜງການ
ດັ່ງກ່າວ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ແມ່ນໍ້າງື່ມສາຍຫຼັກ. ສະນັ້ນ, ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖືເປັນທ່າແຮງໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນໃນ
ການພັດທະນາຂະແໜງການຕ່າງໆ ໂດຍສະເພາະ ຂະແໜງໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າໃນຕອນເທິງ ແລະ ຂະແໜງກະສິກໍາ ໃນ

ຕອນລຸ່ມ (ເຂດທີ່ງຽງວຽງຈັນ) ເພື່ອປະກອບສ່ວນ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ. ເຖິງ ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ມ ເຫັນວ່າຍັງມີສິ່ງທ້າທາຍຫຼາຍຢ່າງເປັນຕົ້ນແມ່ນ ດ້ານໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າ, ດ້ານ ກະສິກໍາ ແລະ ຊົນລະປະທານ, ດ້ານການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຄົວເຮືອນ, ອຸດສາຫະກໍາ ແລະ ຂະແໜງການບໍ່ແຮ່, ດ້ານ ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ.

IV ແຜນງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ມ ປີ 2021-2025

ເພື່ອບັນລຸວິໄສທັດແຕ່ນີ້ຮອດປີ 2025 ແຜນຄຸ້ມຄອງດັ່ງກ່າວຈໍາເປັນຕ້ອງກໍານົດກອບໜ້າວຽກ, ແຜນງານ, ຄາດໝາຍ ແລະ ກິດຈະກຳລະອຽດ ເພື່ອເປັນແຮງຂັບເຄື່ອນ ແລະ ຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການໃນການ ຄຸ້ມຄອງ, ນໍາໃຊ້ ແລະ ພັດທະນາຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ຊຶ່ງປະກອບມີ 6 ແຜນງານຄື (1) ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ປະກອບມີ 3 ຄາດໝາຍ ແລະ 12 ກິດຈະກຳ; (2) ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ປະກອບມີ 4 ຄາດໝາຍ ແລະ 14 ກິດຈະກຳ; (3) ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ປະກອບມີ 2 ຄາດໝາຍ ແລະ 7 ກິດຈະກຳ; (4) ປົກປັກ ຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ປະກອບມີ 3 ຄາດໝາຍ ແລະ 10 ກິດຈະກຳ; (5) ຫຼຸດຜ່ອນຜົນ ກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ປະກອບມີ 2 ຄາດໝາຍ ແລະ 11 ກິດຈະ ກຳ ແລະ (6) ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນປ່າໄມ້ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ປະກອບມີ 4 ຄາດໝາຍ ແລະ 17 ກິດຈະກຳ.

V ມາດຕະການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາ

ອົງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາ ກະຊວງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດ ຊອບໂດຍກົງ ແລະ ເປັນໃຈກາງປະສານສົມທົບກັບ ກະຊວງ ພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່, ກະຊວງ ກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ , ກະຊວງອົງການ ອື່ນ ແລະ ອົງການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງ ຮັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ມ ໂດຍປະກອບມີ ກຊນ, ພຊສ, ຫ້ອງການ ຊສ ທີ່ນອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ມ.

ມາດຕະການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແມ່ນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແບບມີສ່ວນຮ່ວມຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ ຕາມຂອບເຂດສິດ, ໜ້າທີ່ ແລະ ພາລະບົດບາດຂອງຕົນ ໂດຍມີການປະສານງານ ແລະ ແລກປ່ຽນຄວາມ ຮູ້, ປະສົບການ ແລະ ບົດຮຽນໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານຄື: ອົງການຈັດຕັ້ງ ຂັ້ນສູນກາງ, ອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນ (ແຂວງ, ເມືອງ, ເທດສະບານ, ກຸ່ມບ້ານ ແລະ ບ້ານ), ພາກສ່ວນ ເອກະຊົນ, ສົມວນ ຊົນ, ສະຖາບັນການສຶກສາ ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ຊຸມຊົນ.

ການຕິດຕາມກວດກາ ເພື່ອປະເມີນຄວາມຄືບໜ້າໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຮັບປະກັນການປະຕິບັດ ວຽກງານ ແລະ ໝາກຜົນໃຫ້ບັນລຸ ຕາມວິໄສທັດ ຈະຕ້ອງໄດ້ກໍານົດຕົວຊີ້ວັດ ທີ່ເປັນລະບົບໃຫ້ແກ່ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ເພື່ອເປັນເກນໃນການດຳເນີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ຕິດຕາມ-ກວດກາ ເຊິ່ງເປັນການໃຫ້ໂອກາດ ແກ່ພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ ມີສ່ວນຮ່ວມເຂົ້າໃນການປັບປຸງ, ທົບທວນແຜນສະບັບນີ້. ການປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການ ປັບປຸງແຜນແມ່ນຈະດຳເນີນທຸກໆ 5 ປີ ຫຼື ຕາມຄວາມເໝາະສົມຕາມແຕ່ລະໄລຍະ.

ງົບປະມານ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ມ ໄດ້ມີການຄາດຄະເນໄວ້ເບື້ອງຕົ້ນ ຊຶ່ງງົບປະ ມານ ທັງໝົດ 5000.000.000 ກີບ (ຫ້າຕື້ກີບ), ຊຶ່ງໄດ້ມີການຄາດຄະເນໄວ້ເບື້ອງຕົ້ນ. ດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ລ/ດ	ແຜນງານ, ຄາດໝາຍ ແລະ ກິດຈະກຳ	ຄາດຄະເນງົບປະມານ (ກີບ)	ແຫຼ່ງທຶນ
1.	ແຜນງານທີ 1: ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມ ຄອງແລະການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການ	200.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການ ຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ

	ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ		ແລະ ອື່ນໆ.
2.	ແຜນງານທີ 2: ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	700.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການ ຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
3.	ແຜນງານທີ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານດ້ານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	400,000,000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການ ຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
4.	ແຜນງານທີ 4: ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	700.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການ ຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
5.	ແຜນງານທີ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນ ແປງດິນຟ້າອາກາດ	2.000.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການ ຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
6.	ແຜນງານທີ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ	1.000.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການ ຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
ລວມທັງໝົດ:		5000.000.000	

ສາລະບານ

ຄຳນຳ	ii
ສັງລວມຫຍໍ້.....	ii
ສາລະບານ	X
ສາລະບານຕາຕະລາງ.....	xii
ສາລະບານຮູບພາບ.....	xiv
I. ວິໄສທັດໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຈຶ່ງມ.....	1
1.1. ຫຼັກການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ	1
1.2. ທິດທາງລວມ.....	1
1.3. ຈຸດປະສົງ	1
1.4. ຄາດໝາຍສູ້ຊີນ	1
1.5. ຂອບເຂດການນຳໃຊ້ຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ	2
II. ສະພາບລວມອ່າງຮັບນ້ຳ.....	3
2.1. ສະພາບທີ່ຕັ້ງ ແລະ ພູມສັນຖານຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ	3
2.2. ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ	5
2.3. ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ	8
2.3.1 ສະພາບອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ.....	8
2.3.2. ສະພາບນ້ຳໜ້າດິນ	13
2.3.3. ນ້ຳໃຕ້ດິນ.....	15
2.3.4. ຄຸນນະພາບນ້ຳ	18
2.3.5. ໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ	21
2.3.6. ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ.....	24
2.3.7. ສະພາບຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ.....	25
2.3.8. ທໍລະນີສາດ ແລະ ປະເພດດິນ.....	27
2.4. ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	28
2.4.1. ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ	28
2.4.2. ກະສິກຳ ແລະ ຊີນລະປະທານ.....	29
2.4.3. ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ.....	35
2.4.4. ການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່	41
2.4.5. ການທ່ອງທ່ຽວ.....	41
2.4.6. ການຄົມມະນາຄົມທາງນ້ຳ	42
2.5. ອົງການຈັດຕັ້ງຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ	42
III. ການປະເມີນນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ.....	43
3.1. ການປະເມີນປະລິມານນ້ຳ.....	43
3.1.1. ການປະເມີນປະລິມານນ້ຳໜ້າດິນ.....	43
3.1.2. ການປະເມີນປະລິມານນ້ຳໃຕ້ດິນ	49
3.2. ການປະເມີນຄຸນນະພາບນ້ຳ.....	53
3.3. ການປະເມີນການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນອານາຄົດ	57

3.3.1. ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ	57
3.3.2. ກະສິກໍາ ແລະ ຊີນລະປະທານ	57
3.3.3. ຂະແໜງການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ	61
3.3.4. ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ	62
3.3.5. ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ	63
3.4. ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທ້າຍ	68
3.4.1. ກາລະໂອກາດ	68
3.4.2. ສິ່ງທ້າທ້າຍ.....	68
IV. ແຜນງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງຸ່ມ ປີ 2021-2025.....	70
ແຜນງານ 1 ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ.....	70
ແຜນງານ 2: ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	71
ແຜນງານ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ.....	72
ແຜນງານ 4: ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ.....	72
ແຜນງານ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ.....	73
ແຜນງານ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້, ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄວບຄຸມມົນລະພິດ.....	74
V. ມາດຕະການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາ	74
5.1. ອົງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາ.....	75
5.2. ມາດຕະການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	75
5.2.1. ອົງການຈັດຕັ້ງຂັ້ນສູນກາງ.....	75
5.2.2. ອໍານາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນ (ແຂວງ, ເມືອງ, ນະຄອນ, ເທດສະບານ, ກຸ່ມບ້ານ ແລະ ບ້ານ).....	76
5.2.3. ພາກສ່ວນເອກະຊົນ	76
5.2.4. ສົ່ມວນຊົນ.....	76
5.2.5. ສະຖາບັນການສຶກສາ ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ	76
5.2.6. ຊຸມຊົນ77	
5.3. ການຕິດຕາມກວດກາ	77
5.4. ບັນດາຕົວຊີ້ວັດການປະເມີນຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.....	78
5.5. ງົບປະມານ.....	81
ເອກະສານອ້າງອີງ	82
ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ	84

ສາລະບານຕາຕະລາງ

ຕາຕະລາງ 1: ຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ	3
ຕາຕະລາງ 2: ຂໍ້ມູນປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ	5
ຕາຕະລາງ 2: ຜົນການປະເມີນຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ	13
ຕາຕະລາງ 4: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມລາຍປີ	15
ຕາຕະລາງ 5: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມລາຍລະດູ.....	15
ຕາຕະລາງ 6: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	15
ຕາຕະລາງ 7: ການປະເມີນຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນ	17
ຕາຕະລາງ 8 ສະຫຼຸບບັນດາຜົນການວັດແທກຄຸນນະພາບນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	21
ຕາຕະລາງ 9: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼລະເລ່ຍລາຍປີ, ລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ	22
ຕາຕະລາງ 10: ການວິເຄາະທາງດ້ານສະຖິຕິກ່ຽວກັບປະລິມານນໍ້າໄຫຼ	22
ຕາຕະລາງ 11: ສັງລວມ ແຂວງ, ເມືອງ ແລະ ບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ	23
ຕາຕະລາງ 12: ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ	26
ຕາຕະລາງ 13: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າທີ່ນໍາໃຊ້ສໍາລັບກະສິກໍາ ແລະ ຊົນລະປະທານ.....	31
ຕາຕະລາງ 14: ຜົນການຄິດໄລ່ການສູນເສຍນໍ້າຈາກການລະເຫີຍອາຍຂອງອ່າງເກັບນໍ້າຊົນລະປະທານ.....	32
ຕາຕະລາງ 15: ຜົນການປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານຕາມລະດູການ.....	34
ຕາຕະລາງ 16: ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	35
ຕາຕະລາງ 17: ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າທີ່ມີແຜນຈະສ້າງຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ	36
ຕາຕະລາງ 18: ໂຄງການຜັນນໍ້າເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າ	37
ຕາຕະລາງ 19: ຜົນການຄິດໄລ່ການລະເຫີຍອ່າງຂອງອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າ	40
ຕາຕະລາງ 20: ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ	41
ຕາຕະລາງ 21: ສົມທຽບປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກແມ່ນໍ້າງື່ມ) ປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ	43
ຕາຕະລາງ 22: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າລິກ ໃນປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ.....	45
ຕາຕະລາງ 23: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າຊອງ ໃນປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ.....	46
ຕາຕະລາງ 24: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າຕິ່ງ ປີ 2020 ຄາດຄະເນ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ	46
ຕາຕະລາງ 25: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າໂຄ ປີ 2020 ຄາດຄະເນ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ	47
ຕາຕະລາງ 26: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າໄຜ່+ນໍ້າມວຍ+ນໍ້າໂມ ປີ 2020 ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ.....	48
ຕາຕະລາງ 27: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າເຈຍ ປີ 2020 ຄາດຄະເນ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ	48
ຕາຕະລາງ 28: ກິດຈະກຳການນໍາໃຊ້ນໍ້າທີ່ສໍາຄັນຢູ່ອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍຂອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ.....	49
ຕາຕະລາງ 29: ສົມທຽບເນື້ອທີ່ຊັ້ນໃຫ້ນໍ້າ ກັບ ຂອບເຂດອ່າງຮັບນໍ້າ (ແບ່ງຕາມແຂວງ)	52
ຕາຕະລາງ 30: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນອ່ອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ.....	53

ຕາຕະລາງ 31: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນຄວາມເປັນກົດ-ດ່າງໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ	54
ຕາຕະລາງ 32: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ການຊັກນໍ້າໄຟຟ້າໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ	54
ຕາຕະລາງ 33: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນອຸນຫະພູມໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ	55
ຕາຕະລາງ 34: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນຕະກອນແຂວນລອຍໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ	55
ຕາຕະລາງ 35: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ	56
ຕາຕະລາງ 36: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນຟິດສະຟໍຣັດທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ	57
ຕາຕະລາງ 37: ບໍລິມາດເກັກນໍ້າຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ	57
ຕາຕະລາງ 38 ເນື້ອທີ່ຊົນລະປະທານ ແລະ ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ຮອດປີ 2040	57
ຕາຕະລາງ 39: ການປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອກະສິກໍາ ແລະ ຊົນລະປະທານໃນອານາຄົດ	59
ຕາຕະລາງ 40: ຜົນການປະເມີນການນໍາໃຊ້ຊົນລະປະທານລາຍລະດູການໃນອານາຄົດ	60
ຕາຕະລາງ 41: ຜົນການປະເມີນການນໍາໃຊ້ຊົນລະປະທານລາຍລະດູການໃນອະນາຄົດຢູ່ອ່າງນໍ້າຊອງ ແລະ ນໍ້າໂຄ.60	60
ຕາຕະລາງ 42: ການຄາດຄະເນປະຊາກອນ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ	61
ຕາຕະລາງ 43: ການປະເມີນ ແລະ ການຄາດຄະເນອັດຕາການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ.....	62
ຕາຕະລາງ 44: ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ	63
ຕາຕະລາງ 45: ການຄາດຄະເນການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ.....	63
ຕາຕະລາງ 46: ການຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໃນແຕ່ລະມະໂນພາບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ	64
ຕາຕະລາງ 47: ຜົນການສົມທຽບຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕໍ່າ..	66
ຕາຕະລາງ 48: ຜົນການສົມທຽບຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ..	67
ຕາຕະລາງ 49: ຕົວຊີ້ວັດການປະເມີນຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ.....	78
ຕາຕະລາງທີ 50: ແຜນງົບປະມານໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຕ່ລະແຜນງານ	81

ສາລະບານຮູບພາບ

ຮູບພາບ 1: ແຜນທີ່ຂອບເຂດອ່າງຮັບນໍ້າ.....	4
ຮູບພາບ 2: ທີ່ຕັ້ງຂອງເມືອງທີ່ມີປະຊາກອນອາໄສຢູ່ອ່າງຮັບນໍ້າ.....	6
ຮູບພາບ 3: ແຜນທີ່ ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	6
ຮູບພາບ 4: ແຜນທີ່ປະຊາກອນປີ 2015 ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	7
ຮູບພາບ 5: ຄ່າປານກາງຂອງປະລິມານນໍ້າຝົນລາຍເດືອນ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	9
ຮູບພາບ 6: ຄ່າສະເລ່ຍຂອງອຸນຫະພູມ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມລາຍເດືອນ ທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າ.....	9
ຮູບພາບ 7: ຄ່າປານກາງຂອງການລະເຫີຍອາຍຸສະຖານີວຽງຈັນ, ໂພນໂຮງ ແລະ ວັງວຽງ.....	10
ຮູບພາບ 8: ລະດັບນໍ້າລາຍວັນໃນແມ່ນໍ້າຖິ້ມຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ ແລະ ເວີນຄໍາ.....	10
ຮູບພາບ 9: ຄ່າສະເລ່ຍຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ, ເວີນຄໍາ, ວັງວຽງ ແລະ ຫີນເຫີບ.....	11
ຮູບພາບ 10: ແຜນທີ່ ທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານີວັດແທກລະດັບນໍ້າ ໃນຂອບເຂດອ່າງຮັບນໍ້າ.....	12
ຮູບພາບ 11: ສັດສ່ວນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ.....	14
ຮູບພາບ 12: ສັດສ່ວນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	14
ຮູບພາບ 13: ແຜນທີ່ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	16
ຮູບພາບ 14: ທິດທາງການໄຫຼຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ.....	17
ຮູບພາບ 15: ຜົນການວິໄຈຄ່າອໍອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ.....	18
ຮູບພາບ 16: ຜົນການວິໄຈຄ່າຄວາມເປັນກົດ-ເປັນດ່າງທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ.....	18
ຮູບພາບ 17: ຜົນການວິໄຈຄ່າຊັກນໍາໄຟຟ້າໃນນໍ້າອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ.....	19
ຮູບພາບ 18: ຜົນການວິໄຈຄ່າອຸນຫະພູມໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ.....	19
ຮູບພາບ 19: ຜົນການວິໄຈຄ່າຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງຕະກອນແຂວນລອຍ.....	20
ຮູບພາບ 20: ຜົນການວິໄຈຄ່າໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດ.....	20
ຮູບພາບ 21: ຜົນການວິໄຈຄ່າຟິດສະຟໍຣັດທັງໝົດ.....	21
ຮູບພາບ 22: ແຜນທີ່ນໍ້າຖ້ວມໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ.....	22
ຮູບພາບ 23: ແຜນທີ່ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	26
ຮູບພາບ 25: ແຜນທີ່ໂຄງສ້າງ ຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ (ຊັ້ນດິນຊັນຫີນ) ໃນເຂດອ່າງຮັບນໍ້າ.....	27
ຮູບພາບ 26: ສົມທຽບ ຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ (ຊັ້ນດິນຊັນຫີນ) ໃສ່ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າຖິ້ມ.....	28
ຮູບພາບ 27: ແຜນທີ່ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	29
ຮູບພາບ 28: ພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານ ແລະ ຈຸດທີ່ຂອງຈັກສູບນໍ້າຢູ່ສາຍນໍ້າຖິ້ມ ໃນທົ່ງພຽງວຽງຈັນ.....	30
ຮູບພາບ 29: ພື້ນທີ່ກະສິກໍາໃນທົ່ງພຽງວຽງຈັນ.....	30
ຮູບພາບ 30: ເຂື່ອນຊົນລະປະທານນໍ້າແຈ້ງ.....	31
ຮູບພາບ 31: ແຜນທີ່ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	33
ຮູບພາບ 32: ເຂື່ອນໄຟຟ້າທີ່ສໍາຄັນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	36
ຮູບພາບ 33: ຮູບພາບເຂື່ອນນໍ້າເລິກ ແລະ ນໍ້າມັງ3 ເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າ.....	37
ຮູບພາບ 34: ແຜນທີ່ ທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	37
ຮູບພາບ 35: ບໍລິມາດການເກັບກັກນໍ້າຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	38
ຮູບພາບ 36: ເສັ້ນສະແດງຂອງບໍລິມາດເກັບກັກນໍ້າສະເລ່ຍຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	38
ຮູບພາບ 37: ເສັ້ນສະແດງສົມທຽບລະຫວ່າງ ບໍລິມາດນໍ້າທີ່ມີຢູ່ ແລະ ບໍລິມາດເກັບກັກນໍ້າສູງສຸດຂອງເຂື່ອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ.....	39

ຮູບພາບ 38: ການລະເຫີຍອາຍຂອງອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າໃນແຕ່ຊ່ວງໄລຍະການພັດທະນາ	40
ຮູບພາບ 39: ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ ໃນແຕ່ລະໄລຍະການພັດທະນາບໍ່ແຮ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ	41
ຮູບພາບ 40: ສົມທຽບປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກແມ່ນໍ້າງື່ມ) ປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ2040	44
ຮູບພາບ 41: ປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ	45
ຮູບພາບ 42: ແຜນທີ່ຊັ້ນໃຫ້ນໍ້າ ແລະ ປະລິມານນໍ້າໃຕ້ດິນໃນເຂດອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ	50
ຮູບພາບ 43: ປະເພດຊັ້ນໃຫ້ນໍ້າ ໃນເຂດອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ	51
ຮູບພາບ 44: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄ່າອໍກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	53
ຮູບພາບ 45: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຄ່າຄວາມເປັນກົດ-ດ່າງໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	53
ຮູບພາບ 46: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຄ່າຊັກນໍາໄຟຟ້າໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	54
ຮູບພາບ 47: ແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	55
ຮູບພາບ 48: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງຕະກອນແຂວນລອຍໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ ...	55
ຮູບພາບ 49: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	56
ຮູບພາບ 50: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງຟິດສະຟໍຣັດທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ	56
ຮູບພາບ 51: ສົມທຽບການນໍາໃຊ້ເນື້ອທີ່ຊົນລະປະທານ ປີ 2020 ແລະ 2040	58
ຮູບພາບ 52: ສົມທຽບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ປີ 2020 ແລະ 2040	58
ຮູບພາບ 53: ສົມທຽບປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນລະຫວ່າງ ປີ 2020 ແລະ ປີ 2040	61
ຮູບພາບ 54: ສົມທຽບປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າອຸດສາຫະກໍາ ລະຫວ່າງ ປີ 2020 ແລະ ປີ 2040	62

I. ວິໄສທັດໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ

ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າງື່ມ ເພື່ອ “ພະລັງນໍ້າພັດທະນາ ຮັກສາລະບົບນິເວດ ການກະເສດໜັ້ນຄົງ ຍືນຍົງດ້ານ ທ່ອງທ່ຽວ ເດັດດ່ຽວຕ້ານອຸທົກກະໄພ”.

1.1. ຫຼັກການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ

ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຫຼັກການຕົ້ນຕໍດັ່ງນີ້:

- ຮັບປະກັນການປົກປັກຮັກສານໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ, ຄວາມສົມດູນຂອງລະບົບ ນິເວດ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງທໍາມະຊາດລວມທັງປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ແລະ ການຈັດສັນນໍ້າໃນອ່າງ ຮັບນໍ້າ;
- ສອດຄ່ອງກັບຍຸດທະສາດການຄຸ້ມຄອງ, ການບໍລິຫານ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ແຜນຈັດສັນທີ່ດິນແຫ່ງຊາດ, ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ວຽກ ງານປ້ອງກັນຊາດ, ປ້ອງກັນຄວາມສະຫງົບ;
- ສອດຄ່ອງກັບຫຼັກການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ ແລະ ຮັບປະກັນການມີສ່ວນຮ່ວມ ຂອງບຸກຄົນ, ນິຕິບຸກຄົນ ຫຼື ການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການວາງແຜນ, ຄຸ້ມຄອງ, ການປົກປັກຮັກສາ, ການພັດທະນາ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃນພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າ;
- ສອດຄ່ອງກັບສິນທິສັນຍາ, ສັນຍາ ແລະ ອະນຸສັນຍາທີ່ ສປປ ລາວ ເປັນພາຄີ.

1.2. ທິດທາງລວມ

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ໄດ້ກໍານົດວິໄສທັດ, ບັນຫາ, ວິທີແກ້ໄຂ, ແຜນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ກິດຈະກຳ, ງົບປະມານ, ອົງການຮັບຜິດຊອບ ແລະ ພາກສ່ວນຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາການການນໍາໃຊ້ນໍ້າ, ການບໍລິຫານຈັດການນໍ້າ ພ້ອມທັງປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງສະພາບດິນຟ້າອາກາດ ເພື່ອກຽມພ້ອມຮັບມືຕໍ່ກັບຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ສົ່ງເສີມການຄຸ້ມຄອງນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ ໄປຕາມທິດສີຂຽວ ແລະ ຍືນຍົງ.

1.3. ຈຸດປະສົງ

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມສ້າງຂຶ້ນໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ, ຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ຕົກລົງ ຮ່ວມກັນລະຫວ່າງຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງ, ບໍລິຫານຈັດການນໍ້າ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃນ ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ, ເພື່ອສ້າງກອບໜ້າວຽກແບບເຊື່ອມສານໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ພັດທະນາອ່າງຮັບນໍ້າ; ເພື່ອປັບປຸງຄຸນ ນະພາບຊີວິດຂອງປະຊາຊົນໄປຄຽງຄູ່ກັບການປົກປັກຮັກສາຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາ ໂດຍ ສອດຄ່ອງກັບຍຸດທະສາດຄຸ້ມຄອງນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງຂະ ແໜງການຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

1.4. ຄາດໝາຍສຸ້ຊົນ

- ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນອ່າງຮັບນໍ້າ ເພື່ອເພີ່ມທະວີການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ;
- ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ແລະ ບໍລິຫານຈັດການນໍ້າ ໃຫ້ມີປະສິດທິພາບສູງ ຕອບ ສະໜອງຕໍ່ກັບການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນນໍ້າຂອງແຕ່ລະຂະແໜງການ;

- ສ້າງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານດ້ານຊັບພະຍາກອນນ້ຳຢ່າງເປັນລະບົບ ເພື່ອສະໜອງໃນການວາງແຜນ, ການຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ແຈ້ງເຕືອນໄພລ່ວງໜ້າ;
- ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ໂດຍປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ
- ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃຫ້ມີຄຸນນະພາບທີ່ດີ ແລະ ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ສົມດຸນທາງດ້ານລະບົບນິເວດວິທະຍາ;
- ເພີ່ມທະວີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້, ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄວບຄຸມມົນລະພິດທີ່ຕິດພັນກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ.

1.5. ຂອບເຂດການນຳໃຊ້ຂອງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ

ຂອບເຂດການນຳໃຊ້ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ແມ່ນນຳໃຊ້ສຳລັບບຸກຄົນ, ນິຕິບຸກຄົນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງທັງພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນທີ່ຢູ່ໃນຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ໂດຍມີອາຍຸການນຳໃຊ້ ໃນໄລຍະປີ 2021-2025 ອີງຕາມກົດໝາຍວ່າດ້ວຍນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ.

II. ສະພາບລວມອ່າງຮັບນໍ້າ

2.1. ສະພາບທີ່ຕັ້ງ ແລະ ພູມສັນຖານຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ

ອ່າງຮັບນໍ້າຖືເປັນອ່າງຮັບນໍ້າທີ່ໃຫຍ່ອັນດັບທີ 04 ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າທົ່ວປະເທດ ມີເນື້ອທີ່ປະມານ 16.928 ກິໂລຕາແມັດ ຫຼື ກວມເອົາ 7% ຂອງພື້ນທີ່ທັງໝົດທົ່ວປະເທດ. ພື້ນທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ກວມເອົາ ແຂວງວຽງຈັນ ປະມານ 67%. ນອກຈາກນັ້ນ, ຍັງກວມເອົາພື້ນທີ່ຂອງແຂວງຊຽງຂວາງ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ແຂວງຫຼວງພະບາງ, ແຂວງໄຊສົມບູນ ແລະ ແຂວງບໍລິຄໍາໄຊ. ອ່າງຮັບນໍ້າຖືມີຕົ້ນນໍ້າມາຈາກພູພຽງຊຽງຂວາງ, ແຂວງຊຽງຂວາງ ເຊິ່ງມີລັກສະນະເປັນຫີນປູນ, ຫີນຊາຍ ຕາມພູສູງ ແລະ ຮ່ອມພູ. ພູພຽງຊຽງຂວາງແມ່ນຕົ້ນກໍາເນີດຂອງນໍ້າຖິ້ມ ໂດຍມີນໍ້າ ງຽບ ທາງທິດໃຕ້ ແລະ ນໍ້າຄານທາງທິດເໜືອ ມີຄວາມສູງສະເລ່ຍ 1.200 ແມັດເໜືອລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລປານກາງ. ລຽບຕາມຂອບເຂດອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມໄປທາງທິດຕາເວັນຕົກຈະແມ່ນພູເບ້ຍ ເຊິ່ງເປັນພູເຂົາທີ່ສູງສຸດທີ່ສຸດໃນປະເທດ ລາວ ທີ່ມີຄວາມສູງເທົ່າກັບ 2.820 ແມັດ ເໜືອລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລປານກາງ.

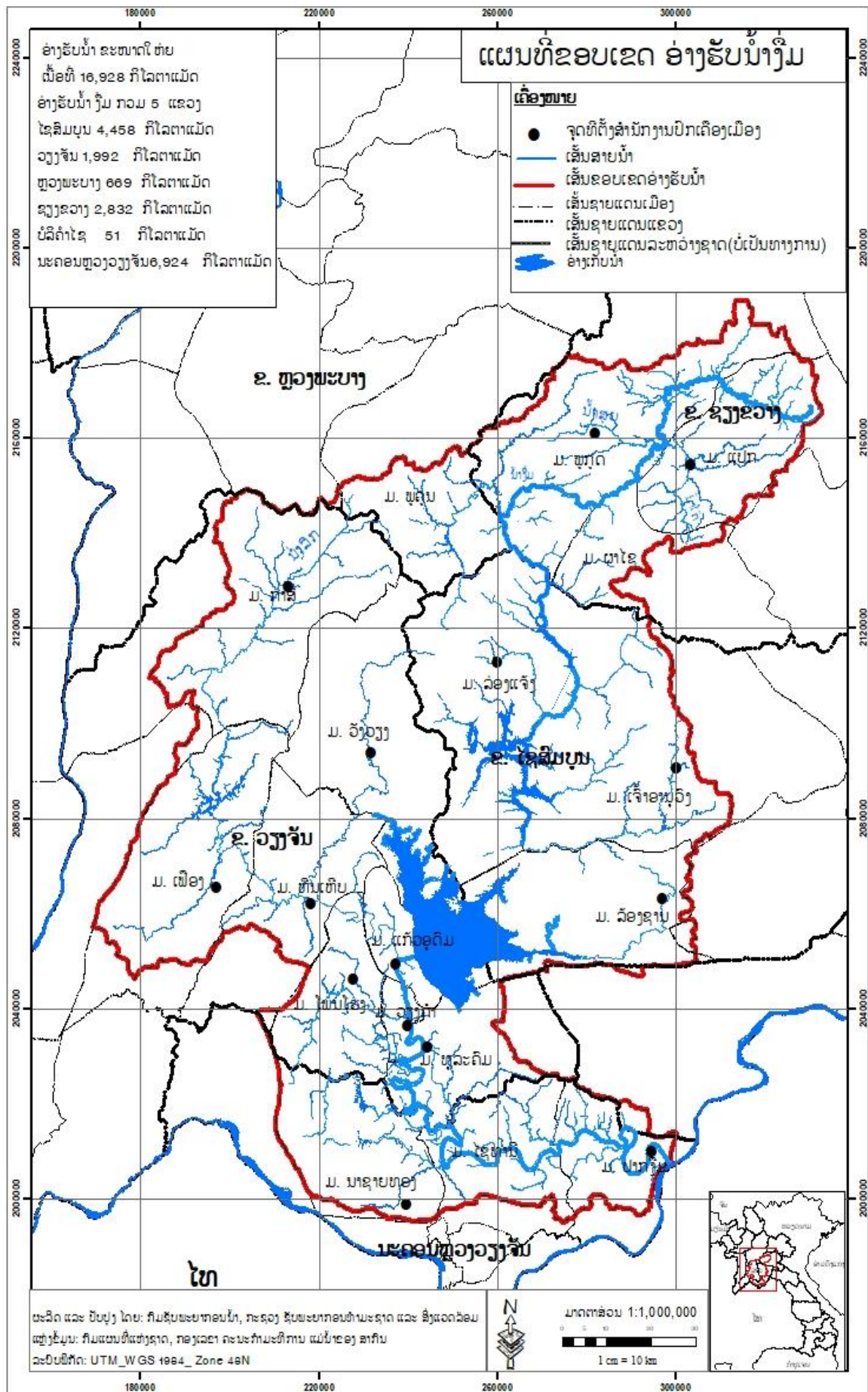
ແມ່ນໍ້າຖິ້ມຈະໄຫຼລົງມາທາງທິດຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ໂດຍຜ່ານພູສູງ ແລະ ຮ່ອມພູ ລົງສູ່ອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນ ໄຟຟ້ານໍ້າຖິ້ມ 1. ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ນໍ້າຈາກທ້າຍເຂື່ອນນໍ້າຖິ້ມຈະໄຫຼລົງສູ່ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ. ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ເປັນພື້ນທີ່ຮາບ ພຽງເຊິ່ງມີຄວາມສູງສະເລ່ຍ 160-180 ແມັດເໜືອລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລປານກາງ. ເຂດພາກຕາເວັນຕົກ ແລະ ຕາເວັນອອກຂອງທົ່ງພຽງວຽງຈັນຈະອ້ອມຮອບໄປດ້ວຍພູເຂົາທີ່ອຸດົມສົມບູນຂອງປ່າໄມ້ ມີລະດັບຄວາມສູງ 1.600 ແມັດເໜືອລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລປານກາງ (Perttu et al., 2011). ນໍ້າຖິ້ມໄຫຼຜ່ານທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ແລະ ປ່ອງໃສ່ ແມ່ນໍ້າຂອງຢູ່ເມືອງປາກຖິ້ມ ເຊິ່ງຫ່າງຈາກນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ປະມານ 98 ກິໂລແມັດ ລະດັບຄວາມສູງ 155 ແມັດເໜືອລະດັບໜ້ານໍ້າທະເລປານກາງ.

ຄວາມຄ້ອຍຊັນສະເລ່ຍຂອງສາຍຮັບນໍ້າຖິ້ມ ແມ່ນຢູ່ປະມານ 0,28%. ຄວາມຄ້ອຍສູງສຸດ ເທົ່າກັບ 0,55% ແມ່ນຢູ່ໃນພື້ນທີ່ຕອນກາງຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ລະຫວ່າງບ້ານໂພນສະຫວັນ ແລະ ອ່າງເກັບນໍ້າຖິ້ມ 1. ໃນພື້ນທີ່ຕອນລຸ່ມ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້ານັບແຕ່ ອ່າງເກັບນໍ້າຖິ້ມລົງມາ ຫາ ແມ່ນໍ້າຂອງ, ແມ່ນໄຫຼຢູ່ໃນລະດັບຄວາມຄ້ອຍແຕ່ 0 ຫາ 0,03% ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວເປັນພື້ນທີ່ຮາບພຽງ. ສະຫຼຸບແລ້ວ, ອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມເປັນອ່າງຮັບນໍ້າທີ່ຍາວ ແລະ ກວ້າງ.

ຕາຕະລາງ 1: ຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ

ຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ	ຈໍານວນ
ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າ (ກິໂລຕາແມັດ)	16.928
ຄວາມຍາວຂອງແມ່ນໍ້າ (ກິໂລແມັດ)	385
ຄວາມຄ້ອຍຊັນສະເລ່ຍ (%)	0.28
ອັດຕາສ່ວນລະຫວ່າງເນື້ອທີ່ ແລະ ຄວາມຍາວ	45

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)



ຮູບພາບ 1: ແຜນທີ່ຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ

2.2. ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ

1) ດ້ານເສດຖະກິດ

ປະເທດລາວ ເປັນປະເທດທີ່ອຸດົມສົມບູນໄປດ້ວຍຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳຊຶ່ງມີຜົນຕໍ່ກັບການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນ ແລະ ການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ ຂອງປະເທດລາວ. ອີງຕາມຂໍ້ມູນຈາກທະນະຄານແຫ່ງ ສປປ ລາວ (2020), ຫຼາຍປີຜ່ານມາ ສປປ ລາວ ຍັງມີການຈະເລີນເຕີບໂຕທາງເສດຖະກິດສູງ ແຕ່ເນື່ອງຈາກການແຜ່ລະບາດຂອງພະຍາດໂຄວິດ 19 ເຮັດໃຫ້ກິດຈະການທາງດ້ານເສດຖະກິດຫຼຸດລົງຢ່າງໄວວາ. ການຈະເລີນເຕີບໂຕຫຼຸດລົງ 3,3 ເປີເຊັນໃນປີ 2020 ຈາກ 5,46 ເປີເຊັນໃນປີຜ່ານມາ. ການຫຼຸດລົງດັ່ງກ່າວໄດ້ເຮັດໃຫ້ການຈະເລີນເຕີບໂຕໃນຂະແໜງການບໍລິການກ້າວໄປຢ່າງຊ້າໆ. ໃນຂັ້ນດຽວກັນ, ຂະແໜງພະລັງງານໄຟຟ້າຍັງເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນທີ່ສຳຄັນຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕ. ໃນປີ 2020, ລວມຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 162.657 ຕື້ກີບໃນປີ 2019 ມາເປັນ 172.612 ຕື້ກີບ ເຊິ່ງ ລວມຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນຕໍ່ຫົວຄົນເທົ່າກັບ 24 ລ້ານກີບ ຫຼື ປະມານ 2.642 ໂດລາ ໃນປີ 2020.

ໃນປີ 2020, ມູນຄ່າເພີ່ມຂອງກິດຈະການດ້ານອຸດສະຫະກຳຂະຫຍາຍຕົວ 9,2 ເປີເຊັນ ສູງກວ່າ ການເຕີບໂຕໃນປີ 2019 (5,6 ເປີເຊັນ) ໂດຍຂະແໜງການຫຼັກໄດ້ແກ່ ຂະແໜງການໄຟຟ້າ ແລະ ການກໍ່ສ້າງ ເຊິ່ງຂະຫຍາຍຕົວ 20,5 ເປີເຊັນ ແລະ 14,5 ເປີເຊັນ ຕາມລຳດັບ. ສຳລັບຂະແໜງການກະສິກຳ, ມູນຄ່າເພີ່ມຂອງຜະລິດຕະພັນກະສິກຳຂະຫຍາຍຕົວ 1,2 ເປີເຊັນ ເທົ່າປີ 2019 ເຊິ່ງກວມເອົາ 16,5 ເປີເຊັນຂອງ ລວມຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນ ແລະ ເປັນຂະແໜງການອັນດັບທີ່ 02 ທີ່ປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສດຖະກິດ. ຕົວຂັບເຄື່ອນທີ່ສຳຄັນຂອງການຜະລິດກະສິກຳໄດ້ແກ່ ການລ້ຽງສັດ, ການປະມີງ, ປ່າໄມ້ ແລະ ການສົ່ງອອກໄມ້ທ່ອນ. ກົງກັນຂ້າມ, ການຜະລິດກະສິກຳໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຕໍ່ໄພນ້ຳຖ້ວມໃນໄຕມາດສຸດທ້າຍຂອງປີ. ນອກຈາກນີ້, ມູນຄ່າເພີ່ມໃນຂະແໜງ ການບໍລິການແມ່ນຂາດດຸນ 1,2 ເປີເຊັນ ເຊິ່ງຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຈາກ 6,9 ເປີເຊັນຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕໃນປີຜ່ານມາ ເຊິ່ງກວມເອົາ 39,6 ເປີເຊັນຂອງລວມຍອດຜະລິດຕະພັນພາຍໃນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ອັດຕາຈະເລີນເຕີບໂຕຫຼຸດລົງ 0,5 ເປີເຊັນ.

ເມື່ອພິຈາລະນາພາຍໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖ້ວມ, ເຫັນໄດ້ວ່າ ອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ມີທ່າແຮງດ້ານໄຟຟ້າພະລັງງານນ້ຳໃນຕອນເທິງ ແລະ ການຜະລິດກະສິກຳໃນຕອນລຸ່ມ ລວມທັງ ການທ່ອງທ່ຽວ. ສະນັ້ນ, ອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວຖືເປັນອ່າງຮັບນ້ຳທີ່ປະກອບສ່ວນສຳຄັນໃຫ້ແກ່ການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງປະເທດ.

2) ດ້ານສັງຄົມ

ປະຊາກອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖ້ວມມີທັງໝົດ 740.276 ຄົນ ເຊິ່ງເທົ່າກັບ 11,40% ຂອງປະຊາກອນທັງໝົດທົ່ວປະເທດ (ຕາຕະລາງ 2). ປະຊາກອນແມ່ນແຈກຢ່າຍເທົ່າທຽບກັບລະຫວ່າງເຂດຕົວເມືອງ ແລະ ຊົນນະບົດ. ໃນນັ້ນ, 47,53% ຂອງປະຊາກອນ ແມ່ນອາໄສຢູ່ເຂດຕົວເມືອງ ແລະ 52,47% ແມ່ນອາໄສຢູ່ເຂດຊົນນະບົດ. (ຕາຕະລາງ 2) ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄວາມໜ້າແໜ້ນໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖ້ວມ ເຊິ່ງເຂດທີ່ມີປະຊາກອນອາໄສຢູ່ໜ້າແໜ້ນໄດ້ແກ່ ບ້ານໂພນສະຫວັນ, ບ້ານຈັນສະຫວ່າງ, ບ້ານໜອງພະຍາ, ບ້ານຕານມີໄຊ, ບ້ານດົງໂດກ, ບ້ານຄຳຮຸ່ງ ແລະ ບ້ານໂນນສະອາດ ດັ່ງຮູບພາບ 3. ການແຈກຢ່າຍປະຊາກອນທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳຖ້ວມລະອຽດໃນສະແດງໃນຮູບພາບ 2.

ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳຖ້ວມ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ທີ່ຕັ້ງຢູ່ຫ່າງຈາກອ່າງຮັບນ້ຳໄປທາງທິດໃຕ້ 10 ກິໂລແມັດ ເປັນເຂດທີ່ສູນກາງທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ໂດຍມີປະຊາກອນທັງໝົດ 948.477 ຄົນ.

ຕາຕະລາງ 2: ຂໍ້ມູນປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

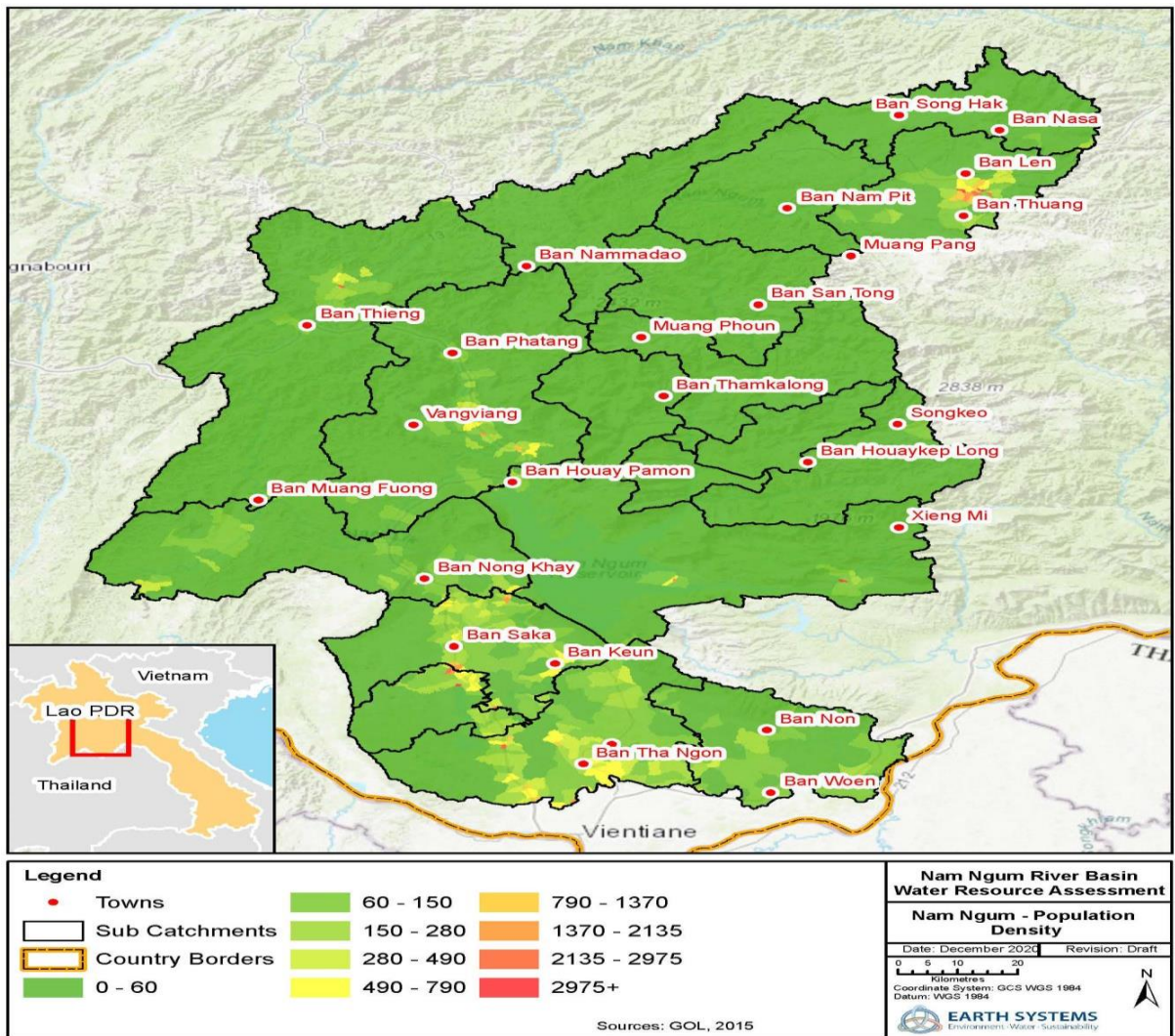
ທີ່ຕັ້ງ	ປະຊາກອນ (ຄົນ)	ເປີເຊັນ (%)
ເຂດຕົວເມືອງ	351.877	47,53%

ເຂດຊົນນະບົດ	388.399	52,43%
ທັງໝົດ	740.276	100,00%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)

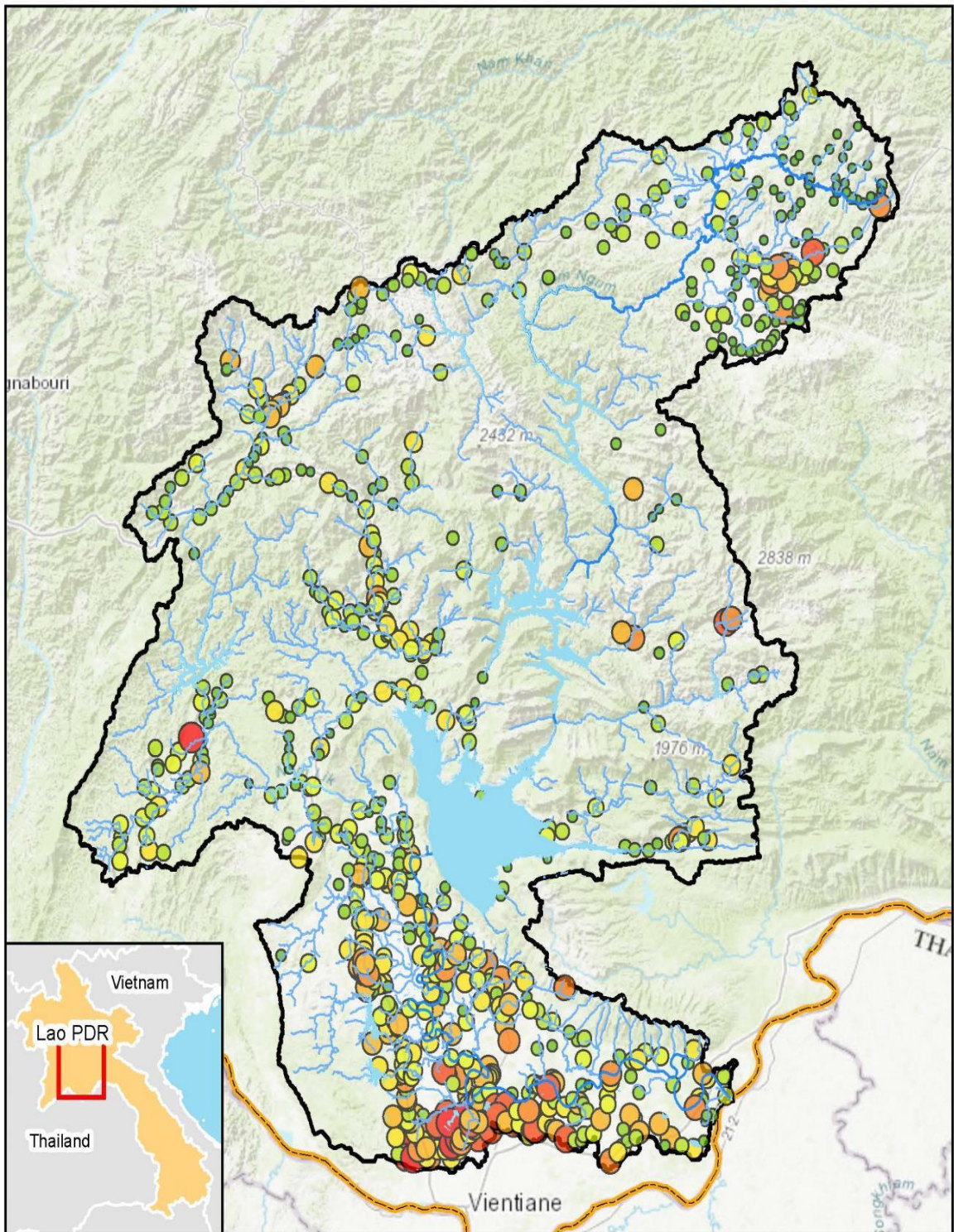


ຕົວເມືອງໂພນສະຫວັນ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມຕອນເທິງ ຕົວເມືອງວຽງຈັນ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມຕອນລຸ່ມ
ຮູບພາບ 2: ທີ່ຕັ້ງຂອງເມືອງທີ່ມີປະຊາກອນອາໄສຢູ່ອ່າງຮັບນ້ຳ



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)

ຮູບພາບ 3: ແຜນທີ່ ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ



Legend		Nam Ngum River Basin Water Resource Assessment	
— Nam Ngum	Pop2015	● 1113 - 1525	Nam Ngum - Village Water Use
— Tributaries	● 0 - 256	● 1526 - 2072	Date: December 2020
■ Water Bodies	● 257 - 422	● 2073 - 2926	Revision: Draft
▭ Catchment Boundary	● 423 - 605	● 2927 - 4451	0 5 10 20
▭ Country Borders	● 606 - 834	● 4452 - 7292	Kilometres
	● 835 - 1112		Coordinate System: GCS WGS 1984
			Datum: WGS 1984
			EARTH SYSTEMS Environment · Water · Sustainability
		Sources: GOL, 2015	

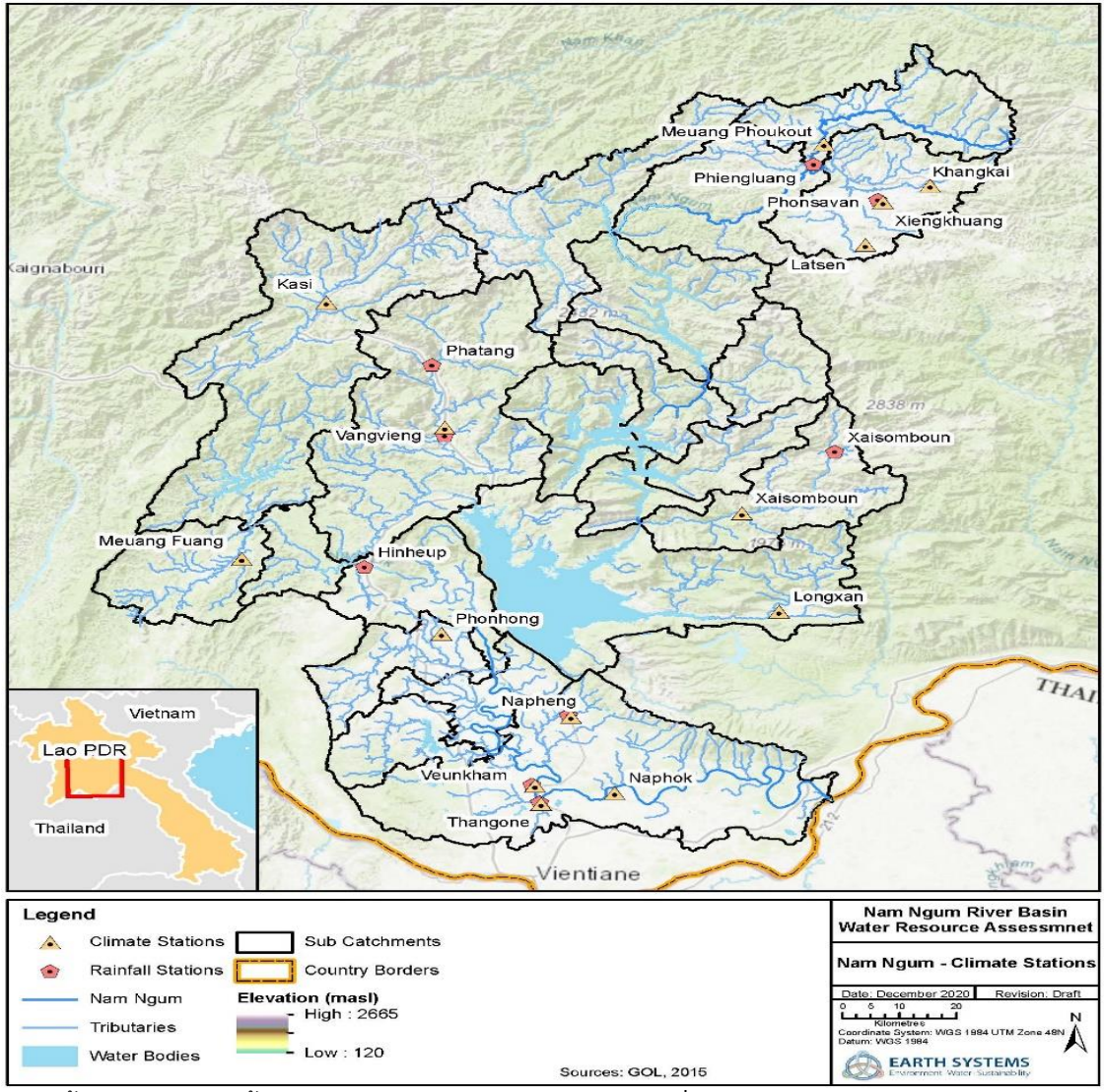
(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)
ຮູບພາບ 4: ແຜນທີ່ປະຊາກອນປີ 2015 ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

2.3. ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ

2.3.1 ສະພາບອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ

ພູມອາກາດ ແລະ ນ້ຳຝົນຢູ່ ສປປ ລາວ ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກການໝູນວຽນຂອງຊັ້ນບັນຍາກາດ ລວມທັງປະກົດການແອນນິໂນ. ພູມອາກາດຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ແມ່ນນອນໃນເຂດເຄິ່ງຮ້ອນຊຸ່ມຫາຮ້ອນຊຸ່ມ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກລົມມໍລະສຸມຈາກເຂດອາຊີຕາເວັນອອກ ແລະ ມະຫາສະໝຸດອິນເດຍ. ລະດູແລ້ງ ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ເດືອນພະຈິກ ຫາ ເດືອນເມສາ ໂດຍໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກລົມມໍລະສຸມຈາກທິດເໜືອ ແລະ ທິດຕາເວັນອອກ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ອາກາດໜາວ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ, ເດືອນມັງກອນ ແລະ ກຸມພາ ຈະເປັນເດືອນທີ່ແຫ້ງແລ້ງທີ່ສຸດ. ລະດູຝົນ ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ເດືອນພຶດສະພາ ຫາ ເດືອນຕຸລາ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກລົມມໍລະສຸມທິດໃຕ້ ແລະ ທິດຕາເວັນຕົກຂອງມະຫາສະໝຸດອິນເດຍ. ໂດຍສະເລ່ຍ, 80% ຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນລາຍປີໃນຂົງເຂດດັ່ງກ່າວ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນເດືອນກໍລະກົດ-ສິງຫາ ເຊິ່ງຈະເປັນຊ່ວງທີ່ຊຸ່ມຊື່ນທີ່ສຸດ (Lacombe et al., 2014).

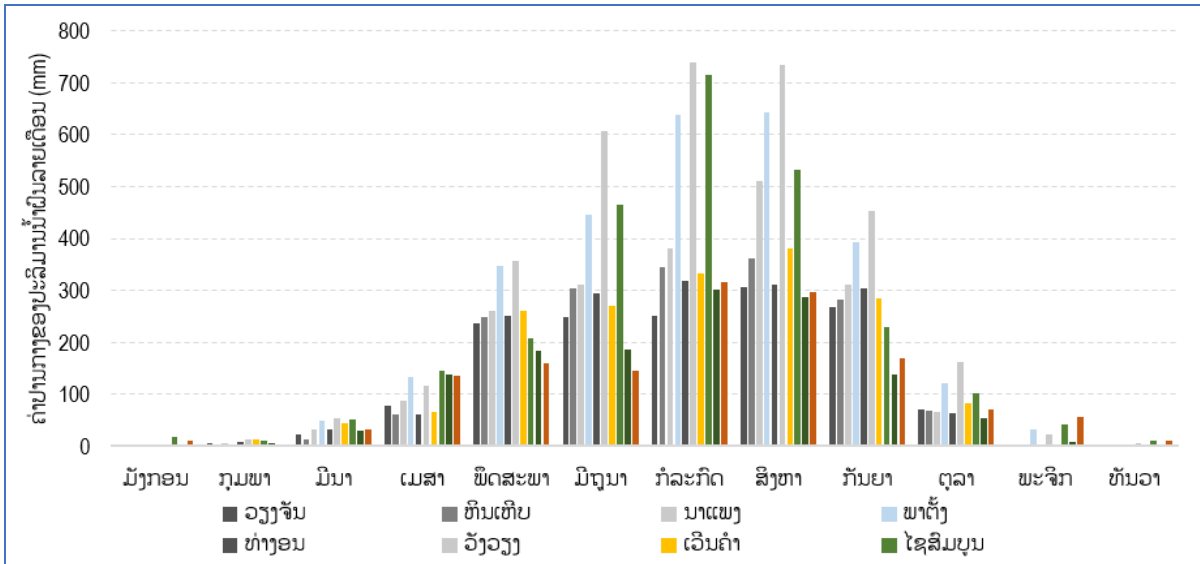
ຢູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ມີສະຖານີທີ່ໃຊ້ວັດແທກນ້ຳຝົນ ຕັ້ງຢູ່ເມືອງວັງວຽງ, ເວີນຄຳ, ຊຽງຂວາງ, ຫີນເຫີບ, ນາແພງຜາຕ້າງ, ຫ່າງອນ ແລະ ໄຊສົມບູນ. ນອກຈາກນີ້, ສະຖານີວຽງຈັນ ກໍ່ຍັງໃຊ້ເພື່ອຕິດຕາມສະພາບນ້ຳຝົນຢູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ເຖິງແມ່ນວ່າສະຖານີດັ່ງກ່າວຈະຕັ້ງຢູ່ນອກອ່າງກໍ່ຕາມ. ຂໍ້ມູນປະລິມານນ້ຳຝົນ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເລີ່ມຈາກປີ 1999 ຫາ ປະຈຸບັນ. ທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານີນ້ຳຝົນ ແລະ ພູມອາກາດແມ່ນສະແດງໃນ ຮູບພາບ 2.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 2: ແຜນທີ່ ທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານີພູມອາກາດ ແລະ ນ້ຳຝົນໃນຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ

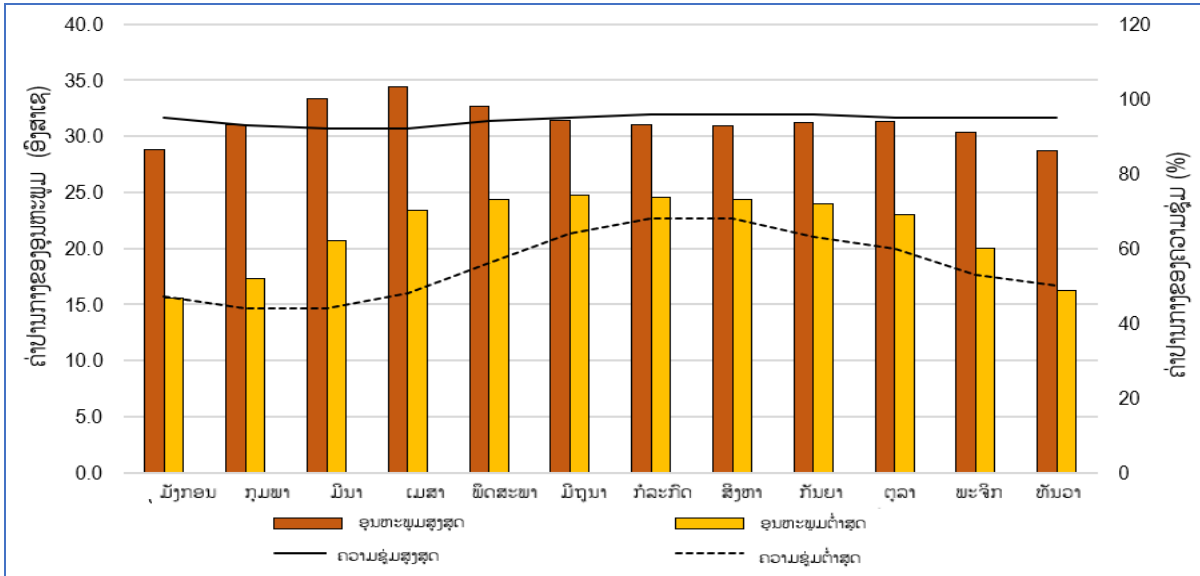
ປະລິມານນໍ້າຝົນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳ ມີຄ່າສະເລ່ຍແມ່ນປະມານ 2.000 ມິນລີແມັດຕໍ່ປີ, ຢູ່ສະຖານີວັງວຽງ ແທກໄດ້ 3.364 ມິນລີແມັດຕໍ່ປີ ແລະ ຢູ່ສະຖານີຊຽງຂວາງ ແທກໄດ້ 1.420 ມິນລີແມັດຕໍ່ປີ. ນອກຈາກນີ້, ປະລິມານນໍ້າຝົນຢູ່ບໍລິເວນທົ່ງພຽງຈັນ ມີປະມານ 1.780 ມິນລີແມັດຕໍ່ປີ (Perttu et al., 2011). ປະລິມານນໍ້າຝົນຈະປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ ເຊິ່ງສະເລ່ຍແລ້ວໃນລະດູຝົນຈະເທົ່າກັບ 303 ມິນລີແມັດ ຕໍ່ ເດືອນ, ສ່ວນລະດູແລ້ງ ມີພຽງແຕ່ 28 ມິນລີແມັດ ຕໍ່ ເດືອນ. ໃນນັ້ນ, ເດືອນກໍລະກົດ ແລະ ເດືອນສິງຫາ ເປັນປີທີ່ມີ ຝົນຕົກຫຼາຍໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳ ໂດຍມີປະລິມານນໍ້າຝົນສ່ວນເກີນເທົ່າກັບ 500 ມິນລີແມັດ ທີ່ວັດແທກໄດ້ຈາກ ສະຖານີວັງວຽງ, ຜາຕັ້ງ ແລະ ໄຊສິມບຸນໃນຊ່ວງເວລາດັ່ງກ່າວ. ສໍາລັບເດືອນທີ່ແຫ້ງແລ້ງທີ່ສຸດໄດ້ແກ່ເດືອນມັງກອນ ແລະ ເດືອນທັນວາ ເຊິ່ງໃນຊ່ວງເວລາດັ່ງກ່າວ ຈະບໍ່ຄ່ອຍມີປະລິມານນໍ້າຝົນເລີຍ.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 5: ຄ່າປານກາງຂອງປະລິມານນໍ້າຝົນລາຍເດືອນ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

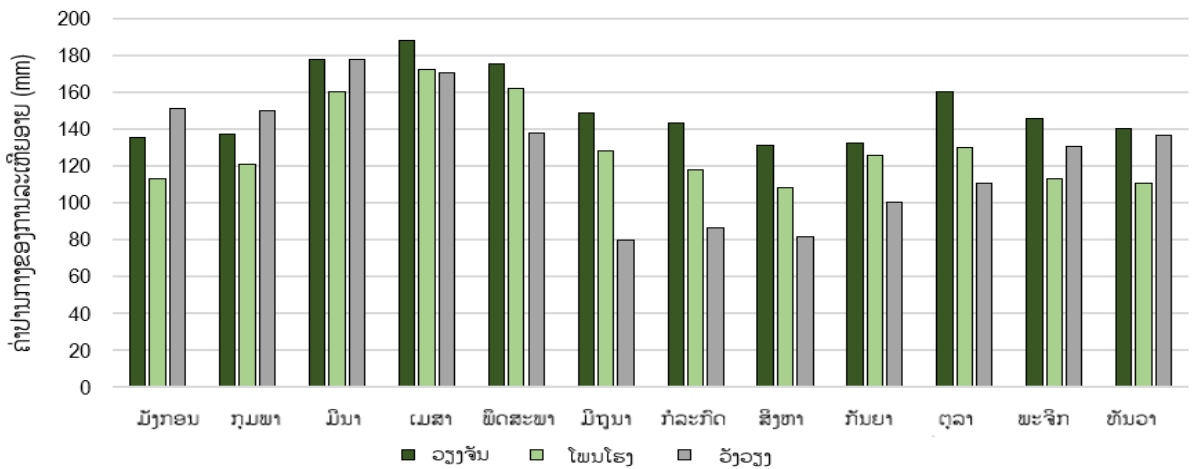
ອຸນຫະພູມສູງສຸດທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳ ຂ້ອນຂ້າງຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ ແລະ ຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 28 ແລະ 35 ອົງສາເຊ. ຄວາມຊຸ່ມຊື່ນຈະມີການປ່ຽນແປງຕາມອຸນຫະພູມ ເຊິ່ງຄວາມຊຸ່ມຕໍ່າສຸດຈະຫຼຸດລົງໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມສູງສຸດຈະຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ (ຮູບພາບ 6).



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 6: ຄ່າສະເລ່ຍຂອງອຸນຫະພູມ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມລາຍເດືອນ ທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າ

ສະພາບພູມອາກາດປະຈຳວັນໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການຄາຍລະເຫີຍນ້ຳປານກາງປະຈຳປີ ແມ່ນເທົ່າກັບ 1.631 ມິນລິແມັດຕໍ່ປີ ເຊິ່ງມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການສູງ. ການຄາຍລະເຫີຍນ້ຳແມ່ນສູງໃນລະດູແລ້ງ ໂດຍສະເລ່ຍ 146 ມິນລິແມັດຕໍ່ເດືອນ. ການຄາຍລະເຫີຍໃນລະດູຝົນສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 126 ມິນລິແມັດຕໍ່ເດືອນ. ນອກຈາກນີ້, ໄລຍະເວລາຂອງການເກີດແສງແດດປານກາງຢູ່ວຽງຈັນ ເທົ່າກັບ 7,6 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ມື້.

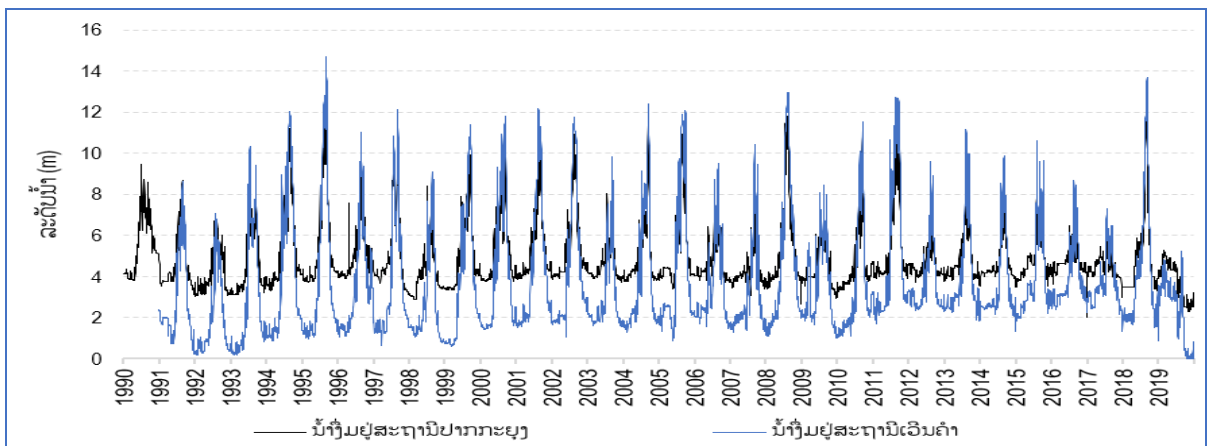


(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 7: ຄ່າປານກາງຂອງການລະເຫີຍອາຍຢູ່ສະຖານີວຽງຈັນ, ໂພນໂຮງ ແລະ ວຽງຈັນ

ສະພາບອຸທົກກະສາດໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ ໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກການໝູນວຽນຂອງລົມມໍລະສຸມ ປະຈຳປີ ທີ່ມີປະລິມານນ້ຳໄຫຼສູງສຸດໃນລະດູຝົນ ແລະ ປະລິມານນ້ຳໄຫຼຕ່ຳສຸດໃນລະດູແລ້ງ. ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສູງສຸດສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ທ້າຍລະດູຝົນໂດຍມີປະລິມານນ້ຳລາຍວັນສູງສຸດ ແລະ ປະລິມານນ້ຳໄຫຼຕ່ຳສຸດທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນທ້າຍລະດູແລ້ງ.

ລະດັບນ້ຳໃນແມ່ນ້ຳງື່ມ ໄດ້ຖືກວັດແທກຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ ແລະ ເວີນຄຳ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງມີສະຖານີວັດແທກນ້ຳຢູ່ນ້ຳຊອງ ແລະ ນ້ຳລຶກ ສຳລັບອ່າງນ້ຳລຶກ. ຂໍ້ມູນສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເລີ່ມແຕ່ປີ 1990 ຫາ ປະຈຸບັນ ທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 8. ລະດັບນ້ຳຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ (ພື້ນທີ່ຕອນລຸ່ມສ່ວນໃຫຍ່ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ) ຢູ່ລະຫວ່າງ 2 ຫາ 13 ແມັດ ເຊິ່ງປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ. ລະດັບນ້ຳສູງສຸດເກີດຂຶ້ນໃນຊ່ວງເຫດການໄພນ້ຳຖ້ວມໃນປີ 1995 ແລະ 2011 ເຊິ່ງສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ແຂວງພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຂອງປະເທດ (FAO, 1998; OCHA, 2011). ລະດັບນ້ຳຕ່ຳສຸດທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນຊັດເຈນແມ່ນປີ 2019 ເຊິ່ງເປັນຜົນມາຈາກປະລິມານນ້ຳຝົນທີ່ຕ່ຳໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດໄພແຫ້ງຢ່າງໜັກໃນປີດັ່ງກ່າວ (MRC, 2019).



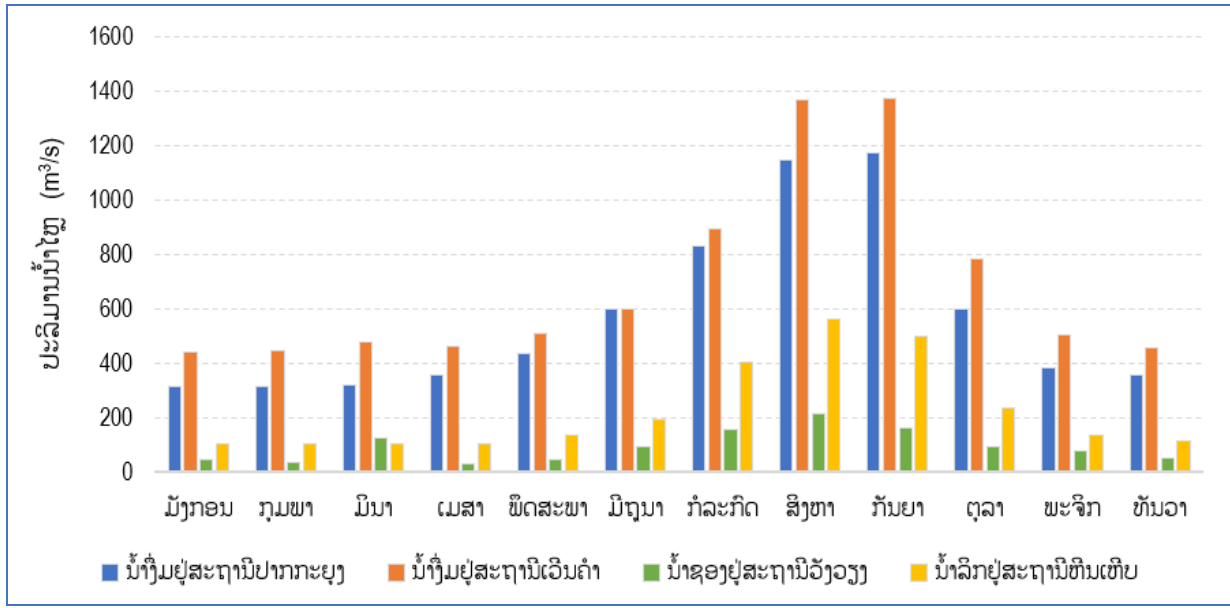
(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 8: ລະດັບນ້ຳລາຍວັນໃນແມ່ນ້ຳງື່ມຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ ແລະ ເວີນຄຳ

ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍ 500 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ຢູ່ສະຖານີເວີນຄຳ ໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ແລະ 1.400 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ໂດຍສະເພາະເດືອນກໍລະກົດ ແລະ ເດືອນສິງຫາ. ສະພາບປະລິມານນ້ຳໄຫຼໃນ (ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 8 ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນສະພາບການພັດທະນາໃນປະຈຸບັນ ລວມທັງ ການຄວບຄຸມນ້ຳໃນທ້າຍອ່າງ ເກັບນ້ຳຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ 1.

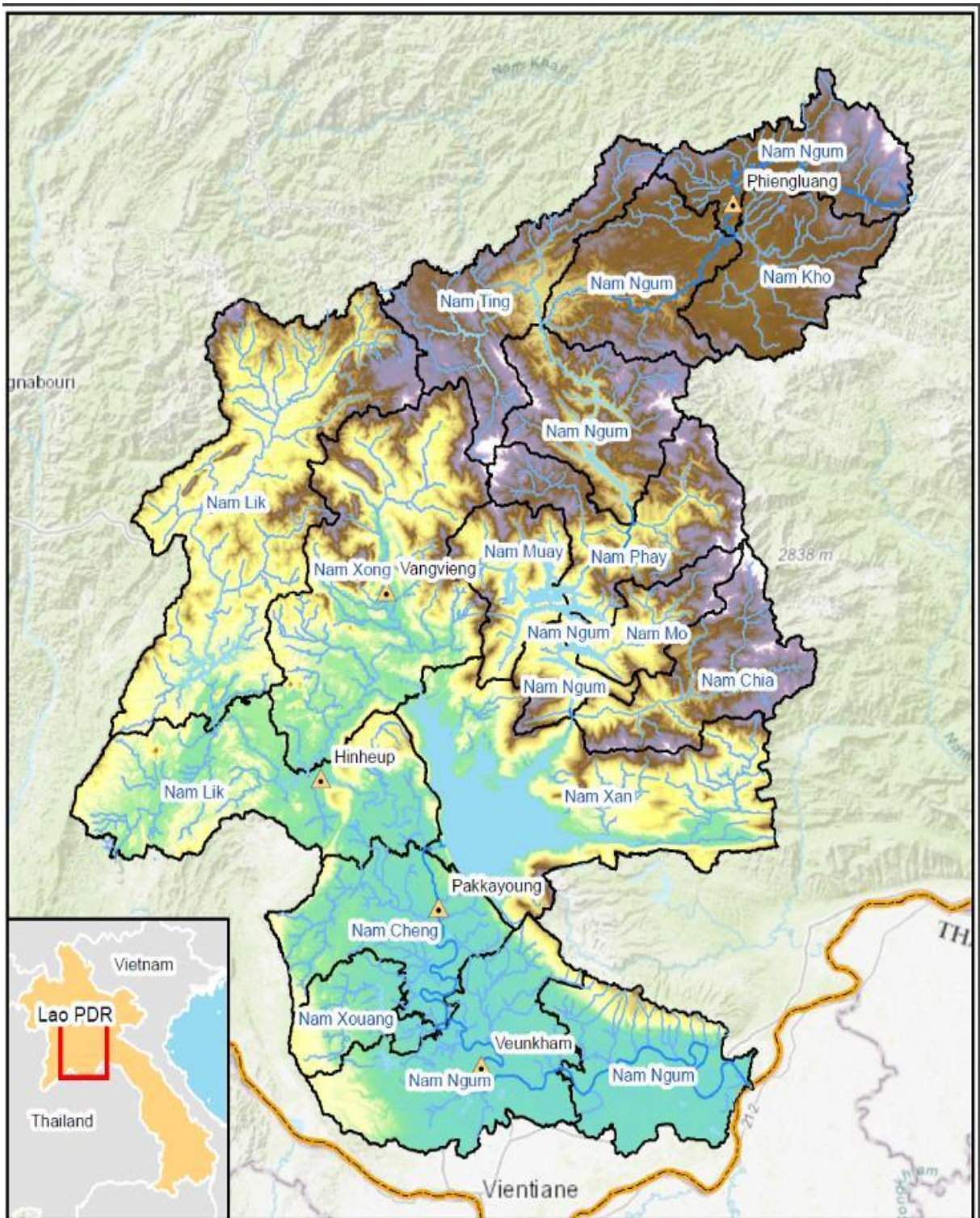
ສະພາບອຸທິກກະສາດໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ແມ່ນຂຶ້ນກັບ ການບໍລິຫານຈັດການນ້ຳຂອງໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ ໂດຍສະເພາະ ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ1 ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ຕອນກາງຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ. ນັບຕັ້ງແຕ່ມີການດຳເນີນງານຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ1 ໃນປີ 1971, ການບໍລິຫານການຈັດການນ້ຳ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ການປ່ຽນແປງປະລິມານນ້ຳຖ້ວມປະຈຳປີຫຼຸດລົງຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ໄດ້ເພີ່ມປະລິມານນ້ຳໄຫຼປະຈຳປີໃນລະດູແລ້ງ (Lacombe et al., 2011). ກ່ອນການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ1, ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍຢູ່ສາຍນ້ຳງື່ມ ຜ່ານທົ່ງພຽງວຽງຈັນນັ້ນ ຢູ່ລະຫວ່າງ 150 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ໃນລະດູແລ້ງ ຫາ 3.000 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີໃນລະດູຝົນ (Lacombe et al., 2012). ເມື່ອສ້າງເຂື່ອນແລ້ວ, ປະລິມານນ້ຳໄຫຼແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 300 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ຫາ 1,500 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ (Lacombe et al., 2012). ການຄວບຄຸມການໄຫຼຂອງນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ1 ຍັງໄດ້ປ່ຽນແປງຮູບແບບການໄຫຼເປັນລາຍລະດູ ເຊິ່ງເກີດຈາກການເກັບກັກນ້ຳທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນໃນລະດູຝົນ ແລະ ການປ່ອຍນ້ຳໃນລະດູແລ້ງ (Bartlett et al., 2012).



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2020)

ຮູບພາບ 9: ຄ່າສະເລ່ຍຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ, ເວີນຄຳ, ວັງວຽງ ແລະ ຫີນເຫີບ

ນອກຈາກນັ້ນ, ນ້ຳລຶກ ຍັງເປັນແມ່ນ້ຳສາຂາທີ່ມີເຂື່ອນໂດຍສະເພາະ ເຂື່ອນນ້ຳລຶກ1 ທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃນປີ 2019 ປະລິມານນ້ຳໄຫຼ ໃນນ້ຳລຶກແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິພົນສູງຈາກນ້ຳຝົນໃນລະດູຝົນ ແລະ ການຈັດການນ້ຳຂອງເຂື່ອນນ້ຳລຶກ 1-2 ແລະ ເຂື່ອນນ້ຳລຶກ1. ການໄຫຼຂອງນ້ຳໃນຕອນລຸ່ມຂອງປາກແມ່ນ້ຳລຶກສ່ວນໃຫຍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກການບໍລິຫານຈັດການນ້ຳຂອງເຂື່ອນນ້ຳງື່ມ1 ເຊິ່ງປ່ຽນແປງຕາມແຕ່ລະ ລະດູການຂອງນ້ຳລຶກ ແລະ ການໄຫຼເຂົ້າຂອງນ້ຳແຈ້ງ ແລະ ແມ່ນ້ຳສາຂາອື່ນໆຢູ່ຕອນເທິງ. ປະລິມານນ້ຳໄຫຼຈາກການບໍລິຫານຈັດການນ້ຳທີ່ໄປຂອງເຂື່ອນນ້ຳງື່ມ 1 ແລະ ນ້ຳລຶກ 1-2 ແມ່ນ 465 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ແລະ 310 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ຕາມລາດັບ (ຮູບພາບ 10).



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)
 ຮູບພາບ 10: ແຜນທີ່ ທີ່ຕັ້ງຂອງສະຖານີວັດແທກລະດັບນ້ຳ ໃນຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ

2.3.2. ສະພາບນ້ຳໜ້າດິນ

ນ້ຳຈຶ່ງ ເປັນແມ່ນ້ຳສາຍຫຼັກຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງ ເຊິ່ງມີຄວາມຍາວທັງໝົດ 385 ກິໂລແມັດ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງມີນ້ຳສາຂາ ເຊັ່ນ: ນ້ຳລິກ (191 ກິໂລແມັດ), ນ້ຳຊອງ (123 ກິໂລແມັດ), ນ້ຳແຈ້ງ (60 ກິໂລແມັດ), ນ້ຳຊວງ (55 ກິໂລແມັດ) ແລະ ອື່ນໆ.

ປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າສູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງປະກອບມີ 03 ແຫຼ່ງຄື:

- ປະລິມານນ້ຳຝົນ;
- ການຜັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳລິກ ເລີ່ມແຕ່ປີ 2000 ເປັນຕົ້ນມາ; ແລະ
- ການຜັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳມັງ 3 ເລີ່ມແຕ່ປີ 2005 ເປັນຕົ້ນມາ.

ຜົນຈາກຕົວແບບຈຳລອງ ຂອງ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (2021) ທີ່ສັງລວມໃນ ຕາຕະລາງ 2, ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳທີ່ໄຫຼເຂົ້າສູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນມາຈາກ ປະລິມານນ້ຳຝົນ ເຊິ່ງກວມເອົາ 98.3%. ນອກຈາກນີ້, ປະມານ 2% ຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ ແມ່ນການປະກອບສ່ວນຈາກການຜັນນ້ຳຈາກອ່າງຮັບນ້ຳລິກ ແລະ ອ່າງຮັບນ້ຳມັງປະຈຳປີ ເຊິ່ງສັງເກດເຫັນວ່າ ການຜັນເຂົ້າຂອງນ້ຳຈາກອ່າງຮັບນ້ຳລິກ ແລະ ນ້ຳມັງ ບໍ່ໄດ້ສົ່ງຜົນເຖິງການປ່ຽນແປງຂອງຄວາມສົມດູນຂອງນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງຫຼາຍ.

ປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າສະເລ່ຍ ສູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງ ເທົ່າກັບ 42.466 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ເຊິ່ງປະກອບມີ:

- ປະລິມານນ້ຳຝົນ: 41.790 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ກ່ອນການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍ;
- ການຜັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນນ້ຳລິກ: 473 ລ້ານແມັດ ກ້ອນ ຕໍ່ ປີ;
- ການຜັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນນ້ຳມັງ 3: 202 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ.

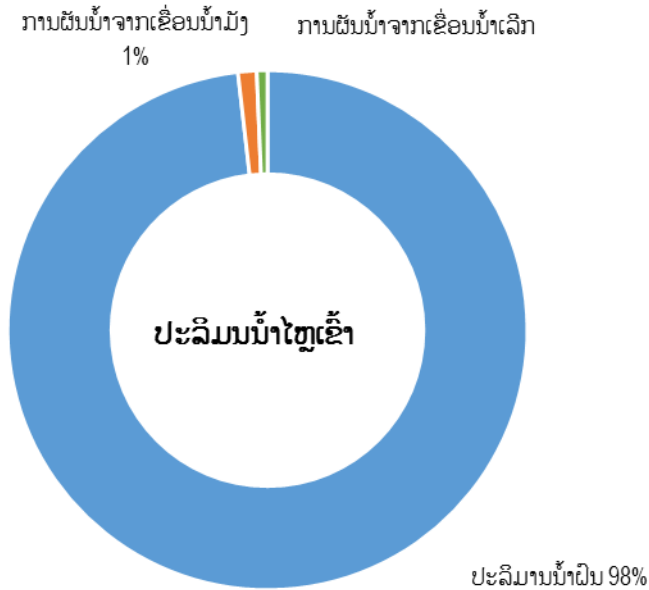
- ການສູນເສຍນ້ຳຈາກການຄາຍລະເຫີຍ ແລະ ການຊົມລົງດິນ ເທົ່າກັບ 20.585 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ຫຼື ເທົ່າກັບ 48% ຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າຈາກນ້ຳຝົນ
- ການນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານ ແມ່ນເທົ່າກັບ 2.097 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ແລະ ບໍລິມາດນ້ຳຈາກຊົນລະປະທານ ໄຫຼກັບຄືນສູ່ແມ່ນ້ຳຈຶ່ງ ປະມານ 596 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ ຫຼືປະມານ 28%;
- ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ ແມ່ນເທົ່າກັບ 17 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ;
- ບໍລິມາດນ້ຳທີ່ຖືກນຳໃຊ້ ເຂົ້າໃນການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ ແມ່ນຢູ່ບໍ່ຄ່າ-ບໍ່ເງິນ ຢູ່ບ້ານຫົວໄຊ ປະມານ 45 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເລີ່ມແຕ່ປີ 2008 ແລະ ບໍ່ທອງ-ບໍ່ຄຳ ຢູ່ບ້ານພູຄຳ ປະມານ 14 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເລີ່ມແຕ່ປີ 2013.

ຕາຕະລາງ 3: ຜົນການປະເມີນຄວາມສົມດູນຂອງນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງ

	ອົງປະກອບຂອງຄວາມສົມດູນຂອງນ້ຳ	ບໍລິມາດນ້ຳ (ລ້ານແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າ (%)
ປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າ	ປະລິມານນ້ຳຝົນ	41.790	98.4%
	ການຜັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນນ້ຳລິກ	473	1,1%
	ການຜັນນ້ຳຈາກເຂື່ອນນ້ຳມັງ	202	0,5%
	ປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ	42.466	100%
ປະລິມານນ້ຳໄຫຼອອກ	ການນຳໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານ	2.097	4,94%
	ປະລິມານນ້ຳໄຫຼກັບຈາກຊົນລະປະທານ	597	1.41%
	ການນຳໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານສຸດທິ	1.500	3,53%
	ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳ	17	0,04%

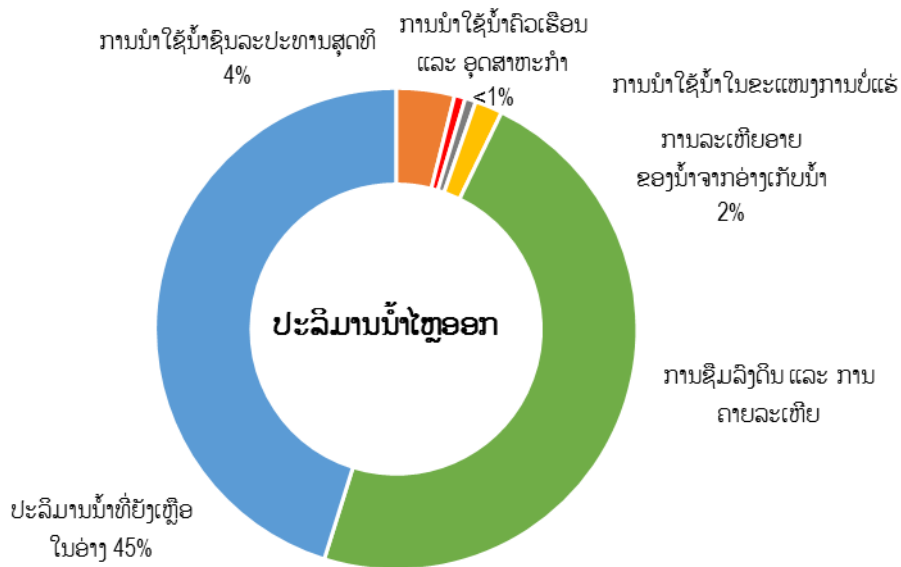
ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່	32	0,08%
ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງເກັບນໍ້າຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ	669	1,58%
ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງເກັບນໍ້າເພື່ອການຊົນລະປະທານ	29	0,07%
ການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍ	20.585	48,47%
ປະລິມານນໍ້າທີ່ຍັງເຫຼືອໃນອ່າງ	19.634	46,23%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຮູບພາບ 11: ສັດສ່ວນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມ



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)

ຮູບພາບ 12: ສັດສ່ວນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

ຕາຕະລາງ 4: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມລາຍປີ

ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ	ບໍລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ)	ເປີເຊັນ ຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ
ປະລິມານນໍ້າຝົນ	42.352	98
ນໍ້າທີ່ຜັນຈາກເຂື່ອນນໍ້າເລິກ	473	1.1
ນໍ້າທີ່ຜັນຈາກເຂື່ອນນໍ້າມັງ 3	202	0.6
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ	42.466	100

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຕາຕະລາງ 5: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມລາຍລະດູ

	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ເດືອນ)			
	ປະລິມານນໍ້າຝົນ	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າເລິກ	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າມັງ 3	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ
ລະດູຝົນ	6.357 (99.0%)	40 (0,6%)	23 (0,4%)	6.420 (100.0%)
ລະດູແລ້ງ	702 (92,0%)	39 (5,1%)	22 (2,9%)	763 (100.0%)
ສະເລ່ຍລາຍປີ	3.529 (98,3%)	39 (1,1%)	22 (0,6%)	3.591 (100.0%)

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ອີງຕາມຂໍ້ມູນປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ ສົມທົບກັບ ການຄາຍລະເຫີຍ ແລະ ການຊົມລົງດິນ, ປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ແມ່ນເຫຼືອຢູ່ 21.881 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ຫຼື ປະມານ 1.3 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ກິໂລຕາແມັດ ທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ ເຊິ່ງການສູນເສຍນໍ້າ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍ ເທົ່າກັບ 20.585 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ຫຼື ເທົ່າກັບ 48% ຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ (ຕາຕະລາງ 6).

ຕາຕະລາງ 6: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ	ການຄາຍລະເຫີຍ ແລະ ການຊົມລົງດິນ	ປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ
42.466	20.585	21.881

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)

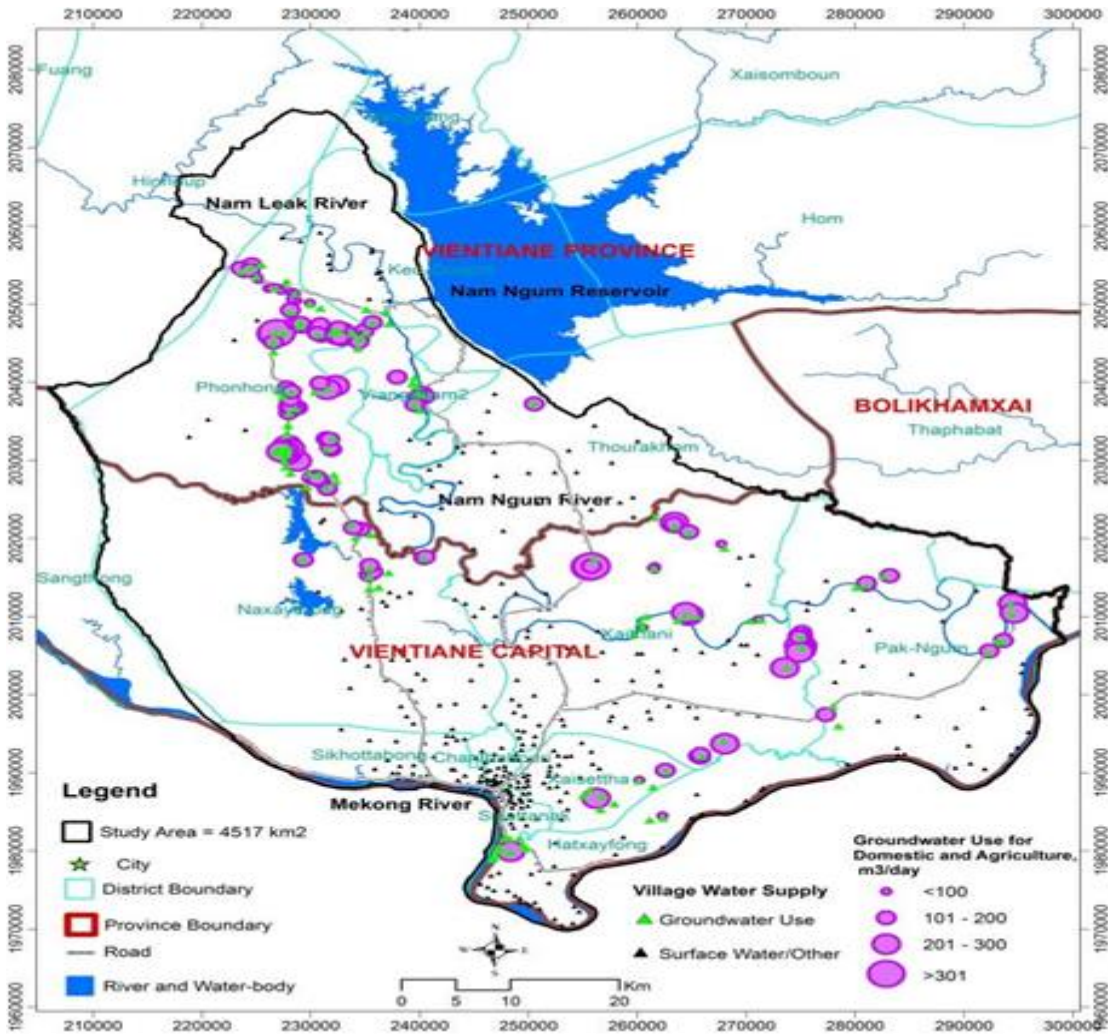
2.3.3. ນໍ້າໃຕ້ດິນ

ການນຳໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນ ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນລະອຽດໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ເຊິ່ງມີພຽງແຕ່ບົດສຶກສາການນຳໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນໃນເຂດອ່າງໜອງປາ ບວກກັບ ຂໍ້ມູນສະຖິຕິປະຊາກອນປີ 2020. ປະລິມານການນຳໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມເຂດທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ມີປະມານ 120 ລິດຕໍ່ຄົນຕໍ່ມື້ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນ(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2017)

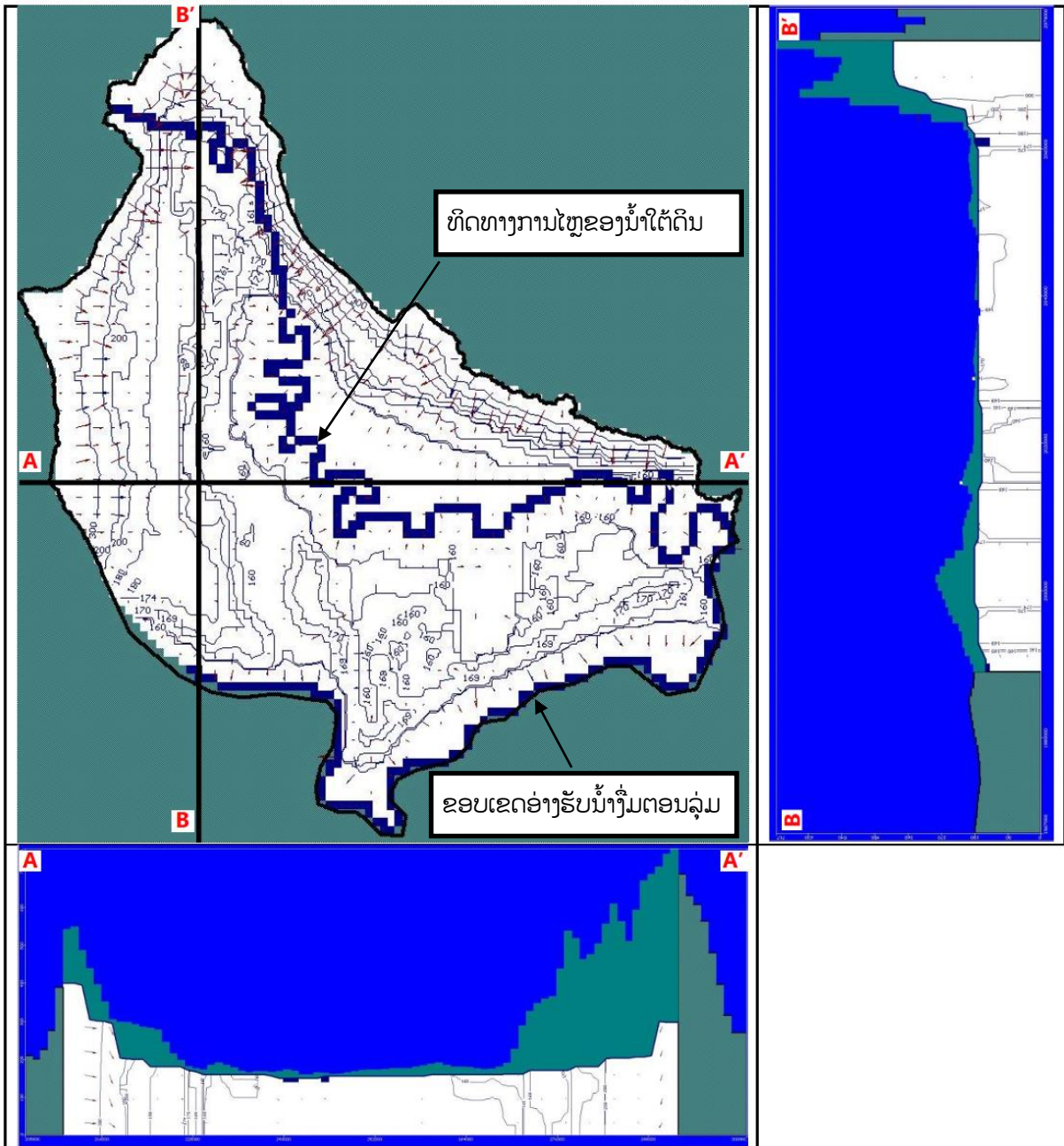
ຮູບພາບ 13. ໂດຍທົ່ວໄປ ການນຳໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນເພື່ອການຊົມລະປະທານ ຫຼື ອຸດສາຫະກຳຂະໜາດໃຫຍ່ຍັງບໍ່ໄດ້ມີການລາຍງານ. ໂດຍສະເພາະຢູ່ເຂດທົ່ງພຽງ, ໂຄງການຊົມລະປະທານ ແລະ ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳແມ່ນນຳໃຊ້ນໍ້າລຳແມ່ນໍ້າເປັນສ່ວນໃຫຍ່ (Khongsab & Xayviliya, 2017). ແຕ່ນໍ້າໃຕ້ດິນ ຍັງແມ່ນແຫຼ່ງນໍ້າຫຼັກ ຂອງການນຳໃຊ້ນໍ້າເຂົ້າໃນຄົວເຮືອນ ໃນເຂດຊົນນະບົດຂອງລາວ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ການວິເຄາະທາງດ້ານປະລິມານຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນຢູ່ລາວ ຍັງບໍ່ໄດ້ດຳເນີນການສຶກສາ (Johnston et al., 2010).

ເຖິງວ່າຂໍ້ມູນນໍ້າໃຕ້ດິນ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດຍັງຈຳກັດ, ຫຼາຍໆນັກຄົ້ນຄວ້າກໍ່ໄດ້ດໍາເນີນການສຶກສາ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນເຂດທົ່ວພຽງວຽງຈັນ (Suhardiman et al. 2016) ເຊິ່ງໄດ້ດໍາເນີນການສຶກສານໍ້າໃຕ້ດິນເພື່ອຄິດ ເຮືອນ ແລະ ການປູກຝັງ ໂດຍສໍາພາດ 80 ຄົວເຮືອນ ເຊິ່ງຜົນຂອງການສຶກສາໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຊາວ ກະສິກອນແມ່ນນໍາໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນເພື່ອຫົດພື້ນທີ່ປູກຝັງຂະໜາດນ້ອຍໃນລະດູແລ້ງ ໂດຍມີເນື້ອທີ່ປະມານ 2.5 ເຮັກຕາ. ນອກຈາກນີ້, ການສຶກສາຂອງ (Suhardiman et al.2020) ຢູ່ບ້ານແອກຊ້າງ ແລະ ພູຊານທີ່ຕັ້ງຢູ່ ແຂວງ ວຽງຈັນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ 96% ຄົວເຮືອນຢູ່ບ້ານແອກຊ້າງ ແລະ 59% ຄົວເຮືອນຢູ່ບ້ານພູຊານ ແມ່ນເຂົ້າ ເຖິງນໍ້າໃຕ້ດິນຈາກບໍ່ນໍ້າໃຕ້ດິນ, ສ່ວນນໍ້າສ້າງທີ່ສ້າງຂຶ້ນໂດຍປະຊາຊົນເອງ ເຊິ່ງຄວາມເລິກຂອງນໍ້າສ້າງແມ່ນບໍ່ເກີນ 10 ແມັດ ສ່ວນນໍ້າບາດານແມ່ນເລິກ 20 ຫາ 30 ແມັດ.

ເຖິງວ່າການສຶກສາປະລິມານນໍ້າໃຕ້ດິນຍັງຈຳກັດ ຂໍ້ມູນຍັງບໍ່ພຽງພໍ ເນື່ອງຈາກ ຄວາມສະຫຼັບຊັບຊ້ອນຂອງ ວົງຈອນອຸທິກກະສາດທໍລະນີ ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ຮ່ວມກັບ ອົງການຄຸ້ມຄອງນໍ້າສາກົນ ໄດ້ພັດທະນາຕົວແບບຈໍາລອງນໍ້າໃຕ້ດິນຢູ່ທົ່ວພຽງວຽງຈັນ ໂດຍນໍາໃຊ້ຕົວແບບ ຈໍາລອງ Visual MODFLOW (Version 4.3 premium) ດັ່ງຮູບພາບ 13. ຈາກຜົນໄດ້ຮັບຂອງຕົວແບບຈໍາ ລອງດັ່ງກ່າວ, ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າຊັ້ນນໍ້າໃຕ້ດິນມີທັງໝົດ 2.656 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, ສ່ວນປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກ ມີທັງໝົດ 2.661 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນຍັງໜ້ອຍຖ້າທຽບໃສ່ ປະລິມານການເພີ່ມເຕີມຂອງນໍ້າ ດັ່ງຕາຕະລາງ 7.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2017)
ຮູບພາບ 13: ແຜນທີ່ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2017)
 ຮູບພາບ 14: ທິດທາງການໄຫຼຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 7: ການປະເມີນຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນ

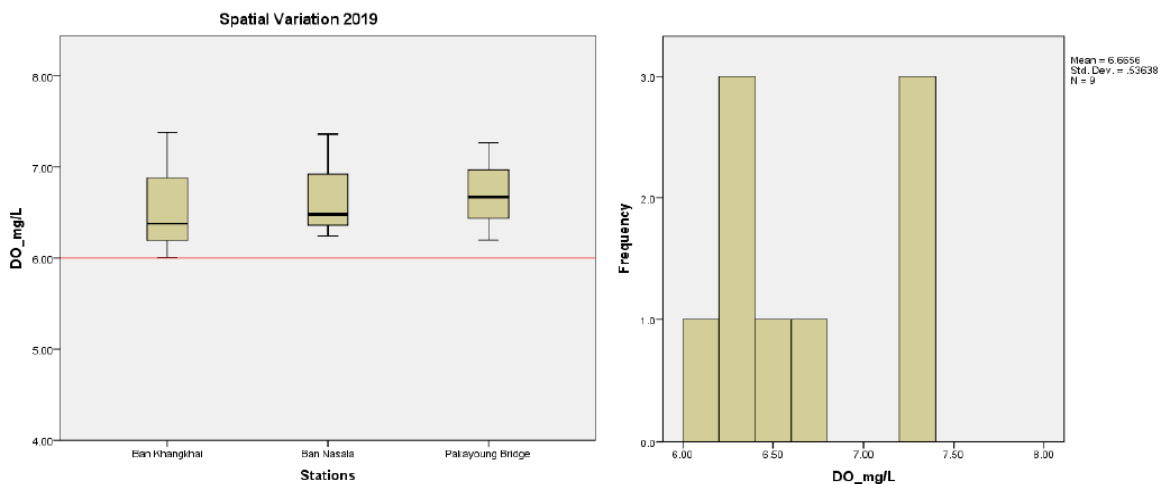
ຮູບແບບການໄຫຼ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນ (ແມັດກ້ອນຕໍ່ ປີ)	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກຂອງນໍ້າໃຕ້ດິນ (ແມັດກ້ອນຕໍ່ ປີ)
ປະລິມານການໄຫຼເຂົ້າເກັບກັກ	556.569.500	2.652.564.000
ປະລິມານການເພີ່ມເຕີມນໍ້າ	2.100.371.700	8.040.960
ປະລິມານຮົ່ວຊົມຈາກແມ່ນໍ້າ	1.507.815	1.346.286
ລວມທັງໝົດ	2.656.449.015	2.661.951.246

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2017)

2.3.4. ຄຸນນະພາບນໍ້າ

ຂໍ້ມູນຄຸນນະພາບນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຽມ ໄດ້ດໍາເນີນການຕິດຕາມ ແລະ ເກັບກຳຢູ່ໃນຕອນລຸ່ມຂອງອ່າງ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ແຂວງວຽງຈັນ ແລະ ໄດ້ສໍາຫຼວດຈຸດເກັບຕົວຢ່າງ 03 ຈຸດເຊັ່ນ: ບ້ານແກ້ງໂຄ, ບ້ານນາສາລາ ແລະ ຂົວປາກກະຍຸງ. ການຕິດຕາມກວດກາຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ ປະກອບມີການກວດກາ ແລະ ວັດແທກພາກສະໜາມ, ບັນທຶກຂໍ້ມູນຈາກການສັງເກດສິ່ງແວດລ້ອມອ້ອມຂ້າງ, ນອກຈາກນີ້ ຍັງໄດ້ເກັບຕົວຢ່າງເຂົ້າໄປວິໄຈ ທີ່ຫ້ອງທົດລອງສິ່ງແວດລ້ອມສູນກາງ ທັງໝົດ 15 ໂຕວັດແທກ.

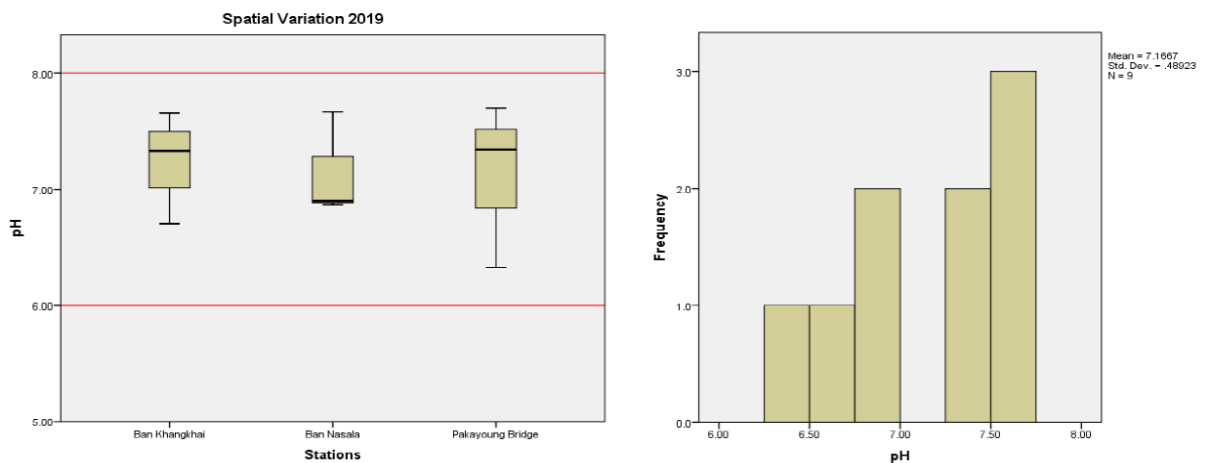
ຜົນຈາກການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ ຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄ່າອໍອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າ ໃນປີ 2019 ມີຄ່າຢູ່ລະຫວ່າງ 6,01 ຫາ 7,38 mg/l ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 6,67 mg/l. ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວ ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄ່າອໍອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າ ຍັງນອນຢູ່ໃນມາດຕະຖານຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດລາວ ສະບັບເລກທີ 0832 ລົງວັນທີ 21 ກຸມພາ 2017 ທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້ວ່າ ຄ່າອໍອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າຕ້ອງຫຼາຍກວ່າ ຫຼື ເທົ່າກັບ 6 mg/l ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນ ຮູບພາບ 15.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 15: ຜົນການວິໄຈຄ່າອໍອກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າອ່າງຮັບນໍ້າຽມຕອນລຸ່ມ

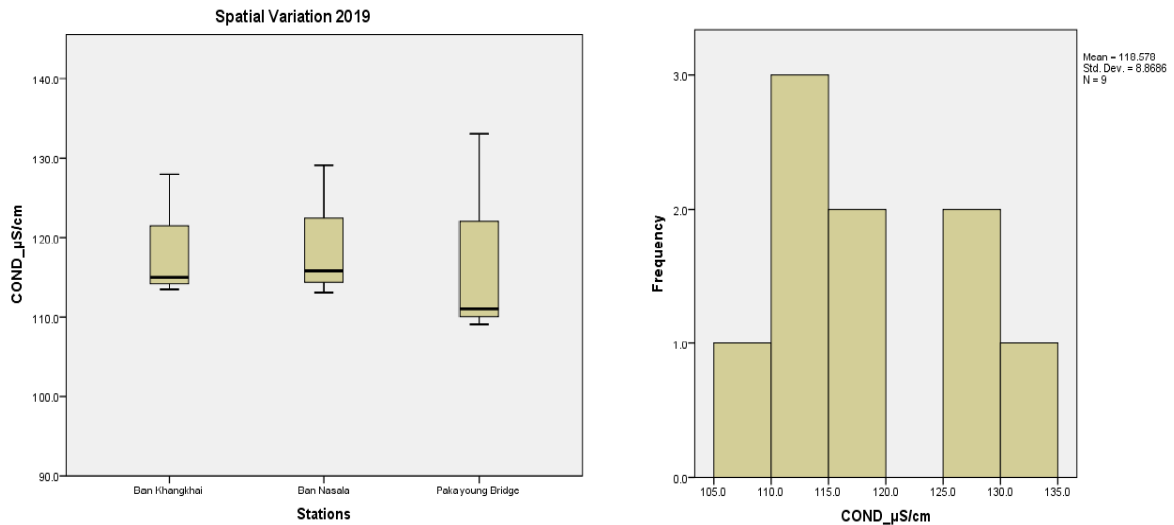
ສໍາລັບຄ່າຄວາມເປັນກົດ-ເປັນດ່າງ (pH), ຈາກຜົນການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າຢູ່ທີ່ 03 ສະຖານີ ຄື: ແກ້ງໂຄ ນາສາລາ ແລະ ຂົວປາກກະຍຸງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄ່າຢູ່ລະຫວ່າງ 6,32-7,20 ໂດຍສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 7,17 ເຊິ່ງນອນຢູ່ໃນເກນມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດທີ່ກຳນົດໃຫ້ຢູ່ລະຫວ່າງ 6-8 ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 16.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2019)

ຮູບພາບ 16: ຜົນການວິໄຈຄ່າຄວາມເປັນກົດ-ເປັນດ່າງທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າອ່າງຮັບນໍ້າຽມຕອນລຸ່ມ

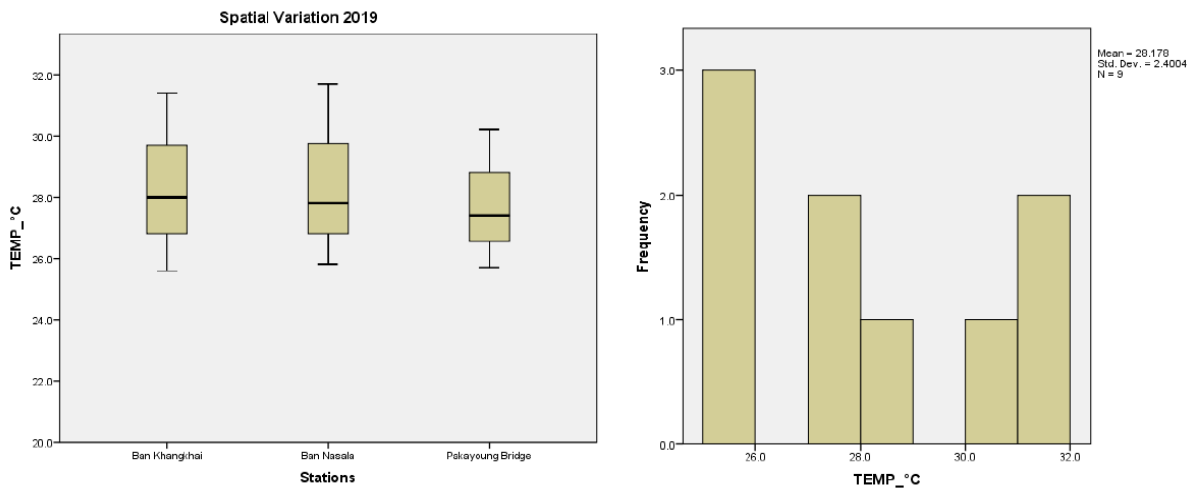
ສໍາລັບຄ່າການຊັກນໍ້າໄຟຟ້າສ່ວນໃຫຍ່ນໍ້າຈືດ ຈະມີຄ່າຢູ່ລະຫວ່າງ 150 ຫາ 500 us/cm ເພື່ອການຂະຫຍາຍຕົວຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນໍ້າ. ຈາກຜົນການວິໄຈໃນປີ 2019 ຢູ່ທີ່ 03 ສະຖານີ, ຄ່າດັ່ງກ່າວຢູ່ລະຫວ່າງ 109 – 133 us/cm ໂດຍສະເລ່ຍ 118,58 us/cm ເຊິ່ງຕໍ່າກວ່າເກນມາດຕະຖານ ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 17.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2019)

ຮູບພາບ 17: ຜົນການວິໄຈຄ່າຊັກນໍ້າໄຟຟ້າໃນນໍ້າອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳຕອນລຸ່ມ

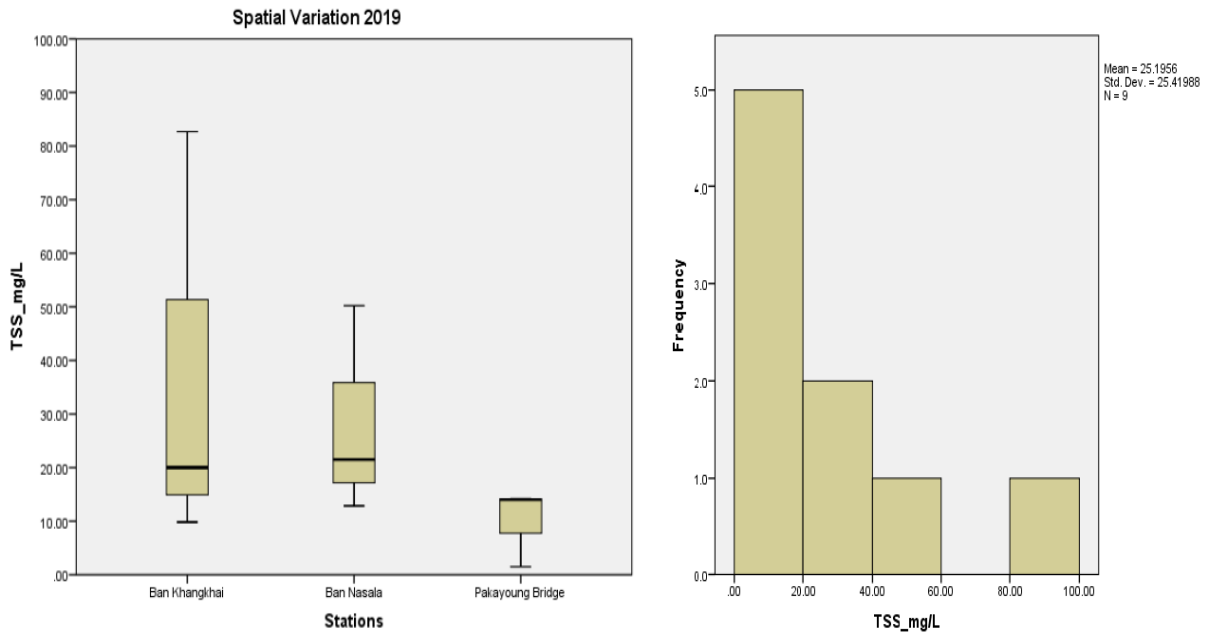
ອຸນຫະພູມຂອງນໍ້າ ໃນລະບົບສາຍນໍ້າຕ່າງໆ ຈະມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ ເຊິ່ງມີຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການລະລາຍຂອງອ່ອກຊີເຈນໃນນໍ້າ ເຊິ່ງ ອຸນຫະພູມນໍ້າສູງ ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມອາດສາມາດຂອງການຮັກສາອ່ອກຊີເຈນຈະຕໍ່າລົງ. ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳຕອນລຸ່ມນີ້, ຄ່າຂອງອຸນຫະພູມຕໍ່າສຸດແມ່ນ 25,60 ອົງສາເຊ ໃນເດືອນກຸມພາ ແລະ ອຸນຫະພູມສູງສຸດ ແມ່ນ 31,70 ອົງສາເຊ ໃນເດືອນກັນຍາ ເຊິ່ງສະເລ່ຍແມ່ນເທົ່າກັບ 28,18 ອົງສາເຊ ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 18.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 18: ຜົນການວິໄຈຄ່າອຸນຫະພູມໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳຕອນລຸ່ມ

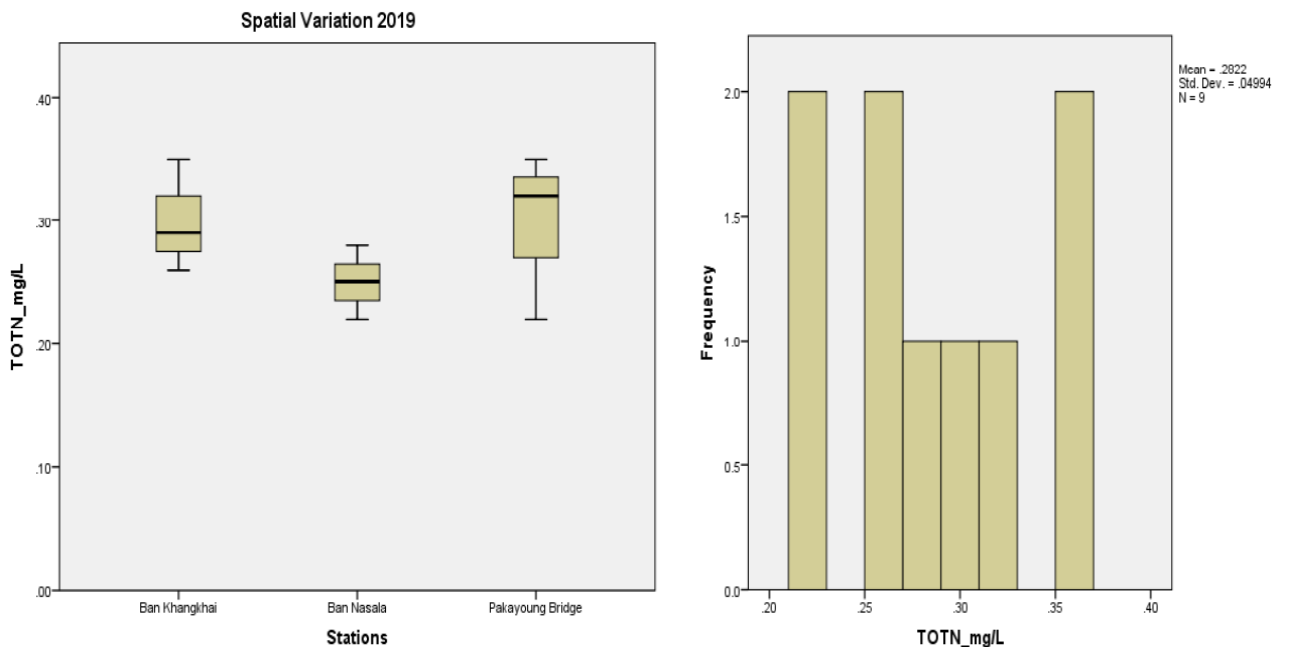
ນອກຈາກນີ້, ຕະກອນແຂວນລອຍຍັງເປັນຕົວຊີ້ວັດໜຶ່ງທີ່ໃຊ້ໃນການຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ. ຈາກຜົນການວິໄຈ ພົບວ່າຄ່າຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງຕະກອນແຂວນລອຍມີຄ່າຕໍ່າສຸດເທົ່າກັບ 1,5 mg/l ໃນເດືອນກຸມພາ ໂດຍສະເພາະຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ ແລະ ມີຄ່າສູງສຸດເທົ່າກັບ 82,7 mg/l ໃນເດືອນກັນຍາ ທີ່ສະຖານີບ້ານແກ້ງໄຄ ເຊິ່ງໂດຍລວມແມ່ນເທົ່າກັບ 25,2 mg/l ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 19.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 19: ຜົນການວິໄຈຄ່າຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງຕະກອນແຂວນລອຍ

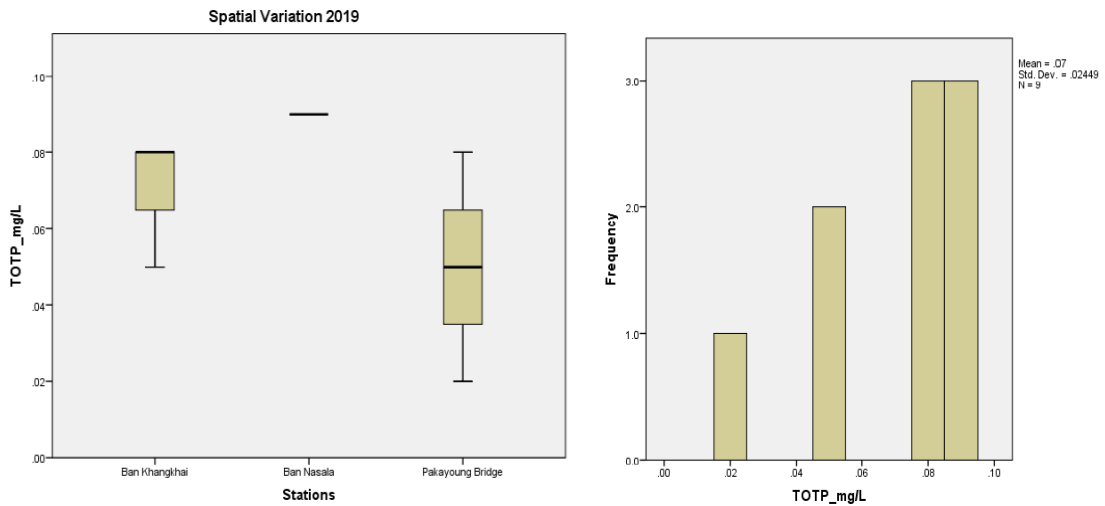
ປະລິມານໄນໂຕຣເຈນ ແລະ ຟິດສະຟໍຣັດທັງໝົດ ແມ່ນສານອາຫານທີ່ສຳຄັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງພືດ ແລະ ສັດນ້ຳ ເຊິ່ງເປັນຕົວຊີ້ວັດທາງດ້ານຄຸນນະພາບນ້ຳທີ່ສຳຄັນ. ຈາກຜົນການວິໄຈປີ 2019, ຄ່າໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດຂອງແຕ່ລະສະຖານີຕິດຕາມຄຸນນະພາບນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມຕອນລຸ່ມ ແມ່ນມີຄ່າຕໍ່າສຸດເທົ່າກັບ 0,22 mg/l ໃນເດືອນມິຖຸນາຢູ່ສະຖານີຂົວປາກກະຍຸງ ແລະ ສູງສຸດເທົ່າກັບ 0,35 mg/l ໃນເດືອນກຸມພາຢູ່ສະຖານີ ບ້ານແກ້ງໄຕ້ ໂດຍສະເລ່ຍທັງສາມສະຖານີເທົ່າກັບ 0,28 mg/l ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 20.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2019)

ຮູບພາບ 20: ຜົນການວິໄຈຄ່າໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດ

ສຳລັບຜົນການວິໄຈຂອງທາດຟອດສະຟໍຣັດທັງໝົດ ໂດຍລວມແລ້ວ ແມ່ນມີຄ່າ ຢູ່ລະຫວ່າງ 0,02 ຫາ 0,09 mg/l ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 0,07 mg/l ດັ່ງເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 21.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 21: ຜົນການວິໄຈຄ່າພົດສະຟໍຣັດທັງໝົດ

ຕາຕະລາງ 8 ສະຫຼຸບບັນດາຜົນການວັດແທກຄຸນນະພາບນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າບໍ່ຽບເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າສຸດ	ຄ່າສູງສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2019	DO	mg/L	6	6,67	0,5363	6,01	7,38	6,48
2019	pH		6 – 8	7,17	0,4892	6,32	7,7	7,33
2019	EC	mg/L		118,58	8,8685	109,1	1,33	115
2019	Temp	°C		28,18	2,4004	25,6	31,7	27,8
2019	TSS	mg/L	≤25	25,2	25,4198	1,5	82,7	14,2
2019	TN	mg/L		0,28	0,0499	0,22	0,35	0,28
2019	TP	mg/L		0,07	0,0244	0,02	0,09	0,08

2.3.5. ໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ

ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ ບັນຫາໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢູ່ຕອນລຸ່ມຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າຖິ້ມ 1 ໂດຍສະເພາະມັກເກີດຖ້ວມຢູ່ທັງພຽງວຽງຈັນ. ອີງຕາມຜົນຈາກຕົວແບບຈໍາລອງ ແລະ ການວິເຄາະປະລິມານນໍ້າໄຫຼລາຍລະດູ ຢູ່ສະຖານີວັງວຽງ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູຝົນເທົ່າກັບ 123 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ສ່ວນປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູແລ້ງ ເທົ່າກັບ 10 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ. ຢູ່ສະຖານີຫີນເຫີບ, ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 334 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີໃນລະດູຝົນ ແລະ 61 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີໃນລະດູແລ້ງ. ຈາກການວິເຄາະຢູ່ສອງສະຖານີດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນໍ້າຊອງ ແລະ ນໍ້າລຶກຈະມີປະລິມານນໍ້າໄຫຼຫຼາຍໃນລະດູຝົນ ແຕ່ປະລິມານນໍ້າໜ້ອຍໃນລະດູແລ້ງ ແຕ່ກໍຍັງສູງກວ່າ ຄ່າປະລິມານນໍ້າຕໍ່າສຸດທີ່ສະແດງໃນ ຕາຕະລາງ 9.

ສໍາລັບໃນແມ່ນໍ້າຖິ້ມສາຍຫຼັກ, ຜົນການວິເຄາະຢູ່ສະຖານີປາກກະຍຸງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູຝົນເທົ່າກັບ 716 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ, ລະດູແລ້ງເທົ່າກັບ 395 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ. ສະຖານີເວີນຄໍາ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູຝົນເທົ່າກັບ 799 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ແລະ ໃນລະດູແລ້ງເທົ່າກັບ 395 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ. ສະຖານີປາກຖິ້ມ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍໃນລະດູຝົນເທົ່າກັບ 854 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ ແລະ ໃນລະດູແລ້ງເທົ່າກັບ 388 ແມັດກ້ອນຕໍ່ວິນາທີ. ຈາກຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໃນລະດູຝົນແມ່ນຂ້ອນຂ້າງຫຼາຍ, ລວມທັງຄ່າສະເລ່ຍລາຍເດືອນກໍ່ບໍ່ແຕກຕ່າງຫຼາຍກັບປະລິມານນໍ້າສູງສຸດ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງສັງເກດເຫັນວ່າປະລິມານນໍ້າໃນລະດູແລ້ງໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຍັງຢູ່ໃນເກນມາດຕະຖານ ຖ້າທຽບໃສ່ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ຕໍ່າສຸດ ອີງຕາມຜົນການຄິດໄລ່ໃນ ຕາຕະລາງ 9.

ຕາຕະລາງ 9: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼລະເລ່ຍລາຍປີ, ລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ືມ

ປະລິມານໄຫຼນໍ້າສະເລ່ຍ	ລາຍປີ	ລະດູຝົນ	ລະດູແລ້ງ
ສະຖານີວັງວຽງ	66	123	10
ສະຖານີຫີນເທົບ	198	334	61
ສະຖານີປາກກະຍຸງ	562	716	408
ສະຖານີເວີນຄໍາ	597	799	395
ປາກຖ້ືມ	621	854	388

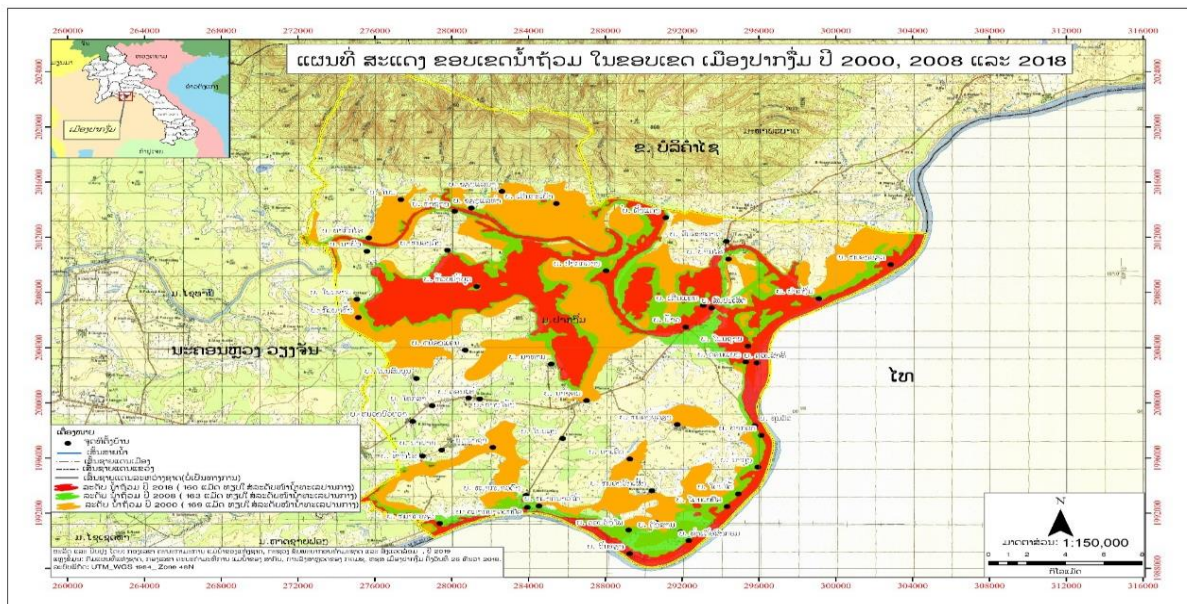
(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຕາຕະລາງ 10: ການວິເຄາະທາງດ້ານສະຖິຕິກ່ຽວກັບປະລິມານນໍ້າໄຫຼ

ສະຖິຕິປະລິມານນໍ້າໄຫຼ	ສະຖານີວັງວຽງ	ສະຖານີຫີນເທົບ	ສະຖານີປາກກະຍຸງ	ສະຖານີເວີນຄໍາ	ປາກຖ້ືມ
1%	0,94	2,35	265,01	243,80	235,25
5%(ປະລິມານນໍ້າຕໍ່າສຸດ)	1,22	6,15	292,32	268,86	261,31
10%	1,45	10,04	308,60	289,58	282,52
25%	2,20	31,72	347,17	336,27	331,86
ຄ່າປານກາງ	19,31	85,50	436,04	435,20	437,86
ຄ່າສະເລ່ຍ	67,81	198,81	562,75	597,89	662,15
75%	12,37	295,62	721,93	811,18	859,46
90%	213,39	581,30	1.002,71	1.154,30	1.250,06
95%(ປະລິມານນໍ້າສູງສຸດ)	274,75	763,38	1.213,45	1.395,86	1.512,55
99%	417,62	1.142,61	1.684,68	1.901,58	2.049,29

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ອີງຕາມການສໍາຫຼວດພື້ນທີ່ຕົວຈິງ ແລະ ບັນດາບົດລາຍງານຕ່າງໆ ອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ືມເປັນອ່າງທີ່ມີຂໍ້ມູນລະດັບນໍ້າຖ້ວມໃນໄລຍະຜ່ານມາ ຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນໃນປີ 2000, 2008 ແລະ ປີ 2018 (ຮູບພາບ 22). ຕາຕະລາງ 11 ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ຈໍານວນແຂວງ, ເມືອງ ແລະ ບ້ານ ທີ່ຖືກນໍ້າຖ້ວມໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ືມຕອນລຸ່ມ ຕາມແຕ່ລະລະດັບ.



ຮູບພາບ 22: ແຜນທີ່ນໍ້າຖ້ວມໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ືມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 11: ສັງລວມ ແຂວງ, ເມືອງ ແລະ ບ້ານທີ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມໃນອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ມ

ລະດັບນ້ຳຖ້ວມ	ຈຳນວນຂອບເຂດທີ່ຮັບຜົນກະທົບຈາກໄພນ້ຳຖ້ວມ
ຖ້ຳມີລະດັບນ້ຳຂຶ້ນຮອດ 166 ແມັດ ທຽບໃສ່ລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລປານກາງ	<ul style="list-style-type: none"> - ແຂວງວຽງຈັນ ປະກອບມີ 1). ເມືອງວຽງຄຳ: ບ້ານວຽງຄຳ, ບ້ານທ່າໂພໄຊ, ບ້ານເມືອງເກົ່າ, ບ້ານນານິນ, ບ້ານຫາດຊາຍຄູນ, ບ້ານປາກກະຍູງ) ແລະ 2) ເມືອງທຸລະຄົມ: ບ້ານສຸກສາລາ, ບ້ານລິ້ງຊັນ, ບ້ານບຸ່ງພ້າວ, ບ້ານໂພນແພງ, ບ້ານຕານປ່ຽວ, ບ້ານຈຸ້ມ, ບ້ານກາງເມືອງ, ບ້ານເກີນກາງ, ບ້ານຫາດສວນ, ບ້ານຫາດສ້ຽວ. - ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ປະກອບມີ 1). ເມືອງນາຊາຍທອງ: ບ້ານຫຸມແບ່ງ, ບ້ານນາໜາດ, ບ້ານຮ່ອງງົວ, ບ້ານແສນດິນ, ບ້ານສີວິໄລ; 2). ເມືອງໄຊທານີ: ບ້ານນາສາລາ, ບ້ານທ່າງ່ອນ, ບ້ານເວີນແທນ, ບ້ານແກ້ງໄຄ້, ບ້ານໂພນຕ້ອງ, ບ້ານນາຕານ, ບ້ານໂພນໂຮງ, ບ້ານໂພນຄໍ້, ບ້ານແສນອຸດົມ, ບ້ານດວງບຸດດີ, ບ້ານດົງບັງ, ບ.ທ່າຈຳປາ, ບ້ານທ່າດິນແດງເໜືອ, ບ້ານທ່າສີ່ມມໍ້, ບ້ານທ່າສະຫວ່າງ, ບ້ານນາແຖ, ບ້ານນາກຸງ, ບ້ານຫາດວຽງຄຳ, ບ້ານຫາດກ້ຽງ, ບ້ານຫາດພະອິນ, ບ້ານໄຮ່; ແລະ 3). ເມືອງປາກງື່ມ: ບ້ານໄຮ່, ບ້ານໜອງດົງ, ບ້ານທ່າກົກໄຮ, ບ້ານຊຽງແລທ່າ, ບ້ານໂນນຊາຍ, ບ້ານເວີນແຄນ, ບ້ານສິມປະເສີດ, ບ້ານພ້າວ, ບ້ານຫ້ວຍນ້ຳຍຸດ, ບ້ານປາກກວາງ, ບ້ານຝັ່ງແດງ.
ຖ້ຳມີລະດັບນ້ຳຂຶ້ນຮອດ 168 ແມັດ ທຽບໃສ່ລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລປານກາງ	<ul style="list-style-type: none"> - ແຂວງວຽງຈັນ ປະກອບມີ 1) ເມືອງວຽງຄຳ: ບ້ານຖິ່ນຍຸງ, ບ້ານປາກແຈ້ງ, ບ້ານໜອງຄວາຍ, ບ້ານວຽງຄຳ, ບ້ານທ່າໂພໄຊ, ບ້ານເມືອງເກົ່າ, ບ້ານນານິນ, ບ້ານຫາດຊາຍຄູນ, ບ້ານປາກກະຍູງ; 2) ເມືອງໂພນໂຮງ: ໂພນສູງ; ແລະ 3. ເມືອງທຸລະຄົມ: ບ້ານແຈ້ງ, ບ້ານເກີນເໜືອ, ບ້ານສຸກສາລາ, ບ້ານຫຼິ້ງຊັນ, ບ້ານບຸ່ງພ້າວ, ບ້ານໂພນແພງ, ບ້ານຕານປ່ຽວ, ບ້ານຈຸ້ມ, ບ້ານກາງເມືອງ, ບ້ານເກີນກາງ, ບ້ານຫາດສວນ, ບ້ານຫາດສ້ຽວ. - ນະຄອນຫຼວງ ປະກອບມີ 1). ເມືອງນາຊາຍທອງ: ບ້ານໜອງຍາວ, ບ້ານເປີກ, ບ້ານນ້ຳຫຸມ, ບ້ານພັດທະນາ, ບ້ານຫຸ້ມແບ່ງ, ບ້ານນາຫາດ, ບ້ານຮ່ອງງົວ, ບ້ານແສນດິນ, ບ້ານສີວິໄລ; 2). ເມືອງໄຊທານີ: ບ້ານນາທົ່ມ, ບ້ານໜອງບົວ, ບ້ານນາຂາວ, ບ້ານລາດຄວາຍ, ບ້ານໂພນງາມ, ບ້ານໂພນໄຮຄຳ, ບ້ານໜອງເຂັງ, ບ້ານນາສາລາ, ບ້ານທ່າງ່ອນ, ບ້ານເວີນແທນ, ບ້ານແກ້ງໄຄ້, ບ້ານໂພນຕ້ອງ, ບ້ານນາຕານ, ບ້ານໂພນໂຮງ, ບ້ານໂພນຄໍ້, ບ້ານແສນອຸດົມ, ບ້ານດວງບຸດດີ, ບ້ານດົງ, ບ້ານບັງທ່າຈຳປາ, ບ້ານທ່າດິນແດງ, ບ້ານທ່າສີ່ມມໍ້, ບ້ານທ່າສະຫວ່າງ, ບ້ານນາແຖ, ບ້ານນາກຸງ, ບ້ານຫາດວຽງຄຳ, ບ້ານຫາດກ້ຽງ, ບ້ານຫາດພະອິນ, ບ້ານໄຮ່; ແລະ 3). ເມືອງປາກງື່ມ: ບ້ານນາຊອນ, ບ້ານນາທາມ, ບ້ານຫົວນາທົ່ງ, ບ້ານທ່າຊ້າງ, ບ້ານເວີນກະເບົາ, ບ້ານບ້ານໄຮ່, ບ້ານໜອງດົງ, ບ້ານທ່າກົກໄຮ, ບ້ານຊຽງແລທ່າ, ບ້ານໂນນຊາຍ, ບ້ານເວີນແຄນ, ບ້ານສິມປະເສີດ, ບ້ານພ້າວ, ບ້ານຫ້ວຍນ້ຳຍຸດ, ບ້ານປາກກວາງ, ບ້ານຝັ່ງແດງ.
ຖ້ຳມີລະດັບນ້ຳຂຶ້ນຮອດ 169 ແມັດ ທຽບໃສ່ລະດັບໜ້ານ້ຳ	<ul style="list-style-type: none"> - ແຂວງວຽງຈັນ ປະກອບມີ 1). ເມືອງວຽງຄຳ: ບ້ານໃໝ່ໂພສີ, ບ້ານຖິ່ນຍຸງ, ບ້ານປາກແຈ້ງ, ບ້ານໜອງຄວາຍ, ບ້ານວຽງຄຳ, ບ້ານທ່າໂພໄຊ, ບ້ານ

ທະເລປານກາງ	<p>ເມືອງເກົ້າ, ບ້ານນາມິນ, ບ້ານຫາດຊາຍຄູນ, ບ້ານປາກກະຍຸງ; 2). ເມືອງໂພນໂຮງ: ບ້ານໂພນສູງ ແລະ 3). ເມືອງທຸລະຄົມ: ບ້ານສ້າງຄູ, ບ້ານນາບໍ່, ບ້ານແຈ້ງ, ບ້ານນາລ້າ, ບ້ານເກີນເໜືອ, ບ້ານສຸກສາລາ, ບ້ານຫຼິ້ງຊັນ, ບ້ານບຸ່ງພ້າວ, ບ້ານໂພນແພງ, ບ້ານຕານປ່ຽວ, ບ້ານຈຸ້ມ, ບ້ານກາງເມືອງ, ບ້ານເກີນກາງ, ບ້ານຫາດສວນ ແລະ ບ້ານຫາດສ້ຽວ.</p> <p>- ນະຄອນຫຼວງ ປະກອບມີ 1). ເມືອງນາຊາຍທອງ: ບ້ານຫົວນາ, ບ້ານ ຫອງຍາວ, ບ້ານເປີກ, ບ້ານນ້ຳຫຸມ, ບ້ານພັດທະນາ, ບ້ານຫຸມແບ່ງ, ບ້ານນາໜາດ, ບ້ານຮ່ອງງົວ, ບ້ານແສນດິນ, ບ້ານສີວິໄລ; 2). ເມືອງໄຊທານີ: ບ້ານນາຂາວ, ບ້ານລາດຄວາຍ, ບ້ານໂພນງາມ 2, ບ້ານໂພນໄຮຄຳ, ບ້ານໜອງເຂັງ, ບ້ານນາສາລາ, ບ້ານທ່າງອນ, ບ້ານເວີນແທນ, ບ້ານແກ້ງໄຄ້, ບ້ານໂພນຕ້ອງ, ບ້ານນາຕານ, ບ້ານໂພນໂຮງ, ບ້ານໂພນຄໍ້, ບ້ານແສນອຸດົມ, ບ້ານດວງບຸດດີ, ບ້ານດົງບັງ, ບ້ານທ່າຈຳປາ, ບ້ານທາດິນແດງ, ບ້ານທ່າສີ່ມມໍ, ບ້ານທ່າສະຫວ່າງ, ບ້ານນາແຖ, ບ້ານນາກຸງ, ບ້ານຫາດວຽງຄຳ, ບ້ານຫາດກ້ຽງ, ບ້ານຫາດພະອິນ, ບ້ານໄຮ່, ບ້ານນາທິມ, ບ້ານ ຫອງບົວ, ບ້ານໂພນງາມ; ເມືອງປາກງື່ມ: ບ້ານໜອງພູວຽງ, ບ້ານໜອງແຄນ, ບ້ານດອນສ້າງໃຜ່, ບ້ານໂພນຂາມ, ບ້ານໂນນ, ບ້ານນາຊອນ, ບ້ານນາທາມ, ບ້ານຫົວນາທົ່ງ, ບ້ານທ່າຊ້າງ ບ້ານເວີນກະເບົາ, ບ້ານໄຮ່, ບ້ານໜອງດົງ, ບ້ານທ່າກົກໄຮ່, ບ້ານຊຽງແລທ່າ ບ້ານໂນນຊາຍ, ບ້ານເວີນແຄນ, ບ້ານສິມປະເສີດ, ບ້ານພ້າວ, ບ້ານຫ້ວຍນ້ຳຍຸດ, ບ້ານປາກກວາງ, ບ້ານຝັ່ງແດງ.</p>
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.6. ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ

ອີງຕາມບົດລາຍງານສະພາບອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ປີ 2018 (ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ 2019), ໂດຍລວມແລ້ວ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ແມ່ນໄດ້ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ. ການປະເມີນສະເພາະແຕ່ລະຕົວຊີ້ວັດສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

- ການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວຂອງບັນດາປະເທດສະມາຊິກ ແມ່ນເທົ່າກັບ 1,5 % ຂອງການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວທັງໝົດທົ່ວໂລກ. ສຳລັບໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວແມ່ນເທົ່າກັບ 0,5%.
- ແນວໂນ້ມຂອງການເກີດພະຍຸເຂດຮ້ອນແມ່ນຄົງທີ່;
- ການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມແມ່ນຄ່ອຍໆເພີ່ມຂຶ້ນປະມານ 0,2 ອົງສາເຊ ຕໍ່ທົດສະວັດ ເຊິ່ງໄປຕາມແນວໂນ້ມຂອງໂລກ. ນອກຈາກນີ້, ຈຳນວນຂອງມື້ທີ່ໜາວແມ່ນຫຼຸດລົງ ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ແນວໂນ້ມຈຳນວນມື້ທີ່ຮ້ອນແມ່ນຍັງມີການປ່ຽນແປງບໍ່ຄົງທີ່.
- ປະຈຸບັນ ຮູບແບບການປ່ຽນແປງຂອງນ້ຳຝົນ ຍັງບໍ່ທັນເຫັນໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນ. ນອກຈາກນີ້, ການຄາດຄະເນຂອງ ສະພາລັດຖະບານສາກົນ ເພື່ອການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ຍັງບໍ່ທັນລະບຸແນວໂນ້ມລະອຽດ ແຕ່ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນລາຍປີອາດມີການປ່ຽນແປງຫຼັງຈາກປີ 2050.

ຈາກຜົນການປະເມີນຈາກບົດລາຍງານດັ່ງກ່າວທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງ ສົມທົບກັບຂໍ້ມູນຕິດຕາມສະພາບອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ, ຈຶ່ງສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດແມ່ນເກີດຂຶ້ນແລ້ວໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ກໍ່ຄື ອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ແຕ່ຮູບແບບການປ່ຽນແປງນ້ຳຝົນຍັງບໍ່ທັນສະແດງໃຫ້ເຫັນຢ່າງຊັດເຈນເທື່ອ.

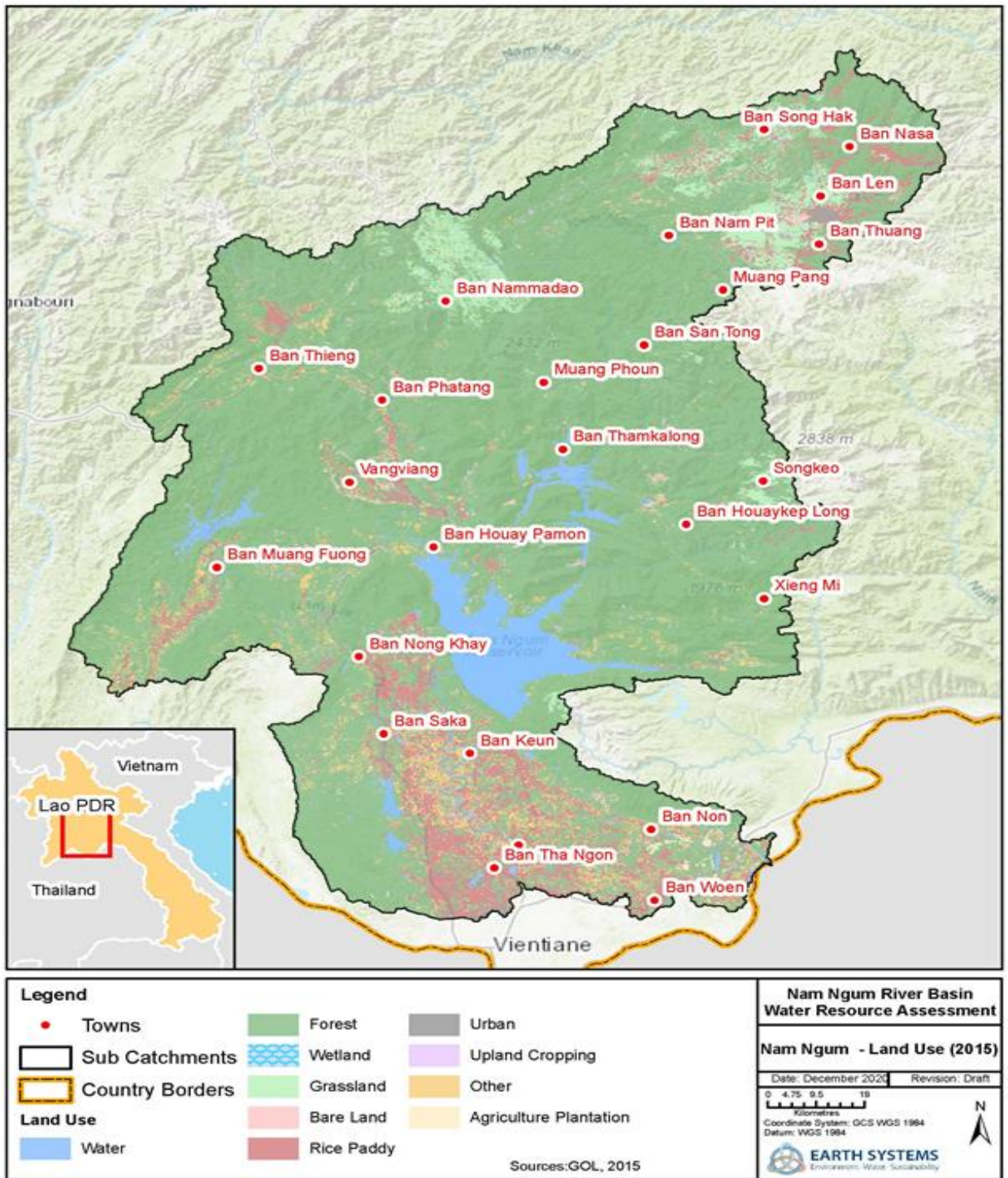
2.3.7. ສະພາບຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ

ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນປ່າໄມ້ກວມເອົາ 77% ຕາມດ້ວຍພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າກວມເອົາ 7%. ນອກຈາກນີ້, ພື້ນທີ່ກະສິກໍາອື່ນໆ ແລະ ທົ່ງຫຍ້າ ກວມເອົາພື້ນທີ່ລະ 4%. ພື້ນທີ່ນໍ້າໜ້າດິນ ເຊິ່ງລວມເອົາອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າງື່ມ 1 ເທົ່າກັບ 4% ຂອງພື້ນທີ່ທັງໝົດຂອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ (ຕາຕະລາງ 12 ແລະ ຮູບພາບ 23).

ພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກໍາອື່ນໆ ຈະຕັ້ງຢູ່ໃນບໍລິເວນໃຈກາງຂອງທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ເຊິ່ງເປັນປະເພດຂອງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນກວມເອົາຫຼາຍກວ່າໝູ່ໃນເຂດຕອນລຸ່ມຂອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ. ນອກຈາກນີ້, ພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າພົບເຫັນຢູ່ເຂດວັງວຽງ, ບ້ານທຽງ ແລະ ບ້ານເມືອງເພືອງ ລວມທັງເຂົ້ານາບີ ແລະ ເຂົ້ານາແຊງ ເຊິ່ງ ການປູກເຂົ້າໄດ້ເປັນທ່າແຮງທີ່ສໍາຄັນໃນຂົງເຂດກະສິກໍາ. ໃນນັ້ນ ພື້ນທີ່ນາແຊງ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຢູ່ໃກ້ກັບແມ່ນໍ້າ ເຊິ່ງເປັນການຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ບັດໄຈອື່ນໆ ດ້ານຊົນລະປະທານ.

ນອກຈາກເຂົ້າ, ຍັງມີພືດອື່ນໆເຊັ່ນ: ຜັກ, ສາລີ ສໍາລັບການລ້ຽງສັດ, ກາເຟ, ຊາ, ໝາກໄມ້, ໝາກເຜັດ, ອ້ອຍ ແລະ ຝ້າຍ. ການປູກຝັງ ສໍາລັບດິນຄ້ອຍຊັນແມ່ນຢູ່ເຂດພື້ນທີ່ສູງ ໂດຍສະເພາະພາກຕາເວັນອອກຂອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ເຊິ່ງ ໂດຍທົ່ວໄປ ພືດທີ່ປູກໃນດິນຄ້ອຍຊັນໄດ້ແກ່ ຜັກສີຂຽວ, ສາລີ, ໝາກໄມ້, ມັນດ້າງ, ມັນຕົ້ນ ແລະ ເຫັດ. ນອກເໜືອເຂດພື້ນທີ່ທົ່ງພຽງ, ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ ຍັງໄດ້ແຈກຢາຍໄປທົ່ວບໍລິເວນພື້ນທີ່ອ່າງ ແລະ ເປັນພື້ນທີ່ມີເນື້ອທີ່ກວມເອົາຫຼາຍກວ່າໝູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ. ທົ່ງຫຍ້າຈະຕັ້ງຢູ່ໃນເຂດຕອນກາງທາງທິດເໜືອ ແລະ ຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ. ສໍາລັບພື້ນທີ່ຕົວເມືອງໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ແມ່ນເມືອງໂພນສະຫວັນ ເຊິ່ງ ເປັນເທດສະ ບານເມືອງຂອງແຂວງຊຽງຂວາງ. ນອກນັ້ນ, ພື້ນທີ່ດິນວ່າງເປົ່າ ແລະ ຊັ້ນຫີນ, ພື້ນທີ່ປູກຝັງຄ້ອຍຊັນ ແລະ ການປູກພືດອຸດສາຫະກໍາ ແລະ ດິນທາມ ເຊິ່ງກວມເອົາໜ້ອຍກວ່າ 1% ຂອງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນຕາມລາດັບ.

ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນຢ່າງໄວວາ ເຊິ່ງບັດໄຈຫຼັກຂອງການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ (Jayasekera and Kaluarachchi, 2015). ການພັດທະນາ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນໃນພື້ນທີ່ຮາບພຽງ ແລະ ເປົ່າວ່າງ ໂດຍສະເພາະ ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ, ພູພຽງຊຽງຂວາງ ແລະ ເຂດວັງວຽງ ເຊິ່ງປະຊາກອນຈະມັກອາໄສຢູ່ຕາມແຄມທາງໃຫຍ່ ເຊິ່ງເປັນເສັ້ນທາງຫຼັກແຕ່ລະເມືອງ, ແຂວງວຽງຈັນ ຫາ ຫຼວງພະບາງ (NIWRMSP, 2014). ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຕົວເມືອງ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກໍາ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ຫຼຸດລົງ. ເຖິງວ່າຈະມີການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ພັດທະນາທາງດ້ານກະສິກໍາ ໃນເຂດທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ແລະ ຕາມລ່ອງງື່ມແລ້ວນັ້ນ, ອັດຕາການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນກະສິກໍາຍັງຊ້າ ເນື່ອງຈາກສະພາບພື້ນທີ່ ທີ່ຄ້ອຍຊັນ ເຊິ່ງເໝາະສົມສະເພາະແຕ່ການພັດທະນາ ຊົນລະປະທານ ແລະ ການລົງທຶນຂະໜາດນ້ອຍ ໃນດ້ານພື້ນຖານໂຄງລ່າງດ້ານຊົນລະປະທານ.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ປີ 2021)

ຮູບພາບ 24: ແຜນທີ່ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນອ່າງຮັບນໍ້າ

ຕາຕະລາງ 12: ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

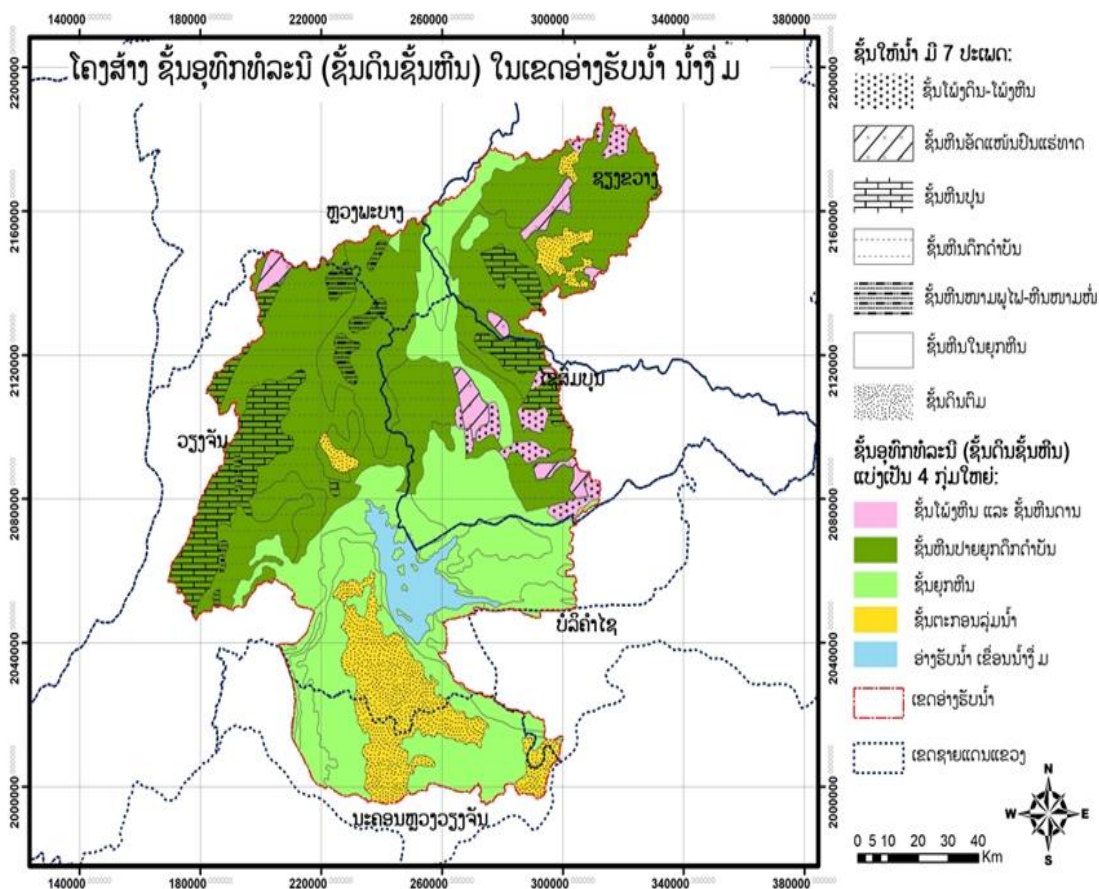
ປະເພດການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ	ເນື້ອທີ່ (ກິໂລຕາແມັດ)	ເປີເຊັນທີ່ກວມເອົາໃນພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າ (%)
ປ່າໄມ້	12.774	76,94%
ເຂົ້າ	1.283	7,73%
ນໍ້າ	821	4,95%
ພື້ນທີ່ກະສິກໍາອື່ນໆ	709	4,27%

ທັງຫຍ້າ	694	4,18%
ຕົວເມືອງ	114	0,69%
ພື້ນທີ່ດິນເປົ່າວ່າງ ແລະ ຫີນ	95	0,57%
ພື້ນທີ່ປູກຝັງຄ້ອຍຊັນ	76	0,46%
ການປູກພືດອຸດສາຫະກຳ	27	0,16%
ດິນທາມ	9	0,05%
ທັງໝົດ	16.603	100,00%

(ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ກົມປ່າໄມ້, ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ປີ 2015)

2.3.8. ທໍລະນີສາດ ແລະ ປະເພດດິນ

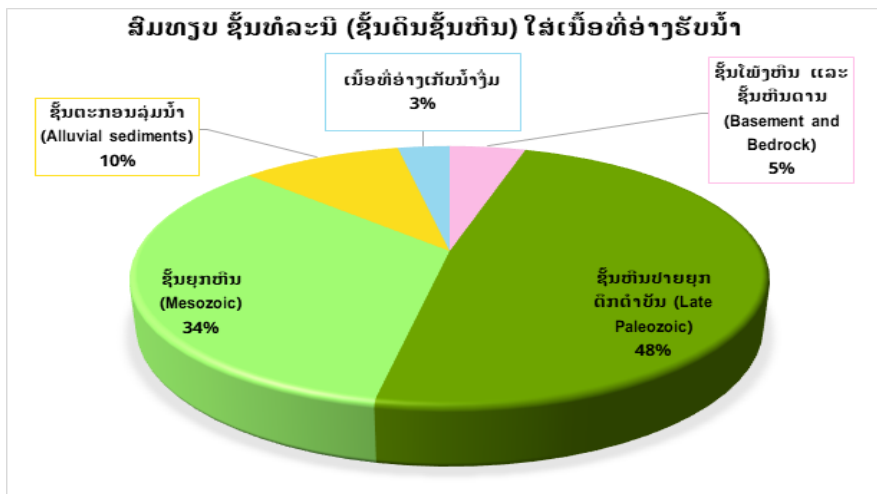
ຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານທໍລະນີສາດໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳນີ້ມໄດ້ແບ່ງລະບົບຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ (Aquifer) ອອກເປັນ 7 ປະເພດຄື: ຊັ້ນໄພ້ງດິນ-ໄພ້ງຫີນ (Basement), ຊັ້ນຫີນອັດແຫ້ນປົນແຮ່ທາດ (Schists), ຊັ້ນຫີນປູນ (Limestones), ຊັ້ນຫີນດຶກດຳບັນ (Sedimentary Paleozoic), ຊັ້ນຫີນໜາມພູໄຟ-ຫີນໜາມໜໍ່ (Karstic), ຊັ້ນຫີນໃນຍຸກຫີນ (Sedimentary Mesozoic) ແລະ ຊັ້ນດິນຕີມ (Alluvial) ເຊິ່ງໃນນີ້, ໄດ້ຈັດກຸ່ມຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ ຫຼື ເອີ້ນອີກຢ່າງໜຶ່ງວ່າ ຊັ້ນດິນຊັ້ນຫີນ (Hydrogeological) ອອກເປັນ 4 ກຸ່ມໃຫຍ່ດ້ວຍກັນຄື: ຊັ້ນໄພ້ງຫີນ ແລະ ຊັ້ນຫີນດານ (Basement and Bedrock), ຊັ້ນຫີນປາຍຍຸກດຶກດຳບັນ (Late Paleozoic), ຊັ້ນຍຸກຫີນ (Mesozoic) ແລະ ຊັ້ນຕະກອນລຸ່ມນ້ຳ (Alluvial sediments), ລາຍລະອຽດໄດ້ສະແດງໃນຮູບພາບ 25.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄຸ້ມຄອງນ້ຳສາກົນ (IWMI))

ຮູບພາບ 25: ແຜນທີ່ໂຄງສ້າງ ຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ (ຊັ້ນດິນຊັ້ນຫີນ) ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ

ຊັ້ນໂພ້ງດິນ-ໂພ້ງຫີນ ແລະ ຊັ້ນຫີນອັດແໜ້ນປົນແຮ່ທາດ ແມ່ນ ຈັດຢູ່ໃນກຸ່ມ ຊັ້ນໂພ້ງຫີນ ແລະ ຊັ້ນຫີນດານ, ຫີນກຸ່ມນີ້ ມີລັກສະນະເປັນແຮ່ດິນໜຽວ ເມື່ອສະລາຍຕົວ ຈະເປັນດິນທີ່ມີສີນ້ຳຕານແດງ ແລະ ດິນຕົມ; ສຳລັບຊັ້ນຫີນປູນ, ຊັ້ນຫີນດົກດຳບັນ ແລະ ຊັ້ນຫີນໜາມພູໄຟ-ຫີນໜາມໜໍ່ ແມ່ນຈັດຢູ່ກຸ່ມ ຊັ້ນຫີນປາຍຍຸກດົກດຳບັນ, ລັກສະນະຂອງຊັ້ນຫີນ ເປັນຫີນປູນ ທີ່ມີເນື້ອຫີນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ. ນອກນັ້ນ, ຍັງເປັນຊັ້ນຫີນຕະກອນ ເຊິ່ງ ຫີນກຸ່ມນີ້ ມີລັກສະນະເປັນ ຫີນຊາຍ (Sandstone), ຫີນດິນດານ (Shale) ທີ່ເປັນຫີນທີ່ບໍ່ແຂງຫຼາຍ ແລະ ສະລາຍຕົວໄດ້ໄວ. ສ່ວນຊັ້ນຍຸກຫີນ, ຫີນກຸ່ມນີ້ສ່ວນໃຫຍ່ ມີລັກສະນະເປັນຫີນຊາຍ (Sandstone) ແລະ ດິນໜຽວ ທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຍຸກຫີນ. ຊັ້ນຕະກອນລຸ່ມນ້ຳ ຫີນກຸ່ມນີ້ ມີລັກສະນະປະກອບດ້ວຍ ດິນໜຽວ, ຊາຍ ແລະ ຫີນ ທີ່ເກີດຈາກການພັດພາຂອງນ້ຳມາສະສົມກັນຂຶ້ນ, ຊັ້ນຕະກອນລຸ່ມນ້ຳ ເປັນແຫຼ່ງກັກເກັບນ້ຳໄດ້ເປັນຢ່າງດີ ແລະ ພົບເຫັນເປັນສ່ວນຫຼາຍໃນເຂດ ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ. ໃນຈຳນວນກຸ່ມຊັ້ນດິນຊັ້ນຫີນທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້ ພົບເຫັນ ຊັ້ນຫີນປາຍຍຸກດົກດຳບັນ ຫຼາຍກວ່າໝູ່ ກວມເອົາເຖິງ 48%, ຊັ້ນຍຸກຫີນ ກວມເອົາ 34%, ຊັ້ນຕະກອນລຸ່ມນ້ຳ ກວມເອົາ 10% ສ່ວນຊັ້ນໂພ້ງຫີນ ແລະ ຊັ້ນຫີນດານ ກວມເອົາ 5% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດ. ລາຍລະອຽດຂອງຊັ້ນດິນຊັ້ນຫີນ ແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນຮູບພາບ 26.



ຮູບພາບ 26: ສົມທຽບ ຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ (ຊັ້ນດິນຊັ້ນຫີນ) ໃສ່ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳຽ້ມ

ສຳລັບຄຸນລັກສະນະ ແລະ ການແບ່ງປະເພດຂອງດິນ ແມ່ນອີງຕາມສະພາບທໍລະນີສາດ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຽ້ມ. ຮູບແບບຂອງດິນສ່ວນໃຫຍ່ທີ່ພົບເຫັນແມ່ນ:

- ອັກລີໂຊນ (Acrisols) - ສ່ວນໃຫຍ່ຈະຢູ່ເຂດພູສູງ ໂດຍສະເພາະ ອ່າງຮັບນ້ຳຽ້ມຕອນເທິງ;
- ກຳບີໂຊນ (Cambisols) - ດິນທີ່ມີການທັບຖົມ ເຊິ່ງມີຢູ່ເຂດ ພື້ນທີ່ນ້ຳຖ້ວມຂອງນ້ຳລຶກ ແລະ ນ້ຳຽ້ມ;
- ຟູວີໂຊນ(Fluvisols)-ເປັນຫີນຊາຍທີ່ຫຍາບ, ຫີນຊາຍ ແລະ ກວາດຊາຍທີ່ຢູ່ຕາມແມ່ນ້ຳ ແລະ ແຄມຝັ່ງແມ່ນ້ຳ.

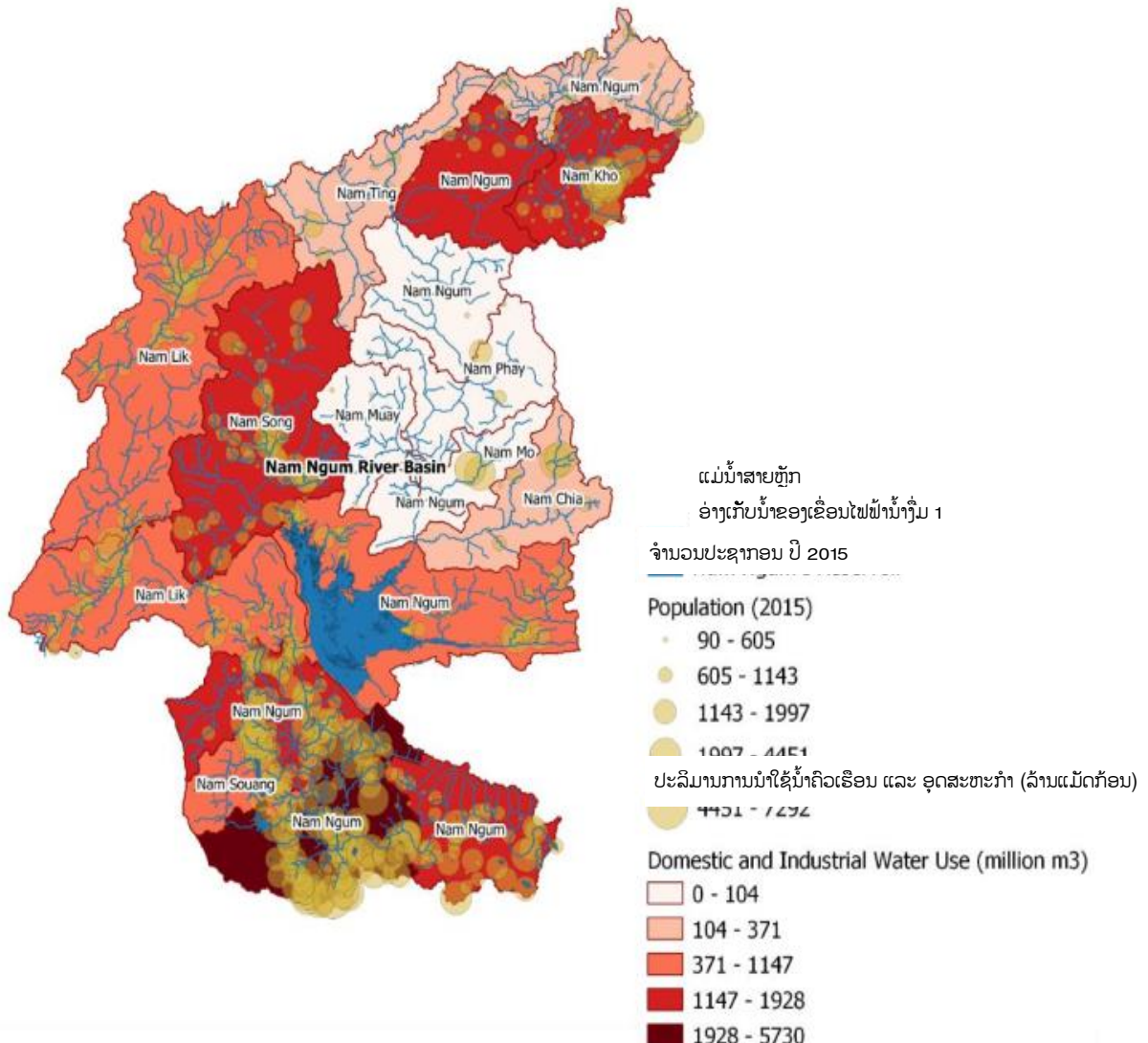
2.4. ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ

2.4.1. ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ

ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳຽ້ມ ປະມານ 17 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໂດຍສະເລ່ຍ ຫຼື ເທົ່າກັບ 1% ຂອງປະລິມານນ້ຳທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳປະຈຳປີ. ການນຳໃຊ້ນ້ຳດັ່ງກ່າວ ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການເຊິ່ງຖືກພິຈາລະນາເປັນການນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ. ມາເຖິງປະຈຸບັນ ຍັງບໍ່ມີການຂາດແຄນນ້ຳໃນດ້ານດັ່ງກ່າວ ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳລະຫວ່າງປີ 2000-2019 ມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນເນື່ອງຈາກການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳຽ້ມ.

ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳຍັງສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງການແຈກຢາຍປະຊາກອນທົ່ວອ່າງຮັບນ້ຳ (ຮູບພາບ 27). ນອກຈາກນີ້, ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນມີອັດຕາສູງຢູ່ພື້ນທີ່ທົ່ງພຽງວຽງຈັນຕອນລຸ່ມໃກ້ກັບບໍລິເວນ

ຕອນໜ້ອຍຕົວເມືອງວຽງຈັນ ເຊິ່ງປະລິມານນໍ້າເພື່ອຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳໃນດ້ານດັ່ງກ່າວແມ່ນກວມເອົາ 34% ຂອງປະລິມານນໍ້າໃນດ້ານດັ່ງກ່າວທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ. ສ່ວນເຂດທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳໜ້ອຍ ແມ່ນພາກຕາເວັນອອກຕອນກາງຂອງອ່າງຮັບນໍ້າເຊິ່ງເປັນພື້ນທີ່ພູສູງ ແລະ ມີອັດຕາຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງປະຊາກອນຕໍ່າ.



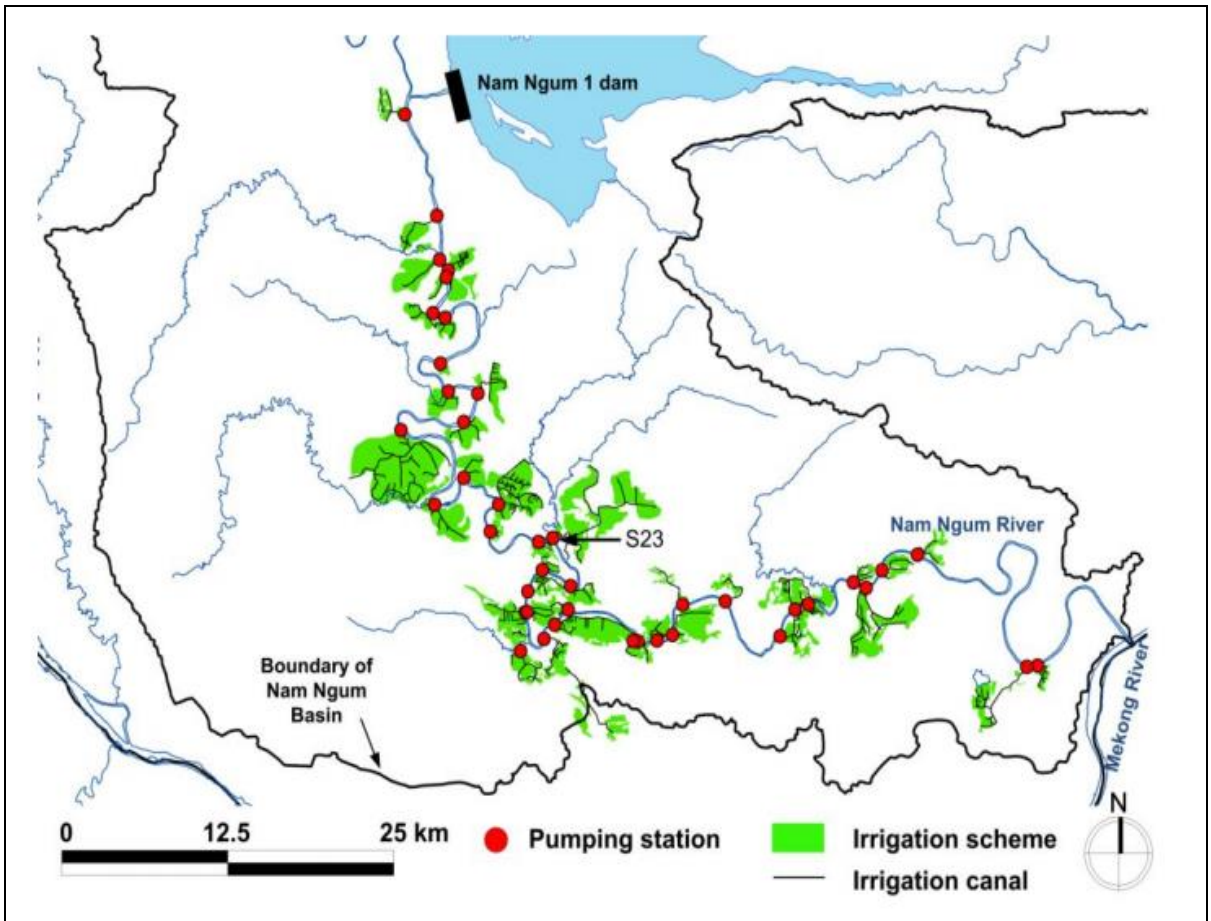
(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)
ຮູບພາບ 27: ແຜນທີ່ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

2.4.2. ກະສິກຳ ແລະ ຊົນລະປະທານ

ການນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການຊົນລະປະທານ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢູ່ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມໃນຂົງເຂດທີ່ພຽງວຽງຈັນ ກວມເອົາ 75% ສ່ວນທີ່ເຫຼືອແມ່ນຢູ່ ພູພຽງຊຽງຂວາງ. ທີ່ພຽງວຽງຈັນເປັນພື້ນທີ່ຜະລິດສະບຽບອາຫານທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດຂອງປະເທດ ແລະ ເປັນເຂດທີ່ມີພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນ ສປປ ລາວ (DOI and JICA, 2009; Lacombe et al. 2014). ການນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການກະສິກຳໃນເຂດທີ່ພຽງວຽງຈັນໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນການສະໜອງນໍ້າເພື່ອການຜະລິດເຂົ້າ ແລະ ການປູກຜັກ ແລະ ມີຫຼາຍແນວພັນທີ່ປູກໃນແຕ່ລະປີ. ວົງຈອນການປູກເຂົ້າໂດຍນໍາໃຊ້ນໍ້າຢູ່ໃນລາວ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະໃຊ້ເວລາ 145 ມື້ ໃນຊ່ວງເດືອນພະຈິກ-ເມສາ ເຊິ່ງການສະໜອງນໍ້າແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງໃນຊ່ວງດັ່ງກ່າວ (Phengphaengsy, 2005; Schiller et al., 2006). ສ່ວນການປູກພືດອື່ນໆທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ປະກອບມີ ການປູກຜັກ, ສາລີສໍາລັບສະໜອງໃຫ້ແກ່ການລ້ຽງສັດ, ກາເຟ, ຊາ, ໝາກໄມ້ກິນໝາກ, ຜັກຫອມ, ອ້ອຍ ແລະ ຝ່າຍ.

ນ້ຳຊົນລະປະທານຢູ່ທົ່ງພຽງວຽງຈັນແມ່ນຖືກສະໜອງໂດຍຈັກສູບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ 42 ແຫ່ງ ທີ່ມີກຳລັງ ຕິດຕັ້ງ 48 m³/s (Lacombe et al., 2014). ປະລິມານນ້ຳສູງສຸດ ແລະ ເນື້ອທີ່ຊົນລະປະມານຕໍ່ຈັກສູບນ້ຳ ແມ່ນ ເລີ່ມຕົ້ນ 0,3 to 6,6 m³ /s ຕໍ່ພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານ (Lacombe et al., 2014). ທີ່ຕັ້ງຈັກສູບນ້ຳແມ່ນສະແດງໃນ (ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: Lacombe et al (2012))

ຮູບພາບ 28. ອ່າງເກັບນ້ຳຊົນລະປະທານຫຼາຍແຫ່ງແມ່ນຕັ້ງຢູ່ແມ່ນ້ຳສາຂາ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມປະລິມານນ້ຳໃນ ຊ່ວງລະດູແລ້ງ ໂດຍສະເພາະ ເຂື່ອນຊົນລະປະທານນ້ຳແຈ້ງ. ແຫຼ່ງສະໜອງນ້ຳຊົນລະປະທານຢູ່ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ແມ່ນມາຈາກນ້ຳງື່ມ, ນ້ຳລຶກ ລວມທັງອ່າງເກັບນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານ ເຊັ່ນ ອ່າງນ້ຳຫຸມ ແລະ ອ່າງນ້ຳຊວງ.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: Lacombe et al (2012))

ຮູບພາບ 28: ພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານ ແລະ ຈຸດທີ່ຂອງຈັກສູບນ້ຳຢູ່ສາຍນ້ຳງື່ມ ໃນທົ່ງພຽງວຽງຈັນ



ພື້ນທີ່ນາເຂົ້າ



ພື້ນທີ່ການປູກສາລີ

ຮູບພາບ 29: ພື້ນທີ່ກະສິກາໃນທົ່ງພຽງວຽງຈັນ



ຮູບພາບ 30: ເຂື່ອນຊົນລະປະທານນ້ຳແຈ້ງ

ຜົນຕົວແບບຈຳລອງຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ລະບຸໃຫ້ເຫັນວ່າ ຊົນລະປະທານ ເປັນຂະແໜງການໜຶ່ງທີ່ນຳໃຊ້ນ້ຳຫຼາຍໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ເຊິ່ງຊົນລະປະທານສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຕັ້ງຢູ່ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ. ນອກຈາກນີ້, ກໍ່ຍັງກະຈາຍຢູ່ໃນພູພຽງຊຽງຂວາງ, ນ້ຳຊອງ, ນ້ຳລຶກ ແລະ ນ້ຳໂຄ. ຜົນຈາກຕົວແບບຈຳລອງສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

- ການນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ສະເລ່ຍ 2.097 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ເຊິ່ງເທົ່າກັບ 5% ຂອງບໍລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ ຫຼື ເທົ່າກັບ 9% ຂອງປະລິມານນ້ຳທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ.
- ປະມານ 25% ຂອງນ້ຳທີ່ຖືກນຳໃຊ້ແມ່ນໄຫຼກັບຄືນສູ່ແມ່ນ້ຳ ໂດຍປະລິມານນ້ຳໄຫຼກັບເທົ່າກັບ 597 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ;
- ການນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານສຸດທິ ໂດຍລົບປະລິມານນ້ຳໄຫຼກັບ ເທົ່າກັບ 1.500 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ;
- ການນຳໃຊ້ນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານ ປ່ຽນແປງຕາມສະພາບນ້ຳຝົນ ແລະ ພູມອາກາດ ລວມທັງ ອຸນຫະພູມ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍ.
- ໃນລະຫວ່າງປີ 2000-2019, ການນຳໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານ ແມ່ນມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນ ເນື່ອງຈາກການຂະຫຍາຍຕົວຂອງພື້ນທີ່ປູກຝັງ.

ຕາຕະລາງ 13: ຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນ້ຳທີ່ນຳໃຊ້ສາລັບກະສິກາ ແລະ ຊົນລະປະທານ

ໄລຍະເວລາ	ປະລິມານນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ)	ປະລິມານນ້ຳໄຫຼກັບຈາກຊົນລະປະທານ (ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ ປີ)	ປະລິມານນ້ຳເພື່ອ ຊົນລະປະທານສຸດທິ
2000-2004	1.977	564	1.414
2005-2009	2.086	599	1.487
2010-2014	2.098	612	1.485
2015-2019	2.226	613	1.614
2000-2019	2.097	597	1.500

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ໃນເວລາພິຈາລະນາການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານຕາມລະດູການ (ຕາຕະລາງ 15), ປະລິມານນໍ້າເພື່ອຊົນລະປະທານໃນອ່າງນໍ້າຖິ້ມແມ່ນມີການປ່ຽນແປງ ໂດຍສະເພາະໃນຊ່ວງເດືອນທັນວາ ແລະ ມັງກອນ. ຜົນຈາກຕົວແບບຈໍາລອງສາມາດລະບຸໄດ້ດັ່ງນີ້:

- ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສະເລ່ຍໃນລະດູແລ້ງແມ່ນ 246 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ເດືອນ;
- ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສູງສຸດແມ່ນຢູ່ໃນລະຫວ່າງ ເດືອນທັນວາ ຫາ ເດືອນມັງກອນ ເຊິ່ງການນໍາໃຊ້ນໍ້າແມ່ນ 295 ແລະ 302 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ;
- ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະມີການຂາດແຄນນໍ້າໃນເດືອນທັນວາ ແລະ ເດືອນມັງກອນ ເຊິ່ງເປັນໄລຍະທີ່ມີປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງຢູ່ໃນລະດັບນໍ້າຕໍ່າ ແລະ ຄວາມຕ້ອງນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານໃນລະດູແລ້ງສູງ.
- ບໍລິມາດນໍ້າສໍາລັບຊົນລະປະທານໄດ້ຫຼຸດລົງໃນລະດູຝົນ (ພຶດສະພາ-ຕຸລາ) ໃນອັດຕາສະເລ່ຍ ປະມານ 102 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ;
- ບໍລິມາດນໍ້າສໍາລັບຊົນລະປະທານແມ່ນສູງກວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບ ໃນເດືອນ ກໍລະກົດ, ສິງຫາ ແລະ ກັນຍາ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າຝົນ ແລະ ປະລິມານນໍ້າຊົນລະປະທານທີ່ນໍາໃຊ້ແມ່ນສູງກວ່າຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຂອງພືດ ແລະ ການລະເຫີຍອາຍ ໃນເດືອນດັ່ງກ່າວ;
- ຮູບແບບຊົນລະປະທານແມ່ນໄປຕາມປະຕິທິນການປູກເຂົ້າ ພ້ອມກັບ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານທີ່ສູງໃນຊ່ວງການຫວ່ານກ້າ ແລະ ຈະເລີບເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນເຂົ້າ.

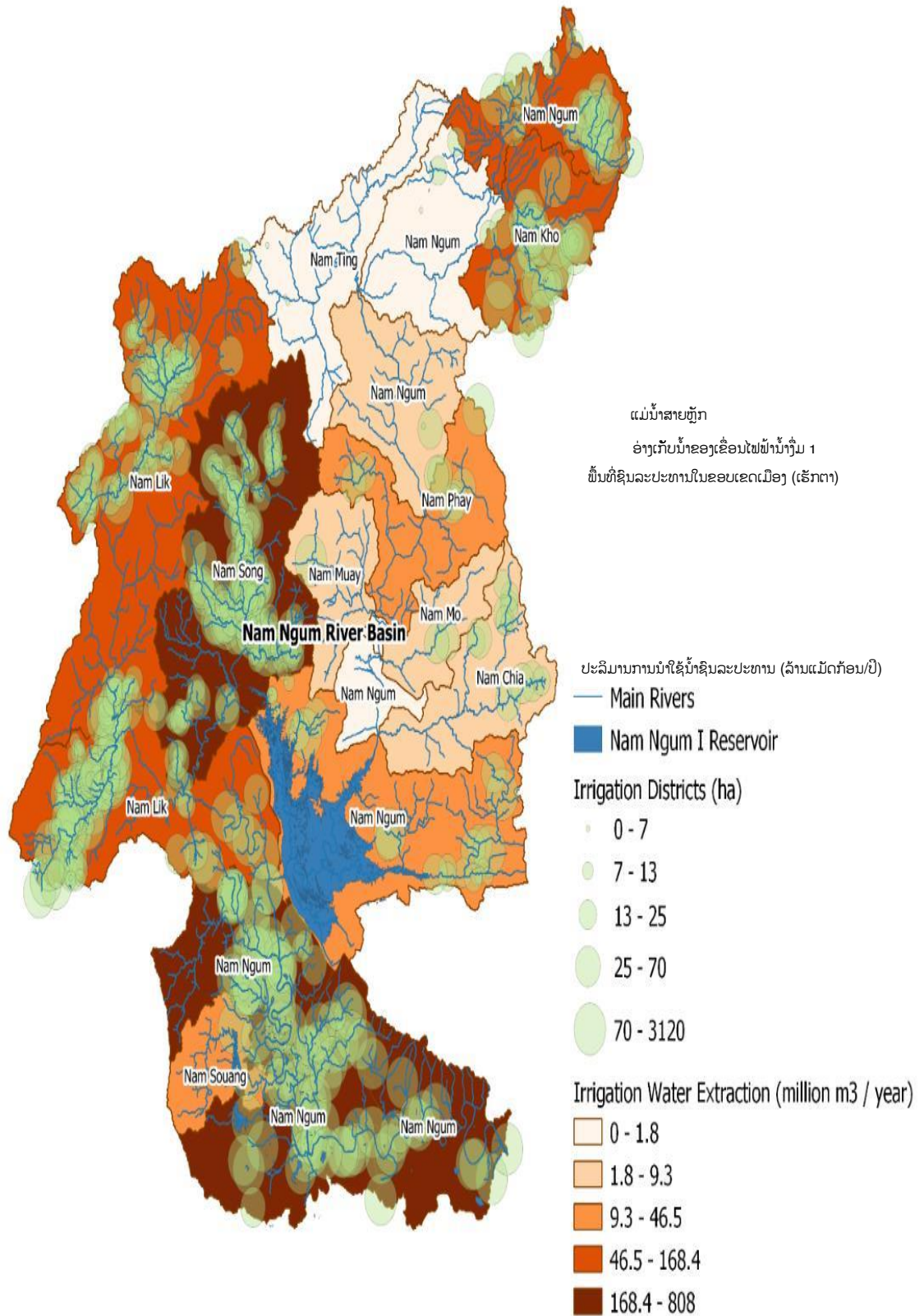
ໃນເວລາພິຈາລະນາ ພື້ນທີ່ທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ (ຮູບພາບ 31), ເຫັນໄດ້ວ່າ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຢູ່ທາງພາກໃຕ້ຂອງທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ລຽບຕາມແຄມນໍ້າຖິ້ມ ເຊິ່ງ ປະລິມານນໍ້າຊົນລະປະທານໃນເຂດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນເທົ່າກັບ 808 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ. ເຂດດັ່ງກ່າວສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານຂອງແຕ່ລະເມືອງ ໂດຍມີເນື້ອທີ່ສະເລ່ຍ 4,7 ກິໂລຕາແມັດ ເຊິ່ງປະລິມານນໍ້າຊົນລະປະທານໃນເຂດດັ່ງກ່າວ ກວມເອົາ 31% ຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ ປະກອບມີອ່າງເກັບນໍ້າຫຸມ ທີ່ມີພື້ນທີ່ຊົນລະປະທານສູງສຸດເຖິງ 31,2 ກິໂລຕາແມັດ.

ນອກຈາກນັ້ນ, ຊົນລະປະທານທີ່ມີຫົວງານທີ່ເປັນອ່າງເກັບນໍ້າ ຍັງເຮັດໃຫ້ມີການສູນເສຍນໍ້າຈາກການລະເຫີຍອາຍ. ການສູນເສຍການລະເຫີຍອາຍຈາກໂຄງການຊົນລະປະທານຂະໜາດໃຫຍ່ ແມ່ນປະມານ 29 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ (ຕາຕະລາງ 14) ຖ້າທຽບໃສ່ການສູນເສຍນໍ້າສະເລ່ຍຈາກການລະເຫີຍອາຍຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າແລ້ວແມ່ນຢູ່ໃນສັດສ່ວນທີ່ຕໍ່າ.

ຕາຕະລາງ 14: ຜົນການຄິດໄລ່ການສູນເສຍນໍ້າຈາກການລະເຫີຍອາຍຂອງອ່າງເກັບນໍ້າຊົນລະປະທານ

ອ່າງເກັບນໍ້າ	ປະເພດ	ປະເພດການນໍາໃຊ້ນໍ້າ	ການສູນເສຍນໍ້າສະເລ່ຍຈາກການລະເຫີຍອາຍ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ)
ນໍ້າຫຸມ (1981)	ອ່າງເກັບນໍ້າ	ຊົນລະປະທານ	10,1
ນໍ້າຊວງ (1981)	ອ່າງເກັບນໍ້າ	ຊົນລະປະທານ	19,0

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ສະຖິຕິ ຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

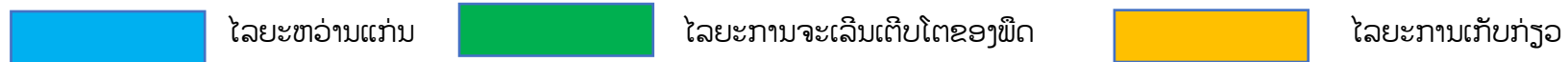


(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)
 ຮູບພາບ 31: ແຜນທີ່ ການນຳໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານໃນອ່າງຮັບນ້ຳສາຂາໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ຕາຕະລາງ 15: ຜົນການປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານຕາມລະດູການ

ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໃນ ຂະແໜງຊົນລະປະທານ (ລ້ານ ແມັດກ້ອນ/ເດືອນ)	ລະດູແລ້ງ				ລະດູຝົນ					ລະດູແລ້ງ		
	ມັງກອນ	ກຸມພາ	ມີນາ	ເມສາ	ພຶດສະພາ	ມິຖຸນາ	ກໍລະກົດ	ສິງຫາ	ກັນຍາ	ຕຸລາ	ພະຈິກ	ທັນວາ
ປະລິມານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	295	253	224	179	220	130	42	40	29	155	228	302
ນໍ້າໄຫຼກັບຄືນ	54	48	49	42	47	46	55	55	58	44	44	54
ປະລິມານນໍ້າສຸດທິທີ່ໃຊ້ໃນ ຂະແໜງຊົນລະປະທານ	240	205	175	137	173	84	-13	-15	-29	111	183	247
ເຂົ້າໄຮ່ ໃນລະດູຝົນ												
ເຂົ້ານາປີ ໃນລະດູຝົນ												
ນາແຊງ ໃນລະດູແລ້ງ												

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ປະຕິທິນການປູກເຂົ້າຈາກ FAO (2020))



2.4.3. ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ

ໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ ຖືເປັນຂະແໜງການອຸດສາຫະກຳທີ່ສຳຄັນ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳ. ໃນປີ 2019, ອ່າງຮັບນໍ້າຖ້ຳ ມີເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າທີ່ກຳລັງດຳເນີນການຜະລິດທັງໝົດ 09 ເຂື່ອນ ເຊິ່ງ 03 ເຂື່ອນ ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ແມ່ນໍ້າຖ້ຳມສາຍ ຫຼັກ ໄດ້ແກ່ ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ1, ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ2 ແລະ ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ5, ເຊິ່ງປະຈຸບັນ ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ3 ແມ່ນຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນ ການກໍ່ສ້າງ (ຕາຕະລາງ 16). ນອກຈາກນີ້, ໃນອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ, ມີ 05 ເຂື່ອນທີ່ນອນຢູ່ໃນແຜນ ເຊິ່ງປະກອບມີ ເຂື່ອນນໍ້າບາກ1, ເຂື່ອນນໍ້າບາກ2, ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ 4A, ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ 4B, ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳຕອນລຸ່ມ ແລະ ເຂື່ອນນໍ້າຖ້ຳ1 KPG (ຕາຕະລາງ 17).

ຕາຕະລາງ 16: ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

ຊື່	ສະຖານະ	ປີດຳເນີນ ການ ຜະລິດ	ປະເພດ	ລະດັບສະໜອງ ນໍ້າສູງສຸດ (masl)	ບໍລິມາດສະ ໜອງນໍ້າສູງສຸດ (ລ້ານ m ³)	ກຳລັງ ຕິດຕັ້ງ (MW)	ເນື້ອທີ່ອ່າງ ຮັບນໍ້າ (km ²)
ນໍ້າຖ້ຳ 1	ດຳເນີນການຜະລິດ	1971	ອ່າງເກັບນໍ້າ	212	7.030	155	8.460
ນໍ້າລຶກ 1-2	ດຳເນີນການຜະລິດ	2010	ອ່າງເກັບນໍ້າ	315	1.095	100	1.993
ນໍ້າຖ້ຳ 2	ດຳເນີນການຜະລິດ	2012	ອ່າງເກັບນໍ້າ	375	4.230	615	5.640
ນໍ້າຊອງ	ດຳເນີນການຜະລິດ	2012	ຝ່າຍນໍ້າລື້ນ	-	-	6	-
ນໍ້າຖ້ຳ 5	ດຳເນີນການຜະລິດ	2013	ອ່າງເກັບນໍ້າ	1.100	314	120	483
ນໍ້າຊານາ	ດຳເນີນການຜະລິດ	2014	ຝ່າຍນໍ້າລື້ນ	642	-	14	96
ນໍ້າໄຜ່	ດຳເນີນການຜະລິດ	2018	ອ່າງເກັບນໍ້າ	1.120	52	86	-
ນໍ້າລຶກ 1	ດຳເນີນການຜະລິດ	2019	ຝ່າຍນໍ້າລື້ນ	195	61	61	5.050
ນໍ້າຜາໃຫຍ່	ດຳເນີນການຜະລິດ	2019	ຝ່າຍນໍ້າລື້ນ	582	375	19	-
ນໍ້າຖ້ຳ 3	ກຳລັງກໍ່ສ້າງ	2020	ອ່າງເກັບນໍ້າ	720	1.400	480	3.913

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນພະລັງງານ, ກະຊວງ ພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່, ປີ 2019)



ເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຖ້ຳ 1



ເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຖ້ຳ 2



ເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ 3



ເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ 5



ເຂື່ອນນ້ຳລຶກ 1-2



ເຂື່ອນນ້ຳລຶກ 1

ຮູບພາບ 32: ເຂື່ອນໄຟຟ້າທີ່ສຳຄັນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ຕາຕະລາງ 17: ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳທີ່ມີແຜນຈະສ້າງຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ຊື່	ສະຖານະ	ປີດຳເນີນ ການ ຜະລິດ	ປະເພດ	ລະດັບສະ ໜອງນ້ຳສູງສຸດ (masl)	ບໍລິມາດສະ ໜອງນ້ຳສູງສຸດ (ລ້ານ m ³)	ກຳລັງ ຕິດຕັ້ງ (MW)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງຮັບນ້ຳ (km ²)
ນ້ຳບາກ 1	ວາງແຜນ	-	ອ່າງ ເກັບນ້ຳ		250	115	597
ນ້ຳບາກ 2	ວາງແຜນ	-	ອ່າງ ເກັບນ້ຳ		190	68	320
ນ້ຳງື່ມ 4A	ວາງແຜນ	-	-	1.040	-	54	-
ນ້ຳງື່ມ 4B	ວາງແຜນ	-	-	880	-	65	-
ນ້ຳງື່ມ ຕອນລຸ່ມ	ວາງແຜນ	-	-	160	-	110	-
ເຂື່ອນນ້ຳງື່ມ 1 KPG	ວາງແຜນ	-	ຝາຍນ້ຳ ລີ້ນ	168	-	29	14.397

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນພະລັງງານ, ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່, 2019)

ນອກຈາກເຂື່ອນທີ່ຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ, ຍັງມີສອງເຂື່ອນທີ່ຜັນນ້ຳຈາກອ່າງອື່ນສູ່ອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ໂດຍມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອເພີ່ມກຳລັງການຜະລິດໄຟຟ້າຢູ່ເຂື່ອນນ້ຳງື່ມ 1 ເຊິ່ງປະກອບມີ ເຂື່ອນນ້ຳລຶກ ແລະ ເຂື່ອນນ້ຳມັງ 3 (ຕາຕະລາງ 18).

ຕາຕະລາງ 18: ໂຄງການຜັນນ້ຳເຂົ້າອ່າງຮັບນ້ຳ

ຊື່	ສະຖານະ	ປີດຳເນີນ ການຜະລິດ	ປະເພດ	ລະດັບສະ ໜອງນ້ຳສູງ ສຸດ (masl)	ບໍລິມາດສະໜ ອງນ້ຳສູງສຸດ (ລ້ານ m ³)	ກຳລັງຕິດ ຕັ້ງ (MW)	ເນື້ອທີ່ອ່າງ ຮັບນ້ຳ (km ²)
ນ້ຳເລິກ	ດຳເນີນການ ຜະລິດ	2000	ອ່າງ ເກັບນ້ຳ	405	154	60	323
ນ້ຳມັງ 3	ດຳເນີນການ ຜະລິດ	2005	ອ່າງ ເກັບນ້ຳ	750	45	40	82

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນພະລັງງານ, ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່, 2019)

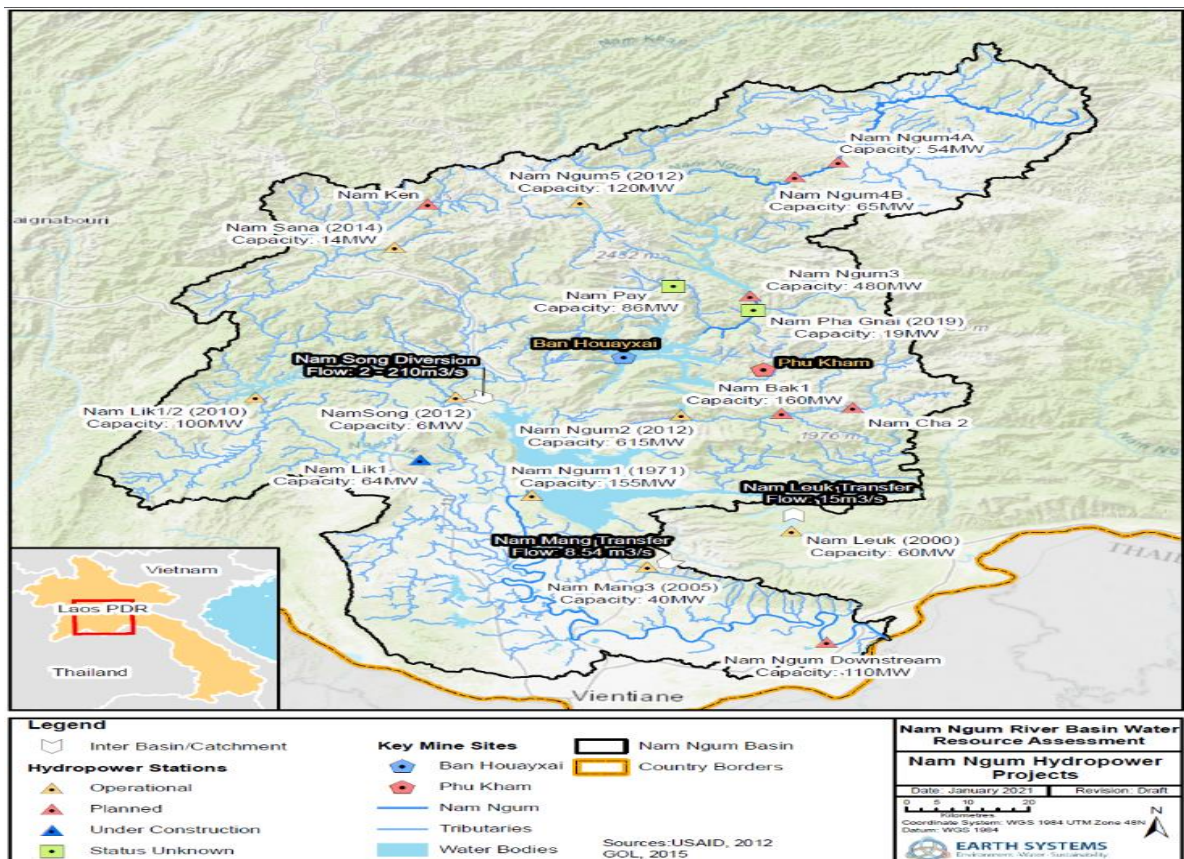


ເຂື່ອນນ້ຳເລິກ



ເຂື່ອນນ້ຳມັງ 3

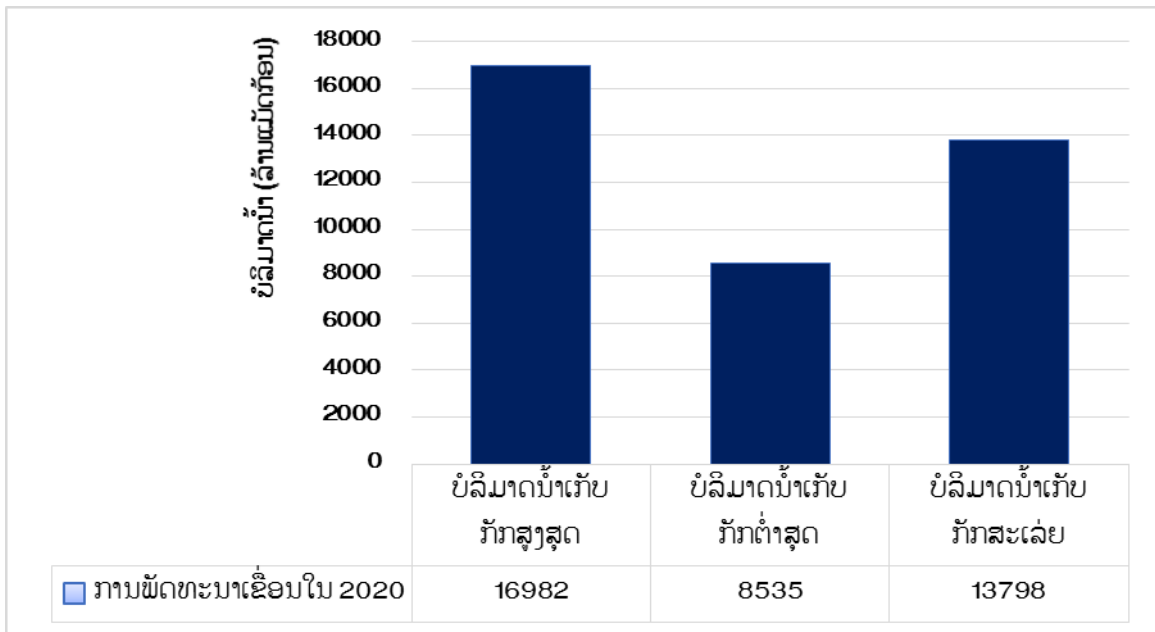
ຮູບພາບ 33: ຮູບພາບເຂື່ອນນ້ຳເລິກ ແລະ ນ້ຳມັງ3 ເຂົ້າອ່າງຮັບນ້ຳ



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

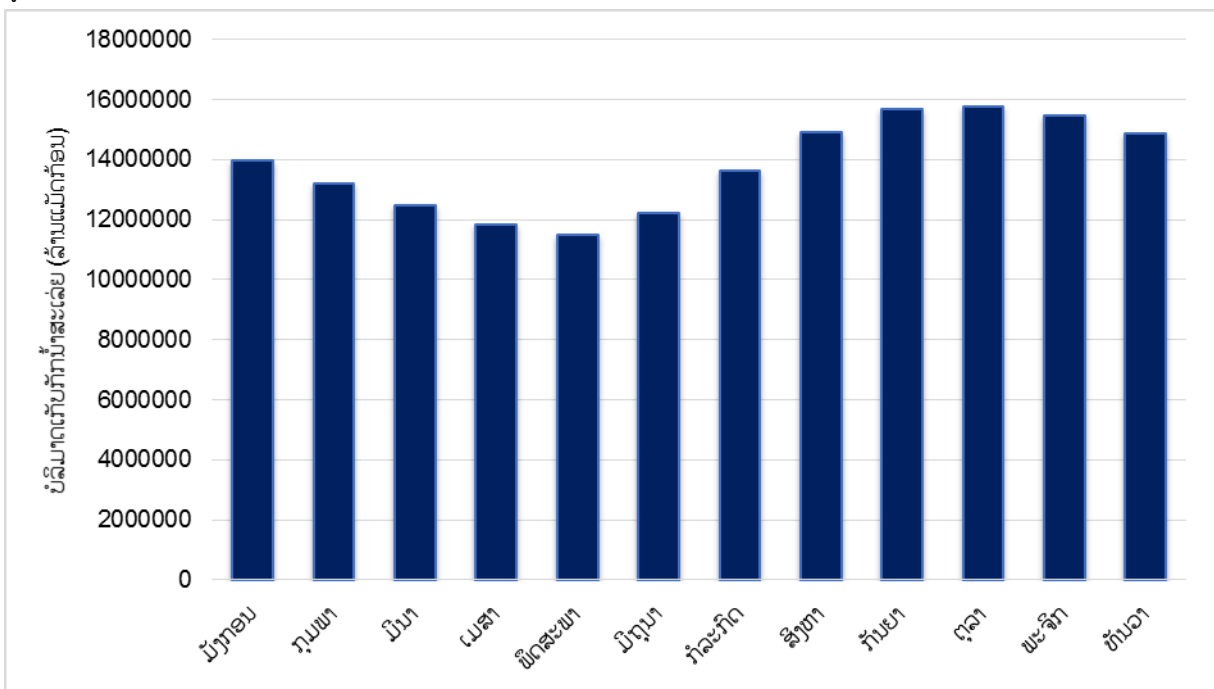
ຮູບພາບ 34: ແຜນທີ່ ທີ່ຕັ້ງເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ຜົນຈາກການຕົວແບບຈຳລອງອ່າງຮັບນ້ຳຂອງ ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (2018), ບໍລິມາດນ້ຳ ເກັບກັກນ້ຳສະເລ່ຍຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳທັງໝົດແມ່ນເທົ່າກັບ 13.798 ລ້ານແມັດກ້ອນ. ໃນນັ້ນ, ບໍລິມາດນ້ຳ ເກັບກັກສູງສຸດເທົ່າກັບ 16.982 ລ້ານແມັດກ້ອນ ແລະ ບໍລິມາດນ້ຳເກັບກັກຕໍ່າສຸດແມ່ນເທົ່າກັບ 8.535 ລ້ານແມັດ ກ້ອນທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 35.



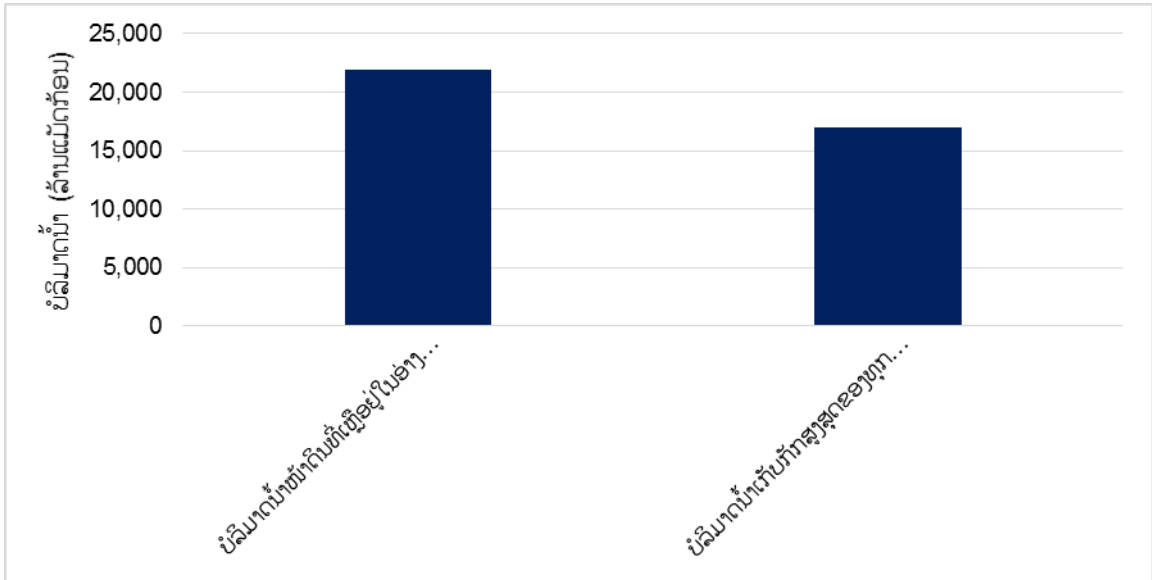
ຮູບພາບ 35: ບໍລິມາດການເກັບກັກນ້ຳຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ເມື່ອພິຈາລະນາການເກັບກັກນ້ຳສະເລ່ຍລາຍເດືອນ, ເຫັນວ່າບໍລິມາດການເກັບກັກນ້ຳສະເລ່ຍຕໍ່າສຸດແມ່ນຢູ່ ໃນເດືອນພຶດສະພາ ແລະ ຈະຄ່ອຍໆເພີ່ມຂຶ້ນ ໄປຈົນເຖິງ ເດືອນຕຸລາ ແລະ ຈະຄ່ອຍເລີ່ມຫຼຸດລົງ. ຮູບແບບການ ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ຫຼຸດລົງດັ່ງກ່າວ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ເຂື່ອນໄຟຟ້າຈະເລີ່ມເກັບກັກນ້ຳໃນລະດູຝົນ ແລະ ຈະຄ່ອຍ ປ່ອຍໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ເຊິ່ງມີບົດບາດສຳຄັນໃນການຄຸ້ມຄອງໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງໃນອ່າງຮັບນ້ຳຼືມ ດັ່ງ ຮູບພາບ 36.



ຮູບພາບ 36: ເສັ້ນສະແດງຂອງບໍລິມາດເກັບກັກນ້ຳສະເລ່ຍຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ເມື່ອທຽບບໍລິມາດນໍ້າເກັບກັກສູງສຸດຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມກັບບໍລິມາດນໍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ, ບໍລິມາດນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຍັງພຽງພໍຢູ່ ເນື່ອງຈາກບໍລິມາດນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າມີທັງໝົດປະມານ 21.881 ລ້ານແມັດກ້ອນ ເຊິ່ງເຂື່ອນເກັບກັກນໍ້າໄວ້ປະມານ 16.982 ລ້ານແມັດກ້ອນ ໃນກໍລະນີສູງສຸດ ດັ່ງສະແດງໃນຮູບພາບ 37. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ບໍລິມາດທີ່ຖືກເກັບກັກໄວ້ແມ່ນໃຊ້ສະເພາະການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ເຊິ່ງໃນຕໍ່ໜ້າຄວນພິຈາລະນານໍາໄປ ສະໜອງໃຫ້ແກ່ຂະແໜງກະສິກໍາ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາຕື່ມ.



ຮູບພາບ 37: ເສັ້ນສະແດງສົມທຽບລະຫວ່າງ ບໍລິມາດນໍ້າທີ່ມີຢູ່ ແລະ ບໍລິມາດເກັບກັກນໍ້າສູງສຸດຂອງເຂື່ອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

ການສູນເສຍນໍ້າໃນຂະແໜງໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າ ສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນເກີດຈາກການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າໃນອ່າງເກັບນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ. ການສູນເສຍນໍ້າຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າປະກອບມີການລະເຫີຍອາຍສຸດທິປະຈໍາປີ ຈາກການເກັບກັກນໍ້າທັງໝົດ ເຊິ່ງລວມເອົາ ການລະເຫີຍອາຍຂອງໂຄງການທີ່ເປັນເຂື່ອນອ່າງເກັບນໍ້າ ແລະ ເຂື່ອນຝ່າຍນໍ້າລື້ນ. ເຂື່ອນຝ່າຍນໍ້າລື້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ ມີຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໜ້ອຍ ຖ້າທຽບໃສ່ ໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າແບບດັ່ງເດີມກໍຄື ເຂື່ອນທີ່ມີອ່າງເກັບນໍ້າເນື່ອງຈາກ ເນື້ອທີ່ເກັບກັກຂອງເຂື່ອນຝ່າຍນໍ້າລື້ນແມ່ນມີໜ້ອຍ.

ຜົນຈາກຕົວແບບຈໍາລອງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ, ນັບແຕ່ປີ 2000-2019, ການສູນເສຍສະເລ່ຍປະຈໍາປີຈາກການຄາຍລະເຫີຍຂອງອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າ ແມ່ນ 669 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ເຊິ່ງເທົ່າກັບ 1,6% ຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າອ່າງທັງໝົດ ເຊິ່ງ ການສູນເສຍດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ຮັບອິດທິຜົນຈາກສະພາບອາກາດຢູ່ໃນພາກພື້ນ ແລະ ຂະໜາດຂອງອ່າງເກັບນໍ້າ. ການສູນເສຍນໍ້າຈາກການລະເຫີຍ ສ່ວນໃຫຍ່ ເພີ່ມຂຶ້ນຕາມການເວລາ ເນື່ອງຈາກການສ້າງອ່າງເກັບນໍ້າແຫ່ງໃໝ່ ເຊິ່ງສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

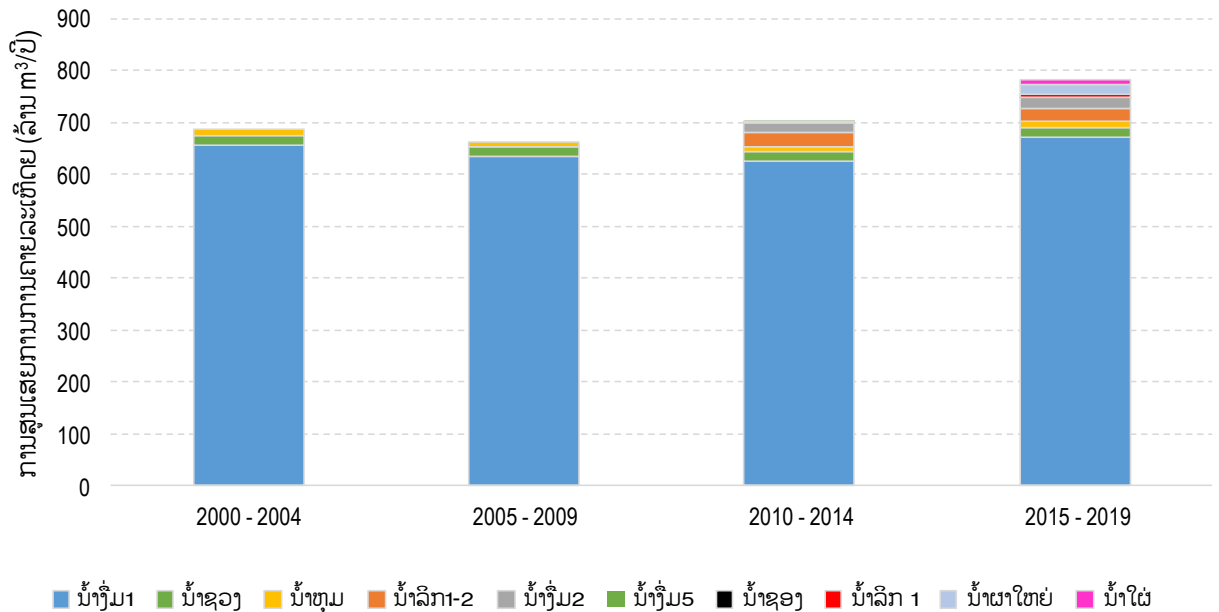
- ປີ 2000-2004 ມີການລະເຫີຍ 667 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ
- ປີ 2005-2009 ມີການລະເຫີຍ 663 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ
- ປີ 2010-2014 ມີການລະເຫີຍ 702 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ;
- ປີ 2015-2019 ມີການລະເຫີຍ 783 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ.

ການສູນເສຍນໍ້າສູງສຸດຈາກການລະເຫີຍແມ່ນເກີດຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຖິ້ມ 1 ເທົ່າກັບ 647 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ. ສ່ວນອ່າງເກັບນໍ້າແຫ່ງອື່ນໆ ແມ່ນມີອັດຕາການລະເຫີຍອາຍໜ້ອຍ ຖ້າທຽບໃສ່ ອ່າງເກັບນໍ້າຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຖິ້ມ 1.

ຕາຕະລາງ 19: ຜົນການຄິດໄລ່ການລະເຫີຍອ່າງຂອງອ່າງເກັບນ້ຳຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າ

ຊື່ອ່າງເກັບນ້ຳ	ປະເພດ	ປະເພດການນຳໃຊ້ນ້ຳ	ການສູນເສຍນ້ຳສະເລ່ຍຈາກການລະເຫີຍອາຍ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ປີ)
ນ້ຳງື່ມ 1 (1971)	ອ່າງເກັບນ້ຳ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	647,30
ນ້ຳລຶກ 1-2 (2010)	ອ່າງເກັບນ້ຳ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	25,61
ນ້ຳງື່ມ 2 (2012)	ອ່າງເກັບນ້ຳ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	20,49
ນ້ຳຊອງ (2012)	ອ່າງເກັບນ້ຳ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	1,5
ນ້ຳງື່ມ 5 (2013)	ອ່າງເກັບນ້ຳ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	0,47
ນ້ຳໃຜ່ (2018)	ອ່າງເກັບນ້ຳ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	10,57
ນ້ຳລຶກ 1 (2019)	ຝ່າຍນ້ຳລືນ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	5,44
ນ້ຳຜາໃຫຍ່ (2019)	ຝ່າຍນ້ຳລືນ	ໄຟຟ້າພະລັງນ້ຳ	17,25

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)



ເງື່ອນໄຂການພັດທະນາ:

2000 – 2004: ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ 1, ໂຄງການອ່າງເກັບນ້ຳຊົນລະປະທານນ້ຳຫຸມ ແລະ ນ້ຳຊອງ.

2005 – 2009: ໂຄງການໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ 1, ໂຄງການອ່າງເກັບນ້ຳຊົນລະປະທານນ້ຳຫຸມ ແລະ ນ້ຳຊອງ.

2010 – 2014: ນ້ຳງື່ມ 1, ນ້ຳລຶກ 1-2, ນ້ຳຊອງ, ນ້ຳງື່ມ 5, ນ້ຳຫຸມ ແລະ ນ້ຳຊອງ

2015 – 2019: ນ້ຳງື່ມ 1, ນ້ຳລຶກ 1-2, ນ້ຳງື່ມ 2, ນ້ຳຊອງ, ນ້ຳງື່ມ 5, ນ້ຳໃຜ່, ນ້ຳລຶກ 1, ນ້ຳຜາໃຫຍ່, ນ້ຳຫຸມ ແລະ ນ້ຳຊອງ

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຮູບພາບ 38: ການລະເຫີຍອາຍຂອງອ່າງເກັບນ້ຳຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້າໃນແຕ່ຊ່ວງໄລຍະການພັດທະນາ

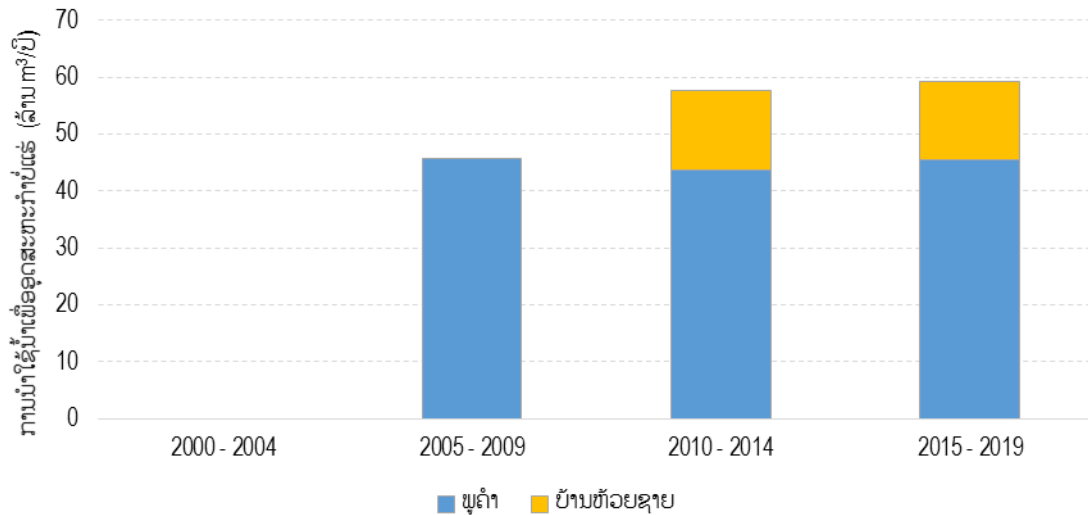
2.4.4. ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່

ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມີ ມີບໍ່ຄໍາຢູ່ສອງແຫ່ງ ຄື ບໍ່ຄໍາ-ບໍ່ເງິນບ້ານຫ້ວຍຊາຍ ແລະ ບໍ່ຄໍາ-ບໍ່ທອງແດງພູຄໍາ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນ ຮູບພາບ 39. ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ແມ່ນບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ ເຊິ່ງຖືເປັນການນໍາໃຊ້ນໍ້າທີ່ຄົງທີ່ຕະຫຼອດປີ. ນັບແຕ່ການດໍາເນີນການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ຂອງບໍ່ພູຄໍາ ແລະ ບໍ່ບ້ານຫ້ວຍຊາຍ, ປະລິມານນໍ້າທີ່ຖືກນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນຂະແໜງການດັ່ງກ່າວເທົ່າກັບ 58 ລ້ານແມັດກ້ອນ ໂດຍສະເລ່ຍ ເຊິ່ງຖືວ່າ ຢູ່ໃນສັດສ່ວນທີ່ໜ້ອຍ ທຽບກັບປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງ (ຕາຕະລາງ 20).

ຕາຕະລາງ 20: ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

ບໍ່ແຮ່	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ)
ບໍ່ຄໍາ-ບໍ່ເງິນ ບ້ານຫ້ວຍຊາຍ (2012)	13,8
ບໍ່ທອງ-ຄໍາ ພູຄໍາ (2008)	44,7

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)



ເງື່ອນໄຂການພັດທະນາ 2000 – 2004: ການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ຂະໜາດໃຫຍ່ຈໍາກັດ;
 2005 – 2009: ບໍ່ທອງ-ບໍ່ຄໍາ ພູຄໍາ;
 2010 – 2014: ບໍ່ທອງ-ບໍ່ຄໍາ ພູຄໍາ, ບໍ່ຄໍາ-ເງິນ ບ້ານຫ້ວຍຊາຍ;
 2015 – 2019: ບໍ່ທອງ-ບໍ່ຄໍາ ພູຄໍາ, ບໍ່ຄໍາ-ເງິນ ບ້ານຫ້ວຍຊາຍ.

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຮູບພາບ 39: ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່ ໃນແຕ່ລະໄລຍະການພັດທະນາບໍ່ແຮ່ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ

2.4.5. ການທ່ອງທ່ຽວ

ການທ່ອງທ່ຽວເປັນກໍ່ເປັນຂະແໜງການທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າທາງອ້ອມ. ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມີ, ເຂດທ່ອງທ່ຽວ ມີຫຼາຍແຫ່ງ ເຊັ່ນ: ເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຈຶ່ງມາ, ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວທາງທໍາມະຊາດ ຕາມລໍານໍ້າຊອງຢູ່ເມືອງວັງວຽງ, ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວທາງທໍາມະຊາດ ຕາມລໍານໍ້າລືກຢູ່ເມືອງເຟືອງ ແລະ ອື່ນໆ, ເຊິ່ງເຂດທ່ອງທ່ຽວດັ່ງກ່າວ ຕິດພັນກັບ ຂະແໜງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ. ສະນັ້ນ, ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານຈຶ່ງມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ກັບວຽກງານທ່ອງທ່ຽວ ບັນດາມາດຕະການ ລວມທັງຂໍ້ຫ້າມ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດຕ່າງໆໃນການທ່ອງທ່ຽວ ກໍ່ມີຄວາມສໍາຄັນ ທີ່ຈະປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການປົກປັກຮັກສາຊັບພະຍາກອນນໍ້າໂດຍສະເພາະ ຄຸນນະພາບນໍ້າຕາມລໍາແມ່ນໍ້າ.

2.4.6. ການຄົມມະນາຄົມທາງນໍ້າ

ການເດີນເຮືອ ແລະ ຄົມມະນາຄົມທາງນໍ້າ ເປັນຂະແໜງການທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າທາງອ້ອມ, ເຊິ່ງປະຈຸບັນ ໃນພື້ນທີ່ ດັ່ງກ່າວ, ການຄົມມະນາຄົມທາງນໍ້າແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນໜ້ອຍລົງ, ເນື່ອງຈາກການພັດທະນາດ້ານຄົມມະນາຄົມ ທາງບົກທີ່ເຮັດໃຫ້ມີການນໍາໃຊ້ພາຫະນະສ່ວນຕົວຫຼາຍຂຶ້ນ. ໃນປະຈຸບັນ, ການເດີນເຮືອແມ່ນມີອັດຕາໜ້ອຍລົງ ຖ້າ ທຽບໃສ່ການຄົມມະນາຄົມທາງບົກ. ມີພຽງ 5 ທ່າເຮືອນ້ອຍ ຕາມແຄມນໍ້າງື່ມ ໃນພື້ນທີ່ທີ່ຍັງບໍ່ທັນມີການສ້າງຂົວ.

ການຄົມມະນາຄົມຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ ໄດ້ມີການດໍາເນີນງານຢູ່ພາຍໃນພື້ນທີ່ອ່າງເກັບນໍ້າງື່ມ 1 ແຕ່ໄດ້ຖືກນໍາໃຊ້ ພຽງ ໄລຍະເວລາຊ້ອດຄາວ ເນື່ອງຈາກມີການປັບປຸງ ສະພາບເສັ້ນທາງ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການຄົມມະນາຄົມທາງນໍ້າ ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ປະຊາຊົນທີ່ດໍາລົງຊີວິດ ຢູ່ພາຍໃນດອນ ຂອງພື້ນທີ່ອ່າງເກັບນໍ້າ ລວມທັງ ການເດີນເຮືອ ເພື່ອ ການທ່ອງທ່ຽວ ທີ່ຍັງມີຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ຍັງມີທ່າແຮງຂະຫຍາຍຕົວ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

2.5. ອົງການຈັດຕັ້ງຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ

ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ, ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າມະຫາພາກແມ່ນພາລະບົດບາດຂອງກົມຊັບພະຍາ ກອນນໍ້າ ເຊິ່ງພະແນກຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂັ້ນແຂວງ ແລະ ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທໍາ ມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມເມືອງເປັນຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມລໍາດັບ. ໃນເມື່ອກ່ອນ, ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ມີຄະນະກຳມະ ການອ່າງຮັບນໍ້າ ແຕ່ຫຼັງຈາກປັບປຸງພາລະບົດບາດ ວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ແມ່ນມອບໃຫ້ພະແນກຊັບພະຍາ ກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມແຂວງ ແຕ່ລະແຂວງທີ່ນອນໃນອ່າງຮັບນໍ້ານັ້ນເປັນເຈົ້າການ.

ອີງຕາມດໍາລັດ ວ່າດ້ວຍການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດ ລ້ອມ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງ ແລະ ເປັນໃຈກາງປະສານສົມທົບກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່, ກະຊວງ ກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້, ກະຊວງ, ອົງການອື່ນ ແລະ ອົງການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວຽກງານອ່າງຮັບນໍ້າ.

ອົງການຄຸ້ມຄອງ ວຽກງານອ່າງຮັບນໍ້າໂດຍອີງຕາມ ມາດຕາ ປະກອບດ້ວຍ:

1. ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ
2. ພະແນກຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂັ້ນແຂວງ;
3. ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂັ້ນເມືອງ.

III. ການປະເມີນນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

3.1. ການປະເມີນປະລິມານນໍ້າ

3.1.1. ການປະເມີນປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນ

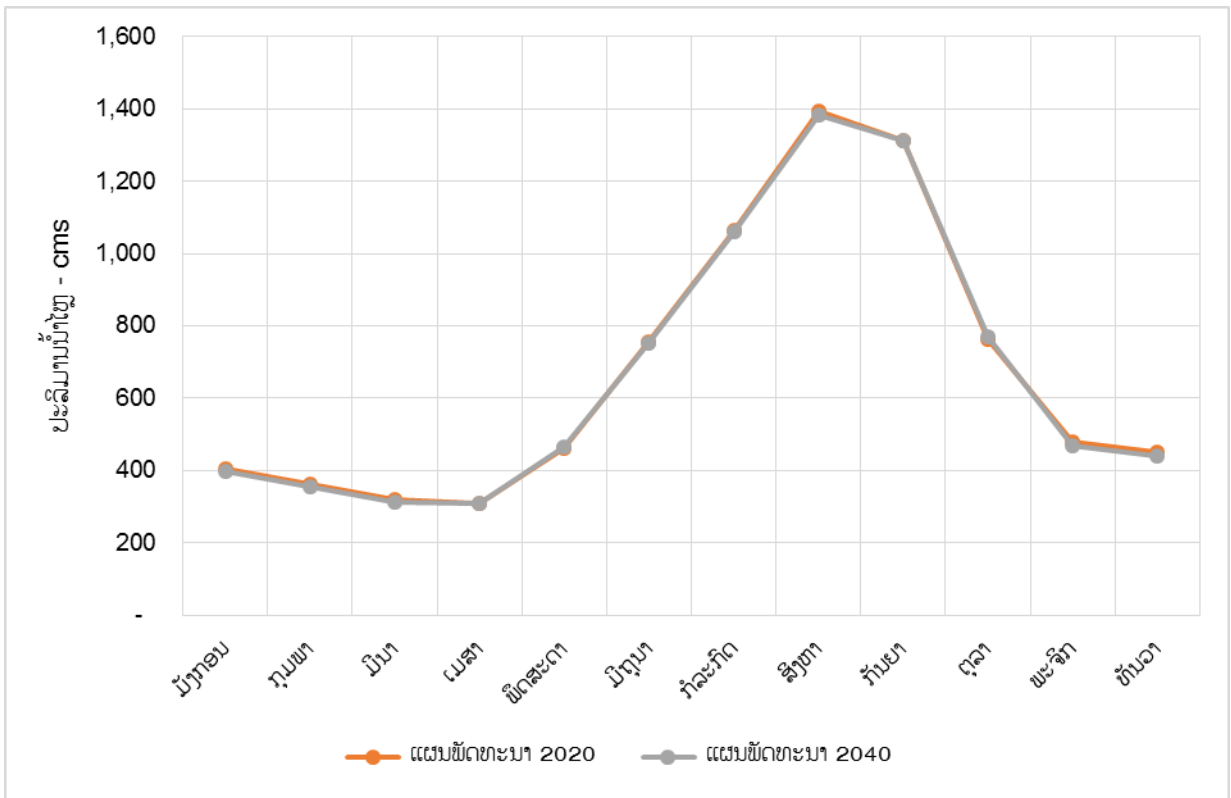
ຈາກຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າທີ່ໃຊ້ໃນໂຄງການພັດທະນາໂຄງການຕ່າງໆໃນປີ 2040 ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ເຫັນໄດ້ວ່າ: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍ ປີ 2040 (8.027 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ) ຈະຫຼຸດລົງເຫຼືອ 48 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ເມື່ອທຽບໃສ່ປີ 2020 (8.075 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ). ປະລິມານນໍ້າໄຫຼໂດຍສະເລ່ຍລາຍເດືອນນັບແຕ່ທ້າຍລະດູຝົນ (ເດືອນຕຸລາ) ກວມເອົາລະດູແລ້ງ ຮອດຕົ້ນລະດູຝົນ (ເດືອນມິຖຸນາ) ຈະຫຼຸດລົງສະເລ່ຍໂດຍພື້ນຖານລະຫວ່າງ 5-6 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ. ສ່ວນເດືອນກໍລະກົດ, ສິງຫາ, ກັນຍາ ແລະ ຕຸລາ ຈະເປັນຊ່ວງເວລາທີ່ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເພີ່ມຂຶ້ນເລັກໜ້ອຍ ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວປະມານ 1-2 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ. ສະຫຼຸບແລ້ວ, ປະລິມານນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າເຖິງຈະມີບາງເດືອນຈະຫຼຸດລົງ, ແຕ່ໂດຍລວມແລ້ວ ປະລິມານນໍ້າຍັງເຫຼືອໃຊ້ພາຍຫຼັງຫັກເອົາຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໃຊ້ນໍ້າທຸກຢ່າງໃນອ່າງຮັບນໍ້າອອກໝົດແລ້ວ (ຕາຕະລາງ 21 ແລະ (ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

(ຮູບພາບ 40).

ຕາຕະລາງ 21: ສົມທຽບປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກແມ່ນໍ້າງື່ມ) ປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມ ແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງ ຂະແໜງການ(ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	406	399	-7	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຕໍ່ປີໂດຍສະເລ່ຍ ຈະຫຼຸດລົງ 48 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ໃນປີ 2040 ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຮອດປີ 2040 ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ກຸມພາ	361	353	-8	
ມີນາ	318	313	-5	
ເມສາ	308	308	0	
ພຶດສະພາ	462	464	2	
ມິຖຸນາ	755	751	-4	
ກໍລະກົດ	1.065	1.061	-4	
ສິງຫາ	1.396	1.385	-11	
ກັນຍາ	1.312	1.314	2	
ຕຸລາ	762	769	7	
ພະຈິກ	480	469	-11	
ທັນວາ	450	441	-9	
ສະເລ່ຍ	8.075	8.027	-48	

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, ປີ 2018)



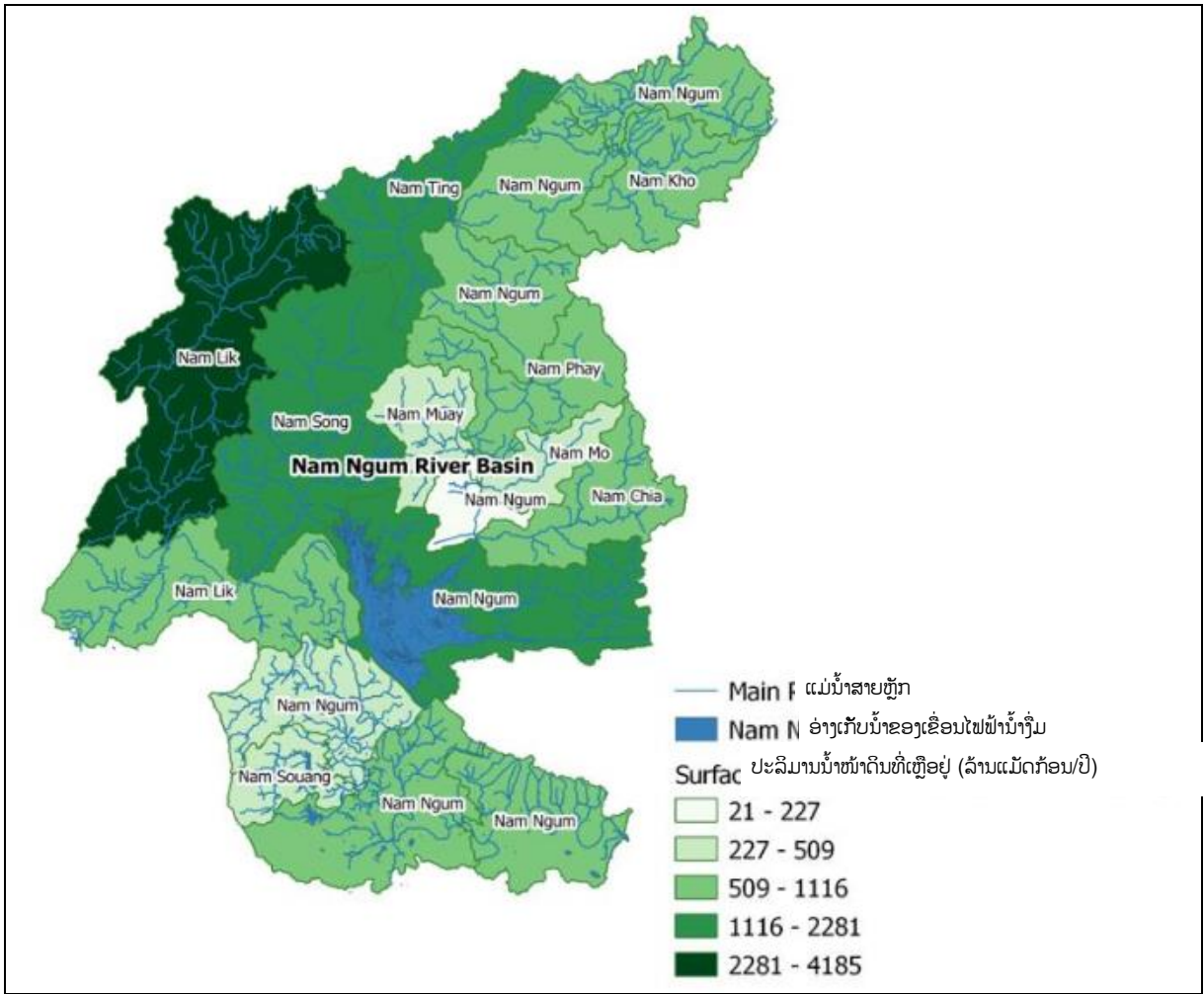
(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຮູບພາບ 40: ສົມທຽບປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກແມ່ນໍ້າຖິ້ມ) ປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ2040

ອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ ປະກອບມີອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍທີ່ສຳຄັນ ໃນນັ້ນ ປະກອບມີ 8 ອ່າງຍ່ອຍຫຼັກ ໄດ້ແກ່ ນໍ້າຕົງ, ນໍ້າໂຄ, ນໍ້າລຶກ, ນໍ້າຊອງ, ນໍ້າໄພ, ນໍ້າມວຍ, ນໍ້າເຈຍ, ນໍ້າໄມ້ ແລະ ອື່ນໆ ທີ່ສະແດງດັ່ງ (ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຮູບພາບ 41). ຈາກຜົນການຄິດໄລ່ປະລິມານນໍ້າຈາກຕົວແບບຈຳລອງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ ອີງຕາມຄຸນລັກສະນະຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍ, ຄຸນລັກສະນະນໍ້າຝົນ, ການອ່ວຍນໍ້າພາຍໃນ ແລະ ນອກອ່າງ ເຊິ່ງສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

- ປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນຂ້ອນຂ້າງສູງທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ;
- ຂະໜາດອ່າງຮັບນໍ້າ, ຄຸນລັກສະນະພູມສັນຖານ ແລະ ນໍ້າຝົນ ແມ່ນປັດໄຈສຳຄັນຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງ ປະລິມານນໍ້າ;
- ປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນສູງທີ່ສຸດໃນພື້ນທີ່ຕອນເໜືອ ໄດ້ແກ່ ອ່າງນໍ້າຖິ້ມຕອນເທິງ ແລະ ນໍ້າໂຄ ແລະ ພື້ນທີ່ ຕາເວັນຕົກສຽງເໜືອ ປະກອບມີ ອ່າງນໍ້າລຶກ, ນໍ້າຊອງ ແລະ ນໍ້າຕົງ ແລະ ໃນບໍລິເວນອ່າງເກັບນໍ້າຖິ້ມ 1;
- ປະລິມານນໍ້າໜ້າດິນໃນພື້ນຕາເວັນຕົກສຽງໃຕ້ ຂ້ອນຂ້າງຕໍ່າທຽບກັບພື້ນທີ່ອື່ນໆທົ່ວອ່າງຮັບນໍ້າ;
- ອີງຕາມເນື້ອທີ່, ອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍ ນໍ້າລຶກ ເປັນພື້ນທີ່ ທີ່ມີປະລິມານນໍ້າສູງສຸດ ເທົ່າກັບ ຫຼາຍກວ່າ 2 ລ້ານ ແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ກິໂລຕາແມັດ ຕໍ່ປີ. ສ່ວນນໍ້າຖິ້ມໃນທົ່ງພຽງວຽງຈັນ ມີປະລິມານນໍ້າໜ້ອຍສຸດ ໂດຍເທົ່າກັບ 0.55 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ກິໂລຕາແມັດ ຕໍ່ປີ; ແລະ
- ປະລິມານນໍ້າໃນລະດູແລ້ງ ແລະ ລະດູຝົນແມ່ນມີທ່າອ່ຽງຄືກັນ ທຽບໃສ່ ປະລິມານນໍ້າລາຍປີ.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຮູບພາບ 41: ປະລິມານນ້ຳທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງຮັບນ້ຳສາຂາຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ

ຕາຕະລາງ 22: ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນ້ຳ) ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳຢ່ອຍນ້ຳລຶກ ໃນປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນປະລິມານນ້ຳໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນຳໃຊ້ນ້ຳຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນ້ຳໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນ້ຳໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມແຜນການນຳໃຊ້ນ້ຳຂອງຂະແໜງການ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ(ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	34	43	9	ປະລິມານນ້ຳໄຫຼສະເລ່ຍເພີ່ມຂຶ້ນ 23 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນ້ຳໄຫຼຮອດປີ 2040 ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ກຸມພາ	19	22	3	
ມີນາ	18	16	-2	
ເມສາ	33	22	-11	
ພຶດສະພາ	166	139	-27	
ມິຖຸນາ	433	386	-47	
ກໍລະກົດ	593	616	23	
ສິງຫາ	666	651	-15	

ກັນຍາ	621	705	84
ຕຸລາ	352	523	171
ພະຈິກ	167	234	67
ທັນວາ	73	98	25
ສະເລ່ຍ	265	288	23

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຕາຕະລາງ 23: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າຊອງ ໃນປີ 2020 ແລະ ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ(ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	8	9	1	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍຈະຫຼຸດລົງ 8 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ຮອດປີ 2040 ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ກຸມພາ	4	4	0	
ມີນາ	6	4	-2	
ເມສາ	16	9	-7	
ພຶດສະພາ	78	66	-12	
ມິຖຸນາ	211	191	-20	
ກໍລະກົດ	284	300	16	
ສິງຫາ	302	296	-6	
ກັນຍາ	259	294	35	
ຕຸລາ	129	194	65	
ພະຈິກ	54	76	22	
ທັນວາ	19	25	6	
ສະເລ່ຍ	114	122	8	

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຕາຕະລາງ 24: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າຕິ່ງ ປີ 2020 ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	4	3	-1	

ກຸມພາ	3	3	0	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍຈະຫຼຸດລົງ 2 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຮອດປີ 2040 ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ມີນາ	3	2	-1	
ເມສາ	3	2	-1	
ພຶດສະພາ	7	5	-2	
ມິຖຸນາ	20	12	-8	
ກໍລະກົດ	34	25	-9	
ສິງຫາ	40	28	-12	
ກັນຍາ	30	29	-1	
ຕຸລາ	13	18	5	
ພະຈິກ	8	7	-1	
ທັນວາ	5	4	-1	
ສະເລ່ຍ	14	12	-2	

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຕາຕະລາງ 25: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າໂຄ ປີ 2020 ຄາດຄະເນ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ(ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	10	10	0	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍຈະຫຼຸດລົງ 1 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຮອດປີ 2040ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ກຸມພາ	8	8	0	
ມີນາ	7	6	-1	
ເມສາ	9	7	-2	
ພຶດສະພາ	14	11	-3	
ມິຖຸນາ	27	20	-7	
ກໍລະກົດ	43	37	-6	
ສິງຫາ	53	43	-10	
ກັນຍາ	36	37	1	
ຕຸລາ	29	42	13	
ພະຈິກ	17	18	1	
ທັນວາ	13	13	0	
ສະເລ່ຍ	22	21	-1	

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຕາຕະລາງ 26: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າໄຜ່+ນໍ້າມວຍ+ນໍ້າໂມ ປີ 2020 ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ(ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	60	63	3	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍຈະຫຼຸດລົງ 3 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຮອດປີ 2040ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ກຸມພາ	46	48	2	
ມີນາ	41	40	-1	
ເມສາ	47	39	-8	
ພຶດສະພາ	118	93	-25	
ມິຖຸນາ	299	241	-58	
ກໍລະກົດ	405	390	-15	
ສິງຫາ	438	381	-57	
ກັນຍາ	335	369	34	
ຕຸລາ	179	259	80	
ພະຈິກ	113	121	8	
ທັນວາ	80	84	4	
ສະເລ່ຍ	180	177	-3	

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຕາຕະລາງ 27: ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍລາຍເດືອນ (ຈຸດປາກນໍ້າ) ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຍ່ອຍນໍ້າເຈຍ ປີ 2020 ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ

ເດືອນ	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼ 2020 (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ຄາດຄະເນປະລິມານນໍ້າໄຫຼ ປີ 2040 ອີງຕາມແຜນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຂອງຂະແໜງການ(ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ສ່ວນຕ່າງ (ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ)	ໝາຍເຫດ
ມັງກອນ	8	10	2	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼສະເລ່ຍຈະຫຼຸດລົງ 4 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ ທຽບໃສ່ປີ 2020 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຮອດປີ 2040ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ
ກຸມພາ	7	8	1	
ມີນາ	6	7	1	
ເມສາ	6	7	1	
ພຶດສະພາ	20	18	-2	
ມິຖຸນາ	66	60	-6	
ກໍລະກົດ	78	91	13	
ສິງຫາ	80	84	4	
ກັນຍາ	60	74	14	

ຕຸລາ	25	41	16	
ພະຈິກ	15	20	5	
ທັນວາ	11	14	3	
ສະເລ່ຍ	32	36	4	

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ, 2018)

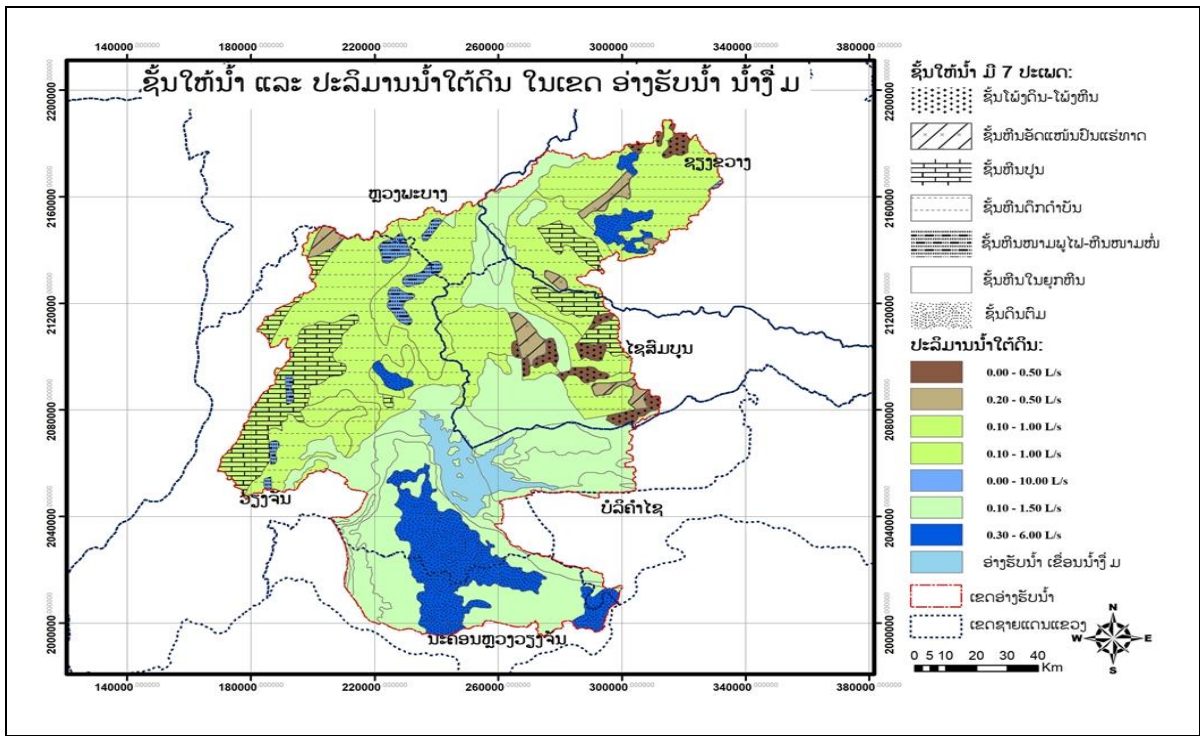
ຕາຕະລາງ 28: ກິດຈະກຳການນຳໃຊ້ນ້ຳທີ່ສຳຄັນຢູ່ອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍຂອງອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ

ຊື່ແມ່ນ້ຳ	ອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍ	ກິດຈະກຳການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນແຕ່ລະອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍ
ນ້ຳຊອງ	ອ່າງຍ່ອຍທີ 7	ມີການດູດນ້ຳໄປໃຊ້ໃນຂະແໜງຊົນລະປະທານ ຢູ່ໃນລະດັບກາງ (250 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ) ແລະ ການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຄົວເຮືອນ (1,3 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ).
ນ້ຳງື່ມ	ອ່າງຍ່ອຍທີ 14	ເປັນທີ່ຕັ້ງຂອງ ໂຄງການໄຟຟ້າພະລັງງານນ້ຳ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳ ເຂື່ອນນ້ຳງື່ມ 1, ເຊິ່ງໄດ້ຮັບນ້ຳຈາກອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍນ້ຳລຶກ ແລະ ນ້ຳຊອງ. ມີການດູດນ້ຳເພື່ອນຳໃຊ້ທັງໝົດ 15% ຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍໝົດປີ.
ນ້ຳງື່ມ	ອ່າງຍ່ອຍທີ 16	ມີການດູດນ້ຳໄປໃຊ້ໃນຂະແໜງຊົນລະປະທານຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ (450 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, 19% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ) ແລະ ຍັງເປັນພື້ນທີ່ທີ່ມີການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຄົວເຮືອນຢູ່ໃນລະດັບສູງສູງ (2 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, 12% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ). ມີການດູດນ້ຳເຂົ້າໃຊ້ 20% ຂອງປະລິມານການໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນ້ຳຍ່ອຍໝົດປີ.
ນ້ຳງື່ມ	ອ່າງຍ່ອຍທີ 17	ມີການດູດນ້ຳເຂົ້າໃຊ້ໃນຂະແໜງຊົນລະປະທານຫຼາຍກວ່າໝູ່ (808 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, 38% ຂອງອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ) ແລະ ມີການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຄົວເຮືອນຫຼາຍກວ່າໝູ່ (5,7 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ, 34% ຂອງອ່າງທັງໝົດ) ໂດຍມີການດູດນ້ຳໄປໃຊ້ສະເລ່ຍ 22% ຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າອ່າງຮັບນ້ຳໝົດປີ, ທັງຍັງເປັນທີ່ຕັ້ງຂອງ ເຂື່ອນຊົນລະປະທານ ນ້ຳຫຸມອີກດ້ວຍ. ນອກຈາກນີ້ຍັງເປັນພື້ນທີ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ຂະແໜງກະສິກຳ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບປະລິມານນ້ຳຈາກອ່າງໂຕ່ງນ້ຳມັງ 3 ເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການປູກເຂົ້າ ແລະ ການພັດທະນາກະສິກຳ.
ນ້ຳງື່ມ	ອ່າງຍ່ອຍທີ 19	ມີການດູດນ້ຳເຂົ້າໃຊ້ໃນຂະແໜງຊົນລະປະທານຢູ່ໃນລະດັບກາງ (213 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ) ແລະ ມີການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຄົວເຮືອນ (1,6 ລ້ານ ແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ) ເຊິ່ງຄິດສະເລ່ຍເປັນ 9% ຂອງປະລິມານນ້ຳໄຫຼເຂົ້າໃນອ່າງຮັບນ້ຳໝົດປີ.

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

3.1.2. ການປະເມີນປະລິມານນ້ຳໃຕ້ດິນ

ສະພາບຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ (aquifer) ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳງື່ມ ໂດຍອີງໃສ່ສະພາບພູມສັນຖານ, ຊັ້ນອຸທົກທໍລະນີ, ພູມອາກາດ ແລະ ອື່ນໆ ພົບວ່າ ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ ໃນເຂດນີ້ແມ່ນປະກອບດ້ວຍ ຊັ້ນໂພ້ງດິນ-ໂພ້ງຫິນ(Basement), ຊັ້ນຫິນອັດແໜ້ນປົນແຮ່ທາດ (Schists), ຊັ້ນຫິນປູນ (Limestones), ຊັ້ນຫິນດຶກດຳບັນ (Sedimentary Paleozoic), ຊັ້ນຫິນໜາມພູໄຟ-ຫິນໜາມໜໍ່ (Karstic), ຊັ້ນຫິນໃນຍຸກຫິນ (Sedimentary Mesozoic) ແລະ ຊັ້ນດິນຕຶມ (Alluvial) ລາຍລະອຽດໃນເສັ້ນສະແດງໃນຮູບພາບ 42.

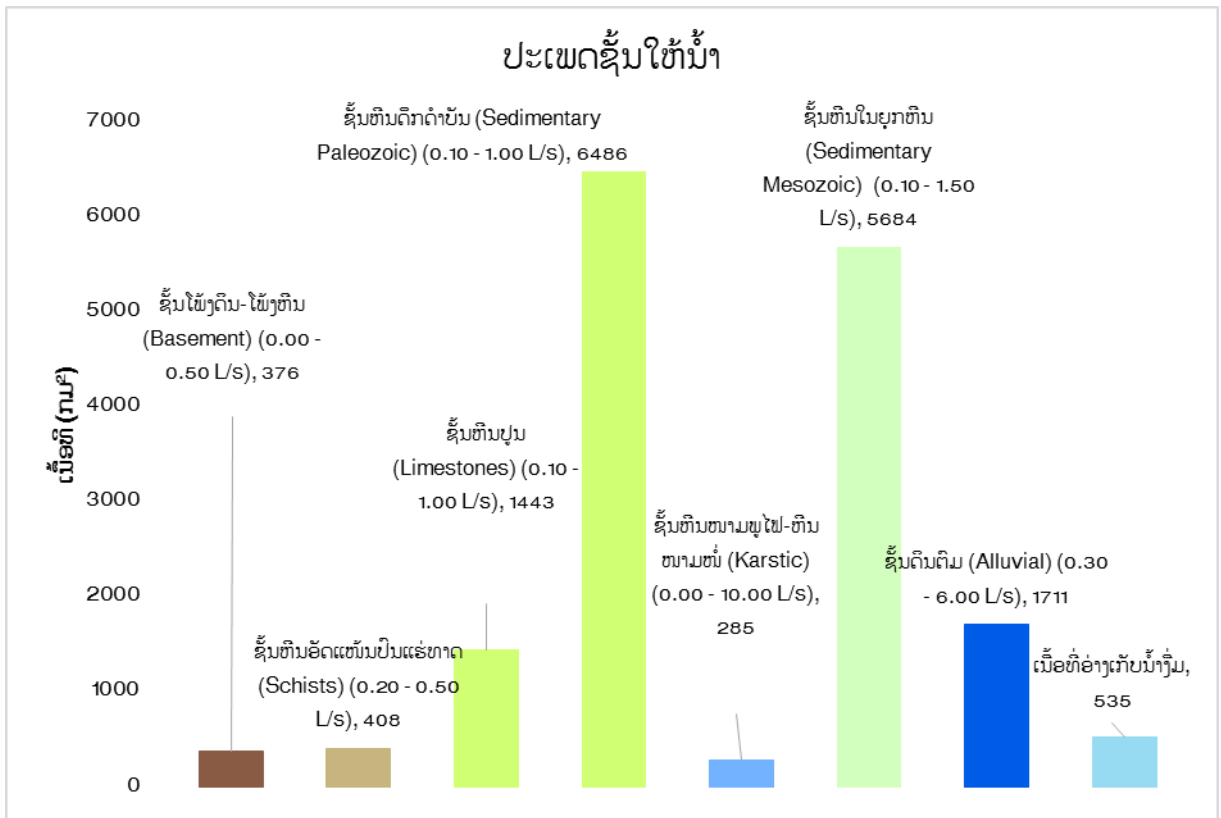


(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄຸ້ມຄອງນ້ຳສາກົນ (IWMI), 2018)

ຮູບພາບ 42: ແຜນທີ່ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ ແລະ ປະລິມານນ້ຳໃຕ້ດິນໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ ນ້ຳງື່ມ

ແຫຼ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ແມ່ນພົບເຫັນຫຼາຍກວ່າໝູ່ຢູ່ໃນຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນຫີນດຶກດຳບັນ’ ໂດຍກວມເອົາ ເນື້ອທີ່ 6486 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 38% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດ, ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດນີ້ຈັດລຳດັບຄວາມສາມາດກັກເກັບນ້ຳ ຢູ່ລະດັບປານກາງ ໂດຍ ປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳ (ການຄືນໂຕຂອງນ້ຳ) ຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,10 – 1,00 ລິດຕໍ່ວິນາທີ. ແຫຼ່ງຕໍ່ມາແມ່ນພົບເຫັນຢູ່ໃນຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນຫີນໃນຍຸກຫີນ’ ກວມເອົາ ເນື້ອທີ່ 5684 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 34%; ຄວາມສາມາດໃນການກັກເກັບນ້ຳແມ່ນຢູ່ລະດັບປານກາງ ເຊິ່ງມີປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,10 – 1,50 ລິດຕໍ່ວິນາທີ. ສຳລັບ ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນດິນຕົມ’ ເຊິ່ງເປັນຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳທີ່ກັກເກັບໄດ້ຫຼາຍ ມີເນື້ອທີ່ 1711 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 10%, ປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,30 – 6,00 ລິດຕໍ່ວິນາທີ.

ນອກຈາກນີ້, ຍັງມີຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນຫີນປູນ’ ເຊິ່ງມີເນື້ອທີ່ 1443 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 9% ຂອງເນື້ອທີ່ທັງໝົດ, ຄວາມສາມາດໃນການກັກເກັບນ້ຳແມ່ນຢູ່ລະດັບປານກາງ ປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,10 – 1,00 ລິດຕໍ່ວິນາທີ. ລຳດັບຕໍ່ມາແມ່ນຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນຫີນອັດແໜ້ນປົນແຮ່ທາດ’ ເຊິ່ງກວມເອົາເນື້ອທີ່ 408 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 2% ໂດຍ ມີຄວາມສາມາດໃນການກັກເກັບຢູ່ລະດັບຕໍ່າ ແລະ ມີປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,20 – 0,50 ລິດຕໍ່ວິນາທີ; ສຳລັບຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນໂພ້ງດິນ-ໂພ້ງຫີນ’ ມີເນື້ອທີ່ 376 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 2% ຄວາມສາມາດໃນການກັກເກັບນ້ຳແມ່ນຢູ່ລະດັບຕໍ່າ ໂດຍປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,00 – 0,50 ລິດຕໍ່ວິນາທີ; ສ່ວນ ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳປະເພດ ‘ຊັ້ນຫີນໜາມພູໄຟ-ຫີນໜາມໜໍ່’ ແມ່ນມີເນື້ອທີ່ພຽງ 285 ກມ² ຫຼື ເທົ່າກັບ 2% ເທົ່ານັ້ນ ຄວາມສາມາດໃນການກັກເກັບນ້ຳແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບຕໍ່າ ຫາ ຫຼາຍ ໂດຍປະລິມານການໄຫຼວຽນຂອງນ້ຳຢູ່ ລະຫວ່າງ 0,00 – 10,00 ລິດຕໍ່ວິນາທີ. ນອກຈາກນີ້, ໃນ ເຂດອ່າງຮັບນ້ຳດັ່ງກ່າວນີ້ ຍັງກວມເອົາພື້ນທີ່ ຂອງ ອ່າງເກັບນ້ຳ ຂອງເຂື່ອນໄຟຟ້ານ້ຳງື່ມ ເຊິ່ງ ກວມ ເປັນ 3% ຖ້າທຽບໃສ່ເນື້ອທີ່ລວມທັງໝົດ. ສະຫຼຸບລວມແລ້ວ ປະລິມານນ້ຳໃຕ້ດິນໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ແມ່ນຈັດຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ ໂດຍລະບົບນ້ຳສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນໝູນວຽນໂດຍນ້ຳຝົນ ຜ່ານການລະເຫີຍ ແລະ ການຄາຍນ້ຳ. ລາຍລະອຽດສະແດງໃນຮູບພາບ 43 ແລະ ຕາຕະລາງ 29.



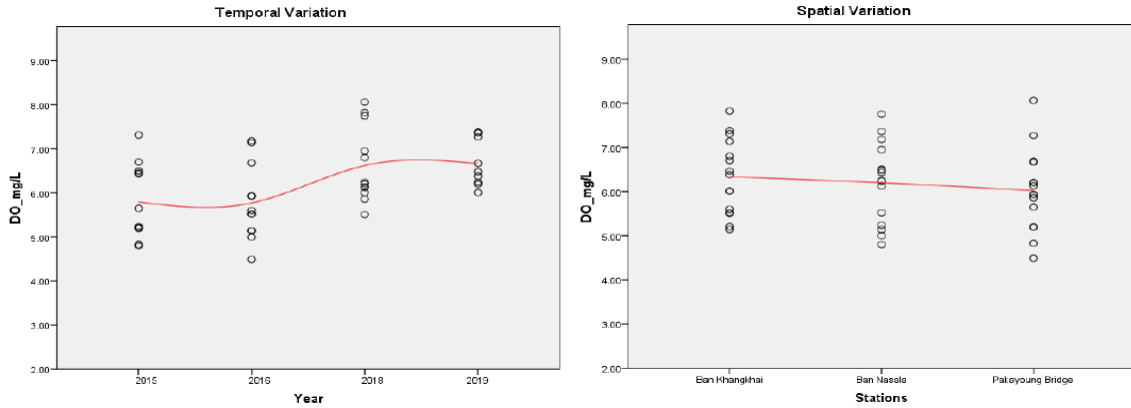
ຮູບພາບ 43: ປະເພດຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ ໃນເຂດອ່າງຮັບນ້ຳງຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 29: ສົມທຽບເນື້ອທີ່ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ ກັບ ຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳ (ແບ່ງຕາມແຂວງ)

ລ/ດ	7 ປະເພດ ຊັ້ນໃຫ້ນ້ຳ	ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ			ແຂວງວຽງຈັນ			ແຂວງ ໄຊສົມບູນ			ແຂວງ ຊຽງຂວາງ			ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ			ແຂວງ ບໍລິຄໍາໄຊ		
		ເນື້ອທີ່ ຊັ້ນ ໃຫ້ນ້ຳ (ກມ ²)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງ (ກມ ²)	%	ເນື້ອທີ່ ຊັ້ນ ໃຫ້ນ້ຳ (ກມ ²)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງ (ກມ ²)	%	ເນື້ອທີ່ ຊັ້ນ ໃຫ້ນ້ຳ (ກມ ²)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງ (ກມ ²)	%	ເນື້ອທີ່ ຊັ້ນ ໃຫ້ນ້ຳ (ກມ ²)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງ (ກມ ²)	%	ເນື້ອທີ່ ຊັ້ນ ໃຫ້ນ້ຳ (ກມ ²)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງ (ກມ ²)	%	ເນື້ອທີ່ ຊັ້ນ ໃຫ້ນ້ຳ (ກມ ²)	ເນື້ອທີ່ ອ່າງ (ກມ ²)	%
1	ຊັ້ນໂພ້ງດິນ- ໂພ້ງຫິນ	0	1992	0,0	0	6925	0.0	292	4459	6,5	84	2832	3,0	0	669	0,0	0	51	0.0
2	ຊັ້ນຫິນອັດ ແໜ້ນປົນແຮ່ ທາດ	0		0,0	74		1.1	201		4,5	133		4,7	0		0,0	0		0.0
3	ຊັ້ນຫິນປູນ	0		0,0	990		14,3	277		6,2	176		6,2	0		0,0	0		0.0
4	ຊັ້ນຫິນ ດຶກດໍາບັນ	0		0,0	2866		41,4	1305		29,3	1855		65,5	460		68,8	0		0.0
5	ຊັ້ນຫິນ ໜາມພູໄຟ- ຫິນໜາມໜໍ່	0		0,0	232		3,4	0		0.0	6		0,2	47		7.0	0		0.0
6	ຊັ້ນຫິນໃນ ຍຸກຫິນ	1322		66,4	1603		23,1	2229		50,0	368		13,0	162		24,2	0		0.0
7	ຊັ້ນດິນຕີມ	670		33,6	780		11,3	0		0.0	210		7,4	0		0,0	51		100.0
8	ເນື້ອທີ່ອ່າງ ເກັບນ້ຳງຸ່ມ	0		0.0	380		5.5	155		3.5	0		0.0	0		0.0	0		0.0
ລວມ		1992		100	6925		100	4459		100	2832		100	669		100	51		100

3.2. ການປະເມີນຄຸນນະພາບນໍ້າ

ອີງຕາມຂໍ້ມູນຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ ຈາກສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ປີ 2015-2016 ແລະ ປີ 2018-2019, ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄ່າອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າ ມີແນວໂນ້ມສູງຂຶ້ນ ຈາກປີ 2015 ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 5,79 mg/l ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 6,67 ໃນປີ 2019 ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນ ຮູບພາບ 44 ແລະ ຕາຕະລາງ 30.



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

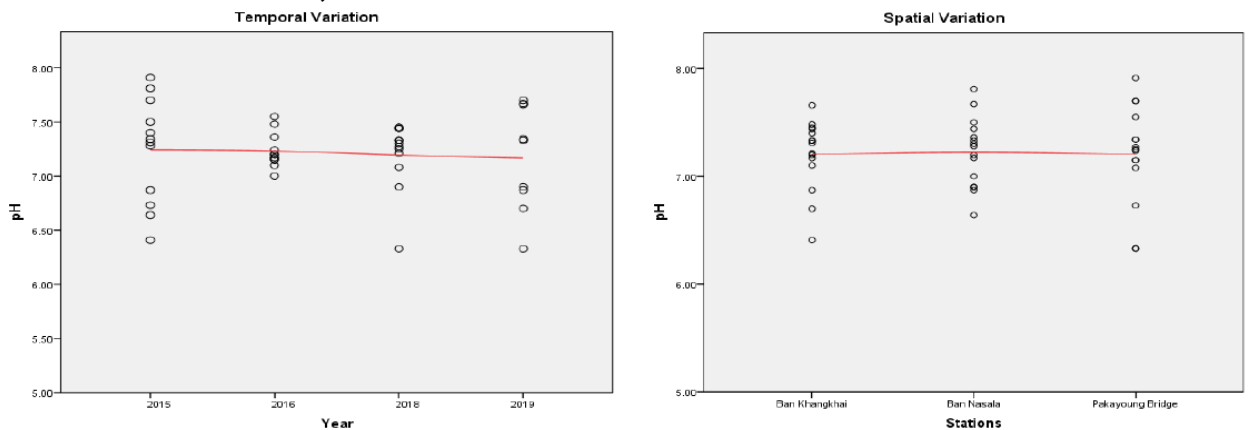
ຮູບພາບ 44: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຄ່າອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 30: ສະຖິຕິການເກັບກໍາຂໍ້ມູນອົກຊີເຈນທີ່ລະລາຍໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວ ວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າບ່ຽງເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າ ສຸດ	ຄ່າສູງ ສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2015	DO	mg/L	6	5,79	0,8397	4,8	7,31	5,45
2016	DO	mg/L	6	5,77	0,8487	4,49	7,18	5,56
2018	DO	mg/L	6	6,62	0,8482	5,51	8,06	6,22
2019	DO	mg/L	6	6,67	0,5363	6,01	7,38	6,48

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ສໍາລັບຄ່າຄວາມເປັນກົດ-ເປັນດ່າງ ເມື່ອປຽບທຽບຄ່າສະເລ່ຍຂອງແຕ່ລະປີຜ່ານມາ ເຫັນວ່າ ມີການປ່ຽນແປງຂ້ອນຂ້າງໜ້ອຍ ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 7,21 ເຊິ່ງຍັງນອກຈາກນີ້ ໃນມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ ສະແດງໃນ ຮູບພາບ 45 ແລະ ຕາຕະລາງ 31. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ, ຄ່າການຊັກນໍ້າໄຟຟ້າຜ່ານມາ ກໍ່ມີການເພີ່ມຂຶ້ນເລັກໜ້ອຍ ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍຂອງທຸກສະຖານີເທົ່າກັບ 116 us/cm ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 46 ແລະ ຕາຕະລາງ 31.



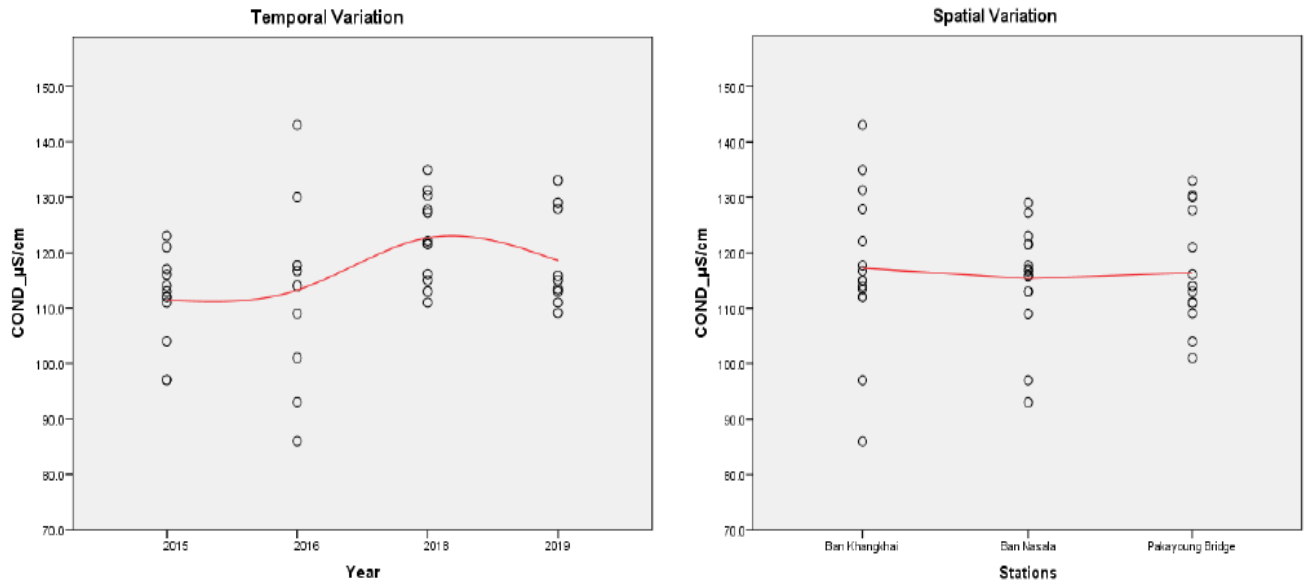
(ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 45: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຄ່າຄວາມເປັນກົດ-ດ່າງໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 31: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນຄວາມເປັນກົດ-ດ່າງໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວ ວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າປ່ຽງເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າສຸດ	ຄ່າສູງສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2015	pH		6 – 8	7,24	1,16226	6,41	7,91	7,33
2016	pH		6 – 8	7,23	0,15768	7	7,55	7,19
2018	pH		6 – 8	7,19	0,3147	6,33	7,45	7,29
2019	pH		6 – 8	7,17	0,4892	6,32	7,7	7,33

(ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)



(ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

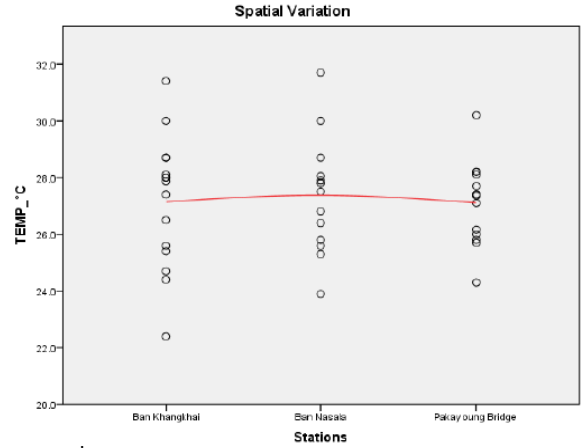
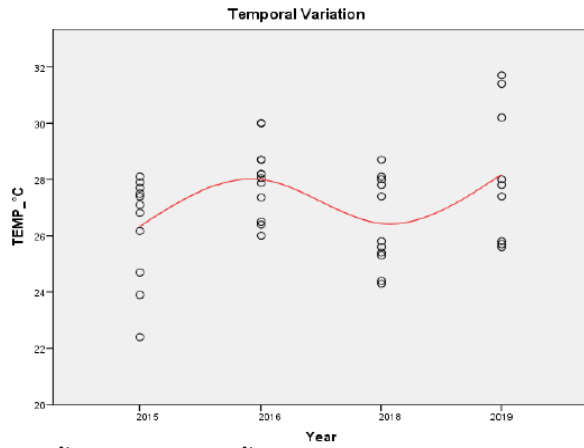
ຮູບພາບ 46: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຄ່າຊັກນໍາໄຟຟ້າໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 32: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ການຊັກນໍາໄຟຟ້າໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວ ວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າປ່ຽງເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າ ສຸດ	ຄ່າສູງ ສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2015	EC	mg/L		111,42	8,3061	97	123	112,5
2016	EC	mg/L		112,23	15,2283	86	143	115,35
2018	EC	mg/L		122,64	7,7612	111	134,9	121,85
2019	EC	mg/L		118,58	8,8685	109,1	1,33	115

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມ, ອຸນຫະພູມໃນນໍ້າກໍ່ມີແນວໂນ້ມເພີ່ມຂຶ້ນເລັກນ້ອຍຕາມລຳດັບ ແຕ່ປີ 2015 ຫາ ປີ 2016 ແລະ ຊ່ວງປີ 2018 ຫາ 2019 ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 27,29 °C ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 47 ແລະ ຕາຕະລາງ 33 ຕາມລຳດັບ. ຄວາມເຂັ້ມຂຶ້ນຂອງຕະກອນແຂວນລອຍ ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງຕາມແຕ່ລະປີ. ໃນປີ 2015 ຄ່າສະເລ່ຍແມ່ນ 14,53 mg/L ແລະ ເພີ່ມຂຶ້ນມາເປັນ 17,51 mg/L ໃນປີ 2016. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຄ່າດັ່ງກ່າວກໍ່ຫຼຸດລົງມາ ເທົ່າກັບ 10,78 ໃນປີ 2018. ແຕ່ມາໃນປີ 2019, ຄ່າດັ່ງກ່າວ ສູງຂຶ້ນຜິດປົກກະຕິ ເຊິ່ງຫຼາຍກວ່າຄ່າມາດຕະຖານເລັກນ້ອຍ ສະແດງໃນ ຮູບພາບ 48 ແລະ ຕາຕະລາງ 34.

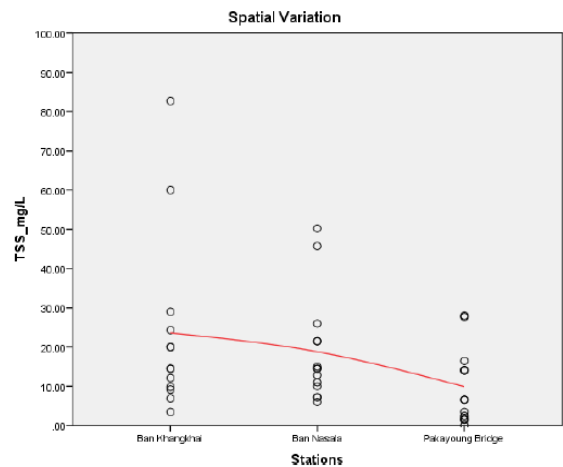
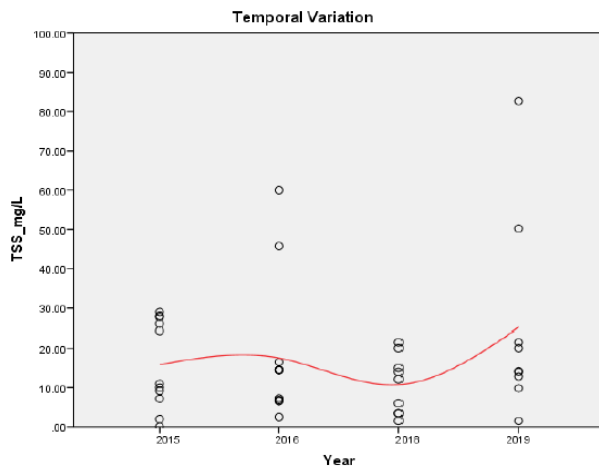


(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 47: ແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມໃນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 33: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນອຸນຫະພູມໃນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວ ວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າ ມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າປ່ຽງເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າ ສຸດ	ຄ່າສູງ ສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2015	Temp	°C		26,33	1,8666	22,4	28,1	27,1
2016	Temp	°C		27,99	1,2897	27	30	28,05
2018	Temp	°C		26,67	1,7137	24,3	29,2	26,6
2019	Temp	°C		28,18	2,4004	25,6	31,7	27,8



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

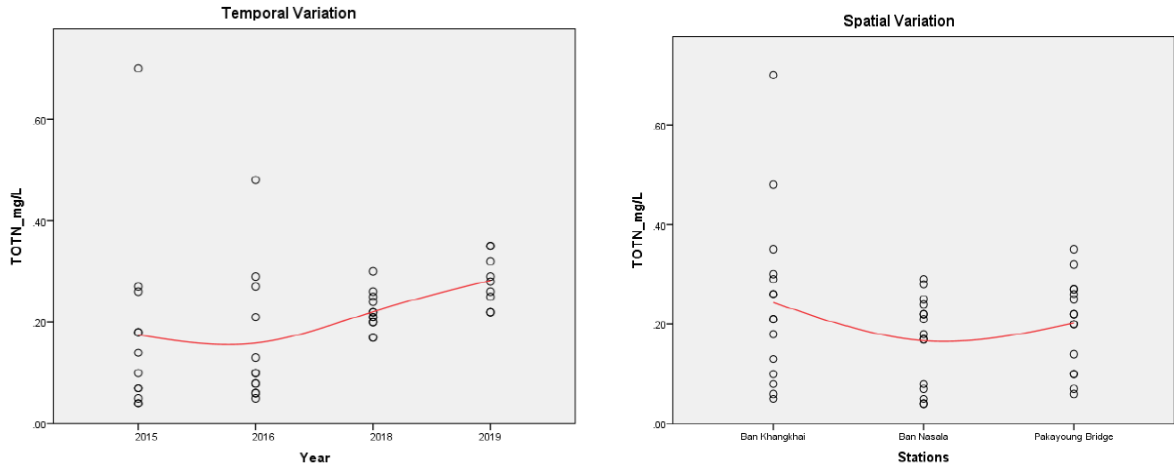
ຮູບພາບ 48: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງຕະກອນແຂວນລອຍໃນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 34: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນຕະກອນແຂວນລອຍໃນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວ ວັດແທກ	ຫົວ ໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າປ່ຽງເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າ ສຸດ	ຄ່າສູງ ສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2015	TSS	mg/L	≤ 25	14,53	11,6226		29	10,5
2016	TSS	mg/L	≤ 25	17,51	17,3738	2,5	60	14,5
2018	TSS	mg/L	≤ 25	10,78	7,4566	1,5	21,5	12,1
2019	TSS	mg/L	≤ 25	25,2	25,4198	1,5	82,7	14,2

ແຫຼ່ງທຳມາ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019

ສໍາລັບສານອາຫານໃນນໍ້າ, ຄ່າໄນໂຕຣເຈນມີແນວໂນ້ມເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ແຕ່ປີ 2015 ຫາ 2019 ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 49 ແລະ ຕາຕະລາງ 35. ແຕ່ຄ່າພິດສະພໍຣັດ ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງເລັກນ້ອຍ ທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 50 ແລະ ຕາຕະລາງ 35.



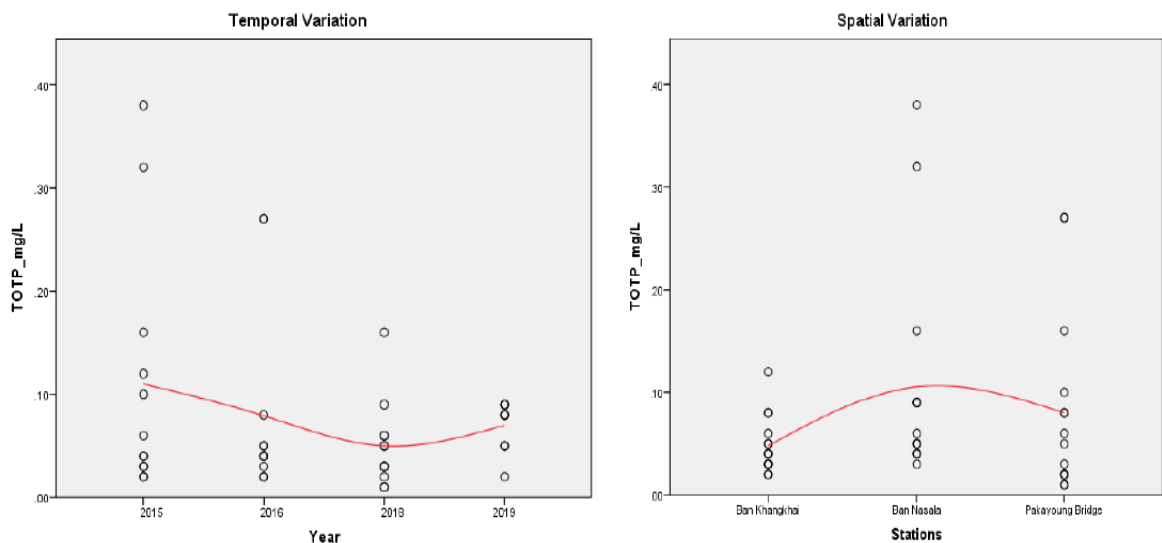
(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 49: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງົ່ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 35: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນໄນໂຕຣເຈນທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງົ່ມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າມາດຕະຖານແຫ່ງຊາດ	ຄ່າສະເລ່ຍ	ຄ່າປ່ຽງເບນມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າສຸດ	ຄ່າສູງສຸດ	ຄ່າລະດັບກາງ
2015	TN	mg/L		0,18	0,1814	0,04	0,7	0,12
2016	TN	mg/L		0,16	0,1303	0,05	0,48	0,1
2018	TN	mg/L		0,22	0,03728	0,17	0,3	0,22
2019	TN	mg/L		0,28	0,0499	0,22	0,35	0,28

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2019)

ຮູບພາບ 50: ເສັ້ນສະແດງແນວໂນ້ມການປ່ຽນແປງຂອງພິດສະພໍຣັດທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງົ່ມຕອນລຸ່ມ

ຕາຕະລາງ 36: ສະຖິຕິການເກັບກຳຂໍ້ມູນພຶດສະພໍຣັດທັງໝົດໃນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມ

ປີ	ຕົວ ວັດແທກ	ຫົວໜ່ວຍ	ຄ່າ ມາດຕະຖານ ແຫ່ງຊາດ	ຄ່າ ສະເລ່ຍ	ຄ່າບໍ່ຽງເບນ ມາດຕະຖານ	ຄ່າຕໍ່າ ສຸດ	ຄ່າສູງ ສຸດ	ຄ່າລະດັບ ກາງ
2015	TP	mg/L		0,11	0,1209	0,02	0,38	0,05
2016	TP	mg/L		0,08	0,0905	0,02	0,27	0,04
2018	TP	mg/L		0,05	0,0417	0,01	0,16	0,04
2019	TP	mg/L		0,07	0,0244	0,02	0,09	0,08

ສະຫຼຸບລວມແລ້ວ, ຄຸນນະພາບນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມຕອນລຸ່ມຂ້ອນຂ້າງປົກກະຕິ ແລະ ນອນໃນເກນມາດຕະຖານສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດ ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ສັງເກດເຫັນໄດ້ວ່າ ບາງຕົວວັດແທກມີແນວໂນ້ມເພີ່ມຂຶ້ນ ຈຶ່ງຈຳຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ການຕິດຕາມ ແລະ ຊອກຫາມາດຕະການຫຼຸດຜ່ອນ ເພື່ອຮັກສາຄຸນນະພາບນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຢູ່ໃຫ້ຢູ່ໃນເກນປົກກະຕິ.

3.3. ການປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນອານາຄົດ

3.3.1. ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ

ອີງຕາມສະພາບ ແລະ ແຜນພັດທະນາເຂື່ອນ, ຜົນຈາກການຈຳລອງອ່າງຮັບນໍ້າ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ບໍລິມາດນໍ້າຈະຖືກເກັບກັກສະເລ່ຍ 13.798 ລ້ານແມັດກ້ອນໃນປີ 2020 ແລະ ເພີ່ມເປັນ 14.165 ລ້ານແມັດກ້ອນໃນປີ 2040 ໂດຍເພີ່ມຂຶ້ນ 2,66 %. ສຳລັບ ບໍລິມາດນໍ້າເກັບກັກສູງສຸດ ແລະ ຕໍ່າສຸດກໍເພີ່ມຂຶ້ນເຊັ່ນດຽວກັນ ເທົ່າກັບ 5,7 % ແລະ 2,61 % ຕາມລາດັບ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 37. ຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງກ່າວນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການໄຟຟ້ານໍ້າຕົກຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ເພື່ອເກັບກັກນໍ້າສຳລັບຜະລິດໄຟຟ້າ.

ຕາຕະລາງ 37: ບໍລິມາດເກັບກັກນໍ້າຂອງເຂື່ອນທັງໝົດໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ

ແຜນການສ້າງເຂື່ອນ	ບໍລິມາດນໍ້າເກັບກັກ	ບໍລິມາດນໍ້າເກັບກັກ	ບໍລິມາດນໍ້າເກັບກັກ
	ສູງສຸດ	ຕໍ່າສຸດ	ສະເລ່ຍ
ການພັດທະນາເຂື່ອນໃນປີ 2020	16982	8535	13798
ການພັດທະນາເຂື່ອນໃນ 2040	17910	8758	14165
ອັດຕາສ່ວນການປ່ຽນແປງ	5,47%	2,61%	2,66%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

3.3.2. ກະສິກຳ ແລະ ຊົນລະປະທານ

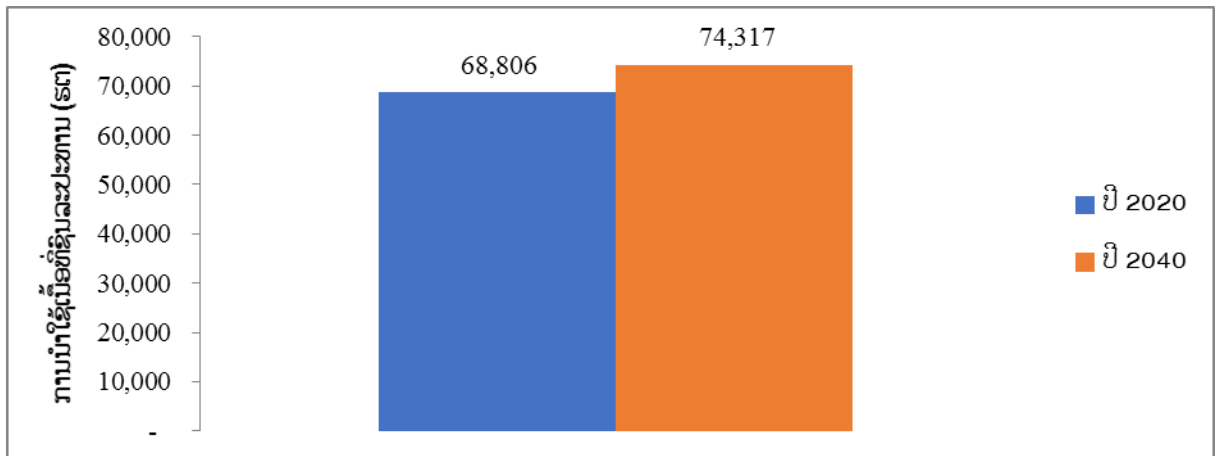
ອີງຕາມຂໍ້ມູນຂອງ ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ (2018), ເນື້ອທີ່ຊົນລະປະທານທັງໝົດ ປີ 2020 ເທົ່າກັບ 68.806 ເຮັກຕາ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 74.317 ເຮັກຕາ ໃນປີ 2040 ໂດຍເພີ່ມຂຶ້ນ 8 ເປີເຊັນ. ສ່ວນປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານທັງໝົດ ເທົ່າກັບ 610.812 ລ້ານລິດ ຕໍ່ປີ ໃນປີ 2020 ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນ 636.833 ລ້ານລິດຕໍ່ປີໃນປີ 2040 ໂດຍເພີ່ມຂຶ້ນ 4,26 ເປີເຊັນ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 38.

ຕາຕະລາງ 38 ເນື້ອທີ່ຊົນລະປະທານ ແລະ ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ ຮອດປີ 2040

ປີ	ເນື້ອທີ່ຊົນລະ ປະທານທັງໝົດ (ຮຕ)	ອັດຕາການ ປ່ຽນແປງ	ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຊົນລະປະທານທັງໝົດ (ລ້ານລິດ/ປີ)	ອັດຕາການ ປ່ຽນແປງ
2020	68.806		610.812	

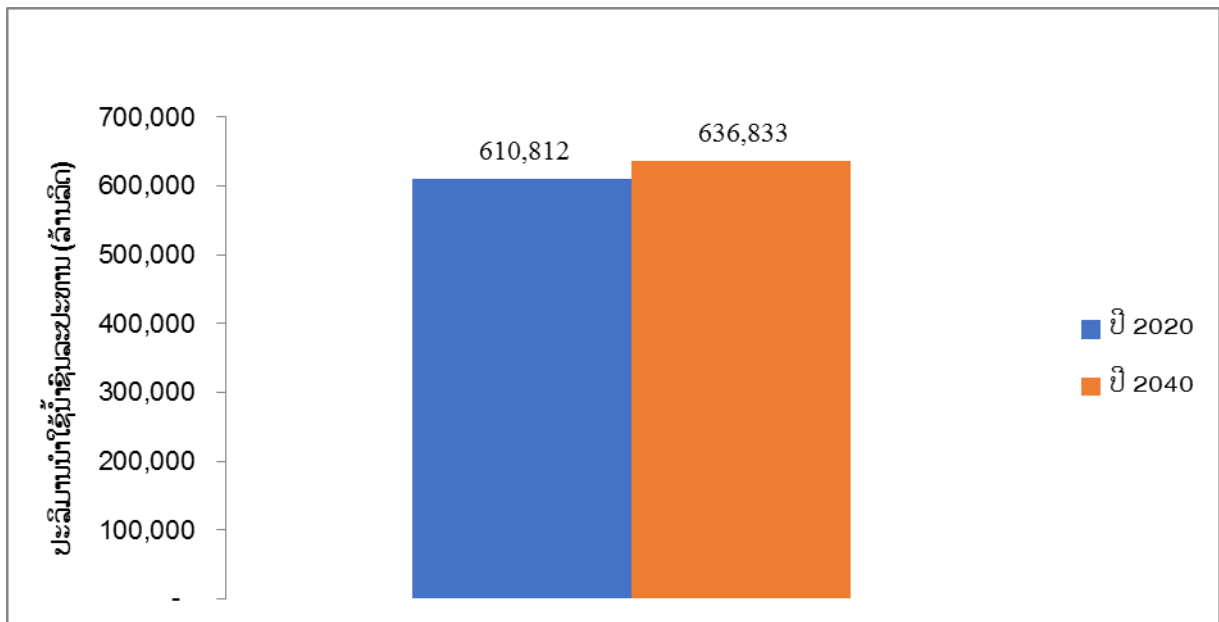
2040	74.317	8%	636.833	4,26%
------	--------	----	---------	-------

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຮູບພາບ 51: ສົມທຽບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົມລະປະທານ ປີ 2020 ແລະ 2040



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຮູບພາບ 52: ສົມທຽບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົມລະປະທານ ປີ 2020 ແລະ 2040

ນອກຈາກນີ້, ຜົນຈາກຕົວແບບຈຳລອງຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ໄດ້ລະບຸໃຫ້ເຫັນວ່າ ຊົນລະປະທານ ເປັນຂະແໜງການໜຶ່ງທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າຫຼາຍໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ ເຊິ່ງ ຊົນລະປະທານສ່ວນໃຫຍ່ຈະຕັ້ງຢູ່ ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ. ນອກຈາກນີ້, ກໍ່ຍັງກະຈາຍຢູ່ໃນພູພຽງຊຽງຂວາງ, ນໍ້າຊອງ, ນໍ້າລຶກ ແລະ ນໍ້າໂຄ. ການປ່ຽນແປງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໄດ້ຊີ້ເຫັນວ່າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຊົນລະປະທານ ແມ່ນເກີດຈາກ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງພື້ນທີ່ກະສິກໍາ ອີງຕາມຂໍ້ມູນຈາກ ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ (2017). ຈາກຜົນໄດ້ຮັບຈາກຕົວແບບຈຳລອງນັ້ນ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົມລະປະທານເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 598 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2019 ເປັນ 618 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2040 (ຕາຕະລາງ 39). ການເພີ່ມຂຶ້ນດັ່ງກ່າວສົ່ງຜົນກະທົບບໍ່ຫຼາຍຕໍ່ກັບຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າລາຍປີ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ.

ຕາຕະລາງ 39: ການປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອກະສິກາ ແລະ ຊົນລະປະທານໃນອານາຄົດ

ປະລິມານນໍ້າ	ການພັດທະນາໃນປີ (2019)		ແຜນພັດທະນາໃນປີ (2040)	
	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງ ປະລິມານນໍ້າ(%)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງ ປະລິມານນໍ້າ(%)
ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	2.097	4,94%	2.206	5,19%
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບຈາກ ຊົນລະປະທານ	597	1,41%	618	1,46%
ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສຸດທິ	1.500	3,53%	1.588	3,76%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມີ ມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ (ຕາຕະລາງ 40) ໂດຍສະເພາະ ເດືອນທັນວາ ແລະ ເດືອນມັງກອນ. ຜົນຈາກຕົວແບບຈຳລອງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສູງສຸດ ແມ່ນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ໂດຍສະເພາະເດືອນພະຈິກ ແລະ ເດືອນເມສາ. ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສະເລ່ຍສຸດທິ ລະຫວ່າງເດືອນຕຸລາ ຫາ ເດືອນເມສາ ແມ່ນຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ຈາກ 185 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໃນປີ 2019 ຫາ 192 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໃນປີ 2040. ນອກຈາກນີ້, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສູງສຸດໃນເດືອນທັນວາ ແລະ ເດືອນມັງກອນ ໃນປີ 2019 ເຊິ່ງປະລິມານນໍ້າຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 295 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ ຫາ 302 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 304 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ ຫາ 312 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ ໃນປີ 2040.

ໃນລະດູຝົນ ສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຈະເກີດຂຶ້ນໃນຊ່ວງເດືອນພຶດສະພາ ແລະ ເດືອນມິຖຸນາ ເຊິ່ງໃນປີ 2019, ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າເທົ່າກັບ 139 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ເດືອນ ແລະ 179 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ເດືອນ ເຊິ່ງຄາດວ່າຈະເພີ່ມຂຶ້ນ 134 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ເດືອນ ແລະ 226 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ເດືອນ ໃນປີ 2040. ນອກຈາກນີ້, ບໍລິມາດນໍ້າຊົນລະປະທານແມ່ນຫຼາຍກວ່າ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບ ໃນເດືອນກໍລະກົດ, ສິງຫາ ແລະ ກັນຍາ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານນໍ້າຝົນ ແລະ ປະລິມານນໍ້າເພື່ອການຊົນລະປະທານແມ່ນຫຼາຍກວ່າ ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຂອງພືດ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍໃນສາມເດືອນດັ່ງກ່າວ.

ເມື່ອພິຈາລະນາສະເພາະໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາ (ຕາຕະລາງ 41) ເຫັນວ່າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າໂຄ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານກວມເອົາ 78% ຂອງປະລິມານນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າໃນລະດູແລ້ງໃນເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 82% ໃນປີ 2040. ສຳລັບອ່າງຮັບນໍ້າຊອງ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານກວມເອົາ 80% ຂອງປະລິມານນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າໃນລະດູແລ້ງໃນເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 83% ໃນປີ 2040 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເຖິງຈະມີການຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ຊົນລະປະທານ ແຕ່ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຍັງບໍ່ຫຼາຍ ແລະ ຍັງມີນໍ້າສະໜອງໃຫ້ພຽງພໍໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາດັ່ງກ່າວ. ສຳລັບອ່າງຮັບນໍ້າຊອງ, ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານກວມເອົາ 80% ຂອງປະລິມານນໍ້າໃນແມ່ນໍ້າໃນລະດູແລ້ງໃນເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ ເຊິ່ງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 83% ໃນປີ 2040 ເຊິ່ງໃນອະນາຄົດມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະມີຄວາມກົດດັນຕໍ່ກັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າສາຂາດັ່ງກ່າວເຊັ່ນດຽວກັນ.

ຕາຕະລາງ 40: ຜົນການປະເມີນການນໍາໃຊ້ຊົນລະປະທານລາຍລະດູການໃນອານາຄົດ

ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງຊົນລະປະທານ (ລ້ານ ແມັດກ້ອນ/ເດືອນ)	ລະດູແລ້ງ				ລະດູຝົນ					ລະດູແລ້ງ		
	ມັງກອນ	ກຸມພາ	ມີນາ	ເມສາ	ພຶດສະພາ	ມິຖຸນາ	ກໍລະກົດ	ສິງຫາ	ກັນຍາ	ຕຸລາ	ພະຈິກ	ທັນວາ
ຂໍ້ມູນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ປີ 2010 – 2019												
ປະລິມານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	295	253	224	179	220	130	42	40	29	155	228	302
ນໍ້າໄຫຼກັບຄືນ	54	48	49	42	47	46	55	55	58	44	44	54
ປະລິມານນໍ້າສຸດທິທີ່ໃຊ້ໃນ ຂະແໜງຊົນລະປະທານ	240	205	175	137	173	84	-13	-15	-29	111	183	247
ປະລິມານນໍ້າສຸດທິທີ່ໃຊ້ໃນ ຂະແໜງຊົນລະປະທານ ຄິດໄລ່ເປັນ %	23,2	24,4	20	16,8	20,6	6,5	-0,5	-0,5	-0,8	5,1	13	21,8
ຄາດຄະເນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ປີ 2040												
ປະລິມານນໍ້າໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	304	261	231	185	227	134	43	41	30	160	235	312
ນໍ້າໄຫຼກັບຄືນ	56	50	51	43	49	47	57	57	60	45	45	56
ປະລິມານນໍ້າສຸດທິທີ່ໃຊ້ໃນ ຂະແໜງຊົນລະປະທານ	249	212	181	141	179	87	-13	-15	-30	115	190	256
ປະລິມານນໍ້າສຸດທິທີ່ໃຊ້ໃນ ຂະແໜງຊົນລະປະທານ ຄິດໄລ່ເປັນ %	24,1	25,2	20,7	17,3	21,3	6,8	-0,5	-0,5	-0,8	5,3	13,5	22,6

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຕາຕະລາງ 41: ຜົນການປະເມີນການນໍາໃຊ້ຊົນລະປະທານລາຍລະດູການໃນອະນາຄົດຢູ່ອ່າງນໍ້າຊອງ ແລະ ນໍ້າໂຄ

	ມັງກອນ	ກຸມພາ	ມີນາ	ເມສາ	ພຶດສະພາ	ມິຖຸນາ	ກໍລະກົດ	ສິງຫາ	ກັນຍາ	ຕຸລາ	ພະຈິກ	ທັນວາ
ອ່າງຮັບນໍ້າຊອງ												
ຂໍ້ມູນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ປີ 2010 - 2019	78%	80%	75%	70%	68%	18%	0%	0%	0%	5%	19%	47%
ຄາດຄະເນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ປີ 2040	81%	83%	79%	73%	71%	19%	0%	0%	0%	5%	20%	49%
ອ່າງຮັບນໍ້າໂຄ												
ຂໍ້ມູນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ປີ 2010 - 2019	78%	75%	76%	62%	40%	15%	1%	0%	0%	6%	20%	52%
ຄາດຄະເນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ປີ 2040	82%	78%	79%	65%	41%	15%	1%	0%	0%	6%	20%	54%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

3.3.3. ຂະແໜງການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ

ການຄາດຄະເນຄວາມຕ້ອງການນໍ້າຄົວເຮືອນແມ່ນອີງຕາມການຂະຫຍາຍຕົວຂອງປະຊາກອນເຊິ່ງສະແດງໃນ ຕາຕະລາງ 42. ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງປະຊາກອນ ແມ່ນຄິດໄລ່ຈາກອັດຕາການເຕີບໂຕແຫ່ງຊາດ ແລະ ຄວາມ ຕ້ອງການນໍ້າຕໍ່ຫົວຄົນຂອງແຕ່ລະພື້ນທີ່. ຜົນຈາກຕົວແບບຈໍາລອງຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະ ຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ:

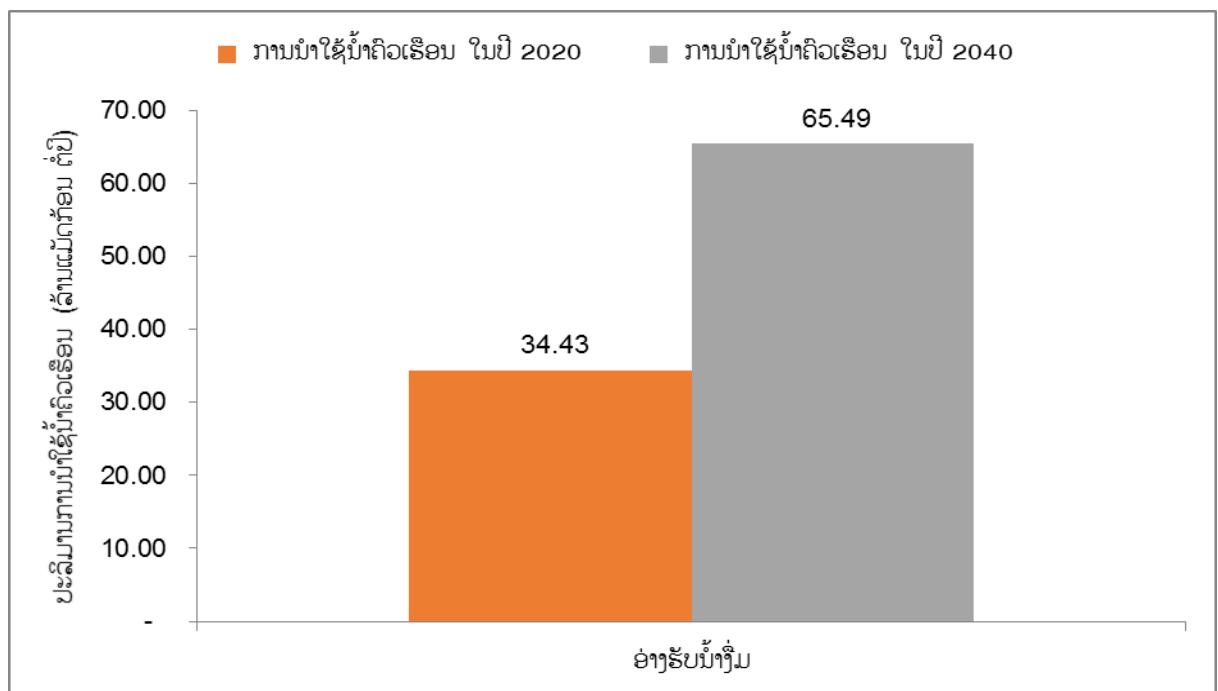
- ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 6 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໃນຊ່ວງ ລະຫວ່າງປີ 2019 ແລະ 2040;
- ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນບໍ່ໄດ້ສົ່ງຜົນກະທົບຫຼາຍຕໍ່ກັບຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າລາຍປີ;
- ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນແມ່ນບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ;
- ການຂາດແຂນນໍ້າລາຍລະດູ ຫຼື ລາຍປີ ສໍາລັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມແມ່ນບໍ່ມີ.

ຕາຕະລາງ 42: ການຄາດຄະເນປະຊາກອນ ແລະ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ

	2020	2040
ປະຊາກອນທີ່ຖືກຄາດຄະເນ (ຄົນ)	802.360	1.005.479
ປະລິມານນໍ້າຄົວເຮືອນທີ່ຖືກຄາດຄະເນ (ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ)	16,67	22,64

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ນອກຈາກນີ້, ອີງຕາມຜົນການສຶກສາຂອງສະພາມົນຕີຂອງຄະນະກໍາມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, ປະລິມານ ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນໃນປີ 2020 ເທົ່າກັບ 34,43 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 65,49 ລ້ານແມັດ ກ້ອນຕໍ່ປີ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຮູບພາບ 53.

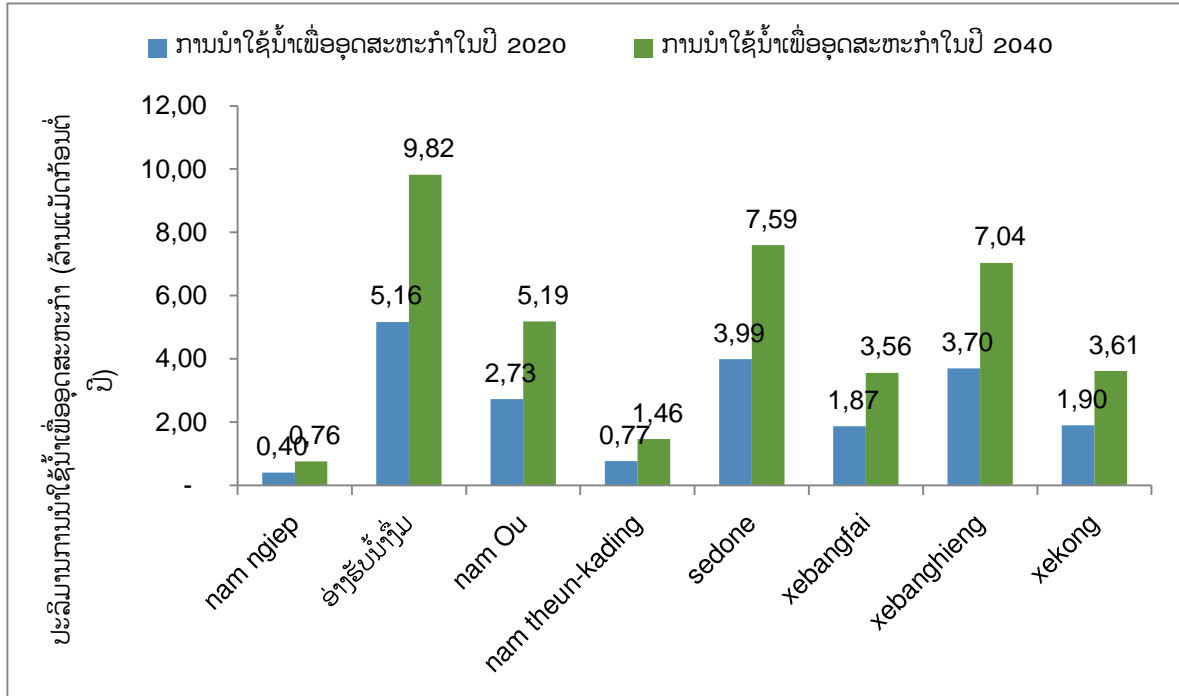


(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກໍາມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຮູບພາບ 53: ສົມທຽບປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນລະຫວ່າງ ປີ 2020 ແລະ ປີ 2040

ນອກຈາກນີ້, ຜົນການສຶກສາສະພາບມົນຕີຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປະລິມານການນຳໃຊ້ນໍ້າເພື່ອອອດສາຫະກຳ ໃນປີ 2020 ເທົ່າກັບ 5,16 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 9,82 ລ້ານແມັດກ້ອນຕໍ່ປີ ໃນປີ 2040 ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນ(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຮູບພາບ 54).



(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ຮູບພາບ 54: ສົມທຽບປະລິມານການນຳໃຊ້ນໍ້າອອດສາຫະກຳ ລະຫວ່າງ ປີ 2020 ແລະ ປີ 2040

3.3.4. ການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

ຈາກຜົນການສຶກສາສະພາບມົນຕີຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການພັດທະນາໃນອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງ, ໂດຍຫຼັກໆມີສອງຊະນິດປະເພດດິນປົກຫຸ້ມທີ່ມີການປ່ຽນແປງຄື ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກຳ ໃນສປປ ລາວ. ແຕ່ປີ 2003 ຫາ 2020, ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ເພີ່ມຂຶ້ນ 0,17% ສ່ວນພື້ນທີ່ກະສິກຳເພີ່ມຂຶ້ນ 0,4%. ສຳລັບປີ 2020 ຫາ 2040, ຄາດຄະເນວ່າ ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ຈະເພີ່ມຂຶ້ນໃນອັດຕາເທົ່າເກົ່າກໍ່ຄື 0,17% ສ່ວນພື້ນທີ່ກະສິກຳເພີ່ມຂຶ້ນ 0,4% (ຕາຕະລາງ 43).

ຕາຕະລາງ 43: ການປະເມີນ ແລະ ການຄາດຄະເນອັດຕາການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

ປະພາດທີ່ດິນປົກຫຸ້ມ	ອັດຕາການປ່ຽນແປງລາຍປີ (%)	
	ປີ 2003 - 2020	ປີ 2020 - 2040
ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້	+ 0,17%	+ 0,17%
ພື້ນທີ່ກະສິກຳ	+ 0,40%	+ 0,21%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ, 2018)

ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ, ພື້ນທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ປ່າໄມ້ ກວມເອົາ 77%, ພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າກວມເອົາ 4%, ພື້ນທີ່ທົ່ງ ຫຍ້າກວມເອົາ 4%, ພື້ນທີ່ ກະສິກຳ ອື່ນໆ ກວມເອົາ 4%,. ນອກຈາກນີ້, ແມ່ນ ດິນທາມ, ພື້ນທີ່ດິນຄ້ອຍຊັນ,

ພື້ນທີ່ດິນປູກຝັງ, ດິນເປົ່າວ່າງ ແລະ ຊັ້ນຫີນ (ຕາຕະລາງ 44). ຈາກສະພາບພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ, ເຫັນໄດ້ວ່າ ມີພື້ນທີ່ຈຳນວນໜຶ່ງ ເຊັ່ນ (ທົ່ງຫຍ້າ ແລະ ດິນທາມ) ທີ່ສາມາດປ່ຽນແປງໄປເປັນ ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກຳ.

ຕາຕະລາງ 44: ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ປະເພດທີ່ດິນນຳໃຊ້	ເນື້ອທີ່ (km ²)
ປ່າໄມ້ທັງໝົດ	12.774
ພື້ນທີ່ກະສິກຳ (ເຊັ່ນ: ພື້ນທີ່ດິນກະສິກຳຄ້ອຍຊັນ, ພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າ, ພື້ນທີ່ກະສິກຳອື່ນໆ, ພື້ນທີ່ດິນປູກຝັງ)	2.095
ພື້ນທີ່ ທີ່ສາມາດປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ໄດ້ (ເຊັ່ນ: ທົ່ງຫຍ້າ ແລະ ດິນທາມ)	703
ພື້ນທີ່ ທີ່ບໍ່ສາມາດປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ໄດ້ (ເຊັ່ນ: ນ້ຳ, ຕົວເມືອງ, ດິນເປົ່າຫວ່າງ ແລະ ຊັ້ນຫີນ)	1.030
ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ	16.603

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ ປີ 2010)

ອີງຕາມຄຸນລັກສະນະການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນປະຈຸບັນຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ ທີ່ມີພື້ນທີ່ກະສິກຳ ແລະ ການພັດທະນາຕົວເມືອງທີ່ໜ້າແຕ່ງໃນພື້ນທີ່ຕອນລຸ່ມຂອງອ່າງຮັບນ້ຳ, ເຫັນໄດ້ວ່າ ພື້ນທີ່ ທີ່ສາມາດປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ໄດ້ ໂດຍສະພາວະທົ່ງຫຍ້າ ແລະ ດິນທາມ ທີ່ຈະຕອບສະໜອງການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ອີງຕາມອັດຕາການປ່ຽນແປງ (+0,21% and 0,17% ຕໍ່ ປີຕາມລຳດັບ). ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວສອດຄ່ອງກັບຜົນການສຶກສາຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (2017) ທີ່ລະບຸວ່າ ພື້ນທົ່ງຫຍ້າທີ່ມີຢູ່ ມີເນື້ອທີ່ໜ້ອຍທີ່ຈະຕອບສະໜອງການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ ແລະ ກະສິກຳໃນ ສປປ ລາວ.

ການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ກະສິກຳ ແມ່ນສາເຫດຫຼັກຂອງການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຊັບພະຍາກອນນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳ. ສະນັ້ນ, ມີພຽງແຕ່ການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ກະສິກຳຖືເປັນມະໂນພາບການພັດທະນາໃນອານາຄົດ ແຕ່ພື້ນທີ່ປ່າໄມ້ແມ່ນຍັງຄົງທີ່. ການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ແມ່ນສະແດງໃນຕາຕະລາງ ເຊິ່ງໃນນີ້, ນ້ຳ ແລະ ພື້ນທີ່ຕົວເມືອງຖືເປັນພື້ນທີ່ບໍ່ສາມາດປ່ຽນແປງໄດ້.

ຕາຕະລາງ 45: ການຄາດຄະເນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ

ປະເພດທີ່ດິນນຳໃຊ້ທັງໝົດ	ເນື້ອທີ່ ທີ່ຄາດຄະເນ (km ²)			
	2015	2020	2030	2040
ພື້ນທີ່ກະສິກຳ	12.774	12.774	12.774	12.774
ພື້ນທີ່ ທີ່ສາມາດປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ໄດ້	2.095	2.137	2.162	2.208
ພື້ນທີ່ ທີ່ບໍ່ສາມາດປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ໄດ້	703	661	636	590
ປະເພດທີ່ດິນນຳໃຊ້	1.030	1.030	1.030	1.030
ເນື້ອທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳທັງໝົດ	16.603	16.603	16.603	16.603

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

3.3.5. ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ

ມະໂນພາບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດທີ່ພັດທະນາໂດຍ ສະພາລັດຖະບານສາກົນ ເພື່ອ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ (IPCC) ເຊິ່ງວິທີການດັ່ງກ່າວແມ່ນອີງໃສ່ ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວ ໃນລະດັບ

ຕ່າງໆ ເຊິ່ງໃນ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໄດ້ນຳໃຊ້ ການຄາດຄະເນການ ປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕ່ຳ ທີ່ເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດໃນລະດັບຕ່ຳ ແລະ ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ທີ່ເປັນຕົວແທນໃຫ້ ແກ່ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດໃນ ລະດັບສູງ. ນອກຈາກນີ້, ການປະເມີນການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດໄດ້ຄັ້ງນີ້ໄດ້ພິຈາລະນາການປ່ຽນແປງໃນປີ 2030 ແລະ ປີ 2040. ຈາກຜົນຕົວແບບຈຳລອງການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ຂອງ IPCC, ປະລິມານນ້ຳຝົນຈະ ເພີ່ມຂຶ້ນໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ແລະ ຫຼຸດລົງໃນການກໍລະນີການປ່ອຍອາຍພິດ ເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕ່ຳ ດັ່ງທີ່ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 46.

ຕາຕະລາງ 46: ການຄາດຄະເນປະລິມານນ້ຳໃນແຕ່ລະມະໂນພາບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ

ມະໂນພາບ	ຄ່າປານກາງຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນ ລາຍປີ (ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ)
ເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ	41.790
ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕ່ຳ ໃນປີ 2030	32.343
ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕ່ຳ ໃນປີ 2040	35.007
ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ໃນປີ 2030	48.220
ການຄາດຄະເນການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ ໃນປີ 2040	47.458

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ອີງຕາມຜົນຈາກຕົວແບບຈຳລອງຂອງ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ, ສາມາດສະຫຼຸບຜົນໄດ້ຮັບດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕ່ຳ:

- ຄ່າປານກາງຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນຫຼຸດລົງຈາກ 41.790 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2019 ເຫຼືອ 32.343 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2030 ແລະ 35.007 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2040;
- ເນື່ອງຈາກປະລິມານນ້ຳຝົນຫຼຸດລົງ, ຄວາມຕ້ອງການນຳຊີນລະປະທານສຸດທິຈະເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ ຈາກ 3,5% ໃນປີ 2019 ຫາ 4,5% ໃນປີ 2030;
- ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນຍັງຢູ່ໃນສັດສ່ວນທີ່ໜ້ອຍ ທຽບໃສ່ ປະລິມານນ້ຳທີ່ເຫຼືອຢູ່ທັງໝົດ;
- ການໄຫຼອອກຂອງນ້ຳຈະຫຼຸດລົງ ຈາກ 19.634 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (46,2%) ໃນປີ 2019 ເຫຼືອ 14.767 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (44,7%) ໃນປີ 2030 ແລະ 16.140 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (45,2%) ໃນປີ 2040.

ໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ:

- ຄ່າປານກາງຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 41.790 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2019 ເຖິງ 48.220 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2030 ແລະ 47.458 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2040;
- ເນື່ອງຈາກປະລິມານນ້ຳຝົນເພີ່ມຂຶ້ນ, ຄວາມຕ້ອງການນຳຊີນລະປະທານສຸດທິຈະຫຼຸດລົງເຖິງ ຈາກ 3,5% ໃນປີ 2019 ຫາ 3,1% ໃນປີ 2030;
- ການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນຍັງຢູ່ໃນສັດສ່ວນທີ່ໜ້ອຍ ທຽບໃສ່ ປະລິມານນ້ຳທີ່ເຫຼືອຢູ່ທັງໝົດ;
- ການໄຫຼອອກຂອງນ້ຳຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ຈາກ 19.634 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (46,2%) ໃນປີ 2019 ເຖິງ 22.704 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (46,9 %) ໃນປີ 2030 ແລະ 22.312 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (46,8%) ໃນປີ 2040.

- ການປ່ຽນແປງຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກຫຼາຍທີ່ສຸດ ເກີດຂຶ້ນໃນຊ່ວງເດືອນກັນຍາ ເຊິ່ງ ປະລິມານນໍ້າໄຫຼຈະ ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 3.238 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ ໃນປີ 2019 ມາເປັນ 4.857 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (ເພີ່ມຂຶ້ນ 50%) 2030 ແລະ 4.420 ລ້ານແມັດກ້ອນ ຕໍ່ ປີ (ເພີ່ມຂຶ້ນ 37%) ໃນປີ 2040.

ຕາຕະລາງ 47: ຜົນການສົມທຽບຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບຕໍ່າ

	ອົງປະກອບຂອງຄວາມສົມດູນຂອງນໍ້າ	ເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ ປີ 2019		ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ ປີ 2030		ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ ປີ 2040	
		ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານ ຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ(%)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານ ຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (%)	ບໍລິມາດນໍ້າ (ລ້ານ ຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (%)
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ	ປະລິມານນໍ້າຝົນ	41.790	98,4%	32.343	98,0%	35.007	98,1%
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າເລິກ	473	1.1%	473	1.4%	473	1,3%
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າມັງ	202	0.5%	202	0.6%	202	0,6%
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ	42,466	100%	33,017	100%	35,682	100%
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກ	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	2,097	4.94%	2,097	6.4%	2,097	5,9%
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບຈາກຊົນລະປະທານ	597	1,41%	597	1,8%	597	1,7%
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສຸດທິ	1.500	3,53%	1.500	4,5%	1.500	4,2%
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ	17	0,04%	17	0,05%	17	0,05%
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່	32	0,08%	32	0,10%	32	0,09%
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງເກັບນໍ້າຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ	669	1,58%	669	2,0%	669	1,9%
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງເກັບນໍ້າເພື່ອການຊົນລະປະທານ	29	0,07%	29	0,09%	29	0,08%
	ການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍ	20,585	48,47%	16.004	48,5%	17.295	48,5%
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກທັງໝົດ	19.634	46,23%	14.767	44,7%	16.140	45,2%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2021)

ຕາຕະລາງ 48: ຜົນການສົມທຽບຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າໃນກໍລະນີມີການປ່ອຍອາຍພິດເຮືອນແກ້ວໃນລະດັບສູງ

	ອົງປະກອບຂອງຄວາມສົມດຸນຂອງນໍ້າ	ເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນ ປີ 2019		ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ ປີ 2030		ເງື່ອນໄຂໃນອານາຄົດ ປີ 2040	
		ບໍລິມານນໍ້າ (ລ້ານ ຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (%)	ບໍລິມານນໍ້າ (ລ້ານ ຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (%)	ບໍລິມານນໍ້າ (ລ້ານ ຕໍ່ແມັດກ້ອນ)	ເປີເຊັນຂອງປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ (%)
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າ	ປະລິມານນໍ້າຝົນ	41,790	98.4%	48,220	99.6%	47,458	99.6%
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າເລິກ	473	1.1%	473	1.0%	473	1.0%
	ການຜັນນໍ້າຈາກເຂື່ອນນໍ້າມັງ	202	0.5%	202	0.4%	202	0.4%
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼເຂົ້າທັງໝົດ	42,466	100%	48,421	100%	47,659	100%
ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກ	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານ	2,097	4.94%	2,097	4.3%	2,097	4.4%
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼກັບຈາກຊົນລະປະທານ	597	1.41%	597	1.2%	597	1.3%
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົນລະປະທານສຸດທິ	1,500	3.53%	1,500	3.1%	1,500	3.2%
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກໍາ	17	0.04%	17	0.04%	17	0.04%
	ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນຂະແໜງການບໍ່ແຮ່	32	0.08%	32	0.07%	32	0.07%
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງເກັບນໍ້າຈາກເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ	669	1.58%	669	1.4%	669	1.4%
	ການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າຈາກອ່າງເກັບນໍ້າເພື່ອການຊົນລະປະທານ	29	0.07%	29	0.06%	29	0.06%
	ການຊົມລົງດິນ ແລະ ການຄາຍລະເຫີຍ	20,585	48.47%	23,470	48.5%	23,100	48.5%
	ປະລິມານນໍ້າໄຫຼອອກທັງໝົດ	19,634	46.23%	22,704	46.9%	22,312	46.8%

(ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, 2020)

3.4. ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທ້າຍ

3.4.1. ກາລະໂອກາດ

ປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອຢູ່ໃນອ່າງແມ່ນຍັງມີຈໍານວນຫຼວງຫຼາຍ ຖ້າທຽບໃສ່ການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນເງື່ອນໄຂ ປັດຈຸບັນ ສົມທົບກັບການສູນເສຍນໍ້າຕາມທໍາມະຊາດທີ່ຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ. ນອກຈາກນີ້, ເຖິງວ່າຈະມີການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງ ພື້ນທີ່ກະສິກໍາ, ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງປະຊາກອນ ແລະ ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າ, ປະລິມານນໍ້າຍັງພຽງພໍທີ່ຈະຕອບສະໜອງຕໍ່ການພັດທະນາໃນຂະແໜງການດັ່ງກ່າວ ໂດຍສະເພາະ ຢູ່ແມ່ນໍ້າງື່ມສາຍຫຼັກ. ສະນັ້ນ, ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າຖືເປັນທໍາແຮງໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນໃນການພັດທະນາຂະແໜງການຕ່າງໆ ໂດຍສະເພາະ ຂະແໜງໄຟຟ້າພະລັງງານໃນຕອນເທິງ ແລະ ຂະແໜງກະສິກໍາ ໃນຕອນລຸ່ມ (ເຂດທົ່ງພຽງວຽງຈັນ) ເພື່ອປະກອບສ່ວນ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ.

ການພັດທະນາໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ ຍັງສະໜັບສະໜູນການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ໂດຍການນໍາໃຊ້ພະລັງງານທີ່ສະອາດ. ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນ, ການພັດທະນາເຂື່ອນຍັງຊ່ວຍເພີ່ມປະລິມານນໍ້າໃນລະດູແລ້ງ ແລະ ຫຼຸດປະລິມານນໍ້າໃນລະດູຝົນ ເຊິ່ງເປັນການຊ່ວຍບັນເທົາການເກີດໄພແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ໄພນໍ້າຖ້ວມທີ່ມີທ່າອ່ຽງຮຸນແຮງຂຶ້ນເນື່ອງຈາກການປ່ຽນແປງສະພາບດິນຟ້າອາກາດ.

ນອກເໜືອຈາກຂະແໜງການນໍາໃຊ້ນໍ້າໂດຍກົງແລ້ວ, ຂະແໜງການທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າທາງອ້ອມ ໂດຍສະເພາະການທ່ອງທ່ຽວກໍ່ເປັນທໍາແຮງໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນໃນອ່າງຮັບນໍ້າດັ່ງກ່າວ. ເນື່ອງຈາກເຂດດັ່ງກ່າວ, ມີຫຼາຍຕົວເມືອງທີ່ຕັ້ງຢູ່ລຽບຕາມແຄມແມ່ນໍ້າ ເຊິ່ງຈະກາຍເປັນແຫຼ່ງທ່ອງທ່ຽວທາງທໍາມະຊາດທີ່ສໍາຄັນໃນການປະກອບສ່ວນໃນການສ້າງລາຍຮັບແຫ່ງຊາດ.

3.4.2. ສິ່ງທ້າທ້າຍ

ສິ່ງທ້າທ້າຍທີ່ສໍາຄັນໃນດ້ານຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມສາມາດສະຫຼຸບໃນແຕ່ລະດ້ານດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- **ດ້ານໄຟຟ້າພະລັງງານນໍ້າ:** ສິ່ງທ້າທ້າຍທີ່ສໍາຄັນແມ່ນ ການຈັດການນໍ້າໃຫ້ສາມາດນໍາໃຊ້ເພື່ອຫຼາຍຈຸດປະສົງ. ປະຈຸບັນ, ເຂື່ອນໄຟຟ້າຫຼາຍແຫ່ງໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ແມ່ນມີຈຸດປະສົງຫຼັກສໍາລັບການຜະລິດໄຟຟ້າເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ນໍ້າຍັງບໍ່ໄດ້ຖືກນໍາໄປໃຊ້ໃນດ້ານອື່ນໆແບບເຊື່ອມສານເທົ່າທີ່ຄວນ. ນອກຈາກນີ້, ການປະສານງານລະຫວ່າງບັນດາເຂື່ອນໄຟຟ້າກ່ຽວກັບການປ່ອຍນໍ້າ ຖືເປັນສິ່ງທ້າທ້າຍ ທີ່ຈໍາຕ້ອງໄດ້ມີການແກ້ໄຂຢ່າງຮີບດ່ວນ ເນື່ອງຈາກ ແຕ່ລະເຂື່ອນມີສໍາປະທານສະໜອງໄຟຟ້າທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊິ່ງເວລາຜະລິດໄຟຟ້າ ຕ່າງຝ່າຍຕ່າງກໍ່ຜະລິດ ໂດຍບໍ່ຄໍານຶງເຖິງເຂື່ອນໄຟຟ້າທີ່ຢູ່ຕອນລຸ່ມ ຫຼື ບໍ່ຄໍານຶງເຖິງການສະໜອງນໍ້າໃນຂະແໜງການອື່ນໆ ລວມທັງ ການບັນເທົາອຸທົກກະໄພ.
- **ດ້ານກະສິກໍາ ແລະ ຊົນລະປະທານ:** ຂະແໜງດັ່ງກ່າວເປັນຂະແໜງທີ່ນໍາໃຊ້ນໍ້າຫຼາຍກວ່າໝູ່ໃນຕອນລຸ່ມຂອງອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ເນື່ອງຈາກເຂດດັ່ງກ່າວເປັນເຂດທົ່ງພຽງ ທີ່ເປັນແຫຼ່ງຜະລິດກະສິກໍາ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ການຄ້າປະກັນສະບຽບອາຫານ ແລະ ການຜະລິດເປັນສິນຄ້າ. ນໍ້າໃນຂະແໜງດັ່ງກ່າວຖືກນໍາໄປໃຊ້ ໂດຍທີ່ນໍ້າໄຫຼກັບເຂົ້າສູ່ລະບົບແມ່ນໍ້າຄືນແມ່ນໜ້ອຍ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີການມີຂາດດຸນນໍ້າຫຼາຍ. ສະນັ້ນ, ຈໍາເປັນຈະຕ້ອງໄດ້ມີການຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ໂດຍຈະຕ້ອງມີການພັດທະນາລະ

ບົບສິ່ງ ແລະ ໃຫ້ນ້ຳທີ່ທັນສະໄໝ ຫຼືກລ້ຽງການຮົ່ວຊຶມຂອງນ້ຳອອກຈາກຄອງສິ່ງນ້ຳ ແລະ ໃຫ້ມີລະບົບ ທີ່ສາມາດນຳນ້ຳເຂົ້າມາສູ່ແມ່ນ້ຳຄືນເທົ່າທີ່ຈະຫຼາຍໄດ້.

- **ດ້ານການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ, ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ຂະແໜງການບໍ່ແຮ່:** ເຖິງວ່າການນຳໃຊ້ນ້ຳໃນຂະແໜງ ການດັ່ງກ່າວຍັງໜ້ອຍ ແຕ່ທິດທາງການນຳໃຊ້ນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນເທົ່າຕົວ. ນອກຈາກນີ້, ໃນດ້ານຄຸນນະພາບນ້ຳ, ຂະແໜງການດັ່ງກ່າວຈະເປັນຂະແໜງການໜຶ່ງທີ່ຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນ້ຳໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ເນື່ອງ ຈາກ ລະບົບລະບາຍການນຳໃຊ້ນ້ຳຄົວເຮືອນ ແລະ ອຸດສາຫະກຳຍັງບໍ່ທັນເປັນລະບົບເທົ່າທີ່ຄວນ ໂດຍ ສະເພາະນ້ຳທີ່ລະບາຍຈາກຄົວເຮືອນ ລວມທັງ ຮ້ານອາຫານ ແລະ ໂຮງແຮມຕ່າງໆ. ສະນັ້ນ, ວຽກງານ ຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນ້ຳຈຶ່ງຈຳເປັນ ໂດຍຈະຕ້ອງມີມາດຕະການບຳບັດນ້ຳ ແລະ ມາດຕະການກຳຈັດສິ່ງ ເສດເຫຼືອ ແລະ ສານເຄມີຢ່າງເປັນລະບົບ ແລະ ມີປະສິດທິຜົນ ກ່ອນຖືກລະບາຍລົງສູ່ອ່າງຮັບນ້ຳ.
- **ດ້ານການປ່ຽນແປງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ:** ອ່າງຮັບນ້ຳື່ມມີທ່າແຮງດ້ານກະສິກຳ. ສະນັ້ນ, ສິ່ງທ້າທ້າຍທີ່ສາຄັນ ແມ່ນການຫັນປ່ຽນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໄປສູ່ການຜະລິດກະສິກຳ ລວມທັງ ການພັດທະນາຕົວເມືອງໃນເຂດ ທົ່ງພຽງວຽງຈັນ. ນອກຈາກນີ້, ສະພາບປ່າໄມ້ມີທ່າອ່ຽງຫຼຸດລົງ ເນື່ອງຈາກການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ.
- **ດ້ານການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ:** ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ສົ່ງຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ກັບການຄວາມ ສົມດຸນຂອງນ້ຳ ໂດຍສະເພາະ ການປ່ຽນແປງຂອງປະລິມານນ້ຳຝົນ. ນອກຈາກນີ້, ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າ ອາກາດ ຍັງເຮັດໃຫ້ອຸນຫະພູມເພີ່ມຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ ການຄາຍລະເຫີຍເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ການໄຫຼໜ້າດິນຫຼຸດລົງ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວ, ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງຕາມລະດູການ ແລະ ປະຈຳປີ ກໍ່ໃຫ້ເກີດ ຄວາມຖີ່ຂອງ ເກີດໄພນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງທີ່ສູງຂຶ້ນ. ນອກຈາກນັ້ນ, ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ຍັງອາດສົ່ງ ຜົນກະທົບຕໍ່ກັບ ຄວາມຕ້ອງການນ້ຳ, ເນື່ອງຈາກປະລິມານນ້ຳຝົນຫຼຸດລົງຈຶ່ງເຮັດມີຄວາມສ່ຽງໃນດ້ານ ການຂາດແຂນນ້ຳເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ການພັດທະນາອີກດ້ວຍ.

IV. ແຜນງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ນໍ້າຈຶ່ມ ປີ 2021-2025

ອີງຕາມສະພາບນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າໃນປະຈຸບັນ ແລະ ການຄາດຄະເນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ໃນອະນາຄົດໃນເງື່ອນໄຂຕ່າງໆ ລວມທັງ ກາລະໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທ້າຍສິ່ງທອດຖອນໄດ້ນັ້ນ, ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບ ນໍ້າຈຶ່ມ ໄດ້ຖືກກໍານົດຂຶ້ນ ເພື່ອບັນລຸວິໄສທັດ ‘ພະລັງນໍ້າພັດທະນາ ຮັກສາລະບົບນິເວດ ການກະເສດໜັ້ນຄົງ ຍືນຍົງດ້ານທ່ອງທ່ຽວ ເດັດດ່ຽວຕ້ານອຸທິກກະໄພ’ ໃນສົກປີ 2021-2025. ແຜນດັ່ງກ່າວ ປະກອບມີ 6 ແຜນງານ ເຊິ່ງຈະປະກອບມີ ຄາດໝາຍ ແລະ ບັນດາກິດຈະກຳທີ່ລະອຽດ ດັ່ງນີ້:

- ແຜນງານ 1: ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ
- ແຜນງານ 2: ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ
- ແຜນງານ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ
- ແຜນງານ 4: ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ
- ແຜນງານ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ
- ແຜນງານ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້, ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄວບຄຸມມົນລະພິດ

ແຜນງານ 1 ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ

ຄາດໝາຍ 1.1 ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ທາງດ້ານກົນໄກ ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບຸກຄະລາກອນ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນໍ້າ

- ກິດຈະກຳ 1.1.1 ເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ປະເມີນຄວາມຕ້ອງການໃນການສ້າງແຜນກໍ່ສ້າງຄວາມສາມາດໃຫ້ຂະແໜງການນໍ້າ ໃນຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ.
- ກິດຈະກຳ 1.1.2 ຫັດສະນະສຶກສາ ແລກປ່ຽນບົດຮຽນ, ຈັດຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ.
- ກິດຈະກຳ 1.1.3 ສ້າງກົນໄກການປະສານງານລະຫວ່າງ 06 ແຂວງ ໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ.
- ກິດຈະກຳ 1.1.4 ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ປະເມີນ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ.

ຄາດໝາຍ 1.2 ສົ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມ, ສ້າງຈິດສຳນຶກການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ

- ກິດຈະກຳ 1.2.1 ສ້າງສິ່ງສົ່ງພົມ, ແຜ່ນພັບ, ປະຕິທິນ, ປ້າຍໂຄສະນາຕ່າງໆກ່ຽວກັບຄວາມຄືບໜ້າການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ກິດຈະກຳການເຄື່ອນໄຫວຕ່າງໆກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ; ບັນຫາຕ່າງໆທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມ; ແລະ ບັນດາລະບຽບການ ແລະ ແຜນທີ່ຕ່າງໆ.
- ກິດຈະກຳ 1.2.2 ສົ່ງເສີມການໂຄສະນາວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມຜ່ານທາງໂທລະພາບ, ວິທະຍຸ ແລະ ອິນເຕີເນັດ ແລະ ອື່ນໆ.
- ກິດຈະກຳ 1.2.3 ສ້າງວິດີໂອ, ສາລະຄະດີ ແລະ ຮູບເງົາຕ່າງໆກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມ (02 ປີຕໍ່ຄັ້ງ).
- ກິດຈະກຳ 1.2.4 ສົ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມໃນເຂດຂອງຕົນ.

ຄາດໝາຍ 1.3 ສົ່ງເສີມກິດຈະກຳການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ອະນຸລັກວັດທະນະທຳຮີດຄອງປະເພນີທີ່ຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

- ກິດຈະກຳ 1.3.1 ສົ່ງເສີມ, ກຳນົດ ແລະ ຈັດລຽງຟື້ນທີ່ບູລິມະສິດເພື່ອທຳການປູກພືດໂດຍຕິດພັນກັບກິດຈະກຳຈັດສັນທີ່ດິນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າ.
- ກິດຈະກຳ 1.3.2 ສຶກສາແລະສົ່ງເສີມການພັດທະນາສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວແບບອະນຸລັກ ແລະ ການບໍລິການທີ່ຕິດ

ພັນກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າ.

- ກິດຈະກຳ 1.3.3 ສ້າງເຄືອຂ່າຍການທ່ອງທ່ຽວແບບອະນຸລັກຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າກັບພາກສ່ວນເອກະຊົນ
- ກິດຈະກຳ 1.3.4 ສ້າງຄວາມສາມາດ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮູ້ແກ່ປະຊາຊົນກ່ຽວກັບກິດຈະກຳການທ່ອງທ່ຽວແບບອະນຸລັກຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າ.

ແຜນງານ 2: ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ຄາດໝາຍ 2.1 ຈັດສັນນໍ້າ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນພຽງພໍ ແລະ ສົມດຸນໃນແຕ່ລະຂະແໜງການ

- ກິດຈະກຳ 2.1.1 ສຶກສາ, ສຳຫຼວດ ແລະ ປະເມີນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຂອງຂະແໜງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ (ໂດຍນໍາໃຊ້ເຄື່ອງມື ແລະ ຕົວແບບແບບຈຳລອງ (MRC Toolbox, SWAT, IQQM, ISIS) ຂອງ ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ ລວມທັງຄູ່ຮ່ວມພັດທະນາອື່ນໆ.

- ກິດຈະກຳ 2.1.2 ສ້າງບົດລາຍງານສະພາບອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ.

- ກິດຈະກຳ 2.1.3 ສ້າງລະບຽບການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າ (PWUM).

ຄາດໝາຍ 2.2 ກຳນົດເງື່ອນໄຂເພື່ອຮັກສາປະລິມານການໄຫຼຂອງນໍ້າສູງສຸດ ແລະ ຕໍ່າສຸດ

- ກິດຈະກຳ 2.2.1 ສຶກສາ ແລະ ສຳຫຼວດ ສາຍແມ່ນໍ້າງື່ມ ເພື່ອກຳນົດ ແລະ ສ້າງຕັ້ງສະຖານີວັດແທກນໍ້າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ (ອີງໃສ່ສະພາບໂຕຈິງຜ່ານມາໃນປີແລ້ງ ນໍ້າບໍ່ພໍນໍາໃຊ້ ໂດຍສະເພາະຂະແໜງການ ນໍ້າປະປາ ແລະ ອື່ນໆ).

- ກິດຈະກຳ 2.2.2 ສຶກສາ ແລະ ກຳນົດ ປະລິມານການໄຫຼຂອງນໍ້າຕໍ່າສຸດ ຈາກ ການພັດທະນາໂຄງການ ໃນລະດູແລ້ງ ເພື່ອກຳນົດໃຫ້ມີປະລິມານນໍ້າໃຫ້ແກ່ຂະແໜງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ເພື່ອການກະສິກຳ ແລະ ກຳນົດ ປະລິມານການໄຫຼຂອງນໍ້າສູງສຸດ ໃນລະດູຝົນ ປ້ອງກັນໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນໄພນໍ້າຖ້ວມ.

- ກິດຈະກຳ 2.2.3 ນໍາໃຊ້ ສູດການຄິດໄລ່ເສັ້ນສະແດງໄລຍະເວລາການໄຫຼຂອງປະລິມານນໍ້າ (FDC) ເພື່ອກຳນົດການໄຫຼຂອງນໍ້າຕໍ່າສຸດ ຕາມວິທີສະຖິຕິທີ່ເຄີຍເກັບກຳຜ່ານມາ ແລະ ສູດການຄິດໄລ່ຮອບປີການເກີດຊ້ຳ (ARI) ເພື່ອກຳນົດການໄຫຼຂອງນໍ້າຕໍ່າສຸດ ຕາມວິທີການຄິດໄລ່ຄວາມເປັນໄປໄດ້.

ຄາດໝາຍ 2.3 ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານອ່າງເກັບນໍ້າຢ່າງມີປະສິດທິຜົນຮັບກັນການນໍາໃຊ້ເພື່ອຫຼາຍຈຸດປະສົງ

- ກິດຈະກຳ 2.3.1 ຊຸກຍູ້ສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງອ່າງເກັບນໍ້າເພື່ອ ການຄຸ້ມຄອງໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ໄປຄຽງຄູ່ກັບ ການຜະລິດພະລັງງານໃຫ້ໄດ້ປະໂຫຍດສູງສຸດ (ກຊສ, ພບ, ກປ ແລະ ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ).

- ກິດຈະກຳ 2.3.2 ຊຸກຍູ້ການສ້າງແຜນຜະລິດໄພຟ້າປະຈຳປີ ໃຫ້ໄປຕາມ ແຜນການຫຼຸດຜ່ອນໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ຮ່ວມກັບຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

- ກິດຈະກຳ 2.3.3 ຈັດກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ກັບບັນດາຂະແໜງການ ກ່ຽວກັບ ການບໍລິຫານ ການກັກເກັບ ແລະ ປ່ອຍນໍ້າ ເພື່ອກຳນົດແຜນກັກເກັບ ແລະ ປ່ອຍນໍ້າຮ່ວມກັນ ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງ ທີ່ພະຍຸຈະເຂົ້າອ່າງຮັບນໍ້າ.

- ກິດຈະກຳ 2.3.4 ສ້າງບົດແນະນຳຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ ແລະ ແຜນຮັບມືສຸກເສີນ ໃນອ່າງນໍ້າງື່ມ.

- ກິດຈະກຳ 2.3.5 ສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງເກັບນໍ້າ.

ຄາດໝາຍ 2.4 ຍົກລະດັບຄຸ້ມຄອງນໍ້າໃຕ້ດິນໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ

- ກິດຈະກຳ 2.4.1 ສຶກສາ, ສຳຫຼວດ, ເກັບກຳ ແລະ ຂຶ້ນບັນຊີການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ.

- ກິດຈະກຳ 2.4.2 ປັບປຸງຂໍ້ຕົກລົງ ວ່າດ້ວຍການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນໍາໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນ.

- ກິດຈະກຳ 2.4.3 ຕິດຕາມກວດກາ ລະບົບນໍ້າໃຕ້ດິນ.

ແຜນງານ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ຄາດໝາຍ 3.1 ສໍາຫຼວດ, ຂຶ້ນບັນຊີ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ເປັນລະບົບ

- ກົດຈະກຳ 3.1.1 ພັດທະນາ ແລະ ປັບປຸງບົດລາຍງານສະພາບລວມອ່າງຮັບນໍ້າ ທຸກປີ ເພື່ອຕິດຕາມສະພາບເງື່ອນໄຂ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າ ແລະ ປະເມີນຄວາມກ້າວໜ້າ ຂອງບັນດາແຂວງ ໃນການບັນລຸເປົ້າໝາຍຂອງການພັດທະນາ.
- ກົດຈະກຳ 3.1.2 ສ້າງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ຂໍ້ມູນແບບເຊື່ອມສານ ຫຼື ລະບົບຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ ອື່ນໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອຮ່ວມໃນການເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານຕ່າງໆ.
- ກົດຈະກຳ 3.1.3 ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ທີ່ສໍາຄັນ ຕໍ່ກົດຈະກຳການປຸກຈິດສໍານຶກ, ການວາງແຜນ, ການຕັດສິນໃຈ ແລະ ການປຸກລະດົມຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມຕ່າງໆ.
- ກົດຈະກຳ 3.1.4 ສ້າງສູນຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ເພື່ອເປັນຈຸດໃຈກາງ ທີ່ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບອ່າງຮັບນໍ້າ.
- ກົດຈະກຳ 3.1.5 ສ້າງໂອກາດ ໃຫ້ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຕ່າງໆ ໂດຍການສະໜອງຂໍ້ມູນທີ່ພຽງພໍ, ຈັດຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການສະໜັບສະໜູນ ອື່ນໆ.

ຄາດໝາຍ 3.2 ປັບປຸງ ແລະ ຂະຫຍາຍການຕິດຕັ້ງສະຖານີຕິດຕາມປະລິມານນໍ້າ ແລະ ຄຸນ ນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ

- ກົດຈະກຳ 3.2.1 ສຶກສາ ແລະ ປະເມີນຄືນກ່ຽວກັບ ຕາໜ່າງອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ ລວມທັງ ສະຖານີວັດແທກຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ ເພື່ອກໍານົດບຸລິມະສິດ ໃນການກໍ່ສ້າງເພີ່ມເຕີມ.
- ກົດຈະກຳ 3.2.2 ຂະຫຍາຍ ການຕິດຕັ້ງສະຖານີຕິດຕາມ ຂໍ້ມູນອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ ເພື່ອຮັບໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ.

ແຜນງານ 4: ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ຄາດໝາຍ 4.1 ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ເຂດສະຫງວນນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ຍືນຍົງຕາມທິດສີຂຽວ

- ກົດຈະກຳ 4.1.1 ສ້າງຕັ້ງໜ່ວຍງານຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ອະນຸລັກ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ເພື່ອ ຕິດຕາມກວດກາເຂດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ.
- ກົດຈະກຳ 4.1.2 ກໍານົດເຂດສະຫງວນ ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ໃຫ້ໄດ້ 2 ຈຸດ ເພື່ອເປັນຕົວແບບໃນການຄຸ້ມຄອງລະບົບນິເວດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ຄາດໝາຍ 4.2 ບຸລະນະພື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບປົກກະຕິ

- ກົດຈະກຳ 4.2.1 ພື້ນຟູເນື້ອທີ່ປ່າຍອດນໍ້າ ທີ່ເສື່ອມໂຊມ ແລະ ຫວ່າງເປົ່າທີ່ເປັນພື້ນທີ່ປ່າທໍາມະຊາດ ຫຼື ພື້ນທີ່ອື່ນໆ; ຈາກຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບທີ່ສໍາຄັນ ຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດ ທີ່ເປັນຕົ້ນໄມ້ທີ່ເໝາະສົມໃນການອະນຸລັກ ແລະ ເພື່ອຍັບຢັ້ງ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ ແລະ ເພີ່ມຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ.
- ກົດຈະກຳ 4.2.2 ຫຼຸດຜ່ອນ ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່ເລື່ອນລອຍຂອງຈໍານວນໃນປັດຈຸບັນ ໂດຍຜ່ານການບັງຄັບໃຊ້ຂອງກົດໝາຍ, ການເຜີຍແຜ່ ແລະ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ແລະ ການສະເໜີທາງເລືອກໃນການດໍາລົງຊີວິດໃຫ້ກັບປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ (ລວມເຂົ້າຢູ່ໃນເປົ້າໝາຍໜຶ່ງ ໃນແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງແຂວງ).
- ກົດຈະກຳ 4.2.3 ກໍານົດເຂດພື້ນທີ່ ບຸລິມະສິດ ເຊັ່ນ:
 - ກ) ປ່າໄມ້/ເຂດປ້ອງກັນ ລວມທັງແຫຼ່ງນໍ້າ
 - ຂ) ເຂດພື້ນຟູ
 - ຄ) ເຂດນໍາໃຊ້ນໍ້າເພື່ອອຸດສາຫະກໍາ/ການພັດທະນາ

- ງ) ເຂດຍົກຍ້າຍຖິ່ນຖານ
- ຈ) ເຂດພື້ນທີ່ອື່ນໆ ທີ່ສໍາຄັນ

ຄາດໝາຍ 4.3 ຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າໃຫ້ຢູ່ໃນເກນມາດຕະຖານຄຸນນະພາບນໍ້າແຫ່ງຊາດ

ກົດຈະກຳ 4.3.1 ດຳເນີນການສຶກສາດ້ານນໍ້າ ໂດຍສຸມໃສ່:

1. ຜົນກະທົບຈາກກິດຈະກຳຂອງມະນຸດເຊັ່ນ: ການປູກຕົ້ນໄມ້ອຸດສາຫະກຳ, ການປູກກາເຟ, ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ, ການທ່ອງທ່ຽວທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ປະລິມານນໍ້າ.
2. ຄຸນນະພາບ ແລະ ປະລິມານນໍ້າ ຂອງແມ່ນໍ້າສາຍຫຼັກ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໍ້າໃຕ້ດິນ ໃນເຂດພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າຈຸ້ມ.
3. ການສະໜອງ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການ ໃນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ການໄຫຼຂອງນໍ້າ.

ກົດຈະກຳ 4.3.2 ສຶກສາ, ສໍາຫຼວດ, ເກັບກຳ ແລະ ສັງລວມ ຂໍ້ມູນ ຄົວເຮືອນທີ່ຕ້ອງການເຂົ້າເຖິງນໍ້າດື່ມສະອາດ ແລະ ປອດໄພ.

ກົດຈະກຳ 4.3.3 ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ກົດຈະກຳ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ປູກຈິດສໍານຶກ ແລະ ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ ໃຫ້ປະຊາຊົນໄດ້ຮູ້ເຖິງການນໍາໃຊ້ຝຸ່ນຊີວະພາບ ແລະ ຢາຂ້າແມງໄມ້ຢ່າງຖືກວິທີ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການປົນເປື້ອນສານເຄມີໃນດິນ ແລະ ມົນລະພິດທາງນໍ້າ.
- ສ້າງພື້ນທີ່ຕົວແບບໃນການບໍາບັດນໍ້າເສຍ ເພື່ອອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃຫ້ແກ່ການຮັກສາເຂດທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ການຄ້າໃນຕົວເມືອງ.
- ສ້າງລະບົບ ແລະ ທໍລະບາຍນໍ້າ ໃນເຂດຕົວເມືອງ.

ກົດຈະກຳ 4.3.4 ດຳເນີນການຕິດຕາມກວດກາ ການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ ຈາກໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ ແລະ ເຂດການຄ້າເປັນປົກກະຕິ ເພື່ອສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານ ແລະ ລະບຽບການ.

ກົດຈະກຳ 4.3.5 ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຮູ້ເຖິງຜົນເສຍຂອງການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ ລົງສູ່ແຫຼ່ງນໍ້າທຳມະຊາດ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ.

ແຜນງານ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ

ຄາດໝາຍ 5.1 ຄຸ້ມຄອງໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງຢ່າງເປັນລະບົບໃຫ້ດີຂຶ້ນເທື່ອລະກ້າວ

ກົດຈະກຳ 5.1.1 ສຶກສາ, ສໍາຫຼວດ ແລະ ກຳນົດເຂດພື້ນທີ່ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ຕໍ່ໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ເພື່ອປັບປຸງ ແຜນທີ່ນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຜນທີ່ແຫ້ງແລ້ງໃນແຕ່ລະໄລຍະ.

ກົດຈະກຳ 5.1.2 ສ້າງ, ອອກແບບ ແລະ ປັບປຸງ ລະບົບຫຼຸດຜ່ອນໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ເຊັ່ນ: ສ້າງຈຸດສະຖານີວັດແທກນໍ້າ, ອ່າງເກັບນໍ້າ, ຄູກັນນໍ້າ, ບ່ອນລີ້ໄພ ປະຕູນໍ້າ ແລະ ອື່ນໆ ໃຫ້ໄດ້ຢ່າງໜ້ອຍ 02 ເຂດ ພື້ນທີ່ສ່ຽງ.

ກົດຈະກຳ 5.1.3 ສຶກສາ ແລະ ສະໜັບສະໜູນ ທາງເລືອກຂອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ຈາກແຫຼ່ງຕ່າງໆ.

ກົດຈະກຳ 5.1.4 ສ້າງແຜນຄວບຄຸມ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ໄພນໍ້າຖ້ວມ ລວມມີ:

- ສ້າງຕົວແບບຈຳລອງ ເຂດພື້ນທີ່ນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ.
- ກຳນົດ ແລະ ປະກາດເຂດ ເຂດພື້ນທີ່ສ່ຽງ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ ເຂດພື້ນທີ່ນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ.
- ລະບົບເຕືອນໄພລ່ວງໜ້າ.

ກົດຈະກຳ 5.1.5 ສ້າງຈິດສໍານຶກ ໃນວຽກງານຕ້ານໄພແຫ້ງແລ້ງ; ຕ້ານໄພນໍ້າຖ້ວມ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນໃນເຂດພື້ນທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ.

ກົດຈະກຳ 5.1.6 ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ຄາດໝາຍ 5.2 ເສີມຂະຫຍາຍການສົ່ງເສີມ ການປັບຕົວ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ

ກົດຈະກຳ 5.2.1 ຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ປະຊາຊົນກ່ຽວກັບ ການປັບຕົວເຂົ້າການປ່ຽນ ແປງດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ວິທີ ຫຼຸດຜ່ອນຕໍ່ກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

ກົດຈະກຳ 5.2.2 ເຜີຍແຜ່ລະບຽບການ, ກົດໝາຍ ແລະ ນິຕິກຳຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ກັບສາເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດບັນຫາ ຂຶ້ນ.

ກົດຈະກຳ 5.2.3 ສ້າງສູນຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ເພື່ອລາຍງານຂ່າວໃຫ້ ແກ່ປະຊາຊົນຢ່າງເປັນປະຈຳ.

ກົດຈະກຳ 5.2.4 ສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການ ເພື່ອຕິດຕໍ່ພົວພັນຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານເຕືອນໄພໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນເມື່ອ ເວລາສຸກເສີນ.

ກົດຈະກຳ 5.2.5 ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ແຜນງານ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້, ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການຄວບຄຸມມົນລະພິດ

ຄາດໝາຍ 6.1 ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ

ກົດຈະກຳ 6.1.1 ສຳຫຼວດ, ຂຶ້ນບັນຊີທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ, ດິນຖ່ານຕົມ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນ ຖ່ານຕົມ.

ກົດຈະກຳ 6.1.2 ສ້າງ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ

ກົດຈະກຳ 6.1.3 ປັກຫຼັກໝາຍ/ປ້າຍບອກເຂດຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ.

ກົດຈະກຳ 6.1.4 ສ້າງລະບຽບຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ ໂດຍການສົ່ງເສີມບ້ານ, ຊຸມຊົນ ແລະ ກຸ່ມບ້ານເປັນເຈົ້າການໃນການສ້າງລະບຽບ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ຄາດໝາຍ 6.2 ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ທີ່ຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳຢ່າງເຊື່ອມສານ

ກົດຈະກຳ 6.2.1 ສຶກສາ ແລະ ສຳຫຼວດປ່າແຄມນ້ຳທັງໝົດໃນເຂດອ່າງ

ກົດຈະກຳ 6.2.2 ກຳນົດເຂດບຸລິມະສິດເຂດປ່າແຄມນ້ຳ ແລະ ສ້າງລະບຽບຄຸ້ມຄອງເຂດປ່າປ້ອງກັນຍອດນ້ຳຂອງ ບ້ານໃຫ້ໄດ້ຢ່າງໜ້ອຍຂອງພື້ນທີ່ປ່າແຄມນ້ຳ.

ກົດຈະກຳ 6.2.3 ສຳຫຼວດປັກຫຼັກໝາຍເຂດຄຸ້ມຄອງປ່າປ້ອງກັນ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບມີສ່ວນ ຮ່ວມ.

ກົດຈະກຳ 6.2.4 ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

ຄາດໝາຍ 6.3 ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຈັດສັນທີ່ດິນຢ່າງເປັນລະບົບ

ກົດຈະກຳ 6.3.1 ທົບທວນ, ສັງລວມ ແລະ ວິເຄາະ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ກົດຈະກຳການຈັດສັນ ການນຳໃຊ້ ທີ່ດິນຈຸລະພາກ, ຂໍ້ມູນການມອບດິນມອບປ່າ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນໃນປະຈຸບັນແບບມີສ່ວນ ຮ່ວມ ຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ກົດຈະກຳ 6.3.2 ກຳນົດເຂດພ້ອມປັກຫຼັກໝາຍ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ ພື້ນທີ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນລວມທັງລະບຸພື້ນທີ່ໃດ ໝາະສົມສຳລັບການປູກພືດຊະນິດໃດ.

ກົດຈະກຳ 6.3.3 ຈັດສັນພື້ນທີ່ໃຫ້ປະຊາຊົນ ເພື່ອທຳມາຫາກິນແບບຖາວອນໃນຂອບເຂດພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳງຸ່ມ

ຄາດໝາຍ 6.4 ສົ່ງເສີມການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຄວບຄຸມມົນລະພິດທາງນ້ຳ

ກົດຈະກຳ 6.4.1 ກຳນົດ ແລະ ສ້າງພື້ນທີ່ ຖິ້ມສິ່ງເສດເຫຼືອ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ມີຜົນກະທົບຕໍ່ແຫຼ່ງນ້ຳ ແລະ ຊຸມຊົນ.

ກົດຈະກຳ 6.4.2 ສ້າງລະບຽບ ແລະ ສົ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ.

ກົດຈະກຳ 6.4.3 ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.

V. ມາດຕະການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາ

5.1. ອົງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາ

ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງ ແລະ ເປັນໃຈກາງປະສານສົມທົບກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່, ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້, ກະຊວງ, ອົງການອື່ນ ແລະ ອົງການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ.

ອົງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາ ວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ປະກອບດ້ວຍ:

1. ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ;
2. ພະແນກຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມຂັ້ນແຂວງ: ແຂວງ ຊຽງຂວາງ, ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ, ແຂວງ ໄຊສົມບູນ, ແຂວງ ບໍລິຄຳໄຊ, ແຂວງ ວຽງຈັນ ແລະ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ;
3. ຫ້ອງການຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມເມືອງ ແລະ ບັນດາເມືອງທີ່ນອນໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ

ໃນກໍລະນີຈຳເປັນອາດສ້າງຕັ້ງຄະນະປະສານງານໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ໂດຍມີອົງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກວດກາວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ຂະແໜງການອື່ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ດັ່ງກ່າວ ເຂົ້າຮ່ວມ.

ສຳລັບ ການກວດກາວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ ມີສາມຮູບການດັ່ງນີ້:

1. ການກວດກາຕາມປົກກະຕິ ຊຶ່ງແມ່ນການກວດກາຕາມແຜນການທີ່ມີລັກສະນະກວດກາເປັນປະຈຳ ແລະ ມີກຳນົດເວລາອັນແນ່ນອນ.
2. ການກວດກາໂດຍມີການແຈ້ງໃຫ້ຮູ້ລ່ວງໜ້າ ຊຶ່ງແມ່ນ ການກວດການອກແຜນການ ເມື່ອເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນໂດຍມີການແຈ້ງໃຫ້ຜູ້ຖືກກວດກາຮູ້ກ່ອນຢ່າງໜ້ອຍ 24 ຊົ່ວໂມງ.
3. ການກວດກາແບບກະທັນຫັນ ຊຶ່ງແມ່ນການກວດກາເມື່ອເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ, ຮີບດ່ວນໂດຍບໍ່ໄດ້ແຈ້ງລ່ວງໜ້າໃຫ້ຜູ້ຖືກກວດກາຮູ້; ການກວດກາໃຫ້ປະຕິບັດຕາມກົດໝາຍຢ່າງເຂັ້ມງວດ.

5.2. ມາດຕະການໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມແບບຍືນຍົງ ແມ່ນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຕາມຂອບເຂດສິດ, ໜ້າທີ່ ແລະ ພາລະບົດບາດຂອງຕົນ ໂດຍມີການປະສານງານ ແລະ ແລກປ່ຽນຄວາມຮູ້, ປະສົບການ ແລະ ບົດຮຽນໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບເຊື່ອມສານ ເພື່ອບັນລຸຜົນສຳເລັດຢ່າງມີປະສິດທິ ພາບ. ພາລະບົດບາດ ແລະ ໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບ ຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນ ແມ່ນໄດ້ກຳນົດໃນຫຼາຍລະດັບດັ່ງລຸ່ມນີ້:

5.2.1. ອົງການຈັດຕັ້ງຂັ້ນສູນກາງ

ອົງການຈັດຕັ້ງຂັ້ນສູນກາງ ແມ່ນອົງການຈັດຕັ້ງຫຼັກ ທີ່ນຳພາ ແລະ ຊີ້ນຳ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງ ສະບັບນີ້ ໂດຍມີໜ້າທີ່ຫຼັກ ດັ່ງນີ້:

1. ສ້າງຕັ້ງກົນໄກການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເພື່ອສອດຄ່ອງ ແລະ ມີການປະສານງານໃນການດຳເນີນງານການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຂອງສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ;
2. ບັບປຸງບັນດານິຕິກຳ, ລະບຽບການທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນ ໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ບັນດາກິດຈະກຳ ທີ່ໄດ້ລະບຸໃນແຜນສະບັບນີ້;
3. ບັບປຸງລະບົບການຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ປະເມີນຜົນ ເພື່ອປະເມີນຄວາມຄືບໜ້າ ຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຕີລາຄາຜົນສຳເລັດ ແລະ ຜົນກະທົບ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນ;
4. ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ໃຫ້ອົງການຈັດຕັ້ງທ້ອງຖິ່ນ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳແບບເຊື່ອມສານ;
5. ສະໜັບສະໜູນ ດ້ານວິຊາການ ແລະ ງົບປະມານ ໃຫ້ແກ່ທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ;

6. ເຊື່ອມສານແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ ເຂົ້າໃນແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນແຕ່ລະໄລຍະ.

5.2.2. ອຳນາດການປົກຄອງທ້ອງຖິ່ນ (ແຂວງ, ເມືອງ, ນະຄອນ, ເທດສະບານ, ກຸ່ມບ້ານ ແລະ ບ້ານ)

1. ສ້າງຕັ້ງກົນໄກປະສານງານ ລະຫວ່າງ ຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອຊີ້ນຳການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ;
2. ຮັບປະກັນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຕາມບັນດາລະບຽບການ ທີ່ສອດຄ່ອງໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງສະບັບນີ້;
3. ຊີ້ນຳຂະແໜງການທີ່ຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ໃຫ້ບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງ ຂອງແຜນສະບັບນີ້;
4. ສ້າງຄູ່ຮ່ວມງານ ກັບ ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ;
5. ສ້າງແຜນງົບປະມານ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ;
6. ຜັນຂະຫຍາຍ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ ເປັນແຜນສະເພາະຂອງທ້ອງຖິ່ນຕົນ;
7. ເຊື່ອມສານແຜນຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ ເຂົ້າໃນແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງແຂວງ, ເມືອງ ແລະ ບ້ານ;
8. ຈັດຕັ້ງ ລະບົບການຕິດຕາມກາ ແລະ ປະເມີນຜົນ ເພື່ອປະເມີນຜົນ ຄວາມຄືບໜ້າ, ຜົນສຳເລັດ ແລະ ຜົນກະທົບ ຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ ແລະ ລາຍງານເປັນປົກກະຕິ.

5.2.3. ພາກສ່ວນເອກະຊົນ

1. ຈັດຕັ້ງກິດຈະກຳທີ່ຮັບຜິດຊອບຕໍ່ສັງຄົມ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ການພັດທະນາອ່າງຮັບນ້ຳ ແບບຍືນຍົງ ຢ່າງເປັນປົກກະຕິ;
2. ລົງທຶນເຂົ້າໃນການພັດທະນາ ທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ, ແຜນງານການທຳມາຫາກິນ ແລະ ໂຄງການອື່ນໆ ເພື່ອສົ່ງເສີມການພັດທະນາອ່າງຮັບນ້ຳ ແບບຍືນຍົງ;
3. ດຳເນີນງານ ໃນຖານະຄູ່ຮ່ວມງານ ກັບ ລັດຖະບານ ແລະ ຊຸມຊົນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນ ເພື່ອບັນລຸ ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມແບບຍືນຍົງ;
4. ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ ດ້ານງົບປະມານ, ຊ່ຽວຊານສະເພາະດ້ານ ແລະ ອຸປະກອນຈຳເປັນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ ສະບັບນີ້.

5.2.4. ສົ່ມວນຊົນ

1. ເຜີຍແຜ່, ໂຄສະນາ ດ້ວຍສື່ຕ່າງໆ ວຽກງານການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ ສະບັບນີ້;
2. ສ້າງສາລະຄະດີຕ່າງໆ ທີ່ຕິດພັນກັບການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ.

5.2.5. ສະຖາບັນການສຶກສາ ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ

1. ຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ວິໄຈ ກ່ຽວກັບນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ໃນຫົວຂໍ້ຕ່າງໆ ທີ່ສະໜັບສະໜູນໃຫ້ແກ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ;
2. ຊ່ວຍໃນການພັດທະນາ ທັກສະ, ໃຫ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມສາມາດ ທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແບບເຊື່ອມສານ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນທ້ອງຖິ່ນ;
3. ສະໜັບສະໜູນຫຼັກສູດການຮຽນ-ການສອນ ດ້ານການຄຸ້ມຄອງນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນມະຫາວິທະຍາໄລ, ວິທະຍາໄລ, ມັດທະຍົມສຶກສາ ແລະ ໂຮງຮຽນປະຖົມ;
4. ໃຫ້ຄຳແນະນຳ ທາງດ້ານວິຊາການ ຕໍ່ກັບບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃນການຕັດສິນໃຈ ໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຈຶ່ງມ.

5.2.6. ຊຸມຊົນ

1. ຮັກສາບັນດາທ່າແຮງ ຂອງທຳມະຊາດ ແລະ ຫຼີກລ້ຽງການສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມທົ່ວໄປ ໃນຂອບເຂດອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ;
2. ສະໜັບສະໜູນ ແລະ ເຂົ້າຮ່ວມໃນບັນດາກິດຈະກຳ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ ໃນທ້ອງຖິ່ນຂອງຕົນ;
3. ຈັດຕັ້ງບັນດາກິດຈະກຳ ໃນການປຸກຈິດສຳນຶກ ໃນເຂດຊຸມຊົນ ເຊັ່ນ: ປຸກຕົ້ນໄມ້, ອະນາໄມແຄມນ້ຳ ຫຼື ຕາມສາຍນ້ຳ ແລະ ອື່ນໆ.

5.3. ການຕິດຕາມກວດກາ

ການຕິດຕາມກວດກາແມ່ນເພື່ອປະເມີນຄວາມຄືບໜ້າໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຮັບປະກັນການປະຕິບັດວຽກງານ ແລະ ໝາກຜົນໃຫ້ບັນລຸຕາມວິໄສທັດ ຈະຕ້ອງໄດ້ກຳນົດຕົວຊີ້ວັດທີ່ເປັນລະບົບໃຫ້ແກ່ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມເພື່ອເປັນເກນໃນການດຳເນີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ, ຕິດຕາມ-ກວດກາເຊິ່ງເປັນການໃຫ້ໂອກາດແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ມີສ່ວນຮ່ວມເຂົ້າໃນການປັບປຸງ, ທົບທວນແຜນສະບັບນີ້. ການປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການປັບປຸງແຜນແມ່ນຈະດຳເນີນທຸກໆ 5 ປີ ຫຼື ຕາມຄວາມເໝາະສົມຕາມແຕ່ລະໄລຍະ. ກົມຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນນາມເປັນອົງການກວດກາພາຍໃນ ແລະ ສະພາແຫ່ງຊາດ, ສະພາປະຊາຊົນຂັ້ນແຂວງ, ອົງການກວດກາລັດຖະບານ, ອົງການກວດສອບແຫ່ງລັດ, ອົງການຈັດຕັ້ງມະຫາຊົນ, ອົງການຈັດຕັ້ງສັງຄົມ ແລະ ສົມວນຊົນໃນນາມເປັນອົງການກວດກາພາຍນອກເປັນຜູ້ຕິດຕາມກວດກາແຜນງານ, ຄາດໝາຍ ແລະ ກິດຈະກຳທີ່ໄດ້ລະບຸໃນແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມສະບັບນີ້ ເຊິ່ງເປັນການໃຫ້ໂອກາດແກ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງມີສ່ວນຮ່ວມເຂົ້າໃນການປັບປຸງ, ທົບທວນແຜນສະບັບນີ້.

5.4. ບັນດາຕົວຊີ້ວັດການປະເມີນຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ຕົວຊີ້ວັດການປະເມີນຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຽມ ປະກອບມີ 6 ແຜນງານ, 18 ຄາດໝາຍ ທີ່ເປັນຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງບັນດາຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ. ບັນດາຕົວຊີ້ວັດລະອຽດສະແດງອອກໃນຕາຕະລາງ 49 ລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 49: ຕົວຊີ້ວັດການປະເມີນຜົນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຽມ

ລ/ດ	ແຜນງານ	ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ (2020)	2021	2022	2023	2024	2025	ພາກສ່ວນ ຮັບຜິດຊອບຫຼັກ	ພາກສ່ວນຜູ້ມີ ສ່ວນຮ່ວມ
I	ແຜນງານ 1: ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ								
1.1	ຄາດໝາຍ 1.1 ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ທາງດ້ານກົນໄກ ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບຸກຄະລາກອນ ໃນການຄຸ້ມຄອງ ອ່າງຮັບນ້ຳ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
1.2	ຄາດໝາຍ 1.2 ສົ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມ, ສ້າງຈິດສຳນຶກການ ຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
1.3	ຄາດໝາຍ 1.3 ສົ່ງເສີມກິດຈະກຳການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ- ສັງຄົມ ແລະ ອະນຸລັກວັດທະນະທຳຮີດຄອງປະເພນີທີ່ຕິດພັນ ກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
II	ແຜນງານ 2: ຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ								
2.1	ຄາດໝາຍ 2.1 ຈັດສັນນ້ຳ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ ພຽງພໍ ແລະ ສົມ ດູນໃນແຕ່ລະຂະແໜງການ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
2.2	ຄາດໝາຍ 2.2 ກຳນົດເງື່ອນໄຂເພື່ອຮັກສາປະລິມານການໄຫຼ ຂອງນ້ຳສູງສຸດ ແລະ ຕໍ່າສຸດ							ກຊສ ພຊສ	ທຸກພາກສ່ວນ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

								ຫຊສ	
2.3	ຄາດໝາຍ 2.3 ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານອ່າງເກັບນໍ້າຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ຮັບກັນການນໍາໃຊ້ເພື່ອຫຼາຍຈຸດປະສົງ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
2.4	ຄາດໝາຍ 2.4 ຍົກລະດັບຄຸ້ມຄອງນໍ້າໃຕ້ດິນໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
III	ແຜນງານ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ								
3.1	ຄາດໝາຍ 3.1 ສໍາຫຼວດ, ຂຶ້ນບັນຊີ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ຂໍ້ມູນ- ຂ່າວສານ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ເປັນລະບົບ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
3.2	ຄາດໝາຍ 3.2 ບັບປຸງ ແລະ ຂະຫຍາຍການຕິດຕັ້ງສະຖານີ ຕິດຕາມປະລິມານນໍ້າ ແລະ ຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
IV	ແຜນງານ 4: ປົກປັກຮັກສາ, ຟື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ								
4.1	ຄາດໝາຍ 4.1 ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຄຸ້ມຄອງເຂດ ສະຫງວນນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ຍືນຍົງຕາມທົດສີຂຽວ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
4.2	ຄາດໝາຍ 4.2 ບຸລະນະຟື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ຢູ່ ໃນສະພາບປົກກະຕິ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
4.3	ຄາດໝາຍ 4.3 ຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າ							ກຊສ ພຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ

								ຫຊສ	
V	ແຜນງານ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ								
5.1	ຄາດໝາຍ 5.1 ຄຸ້ມຄອງໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງຢ່າງເປັນລະບົບໃຫ້ດີຂຶ້ນເທື່ອລະກ້າວ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
5.2	ຄາດໝາຍ 5.2 ເສີມຂະຫຍາຍການສິ່ງເສີມ ການປັບຕົວ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
VI	ແຜນງານ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ								
6.1	ຄາດໝາຍ 6.1 ການຄຸ້ມຄອງດິນບໍລິເວນນໍ້າ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
6.2	ຄາດໝາຍ 6.2 ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
6.3	ຄາດໝາຍ 6.3 ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຈັດສັນທີ່ດິນ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ
6.4	ຄາດໝາຍ 6.4 ຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ							ກຊສ ພຊສ ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງ

5.5. ງົບປະມານ

ງົບປະມານທີ່ຈະນຳມາຈັດຕັ້ງແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມ ອາດມາຈາກແຫຼ່ງທຶນຈາກພາກລັດທີ່ເຊື່ອມໂຍງເຂົ້າກັບ ແຜນຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເສດຖະກິດ-ສັງຄົມແຫ່ງຊາດ, ຂັ້ນແຂວງ ແລະ ເມືອງ ລວມທັງ ແຫຼ່ງທຶນຈາກກອງທຶນປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ. ນອກຈາກນີ້, ແຫຼ່ງທຶນອາດມາຈາກການຊ່ວຍເຫຼືອຂອງພາກສ່ວນເອກະຊົນ ໂດຍສະເພາະ ໂຄງການພັດທະນາ ເຊັ່ນ ໂຄງການໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ, ໂຄງການຊົນລະປະທານ ແລະ ອື່ນໆ. ນອກເໜືອຈາກແຫຼ່ງທຶນພາຍໃນ, ແຫຼ່ງທຶນອາດໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນ ແລະ ເຊື່ອມສານແຜນງານດັ່ງກ່າວເຂົ້າກັບແຜນການລະດັບພາກພື້ນ ເຊັ່ນ: ໃນກອບສັນຍາແມ່ນໍ້າຂອງປີ 1995 ຫຼື ໃນກອບຮ່ວມມືແມ່ນໍ້າຂອງ-ແມ່ນໍ້າລ້ານຊ້າງ. ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນ, ແຫຼ່ງທຶນອາດໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫຼືອ ຈາກຮ່ວມມື 02 ຝ່າຍ.

ຕາຕະລາງທີ 50: ແຜນງົບປະມານໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຕ່ລະແຜນງານ

ລ/ດ	ແຜນງານ, ຄາດໝາຍ ແລະ ກິດຈະກຳ	ຄາດຄະເນ ງົບປະມານ (ກີບ)	ແຫຼ່ງທຶນ
1	ແຜນງານທີ 1: ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ	200.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
2	ແຜນງານທີ 2: ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	700.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
3	ແຜນງານທີ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	400,000,000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
4	ແຜນງານທີ 4: ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	700.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
5	ແຜນງານທີ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ	2.000.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
6	ແຜນງານທີ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ບ່າໄມ້ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ	1.000.000.000	ພາກລັດ, ເອກະຊົນ/ໂຄງການ, ການຊ່ວຍເຫຼືອທາງການເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ອື່ນໆ.
	ລວມທັງໝົດ:	5000.000.000	

ໝາຍເຫດ: ສໍາລັບງົບປະມານ ແລະ ກິດຈະກຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ບັນດາໂຄງການເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ ແມ່ນຜູ້ພັດທະນາໂຄງການ ຮ່ວມກັບພາກສ່ວນລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນສັນຍາສໍາປະທານໂຄງການ ແລະ ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍວ່າດ້ວຍພັນທະສິ່ງແວດລ້ອມ Annex C-CA ຫຼື SESO ຂອງໂຄງການຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ເອກະສານອ້າງອີງ

1. ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍ ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ, ສະບັບປັບປຸງ ເລກທີ 23/ສພຊ, ລົງວັນທີ 11 ພຶດສະພາ 2017.
2. ດໍາລັດ ວ່າດ້ວຍ ການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າ ແລະ ອ່າງເກັບນໍ້າ, ເລກທີ 20/ລບ, ລົງວັນທີ 20 ມັງກອນ 2021.
3. ວິໄສທັດ ຮອດປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດ 10 ປີ 2016-2025 ແລະ ແຜນການ 5 ປີ ສີກປີ 2016-2020 ຂອງ ກະຊວງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ;
4. ວິໄສທັດຮອດປີ 2030, ຍຸດທະສາດການພັດທະນາ 2025 ແລະ ແຜນພັດທະນາພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່ 5 ປີ ຄັ້ງ ທີ VIII (2016-2020) ຂອງ ກະຊວງ ພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່.
5. ກົມນະໂຍບາຍ ແລະ ແຜນພະລັງງານ 2019, ບົດລາຍງານ ສັງລວມໂຄງການພັດທະນາແຫຼ່ງຜະລິດໄຟຟ້າໃນ ສປປ ລາວ, ກະຊວງ ພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່.
6. ກົມປ່າໄມ້ 2015, ຂໍ້ມູນການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ, ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້.
7. ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່ 2008, ໂຄງການການສ້າງແຜນທີ່ທໍລະນີສາດ ແລະ ການໃຫ້ບໍລິການດ້ານຂໍ້ມູນ- ຂ່າວສານແຮ່ທາດ ເພື່ອການສົ່ງເສີມອຸດສາຫະກຳບໍ່ແຮ່ ໃນ ສປປ ລາວ: ບົດລາຍງານສະບັບສຸດທ້າຍ, ວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ: ກະຊວງພະລັງງານ ແລະ ບໍ່ແຮ່.
8. ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ 2018, ບົດລາຍງານ ຜົນກະທົບທາງບວກ ແລະ ທາງລົບ ຂອງການ ພັດທະນາ ໄຟຟ້າພະລັງນໍ້າ ຕໍ່ກັບສະພາບເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ຕອນລຸ່ມ (ບົດລາຍງານການສຶກສາສະພາບມົນຕີ), ກອງເລຂາຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ.
9. ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ 2018, ບົດລາຍງານຜົນກະທົບທາງບວກ ແລະ ທາງລົບຂອງຂະແໜງ ການຊົນລະປະທານ ຕໍ່ກັບສະພາບເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ ຕອນລຸ່ມ (ບົດລາຍ ງານການສຶກສາສະພາບມົນຕີ), ກອງເລຂາຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ.
10. ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ 2019, ບົດລາຍງານສະພາບອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງ, ກອງເລຂາຄະນະກຳມາທິ ການແມ່ນໍ້າຂອງສາກົນ.
11. ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ 2019, ບົດລາຍງານວິຊາການ ກ່ຽວກັບ ການ ຕິດຕາມຄຸນນະພາບນໍ້າ ອ່າງນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ.
12. ສະຖາບັນຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ 2017, ບົດລາຍງານ ກ່ຽວກັບ ການພັດທະນາ ແບບ ຈຳລອງນໍ້າໃຕ້ດິນໃນທົ່ງພຽງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ, ສະຖາບັນຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດ ລ້ອມ, ກະຊວງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.
13. ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ 2021, ບົດລາຍງານ ກ່ຽວກັບ ການປະເມີນ ແລະ ຕົວແບບຈຳລອງໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ.
14. ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ 2021, ບົດລາຍງານ ກ່ຽວກັບ ມະໂນພາບ ການພັດທະນາໃນອະນາຄົດ ແລະ ການປະເມີນຜົນກະທົບ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າເຊບັ້ງໄຟ, ອ່າງຮັບເຊບັ້ງຫຽງ, ອ່າງ ຮັບນໍ້າເຊໂດນ, ອ່າງຮັບນໍ້າງຽບ ແລະ ອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ.
15. ສະຖຽງທຳ, ປີ 2019, ການຄາດຄະເນຄວາມຕ້ອງການນໍ້າ ແລະ ປະລິມານນໍ້າທີ່ເຫຼືອໃນເງື່ອນໄຂການປ່ຽນ ແປງ ດິນຟ້າອາກາດ ໂດຍນໍາໃຊ້ຕົວແບບຈຳລອງ WEAP ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມຕອນລຸ່ມ.

16. ມາດຕະຖານຄຸນນະພາບສິ່ງແວດລ້ອມແຫ່ງຊາດລາວສະບັບເລກທີ 0832 ລົງວັນທີ 21 ກຸມພາ 2017.
17. ທະນະຄານແຫ່ງ ສປປ ລາວ 2020, ບົດລາຍງານເສດຖະກິດປະຈຳປີ 2020, ທະນະຄານແຫ່ງ ສປປ ລາວ.
18. Bartlett et al. (2012) Analysing Economic Trade-offs of Water Use in the Nam Ngum River Basin. Duke University. Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions. 37p. (Duke Environmental Economics Working Paper Series).
19. FAO (1989) Irrigation Water Management: Irrigation Water Needs. Available: <http://www.fao.org/3/s2022e/s2022e00.htm#Contents> [Accessed 29.1.2021].
20. Jayasekera, D. Kaluarachchi, J.J. (2015) Climate change impacts on water sustainability in the Nam Ngum River Basin of Laos. WIT Transactions on Ecology and The Environment [Online] 196, 1743-3541. Available from: <https://www.witpress.com/eliibrary/wit-transactions-on-ecology-and-the-environment/196/34194> [Accessed 06.07.2020].
21. Johnston, R., Lacombe, G., Hoanh, C.T., Noble, A., Pavelic, P., Smakhtin, V., Suhardiman, D., Kam, S.P. & Choo, P.S. (2010), *Climate change, water and agriculture in the Greater Mekong Subregion*, vol. 136, IWMI, Colombo, Sri Lanka.
22. Khongsab, S. & Xayviliya, O. (2017), *Climate change and groundwater resources in Lao PDR*, Journal of Groundwater Science and Engineering, 5 (1), ISSN: 2305-7068, pp. 53-8.
23. Lacombe, G. et al. (2014) Are hydropower and irrigation development complements or substitutes? The example of the Nam Ngum River in the Mekong Basin. Water International [Online] 39 (5), 649-670 Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/02508060.2014.956205> [Accessed 06.07.2020].
24. Lacombe, G. et al. (2012). Is there enough water in the Vientiane Plain? A water balance assessment of the lower Nam Ngum Basin. Vientiane, Laos, International Water Management Institute: 25.
25. National Integrated Water Resources Management Support Program (NIWRMS) (2014). Reference: ADB Ta -7780 (Lao) Package 2: River Basin Management. Nam Ngum River Basin Management Strategy
26. Perttu, N. (2011) Characterization of aquifers in the Vientiane Basin, Laos, using Magnetic Resonance Sounding and Vertical Electrical Sounding. Journal of Applied Geophysics, 73(3), pp. 207-220.
27. RC (2019) Drought continues to hit Mekong countries, risking stress on crop production, water shortages. Available: <https://www.mrcmekong.org/news-and-events/news/drought-continues-to-hit-mekong-countries-risking-stress-on-cropproduction-water-shortage/> [Accessed 29.1.2019]
28. Suhardiman, D., Giordano, M., Leebouapao, L. & Keovilignavong, O. (2016), *Farmers' strategies as building block for rethinking sustainable intensification*, Agriculture and Human Values, 33 ISSN: 0889-048X, pp. 563-74.
29. Suhardiman, D., Pavelic, P., Keovilignavong, O. & Giordano, M.J.I.J.o.W.R.D. (2020), *Putting farmers' strategies in the centre of agricultural groundwater use in the Vientiane Plain, Laos*, 36 (1), ISSN: 0790-0627, pp. 149-69.

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1: ແຜນງານ, ຄາດໝາຍ, ກິດຈະກຳ, ງົບປະມານໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ

ລ/ດ	ແຜນງານ, ຄາດໝາຍ ແລະ ກິດຈະກຳ	ພາກສ່ວນຮັບຜິດຊອບ ຫຼັກ	ພາກສ່ວນຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ	ໄລຍະເວລາ					ງົບປະມານ (ກີບ)
				ປີ 1	ປີ 2	ປີ 3	ປີ 4	ປີ 5	
ແຜນງານ 1 ສ້າງກົນໄກການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ									200.000.000
ຄາດໝາຍ 1.1 ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ທາງດ້ານກົນໄກ ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບຸກຄະລາກອນ ໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ									
ກິດຈະກຳ 1.1.1	ເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ປະເມີນຄວາມຕ້ອງການໃນການສ້າງແຜນ ກໍ່ສ້າງຄວາມສາມາດໃຫ້ຂະແໜງ ການນໍ້າ ໃນຂັ້ນສູນກາງ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.1.2	ທັດສະນະສຶກສາ ແລກປ່ຽນບົດຮຽນ, ຈັດຝຶກອົບຮົມ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ ນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.1.3	ສ້າງກົນໄກການປະສານງານລະຫວ່າງ 06 ແຂວງ ໃນການຄຸ້ມ ຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ ຈຶ່ງມີໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.1.4	ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ປະເມີນ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານ ການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ ນໍ້າແບບເຊື່ອມສານ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 1.2 ສົ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມ, ສ້າງຈິດສຳນຶກການຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນ້ຳ									
ກິດຈະກຳ 1.2.1	ສ້າງສື່ສົ່ງພົມ, ແຜນພັບ, ປະຕິທິນ, ບ້າຍໂຄສະນາຕ່າງໆກ່ຽວກັບ ຄວາມຄືບໜ້າການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດ ແລະ ກິດຈະກຳການເຄື່ອນ ໄຫວຕ່າງໆກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າແບບເຊື່ອມ ສານ; ບັນຫາຕ່າງໆທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນອ່າງຮັບນ້ຳ ແລະ ບັນດາ ລະບຽບການ ແລະ ແຜນທີ່ຕ່າງໆ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						

ກິດຈະກຳ 1.2.2	ສິ່ງເສີມການໂຄສະນາວຽກງານຄຸ້ມຄອງອ່າງນ້ຳຖິ້ມຜ່ານທາງ ໂທລະພາບ, ວິທະຍຸ ແລະ ອິນເຕີເນັດ ແລະ ອື່ນໆ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.2.3	ສ້າງວິດີໂອ, ສາລະຄະດີ ແລະ ຮູບເງົາຕ່າງໆກ່ຽວກັບການຄຸ້ມ ຄອງອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ (02 ປີຕໍ່ຄັ້ງ)	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.2.4	ສິ່ງເສີມການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນເຂົ້າໃນການຄຸ້ມຄອງອ່າງ ຮັບນ້ຳຖິ້ມໃນເຂດຂອງຕົນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 1.3 ສິ່ງເສີມກິດຈະກຳການພັດທະນາ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ອະນຸລັກວັດທະນະທຳຮີດຄອງປະເພນີທີ່ຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ									
ກິດຈະກຳ 1.3.1	ສິ່ງເສີມ, ກຳນົດ ແລະ ຈັດລຽງພື້ນທີ່ບຸລິມະສິດເພື່ອທຳການປູກ ພືດໂດຍຕິດພັນກັບກິດຈະກຳຈັດສັນທີ່ດິນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.3.2	ສຶກສາ ແລະ ສິ່ງເສີມການພັດທະນາສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວແບບ ອະນຸລັກ ແລະ ການບໍລິການທີ່ຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.3.3	ສ້າງເຄືອຂ່າຍການທ່ອງທ່ຽວແບບອະນຸລັກຕິດພັນກັບ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ກັບພາກສ່ວນເອກະຊົນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 1.3.4	ສ້າງຄວາມສາມາດ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮູ້ແກ່ປະຊາຊົນກ່ຽວກັບກິດ ຈະກຳການທ່ອງທ່ຽວແບບອະນຸລັກຕິດພັນກັບຊັບພະຍາກອນນ້ຳ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ແຜນງານ 2: ຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ									700.000.000
ຄາດໝາຍ 2.1 ຈັດສັນນ້ຳ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ ພຽງພໍ ແລະ ສົມດຸນໃນແຕ່ລະຂະແໜງການ									
ກິດຈະກຳ 2.1.1	ສຶກສາ, ສຳຫຼວດ ແລະ ປະເມີນການນຳໃຊ້ນ້ຳ ຂອງຂະແໜງ ການນຳໃຊ້ນ້ຳ ໃນອ່າງຮັບນ້ຳຖິ້ມ (ໂດຍນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ແລະ ຕົວ ແບບແບບຈຳລອງ (MRC Toolbox, SWAT, IQQM, ISIS) ຂອງ ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ ລວມທັງຄູ່	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						

	ຮ່ວມພັດທະນາອື່ນໆ								
ກິດຈະກຳ 2.1.2	ສ້າງບົດລາຍງານສະພາບອ່າງຮັບນໍ້າຖິ້ມ (Basin Profile)	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.1.3	ສ້າງລະບຽບການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນອ່າງຮັບນໍ້າ (PWUM).	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 2.2 ກຳນົດເງື່ອນໄຂເພື່ອຮັກສາປະລິມານການໄຫຼຂອງນໍ້າສູງສຸດ ແລະ ຕໍ່າສຸດ									
ກິດຈະກຳ 2.2.1	ສຶກສາ ແລະ ສຳຫຼວດ ສາຍແມ່ນໍ້າຖິ້ມ ເພື່ອກຳນົດ ແລະ ສ້າງຕັ້ງ ສະຖານີວັດແທກນໍ້າ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າ (ອີງໃສ່ສະພາບໂຕຈິງຜ່ານມາ ໃນປີແລ້ງ ນໍ້າບໍ່ພໍນໍາໃຊ້ ໂດຍສະເພາະຂະ ແໜງການ ນໍ້າປະປາ ແລະ ອື່ນໆ)	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.2.2	ສຶກສາ ແລະ ກຳນົດ ປະລິມານການໄຫຼຂອງນໍ້າຕໍ່າສຸດ ຈາກ ການ ພັດທະນາໂຄງການ ໃນ ລະດູແລ້ງ ເພື່ອກຳນົດໃຫ້ມີປະລິມານນໍ້າ ໃຫ້ແກ່ຂະແໜງການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ເພື່ອການກະສິກຳ ແລະ ກຳນົດ ປະລິມານການໄຫຼຂອງນໍ້າສູງສຸດ ໃນລະດູຝົນ ປ້ອງກັນໄພນໍ້າ ຖ້ວມ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນໄພນໍ້າຖ້ວມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.2.3	ນໍາໃຊ້ ສູດການຄິດໄລ່ເສັ້ນສະແດງໄລຍະເວລາການໄຫຼຂອງ ປະລິມານນໍ້າ ເພື່ອກຳນົດການໄຫຼຂອງນໍ້າຕໍ່າສຸດ ຕາມວິທີສະຖິຕິ ທີ່ເຄີຍເກັບກຳຜ່ານມາ ແລະ ສູດການຄິດໄລ່ຮອບປີການເກີດຊ້ຳ ເພື່ອກຳນົດການໄຫຼຂອງນໍ້າຕໍ່າສຸດ ຕາມວິທີການຄິດໄລ່ຄວາມເປັນ ໄປໄດ້	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 2.3 ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານອ່າງເກັບນໍ້າຢ່າງມີປະສິດທິຜົນຮັບກັນການນໍາໃຊ້ເພື່ອຫຼາຍຈຸດປະສົງ									
ກິດຈະກຳ 2.3.1	ຊຸກຍູ້ສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງອ່າງເກັບນໍ້າ ເພື່ອການຄຸ້ມຄອງໄພນໍ້າ ຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ໄປຄຽງຄູ່ກັບ ການຜະລິດພະລັງງານ	ກພບ ກຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						

	ໃຫ້ໄດ້ປະໂຫຍດສູງສຸດ (ກຊສ, ພບ, ກປ ແລະ ພາກສ່ວນ ກ່ຽວຂ້ອງ)								
ກິດຈະກຳ 2.3.2	ຊຸກຍູ້ການສ້າງແຜນຜະລິດໄຟຟ້າປະຈຳປີ ໃຫ້ໄປຕາມ ແຜນການຫຼຸດຜ່ອນໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ຮ່ວມກັບຂະແໜງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	ກພບ ກຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.3.3	ຈັດກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລື ກັບບັນດາຂະແໜງການ ກ່ຽວກັບ ການບໍລິຫານ ການກັກເກັບ ແລະ ປ່ອຍນໍ້າ ເພື່ອກຳນົດແຜນກັກ ເກັບ ແລະ ປ່ອຍນໍ້າຮ່ວມກັນ ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງ ທີ່ພະຍຸຈະເຂົ້າອ່າງ ຮັບນໍ້າ	ກພບ ກຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.3.4	ສ້າງບົດແນະນຳຄວາມປອດໄພຂອງເຂື່ອນ ແລະ ແຜນຮັບມືສຸກ ເສີນ ໃນອ່າງນໍ້າງື່ມ	ກພບ ກຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.3.5	ສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການຄຸ້ມຄອງອ່າງເກັບນໍ້າ	ກພບ ກຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 2.4 ຍົກລະດັບຄຸ້ມຄອງນໍ້າໃຕ້ດິນໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ									
ກິດຈະກຳ 2.4.1	ສຶກສາ, ສຳຫຼວດ, ເກັບກຳ ແລະ ຂຶ້ນບັນຊີການນຳໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນ ໃນອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.4.2	ປັບປຸງຂໍ້ຕົກລົງ ວ່າດ້ວຍການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້ນໍ້າໃຕ້ດິນ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 2.4.3	ຕິດຕາມກວດກາ ລະບົບນໍ້າໃຕ້ດິນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ແຜນງານ 3: ຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ດ້ານນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ									400.000.000
ຄາດໝາຍ 3.1 ສຳຫຼວດ, ຂຶ້ນບັນຊີ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ເປັນລະບົບ									
ກິດຈະກຳ	ພັດທະນາ ແລະ ປັບປຸງບົດລາຍງານສະພາບລວມອ່າງຮັບນໍ້າງື່ມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ						

3.1.1	ທຸກປີ ເພື່ອຕິດຕາມສະພາບເງື່ອນໄຂ ຂອງອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມ ແລະ ປະເມີນຄວາມກ້າວໜ້າ ຂອງບັນດາແຂວງ ໃນການບັນລຸເປົ້າ ໝາຍຂອງການພັດທະນາ		ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 3.1.2	ສ້າງ ແລະ ຄຸ້ມຄອງ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ຂໍ້ມູນແບບເຊື່ອມສານ ຫຼື ລະບົບຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ ອື່ນໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອຮ່ວມໃນການເກັບ ຮັກສາຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານຕ່າງໆ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 3.1.3	ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ທີ່ສໍາຄັນ ຕໍ່ກິດຈະກຳການປຸກຈິດສໍານຶກ , ການວາງແຜນ, ການຕັດສິນໃຈ ແລະ ການປຸກລະດົມ ຜູ້ມີສ່ວນ ຮ່ວມຕ່າງໆ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 3.1.4	ສ້າງສູນຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ເພື່ອເປັນຈຸດໃຈກາງ ທີ່ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບ ອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 3.1.5	ສ້າງໂອກາດ ໃຫ້ຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດແຜນງານຄຸ້ມຄອງອ່າງຮັບນໍ້າຕ່າງໆ ໂດຍການສະໜອງຂໍ້ ມູນທີ່ພຽງພໍ, ຈັດຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການສະໜັບສະໜູນ ອື່ນໆ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 3.2 ປັບປຸງ ແລະ ຂະຫຍາຍການຕິດຕັ້ງສະຖານີຕິດຕາມປະລິມານນໍ້າ ແລະ ຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ									
ກິດຈະກຳ 3.2.1	ສຶກສາ ແລະ ປະເມີນຄືນກ່ຽວກັບ ຕາໜ່າງອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກ ກະສາດ ລວມທັງ ສະຖານີວັດແທກຄຸນນະພາບນໍ້າໜ້າດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ ເພື່ອກຳນົດບູລິມະສິດ ໃນການກໍ່ສ້າງເພີ່ມເຕີມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 3.2.2	ຂະຫຍາຍ ການຕິດຕັ້ງສະຖານີຕິດຕາມ ຂໍ້ມູນອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸ ທິກກະສາດ ເພື່ອຮັບໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານການຄຸ້ມຄອງນໍ້າ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ແຜນງານ 4: ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ									700.000.000
ຄາດໝາຍ 4.1 ປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຄຸ້ມຄອງເຂດ ສະຫງວນນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ຍືນຍົງຕາມທິດສີຂຽວ									
ກິດຈະກຳ 4.1.1	ສ້າງຕັ້ງໜ່ວຍງານຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ອະນຸລັກ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ						

	ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ເພື່ອ ຕິດຕາມກວດກາເຂດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ		ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 4.1.2	ກຳນົດເຂດສະຫງວນ ນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ໃຫ້ໄດ້ 2 ຈຸດ ເພື່ອເປັນຕົວແບບໃນການຄຸ້ມຄອງລະບົບນິເວດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ	ກປ, ພກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 4.2 ບຸລະນະພື້ນຟູນໍ້າ ແລະ ຊັບພະຍາກອນນໍ້າໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບປົກກະຕິ									
ກິດຈະກຳ 4.2.1	ພື້ນຟູເນື້ອທີ່ປ່າຍອດນໍ້າ ທີ່ເສື່ອມໂຊມ ແລະ ຫວ່າງເປົ່າທີ່ເປັນພື້ນທີ່ປ່າທຳມະຊາດ ຫຼື ພື້ນທີ່ອື່ນໆ; ຈາກຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບທີ່ສຳຄັນ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ທີ່ເປັນຕົ້ນໄມ້ທີ່ ເໝາະສົມໃນການອະນຸລັກ ແລະ ເພື່ອຍັບຢັ້ງ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ ແລະ ເພີ່ມຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ	ກປ, ພກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 4.2.2	ຫຼຸດຜ່ອນ ການຖາງປ່າເຮັດໄຮ່ເລື່ອນລອຍຂອງຈຳນວນໃນປັດຈຸບັນ ໂດຍຜ່ານການບັງຄັບໃຊ້ຂອງກິດໝາຍ, ການເຜີຍແຜ່ ແລະ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນ ແລະ ການສະເໜີທາງເລືອກໃນການດຳລົງຊີວິດໃຫ້ກັບປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ (ລວມເຂົ້າຢູ່ໃນເປົ້າ ໝາຍໜຶ່ງໃນແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ຂອງແຂວງ)	ກປ, ພກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 4.2.3	ກຳນົດເຂດພື້ນທີ່ ບູລິມະສິດເຊັ່ນ: ກ) ປ່າໄມ້/ເຂດປ້ອງກັນ ລວມທັງແຫຼ່ງນໍ້າ ຂ) ເຂດພື້ນຟູ ຄ) ເຂດນໍ້າໃຊ້ນໍ້າເພື່ອອຸດສາຫະກຳ/ການພັດທະນາ ງ) ເຂດຍົກຍ້າຍຖິ່ນຖານ ຈ) ເຂດພື້ນທີ່ອື່ນໆ ທີ່ສຳຄັນ	ກປ, ພກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 4.3 ຄຸ້ມຄອງຄຸນນະພາບນໍ້າ									
ກິດຈະກຳ 4.3.1	ດຳເນີນການສຶກສາດ້ານນໍ້າ ໂດຍສຸມໃສ່: 1. ຜົນກະທົບຈາກກິດຈະກຳຂອງມະນຸດເຊັ່ນ: ການປູກຕົ້ນໄມ້	ກປ, ພກປ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ						

	<p>ອຸດສາຫະກຳ, ການປູກກາເຟ, ການຂະຫຍາຍຕົວເມືອງ, ການທ່ອງທ່ຽວທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບນໍ້າ ແລະ ປະລິມານນໍ້າ.</p> <p>2. ຄຸນນະພາບ ແລະ ປະລິມານນໍ້າ ຂອງແມ່ນໍ້າສາຍຫຼັກ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໍ້າໃຕ້ດິນ ໃນເຂດພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນໍ້າຈຶ່ງມ.</p> <p>3. ການສະໜອງ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການ ໃນການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ແລະ ການໄຫຼຂອງນໍ້າ.</p>	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ					
ກິດຈະກຳ 4.3.2	ສຶກສາ, ສຳຫຼວດ, ເກັບກຳ ແລະ ສັງລວມ ຂໍ້ມູນ ຄົວເຮືອນທີ່ຕ້ອງການເຂົ້າເຖິງນໍ້າດື່ມສະອາດ ແລະ ປອດໄພ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ					
ກິດຈະກຳ 4.3.3	<p>ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ກິດຈະກຳ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:</p> <ul style="list-style-type: none"> ປູກຈິດສຳນຶກ ແລະ ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນ ໃຫ້ປະຊາຊົນໄດ້ຮູ້ເຖິງການນໍາໃຊ້ຝຸ່ນຊີວະພາບ ແລະ ຢາຂ້າແມງໄມ້ຢ່າງຖືກວິທີ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການປົນເປື້ອນສານເຄມີໃນດິນ ແລະ ມົນລະພິດທາງນໍ້າ. ສ້າງພື້ນທີ່ຕົວແບບໃນການບໍາບັດນໍ້າເສຍ ເພື່ອອໍານວຍຄວາມສະດວກ ໃຫ້ແກ່ການຮັກສາເຂດທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ການຄ້າໃນຕົວເມືອງ. ສ້າງລະບົບ ແລະ ທໍລະບາຍນໍ້າ ໃນເຂດຕົວເມືອງ. 	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ					
ກິດຈະກຳ 4.3.4	ດຳເນີນການຕິດຕາມກວດກາ ການປ່ອຍນໍ້າເປືອນ ຈາກໂຮງງານອຸດສາຫະກຳ, ເຂດການຄ້າ ແລະ ທ່ອງທ່ຽວ ເປັນປົກກະຕິ ເພື່ອສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານ ແລະ ລະບຽບການ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ					
ກິດຈະກຳ 4.3.5	ເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໃຫ້ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຮູ້ເຖິງຜົນເສຍຂອງການປ່ອຍນໍ້າເປື້ອນ ລົງສູ່ແຫຼ່ງນໍ້າທຳມະຊາດ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ					

ແຜນງານ 5: ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກໄພນໍ້າຖ້ວມ, ແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ					2000.000.000
ຄາດໝາຍ 5.1 ຄຸ້ມຄອງໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງຢ່າງເປັນລະບົບໃຫ້ດີຂຶ້ນເທື່ອລະກ້າວ					
ກິດຈະກຳ 5.1.1	ສຶກສາ, ສຳຫຼວດ ແລະ ກຳນົດເຂດພື້ນທີ່ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ຕໍ່ໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ເພື່ອປັບປຸງ ແຜນທີ່ນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຜນທີ່ແຫ້ງແລ້ງໃນແຕ່ລະໄລຍະ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ກິດຈະກຳ 5.1.2	ສ້າງ, ອອກແບບ ແລະ ປັບປຸງ ລະບົບຫຼຸດຜ່ອນໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ເຊັ່ນ: ສ້າງຈຸດສະຖານີວັດແທກນໍ້າ, ອ່າງເກັບນໍ້າ, ຄູກັນນໍ້າ, ບ່ອນລີ້ໄພ ປະຕູນໍ້າ ແລະ ອື່ນໆ ໃຫ້ໄດ້ຢ່າງໜ້ອຍ 02 ເຂດ ພື້ນທີ່ສ່ຽງ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ກິດຈະກຳ 5.1.3	ສຶກສາ ແລະ ສະໜັບສະໜູນ ທາງເລືອກຂອງການນຳໃຊ້ນໍ້າ ຈາກແຫຼ່ງຕ່າງໆ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ກິດຈະກຳ 5.1.4	ສ້າງແຜນຄວບຄຸມ ໄພແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ໄພນໍ້າຖ້ວມ ລວມມີ: - ສ້າງຕົວແບບຈຳລອງ ເຂດພື້ນທີ່ນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ. - ກຳນົດ ແລະ ປະກາດເຂດ ເຂດພື້ນທີ່ສ່ຽງ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ເຂດພື້ນທີ່ນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ. - ລະບົບເຕືອນໄພລ່ວງໜ້າ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ກິດຈະກຳ 5.1.5	ສ້າງຈິດສຳນຶກ ໃນວຽກງານຕ້ານໄພແຫ້ງແລ້ງ; ຕ້ານໄພນໍ້າຖ້ວມ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນໃນເຂດພື້ນທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ກິດຈະກຳ 5.1.6	ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ຄາດໝາຍ 5.2 ເສີມຂະຫຍາຍການສົ່ງເສີມ ການປັບຕົວ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ					
ກິດຈະກຳ 5.2.1	ຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ປະຊາຊົນກ່ຽວກັບ ການປັບຕົວເຂົ້າການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ວິທີຫຼຸດຜ່ອນຕໍ່ກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ		
ກິດຈະກຳ	ເຜີຍແຜ່ລະບຽບການ, ກິດໝາຍ ແລະ ນິຕິກຳຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ		

5.2.2	ກັບສາເຫດທີ່ພາໃຫ້ເກີດບັນຫາຂຶ້ນ		ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 5.2.3	ສ້າງສູນຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ເພື່ອລາຍງານຂ່າວໃຫ້ ແກ່ປະຊາຊົນຢ່າງ ເປັນປະຈຳ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 5.2.4	ສ້າງຕັ້ງຄະນະກຳມະການ ເພື່ອຕິດຕໍ່ພົວພັນຂໍ້ມູນ-ຂ່າວສານ ເຕືອນໄພໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນເມື່ອເວລາສຸກເສີນ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 5.2.5	ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ແຜນງານ 6: ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ, ປ່າໄມ້, ການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ									1.000.000.000
ຄາດໝາຍ 6.1 ການຄຸ້ມຄອງດິນບໍລິເວນນ້ຳ									
ກິດຈະກຳ 6.1.1	ສຳຫຼວດ, ຂຶ້ນບັນຊີ ທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ, ດິນຖ່ານຕົມ ແລະ ສ້າງ ແຜນທີ່ ດິນບໍລິເວນນ້ຳ, ດິນຖ່ານຕົມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.1.2	ສ້າງ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນຄຸ້ມຄອງດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.1.3	ປັກຫຼັກໝາຍ/ປ້າຍບອກເຂດຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນ ຖ່ານຕົມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.1.4	ສ້າງລະບຽບຄຸ້ມຄອງດິນບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ດິນຖ່ານຕົມ ໂດຍ ການສົ່ງເສີມບ້ານ, ຊຸມຊົນ ແລະ ກຸ່ມບ້ານ ເປັນເຈົ້າການໃນການ ສ້າງລະບຽບ ແລະ ການຕິດຕາມກວດກາການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 6.2 ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້									
ກິດຈະກຳ 6.2.1	ສຶກສາ ແລະ ສຳຫຼວດ ປ່າແຄມນ້ຳ ທັງໝົດໃນເຂດອ່າງ ເພື່ອ ກຳນົດເຂດປ່າຍອດນ້ຳ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.2.2	ກຳນົດເຂດ ບຸລິມະສິດ ເຂດປ່າແຄມນ້ຳ ແລະ ສ້າງລະບຽບ ຄຸ້ມ ຄອງເຂດປ່າປ້ອງກັນ ຍອດນ້ຳ	ກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						

ກິດຈະກຳ 6.2.3	ປັກຫຼັກໝາຍ/ຕິດຕັ້ງປ້າຍຊີ້ບອກຂອບເຂດທາງທຳມະດາ, ເຂດອະນຸລັກສັດປ່າ ແລະ ຊີວະນາໆພັນ.	ກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.2.4	ໂຄສະນາເຜີຍແຜ່ປຸກຈິດສຳນຶກ ຂໍ້ກຳນົດ, ກົດລະບຽບ, ກົດ ໝາຍ ແລະ ນິຕິກຳຕ່າງໆ ກ່ຽວກັບ ການປົກປັກຮັກສາປ່າໄມ້.	ກປ ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 6.3 ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ຈັດສັນທີ່ດິນ									
ກິດຈະກຳ 6.3.1	ທົບທວນ, ສັງລວມ ແລະ ວິເຄາະ ເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ແລະ ກິດຈະກຳການຈັດສັນ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນຈຸລະພາກ, ຂໍ້ມູນການມອບດິນມອບປ່າ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ໃນປະຈຸບັນ ແບບມີສ່ວນຮ່ວມ ຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.3.2	ກຳນົດເຂດພ້ອມປັກຫຼັກໝາຍ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່ ພື້ນທີ່ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ລວມທັງ ລະບຸພື້ນທີ່ໃດ ເໝາະສົມສຳລັບການປຸກພືດຊະນິດໃດ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.3.3	ຈັດສັນພື້ນທີ່ ໃຫ້ປະຊາຊົນ ເພື່ອທຳມາຫາກິນແບບຖາວອນ ໃນຂອບເຂດພື້ນທີ່ອ່າງຮັບນ້ຳງື່ມ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ຄາດໝາຍ 6.4 ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ									
ກິດຈະກຳ 6.4.1	ກຳນົດ ແລະ ສ້າງພື້ນທີ່ ຖິ້ມສິ່ງເສດເຫຼືອ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ມີຜົນກະທົບຕໍ່ແຫຼ່ງນ້ຳ ແລະ ຊຸມຊົນ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.4.2	ສ້າງລະບຽບ ແລະ ສົ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກ ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງສິ່ງເສດເຫຼືອ.	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						
ກິດຈະກຳ 6.4.3	ຕິດຕາມປະເມີນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	ກຊສ, ພຊສ, ຫຊສ	ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຂັ້ນແຂວງ, ເມືອງ, ບ້ານ						



ກະຊວງ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ