

ບົດວ່າດ້ວຍ
ການປະມົງນ້ຳຈືດຂອງກຳປູເຈຍ



ຊຸດເອກະສານດ້ານການພັດທະນາ ຊຸດທີ 4
ພະຈິກ 2004

ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ

ບົດວ່າດ້ວຍ

ການປະມົງນໍ້າຈືດຂອງກໍາປູເຈັຍ

ຊຸດເອກະສານດ້ານການພັດທະນາແມ່ນໍ້າຂອງ ຊຸດທີ 4
ພະຈິກ 2004

ເອກະສານສະບັບນີ້ຈຶ່ງອ້າງອີງໃສ່: Hortle, K.G., S. Lieng ແລະ J. Valbo-Jorgensen. 2004. An introduction to Cambodia's inland fisheries. Mekong Development Series No. 4. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 41 pages. ISSN 1680-4023

ລິຂະສິດ:

© ກອງເລຂາຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ

ຜູ້ ປ.ນ. 6101

184 ຖະນົນພ້າງຸ່ມ, ໜ່ວຍ 18

ບ້ານສີຖານເໜືອ, ເມືອງສີໂຄດຕະບອງ

ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ 01000 ສປປ ລາວ

Email: mrcs@mrcmekong.org

ໂທ: 856 21 263 263

ແຟກ: 856 21 263 264

ຮຽບຮຽງໂດຍ: Virginia Addison

ຮູບພາບ: Kent G. Hortle, Ngan Heng, Chan Sokheng, Nicolaas van Zalinge, Jorgen G. Jensen, John Valbo-Jorgensen, Joseph G. Garrison, Zeb Hogan, Chris Barlow, Jim Holmes
ແຜນທີ່: Penroong Bamrungrach and Ouch Vuttha

ອອກແບບ: Sawaddh So

ແປ ແລະຮຽບຮຽງພາສາລາວ: ຄຳຕັນ ວັດທະນະທຳ

ຄວາມຄິດເຫັນໃນເອກະສານສະບັບນີ້ ແມ່ນເປັນຂອງຄະນະຜູ້ຂຽນທັງໝົດ ຊຶ່ງບໍ່ສະທ້ອນເຖິງທັດສະນະ
ຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (ຄກມສ) ແຕ່ຢ່າງໃດ

ຄຳຂອບໃຈ

ຂໍສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນຕໍ່ລັດຖະບານເດັນມາກທີ່ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ທຶນ (ຜ່ານອົງການດາມິດາ) ເປັນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນ
ການສ້າງບົດລາຍງານສະບັບນີ້ ຊຶ່ງແມ່ນພະນັກງານຂອງໂຄງການຄົ້ນຄ້ວາປານ້ຳຂອງ (AMCF) ຂອງແຜນງານ
ປະມົງ ຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນເປັນຜູ້ຈັດທຳ ພ້ອມດ້ວຍພາກສ່ວນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ພວກເຮົາຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈຕໍ່ທ່ານ Chris Barlow, Nao Thouk, Sam Nuov, Srun Limsong, Touch
Seang Tana, Pierre Dubeau ແລະ Joseph G. Garrison ທີ່ກວດກາເອກະສານສະບັບນີ້. ທ່ານ Ouk Vibol
ທີ່ປະກອບຂໍ້ມູນການລ້ຽງປາ ແລະນາງ ອຸບົນລັດ ສູນທອນລັດ ກົມປະມົງໄທ ທີ່ໃຫ້ຂໍ້ມູນການນຳເຂົ້າປາທີ່ດ່ານ
ອະລັນຍະປຣະເທດ.

ຄຳນຳ

ການປະມົງນຳຈັດຂອງກຳປູເຈຍແມ່ນເປັນບ່ອນນຶ່ງທີ່ໃຫຍ່ ແລະ ມີຄວາມຫລາກຫລາຍທີ່ສຸດຂອງໂລກ, ແລະມີບົດບາດຕໍ່ຊີວິດແລະວັດທະນະທຳຂອງຊາວກຳປູເຈຍຢ່າງຍາວນານ, ປະເທດກຳປູເຈຍໄດ້ອາໄສແຫລ່ງທຳມະຊາດ ແລະການກະສິກຳເປັນຫລັກໃນການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາກອນຈຳນວນ 13.4 ລ້ານຄົນ, ຂະແນງການປະມົງນຳຈັດແມ່ນມີມູນຄ່າສູງ, ປະກອບສ່ວນຢ່າງຫລວງຫລາຍ ໂດຍສະເພາະປາ ແລະສັດນ້ຳຕ່າງໆຈາກອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ. ຊຶ່ງຕົວເລກທາງການບອກວ່າການປະມົງປະກອບສ່ວນ 12% ຂອງ GDP, ແລະທັງເປັນແຫລ່ງທາດໂປຣຕິນ, ການຊຽມ ແລະ ວິຕາມິນ A ຂອງຊາວກຳປູເຈຍ.

ຜະລິດຕະພັນການປະມົງໃນກຳປູເຈຍ ແມ່ນໄດ້ລົງອອກຕ່າງປະເທດ ຊຶ່ງເປັນລາຍຮັບເຂົ້າປະເທດ. ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາແມ່ນຂ້າມຜ່ານຊາຍແດນຕາມລຳແມ່ນ້ຳໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການປະມົງໃນລະດັບສາກົນ.

ເປັນທຳມະດາຂອງປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ອັດຕາການເຕີ້ມຂອງພົນລະເມືອງແມ່ນໄວ, ກຳປູເຈຍແມ່ນມີຄວາມທ້າທາຍຕໍ່ຄວາມສົມດູນໃນຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະການປົກປັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ. ປະເທດຕ້ອງການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນນ້ຳ ເພື່ອເຕີ້ມປະລິມານສິນຄ້າ ແລະການບໍລິການແກ່ປະຊາຊົນຂອງຕົນ. ສະນັ້ນ, ຄຣາມສ ແມ່ນມີໜ້າທີ່ຊ່ວຍເຫລືອໃນການກຳນົດທິດທາງແລະຊຸກຍູ້ທາງເລືອກຂອງການພັດທະນາເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດສູງສຸດສຳຫລັບປະຊາຊົນໃນພູມິພາກ.

ບົດລາຍງານສະບັບນີ້ໄດ້ສັງລວມ ການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ກ່ຽວພັນກັບການປະມົງນຳຈັດຂອງກຳປູເຈຍ, ຈຸດປະສົງເພື່ອສະແດງໃຫ້ເຫັນພາບໂດຍລວມແກ່ຜູ້ສົນໃຈທົ່ວໄປ. ໂດຍການພິມເຜີຍແພ່ເປັນຊຸດເອກະສານພັດທະນາສະບັບນີ້ ເປັນສະບັບທີ່ 4 ຂອງ ຄຣາມສ. ເພື່ອຮວບຮວມ ແລະແຈກຍາຍຜົນຂອງການຄົ້ນຄ້ວາພາຍໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງໃຫ້ກ້ວາງຂວາງເທົ່າທີ່ຈະເຮັດໄດ້. ໂດຍສະເພາະ ສຳຫລັບຜູ້ທີ່ເຮັດວຽກທີ່ມີເປົ້າໝາຍໃນການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ແລະເສດຖະກິດທີ່ສອດຄ່ອງ.



Dr Olivier Cogels , ຫົວໜ້າກອງເລຂາ ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ



ປາ ແລະການປະມົງແມ່ນການດຳລົງຊີວິດຂອງຊາວກຳປູເຈຍ
ມາແຕ່ບູລານນະການ.

ຮູບແກະສະລັກຕ່າງໆຕາມຜາຜະນັງວັດບາຍອນ (ເຂດອັງກິດ)
ສະແດງເຖິງປາ ແລະສັດນ້ຳອື່ນໆແລະກິດຈະກຳທີ່ກ່ຽວພັນກັບ
ການປະມົງ.



ສາລະບານ

ສະຫລຸບຫຍໍ້.....	5
ພາກສະເໜີ	9
ຜົນຜະລິດຂອງການປະມົງແມ່ນຂຶ້ນກັບສະພາບທີ່ດີຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ.....	11
ແຫລ່ງນໍ້າຈືດຂອງກໍາປູເຈຍ	11
ແມ່ນໍ້າຂອງ.....	13
ທະເລສາບໃຫຍ່ ແລະ ແມ່ນໍ້າຕົງເລ.....	13
ຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງພັນປານໍ້າຈືດໃນກໍາປູເຈຍ.....	14
ປາຈໍາພວກທີ່ມັກເຄື່ອນຍ້າຍເຂົ້າ-ອອກເຂດນໍ້າຖ້ວມ ເອີ້ນວ່າ “White fishes”	15
ປາຈໍາພວກທີ່ມັກອາໄສຢູ່ຕາມເຂດນໍ້າຖ້ວມ ເອີ້ນວ່າ “Black fishes”.....	16
ພັນປາທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດພາກເໜືອຂອງກໍາປູເຈຍ	17
ຊະນິດພັນທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່.....	18
ສັດນໍ້າອື່ນໆ	19
ການເຄື່ອນຍ້າຍ (ຍ້າຍຖິ່ນ) ແລະການປະສົມພັນວາງໄຂ່ຂອງປາ.....	21
ການຫາປາໃນຊ່ວງປາທໍາການເຄື່ອນຍ້າຍ	21
ເຄື່ອງມືການຫາປາ	22
ຄວາມສໍາຄັນທາງດ້ານປະຫວັດສາດກ່ຽວກັບການປະມົງຂອງກໍາປູເຈຍ	23
ການປະມົງໃສ່ໂຕ່ງໃນແມ່ນໍ້າຕົງເລສາບ	24
ຂະໜາດ ແລະ ມູນຄ່າຂອງການປະມົງຂອງກໍາປູເຈຍ	25
ການປຸງແຕ່ງປາ.....	26
ໂພຊະນາການ (ທາດອາຫານ).....	29
ວຽກງານການຄຸ້ມຄອງການປະມົງ	29
ກົມປະມົງ ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າແລະພັດທະນາການປະມົງນໍ້າຈືດ (IFReDI).....	29
ປະເພດຂອງການປະມົງນໍ້າຈືດ	29
ໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ການປະມົງນໍ້າຈືດ.....	32
ການປ່ຽນແປງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ	33
ຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາ	34
ການຫາປາທີ່ຜິດກົດໝາຍ ແລະການຫາປາເກີນຄວນ.....	35
ບົດສະຫລຸບ	38
ເອກະສານອ້າງອີງ.....	40

ແຜນທີ່

- | | |
|---|---|
| 1. ອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງ, ສະແດງພູມິປະເທດ ແລະສາຂາແມ່ນໍ້າໃຫຍ່ໆ | 5 |
| 2. ການຂະຫຍາຍຕົວເຂດນໍ້າຖ້ວມໃນກໍາປູເຈຍ ແລະDelta ຫວຽດນາມ ປີ 2000 | 6 |
| 3. ສະແດງທີ່ຕັ້ງ lots ແລະເຂດມອບໝາຍໃຫ້ຊຸມຊົນ | 7 |

Boxes (ຂອບວົງ)

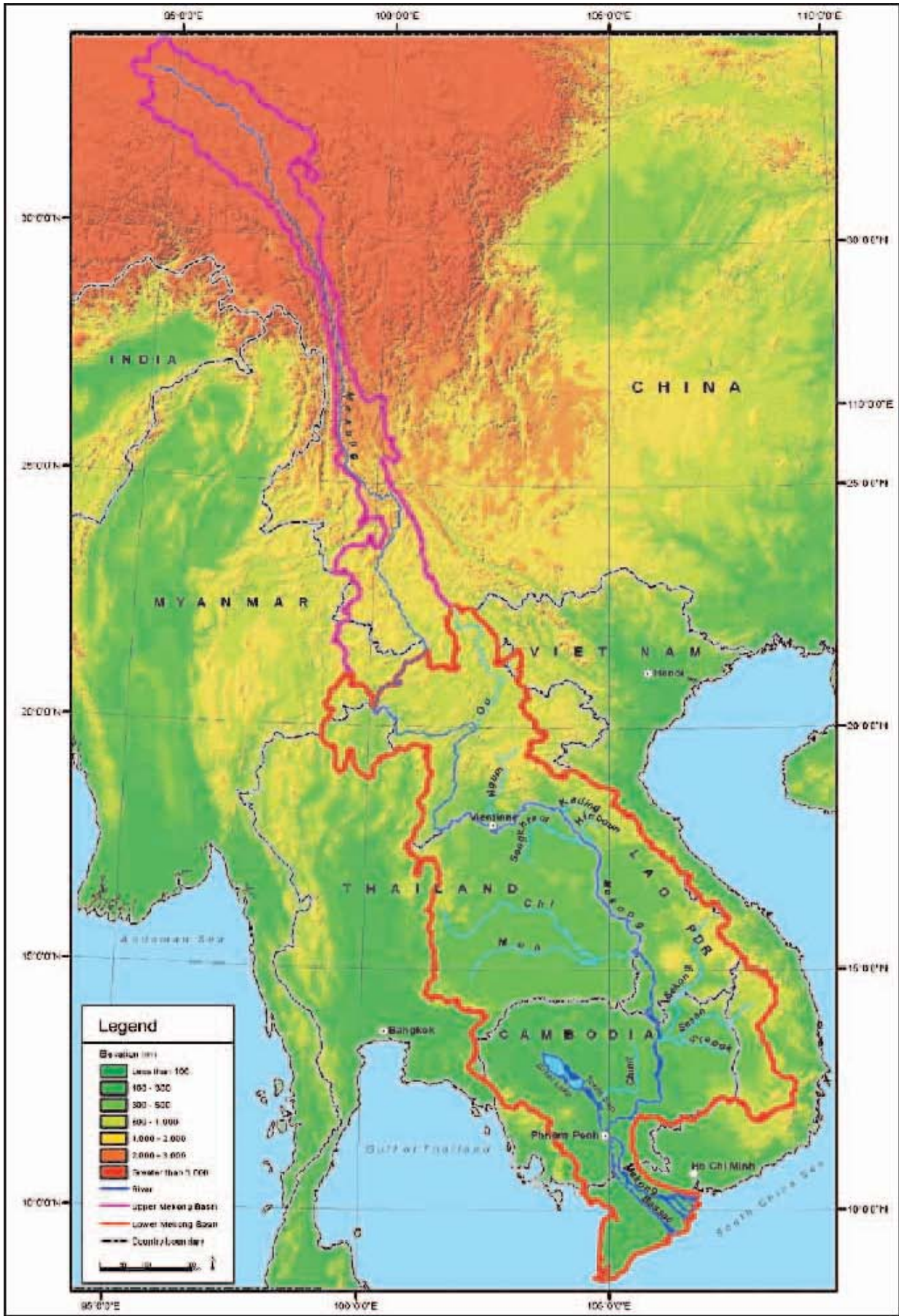
ເຂົ້າ ແລະ ປາ	8
ແມ່ຍິງໃນການປະມົງ	8
ປາຂ່າໃນແມ່ນ້ຳຂອງ	19
ປາສັອຍ	20
ປາແດກ	20
ບຸນຊ່ວງເຮືອປະເພນີ	20
ເສັ້ນທາງການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາໃນກຳປູເຈຍ	21
ການລ້ຽງສັດນ້ຳ	30
ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ (EIA) ເພື່ອປ້ອງກັນສິ່ງແວດລ້ອມ	32

ຕາຕະລາງ

1 ຜົນຜະລິດລວມໃນການປະມົງນ້ຳຈືດແບບການຄ້າຂອງກຳປູເຈຍ	14
2 ຄິດໄລ່ຜົນຜະລິດຈາກການປະມົງນ້ຳຈືດໃນກຳປູເຈຍປະຈຳປີ	25
3 ການປ່ຽນແປງຂະໜາດຂອງປະຊາກອນປາ ແລະຜົນຜະລິດທະເລສາບໃຫຍ່	36

ຮູບ (Figure)

1 ການປະມົງສະແດງອາການແນວໃດຕໍ່ຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາ	36
2 ຜົນການຈັບປາດ້ວຍໂຕ່ງໃນແມ່ນ້ຳຕິງເລສາບ	37



ແຜນທີ່ 1. ສະແດງອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງທັງໝົດ

ສະຫລຸບຫຍໍ້

ບົດລາຍງານສະບັບນີ້ ແມ່ນເວົ້າເຖິງດ້ານອຸດສາຫະກຳການປະມົງນໍ້າຈືດໂດຍລວມຂອງກຳປູເຈຍ, ຊຶ່ງ ແມ່ນບ່ອນນຶ່ງທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນໂລກ, ທີ່ມີປາຫລາຍຮ້ອຍຊະນິດ ແລະ ໃຊ້ເຄື່ອງມືຫາປາຫລາຍກວ່າ 150 ຊະນິດເຂົ້າໃນການຫາປາ. ປາແລະການຫາປາແມ່ນກາຍເປັນວັດທະນະທຳຂອງຊາວກຳປູເຈຍມາແຕ່ດຶກດຳບັນ. ຜົນຜະລິດປາແຕ່ລະປີຢ່າງນ້ອຍບໍ່ຕໍ່າກວ່າ 400,000 ໂຕນ/ປີ, ນອກນັ້ນ ການຈັບສັດນ້ຳອື່ນໆ ເຊັ່ນ ກຸ້ງ, ປູ, ຫອຍ, ກົບ ຂຽດ, ແມງໄມ້, ງູ ແລະ ເຕົ້ານ້ຳ ຢ່າງນ້ອຍບໍ່ຕໍ່າກວ່າ 60,000 ໂຕນ/ປີ. ຊຶ່ງໄດ້ສ້າງວຽກເຮັດງານທຳໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນຈຳນວນຫລາຍລ້ານຄົນໃນຂົງເຂດການປະມົງເຊັ່ນ: ຊາວປະມົງໂດຍກົງ ແລະກິດຈະກຳຕໍ່ເນື່ອງຈາກການປະມົງ.

ເຂົ້າ ແລະ ປາ ແມ່ນເປັນອາຫານພື້ນຖານຂອງຊາດ. ປາ ພ້ອມດ້ວຍສັດນ້ຳຕ່າງໆ ແມ່ນເປັນແຫລ່ງທາດໂປຣຕິນກວ່າ 80% ຂອງທາດໂປຣຕິນທີ່ປະຊາຊົນບໍລິໂພກ ແລະ ທັງເປັນແຫລ່ງແຮ່ທາດທີ່ຈຳເປັນ ເຊັ່ນ ວິຕາມິນຕ່າງໆ ໂດຍສະເພາະວິຕາມິນອາ ແລະ ການຂຽມ ຕະລອດເຖິງນ້ຳມັນປາ. ດັ່ງນັ້ນ, ປາ ແລະສັດນ້ຳຕ່າງໆ ຈຶ່ງເປັນແຫລ່ງທາດອາຫານ ແລະ ທັງປະກອບສ່ວນ ເຂົ້າໃນການຮັບປະກັນສະບຽງອາຫານ ທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ.

ຜົນຜະລິດຂອງການປະມົງແຕ່ລະປີ ແມ່ນຂຶ້ນກັບລະດັບນ້ຳຖ້ວມຢູ່ໃນບໍລິເວນແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ, ທະເລສາບ ແລະ ລຽບຕາມລຳແມ່ນ້ຳຂອງ. ບ່ອນລື້ໄພໃນລະດູແລ້ງຂອງປາກໍ່ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ, ຊຶ່ງຈະຢູ່ຕາມບັນດາວັງນ້ຳເລິກຕາມລຳແມ່ນ້ຳຂອງແລະສາຂາ ຢູ່ທາງເໜືອຂອງແຂວງກະແຈະ. ປາທີ່ພົບເຫັນໃນກຳປູເຈຍ ສ່ວນຫລາຍເປັນປາທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍຕາມລະດູການ, ຊຶ່ງຈະເຫັນໄດ້ວ່າປາທີ່ເກີດໃນກຳປູເຈຍສາມາດພົບເຫັນ ໃນ ສປປ ລາວ, ໄທ ແລະ ຫວຽດນາມ ຢູ່ສະເໝີ, ເຊັ່ນດຽວກັນກັບປາທີ່ເກີດໃນ ສປປ ລາວ, ໄທ ແລະ ຫວຽດນາມ ກໍ່ມັກພົບເຫັນໃນກຳປູເຈຍ. ດັ່ງນັ້ນ ການປະມົງຂອງກຳປູເຈຍແມ່ນມີລັກສະນະສາກົນ, ແລະກຳປູເຈຍ ກໍ່ຍັງໄດ້ສົ່ງອອກປາຈຳນວນຫລາຍສົມຄວນໄປສູ່ບັນດາປະເທດໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະປະເທດອື່ນໆອີກ.

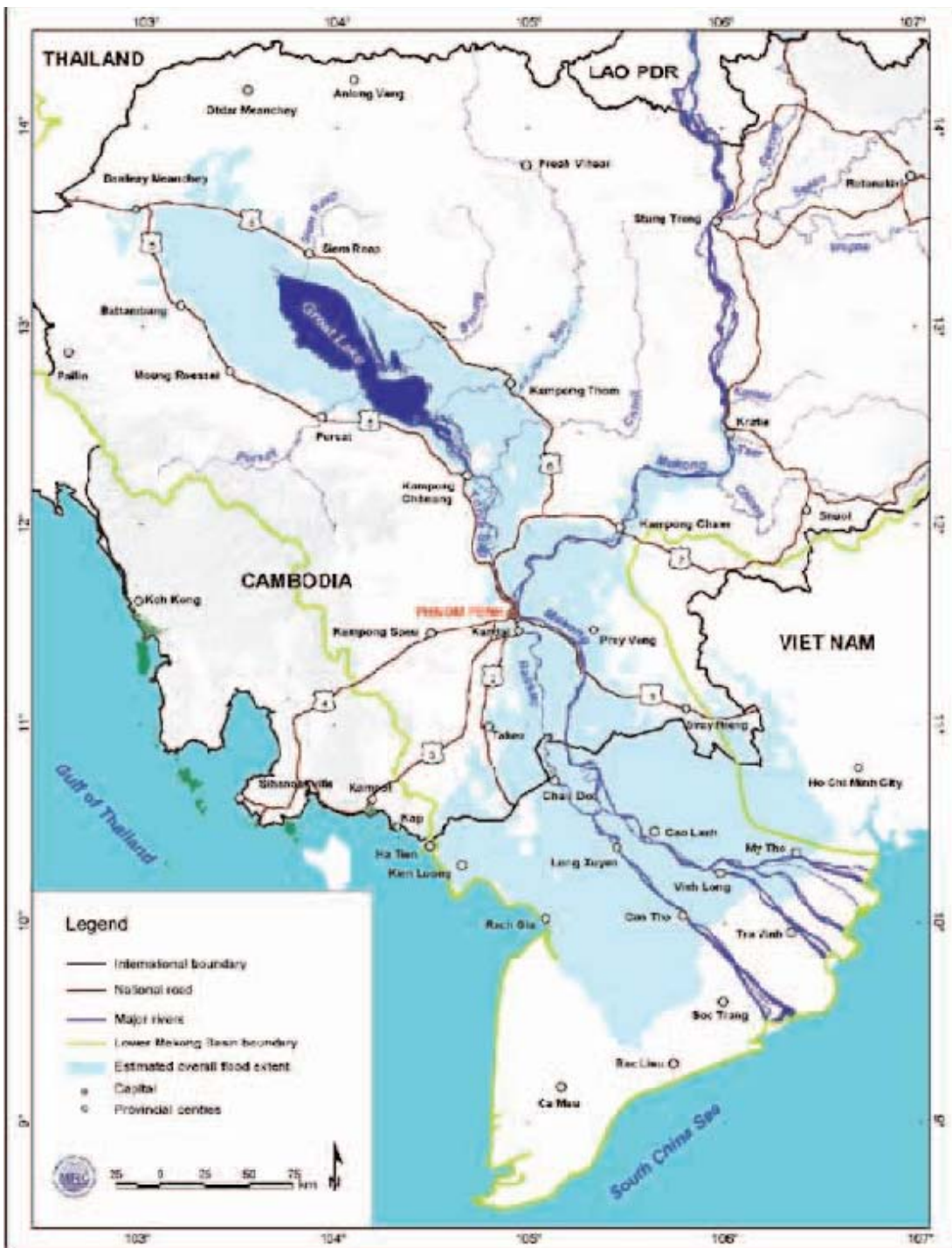
ເພື່ອປົກປັກຮັກສາການປະມົງຂອງກຳປູເຈຍ ແລະເພື່ອຜົນປະໂຫຍດໂດຍລວມຂອງບັນດາປະເທດໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມແລະເພື່ອຮັກສາໄວ້ຊຶ່ງການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ການປະກັນສະບຽງອາຫານຂອງປະຊາຊົນໃນຊົນນະບົດຈຳນວນຫລາຍລ້ານ ຄົນ, ດັ່ງນັ້ນຄວນຄຸ້ມຄອງການປະມົງ ໂດຍແນໃສ່ຮັບປະກັນໃນການຮັກສາແນວພັນ ແລະ ການສືບພັນຂອງປາແຕ່ລະປີ, ແລະຜົນປະໂຫຍດໄດ້ຖືກແບ່ງປັນຢ່າງສະເໝີພາບແລະເປັນທຳ. ການຄຸ້ມຄອງການປະມົງໃນກຳປູເຈຍແມ່ນຢູ່ພາຍໃຕ້ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງກົມປະມົງຮ່ວມກັບບັນດາຊຸມຊົນ ແລະ ຊາວປະມົງທ້ອງຖິ່ນ. ເພື່ອຢາກໃຫ້ສຳເລັດການຄຸ້ມຄອງການປະມົງທີ່ມະຫາສານ ແລະ ມີຄວາມຫລາກຫລາຍດັ່ງກ່າວ ມັນຮຽກຮ້ອງໃນການປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງທີ່ດີ ແລະການຮ່ວມມືກັນ ແລະຊຸກຍູ້ ຈາກຜູ້ປະກອບທຶນ ແລະ ການຮ່ວມມືຈາກພາກສ່ວນອຸດສາຫະກຳການປະມົງ. ໃນປັດຈຸບັນ ປາຊະນິດໃຫຍ່ໆແມ່ນໄດ້ຫລຸດລົງ, ແລະຊາວປະມົງນັບມື້ເຕີ້ມຂຶ້ນ ແລະເຄື່ອງມືຫາປາກໍ່ຍັງມີປະສິດທິພາບ ຊຶ່ງເປັນສັນຍານບອກວ່າມີການຈັບປາເກີນຄວນ ແມ່ນແຕ່ຊະນິດປາຂະນາດນ້ອຍ.

ອານາຄົດຂອງການປະມົງ ແມ່ນອີງອາໄສ ແລະຂຶ້ນກັບແມ່ນ້ຳ ແລະເຂດດິນທາມບ່ອນທີ່ປາອາໄສຢູ່, ແລະ ກິດຈະກຳຕ່າງໆທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ປະລິມານ ແລະຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳ ຕະລອດເຖິງສະພາບແວດລ້ອມ ກຸ້ງກັບນ້ຳ. ກົມປະມົງບໍ່ມີອຳນາດໂດຍກົງ ຫລືມີພຽງເລັກນ້ອຍເທົ່ານັ້ນ ໃນການຈັດການກັບວຽກງານສິ່ງແວດລ້ອມທາງນ້ຳ ຫລື ການໃຊ້ນ້ຳຢູ່ທາງເໜືອ. ຊຶ່ງມັນເປັນບໍລິເມສິດຂອງຂະແໜງການອື່ນໃນການນຳໃຊ້ນ້ຳ ແລະທີ່ດິນ (ເຊັ່ນ: ຊົນລະປະທານ, ນ້ຳປະປາ ແລະ ໄຟຟ້ານ້ຳຕົກ), ຊຶ່ງມີຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ປາ ເນື່ອງມາຈາກ ການກໍ່ໃຫ້ເກີດມີການປ່ຽນແປງລະດັບນ້ຳ, ລະຍະເວລານ້ຳຖ້ວມ, ຕົ້ນທາງເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ, ນ້ຳເບື້ອນ, ການທຳລາຍທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ການປ່ຽນແປງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາໄປເຮັດການຜະລິດກະສິກຳຢ່າງອື່ນທີ່ໃຊ້ລະຍະເວລາສັ້ນກວ່າ.

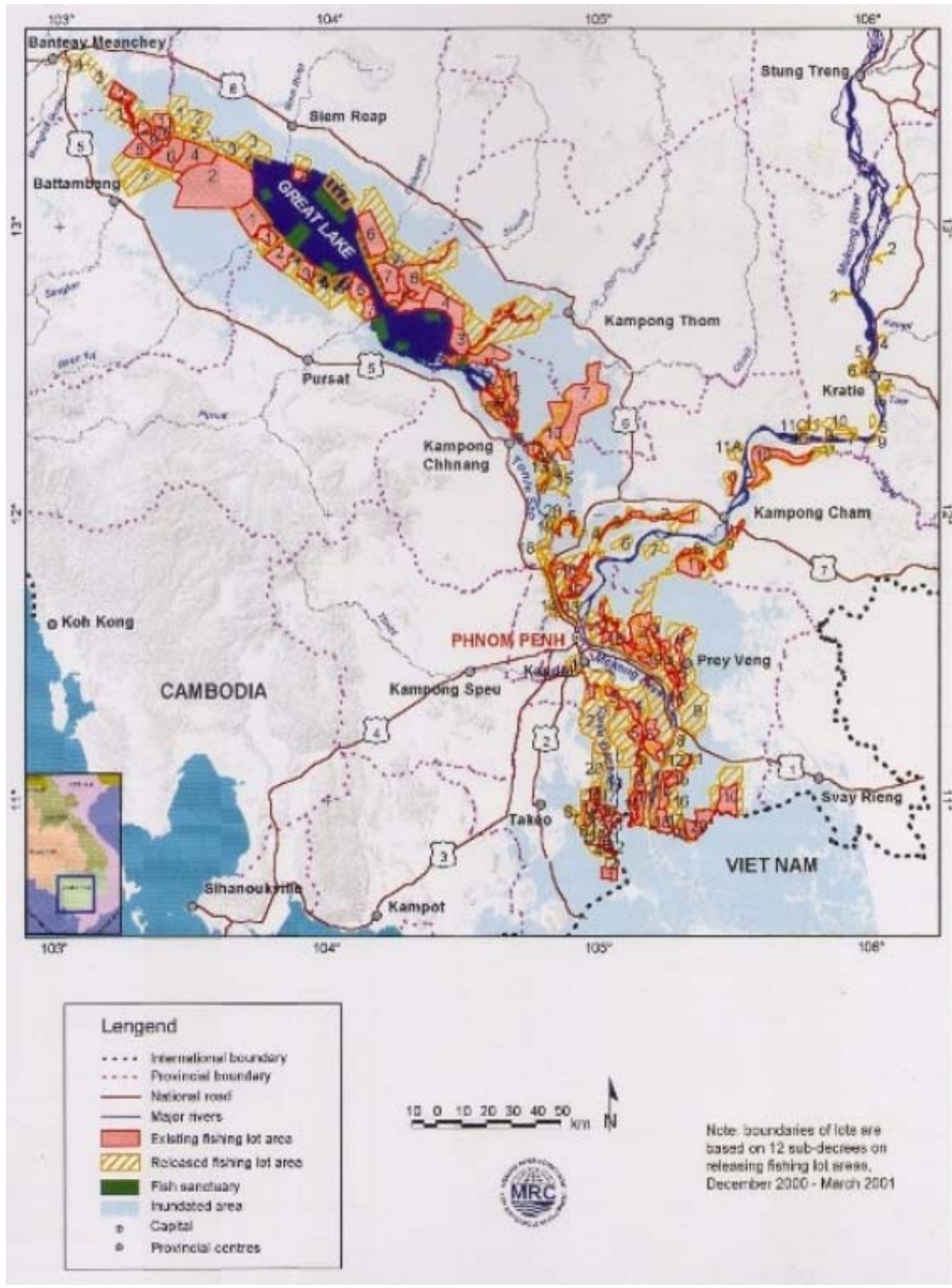
ຜູ້ທີ່ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການພັດທະນາຂະແໜງການອື່ນຄວນພິຈາລະນາເຖິງຂະໜາດ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງການປະມົງດ້ວຍ, ແລະຄວນທຳການປະເມີນມູນຄ່າ ແລະຜົນປະໂຫຍດ ຕະລອດເຖິງມາດຕະການຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ

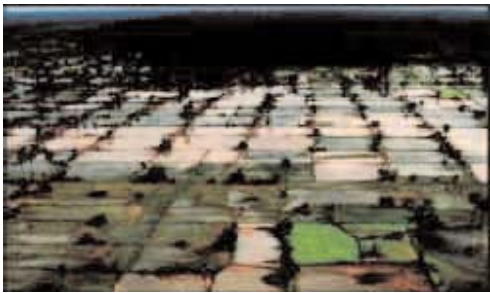
ໃນເວລາວາງແຜນພັດທະນາໂຄງການໃດ-ນຶ່ງໃຫ້ຄົບຖ້ວນ. ການພັດທະນາແມ່ນ ນຳມາຊຶ່ງການປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນ ເຊັ່ນ ຜົນຜະລິດກະສິກຳ, ນໍ້າປະປາ, ສຸຂະອານາໄມ ແລະກະແສໄຟຟ້າ, ແຕ່ຖ້າຫາກສິ່ງເຫລົ່ານັ້ນປະເມີນແລ້ວແມ່ນແລກມາດ້ວຍການສູນເສຍຜົນຜະລິດຂອງການປະມົງຈຳນວນຫລາຍກວ່າແມ່ນອາດຈະບໍ່ຄູ່ມຄ່າ. ເພາະປາ ແລະການປະມົງແມ່ນມີຄວາມຫລາກຫລາຍຕໍ່ວັດທະນະທຳ ຮີດຄອງການດຳລົງຊີວິດ ຂອງຊາວກຳປູເຈຍ, ແລະການປະມົງຍັງຈະສືບຕໍ່ໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດຢ່າງກ້ວາງຂວາງແກ່ປະຊາຊົນ ໂດຍສະເພາະຜູ້ທຸກຍາກທີ່ຫາປາ ແລະ ສັດນ້ຳຕ່າງໆເປັນທັງລາຍຮັບ ແລະ ອາຫານ ແລະຜູ້ທີ່ບໍ່ມີໂອກາດ ຫາວຽກງານອື່ນເຮັດເປັນອາຊີບໄດ້.

ແຜນທີ່ 2 :ການຂະຫຍາຍຕົວເຂດນ້ຳຖ້ວມໃນກຳປູເຈຍ ແລະ Delta ຫວຽດນາມ ປີ 2000



ແຜນທີ່ 3: ທີ່ຕັ້ງການສຳປະທານຫາປາທີ່ເອີ້ນວ່າ Lots ໃນກຳປູເຈຍ, ສະແດງບ່ອນທີ່ໄດ້ມອບໃຫ້ຊຸມຊົນຊາວປະມົງ
 ຄຸ້ມຄອງ ໃນປີ 2000 -2001 (ໝາຍເຫດ ! ເລກໝາຍ ນ້ຳເບີ ແມ່ນເປັນຂອງແຕ່ລະແຂວງ)





ປ່າໃນທົ່ງຮາບ ແລະທົ່ງນາໄກ້ ເມືອງສຽມລຽບ ທີ່ຖືກນໍາຖ້ວມ ໃນປີ 2004



ທົ່ງນາໃນເຂດນໍ້າຖ້ວມທີ່ກະຕຽມປັກດໍາ



ທົ່ງນາທີ່ກໍາລັງປັກດໍາ ໃກ້ເມືອງສຽມລຽບ

ເຂົ້າ ແລະ ປາ

ເຂົ້າແມ່ນຫຍ້າຂະນິດນຶ່ງໃນດິນທາມ ຊຶ່ງມີຕົ້ນກໍາເນີດ ຢູ່ອາຊີ. ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງ ສາມາດປູກໄດ້ດີໃນທົ່ງຮາບຂອງກໍາປູເຈັງ, ຊາວນາກໍາປູເຈັງເຮັດນາມາແລ້ວຢ່າງນ້ອຍ 2000 ປີ (Helmers,1997) ແລະປາ ກັບ ເຂົ້າຈຶ່ງເປັນອາຫານຫລັກຂອງຊາວກໍາປູເຈັງ. ເນື້ອທີ່ນາໃນກໍາປູເຈັງມີ ປະມານ 23,000 ຕາລາງກິໂລແມັດ, ຊຶ່ງລວມທັງ ນາຝົນຢູ່ຕາມທົ່ງຮາບ 83% ແລະນາແຂງ ໃນລະດູແລ້ງ 11% ແລະນານໍ້າຝົນເຂດສູງ ແລະນາເຂົ້າລອຍຕາມບຶງ ຈໍານວນນຶ່ງ (McKenney and Prom, 2003). ນາຝົນ ແລະນາຊົນລະປະທານ ເປັນການກະສິກໍາຄົງທີ່, ແລະເກີດຂຶ້ນໃນທົ່ງນາເຂດທົ່ງຮາບ ຊຶ່ງສາມາດດຶງດູດທາດໄນໂດຣເຢນຈາກອາກາດ ຊຶ່ງເປັນອາຫານໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າ. ການເຮັດນາຫລາຍຄັ້ງຈະບໍ່ສາມາດສ້າງທາດອາຫານດັ່ງກ່າວໄດ້ດີ.

ການລ້ຽງປາໃສ່ນາເຂົ້າແບບພື້ນເມືອງແມ່ນຊ່ວຍໃນການກໍາຈັດແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ແລະທັງໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າ, ປາ ແລະສັດນໍ້າອື່ນໆຈະຂ້ອນຢູ່ຕາມບວກໃນນາ ຊ່ວງລະດູແລ້ງ ແລະຈະທໍາການປະສົມພັນໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ແລະມັນຈະອອກໄປສູ່ທົ່ງນາ ແລະສາຍຫ້ວຍຕ່າງໆອີກດ້ວຍເມື່ອເວລານໍ້າຖ້ວມ.

ປາ ແລະສັດນໍ້າອື່ນໆຫລາຍຂະນິດ (ກະປູ, ກຸ້ງ, ຫອຍ ແລະແມງໄມ້) ທີ່ຫາໄດ້ໃນທົ່ງນາແມ່ນເປັນອາຫານແກ່ມະນຸດ, ຊຶ່ງສາມາດເກັບກູ້ໄດ້ເຖິງ 50-100 ກລ/ສຕ/ປີ ຊຶ່ງມີໄປຮຕິນສູງ ແລະມູນຄ່າເຖິງ 40% ຂອງເຂົ້າທີ່ຜະລິດໃນເນື້ອທີ່ດັ່ງກ່າວ(Guttman, 1999). ການລ້ຽງປາໃສ່ນາໄດ້ຮັບການພັດທະນາໃນເຂດທົ່ງຮາບ ແລະບ່ອນທີ່ມີຊົນລະປະທານ ແລະໄດ້ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເຕັມຂຶ້ນມາເລື້ອຍໆ (Gregory, 1997).

ແນວພັນເຂົ້າທີ່ມີຜົນຜະລິດສູງ ກໍ່ຍ່ອມຕ້ອງການທາດອາຫານສູງ ແລະມາດຕະການ ການປ້ອງກັນສັດຕູພືດ. ການຄຸ້ມຄອງໃນການໃຊ້ຝຸ່ນ ແລະການເຮັດກະເສດສຸມ (ຫລຸດຜ່ອນການໃສ່ຢາປາບສັດຕູພືດ) ແມ່ນໄດ້ນໍາເຂົ້າມາໃຊ້ໃນ ກໍາປູເຈັງ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການທໍາລາຍສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການປະມີງ (Nesbitt, 1996). ຄູ້ນໍ້ານໍ້າ ແລະປະຕູນໍ້າ ເພື່ອປ້ອງກັນນໍ້າຖ້ວມ ແມ່ນເປັນການແຍກທົ່ງນາຈາກທາງນໍ້າທໍາມະຊາດ ແລະເຮັດໃຫ້ປາ ແລະທາດອາຫານບໍ່ສາມາດເຂົ້າສູ່ທົ່ງນາໄດ້, ຊຶ່ງຄວນພິຈາລະນາໃນການອອກແບບ ແລະການຄຸ້ມຄອງລະບົບຊົນລະປະທານ.

ແມ່ຍິງກັບການປະມີງ

ຊາວກໍາປູເຈັງໃນຊົນນະບົດສ່ວນຫລາຍຫາປາຢູ່ໃກ້ບ້ານ, ເກືອບໝົດທຸກຄົນບໍລິໂພກປາ ແລະສັດນໍ້າອື່ນໆເປັນອາຫານ. ແມ່ຍິງມີບົດບາດສໍາຄັນຕໍ່ການປະມີງ ເຂົາເຈົ້າໄດ້ປະກອບສ່ວນໃນກິດຈະກໍາຕ່າງໆເຊັ່ນ ການຫາປາ, ການປຸງແຕ່ງ ແລະການຕະຫລາດ. ແມ່ຍິງສ່ວນຫລາຍຈະໃຊ້ອຸປະກອນການຫາປາປະເພດນ້ອຍ ແລະຫາປາຢູ່ໃກ້ບ້ານ ແລະປຸງແຕ່ງອາຫານໃຫ້ຄອບຄົວ, ຜູ້ຊາຍສ່ວນຫລາຍມັນຈະໃຊ້ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ແຮງງານໜັກ ແລະຈະເປັນປະເພດໃຫຍ່ໆ.

ຈາກການສຶກສາໃນ 4 ແຂວງ, ນາງ Kaing ແລະນາງ Ouch (2003) ພົບວ່າ ປະມານ 20% ຂອງຊາວປະມີງເປັນແມ່ຍິງ. ໃນການລ້ຽງສັດນໍ້າ ຫລາຍກ່ວາເຄິ່ງເປັນແມ່ຍິງ, ແລະໃນວຽກການຕະຫລາດແມ່ນກວມເຖິງ 85%.

ແມ່ຍິງກວມເອົາອັດຕາສູງໃນວຽກງານການຕະຫລາດຂອງການປະມີງໃນທົ່ວປະເທດ; ທ່ານDeap (1998) ພົບວ່າ 90-95% ຂອງຜູ້ຂາຍປາໃນຕະຫລາດຊົນນະບົດເປັນແມ່ຍິງ, ທ່ານ Khay ແລະທ່ານ Hortle (2004) ລາຍງານວ່າໃນ 29 ຕະຫລາດໃນພະນົມເປັນມີຜູ້ຂາຍປາກ່ວາ 2000 ຄົນໃນນັ້ນ 90% ເປັນແມ່ຍິງ. ຕະຫລາດນ້ອຍເປັນຈຸດເລີ່ມເພື່ອສົ່ງຕໍ່ເຂົ້າຕະຫລາດໃນເມືອງ ແລະ ເປັນບ່ອນທີ່ແມ່ຍິງສາມາດສ້າງວຽກເຮັດງານທໍາ ແລະສາມາດຄົ້ນຄອາຫລະກິດຂອງເຂົາເຈົ້າໄດ້ດີ.



ການຂາຍປາ ທີ່ຕະຫລາດ ບຶງແກງກອງ ພະນົມເປັນ

ພາກສະເໜີ



ກຳປູເຈຍເປັນປະເທດເຂດຮ້ອນ, ຕັ້ງຢູ່ໃຈກາງອິນໂດຈີນ, ລະຫວ່າງປະເທດໄທ, ຫວຽດນາມ ແລະ ສປປ ລາວ ທີ່ຢູ່ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ (LMB). ເປັນປະເທດທີ່ຫາກໍ່ອອກຈາກສົງຄາມ ແລະ ການປ່ຽນແປງພາຍໃນຂະໜາດໃຫຍ່. ໃນຊ່ວງຂະແມນແດງກຳອຳນາດ (1975-79) ເສດຖະກິດ ແລະ ໂຄງສ້າງພື້ນແມ່ນຖືກທຳລາຍ ແລະປະຊາຊົນສ່ວນຫລາຍລົ້ມຕາຍ. ສົງຄາມກາງເມືອງ ຍັງສືບຕໍ່ເຮັດຫລັກຫລ້າງໃນການຟື້ນຟູ ແລະພັດທະນາແຕ່ປີ 1979 ຫາ 1991.

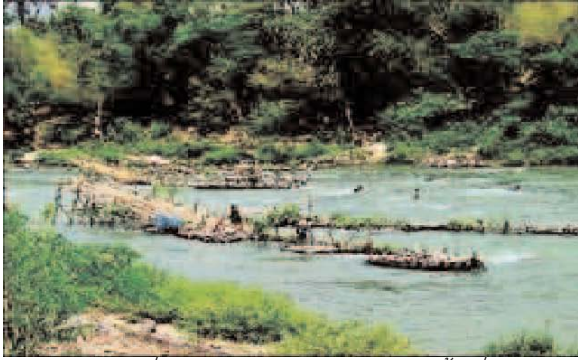
ພາຍຫລັງສົງຄາມອັດຕາການເກີດຂອງປະຊາກອນສູງເຮັດໃຫ້ປັດຈຸບັນມີປະຊາກອນປະມານ 13.4 ລ້ານຄົນ ສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນອາຍຸຕໍ່ກ່ວາ 20 ປີ. ໃນອັດຕາການເກີດ 2.5% ຊຶ່ງນັບວ່າສູງໃນພູມິພາກ (Hook *et al.*, 2003). ຄວາມໜາແໜ້ນ ຂອງປະຊາກອນແມ່ນປານກາງ ໃນອັດຕາ 74 ຄົນ/ຕາລາງກິໂລແມັດ, ແຕ່ໃນເຂດທີ່ອຸດົມສົມບູນ ຕາມທົ່ງຮາບນ້ຳຖ້ວມ ຄວາມໜາແໜ້ນແມ່ນສູງກວ່າເຂດສູງທີ່ເປັນພູດອຍ. ປັດຈຸບັນກຳປູເຈຍປົກຄອງດ້ວຍລະບອບປະຊາທິປະໄຕ ແລະໄດ້ຮັບ ການຊ່ວຍເຫລືອຈາກສາກົນໃນການປັບປຸງເສດຖະກິດຢ່າງໃຫຍ່ໂຕໃນຊຸມປີ 1990, ເຮັດໃຫ້ GDP ເຕີ້ມຂຶ້ນຈາກ 4 ຫາ 7%. ເຖິງຢ່າງນັ້ນກໍ່ຕາມ, ການພັດທະນາເສດຖະກິດໃນບໍ່ດົນມານີ້ ລະດັບການສຶກສາ, ສາທາລະນະສຸກ, ຄວາມສະເໝີ ພາບບົດບາດຍິງ-ຊາຍ ແລະຄວາມມີອາຍຸຍືນແມ່ນຍັງຕ່ຳຫລາຍ. ປະຊາກອນສ່ວນຫລາຍຍັງສືບຕໍ່ດຳລົງຊີວິດໃນຂັ້ນທຸກ ຍາກ ແລະບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງການບໍລິການພື້ນຖານໃນສັງຄົມ, ສະນັ້ນ ຄວາມຕ້ອງການໃນການພັດທະນາແມ່ນມີຢູ່ທຸກຊື່ງ ເຂດ (Hook *et al.*, 2003).

ການຕິດຕໍ່ລະຫວ່າງ 4 ປະເທດໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມສືບຕໍ່ຢ່າງໝັ້ນຄົງ ໂດຍການພັດທະນາຖະນົນຫົນທາງ, ລະບົບ ຕາຄ່າຍໄຟຟ້າ ແລະໂຄງສ້າງພື້ນຖານອື່ນໆ, ເຕີ້ມທະວີການຄ້າຈາກຜະລິດຕະພັນກະສິກຳ ແລະຊັບພະຍາກອນທຳມະ ຊາດ. ການຮ່ວມມືສາກົນລະຫວ່າງອົງກອນຂອງລັດໂດຍແມ່ນຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ MRC ເປັນຜູ້ປະ ສານ ຊຶ່ງໄດ້ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 1995 ເພື່ອສົ່ງເສີມການພັດທະນາອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ແບບຍືນຍົງ. ໃນບັນດາຂະ ແໜງການຕ່າງໆ ການປະມົງແມ່ນເປັນຂະແໜງການນຶ່ງທີ່ຖືກລະເລີຍ, ເຖິງແມ່ນວ່າມັນຈະມີຄວາມສຳຄັນໃນທົ່ວອ່າງ, ໂດຍສະເພາະໃນກຳປູເຈຍ ປາ ແລະ ການປະມົງແມ່ນເປັນໃຈກາງຂອງເສດຖະກິດ ການດຳລົງຊີວິດ ແລະວັດທະນະທຳ ພື້ນເມືອງ.

ກຳປູເຈຍ ອາໄສການປະມົງນ້ຳຈືດອາດຈະຫລາຍກ່ວາປະເທດອື່ນໆໃນໂລກ, ຕົວເລກທາງການບອກວ່າຜົນຜະລິດປາແມ່ນ ປະມານ 400,000 ໂຕນ/ປີ ເປັນອັນດັບທີ່ສູ່ ຮອງຈາກ ຈີນ, ອິນເດຍ ແລະ ບັງກລາເດດ ປະເທດທີ່ມີປະຊາກອນຫລາຍ. (ເບິ່ງ www.fao.org). ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຜົນຜະລິດຕົວຈິງອາດສູງກ່ວານັ້ນອີກ. ນອກນັ້ນຍັງມີກິດຈະກຳຕໍ່ເນື່ອງຈາກ ການປະມົງສັງເກດເຫັນມີຢູ່ທົ່ວໄປໃນປະເທດ ເຊັ່ນ: ເດັກນ້ອຍຫາເກັບຫອຍ ກຸ້ງ ປາຕາມໜອງ ບິງ, ຊາວນາໃຊ້ເຄື່ອງມື ຂະໜາດນ້ອຍຕາມທົ່ງນາ, ກຸ້ມຊາວປະມົງໃຊ້ເຮືອຫາປາຕາມລຳແມ່ນ້ຳ, ຕາກປາຕາມແຄມທາງ, ການຈັບປາແບບການ ຄ້າແລະແມ່ຍິງຄ້າຂາຍປາໃນຕະຫລາດໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ.

ບົດລາຍງານສະບັບນີ້ແມ່ນໄດ້ແນະນຳອຸສາຫະກຳການປະມົງທີ່ສຳຄັນນີ້ ໂດຍການສັງລວມຂ່າວສານຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ທົ່ວໄປ ແລະ ສ່ວນຫລາຍຍັງບໍ່ໄດ້ຕີພິມອອກເຜີຍແພ່. ເພື່ອແນ່ໃສ່ການວາງແຜນພັດທະນາໃຫ້ແທດເໝາະແລະເຫັນຄວາມສຳຄັນ ຂອງການປະມົງເພື່ອການປະກັນສະບຽງອາຫານ ຊຶ່ງເປັນພື້ນຖານໃນການດຳລົງຊີວິດ ແລະເປັນຂໍ້ກະແຈຂອງເສດຖະກິດ. ການຮັກສາການປະມົງຄວນພິຈາລະນາເປັນອັນດັບແລກໃນແຜນການພັດທະນາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບແມ່ນ້ຳ. ເພື່ອຈຸດໝາຍດັ່ງ ກ່າວຈິ່ງໄດ້ມີເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໄວ້ໃນບົດລາຍງານນີ້ຫລາຍສົມຄວນ. ບົດລາຍງານນີ້ຍັງໄດ້ກ່າວກວມເຖິງການປະມົງທີ່ ເພິ່ງພາສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການໂຫລຂອງນ້ຳຕາມທຳມະຊາດ ແລະ ຄວາມໂດດເດັ່ນຂອງແຫລ່ງນ້ຳຈືດຂອງກຳປູເຈຍ, ຊີວະນາໆພັນ ການຈັບປາ ແລະ ການລ້ຽງສັດນ້ຳ ຕະລອດເຖິງການຄຸ້ມຄອງ ແລະລະບຽບກົດໝາຍ, ທ້າຍສຸດແມ່ນໄຟ ຂົ່ມຊູ່ ທັງທາງກົງ ແລະໂດຍອ້ອມຈາກໃນຕົວ ແລະຈາກການພັດທະນາຂອງຂະແໜງການອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ແຫລ່ງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາ



ສາຂາແມ່ນ້ຳຂອງທີ່ໄກ້ກັບຊາຍແດນລາວ ແລະ ການຕັ້ງຫລໍ່ໄກ້ວັງນ້ຳເລິກ ໃນແມ່ນ້ຳເຊສານ ເຂດພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງກຳປູເຈຍ ເພື່ອຈັບປາໃນລະດູການເຄື່ອນຍ້າຍ



ໃນແມ່ນ້ຳເຊສານ ເຂດພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງກຳປູເຈຍ ເພື່ອຈັບປາໃນ



ປ່ານ້ຳຖ້ວມໃກ້ກັບວັງນ້ຳເລິກໃນແມ່ນ້ຳຂອງ, ຢູ່ເໜືອແຂວງກະແຈະ.



ທີ່ງາມຕາມເຂດທີ່ງຽບ ເຂດແຂວງກຳປູເຈຍ



ບໍລິເວນດິນນ້ຳຖ້ວມໃກ້ນະຄອນຫລວງພະນົມເປັນ



ການສ້າງກອງຟຸ່ມໄມ້ເພື່ອດັກຈັບປາ ແລະການລ້ຽງປາໃນກະຊັງຕາມແມ່ນ້ຳ Tonle Touch, ທີ່ແຂວງເປຣເວງ

ຜົນຜະລິດຂອງການປະມົງແມ່ນຂຶ້ນກັບສະພາບທີ່ດີຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ

ໃນແມ່ນ້ຳເຂດຮ້ອນ ຜົນຜະລິດ ແລະ ການຈັບປາ ແລະ ສັດນ້ຳຕ່າງໆແມ່ນຂຶ້ນກັບສະພາບນ້ຳຖ້ວມແຕ່ລະປີທີ່ມີໄລຍະສັ້ນ ຫລື ຍາວພຽງໃດທີ່ມັນຈະອາໄສຢູ່ໃນບໍລິເວນນ້ຳຖ້ວມນັ້ນ (Welcomme, 1985).

ການທີ່ນ້ຳຖ້ວມຈະນຳມາຊຶ່ງທາດອາຫານຈາກຕະກອນທີ່ນ້ຳຖ້ວມ, ຊຶ່ງເປັນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງພືດນ້ອຍໆ (ໄຮນຈໍ້ພືດ) ແລະສັດຕົວນ້ອຍໆ (ໄຮນຈໍ້ສັດ) ທີ່ກິນມັນໄດ້. ນີ້ແມ່ນຕ່ອງໂສ້ທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນຢ່າງໄວວາພາຍໃນນຶ່ງອາທິດພາຍຫລັງທີ່ນ້ຳຖ້ວມ ຊຶ່ງເປັນອາຫານພື້ນຖານຫລັກໃຫ້ແກ່ສັດຕົວນ້ອຍໆທີ່ຫາກໍເກີດຂຶ້ນມາເຊັ່ນ ປາ ແລະຕົວມັນເອງກໍ່ກາຍເປັນອາຫານໃຫ້ແກ່ນ້ຳອື່ນໆອີກດ້ວຍ. ແມງໄມ້, ຕົວໜອນ ແລະສັດບໍ່ມີກະດູກ ພ້ອມດ້ວຍພືດ ເມັດພືດ ໝາກໄມ້ລ້ວນແຕ່ເປັນອາຫານໃຫ້ແກ່ປາ ແລະສັດນ້ຳຕ່າງໆ.

ຫາກທຸກຢ່າງມີຄວາມສົມດູນ, ປາກໍ່ຈະທຳການຜະລິດໃນຊ່ວງທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມກ້ວາງຂວາງ ແລະແກ່ຍາວ ແລະ ຖືກຕ້ອງຕາມລະດູການ. ແຕ່ຜົນຜະລິດຈະຫລຸດລົງຫາກບ່ອນນ້ຳຖ້ວມນັ້ນແກ່ຍາວເກີນໄປ (ເຊັ່ນ ອ່າງເກັບນ້ຳ), ຊຶ່ງພືດຕ່າງໆທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມດືນໆຈະຕາຍເລີຍ ແທນທີ່ຈະຖ້ວມຕາມລະດູການ ທີ່ພືດເຫລົ່ານັ້ນສາມາດປັບຕົວຕາມທຳມະຊາດໄດ້.

ໃນແມ່ນ້ຳຂອງມີການເກີດນ້ຳຖ້ວມແຕ່ລະປີຢ່າງກ້ວາງຂວາງໃນຊ່ວງເດືອນກໍລະກົດ ຫາ ຕຸລາ, ໃນຊ່ວງ 4 ເດືອນນີ້ທີ່ພະນົມເປັນລະດັບນ້ຳເຕັມຂຶ້ນກວ່າ 75% ແມ່ນມາຈາກນ້ຳຖ້ວມປະຈຳປີ (MRC, 2003). ຊີວະສາດຂອງປາ ແລະສັດນ້ຳຕ່າງໆແມ່ນສາມາດປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງດັ່ງກ່າວ. ລະດັບນ້ຳຖ້ວມໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງອາດຈະຄາດເດົາໄດ້ໃນແຕ່ລະປີ ເມື່ອທຽບໃສ່ແມ່ນ້ຳອື່ນໆ, ດັ່ງນັ້ນ ຈຳພວກສັດນ້ຳ ແລະປະຊາຊົນທີ່ອາໄສແຫລ່ງນ້ຳດັ່ງກ່າວສາມາດປັບຕົວເຂົ້າ ແລະນຳໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກນ້ຳຖ້ວມນັ້ນ.

ປະເທດກຳປູເຈຍມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 181,031 ຕາລາງກິໂລແມັດ ໃນນັ້ນບໍລິເວນນ້ຳຖ້ວມແຕ່ລະປີມີເຖິງ 40,000 ຕາລາງກິໂລແມັດ ຫລື 22% (MRC, 2003). ບໍລິເວນນ້ຳຖ້ວມດັ່ງກ່າວນັ້ນ ປະມານ 22000 ຕາລາງ ກລມ ເປັນປ່າໄມ້, ທົ່ງຫຍ້າ ຫລື ດິນກະສິກຳ ແລະ ປະມານ 18000 ຕາລາງ ກລມ ເປັນດິນທາມ ໃນນັ້ນ ປະມານ 5000 ຕາລາງກລມ ເປັນໜອງນ້ຳຖ້ວມອນ (Ahmed *et al.*, 1998; McKenney and Prom, 2003). ເຂດນ້ຳຖ້ວມແມ່ນກວມເຖິງປາກແມ່ນ້ຳຂອງໃນພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ. ມີປາຫລາຍໆຊະນິດໃນແມ່ນ້ຳຂອງເຄື່ອນຍ້າຍຂ້າມຊາຍແດນ ຕາມລຳແມ່ນ້ຳໃນຊ່ວງລະດູນ້ຳຖ້ວມ (ແຜນທີ່ 2)

ແຫລ່ງນ້ຳຈືດຂອງກຳປູເຈຍ

ປະມານ 86% ຂອງເນື້ອທີ່ຂອງກຳປູເຈຍ ແມ່ນນອນຢູ່ໃນອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ 20% ຂອງອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳຂອງແມ່ນຢູ່ໃນກຳປູເຈຍ (ແຜນທີ່ 1). ຍັງມີສາຍນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍສາຍໃນພາກຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ຂອງກຳປູເຈຍທີ່ໄຫລລົງສູ່ທະເລໂດຍກົງ ຊຶ່ງບໍ່ຄ່ອຍມີທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ ແລະເປັນເຂດທີ່ບໍ່ຄ່ອຍອຸດົມສົມບູນເທົ່າໃດ.

ເມື່ອກ່ອນກຳປູເຈຍປົກຄຸມດ້ວຍປ່າດົງດິບທີ່ໜ້າແໜ້ນຕາມບໍລິເວນອ່າງໂຕ່ງ ມີຄວາມອຸດົມທາງດ້ານອຸທິກ ແລະເນື້ອທີ່ນ້ຳຖ້ວມທີ່ອຸດົມໃຫ້ແກ່ປາ. ໃນຊຸມປີ 1950s ແລະ 1960s ປ່າໄມ້ປົກຄຸມມີປະມານ 70%, ແຕ່ມາຮອດປີ 1997 ແມ່ນຫລຸດລົງ ຍັງເຫລືອປະມານ 60% (MRC, 2003). ສ່ວນຫລາຍປ່າໄມ້ທີ່ຍັງເຫລືອນີ້ເປັນປ່າປູກຄົນ ແລະຍັງຫັນປ່ຽນໄປເປັນເນື້ອທີ່ກະສິກຳ. ການປ່ຽນແປງແມ່ນເກີດຂຶ້ນຫລາຍໃນຊ່ວງຜ່ານມາໃກ້ໆນີ້ ຊຶ່ງສ່ວນຫລາຍເປັນເຂດປ່ານ້ຳຖ້ວມ ຊຶ່ງເປັນບ່ອນສຳຄັນຕໍ່ການປະມົງ ອາດມີຜົນກະທົບຈາກການສູນເສຍແຫລ່ງອາໄສຂອງປາ ແລະທາງດ້ານອຸທິກກະສາດຈາກການຖາງປ່າທັງພາຍໃນ ກຳປູເຈຍ ແລະ ປະເທດທີ່ຢູ່ທາງເໜືອ.

ແຫລ່ງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາ



ເດັກຫາປາໄດ້ທຸກບ່ອນ ແມ່ນແຕ່ໜອງໃນເຂດອ້ງກໍວັດ ທີ່ມີຊື່ສຽງຂອງກຳປູເຈຍ



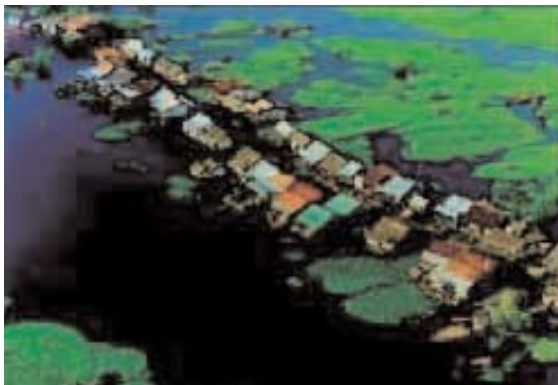
ແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບຕໍ່ໃສ່ ທະເລສາບໃຫຍ່ ໃນຊ່ວງເດືອນ 7 2004 ນ້ຳທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍຕະກອນທີ່ອຸດົມດ້ວຍທາດອາຫານໂຫລຈາກແມ່ນ້ຳຂອງເຂົ້າໄປສູ່ທະເລສາບໃຫຍ່



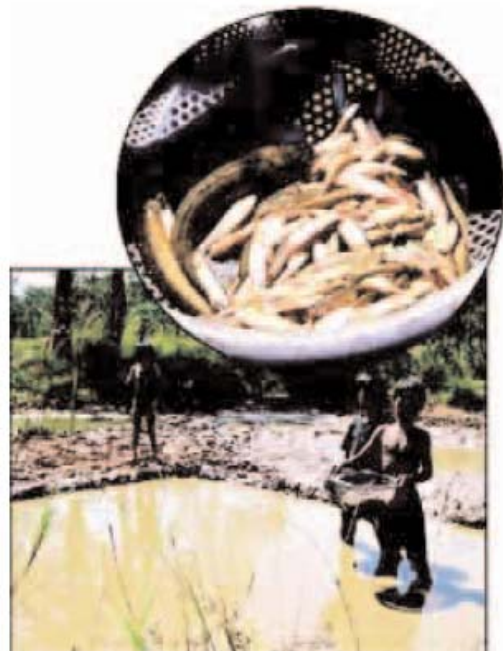
ບໍລິເວນນ້ຳຖ້ວມລຽບຕາມແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ



Chnok Trou, ແມ່ນບ່ອນການປະມົງທີ່ສຳຄັນກ່ອນເຂົ້າສູ່ທະເລສາບໃຫຍ່



ທີ່ນ້ຳຖ້ວມຕາມແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບໃນຊ່ວງນ້ຳຖ້ວມ



ເດັກນ້ອຍຈັບປາຕາມໜອງ, ແຂວງລັດຕະນະຄີລີ



ໜອງດອກບົວ ໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ

ແມ່ນ້ຳຂອງ

ແມ່ນ້ຳຂອງເປັນແມ່ນ້ຳທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ ຊຶ່ງມີຄວາມຍາວປະມານ 4,800 ກິໂລແມັດຈາກ ຕີເບດ ຫາປາກນ້ຳໃນທວງດນາມ (MRC, 2003). ມີເນື້ອທີ່ອ້າງໂຕ່ງປະມານ 795,000 ຕາລາງ ກລມ ແລະລະດັບການ ໄຫລຂອງນ້ຳປະມານ 15,000 ແມັດກ້ອນ/ວິນາທີ. ແມ່ນ້ຳຂອງເຂົ້າສູ່ກຳປູເຈຍຜ່ານ ສປປລາວ ກ້ອງຄອນພະເພັງ, ຊຶ່ງໂຕນລົງຈາກລະດັບ 95 ແມັດ ຫາ 65 ແມັດ (ເທິງລະດັບນ້ຳທະເລ). ຈາກຊາຍແດນຫາກະແຈະ ແມ່ນ້ຳຈະມີ ຄວາມກ້ວາງ ແລະເປັນວັງເລິກ ເປັນຫາດຊາຍ ເປັນແກ້ງ ໂງ່ນຫີນ ແລະເພື່ອຍພຸ່ມໄມ້ຕາມແຕ່ລະລະດູການ ຊຶ່ງເປັນ ແຫລ່ງປະສົມພັນຂອງປາ. ວັງນ້ຳເລິກບາງວັງເລິກເຖິງ 80 ແມັດ ຊຶ່ງເປັນບ່ອນລີ້ໄພຂອງປາຂະໜາດໃຫຍ່ຫລາຍ ຊະນິດ. (Chan *et al.*, 2004). ບໍລິເວນນີ້ບໍ່ມີທາງເຂົ້າໄປເຖິງ, ສະນັ້ນ ຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາແມ່ນມີເປົາບາງ, ແຕ່ການໄປດ້ວຍເຮືອນັບມື້ໜ້າແໜ້ນຂຶ້ນ ແລະການໃຊ້ເຄື່ອງມືທີ່ທັນສະໄໝແມ່ນເຕັມຂຶ້ນ. ແມ່ນ້ຳ ຢູ່ເຂດເໜືອ ເມືອງຊຽງແຕງແມ່ນນຶ່ງໃນສອງບ່ອນໃນກຳປູເຈຍທີ່ເປັນເຂດພາຍໃຕ້ Ramsar Convention (www.ramsar.org)

ຢູ່ທີ່ ຊຽງແຕງ ມີ 3 ສາຂາໃຫຍ່ມາປ່ອງໃສ່ແມ່ນ້ຳຂອງຄື ເຊກອງ ເຊສານ ແລະ ເຊຣະປອກ, ຊຶ່ງໄຫລມາຈາກພາກໃຕ້ ລາວ ແລະ ເຂດພູດອຍພາກກາງທວງດນາມ. ສາຂາແມ່ນ້ຳເຫລົ່ານີ້ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ວົງຈອນຊີວິດຂອງປາທີ່ມັກເຄື່ອນ ຍ້າຍຫລາຍຊະນິດ ແລະເປັນບ່ອນທີ່ມີປາຈຳພວກນີ້ຫລາຍທີ່ສຸດແຫ່ງນຶ່ງ. ໃກ້ກັບກະແຈະ, ແມ່ນ້ຳຂອງແມ່ນຢູ່ໃນເຂດ ທົ່ງຮາບ ກະແສນ້ຳໄຫລຊ້າລົງ ພື້ນນ້ຳຈະເປັນຊາຍແກມຕົມ ຄວາມເລິກສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະມີສ່ວນທີ່ຕໍ່ໃສ່ກັບດິນທາມ ແລະທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ. ສູງຈາກລະດັບນ້ຳທະເລພຽງ 20 ແມັດ, ຈາກກະແຈະ ຫາທະເລມີໄລຍະທາງປະມານ 500 ກິໂລ ແມັດ. ຢູ່ໃກ້ພະນົມເປັນ ແມ່ນຈຸດເລີ້ມຂອງ delta, ນ້ຳຂອງຈະແບ່ງອອກເປັນ 2 ສາຂາ ຄືແມ່ນ້ຳຂອງເອງ ແລະ ແມ່ນ້ຳບາສັກ, ທັງສອງແມ່ນໄຫລລົງສູ່ທະເລຈີນໃຕ້ ສະເພາະແມ່ນ້ຳຂອງໃນຊ່ວງນີ້ແມ່ນໄດ້ແຍກອອກເປັນຫລາຍໆ ຄອງ ໂດຍການກໍ່ສ້າງຄອງໃນທວງດນາມເພື່ອການເດີນເຮືອ ແລະການຄຸ້ມຄອງນ້ຳຖ້ວມ ເປັນເຂດທີ່ເປັນນ້ຳກອຍ ນ້ຳ ທະເລຈະໄຫລເຂົ້າມາໃນລະດູແລ້ງ ແຕ່ບໍ່ເຂົ້າມາຮອດພະນົມເປັນ. ທີ່ພະນົມເປັນ ຍັງມີແມ່ນ້ຳຕິງເລສາບມາປ່ອງໃສ່ ແມ່ນ້ຳຂອງ ຊຶ່ງມີຕົ້ນກຳເນີດມາຈາກທະເລສາບໃຫຍ່.

ທະເລສາບໃຫຍ່ ແລະ ແມ່ນ້ຳຕິງເລ

ທະເລສາບໃຫຍ່ (Great Lake) ແມ່ນທະເລສາບນ້ຳຈືດທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ ແລະຕິດຕໍ່ໃສ່ກັບ ແມ່ນ້ຳຂອງ (ແຜນທີ່ 1 ແລະ2). ເກີດຂຶ້ນຈາກການຍຸບຕົວລົງແຕ່ 5,700 ປີມາແລ້ວ (Carbonnel, 1963; Tsukawaki, 1997). Great Lake ແມ່ນສູນກາງການປະມົງຂອງກຳປູເຈຍ ແລະມີຊື່ສຽງລະດັບໂລກ ຊຶ່ງໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເປັນ Biosphere Reserve ໃນປີ 1997 ພາຍໃຕ້ໂຄງການ Man and Biosphere ຂອງ UNESCO. ບຶງ Tonle Chma, ເປັນດິນທາມຕັ້ງຢູ່ ທິດຕາເວັນອອກສຽງເໜືອຂອງທະເລສາບໃຫຍ່ເປັນນຶ່ງໃນສອງດິນທາມທີ່ຮັບຮູ້ໃນສາກົນພາຍໃຕ້ Ramsar Convention.

Great Lake ຂະຫຍາຍອອກໃນລະດູຝົນ ໂດຍອີງຕາມລະດັບນ້ຳຝົນ ແລະການໄຫລຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ເປັນບ່ອນກັກ ເກັບນ້ຳຊ່ວງເວລານ້ຳຖ້ວມ. ເມື່ອລະດັບນ້ຳຂອງສູງຂຶ້ນ ນ້ຳຈະໄຫລເຂົ້າທະເລສາບໃຫຍ່ເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳເຕັມຂຶ້ນ ຈາກ 1-2 ແມັດ ເປັນ 10 ກວ່າແມັດ ແລະຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ຈາກ 2500-3000 ຕາລາງ ກລມ ອອກເປັນ 10-14000 ຕາລາງ ກລມ. ຊຶ່ງກວມເນື້ອທີ່ 5-8% ຂອງກຳປູເຈຍ (MRC, 2003). ບໍລິເວນປ່າທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ ແລະທົ່ງນາ ແມ່ນກາຍ ເປັນແຫລ່ງທີ່ອຸດົມສົມບູນສຳຫລັບປາ ແລະສັດນ້ຳອື່ນໆໃນບໍລິເວນນັ້ນ. ໃນຊ່ວງທ້າຍລະດູຝົນ, ເມື່ອລະດັບນ້ຳຂອງ ຫລຸດລົງ ນ້ຳຈາກທະເລສາບໃຫຍ່ກໍ່ຈະໄຫລກັບຄືນຫາແມ່ນ້ຳຂອງ.

ຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງພັນປານກໍຈິດໃນກຳປູເຈຍ

ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງມີປາຫລາຍກ່ວາ 1000 ຊະນິດ ຊຶ່ງເປັນແມ່ນ້ຳທີ່ມີພັນປາຫລາຍທີ່ສຸດແຫ່ງນຶ່ງຂອງໂລກ (Coates *et al.*, 2003). ຄວາມຮຸ່ງມີດ້ານຊະນິດປາດັ່ງກ່າວແມ່ນເກີດມາຈາກການປ່ຽນແປງທາງດ້ານພູມສາດທີ່ເກີດກັບບັນດາແມ່ນ້ຳຕ່າງໆທີ່ອາດມີການແຍກຕົວແລ້ວກັບຄືນເຂົ້າກັນໃນອາດິດຕະການ(Rainboth, 1996). ການຜັນປ່ຽນທາງອຸທິກກະສາດ ແລະທີ່ອາໄສເຮັດໃຫ້ຫລາຍຊະນິດພັນທີ່ຕ້ອງການສະພາບແວດລ້ອມແຕກຕ່າງກັນໄປ. ບາງຊະນິດມີຫລາຍຢູ່ເຂດທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ ດິນທາມ ແມ່ນ້ຳໃນທົ່ງຮາບ ແລະບາງຊະນິດມັກພົບໃນສາຂາ ທັງໝົດແມ່ນທຳການເຄື່ອນຍ້າຍພາຍໃນຫລື ລະຫວ່າງຖິ່ນເພື່ອສຳເຫລັດວົງຈອນຊີວິດຂອງພວກມັນ. ມີປາປະມານ 500 ຊະນິດທີ່ພົບໃນແມ່ນ້ຳຂອງໃນກຳປູເຈຍ, ໃນການປະເມີນແຕ່ລະປະເພດສ່ວນຫລາຍຈະຈັບໄດ້ປາ 10 ຊະນິດດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງ 1 ລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 1. ຜົນການຈັບປາລວມໃນອຸສາຫະກຳການປະເມີນກໍຈິດກຳປູເຈຍ, 1995-1996, van Zalinge and Nao (1999)

ຊື່ພາສາອັງກິດ	ຊື່ລາວ	ຊື່ວິທະຍາສາດ	ປະເພດການປະເມີນ			% ໃນການຈັບທັງໝົດ	% ມູນຄ່າທັງໝົດ
			Lot	Dai	ຂະໜາດກາງ		
Small river carp	ປາສ້ອຍ	<i>Cirrhinus lobatus/siamensis</i>	11	40	20	21	9
Giant snakehead	ປາໂດ	<i>Channa micropeltes</i>	16	0	8	9	19
Soldier river barb	ປາດອກຖົ່ວ	<i>Cyclocheilichthys enoplos</i>	8	1	13	9	8
River barb	ປາຄືລາມ	<i>Labiobabrus spp.</i>	5	6	7	6	2
Shark minnows	ປາອີໂທ	<i>Osteochilus spp.</i>	2	10	2	4	2
Small scale carp	ປາພອນ	<i>Cirrhinus microlepis</i>	5	3	2	3	4
River catfish	ຈຳພວກປາຂວາຍ	<i>Pangasius spp.</i>	8	0	1	3	3
Tawes	ປາປາກ	<i>Barbonymus gonionotus</i>	3	0	4	3	2
Pelagic river carp	ປາແຕບ	<i>Paralaubuca typus</i>	1	11	0	3	1
Striped	ປາຄໍ່	<i>Channa striata</i>	5	0	1	2	6
ປາຊະນິດອື່ນໆ			36	30	42	37	44
ຈຳນວນຊະນິດປາທີ່ບັນທຶກໄດ້			75	44	62	-	-

ໃນແມ່ນ້ຳຂອງປະກອບມີປາຂະໜາດນ້ອຍທີ່ສຸດ ແລະໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນໂລກ, ນ້ອຍທີ່ສຸດຄືປາ *Oryzias mekongensis* (ຍາວສຸດພຽງ 2 ຊຕມ), ແລະໃຫຍ່ທີ່ສຸດແມ່ນຈຳພວກປາບິກ (*Pangasianodon gigas*), ປາກະໂທ (*Catlocarpio siamensis*) ແລະປາຝາໄລ (*Himantura chaophraya*) ເປັນຕົ້ນ (Rainboth, 1996; www.fishbase.org).

ເນື່ອງຈາກມີຄວາມຫລາກຫລາຍສູງ, ປາຈຶ່ງມີຢູ່ທຸກແຫລ່ງນ້ຳ ແລະຫາກິນອາຫານທຸກຊະນິດທີ່ມີຢູ່ນັ້ນ, ຄວາມຫລາກຫລາຍທາງດ້ານຊີວະນາໆພັນ ແມ່ນເປັນປັດໄຈໃຫຍ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດປາສູງໃນແຕ່ລະປີ ສະນັ້ນການສູນເສງ ຊະນິດໃດນຶ່ງ (ດ້ວຍໂຣກລະບາດ ຫລືການຈັບຫລາຍ) ແມ່ນຈະທົດແທນຜົນຜະລິດນັ້ນດ້ວຍຊະນິດພັນອື່ນໆ. ຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງຊະນິດພັນສູງ, ແລະຄວາມອຸດົມຂອງນິເວດ ແລະການຂຶ້ນ-ລົງຂອງການຈັບປາຜ່ານມາ ໄດ້ສະໜອງຜົນຜະລິດປາໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນຢ່າງພຽງພໍ ໂດຍສະເພາະໃນກຳປູເຈຍ.

ນອກຈາກປາແລ້ວ ຍັງມີສັດນ້ຳອື່ນໆລວມທັງ ສັດມີກະດູກເຊັ່ນ ສັດເລືອຄານ ນົກ ສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນົມ ສັດເຄິ່ງປົກ-ເຄິ່ງນ້ຳ, ແລະ ສັດທີ່ບໍ່ມີກະດູກເຊັ່ນ ແມງໄມ້ຕ່າງໆ ກຸ້ງ ຫອຍ ກະບູເປັນຕົ້ນ ທັງໝົດເຫລົ່ານີ້ອາໄສຊີວິດແລະກັນໃນລະບົບນິເວດທາງນ້ຳ. ຊາວກຳປູເຈຍຈັບ ແລະ ກິນສັດນ້ຳທຸກຢ່າງ ຊຶ່ງຖືວ່າເປັນພາກສ່ວນນຶ່ງຂອງການປະເມີນ.

ປາຈຳພວກທີ່ມັກເຄື່ອນຍ້າຍເຂົ້າ-ອອກເຂດນ້ຳຖ້ວມ ເອີ້ນວ່າ “White fishes”

ໃນທ້າຍລະດູຝົນທົ່ງນ້ຳຖ້ວມລະດັບນ້ຳຈະແຫ້ງລົງ ແລະເຫລືອໄວ້ບ່ອນທີ່ເປັນໜອງ ເປັນບົ່ງຊຶ່ງຈະມີຂະໜາດນ້ອຍລົງໄປເລື້ອຍໆເມື່ອເຖິງລະດູແລ້ງ, ນ້ຳທີ່ຍັງເຫລືອກໍ່ຈະຮ້ອນ, ອົກຊີເຈນ ອາຫານ ແລະບ່ອນລີ້ໄພກໍ່ຫລຸດນ້ອຍລົງ ມີຫລາຍໆແຫ່ງກໍ່ແຫ້ງຂອດ, ປາທີ່ອາໄສທາງກິນຢູ່ບໍລິເວນນັ້ນ ຈຳຕ້ອງເຄື່ອນຍ້າຍໄປຕາມກະແສນ້ຳໄປສູ່ແມ່ນ້ຳ ຫລືຄ້າງຢູ່ກັບສະພາບຊຸດໂຊມຂອງທົ່ງນ້ຳຖ້ວມດັ່ງກ່າວ. ຊະນິດປາທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍໄປຕາມກະແສນ້ຳເຂົ້າສູ່ແມ່ນ້ຳແມ່ນຈຳພວກປາ White Fish ຊຶ່ງອາໄສຢູ່ທົ່ງນ້ຳຖ້ວມໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ມີຫລາຍຊະນິດໃນຈຳພວກນີ້ມັກເຄື່ອນຍ້າຍເປັນໄລຍະທາງໄກໆ ເຂົ້າໄປອາໄສຢູ່ບ່ອນລີ້ໄພໃນຍາມແລ້ງ. ຮູບປາສະແດງຂ້າງລຸ່ມນີ້ແມ່ນຈຳພວກປາ White Fish ທີ່ມັກພົບເຫັນຕາມແມ່ນ້ຳຕ່າງໆໃນກຳປູເຈຍ.



ປາກົດ



ປາວຽນໄຟ



ປາລິ້ນໝາ/ປາແປະ



ປາປູ



ປາຊວາຍແຂ້ວ



ປາຫູໝາດ



ປາຄ້າວ



ປາກວາງ

ປາຈຳພວກທີ່ມັກອາໄສຢູ່ຕາມເຂດນ້ຳຖ້ວມ ເອີ້ນວ່າ “Black fishes”

ປາຈຳພວກທີ່ອາໄສເປັນປະຈຳຢູ່ໃນເຂດທີ່ນ້ຳຖ້ວມເອີ້ນວ່າ “Black fishes” ບ່ອນທີ່ມີນ້ຳໃສ່ທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍພືດພັນໄມ້. ການສະສົມຂອງພືດພັນໄມ້ຕ່າງເຮັດໃຫ້ເກີດກົດໃນນ້ຳ ແລະ ອົກຊີເຈນຫລຸດລົງ ປາຈຳພວກ black fishes ສາມາດທົນແທນໄດ້. ປາຈຳພວກນີ້ສ່ວນຫລາຍຫາຍໃຈ ເອົາອາກາດເທິງນ້ຳ, ແລະຕົວຢ່າງປາຈຳພວກນີ້ໄດ້ສະແດງໄວ້ໃນຮູບຂ້າງລຸ່ມນີ້ ຊື່ມັນສາມາດຢູ່ບ່ອນບໍ່ມີນ້ຳເປັນໄລຍະເວລາຍາວສົມຄວນ, ບາງຊະນິດສາມາດເກາະ ລອຍຕາມໜ້າດິນເພື່ອຊອກຫາແຫລ່ງນ້ຳໃໝ່ໄດ້ ແລະບາງຊະນິດສາມາດຜັງຕົວເອງລົງໃນພື້ນດິນລໍຖ້າເຖິງລະດູການໜ້າ ແລະມີຫລາຍຊະນິດແມ່ນໄດ້ນຳມາລ້ຽງ ແລະນຳມາຂາຍໃນຕະຫລາດເປັນໆ



ທີ່ງານທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມໃກ້ທະເລສາບໃຫຍ່



ປາເຂັງ



ປາຄໍ້



ອຸ່ນ



ປາດູກ



ປາກະເດີດ



ປາໂດ

ພັນປາທີ່ມີຢູ່ໃນເຂດພາກເໜືອຂອງກຳປູເຈຍ



ປາເຄິງ



ປາສະຫຼັງ



ປາຊວາຍແຂ້ວ



ປາແຂ້

ປາຊະນິດໃຫຍ່ໆທີ່ສະແດງຂ້າງເທິງແມ່ນຈັບໄດ້ໃນນ້ຳຂອງເຂດພາກເໜືອຂອງກຳປູເຈຍໃນ ປີ 2004 ແລະຂາຍສົ່ງໄປລາວ ແລະໄທ, ຊຶ່ງເປັນສ່ວນນຶ່ງຂອງການຄ້າປາກັບປະເທດເພື່ອນບ້ານ



ປາຫວ່າຫນ້ານ (*Bangana behri*)



ປາສະອີ (*Mekongina erythrospila*)

ແລະ ທັງສອງຊະນິດນີ້ແມ່ນມີຢູ່ສາຂາແມ່ນ້ຳໃຫຍ່ໃນພາກເໜືອຂອງກຳປູເຈຍ, ຊຶ່ງຫາຍາກໃນເຂດໃຕ້ກຳປູເຈຍ

ຊະນິດພັນທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່

ກົມປະມົງຊີ້ປາທີ່ຫາຍາກຈາກຊາວ
ປະມົງ ຕິດເຄື່ອງໝາຍໃສ່ ແລ້ວ
ປ່ອຍຄືນສູ່ທຳມະຊາດ



ປາຝາໄລນາຈິດ (*Himantura chaophraya*) ຍາວ
4 ແມັດ ປ່ອຍຄືນໃນເດືອນທັນວາ 2002



ປາບຶກ (*Pangasianodon gigas*) 171 ກິໂລ
ຈັບໄດ້ກາງປີ 2002

ປາກະໂຫ (*Catlocarpio siamensis*), 102 ກິໂລ
ຈັບໄດ້ ແລະ ປ່ອຍຄືນໃນເດືອນທັນວາ 2002



ສັດນ້ຳອື່ນໆ

ຜົນຜະລິດແຕ່ລະປີຈາກສັດນ້ຳເຫລົ່ານີ້ມີປະມານ 50-100000 ໂຕນ (ຫອຍ, ກະບູ, ງູ, ເຕົ່າ, ກົບຂຽດ ແລະ ກຸ້ງ)



ປາຂ່າໃນແມ່ນ້ຳຂອງ: Irrawaddy dolphins (*Orcaella brevirotris*) ມີຢູ່ທົ່ວໄປໃນແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້, ແຕ່ປັດຈຸບັນຍັງເຫລືອປະມານ 60-100 ຕົວເທົ່ານັ້ນ ຊຶ່ງມັນຖືກຂ້າໃນສະໄໝຂະແມນແດງ ເປັນຈຳນວນຫລາຍ (Beasley *et al.*, 2003). ໃນກຳປູເຈຍ, ປາຂ່າພົບເຫັນແຕ່ຊາຍແດນລາວຫາກະແຈະ, ຊຶ່ງກາຍເປັນແຫລ່ງທ່ອງທ່ຽວທຳມະຊາດ. ວັງນ້ຳເລິກ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປາໃນບໍລິເວນດັ່ງກ່າວ ເປັນບ່ອນລີ້ໄພ ແລະ ຫາອາຫານຂອງມັນ. ໃນຊ່ວງນ້ຳຖ້ວມມັນຈະເຂົ້າໄປຕາມສາຂາຄື ເຊກອງ ເຊສານ ມັນອາດຈະຕິດຕາມໄປນຳຈຳພວກປ່າທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍ. ປາຂ່າເປັນສ່ວນໜຶ່ງທີ່ມີບົດບາດຕໍ່ຊາວປະມົງໃນແມ່ນ້ຳຂອງ ປົກກະຕິແລ້ວຊາວປະມົງຈະບໍ່ຈົງໃຈທຳຮ້າຍມັນ ແຕ່ບາງຄັ້ງມັນຈະຖືກຂ້າໂດຍບັງເອີນເຊັ່ນ ຖືກໃບພັດເຮືອຈັກ, ຖືກມອງ ລະເບີດ ແລະ ການຊືອດປາດ້ວຍໄຟຟ້າ ແລະ ການຫາປ່າຜິດກົດໝາຍອື່ນໆ. ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນິເວດ ຈະມີຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ປາຂ່າ. ທາງການກຳປູເຈຍໄດ້ຈັດເຂດອະນຸລັກ ແລະ ຫ້າມໃສ່ມອງຂະນາດຕາໃຫຍ່, ມາດຕະການດັ່ງກ່າວແມ່ນຍັງຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການຮ່ວມຫລາຍຝ່າຍໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ.



ປາສ້ອຍ

ປາສ້ອຍເປັນປາທີ່ມີຫລາຍທີ່ສຸດຊະນິດນຶ່ງໃນແມ່ນ້ຳຂອງ, ແລະເປັນປາທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດໃນການປະມົງຂອງກຳປູເຈັ. ປາສ້ອຍກິນໂຮນນ້ຳພືດເປັນອາຫານ, ປະສົມພັນເມື່ອມີອາຍຸໄດ້ 1 ປີ, ປາແມ່ຕົວນຶ່ງມີໄຂ່ເຖິງ 1 ພັນໜ່ວຍ, ແຕ່ໃນການປະມົງສ່ວນຫລາຍປາຈະຖືກຈັບກ່ອນອາຍຸເຖິງ 1 ປີ. ປາສ້ອຍຍັງເປັນອາຫານໃຫ້ແກ່ປາອື່ນໆ ເຊັ່ນ ປາໂດ, ເຂດນ້ຳຖ້ວມຕາມແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ ແລະ ທະເລສາບໃຫຍ່ແມ່ນບ່ອນທີ່ມີຫລາຍທີ່ສຸດ ມັນຈະເຄື່ອນຍ້າຍລົງສູ່ແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ ກັບຄືນສູ່ແມ່ນ້ຳຂອງເມື່ອລະດັບນ້ຳຫລຸດລົງ. ປາສ້ອຍຈະຖືກຈັບເປັນພັນໆໂຕນແຕ່ລະປີໃນຊ່ວງເດືອນທັນວາ-ມີນາຕາມແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ. ໂຕ່ງຈັບໄດ້ຫລາຍຊະນິດ ໃນນັ້ນປາສ້ອຍກວມບໍລິມາດສ່ວນຫລາຍ ແລະເພີ່ມຂຶ້ນທຸກປີ ປະຈຸບັນມີເຖິງ 50%ຂອງຜົນຜະລິດໃນຕົງເລສາບ. ປາສ້ອຍຖືກຈັບດ້ວຍອຸປະກອນຫາປາຫລາຍໆຢ່າງຕາມເສັ້ນທາງເຄື່ອນຍ້າຍຂອງມັນ ຈາກຕົງເລສາບຫາຄອນພະເພັງ ແລະເຂົ້າສູ່ສາຂາແມ່ນ້ຳຂອງ. ຊາວປະມົງຈະຕິດຕາມຈັບໄປຕາມການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງພວກມັນ.



ປາສ້ອຍຫົວແຫຼມ *Cirrhinus lobatus* (ເທິງ) ແລະ ປາສ້ອຍຫົວໂປ *Cirrhinus siamensis* (ລຸ່ມ)



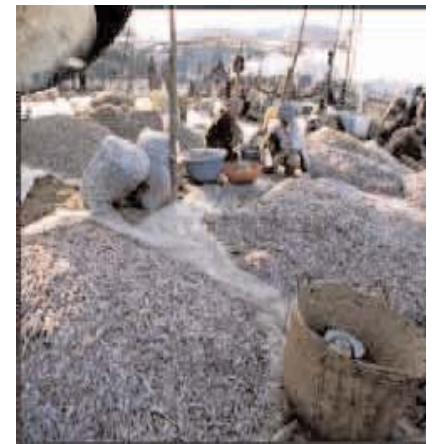
ປາແດກ

ໃນຊ່ວງການຈັບປາໄດ້ຫລາຍໆໃນເດືອນທັນວາ-ມີນາ ປະຊາຊົນຈຳນວນນັບພັນໆເດີນທາງມາທີ່ແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ, ນ້ຳຂອງ ເພື່ອແລກປ່ຽນເຂົ້າ ກັບ ປາ ຫລືຊີ້ປາໂດຍຕົງ. ໃນຊ່ວງ 2-3 ເດືອນນີ້ ປະຊາຊົນຈະມາປຸກຕູບຊີ້ຄາວລຽບຕາມແມ່ນ້ຳ ແລະທຳການເຮັດປາແດກ ແລະປຸງແຕ່ງດ້ວຍວິທີການອື່ນໆ.

ປາແດກ ແມ່ນເຮັດດ້ວຍປາຊະນິດນ້ອຍ ແລະລາຄາຕໍ່າເຊັ່ນປາສ້ອຍ, ໂດຍການນຳປາມາລ້າງເອົາເກັດອອກ ແລະ ຕັດຫົວອອກ ແລ້ວປະສົມກັບເກືອ ຕາກແຫ້ງສອງ-ສາມວັນ ແລ້ວເກັບໃສ່ໄຫຼເພື່ອມັກໄວ້ດ້ວຍຂະບວນການຂອງບັກເຕລີ ຍ່ອຍທາດໂປຣຕີນກາຍເປັນກິດ ໃນຂະນະດຽວກັນກິດ lactic ຈະປ້ອງກັນການຢ່ອຍສະລາຍໃນອາກາດຄິດ. ໂປຣຕີນໃນປາແດກແມ່ນຈະຢ່ອຍໆກ່ວາປາສິດ ສະນັ້ນປາແດກຈຶ່ງເປັນອາຫານທີ່ດີສຳຫລັບຄົນມີອາຍຸ ແລະເດັກ.

ຜົນເສດເຫຼືອທີ່ໄດ້ຈາກການເຮັດປາແດກກໍ່ຄື ນ້ຳມັນປາ ຊຶ່ງນຳໄປເຮັດສະບູ, ຫິວປາ ແລະໄສ້ແມ່ນນຳໃຊ້ເປັນອາຫານສັດ ອາຫານປາ ແລະເປັນບຸຍໃສ່ຕົ້ນໄມ້.

ປາແດກເປັນຜົນຜະລິດທີ່ສາມາດເກັບໄວ້ກິນຕະຫລອດປີ. ສະມາຊິກໃນຄອບຄົວແມ່ນສາມາດຊ່ວຍກັນ ບາງຄອບຄົວໄດ້ຈ້າງ ຮັບຈ້າງແຮງງານຊີ້ຄາວໃນການປຸງແຕ່ງປາແດກ. ປາແດກ ແລະການປຸງແຕ່ງອື່ນໆແມ່ນສຳຄັນຕໍ່ການປະກັນສະບຽງອາຫານຂອງຊາວຊົນນະບົດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຊ່ວງການປົດການຫາປາ.



ງານບຸນຊ່ວງເຮືອ

ໃນຊ່ວງນ້ຳຖ້ວມປາຈຳນວນເປັນລ້ານໆເຂົ້າໄປສູ່ແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ ແລະ ທະເລສາບໃຫຍ່ ແລ້ວເຂົ້າໄປຫາກິນຢູ່ຕາມທົ່ງທີ່ນ້ຳຖ້ວມ, ແລ້ວຈະກັບຄືນເມື່ອເວລານ້ຳຫລຸດລະດັບລົງ. ການເຄື່ອນຍ້າຍດັ່ງກ່າວແມ່ນເປັນທີ່ມາຂອງງານບຸນຊ່ວງເຮືອມາຫລາຍສັດຕະວັດ ຄືໃນຊ່ວງເດືອນເພັງໃນເດືອນຕຸລາ ຫາ ພະຈິກ ເມື່ອນ້ຳໃນຕົງເລສາບໄຫລກັບຄືນສູ່ແມ່ນ້ຳຂອງ ຝູງຄົນຈາກທົ່ວປະເທດຈະມາຊຸມນຸມກັນ ທີ່ພະນົມເປັນລຽບຕາມແມ່ນ້ຳເປັນເວລາ 3 ວັນເພື່ອເບິ່ງບຸນຊ່ວງເຮືອ.

ບຸນຊ່ວງເຮືອ ເປັນຂີດໝາຍເຖິງລະດູການຫາປາຈະເລີ້ມຂຶ້ນແລ້ວ ແລະເປັນການບູຊາສິ່ງສັກສິດ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີໃນການຜະລິດເຂົ້າ ແລະປາພຽງພໍໃນການບໍລິໂພກຕະຫລອດປີ. ສິ່ງພື້ນເດັ່ນໃນງານແມ່ນມີເຮືອຈຳນວນນັບ 100 ລຳທີ່ຕິກແຕ່ງປະດັບປະດາຢ່າງສວຍງາມ ມີສີໝາຍນັບ 100 ຄົນ/ລຳ ມາຈາກຫລາຍໝູ່ບ້ານ. ການຊ່ວງເຮືອດັ່ງກ່າວອີກອັນນຶ່ງແມ່ນການລະນຶກເຖິງໄຊຊະນະຂອງເຈົ້າຊີວິດ ວໍລະມັນທີ່ VII ໃນການປາບພວກຈາມ ທີ່ຕົງເລສາບ ໃນປີ 1155 ໄກ້ແຂວງກຳປູເຈັ (Groslier, 1973).



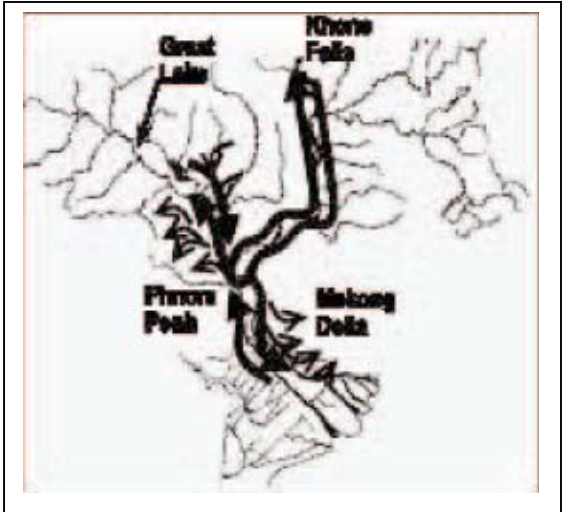
ການເຄື່ອນຍ້າຍ (ຍ້າຍຖິ່ນ) ແລະການປະສົມພັນວາງໄຂ່ຂອງປາ

ປາບາງຊະນິດຈະປະສົມພັນຢູ່ກັບທຳມະຊາດຖ້ວມ, ແຕ່ມີປາຫລາຍໆຊະນິດຈະເລີ້ມເຄື່ອນຍ້າຍຂຶ້ນໄປທາງເໜືອເພື່ອການປະສົມພັນໃນຕົ້ນລະດູຝົນເຂົ້າໄປຕາມສາຂາເຊັ່ນ ເຊກອງ ເຊສານ ເຊຣະປອກ ແລະຕາມແກ້ງໃນແມ່ນ້ຳຂອງລະຫວ່າງ ກະແຈະ ຫາ ຊາຍ ແດນລາວ (Poulsen *et al.*, 2002). ເມື່ອກະແສນ້ຳສູງຂຶ້ນກໍ່ຈະນຳເອົາລູກປາໄຫລລ່ອງລົງໄປເຂົ້າໄປສູ່ເຂດນ້ຳຖ້ວມຕ່າງໆ. ຂໍ້ມູນຕົວຢ່າງທີ່ເກັບຢູ່ເໜືອພະນົມເປັນຂໍ້ບອກວ່າ ປານ້ອຍຈຳນວນເປັນລ້ານໆຕົວລ່ອງລົງແຕ່ລະວັນໃນຊ່ວງລະດູການປະສົມພັນ (Hortle *et al.*, 2004a). ຫລັງຈາກປະສົມພັນແລ້ວ ປາໃຫຍ່ຈຳນວນຫລາຍກໍ່ເຂົ້າໄປອາໄສຢູ່ເຂດທີ່ນ້ຳຖ້ວມ ເພື່ອຫາກິນຊີ້ງເປັນບ່ອນທີ່ອຸດົມສົມບູນດ້ວຍອາຫານ, ຈົນກະທັ້ງເວລາລະດັບນ້ຳຫລຸດລົງພວກມັນຈິງກັບຄືນສູ່ແມ່ນ້ຳໄປອາໄສລີ້ໄພຕາມວັງນ້ຳ, ປາບາງຊະນິດຈະເຄື່ອນຍ້າຍຂ້າມຊາຍແດນລະຫວ່າງປະເທດ ຂຶ້ນເໜືອໄປສູ່ ສປປລາວ ແລະລົງທາງໃຕ້ໄປສູ່ຫວຽດນາມ. ບາງຊະນິດເຂົ້າໄປສູ່ເຂດນ້ຳກອຍ ແລະບາງຊະນິດຈະໃຊ້ເວລາເຄັ່ງຊີວິດຂອງມັນຢູ່ໃນທະເລ.

ການຫາປາໃນຊ່ວງປາທຳການເຄື່ອນຍ້າຍ

ໃນຊ່ວງນ້ຳຖ້ວມ, ປາຈະກະຈາຍໃນວົງກວ້າງຕາມທີ່ເຂດນ້ຳຖ້ວມກະຈາຍໄປ ປາສ່ວນຫລາຍຍັງບໍ່ທັນໃຫຍ່ເຖິງຂະໜາດທີ່ພໍຈັບດັ່ງນັ້ນ ການໃຊ້ເຄື່ອງມືຂະໜາດກາງ ແລະໃຫຍ່ຈິ່ງຖືກຫ້າມ ແລະເປັນລະດູບົດການຫາປາເປັນທາງການ (ແຕ່ ວັນທີ 1 ມິຖຸນາ ຫາ 30 ກັນຍາ). ເມື່ອລະດັບນ້ຳຫລຸດລົງປາຈະເລີ້ມອອກຈາກທີ່ນ້ຳຖ້ວມ ລົງສູ່ຫ້ວຍຮ່ອງຄອງນ້ຳ ແລະ ໄປສູ່ທີ່ລີ້ໄພໃນລຳແມ່ນ້ຳ. ໃນການເຄື່ອນຍ້າຍ ປາຈະຖືກຈັບເປັນຈຳນວນຫລາຍ ໂດຍສະເພາະດ້ວຍການໃຊ້ເຄື່ອງມືປະເພດຕອງນ້ຳຜ່ານ ເຊັ່ນຫລີ້ໄພໂຕ່ງ ທີ່ຕັ້ງຢູ່ຕັດຂ້າມລຳນ້ຳໃນຊ່ວງລະດັບນ້ຳຫລຸດລົງ, ຊຶ່ງສາມາດຈັບປາ ແລະ ສັດນ້ຳອື່ນໆເປັນຈຳນວນຫລວງຫລາຍ. ຈຳພວກທີ່ຍັງເຫລືອຢູ່ທີ່ນ້ຳຖ້ວມກໍ່ຈະໄປຂ້ອນກັນຢູ່ຕາມໜອງ ບຶງ ຊຶ່ງສາມາດຈັບໄດ້ດ້ວຍເຄື່ອງມືຂະນິດອື່ນໆ. ເນື່ອງຈາກນ້ຳຂ້ອນໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ປາຈະເຫລືອຈາກການຈັບເປັນສ່ວນນ້ອຍ ທີ່ຈະເປັນພໍ່ແມ່ພັນໃນລະດູການຕໍ່ໄປ.

ເສັ້ນທາງເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາໃນກຳປູເຈຍ
 ບ່ອນປະສົມພັນທີ່ສຳຄັນຂອງປາທີ່ມັກເຄື່ອນຍ້າຍ ແມ່ນຢູ່ພາກຕາເວັນອອກສຽງເໜືອຂອງກຳປູເຈຍ. ແລະບ່ອນທີ່ປາຫາອາຫານສ່ວນຫລາຍແມ່ນຢູ່ຕາມເຂດນ້ຳຖ້ວມຕາມແມ່ນ້ຳດົງເລສາບ ທະເລສາບໃຫຍ່ ແລະໃນແມ່ນ້ຳຂອງDelta. ໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ, ປາຈະລີ້ໄພຢູ່ຕາມວັງນ້ຳເລິກຕາມລຳແມ່ນ້ຳຂອງ ໂດຍສະເພາະຢູ່ລະຫວ່າງແຂວງກະແຈະຫາຊາຍແດນລາວ. ດັ່ງນັ້ນປາເຫລົ່ານີ້ແມ່ນເປັນສົມບັດຮ່ວມກັນລະຫວ່າງ ຫວຽດນາມ ລາວ ກຳປູເຈຍ, ແລະບາງຊະນິດກໍ່ ເຄື່ອນຍ້າຍເຂົ້າໃນໄທດ້ວຍ.



ລູກສອນໃຫຍ່ສະແດງການເຄື່ອນຍ້າຍລະຫວ່າງຖິ່ນໃນລຳແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ລູກສອນນ້ອຍສະແດງການເຄື່ອນຍ້າຍລະຫວ່າງທີ່ນ້ຳຖ້ວມກັບ ແມ່ນ້ຳ.

ເຄື່ອງມືການຫາປາ



ຊາວກຳປູເຈຍໃຊ້ເຄື່ອງມືທາງປາຫລາຍໆປະເພດ ຫລາຍຂະໜາດ ມີຫລາຍປະເພດທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນໃຫ້ເໝາະກັບສະພາບຂອງແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ, ຊຶ່ງເປັນວິທີການທີ່ສືບທອດມາຈາກບັນພະບູລຸດຂອງເຂົາເຈົ້າ. ເຄື່ອງມືຂະໜາດໃຫຍ່ ເຊັ່ນໂຕ່ງ(Dai) ແລະຫລີ/ຕ້ອນ(Barrage) ເປັນເຄື່ອງມືທີ່ບໍ່ສະເພາະເຈາະຈົງໃສ່ປາຊະນິດໃດ-ນຶ່ງ ຊຶ່ງມັນສາມາດຈັບປາເປັນຈຳນວນຫລວງຫລາຍພ້ອມກັນ, ແຕ່ເຄື່ອງມືປະເພດນ້ອຍປະຖົມປະຖານສ່ວນຫລາຍແມ່ນເຮັດຂຶ້ນເພື່ອແນໃສ່ຈັບປາສະເພາະຊະນິດ. ຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງເຄື່ອງມືແມ່ນເປັນໄປຕາມຄວາມຫລາກຫລາຍຂອງປາ - ມີເຄື່ອງມືທາງປາຫລາຍກ່ວາ 150 ຊະນິດທີ່ຖືກບັນທຶກໄວ້ໃນກຳປູເຈຍ (Deap *et al.*, 2003) ຊຶ່ງສະແດງບາງສ່ວນໄວ້ໃນໜ້າ 22.

ຄວາມສຳຄັນທາງດ້ານປະຫວັດສາດກ່ຽວກັບການປະມົງຂອງກຳປູເຈຍ

ໃນ 5000 ປີ ຜ່ານມາ ອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕ້ອນລຸ່ມແມ່ນເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງກຸ່ມໜັກລ່າຮວບຮວມກຸ່ມຂະໜາດນ້ອຍ. ການເພາະປູກແມ່ນເລີ້ມມີແຕ່ຍຸກສະໄໝຫິນ ປະຊາຊົນເລີ້ມຕັ້ງຖິ່ນຖານຢູ່ຕາມເຂດດິນທີ່ອຸດົມສົມບູນ. ຄວາມສີວິໄລໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນໃນເຂດ Delta ໃນສະໄໝ Funan , ໃນສັດຕະວັດທີ່ 1 ຫາ 7 (Chandler, 2003). ການຂຸດຄົ້ນຂອງການຕັ້ງຖິ່ນຖານອັນເກົ່າແກ່ ທີ່ Angkor Borei ໃນແຂວງຕະແກ້ວແມ່ນມີອາຍຸແຕ່ 1600-2400 ປີ ລວມທັງໂຄງຮ່າງກະດູກປາຈຳນວນເປັນຮ້ອຍໆ ຢ່າງນ້ອຍມີ 17 ຄອບຄົວ ສະແດງເຖິງຄວາມສຳຄັນຂອງປາທີ່ເປັນອາຫານຂອງຊາວກຳປູເຈຍແຕ່ນານມາແລ້ວ (Vooun, 2001). ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງປະຊາຊົນ ຈຶ່ງມີການຍົກຍ້າຍເຂົ້າໄປຕັ້ງຖິ່ນຖານໃໝ່ຢູ່ຕາມເຂດອຸດົມສົມບູນເຊັ່ນເຂດທະເລສາບໃຫຍ່ ແລະແມ່ນ້ຳຕິງເລສາບ. ການປະມົງທີ່ອຸດົມສົມບູນເຮັດໃຫ້ອານາຈັກອັງກິ Angkor Empire (9th-15th Century AD) ຕັ້ງສູນກາງຢູ່ເຂດສຽມລຽບ, ຊຶ່ງມີຮູບປາພ້ອມດ້ວຍກິດຈະກຳການປະມົງແກະສະລັກຫິນຢູ່ຕາມຝາພະນັງຂອງຜາສາດ Bayon ແລະວັດອື່ນໆ (Roberts, 2002).

ທ່ານ Zhou Daguan, ຊາວຈີນຜູ້ເຂົ້າໄປຢ້ຽມຢາມກຳປູເຈຍໃນຊ່ວງປີ ຄສ1296-7 , ໄດ້ບັນທຶກເຖິງຄວາມອຸດົມຂອງແຫລ່ງສັດນ້ຳໃນທະເລສາບໃຫຍ່, ແລະຄວາມໜາແໜ້ນຂອງປາຫລາຍໆຊະນິດ ພ້ອມດ້ວຍ ກົບຂຽດ ເຕົ່າ ແລະປາຝາ ຈຳພວກເຫຼັ້ງກຸ້ງໃຫຍ່ ແຂ້ ແລະຈຳພວກຫອຍຕ່າງໆ (Zhou, reprinted in 2002). ນັກສຳຫລວດຊາວຝລັ່ງໃນສັດຕະວັດທີ່ 19 ກໍໄດ້ບັນທຶກເຖິງຄວາມຫລວງຫລາຍຂອງປາ ແລະການທາງປາຂະໜາດໃຫຍ່ໄດ້ງ່າຍດາຍແລະຈຳນວນຫລາຍຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ສາຂາ ແລະອະທິບາຍເຖິງຊາວປະມົງຫວຽດນາມທຳການປະມົງຢູ່ເຂດຕິງເລສາບ (Garnier, reprinted in 1996).

ຜົນຜະລິດຂອງປານ້ຳຈືດແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການສົ່ງອອກມານາແລ້ວ. ໃນປີ 1910 ສາມາດສົ່ງອອກເຖິງ 50,000 ໂຕນ ໃນຮູບຂອງປາແຫ້ງ ປາເຄັມ ນ້ຳມັນປາ ປາມັກ ແລະປາເປັນໆ(Petillot, 1911). ໃນຊຸມປີ 1930 ມີປາປະມານ 100,000 ໂຕນ/ປີ ຖືກນຳອອກມາຈາກທະເລສາບໃຫຍ່ເພື່ອທຳການປຸງແຕ່ງ ຊຶ່ງສ່ວນຫລາຍເປັນປາແຫ້ງ ແລະປາເຄັມຈຳນວນ 25000 ໂຕນ ໃນນັ້ນ 23000 ໂຕນແມ່ນສົ່ງອອກໄປ Java (Chevey, 1935). ຫລັງຈາກນັ້ນ ທ່ານ Chevey ແລະ Le Poulain (1940) ໄດ້ປະເມີນວ່າຜົນຜະລິດປາແມ່ນມີປະມານ 120,000 ໂຕນ/ປີ. ທ່ານ Bardach (1959) ໄດ້ປະເມີນໄວ້ໃນປີ 1939 ວ່າມີປະມານ 147,000 ໂຕນ/ປີ ແລະໃນປີ 1957 ປະມານ 130,000 ໂຕນ/ປີ ໃນປີ 1973 ແມ່ນຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 125-160000 ໂຕນ/ປີ, ໃນນັ້ນຕົວເລກທາງການ ຂອງການຄ້າປາລວມມີ 85,000 ໂຕນ/ປີ (Lagler, 1976).

ໃນສະໄໝຂະເມນແດງ(1975-79) ໂຄງຮ່າງພື້ນຖານ ແລະລະບົບການຄ້າຖືກທຳລາຍ ບັງຄັບໃຫ້ປະຊາຊົນໄປທຳການຜະລິດເຂົ້າ(Degen and Nao, 2000). ກຳລັງການທາງປາ ແລະຜົນຜະລິດແມ່ນຫລຸດລົງຢ່າງຫລວງຫລາຍ, ແມ່ນວ່າຈະມີການສົ່ງອອກປາໄປປະເທດໄທ ແຕ່ກໍນຳເຂົ້າປາແຫ້ງແລະປາເຄັມຈຳນວນຫລວງຫລາຍເໝືອນກັນ (Kiernan, 1996). ການທຳການປະມົງເລີ້ມເຕີ້ມຂຶ້ນໃນລະຫວ່າງປີ 1979 - 1991, ແຕ່ເນື່ອງຈາກໂຄງຮ່າງພື້ນຖານໄດ້ຖືກທຳລາຍໃນຊ່ວງສົງຄາມກາງເມືອງ ຜົນຜະລິດຈຶ່ງມີນ້ອຍກ່ວາຊຸມປີ 1940; ຕົວເລກທາງການທີ່ບໍ່ຄ່ອຍຈະຖືກຕ້ອງມີ 18-66,000 ໂຕນ/ປີ ຈາກການຄ້າໃນຊຸມປີ1979-1988 (Nguyen and Nguyen, 1989). ຫລັງການພື້ນຟູປະເທດໃນຊຸມປີ 1990 ທຸກກິດຈະກຳທາງເສດຖະກິດໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວ ການປະມົງກໍໄດ້ກາຍມາເປັນອຸດສາຫະກຳນຶ່ງທີ່ສຳຄັນແກ່ຊາວກຳປູເຈຍເຕີ້ມຂຶ້ນມາເລື້ອຍໆ.

ການປະມົງໃສ່ໂຕ່ງໃນແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ



ຊຸດນຶ່ງຂອງໂຕ່ງ ໃນແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ



ປາທີ່ຈັບໄດ້ຈາກໂຕ່ງ ຖືກນຳມາສັ່ງນຳໝັກ



ປາຈາກໂຕ່ງຂົນສົ່ງດ້ວຍເຮືອໄປແຄມຝັ່ງເພື່ອຂາຍແລະປຸງແຕ່ງ



ປາສ່ອຍທີ່ໄດ້ມາຈາກໂຕ່ງຈະຖືກຄັດເລືອກ



ຖອກປາອອກຈາກໂຕ່ງໃສ່ເຮືອເພື່ອສົ່ງໄປແຄມຝັ່ງ

ຊາວຫວຽດນາມ (Khin) ແລະຈາມ (Chams), ເປັນຊົນເຜົ່າກຸ່ມໃຫຍ່ໃນກຳປູເຈຍທີ່ເຮັດວຽກກ່ຽວກັບອຸດສາຫະກຳການປະມົງ ໂດຍສະເພາະຜູ້ທີ່ໄດ້ສຳປະທານການປະມົງຂະໜາດໃຫຍ່(Degen and Nao, 2000). ຊາວຈີນ-ຂະແມ ສ່ວນຫລາຍເຊົ່າກິດ ຈະກຳການຫາປາແບບ lots ຫລືພົວພັນການຄ້າຜະລິດຕະພັນຈາກປາ ແລະກິດຈະກຳຕໍ່ເນື່ອງຂອງການປະມົງອື່ນໆເປັນອາຊີບ ສຳຮອງ. ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຊົນເຜົ່າໃນການຄຸ້ມຄອງການປະມົງແມ່ນໄດ້ສຶກສາໂດຍທ່ານ Gum (2000). ແຕ່ຄວາມເປັນ ຈິງໃນພາກສະໜາມຂອງແຕ່ລະຊົນເຜົ່າທີ່ກ່ຽວພັນກັບການປະມົງໃນກຳປູເຈຍແມ່ນຍັງຈະຕ້ອງໄດ້ສຳຫລວດແລະສຶກສາອີກ.

ຂະໜາດ ແລະ ມູນຄ່າຂອງການປະມົງຂອງກຳປູເຈຍ

ດັ່ງໄດ້ກ່າວໃນເບື້ອງຕົ້ນແລ້ວວ່າ ປະຫວັດຄວາມເປັນມາຂອງການປະມົງໃນກຳປູເຈຍແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນມາໄດ້ຫລາຍສັດຕະ ວັດແລ້ວ. ເວົ້າໄດ້ວ່າຊາວກຳປູເຈຍເກືອບໝົດທຸກຄົນກິນປາ ແລະທຳການປະມົງ ແລະກິດຈະກຳຕໍ່ເນື່ອງຈາກການປະມົງ. ມີຈຳ ນວນຫລວງຫລາຍທີ່ເພິ່ງພາອາໄສການປະມົງໃນການດຳລົງຊີວິດ. ຫລາຍກ່ວາ 1 ລ້ານຄົນໃນຈຳນວນ 4,2 ລ້ານຄົນທີ່ອາໄສຢູ່ ໃນ 8 ແຂວງທີ່ມີການປະມົງ ແມ່ນທຳການປະມົງ ບາງຄົນອາດເປັນຊາວປະມົງອາຊີບ ແລະບາງຄົນກໍ່ເປັນແບບເຄິ່ງອາຊີບ (Ahmed *et al.*, 1998) ເພື່ອເປັນລາຍຮັບລ້ຽງຄອບຄົວ.

Table 2. ຄິດໄລ່ຜົນຜະລິດປາຕໍ່ປີຂອງກຳປູເຈຍ ອີງຕາມຕົວເປັນກາງປີ 1990

ປະເພດ ການປະມົງ	ຜົນຜະລິດຕໍ່ປີ (ໂຕນ/ປີ)
ການປະມົງປະເພດໃຫຍ່	
- ປະເພດ Lots	25000 - 75000
- ປະເພດ ໂຕ່ງ (Dai)	14000 - 16000
ການປະມົງຂະໜາດປານກາງ	85000 - 100000
ການປະມົງລະດັບຄອບຄົວ	115000 - 140000
ການປະມົງຈາກທົ່ງນາ	50000 - 100000
ລວມ	289000 - 431000

ການເກັບກຳຂໍ້ມູນຢ່າງກວ້າງກ່ຽວກັບການຈັບປາແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລາຍ ເພາະວ່າການປະມົງກະແຈກກະຈາຍ ທັງສະ ຖານທີ່ ແລະເວລາ, ຊາວປະມົງທີ່ຂຶ້ນທະບຽນກຳບໍ່ມີອັນຊຸກຍູ້ໃນການໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ເປັນຈິງ ແລະຂໍ້ມູນກໍ່ເກັບຈາກຊາວປະມົງ ຂະນາດນ້ອຍນັບເປັນລ້ານໆ ຜູ້ທີ່ຫຍຸ້ງຍາກໃນການໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ຫລາກຫລາຍ. ຂໍ້ມູນຄິດໄລ່ທີ່ວ່າປະເທດໃນມຸ່ງມານີ້ແມ່ນເຮັດໂດຍ ກົມປະມົງ ແລະອົງການແມ່ນຳຂອງສາກົນ (MRC) ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຈາກການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະສຳຫລວດ. ຜົນຜະລິດຈາກການປະ ມົງນຳຈິດ ໄດ້ຄິດໄລ່ໄດ້ປະມານ 289-431,000 ໂຕນ/ປີ ທົ່ວປະເທດ van Zalinge and Nao (1999) ອີງໃສ່ການສຳຫລວດ (1994-97), ການສຳຫລວດເສດຖະກິດສັງຄົມປີ 1995-6 ແລະການຄິດໄລ່ຜົນຜະລິດຈາກທົ່ງນາ (ຕາຕະລາງ 2). ບວກໃສ່ ການຄິດໄລ່ການເຕີ້ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນໃນອັດຕາ 2.5%ຕໍ່ປີ ຄາດຄະເນການມີອາຍຸຍືນຂຶ້ນ , ການບໍລິໂພກສູງ ຂຶ້ນ ແລະ ການ ຫາປາເຕີ້ມຂຶ້ນ ຕົວເລກຄວນຈະມີການເຕີ້ມຂຶ້ນຢ່າງນ້ອຍ 20% ເພື່ອຄິດໄລ່ຜົນຜະລິດໃນປັດຈຸບັນ. ການສຳຫລວດເສດ ຖະກິດ ໃນປີ 1999 (NIS, 2000) ພົບວ່າຊາວກຳປູເຈຍໃຊ້ຈ່າຍຊື້ປາປະມານ 6386 ຮຽວ/ເດືອນ/ຄົນ ໃນຂະນະສົມທຽບເປັນປາ ປະມານ 2 ກິໂລ/ເດືອນ, ຫລື 240000 ໂຕນ/ປີ. ສ່ວນຫລາຍ - ເກືອບເວົ້າໄດ້ວ່າປາທີ່ຈັບໄດ້ແມ່ນ ຖືກບໍລິໂພກໂດຍຊາວປະ ມົງເອງ ຫລືທຳການແລກປ່ຽນ, ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວສະແດງວ່າການຄິດໄລ່ໃນຕາຕະລາງ 2 ແມ່ນຍັງຂ້ອນຂ້າງຕ່ຳ. ໃນ 8 ແຂວງທີ່ຢູ່ອອ້ມທະເລສາບໃຫຍ່ ແລະຕົງເລສາບ, ຄົນໃນຊຸມຊົນປະມົງເຂດຊົນນະບົດບໍລິໂພກປາສົດ 22-68 ກິໂລ/ປີ/ຄົນ ແລະຜະລິດຕະພັນປຸງແຕ່ງ 10-24 ກິໂລ/ຄົນ/ປີ, ລວມທັງປາແດກ ປາຈາວ ປາແຫ້ງ ປາຍ້າງ ປາເຄັມ ນ້ຳປາ (Ahmed *et al.*,1998)

ການປຸງແຕ່ງປາ



ການເຮັດປາໂຕຫລອດ *Channa micropeltes*



ປາໂຕ/ປາຄໍ່ຫລອດຕາກແຫ້ງ



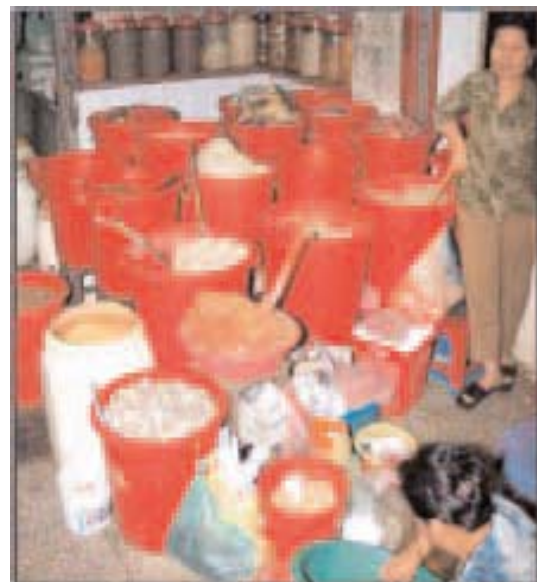
ພວງໄຂ່ຂອງປາໂຕ ປາຄໍ່



ປານາງຢ້າງແຫ້ງ, *Micronema* sp.



ຜະລິດຕະພັນປຸງແຕ່ງຫລາຍຮູບແບບ ເຊັ່ນ ປາເລັມ, ປາຢ້າງ, ປາແຫ້ງ ແລະປາໝັ້ ມີຂາຍທົ່ວໄປ



ຜະລິດຕະພັນປາໝັ້ ປາສີ້ມ ຂາຍທີ່ຕະຫລາດ ອໍລະໄຊ ພະນົມເປັນ

ດັ່ງນັ້ນຕົວເລກການບໍລິໂພກຈຶ່ງມີປະມານ 34-92 ກລ/ຄົນ/ປີ, ໝາຍວ່າເປັນ 75.6 ກລ/ຄົນ/ປີ ນໍ້າໜັກປາສິດ. ໃນເຂດແຫ້ງ ແລ້ງ ແລະທ່າງໄກຈາກແມ່ນໍ້າການບໍລິໂພກປານກ່ອນລົງ Setboonsarng *et al.*, (2001) ພົບວ່າການບໍລິໂພກປາໃນແຂວງ ການດານ, ເປຣແວງ ແລະ ຕະແກ້ວມີ 22, 15 ແລະ 17 ກລ/ຄົນ/ປີຕາມລຳດັບ. ຖ້າປຸງປຸງການແປຮູບ ເຊັ່ນປາ ເຄັມແຫ້ງ 1 ກິໂລຈະໃຊ້ປາສິດປະມານ 3 ກິໂລ.

Hortle and Bush (in prep.) ໄດ້ຄຳນວນຈາກຂໍ້ມູນເຫລົ່ານີ້ ແລະຈາກ (Touch *et al.*, 1994), ແລະອີງໃສ່ຕົວເລກ ປະຊາກອນໃນກາງປີ 2000 ຊຶ່ງມີ 11 ລ້ານຄົນ ຈຶ່ງຄິດໄລ່ປະລິມານການບໍລິໂພກປາໄດ້ 661,400 ໂຕນ/ປີ ເປັນນໍ້າໜັກ ປາສິດ, ຫລື ປະມານ 60.3 ກລ/ຄົນ/ປີ ຂອງຊາວກຳປູເຈຍທີ່ຢູ່ໃນອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງ (MB). ນອກນັ້ນຊາວກຳປູເຈຍຍັງບໍລິໂພກສັດ ນໍ້າອື່ນໆອີກເຊັ່ນ ກຸ້ງ ກະປູ ຫອຍ ກົບຂຽດ ເຕົ່າ ແລະແມງໄມ້ຕ່າງໆ. ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ບໍ່ຄົບຖ້ວນ ທ່ານ Hortle ແລະ Bush (in prep.) ຄິດໄລ່ໄວ້ປະມານ 60,000 ໂຕນ/ປີ ຫລື ປະມານ 5.2 ກລ/ຄົນ/ປີ, ແມ່ນວ່າປະລິມານແທ້ຈິງອາດຈະຫລາຍກ່ວານັ້ນ. ດັ່ງນັ້ນຕົວເລກປານກາງຂອງການບໍລິໂພກປາ ແລະສັດນໍ້າອື່ນໆແມ່ນ of 65.5 ກລ/ຄົນ/ປີ. ແຕ່ບາງຄົນຍັງໂຕ້ແຍ້ງວ່າການຄິດໄລ່ ຜົນຜະລິດທັງໝົດຍັງຕໍ່າ (ເບິ່ງການທົບທວນໂດຍ Touch and Todd, 2001), ຊຶ່ງຢູ່ໃນລະດັບສູງ ຂອງການບໍລິໂພກສັດນໍ້າ ຂອງໂລກຊຶ່ງມີ 19-90 ກລ/ຄົນ/ປີ (Hortle and Bush, 2003). ການຄິດໄລ່ສະແດງໃນນີ້ແມ່ນພໍພຽງໄດ້ ເພື່ອທຽບໃສ່ຜົນຜະລິດ ສັດນໍ້າໃນກຳປູເຈຍ, ແຕ່ວ່າຈະຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາຕໍ່ໄປອີກເພື່ອໃຫ້ມີຂໍ້ມູນພຽງພໍທີ່ຈະບອກວ່າປະລິມານການບໍລິໂພກສັດນໍ້າອື່ນທີ່ ແມ່ນອນ, ການຄິດໄລ່ດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນອີງໃສ່ຕົວເລກຈາກການສຳພາດຜູ້ບໍລິໂພກ.

ບໍ່ມີອາຫານປະເພດໃດທີ່ສາມາດມາທົດແທນປາໃນການບໍລິໂພກຂອງຊາວກຳປູເຈຍໄດ້. ປາໃນປະຈຸບັນແມ່ນມີລາຄາຖືກໃນ ມາດຕາຖານໂລກ, ໂດຍທົ່ວໄປຈະຢູ່ໃນປະມານ \$0.75/ ກລ; ຢ່າງໃດກໍຕາມ ມັນຍັງມີມູນຄ່າທັງໝົດຢ່າງນ້ອຍ \$300 ລ້ານໂດລາ ອີງໃສ່ລາຄາຂາຍປານກາງ. ແຕ່ມູນຄ່າດັ່ງກ່າວແມ່ນບໍ່ສາມາດທົດແທນດ້ວຍລາຄາ ຊຶ່ງມັນຍັງມີຄວາມຕ້ອງການ ແລະການສະ ໜອງຫລາຍຢ່າງເຂົ້າມາກ່ຽວຂ້ອງ ຕົວຢ່າງ ຜົນການຈັບປາທີ່ຕົງເລສາບໃນປີ 2003-4 ມີພຽງເຄິ່ງນຶ່ງຂອງປີ 2002-3 ດັ່ງນັ້ນ ລາຄາປາສັອຍຊຶ່ງເປັນປາຫລັກ ສູງຂຶ້ນ 3 ເທົ່າ, ຍິ່ງໄປກ່ວານັ້ນ ອຸດສາຫະກຳທີ່ພົວພັນກັບການປະມົງຫລາຍຢ່າງ ເຊັ່ນ ການ ເຮັດ ເຄື່ອງມືຫາປາ ການເຮັດເຮືອ ນໍ້າມັນ ນໍ້າກ້ອນ ການຂົນສົ່ງ ແລະການຕະຫລາດລ້ວນແລ້ວແຕ່ມີຜົນກະທົບ. ການໃຫ້ຂໍ້ ມູນຂ່າວສານທີ່ດີກ່ຽວກັບຄຸນຄ່າທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳ ແລະການມີວຽກເຮັດງານທຳແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ, ອຸດສາຫະກຳການ ປະມົງຄິດໄລ່ຢູ່ປະມານ 12% ຂອງ GDP, ຫລາຍກ່ວາການຜະລິດເຂົ້າຊຶ່ງມີປະມານ 10% ໃນ GDP (Starr, 2003). ປາທີ່ຈັບໄດ້ສ່ວນຫລາຍແມ່ນບໍລິໂພກພາຍໃນປະເທດ ແຕ່ກໍໄດ້ສົ່ງອອກຈຳນວນນຶ່ງໄປຫລາຍໆປະເທດ ເຊັ່ນ ໄທ ຫວຽດນາມ ລາວ ແລະປະເທດອາຊຽນອື່ນໆ ແລະປະເທດຕາເວັນຕົກຈຳນວນນຶ່ງ. ການບໍລິໂພກປາ ແລະສັດນໍ້າອື່ນໆໃນກຳປູເຈຍແມ່ນປະ ມານ 1/4 ຂອງການບໍລິໂພກທັງໝົດໃນອ່າງແມ່ນໍ້າຂອງຕອນໃຕ້ ຊຶ່ງຮ່ວມການຊົມໃຊ້ຜົນຜະລິດຈາກການປະມົງນໍ້າກັນແມ່ນດີ ດ້ວຍ ການສົ່ງອອກໄປໃຫ້ປະເທດພາຍໃນ LMB (Hortle and Bush, in prep). ຕົວເລກທາງການຂອງການສົ່ງອອກປານໍ້າຈິດ ຂອງກຳປູເຈຍມີ 23,690 ໂຕນ ໃນປີ 2001 (Nao *et al.*, 2001), ແຕ່ມີຈຳນວນຫລາຍເທົ່າທີ່ສົ່ງອອກທີ່ບໍ່ເປັນທາງການ. ໃນປີ 2003 ການສົ່ງ ອອກທາງການ ຜ່ານການຄ້າຂາຍແດນກັບໄທ ທີ່ດ່ານອາລັນຍະປະເທດແຫ່ງດຽວມີເຖິງ 9,564 ໂຕນ (ມູນຄ່າ \$7.5 ລ້ານ ໂດລາ) ໃນນັ້ນກໍມີການນຳເຂົ້າ 443 ໂຕນ (ມູນຄ່າ 200,000 ໂດລາ) (ອີງຕາມຂໍ້ມູນດ່ານພາສີໄທ) ແຕ່ການຄ້າຂາຍປາທີ່ບໍ່ ເປັນທາງການແມ່ນມີຫລາຍກ່ວານີ້ຫລາຍເທົ່າ. ທ່ານ Touch ແລະ Todd (2001) ໄດ້ກວດຄົ້ນຕົວເລກການຄ້າລະອຽດກ່ຽວກັບຂະໜາດ ແລະມູນຄ່າຂອງປາຫລາຍຊະນິດ.

ສະຫລຸບໄດ້ວ່າຕົວເລກການຈັບປາທາງການແມ່ນປະມານ 400,000 ໂຕນ/ປີ ແລະຄິດເປັນມູນຄ່າປະມານ 300 ລ້ານໂດລາ, ຊຶ່ງອາດຈະຍັງບໍ່ທັນຄົບຖ້ວນ ຕາມທີ່ຂໍ້ມູນທີ່ຍັງບໍ່ທັນຄົບ ແລະ ຕົວເລກເກົ່າໆທີ່ມີຢູ່.

ເປັນທີ່ໜ້າເສັຽດາຍ ທີ່ຍັງບໍ່ທັນມີລະບົບຕິດຕາມການຈັບປາທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອຕິດຕາມການຈັບປາແຕ່ລະປີທີ່ອາດມີການປ່ຽນ ແປງຂອງແຕ່ລະປີໃນທົ່ວປະເທດ.

ການຕະຫລາດ



ກະຕ່າປາເປັນໆຂົນສົ່ງສູ່ຕະຫລາດ



ກຸ້ງນ້ຳຈິດ *Macrobrachium rosenbergii*
ເປັນນຶ່ງໃນສັດນ້ຳທີ່ມີລາຄາແພງທີ່ສຸດ



ປາໂຈກ ແລະອື່ນໆຈັບໄດ້ໃນແມ່ນ້ຳຂອງໄກ້ພະນົມເປັນ ຕົ້ນປີ
2004 ທີ່ຂາຍໃນຕະຫລາດພະນົມເປັນ



ປາດູກສ່ວນຫລາຍແມ່ນຂາຍເປັນໆຕາມຕະຫລາດ

ໂພຊະນາການ (ທາດອາຫານ)

ປາເປັນແຫລ່ງໂປຣຕີນຈາກສັດທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດຂອງຊາວກຳປູເຈຍ, ປະກອບສ່ວນ ປະມານ 80% ຂອງອາຫານປະຈຳວັນ. ໂປຣຕີນຈາກປາແມ່ນມີຄວາມສົມດູນ ຊຶ່ງມັນຈະປະກອບດ້ວຍ ທາດທີ່ຈຳເປັນຕ່ຳຮ່າງກາຍ ແລະສາມາດຍ່ອຍໄດ້ງ່າຍ(Haas, 1992). ການໄດ້ຮັບທາດອາຫານທີ່ພຽງພໍແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕໍ່ການພັດທະນາຂອງເນື້ອເຍື່ອຕ່າງໆຂອງຮ່າງກາຍຄົນເຮົາ, ການຂາດທາດໂຕນຶ່ງແມ່ນເປັນຜົນຕາມມາຂອງການດູດຊຶມ ແລະ ການເຜົາໄໝ້ຂອງທາດອາຫານ ແລະ ອະນຸໂມເລກູນຂອງທາດອາຫານ.

ໃນກຳປູເຈຍ, ກໍ່ຄືກັບປະເທດອາຊຽນອື່ນໆ ປະຊາຊົນບໍ່ຄ່ອຍຈະກິນຜົນຜະລິດຈາກນ້ຳມັນ ແຕ່ຈະກິນປານ້ອຍໆທັງຕົວ ຊຶ່ງມັນກໍ່ໄດ້ທາດການຊຽມທີ່ຕ້ອງການໃນການເສີມສ້າງກະດູກ. ປາກໍ່ຍັງໃຫ້ແຮ່ທາດທີ່ຈຳເປັນອື່ນໆອີກເຊັ່ນ ທາດເຫລັກ ທາດສັງກະສີ (Roos, 2003) ແລະ ວິຕາມິນ, ໂດຍສະເພາະວິຕາມິນ A. ປາສົດຈະປະກອບດ້ວຍນ້ຳປະມານ 75% ເຫລືອຈາກນັ້ນກໍ່ມີໂປຣຕີນ ແລະນ້ຳມັນຊຶ່ງເປັນພາກສ່ວນທີ່ສາມທີ່ສຸດຂອງເນື້ອເຍື່ອຂອງປາ ຊຶ່ງເປັນແຫລ່ງທີ່ໃຫ້ພະລັງງານທີ່ສຳຄັນ. ນ້ຳມັນປາລວມທັງບາງກິດໄຂມັນ polyunsaturated ເຊັ່ນ Omega-3 PUFA, ຊຶ່ງນັບມື້ຖືກຮັບຮູ້ວ່າໃຫ້ຄວາມແຂງແຮງຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະຫລຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງຕໍ່ໂຮກຫົວໃຈ (AHA, 2002), ບຳລຸງສະໝອງ (Kalmijn, 2004) ແລະຫລຸດຜ່ອນການເປັນໂຮກຂໍ້ອັກເສບ (Larsen, 2004).

ວຽກງານການຄຸ້ມຄອງການປະມົງ

ການຄຸ້ມຄອງການປະມົງແມ່ນໄດ້ຮັບຈາກພະມະຫາກະສັດ Norodom (1863-1897), ເປັນຜູ້ໃຫ້ສຳປະທານສິດໃນການຫາປາຕາມສະເພາະເຂດຕ່າງໆ. ອຳນາດການປົກຄອງສະໄໝຝຣັ່ງໄດ້ອອກກົດໝາຍປະມົງສະບັບທຳອິດຂອງປະເທດ(Petillot, 1911), ຊຶ່ງຈັດຕັ້ງລະບົບການສຳປະທານນີ້ ເພື່ອແນໃສ່ການເກັບລາຍຮັບຈາກພາສີໃຫ້ຫລາຍຂຶ້ນ. ໃນປັດຈຸບັນກົດໝາຍບໍລິຫານ ແລະຄຸ້ມຄອງການປະມົງ ປີ1987 ຊຶ່ງຍັງຢູ່ໃນການກວດກາທົບທວນ ຊື່ບອກວ່າ ທຸກໆສັດທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ທີ່ຢູ່ພາຍໃນບໍລິເວນນ້ຳ ແມ່ນຊັບສິນບັດຂອງລັດ, ລັດເປັນຜູ້ຈັດການໃນການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນດັ່ງກ່າວ.

ກົມປະມົງ ແລະ ສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາແລະພັດທະນາການປະມົງນ້ຳຈືດ (IFReDI)

ກົມປະມົງ (DoF) ເປັນຜູ້ບໍລິຫານກົດໝາຍ ແລະກົດລະບຽບການປະມົງ, ຊຶ່ງມີພະນັກງານປະມານ 1,350 ຄົນໃນທົ່ວປະເທດ (ລະດັບຊາດ, ແຂວງ ແລະ ເມືອງ). ຄວາມຮັບຜິດຊອບຫລັກຂອງກົມປະມົງແມ່ນ ການອອກໃບອະນຸຍາດ ການບັງຄັບໃຊ້ກົດໝາຍ ແລະກົດລະບຽບຕ່າງໆ ການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະການຄຸ້ມຄອງຊຸມຊົນຊາວປະມົງ. ການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງດ້ານການຄົ້ນຄ້ວາ ແມ່ນໄດ້ຮັບການພັດທະນາ ໂດຍສະເພາະ ພາຍໃນສະຖາບັນການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະພັດທະນາການປະມົງນ້ຳຈືດ(IFReDI), ຊຶ່ງໄດ້ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນເມື່ອມໍ່ໆມານີ້ຈາກການຊ່ວຍເຫລືອຂອງ DANIDA ປະເທດເດັນມາກຜ່ານອົງການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (MRC). ຈຸດປະສົງຂອງ IFReDI ແມ່ນທຳການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະຊອກຫາຂໍ້ມູນຂ່າວສານດ້ານການປະມົງເພື່ອນຳໃຊ້ໃນການຄຸ້ມຄອງການປະມົງ. ຊຶ່ງເຂດບໍລິເມະຊິດ ລວມມີ ຖິ່ນທີ່ອາໄສຂອງປາ, ການເຄື່ອນຍ້າຍ ການບໍລິໂພກ ແລະການຕະຫລາດປາ ການສົ່ງອອກຜະລິດຕະພັນຈາກປາ ຈັດປະເພດເຄື່ອງມືການຫາປາໃນນ້ຳຈືດ ປະເມີນຄຸນຄ່າການປະມົງ ແລະລະບົບການຄຸ້ມຄອງແຫລ່ງຊັບພະຍາກອນການປະມົງ.

ປະເພດຂອງການປະມົງນ້ຳຈືດ

ການຫາປາ

ການຫາປາແມ່ນແຍກອອກເປັນການຫາປາຂະໜາດນ້ອຍ ຫລືຫາກິນພາຍໃນຄອບຄົວ, ຂະໜາດກາງ ແລະຫາແບບເປັນ ການຄ້າ. ການຫາປາຂະໜາດນ້ອຍ ແມ່ນການຫາແບບຄອບຄົວ ໃຊ້ເຄື່ອງມືຂະໜາດນ້ອຍເຊັ່ນ ແຫ ຊ້ອນ ມອງຂະໜາດນ້ອຍ

ເປັນຕົ້ນ. ທຸກໆຄົນສາມາດຫາໄດ້ ແລະບໍ່ຕ້ອງມີໃບອະນຸຍາດ ແຕ່ທ້າມຫາໃນເຂດສຳປະທານ ເຊັ່ນ Lots ໃນຊ່ວງລະດູເປີດ ການຫາປາ (ຕຸລາ - ພຶດສະພາ). ຊາວກຳປູເຈຍ ສ່ວນຫລາຍຈະຫາປາເປັນບາງຊ່ວງຂອງແຕ່ລະປີ ໃນເຂດຂອງຕົນເອງ ຫລື ເຂດແຫລ່ງນ້ຳໃກ້ບ້ານ ເຊັ່ນເຂດທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ ບ່ານ້ຳຖ້ວມ. ຜົນຜະລິດປາຈາກທົ່ງນ້ຳແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ຄອບຄົວຊາວຊົນນະ ບົດ (Gum, 2000).

ການລ້ຽງສັດນ້ຳ (ປາ)

ໃນການລ້ຽງປາໃສ່ກະຊັງ ປາທີ່ນິຍົມລ້ຽງແມ່ນປາທີ່ກິນຊີ້ນເປັນອາຫານແລະມີລາຄາແພງ ເຊັ່ນປາໂຕ ປາຄໍ້ (Channidae), ແຕ່ປາຊວາຍ (Pangasiidae), ປາດູກ (*Clarias species*) ແລະປານ້ຳເຂົ້າເຊັ່ນ ປານິນ (*Oreochromis niloticus*) ກໍ່ນິຍົມລ້ຽງຫລາຍ. ຊຶ່ງລ້ຽງເກືອດ້ວຍປາປິ່ນ ແລະຮຳ. ການລ້ຽງປາໃນໜອງກໍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນ ໂດຍກາຍລ້ຽງຊະນິດພັນດັ່ງກ່າວ ພ້ອມດ້ວຍແນວພັນທີ່ກິນພືດບາງຊະນິດ ແຕ່ກໍ່ບໍ່ຄ່ອຍສຳຄັນເມື່ອທຽບໃສ່ ການຫາປາທຳມະຊາດ. ການລ້ຽງປາສ່ວນຫລາຍການລ້ຽງປາທີ່ຈັບລູກມັນຈາກທຳມະຊາດ ແລະລ້ຽງດ້ວຍປາທຳມະຊາດເປັນອາຫານ. ເພື່ອລ້ຽງປາໄດ້ 1 ກິໂລຕ້ອງໃຊ້ປາເປັນອາຫານ ປະມານ 5 ກິໂລ.

ລູກປາແມ່ນຜະລິດຈາກ 13 ສະຖານີຂອງລັດທີ່ກະຈາຍຢູ່ທົ່ວປະເທດ ຊຸກຍູ້ໂດຍອົງກອນຊ່ວຍເຫລືອຕ່າງໆ ແລະສ່ວນນ້ອຍນຶ່ງຜະລິດຈາກຟາມເອກະຊົນ ສະຖານີຂອງລັດທັງໝົດສາມາດຜະລິດລູກປາໄດ້ 13.2 ໂຕ ໃນປີ 2003, ຊຶ່ງສ່ວນຫລາຍແມ່ນປາປາກ (*Barbonymus gonionotus*), ແລະປາຊວາຍ (*Pangasianodon hypophthalmus*) ແລະຕ່າງປະເທດເຊັ່ນ ປາທົວໃຫຍ່ ແລະປາເກັດແລບ (*Hypophthalmichthys species*), ແລະປານິນ. ໂຄງການຄົ້ນຄ້ວາປາພື້ນເມືອງ (AIMS) ຂອງ MRC ຊຸກຍູ້ການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະພັດທະນາປາພື້ນເມືອງໃນແມ່ນ້ຳຂອງຫລາຍຊະນິດ ເພື່ອທົດແທນປາ ຕ່າງປະເທດ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ.

ລູກປາສ່ວນຫລາຍແມ່ນຂາຍໃຫ້ກັບຄົນກາງ ເພື່ອນຳໄປຂາຍຕໍ່ໃຫ້ຜູ້ລ້ຽງ. ປາຈະລ້ຽງໃນໜອງ ຫລືໃນກະຊັງ ແລະຄອກຕາມແຫ່ລ່ງນ້ຳຕ່າງໆ. ຕົວເລກທາງການໃນປີ 2003 ກ່ຽວກັບການລ້ຽງປາມີຄື ມີໜອງລ້ຽງປາ 9,425 ໜ່ວຍ ມີເນື້ອທີ່ 224 ha, ມີກະຊັງ 3,784 ໜ່ວຍ ມີເນື້ອທີ່ 5.6 ha, ແລະຄອກລ້ຽງປາ 240 ແຫ່ງ ມີເນື້ອທີ່ 3.8 ha.



ໜອງລ້ຽງພໍ່ແມ່ພັນປາທີ່ ສະຖານີ Bati ໃຕ້ພະນົມເປັນ



ປາຊວາຍແຂ້ວ *Pangasius hypophthalmus*



ລູກປາຊວາຍແຂ້ວຈາກຜົນສຳເຫລັດ ໃນການປະສົມພັນ



ປາທົວໃຫຍ່ *Hypophthalmichthys nobilis*



ຮິດໄຂ່ປາຊວາຍແຂ້ວ ໃນການປະສົມພັນ



ປາໄນ *Cyprinus carpio* ເປັນປາທີ່ນຳເຂົ້າມາ ລ້ຽງແພ່ຫລາຍ



ປານິນຄຳ ເປັນລູກປະສົມຂອງ *O. niloticus* ແລະ *O. mossambicus*



ການລ້ຽງປານິນໃນກະຊັງ ລຽບຕາມແມ່ນ້ຳຕິງເລສາຍ

ການປະມົງຂະໜາດປານກາງ ແມ່ນພວກທີ່ໃຊ້ເຄື່ອງມືຂະໜາດໃຫຍ່ ຢ່າງນ້ອຍມີຢູ່ 40 ຊະນິດ ຊຶ່ງໃຊ້ແພ່ຫລາຍແມ່ນມອງ ແລະດາງກວດຂະໜາດໃຫຍ່. ທຸກຄົນມີສິດໃຊ້ໄດ້ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້ມີທະບຽນ ແຕ່ບໍ່ສາມາດທຳການປະມົງໃນຂົງເຂດສຳປະທານໃນ Lots (ເບິ່ງແຜນທີ່ 3).

ການປະມົງແບບການຄ້າ ແມ່ນການປະມົງທີ່ເອີ້ນວ່າ Lots ເປັນການສຳປະທານທຸກໆ 2 ປີ. ມີແຕ່ເຄື່ອງມືຂະໜາດໃຫຍ່ ເທົ່ານັ້ນທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດໃຊ້ໃນ Lots ແລະຢູ່ໃນຊ່ວງລະດູເປີດທາປາເທົ່ານັ້ນ (ຕຸລາ- ພຶດສະພາ). ເຄື່ອງມືດັ່ງກ່າວມີຄ່າ ໂຕ່ງ ເຜືອກ ແລະຫລີ້/ຕ້ອນ. ໂຕ່ງ ແມ່ນເປັນແບບຖົງຕັ້ງຢູ່ເປັນບ່ອນເພື່ອຕອງນ້ຳໄຫລ ຊຶ່ງມີຂະໜາດກ້ວາງ 25-ຖູ ແມັດ ແລະຍາວປະມານ 100 ແມັດ. ເຜືອກ ມີຄວາມຍາວເປັນຫລາຍກິໂລແມັດ ເຮັດຢູ່ຕາມເຂດທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ ຫລືບຶງ ເພື່ອ ປ້ອງໃຫ້ປາເຂົ້າໄປທາໄຊ ຫລືທີ່ດັກເອົາປາ. ສ່ວນຫລີ້/ຕ້ອນ ແມ່ນຕັ້ງຕັດຂວາງແມ່ນ້ຳ ຫລືຫ້ວຍ ແລະຄອງ ເພື່ອປ້ອງໃຫ້ປາ ເຂົ້າໄປໃນໄຊ ຫລື ທີ່ໂຕ່ງເອົາປາ.

ເມື່ອທີ່ Lots ໃນກຳປູເຈຍສະເພາະນ້ຳຈືດມີ 9,537 ຕາລາງກິໂລແມັດ, ແຕ່ໃນເດືອນຕຸລາ ປີ 2000 ອັນເນື່ອງມາຈາກຄວາມ ຄັດແຍ້ງລະຫວ່າງເຈົ້າສຳປະທານ Lots ແລະຊຸມຊົນຊາວປະມົງໃນການທາປາ (Gum, 2000), ປະມານ 65% ຂອງເນື້ອທີ່ Lots 56% ແມ່ນໄດ້ຖືກເພີກຖອນ ແລະປ່ອຍໃຫ້ເປັນຂອງສາທາລະນະໂດຍດຳລັດຂອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ. ຈຳນວນ 82 Lots ທີ່ຍັງເຫລືອແມ່ນມີເນື້ອທີ່ 4,175 ຕາລາງກິໂລແມັດ ແລະຄ່າສຳປະທານປະມານ 1.2 ລ້ານໂດລາຕໍ່ປີ.

ເນື້ອທີ່ Lots ທີ່ປ່ອຍອອກນັ້ນໄດ້ມອບໃຫ້ຊຸມຊົນຊາວປະມົງເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງນຳໃຊ້ໂດຍການສົ່ງເສີມຂອງກົມປະມົງ ພາຍໃຕ້ທ້ອງ ການພັດທະນາປະມົງຊຸມຊົນທີ່ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃໝ່ ຊຶ່ງມີຈຸດປະສົງເພື່ອປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງໃຫ້ກ້ວາງຂວາງໂດຍໃຫ້ຊາວບ້ານມີສ່ວນ ຮ່ວມ. ກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອຈາກ NGOs ພາຍໃຕ້ເງິນກູ້ຈາກທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ (ADB), ແລະ ຈາກແຜນງານປະມົງຂອງ MRC , ແຕ່ໜ້າວຽກແມ່ນກ້ວາງຂວາງ. ການປະຕິບັດຕົວ ເຊັ່ນ ການປິດລະດູທາປາ ການຈຳກັດ ເຄື່ອງມື ການຈັດຕັ້ງເຂດສະຫງວນ ການຄຸ້ມຄອງນິເວດ ແລະແນວພັນເປັນຕົ້ນ- ແນວພັນປາສາມາດສະຫງວນ ແຕ່ກໍ່ມີຄວາມ ຫຍຸ້ງຍາກໃນສ່ວນບຸກຄົນ. ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ ແມ່ນຕ້ອງທຳຄວາມເຂົ້າໃຈ ໃຫ້ການສຶກສາ ປຶກສາຫາລື ແລະ ການບັງຄັບ ໃຊ້ລະບຽບກົດໝາຍ. ການສະຫງວນແນວພັນແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກ ຍ້ອນວ່າປາຈະເຄື່ອນຍ້າຍຈາກບ່ອນນຶ່ງໄປຍັງບ່ອນອື່ນ.

ການນຳໃຊ້ລະບົບ Lots ຄຸ້ມຄອງການປະມົງແມ່ນມີຜົນດີກ່ວາການໃຊ້ແບບຊຸມຊົນແມ່ນຍັງທົກຖຽງກັນຢູ່ (Degen *et al.*, 2002; Gum, 2000; and McKenney and Prom, 2002). ໃນລະບົບ Lots ແມ່ນມີອຳນາດ ກຳລັງຊັບ ແລະຕອບສະໜອງ ລາຍຮັບແກ່ລັດ ແລະກຳມະວິທີໃນການເຮັດການຄຸ້ມຄອງແບບມີສ່ວນຮ່ວມກັບເຈົ້າຂອງສຳປະທານມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງເພາະ ເປັນການຊຸກຍູ້ໃນການສະຫງວນແນວພັນຢູ່ໃນ Lots ໃຫ້ມີໂອກາດໃຫຍ່ຂຶ້ນໃນຊ່ວງປິດລະດູການທາປາ ແລະທັງປະກອບວຽກ ເຮັດທີ່ແນ່ນອນໃຫ້ຄົນໃນທ້ອງຖິ່ນຈຳນວນຫລາຍ ແລະແບ່ງສ່ວນໃຫ້ຄົນໃນທ້ອງຖິ່ນສຳປະທານຕໍ່ (Degen and Nao, 2000). ເຈົ້າຂອງສຳປະທານສາມາດເຂົ້າເຖິງແຫລ່ງທຶນສຳຫລັບຊື້ອຸປະກອນ ເຮືອ ເຄື່ອງມືການແປຮູບ ການຂົນສົ່ງປາໃນສະພາບດີ.

ການປຶກສາຫາລືກ່ຽວກັບດ້ານດີຂອງການຄຸ້ມຄອງແບບຊຸມຊົນກໍ່ຍັງມີສືບຕໍ່ຢູ່, ການປ່ອຍເນື້ອທີ່ Lots ອອກ ແມ່ນເປີດໂອກາດ ໃຫ້ຊາວບ້ານໄດ້ເຂົ້າໄປມີສ່ວນໃນຜົນປະໂຫຍດຂອງການປະມົງ, ໃນການທີ່ບໍ່ມີການຄຸ້ມຄອງ ແລະການບັງຄັບໃຊ້ກົດລະບຽບ ເຊັ່ນການເປີດກວ້າງ ຈະນຳໄປສູ່ການທາປາຫລາຍຂອບເຂດດັ່ງກ່າວຈະເປັນໂອກາດໃຫ້ຄົນພາຍນອກເຂົ້າໄປ ແລະອາດເປັນ ສາເຫດກໍ່ໃຫ້ເກີດການຄັດແຍ້ງຂຶ້ນຕາມມາ. ເຖິງແມ່ນຈະມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກເຫລົ່ານີ້ຢູ່ກໍ່ຕາມ ມາຮອດເດືອນເມສາ 2004 ມີ 329 ປະມົງຊຸມຊົນໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງຂຶ້ນໃນທົ່ວປະເທດ ແລະ ຫລາຍຊຸມຊົນເຫລົ່ານັ້ນໄດ້ມີບາດກ້າວທີ່ດີໃນການໃຊ້ມາດຕະການ ໃນການຄຸ້ມຄອງແນວພັນປາ (Kaing *et al.*, 2004). ບົດຮຽນຈາກ ສປປລາວ ບອກວ່າ ການຄຸ້ມຄອງປະມົງຊຸມຊົນ ໃນການອະນຸລັກແນວພັນປາແມ່ນສຳເຫລັດຜົນໄດ້ ຫາກຄວາມເປັນເຈົ້າຂອງມີຄວາມຈະແຈ້ງ ແລະໄດ້ຮັບການຊຸກຍູ້ຈາກລັດ (Baird and Flaherty, in press).

ການລ້ຽງສັດນ້ຳ (ປາ)

ຍ້ອນວ່າການປະມົງຕາມທຳມະຊາດແມ່ນອຸດົມສົມບູນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ການລ້ຽງປາໃນກຳປູເຈຍບໍ່ຄ່ອຍໄດ້ຮັບການພັດທະນາ. ມາ ຮອດປະຈຸບັນໂຄງຮ່າງພື້ນຖານທາງດ້ານການຜະລິດລູກປາຍັງຢູ່ໃນສະພາບອ່ອນນ້ອຍ ໃນການຜະລິດລູກປາແບບອຸສາຫະກຳ

ໄດ້. ການລ້ຽງປາໃນກະຊັງແມ່ນຂະຫຍາຍຫລາຍໃນຊ່ວງ 10 ປີຜ່ານມາ; ເຊັ່ນ ເຮືອນແພທີ່ມີກະຊັງຢູ່ກ້ອງ ຢູ່ຕາມທະເລສາບ ໃຫຍ່ ແມ່ນຈຳນວນເລສາບ ແລະແມ່ນ້ຳຂອງໃກ້ໆພະນົມເປັນ. ໂດຍໃຊ້ປານ້ອຍທີ່ລາຄາຖືກຈາກທຳມະຊາດເປັນອາຫານ ເກືອ ສົດໆ ຫລື ເປັນປາປິ່ນ ຊຶ່ງເປັນການຂັງປາໄວ້ໃນຊ່ວງທີ່ມີລາຄາຕ່ຳ. ຜົນຜະລິດຂອງການລ້ຽງປາທັງໝົດແມ່ນຕ່ຳກ່ວາ 10% ຂອງປາຈາກທຳມະຊາດ ແລະການລ້ຽງປາສ່ວນຫລາຍແມ່ນການລ້ຽງໃນກະຊັງ ແລະລູກປາຈາກທຳມະຊາດ (Nao and Ly, 1997).

ໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ການປະມົງນ້ຳຈືດ

ການປະມົງອາດຈະຖືກທຳລາຍຈາກການປ່ຽນແປງຂອງສະພາບແວດລ້ອມ, ຫລືການຈັບປາເກີນຄວນ ແລະຫາປາຜິດລະບຽບ, ໃນຈຳນວນນີ້ ການປ່ຽນແປງທາງສິ່ງແວດລ້ອມແມ່ນເປັນບັນຫາໃຫຍ່.

EIA ປ້ອງກັນສິ່ງແວດລ້ອມ

ທຸກໆການພັດທະນາຍ່ອມມີທັງຜົນກະທົບທາງບວກ ແລະລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມສະເໝີ. ຊຶ່ງໂຄງການໃຫຍ່ໆຈະມີການສຶກສາປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍຜ່ານຂະບວນການສຶກສາປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ (EIA). ໃນກຳປູເຈຍ EIA ແມ່ນຕັ້ງຂຶ້ນຄັ້ງແລກໃນກົດໝາຍປ້ອງກັນສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດໃນປີ 1996, ແລະດຳລັດ ກ່ຽວກັບຂະບວນການ EIA ໃນປີ 1999. ຖ້າຫາກນຳໄປປະຕິບັດໄດ້ດີ, EIA ຈະປະເມີນເຖິງຫລາຍໆດ້ານຂອງໂຄງການ, ເຮັດໃຫ້ຊັບອກໄດ້ວ່າໂຄງການນັ້ນສາມາດດຳເນີນຕໍ່ໄປໄດ້ ແລະຊ່ວຍໃຫ້ມີຜົນທາງບວກ ແລະຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງລົບ. ຜົນກະທົບທາງລົບ ແລະການຫລຸດຜ່ອນອາດລວມມີ: ຜົນກະທົບທາງອຸທິກະສາດ (ມາດຕະການຫລຸດຜ່ອນ ໂດຍການສ້າງອ່າງພັກນ້ຳ ແລະຄອງປ່ອຍນ້ຳສຳຮອງ), ຄຸນນະພາບນ້ຳຕ່ຳ (ຫລຸດຜ່ອນໂດຍການປະກອບເຄື່ອງເຕີມອາການ ແລະຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງ) ແລະ ຕົ້ນທາງເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ (ຫລຸດຜ່ອນໂດຍການສ້າງທາງຜ່ານໃຫ້ປາ ແລະຄຸ້ມຄອງການປ່ອຍປະຕູນ້ຳ). ຂະບວນການ EIA ແມ່ນດຳເນີນການໂດຍກະຊວງສິ່ງແວດລ້ອມ (MoE). ນັກວິຊາການປະມົງສາມາດເຂົ້າຮ່ວມໃນນາມທີ່ປຶກສາໃຫ້ຜູ້ສ້າງໂຄງການ ຫລືເປັນທີ່ປຶກສາໃຫ້ MoE ຜ່ານຂະບວນການ.

ການປ່ຽນແປງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມສ່ວນຫລາຍມັກເກີດຈາກການພັດທະນາຂະນາດນ້ອຍທີ່ບໍ່ຈຳເປັນໄດ້ເຮັດ EIA, ດັ່ງນັ້ນມາດຕະການອື່ນແມ່ນຈຳເປັນເພື່ອປັບປຸງຜົນຮັບຂອງການປະມົງ. ແນວທາງນຶ່ງເພື່ອປັບປຸງແມ່ນການນຳໃຊ້ມາດຕະການທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳ (industry Codes of Practice (CoPs) ໃນທາງວິສາວະກຳ ເພື່ອຈຸດປະສົງໃນການພັດທະນາທີ່ມີປະສິດທິພາບ ແລະຍືນຍົງ ແລະຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ. ຕົວຢ່າງ: ລະບົບການໄຫລໜ້ານ້ຳແມ່ນມີຄວາມໄວຊ້າລົງສູ່ທາງລຸ່ມ ຊຶ່ງຕ້ອງໃຫ້ມີກວີສະວະກຳທາງນ້ຳທາງປ້ອງກັນການເຊາະເຈື່ອນ. ວິສະວະກຳທີ່ຕ້ອງເຮັດໃຫ້ການໄຫລຊັກຊ້າລົງ ແລະສາມາດດູດຊຶມໃນອ່າງເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມໄວຂອງນ້ຳຖ້ວມໃນຊ່ວງສູງສຸດ ພ້ອມທັງປູກພືດ ແລະຄຸ້ມຄອງອ່າງໂຕ່ງເພື່ອຈຳກັດການເຊາະເຈື່ອນ ຄວາມເປີຍເບື້ອນ ແລະເຮັດໃຫ້ການໄຫລຂອງນ້ຳຊ້າລົງ. ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ການປະມົງ, CoPs ສາມາດນຳໃຊ້ເຂົ້າກັບໂຄງການພັດທະນາທຸກແບບ ລວມທັງ ຊົນລະປະທານ, ໄພຟ້ານ້ຳຕົກ ປັບປຸງທາງເດີນເຮືອ ຫີນທາງ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງດິນ ແລະ ປ່າໄມ້.



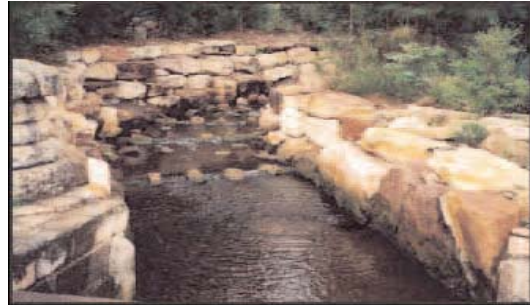
ເຂື່ອນນ້ຳງື່ມ ໃນ ສປປລາວ ແມ່ນອ່າງທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນ LMB



ຝາຍຊົນລະປະທານທີ່ Stung Chinit, ສາຂາແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ, ສ້າງໃນສະໄໝຂະເມນແດງ ຈະໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃນໄວໆນີ້ ແລະຕິດຕັ້ງທາງຜ່ານຂອງປາໃສ່ເພື່ອໃຫ້ປາຢູ່ກ້ອງຝາຍສາມາດຜ່ານໄດ້



ຕົວຢ່າງທາງຜ່ານຂອງປາ



ການສ້າງທາງຜ່ານຂອງປາໃຫ້ຄ້າຍກັບທຳມະຊາດ ໃນອິສະຕາລີ ໄດ້ຜົນດີກັບໂຄງການຂະໜາດນ້ອຍ

ການປ່ຽນແປງຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ

ປາຕ້ອງການນ້ຳ, ທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ເສັ້ນທາງຜ່ານໄປ-ມາລະຫວ່າງຖິ່ນ. ດັ່ງນັ້ນໄພຂົ່ມຂູ່ຕໍ່ຜົນຜະລິດປາແມ່ນກິດຈະກຳທີ່ ກະທົບ ຕໍ່ທາງອຸທິກກະສາດ, ທຳລາຍຖິ່ນທີ່ອາໄສຂອງປາ ຈຳກັດທາງຜ່ານຂອງປາ, ໂດຍສະເພາະເຂື່ອນ ແລະການປ້ອງກັນນ້ຳຖ້ວມ ແມ່ນເຮັດໃຫ້ເຂດນ້ຳຖ້ວມຫລຸດລົງ ທັງໝົດນີ້ແມ່ນມີຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ການປະມົງ.

ເຂື່ອນຂະໜາດໃຫຍ່ ແມ່ນມີຂໍ້ມູນວ່າມີຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ການປະມົງນ້ຳຈືດທົ່ວໂລກ(e.g. Goldsmith and Hildyard, 1993; Marmulla, 2001). ຜົນກະທົບດັ່ງກ່າວກໍ່ມີຈາກເຂື່ອນໃນ LMB ທີ່ໄດ້ບັນທຶກໄວ້(e.g. Baird *et al.*, 2002; Roberts, 1993; Watson and Schouten, 2001), ແຕ່ຜົນກະທົບຈາກເຂື່ອນສ່ວນຫລາຍແມ່ນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ສຶກສາເທື່ອ. ເຂື່ອນຈະເກີດມີອ່າງ ຊຶ່ງເປັນບ່ອນໃຫ້ມີການປະມົງຂຶ້ນ ແຕ່ສ່ວນຫລາຍເຂື່ອນໃຫຍ່ໆໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວຈະມີຜົນກະທົບເຮັດໃຫ້ສູນເສັງຜົນຜະລິດປາ ເຂື່ອນສ່ວນຫລາຍຈະເກັບນ້ຳໄວ້ໃນລະດູຝົນ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມຊ້າລົງ ແລະ ຂອບເຂດຫລຸດລົງເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດປາຢູ່ເບື້ອງ ລຸ່ມຂອງເຂື່ອນແລະທີ່ນ້ຳຖ້ວມຫລຸດລົງ. ເພື່ອຜະລິດກະແສໄຟຟ້າໃນຊ່ວງມີຄວາມຕ້ອງການສູງ ເຂື່ອນບາງແຫ່ງປ່ອຍນ້ຳອອກ ແຮງໃນເວລາສັ້ນໆຕໍ່ວັນ ເຮັດໃຫ້ແມ່ນ້ຳຢູ່ໃຕ້ຂຶ້ນ-ລົງຢ່າງໄວ ຊຶ່ງບໍ່ເປັນການເໝາະສົມໃຫ້ແກ່ສັດນ້ຳຕ່າງໆລວມທັງປາ. ເຮັດໃຫ້ ປາຂຶ້ນປະສົມພັນຜິດລະດູ ເມື່ອມັນໄດ້ຮັບກະແສນ້ຳ ຫລືອາດຈະບໍ່ປະສົມພັນເລີຍ. ໄຂ່ ແລະ ລູກປາຈະຄອດເຂົ້າ ຫລືອາດບໍ່ ມີການຂະຫຍາຍຕົວ ຊຶ່ງເນື່ອງດ້ວຍການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳບໍ່ເປັນໄປຕາມທຳມະຊາດ. ເຂື່ອນຍັງກົດຂວາງເສັ້ນທາງ ເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາທີ່ຈະຜ່ານໄປຫາບ່ອນປະສົມພັນ ແລະບ່ອນທີ່ຫາອາຫານກິນ ແລະເຂື່ອນຍັງກັກຕະກອນ ແລະແຫ່ທາດ ພ້ອມດຽວກັນເຂື່ອນຈະປ່ອຍນ້ຳທີ່ເປັນຜິດອັນເກີດຈາກການສະສົມທີ່ເນົ່າປ່ອຍຢູ່ພື້ນນ້ຳຊຶ່ງເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ສັດທີ່ມີຊີວິດໃນນ້ຳ.

ໃນກຳປູເຈຍຍັງບໍ່ມີການສ້າງເຂື່ອນຂະໜາດໃຫຍ່, ມີແຕ່ເຂື່ອນນ້ອຍປະມານ 669 ບ່ອນຊຶ່ງມີເນື້ອທີ່ອ່າງນ້ອຍກ່ວາ 500 ຮຕ. ເພື່ອຈຸດປະສົງທາງຊົນລະປະທານ ແລະນ້ຳກິນ ນຳໃຊ້ (DoF, 1999), ແລະຜົນກະທົບຕໍ່ການປະມົງຍັງບໍ່ຮູ້. ເຂື່ອນຂະໜາດ ໃຫຍ່ໄດ້ຖືກສ້າງໃນປະເທດທີ່ຢູ່ທາງເໜືອ, ມີຫລາຍເຂື່ອນກຳລັງວາງແຜນສ້າງໃນທິດສະວັດໜ້າ. ນ້ຳຈະຖືກກັກໄວ້ໃນເຂື່ອນ ໃຫຍ່ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງປະມານ 2.5% ຂອງນ້ຳໃນລະດູຝົນໃນປີ 1995, ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳໄຫລຫລຸດລົງພຽງເລັກນ້ອຍ (Kreuze, 1998), ການກົດກັນນ້ຳ ແລະການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນທີ່ກຳລັງດຳເນີນໄປຢູ່ໃນປະເທດທາງເໜືອ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳ ຖ້ວມຫລຸດລົງ ແລະຈະມີຜົນຕໍ່ຜົນຜະລິດປາໃນກຳປູເຈຍ ແລະ ມີຜົນກະທົບອື່ນໆທີ່ກ່າວໄວ້ຂ້າງເທິງນັ້ນອີກ. ໂດຍສະເພາະ ການສ້າງເຂື່ອນໃສ່ແມ່ນ້ຳເຊສານ-ເຊປຣອກ-ເຊກອງ ທາງພາກເໜືອຂອງກຳປູເຈຍ ຊຶ່ງເປັນບ່ອນປະສົມພັນຂອງປາຊະນິດໃຫຍ່. ເຂື່ອນໃຫຍ່ທຳອິດສ້າງໃສ່ເຊສານໃນຫວຽດນາມ ຊື່ເຂື່ອນ Yali Falls ເປັນເຫດໃຫ້ມີຜົນກະທົບດ້ານລົບຕໍ່ເສດຖະກິດ ສັງຄົມ ແລະສິ່ງແວດລ້ອມໃນຫວຽດນາມ ແລະກຳປູເຈຍທີ່ຢູ່ກ້ອງເຂື່ອນ (RMR, 2000). ເຂື່ອນໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວເປັນໂຄງສ້າງທີ່ເຮັດ ໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງທາງດ້ານອຸທິກກະສາດ, ໂຄງການຊົນລະປະທານ ແລະການປ້ອງກັນນ້ຳຖ້ວມ ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍລູກນ້ຳ ແລະປະຕູນ້ຳແມ່ນຈຳກັດການເຂົ້າໄປຂອງປາຕາມລຳຫ້ວຍ ຊຶ່ງເປັນຊ່ອງທາງຂອງປາໄປສູ່ທີ່ນ້ຳຖ້ວມ ແລະເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດ

ຫລຸດລົງ. ໂຄງການດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ກໍ່ສ້າງຢູ່ຫລາຍໆບ່ອນໃນ LMB ແລະສັງເກດເຫັນຜົນກະທົບຕໍ່ຜົນຜະລິດຂອງການປະມົງ ແລະ ແນວພັນປາ (e.g. Suntornratana and Thalengkieaatleela, 1996).

ຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາ



ໃນບ່ອນນ້ຳຂ້ອນທ້າຍລະດູແລ້ງ ປາຈະຖືກຈັບເກືອບໝົດ



ມອງແມ່ນເຄື່ອງມືທີ່ຈັບປາໄດ້ ຫລາຍສຸດ ປະຈຸບັນແມ່ນ ໃຊ້ກັນແພ່ຫລາຍ



ຂະນາດຂອງປາທີ່ຈັບໄດ້ແມ່ນນ້ອຍລົງ



ໂຕ່ງ ຫລືຖຶງ ສາມາດຈັບປາໄດ້ທຸກຂະໜາດ ທຸກຊະນິດ →

ການຫາລາຍທີ່ຢູ່ອາໄສໃນທຳມະຊາດແມ່ນມີຜົນກະທົບຕໍ່ການປະມົງ ເຊັ່ນການຖາງປ່າລຽບຕາມແມ່ນ້ຳ ແລະບໍລິເວນທະເລ ສາບໃຫຍ່ເພື່ອປ່ຽນໄປເຮັດນາ ແມ່ນການສູນເສຍທີ່ກຳບັງ ການສູນເສຍປ່າໄມ້ເຮັດໃຫ້ການເຊາະເຈື່ອນສູງຂຶ້ນ ແລະເຮັດໃຫ້ມີ ການຕົ້ນເຂົນຕາມລຳຫວຍ ແລະບໍລິເວນທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ.

ນ້ຳເບື້ອນລົງສູ່ແມ່ນ້ຳກໍ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ການປະມົງ, ແຕ່ຢ່າງໃນກໍ່ຕາມ ຢູ່ໃນກຳປູເຈຍຍັງບໍ່ທັນມີປະກົດການນີ້ ເນື່ອງຈາກວ່າການ ພັດທະນາອຸດສາຫະກຳຍັງຢູ່ໃນຂອບເຂດຈຳກັດ. ແຫລ່ງນ້ຳທີ່ມີຫລວງຫລາຍຍັງສາມາດເຈືອຈາງສິ່ງເສດເຫຼືອເຫລົ່ານັ້ນໄດ້ຢູ່.

ປະຊາຊົນຕ້ອງການໂຄງຮ່າງພື້ນຖານເຊັ່ນທົນທາງເພື່ອເຂົ້າໄປໃນເຂດນ້ຳຖ້ວມ ແຕ່ການກໍ່ສ້າງທາງອ້ອມຈະຕ້ອງໄປຫາລາຍ ພື້ນ ທີ່ທີ່ອຸດົມກໍ່ເຮັດໃຫ້ມີຜົນຜະລິດປາຫລຸດລົງ ຖ້າຫາກບໍ່ມີມາດຕະການຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບເໝາະສົມ. ການປັບປຸງລ່ອງລຳນ້ຳ ໃນການເດີນເຮືອ ກໍ່ອາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ການໂຫລຂອງນ້ຳ ແລະການກະຈາຍຂອງໄຂ່ ແລະລູກປາເບາະໃໝ່.

ການນຳປາຕ່າງຖິ່ນເຂົ້າມາກໍ່ເຮັດໃຫ້ສິ່ງແວດລ້ອມທາງນ້ຳມີການປ່ຽນແປງທີ່ບໍ່ສາມາດກັບຄືນໄດ້, ດັ່ງນັ້ນຕ້ອງມີຄວາມລະມັດລະວັງສູງ. ເຖິງແມ່ນວ່າໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຈະມີຄວາມຫລາກຫລາຍທາງດ້ານແນວພັນປາສູງ ແຕ່ການລ້ຽງປາໃນບັດຈຸບັນຍັງອີງໃສ່ແນວພັນປາຕ່າງປະເທດເປັນຈຳນວນຫລາຍ ລວມທັງການຄ້າປາເອີ/ປາຕູ້ແກ້ວຊຶ່ງຂົນຍ້າຍຈາກບ່ອນນຶ່ງໄປຍັງບ່ອນອື່ນ. ມີປາຕ່າງປະເທດຈຳນວນ 17 ຊະນິດແລ້ວທີ່ສາມາດເຂົ້າໄປບິນຢູ່ກັບປາພື້ນເມືອງໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງ (Welcomme and Vidthayanon, 2003). ປາຈຳພວກນີ້ແມ່ນ ໄປແຍ່ງທີ່ອາໄສ ແຍ່ງອາຫານ ນຳມາຊຶ່ງພະຍາດ ແມ່ນກະທັ້ງກິນປາພື້ນເມືອງດ້ວຍ. ກົມປະມົງກຳປູເຈຍ ໄດ້ອອກຄຳສັ່ງຫ້າມລ້ຽງປາເກົາ *Piaractus brachypomus* ຊຶ່ງເປັນປາຕ່າງປະເທດຊະນິດນຶ່ງ ການຫ້າມດັ່ງກ່າວບໍ່ສາມາດຮັບຜົນໄດ້ ຫາກປະເທດອື່ນໃນອ່າງບໍ່ເຮັດຄືກັນ ເພາະມັນຈະແຜ່ພັນໄປທົ່ວໃນແຫລ່ງນ້ຳທຳມະຊາດ.



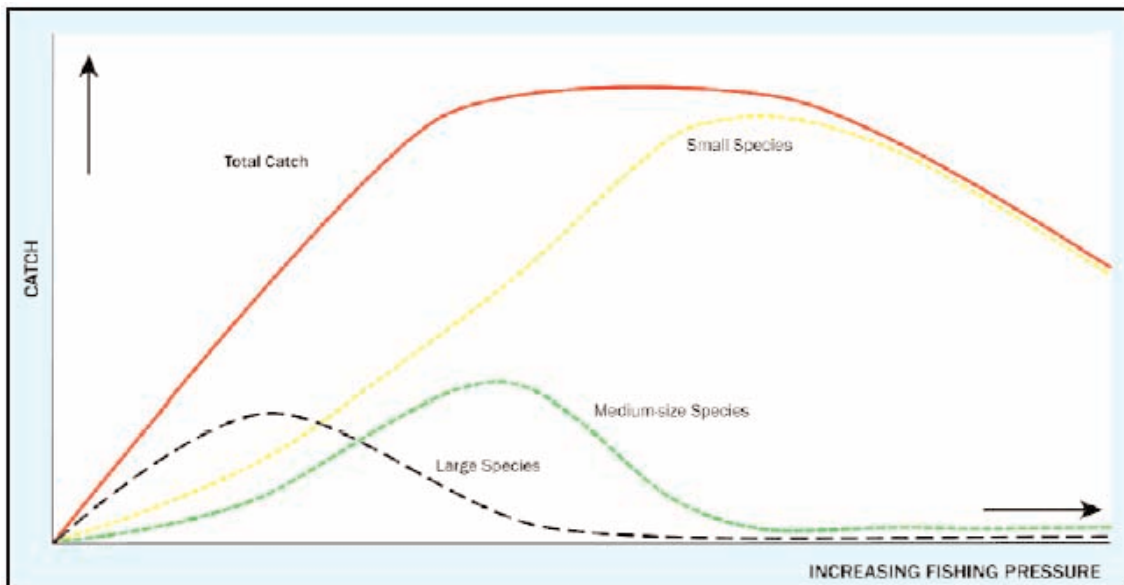
ບ່ານນ້ຳຖ້ວມໃກ້ທະເລສາບໃຫຍ່ໄດ້ຖືກປ່ຽນໄປເປັນທົ່ງນາ



ປາເກົາ *Piaractus brachypomus*, ເປັນສະມາຊິກ ຄອບຄົວ piranha ຈາກ ອັຟລິກາໃຕ້

ການຫາປາທີ່ຜິດກົດໝາຍ ແລະການຫາປາເກີນຄວນ

ການປະມົງໃນທົ່ງນ້ຳຖ້ວມແມ່ນມີການຢຶດ-ຫົດຫລືປັບຕົວໄດ້ຕໍ່ຄວາມກົດດັນທາງການຫາປາ ເພາະປາທີ່ຢູ່ໃນເຂດດັ່ງກ່າວມີອັດຕາການອອກໄຂ່ສູງ, ສາມາດຜະລິດລູກຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ແລະໄວ ແລະສາມາດຈະເລີນເຕີບໃຫຍ່ໃນສະພາບແວດລ້ອມນັ້ນໄດ້ດີ. ປາສ່ວນຫລາຍຈະຖືກຂ້າໂດຍພວກຫົວໂຫຍ, ຕາຍດ້ວຍພະຍາດ ຫລືຖືກຈັບແຕ່ລະປີເມື່ອລະດັບນ້ຳຫລຸດລົງ ເມື່ອພວກມັນມາຂ້ອນກັນຢູ່ຕາມບວກນ້ຳທີ່ແຫ້ງຂອດ. ການຫາປາດ້ວຍການຈັບແນວພັນຈຳນວນຫລາຍແຕ່ລະປີ ອາດຈະມີຜົນກະທົບພຽງເລັກນ້ອຍຕໍ່ຜົນຜະລິດໃນປີຕໍ່ໄປ, ດັ່ງທີ່ກຳລັງການຈັບປາເຜີ້ມຂຶ້ນ ຈຳພວກປານັກລ່າຂະໜາດໃຫຍ່ແມ່ນຈະຖືກຈັບກ່ອນເຮັດໃຫ້ປາຈຳພວກທີ່ຖືກລ່າມີໂອກາດໄດ້ໃຫຍ່ ແລະສະນັ້ນຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຄົນເຮົາຈັບປາໄດ້ຫລາຍຂຶ້ນ (ຮູບທີ່ 1).



ຮູບທີ່ 1. ປາສະແດງອາການແນວໃດຕໍ່ຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາ.

ປາປະເພດໃຫຍ່ແລະມີລາຄາສູງຈະຖືກຈັບຫລາຍກ່ອນໝູ່, ແຕ່ຜົນຜະລິດລວມແມ່ນສູງເຕັມຂຶ້ນ ແມ່ນຈະມີຄວາມກົດດັນຈາກການຫາປາເຕັມຂຶ້ນກໍ່ຕາມ, ເນື່ອງມາຈາກປາປະເພດກາງ ແລະນ້ອຍຍັງຄົງຈັບໄດ້ຫລາຍຂຶ້ນ.

ການເຕັມຂຶ້ນຂອງຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາແມ່ນເກີດຈາກການເຕັມຂຶ້ນຂອງຊາວປະມົງ, ການໃຊ້ເຄື່ອງມືທີ່ທັນສະໄໝຂຶ້ນ ຫລື ທັງສອງຢ່າງພ້ອມກັນ. ໃນກຳປູເຈຍ ຈຳນວນຊາວປະມົງແມ່ນເຕັມຂຶ້ນຫລາຍລະຫວ່າງປີ 1940s ແລະ ກາງ-1990s, ແລະປະລິມານການຈັບຕໍ່ຄົນແມ່ນໄດ້ຫລຸດ ແຕ່ປະລິມານລວມແມ່ນເຕັມຂຶ້ນ (ຕາຕະລາງ 3). ສະນັ້ນການເຕັມຂຶ້ນຂອງຈຳນວນ ປະຊາຊົນແມ່ນເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ການຈັບປາຕໍ່ຫົວຄົນຫລຸດລົງ.

ຕາຕະລາງ 3. ການປຸງແປງຈຳນວນປະຊາຊົນ ແລະຜົນການຈັບປາໃນທະເລສາບໃຫຍ່ກຳປູເຈຍລະຫວ່າງປີ1940 and 1995-96 (Data from van Zalinge, Nao and Sam, 2001).

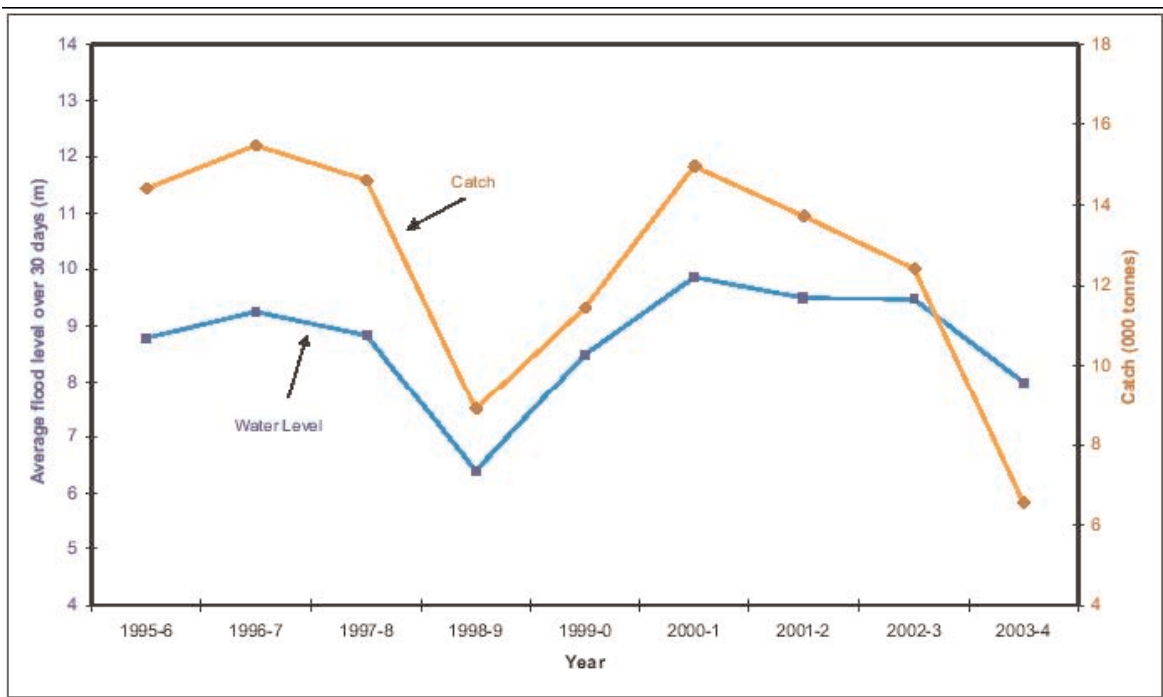
ຊ່ວງເວລາ	ຊາວປະມົງໃນຊຸມຊົນ (11.2% ຂອງປະຊາກອນ ທັງໝົດ)	ບໍລິມາດການຈັບປາ ທີ່ທະເລສາບໃຫຍ່ (ໂຕນ)	ບໍລິມາດການຈັບປາ/ ຊາວປະມົງຊຸມຊົນ/ປີ	ຜົນການຈັບຫລຸດລົງ/ ຊາວປະມົງຄົນນຶ່ງ
1940	0.36 ລ້ານ	125000	347 ກິໂລ	
1995-6	1.20 ລ້ານ	235000	196 ກິໂລ	44%

ໃນຊ່ວງທົດສະວັດທີ່ຜ່ານມາ, ເຄື່ອງມືຫາປາມີລາຄາຕໍ່າລົງ ແລະມີປະສິດທິພາບສູງ. ແຕ່ກ່ອນ ຄົນສ່ວນຫລາຍໃຊ້ແຕ່ເຄື່ອງມືແບບປະຖົມປະຖານ ຊຶ່ງໃຊ້ເວລາໃນການເຮັດນານ ແລະສາມາດໃຊ້ໄດ້ໃນບໍລິເວນແຄບ. ມີສອງຢ່າງທີ່ມາທົດແທນແບບເກົ່າຄື ມອງນິລົງ ແລະດ່າງນິລົງຖີ່ ໃຊ້ແທນເຜືອກກັດ. ມອງນິລົງ ແມ່ນມີຂາຍທົ່ວໄປ ແລະລາຄາກໍ່ຖືກ ທັງມີປະສິດທິພາບສູງ ແລະສາມາດຈັບປາໄດ້ທຸກໆປະເພດ ທຸກໆຂະນາດ ແລະສາມາດຈັບປາໄດ້ຕະຫລອດເວລາ. ກົດໝາຍປະມົງໄດ້ກຳນົດຄວາມຍາວຂອງມອງຢູ່ທີ່ 10 ແມັດ/ດາງ, ແຕ່ຕົວຈິງຊາວປະມົງໃຊ້ແມ່ນ 50 ແມັດ ຫລືຍາວກ່ວານັ້ນ. ມອງຍາວມາດຕະຖານ 50 ແມັດຈະມີລາຄາ ປະມານ 3-5 ໂດລາ ຊຶ່ງມັນສາມາດເກັບທຶນຄືນໄດ້ພາຍໃນວັນດຽວໃນບາງເຂດ, ດັ່ງນັ້ນຄອບຄົວສ່ວນຫລາຍທີ່ອາໄສລຽບຕາມແມ່ນ້ຳຈະມີມອງຫລາຍໆດາງ. ເຮັດໃຫ້ມີມອງເປັນພັນໆທີ່ໃຊ້ໃນແຫລ່ງນ້ຳໃນກຳປູເຈຍໃນແຕ່ລະວັນ ຊຶ່ງເປັນຜ່າຜະນັງແຫ່ງຄວາມຕາຍ (wall-of-death) ຂອງປາທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍ. ດາງນິລົງຕາຖີ່(ຂະໜາດມັງກັນຍຸງ) ທີ່ເຮັດເປັນຄືຮິ້ວອ້ອມເປັນຄອກ ແມ່ນເຄື່ອງມືນຶ່ງທີ່ເຮັດດ້ວຍວັດສະດຸທີ່ທັນສະໄໝ ທີ່ປ້ອງປາໄປເຂົ້າໄຊທີ່ດັກໄວ້. ອຸປະກອນດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນຜິດກົດໝາຍ ແຕ່ລາຄາຖືກ ພຽງ 0.5 ໂດລາ/ແມັດ. ດາງດັ່ງກ່າວຊຶ່ງມີຄວາມຍາວ 50 ແມັດຈະມີລາຄາປະມານ 30 ໂດລາ

ແລະສາມາດເກັບທຶນຄືນໄດ້ພາຍໃນ 2-3 ວັນເທົ່ານັ້ນ. ອຸປະກອນນີ້ແມ່ນກົດກັນການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາພາຍໃນທົ່ງນ້ຳຖ້ວມ ແລະຈັບປາຂະໜາດນ້ອຍໆ ກ່ອນມັນຈະໃຫຍ່ເຕັມຂະໜາດ ດັ່ງນັ້ນ ຈິ່ງເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດໂດຍລວມຫຼຸດລົງໃນແຕ່ລະລະດູ, ປາທີ່ຈັບໄດ້ສ່ວນຫລາຍຈະມີຂະໜາດນ້ອຍ ຊຶ່ງຂາຍໄປເປັນອາຫານໃນການລ້ຽງປາໂຕ/ປາຄໍ່ໃນກະຊັງ. ປະມານ 5 ກິໂລປາ ພວກນີ້ຈິ່ງຈະລ້ຽງປາໂຕໄດ້ 1 ກິໂລ. ສະນັ້ນ ການຈັບປາຈຳພວກນີ້ໃນຈຳນວນອັນຫລວງຫລາຍແມ່ນສິ້ນເປືອງ ບໍ່ຄຸ້ມຄ່າ.

ການຈັບປາດ້ວຍການໃຊ້ໄຟຟ້າຊ້ອດ, ການໃສ່ຢາເບືອ ແລະການໃຊ້ລະເບີດ ເປັນວິທີການທີ່ຜິດກົດໝາຍ, ແຕ່ກໍ່ຍັງມີການກະທຳຢູ່ທົ່ວໄປ ທີ່ເຕັມໃສ່ກັບຄວາມກົດດັນຈາກການຈັບປາທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ ພ້ອມທັງເປັນການຂ້າປາທີ່ບໍ່ມີເປົ້າໝາຍໂດຍບໍ່ເຈຕະນາ ແລະ ເປັນການທຳລາຍສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳອີກທາງໜຶ່ງ.

ນັກຄົ້ນຄ້ວາບາງຄົນເຊື່ອວ່າມີຫລາຍໆຮູບແບບການປະມົງທີ່ຫາປາເກີນຂອບເຂດແລ້ວ(e.g. Touch and Todd, 2001), ແຕ່ກໍ່ຍາກທີ່ຈະຫາຂໍ້ມູນມາສະແດງໄດ້ວ່າມັນເກີນຫລືບໍ່? ມີພຽງແຕ່ຂໍ້ມູນຈາກການຕິດຕາມໄລຍະຍາວທີ່ການໃສ່ໂຕ່ງໃນແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ(Hortle *et al.*, 2004b). ຊຸດຂໍ້ມູນເຫລົ່ານີ້ແມ່ນເຮັດໃຫ້ຄາດຄະເນຜົນຜະລິດເບື້ອງຕົ້ນວ່າແມ່ນຂຶ້ນກັບການແກ່ຍາວ ແລະກ້ວາງຂວາງຂອງນ້ຳຖ້ວມ (ຮູບທີ 2) ເພາະວ່າຜົນການຈັນປາແຕ່ປີ 1995-6 ຫາປີ 2000-1 ແມ່ນມີຄວາມສຳພັນກັນເປັນຢ່າງດີກັບລະດັບນ້ຳ, ແລະເນື້ອທີ່ນ້ຳຖ້ວມ. ແຕ່ວ່າ ໃນສາມປີຜ່ານມາຜົນການຈັບຫຼຸດລົງກ່ວາ ລະດັບທີ່ຄາດໝາຍໄວ້ຊຶ່ງປີ 2003-2004 ເປັນລະດັບການຈັບທີ່ຕ່ຳສຸດເທົ່າທີ່ບັນທຶກມາ.



ຮູບ 2. ຜົນການຈັບປາດ້ວຍໂຕ່ງໃນແມ່ນ້ຳຕົງເລສາບ (ກຣາບ ສະແດງຄວາມສຳພັນຂອງຜົນການຈັບປາກັບລະດັບນ້ຳ ແຕ່ລະປີ)

ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ອັດຕາສ່ວນຂອງປາຊະນິດນ້ອຍແມ່ນເຕັມຂຶ້ນ ແລະຂະໜາດຂອງຊະນິດນ້ອຍເຫລົ່ານີ້ກໍ່ຫຼຸດລົງເຊັ່ນກັນ, ທັງສອງປະເພດປາຖືວ່າແມ່ນມີການຈັບເກີນຄວນໃນເຂດທີ່ມີການທຳການປະມົງຢ່າງໜາແໜ້ນ.

ມາດຕະການໃນການຄຸ້ມຄອງແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນອັນຮີບດ່ວນເພື່ອປ້ອງກັນການຫາປາເກີນຄວນ ແລະ ປ້ອງກັນສິ່ງແວດລ້ອມທາງນ້ຳ. ການຕັ້ງແຜນທີ່ໄປສຳຫລັບການປະມົງໃນຕົງເລສາບ ພາຍໃຕ້ທຶນຂອງ ADB - ຈຸດປະສົງຍົກໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມຈຳເປັນ (ADB, 2002; ADB, 2003). ການຄົ້ນຄ້ວາດ້ານການປະມົງ ແລະການຄຸ້ມຄອງແມ່ນໄດ້ສືບຕໍ່ໂດຍກົມປະມົງ.

ຢູ່ທີ່ແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ສາຂາໃນພາກເໜືອຂອງກຳປູເຈຍແມ່ນຍັງບໍ່ທັນຫາປາເຕັມອັດຕາ, ແຕ່ຄວາມກົດດັນແມ່ນມີສູງຕໍ່ເຕັມຂຶ້ນ ເລື້ອຍໆ ຊຶ່ງການຄຸ້ມຄອງກໍ່ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ, ໂດຍສະເພາະ ເຂດດັ່ງກ່າວເປັນບ່ອນອາໄສ ແລະທຳການປະສົມພັນຂອງ ປາ ຊະນິດໃຫຍ່ຫລາຍໆຊະນິດ ທີ່ປະສົມພັນ ແລະລູກມັນລ່ອງລົງໄປສູ່ເຂດນ້ຳຖ້ວມໃນພາກໃຕ້.

ບົດສະຫລຸບ

ເນື່ອງຈາກຜົນຜະລິດປາແຕ່ລະປີບໍ່ນ້ອຍກວ່າ 400,000 ໂຕນ, ແລະຈາກສັດນ້ຳອື່ນໆອີກຈຳນວນຫລວງຫລາຍ, ສະນັ້ນການ ປະມົງນ້ຳຈິດຂອງກຳປູເຈຍແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນອັນລົ້ນເຫລືອຕໍ່ຊີວິດການເປັນຢູ່ໂດຍສະເພາະຊາວຊົນນະບົດ ແລະແມ່ນແຕ່ ເສດຖະກິດຂອງປະເທດ. ເພາະວ່າ ແນວພັນປາແມ່ນໃຊ້ຮ່ວມກັບປະເທດເພື່ອນບ້ານ, ແລະສົ່ງອອກຜົນຜະລິດໄປຍັງປະເທດ ເພື່ອນບ້ານອີກ ດັ່ງນັ້ນ ການປະມົງຂອງກຳປູເຈຍຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນລະດັບພາກພື້ນ. ຄວາມກົດດັນຂອງການຫາປາແມ່ນສູງ ແລະເຕັມຂຶ້ນເລື້ອຍໆ. ປາຊະນິດໃຫຍ່ ແລະມີລາຄາແພງນັບມື້ນັບຫລຸດລົງ ປາຈຳພວກນີ້ຈະມີຢູ່ດົນນານໄດ້ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອສະພາບ ແວດລ້ອມ ແລະທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງມັນມີພຽງພໍ. ການຄຸ້ມຄອງການປະມົງແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ເພື່ອຫລຸດ ຜ່ອນຜົນກະທົບ ເຊັ່ນການຫາປາຜິດກົດໝາຍ ການຫາປາເກີນຄວນ ໂດຍສະເພາະປະເພດພໍ່ແມ່ພັນປາຊະນິດໃຫຍ່ - ທີ່ອາໄສ ສະເພາະໃນເຂດພາກເໜືອຕ້ອງໄດ້ທຳການອະນຸລັກ ຮັກສາການປະສົມພັນເພື່ອຕອບສະໜອງແນວພັນໃຫ້ເຂດປະມົງທາງໃຕ້.

ນ້ຳຂອງ ແລະສາຂາແມ່ນໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ໃນຫລາຍໆພາກສ່ວນເຊັ່ນ: ກະສິກຳ(ຊົນລະປະທານ) ນ້ຳປະປາ ຜະລິດກະແສໄຟຟ້າ ການເດີນເຮືອ ແລະການປະມົງເປັນຕົ້ນ. ໃນກຳປູເຈຍ, ຜົນຜະລິດປາສ່ວນຫລາຍແມ່ນມາຈາກການຈັບຈາກທຳມະຊາດ. ການພັດທະນາດ້ານອື່ນໆແມ່ນມີທ່າຂະຫຍາຍ ແລະການຈັບປາຈາກທຳມະຊາດແມ່ນມີທ່າຄ້ອຍລົງ. ການເອົາໃຈໃສ່ໃນການ ຫລຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກການພັດທະນາອື່ນໆຈະຊ່ວຍໃນການຫລຸດລົງປາໄດ້. ການປະຕິບັດດັ່ງກ່າວແມ່ນຂຶ້ນກັບວ່າ ການໃຫ້ ຄວາມຮ່ວມມືຂອງພາກສ່ວນອື່ນໆເປີດໂອກາດໃນນັກວິຊາການປະມົງເຂົ້າຮ່ວມໃນຂະບວນການວາງແຜນພັດທະນາໂຄງການ ຕ່າງໆຂອງເຂົາເຈົ້ານ້ອຍຫລາຍປານໃດ. ມີແຕ່ແນວທາງນີ້ເທົ່ານັ້ນ ຈຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາແບບຍືນຍົງສຳຫລັບປະຊາຊົນ ໃນການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງມີຄວາມເປັນຈິງໄດ້.

ບາງຂໍ້ແນະນຳດັ່ງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນເພື່ອການຄຸ້ມຄອງການປະມົງນ້ຳຈິດໃນກຳປູເຈຍ ແຕ່ບໍ່ສະເພາະແຕ່ການປະມົງເທົ່ານັ້ນ ຊຶ່ງອາດ ລວມເຖິງການພັດທະນາທີ່ພົວພັນກັບແຫລ່ງນ້ຳຕ່າງໆ ໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງທັງໝົດ.

- ທຸກໆພາກສ່ວນຄວນຮ່ວມມືກັນໃນການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນແຫລ່ງນ້ຳຮ່ວມກັນ.
- ການວາງແຜນພັດທະນາໂຄງການໃດ-ໜຶ່ງ ຄວນມີການຮັບຮູ້ເຖິງຄຸນຄ່າຂອງການປະມົງ ແລະຄວາມສຳຄັນ ຂອງມັນ ຕໍ່ການຄອງຊັບຂອງຊາວກຳປູເຈຍ.
- ການປະເມີນຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ (EIA) ຄວນພິຈາລະນາໃຫ້ຄົບຖ້ວນພາກສ່ວນໃນການພັດທະນາ ລວມທັງມູນຄ່າ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດຂອງການຍາດແຍ່ງໃຊ້ນ້ຳ.
- ແຜນການສຳຫລັບໂຄງການຄຸ້ມຄອງນ້ຳຄວນພິຈາລະນາເຖິງຄວາມຍືນຍົງ ແລະບ່ອນໃດເປັນໄປໄດ້ຄວນ ເຕັມຜົນຜະລິດປາ.
- ໂຄງປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງວົງຈອນຂອງນ້ຳຖ້ວມ ແລະ ນິເວດຖິ້ນອາໄສທີ່ສຳຄັນຂອງປາຄວນຮັກສາໄວ້ເທົ່າ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້; ຖ້າໂຄງການທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ລະດັບນ້ຳຖ້ວມຫລຸດລົງ ທີ່ມີຜົນຕໍ່ຜົນຜະລິດທາງການປະມົງ ຄວນປະເມີນ ແລະ ມີການທົດແທນທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ລາຍຮັບຂອງຜູ້ຖືກກະທົບ.

- ການຕີລາຄາຂອງເຂື່ອນທີ່ສະເໜີສ້າງໃນລຳແມ່ນ້ຳຂອງແລະສາຂາໃຫຍ່ໆ ຄວນພິຈາລະນາເຖິງຜົນທີ່ຈະກະທົບຕໍ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ ແລະຜົນຜະລິດປາໃນທົ່ງນ້ຳຖ້ວມໃນເບື້ອງໃຕ້, ແລະຄຳນຶງເຖິງຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ສາມາດຫຼຸດຜ່ອນໄດ້ໝົດ.
- ມາດຕະການ ການຫຼຸດຜ່ອນ ຄວນເອົາເຂົ້າໃນການອອກແບບ ແລະການດຳເນີນການຜະລິດຂອງເຂື່ອນ ລວມທັງຝ່າຍຂະໜາດຕໍ່າຂຶ້ນສາມາດເຮັດທາງຜ່ານໃຫ້ປາໄດ້ ຮັກສາລະດັບການໄຫລຂອງນ້ຳໃນຄອງນ້ຳສຳຮອງ ຮັກສາລະດັບການປ່ອຍນ້ຳ ແລະມາດຕະການໃນການປັບປຸງຄຸນນະພາບນ້ຳ.
- ຊຸມຊົນຄວນມີອຳນາດໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະປົກປັກຮັກສາການປະມົງໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ຮັບຜິດຊອບກ່ຽວກັບການຫາປາທີ່ຜິດກົດໝາຍ ແລະການທຳລາຍຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງສັດນ້ຳໃນທ້ອງຖິ່ນນັ້ນໆ.
- ຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງປາໃນທົ່ງນ້ຳຖ້ວມຄວນໄດ້ຮັບການບຳລຸງ ເຊັ່ນ ປົກປັກຮັກສາ ຫລືສ້າງປ່ອນລີ້ໄພຍາມແລ້ງຂຶ້ນ ແລະ ສ້າງຄອງນ້ຳເພື່ອການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ.
- ການປົກສາຫາລື ລະຫວ່າງປະເທດໃນອ່າງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ຄວນສືບຕໍ່ ກ່ຽວກັບຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບຈາກການຄຸ້ມຄອງໂຄງການຂ້າມຊາຍ, ກິດຈະກຳການຫາປາ ແລະການນຳເຂົ້າປາຕ່າງປະເທດ ທັງພາກເໜືອ ແລະໃຕ້ ຂອງກຳປູເຈຍ.

ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດ, ຄຸນຄ່າການປະມົງ ແລະຄວາມສຳຄັນຂອງການປະມົງຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດຂອງຊາວກຳປູເຈຍ ແມ່ນຍັງມີຄວາມຕ້ອງການຫລາຍ.

ເມື່ອມີພຽງພໍຈະເຮັດໃຫ້ສາມາດບອກແຈ້ງໃນການວາງທິດທາງໃນການຄຸ້ມຄອງການປະມົງນ້ຳຈືດຂອງ ປະເທດ. ເຖິງເວລາແລ້ວທີ່ຕ້ອງຮັບເອົາແນວທາງຮວມສູນ ເພື່ອການປົກປັກຮັກສາ ແລະເຕີມພູນການປະມົງ ເພື່ອຄວາມຢູ່ດີ ກິນດີ ຂອງຊາວກຳປູເຈຍ ແລະ ປະເທດເພື່ອນມິດສືບຕໍ່ໄປ.

ADB. 2002. Report and Recommendation to the President and the Board of Directors on a Proposed Loan and Technical Assistance Grant to the Kingdom of Cambodia for the Tonle Sap Environmental Management Project. Asian Development Bank RRP: CAM 33418.

ADB. 2003. Section 1. Draft 5-Year General Fisheries Plan for Management and Development of the Tonle Sap. Tonle Sap Environmental Management Project. ADB TA No. 3993-CAM. Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia. 114p.

AHA (American Heart Association). 2002. Scientific statement: fish consumption, fish oil, Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease. *Circulation* 106: 2747-2757.

Ahmed, M., N. Hap, V. Ly, and M. Tiengco. 1998. Socio-economic Assessment of Freshwater Capture Fisheries of Cambodia: a Report on a Household Survey. Mekong River Commission Secretariat, Phnom Penh, Cambodia. 185p.

Bardach, J. 1959. Report on Fisheries in Cambodia. Introduction. USOM / Cambodia. 80p.

Baird, M., M.C. Chum, S. Kim, M. Nuon, S. Phat, S. Pat, B.N. Phouy, S. Prom, S. Ros, H. Rushton and P. Sia. 2002. A Community-based Study of the Downstream Impacts of the Yali Falls Dam Along the Se San, Sre Pok and Se Kong Rivers in Stung Treng Province, Northeast Cambodia. Se San Protection Network Project, Partners For Development (PFD), Non Timber Forest Products Project (NTFP), Se San District Agriculture, Fisheries and Forestry Office, Stung Treng District Office. 4p.

Baird, I.G. and M.S. Flaherty. (in press). Mekong River fish conservation zones: design, implementation, and assessment in southern Laos. *Journal of Environmental Management*.

Beasley, I., S. Phay, K. Sean and S. Yim. 2003. Mekong Dolphin Conservation Project: Status Report, July 2003. Phnom Penh, Cambodia. 30p.

Bouakhamvongsa, K. and A.F. Poulsen. 2000. Fish migrations and hydrology in the Mekong River. pp. 114-121 in Matics, K.I. (ed.) Third Technical Symposium on Mekong Fisheries. Mekong Conference Series No. 1. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia.

Carbonnel, J. P. 1963. Vitesse d'accumulation des sediment recents du Grand Lac du Cambodge d'apres le carbone 14. Correlations stratigraphiques et morphologiques. *C.R. Acad. Sci., Fr.* 257: 2514-2516.

Chan, S., S. Putrea, K. Sean and K.G. Hortle. 2004. Using local knowledge to inventory deep pools, important fish habitats in Cambodia. Proceedings of the 6th Technical Symposium on Mekong Fisheries, Pakse, Lao PDR. 26-28 November 2003, Mekong River Commission, Vientiane, Lao PDR. (in press).

Chandler, D.P. 2003. A History of Cambodia. (3rd Edn). Silksworm Books, Chiang Mai, Thailand. 296p.

Chevey, P. 1935. Le Grand Lac du Cambodge. *Bulletin Economique de L'Indochine*, Mars-April 1935: 1-8.

Chevey, P. and F. Le Poulain. 1940. La peche dans les eaux douces du Cambodge. *Travaux de l'Institut Oceanographique de l'Indochine*. 5e Memoire, Gouvernement Generale de l'Indochine. Saigon, Viet Nam. 241p.

Coates, D., P. Ouch, U. Suntornratana, T.T. Nguyen and S. Viravong. 2003. Biodiversity and Fisheries in the Mekong River Basin. Mekong Development Series No. 2. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 30p.

- Deap, L. 1998. Report on Fish Market Survey in 11 Provinces at Battambang, Kandal, Kampong Cham, Kampong Chhnang, Kampong Thom, Siem Reap, Pursat, Prey Veng, Stung Treng, Takeo, Kratie Provinces. Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia. 8p.
- Deap, L., P. Degen, and N. van Zalinge. 2003. Fishing gears of the Cambodian Mekong. Cambodian Fisheries Technical Paper Series Vol IV. Inland Fisheries Research and Development Institute of Cambodia (IFReDI). 269p.
- Degen, P. and T. Nao. 2000. Historical, cultural and legal perspectives on the fishing lot system in Cambodia. pp. 49-60 in M. Ahmed and P. Hirsch (eds). Common property in the Mekong: issues of sustainability and subsistence. ICLARM Studies and Reviews 26: 37-48.
- Degen, P., V. Ly, T.C. Prum, D. Yin, P. Chap and S. Lieng. 2002. People, power and fishery policy. Fisheries management reform addressing community fisheries in Cambodia. pp. 11-28 in: M.M.
- Hewitt (ed.) Proceedings of the Fourth Technical Symposium on Mekong Fisheries, 10th-11th December 2001. MRC Conference Series No. 2. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia.
- Department of Fisheries. 1999. Inventory of Existing Reservoirs in Cambodia. Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia. 20p.
- Garnier, F. 1996. Travels in Cambodia and Parts of Laos. The Mekong Exploration Commission Report (1866-1868) Volume 1. White Lotus, Bangkok. First Published by Le Tour de Monde in 1885. 346p.
- Goldsmith, E. and Hildyard, N. 1993. The Social and Environmental Effects of Large Dams. Volume 1: Overview. Wadebridge Ecological Centre, Cornwall, UK. 287p.
- Gregory, R. 1997. Ricefield Fisheries Handbook. Cambodia-IRRI-Australia Project, Phnom Penh, Cambodia. 38p.
- Groslier, B.P. 1973. Inscriptions du Bayon. Mem. Archeol. EFEO, Paris 3: 83-322.
- Gum, W. 2000. Inland Aquatic Resources and Livelihoods in Cambodia. A Guide to the Literature, Legislation, Institutional Framework and Recommendations. Consultancy Report to Oxfam GB and NGO Forum on Cambodia. Phnom Penh, Cambodia. 122p.
- Guttman, H. 1999. Rice field fisheries - a resource for Cambodia. Naga, the ICLARM Quarterly. 22: 11-15.
- Haas, E. M. 1992. Staying Healthy with Nutrition. The Complete Guide to Diet and Nutritional Medicine. Celestial Arts, Berkeley, California, USA. 266p.
- Heckman, W.C. 1979. Rice field ecology in northeastern Thailand. Monographiae Biologicae 34: 1-227. Dr W. Junk Publishers. The Hague, Netherlands.
- Helmers, K. 1997. Rice in the Cambodian economy: past and present. Ch 1. pp 1-25 in: Nesbitt, H.J. (ed.) Rice production in Cambodia. International Rice Research Institute, Manila, The Philippines. 112p.
- Hook, J., S. Novak and R. Johnston. 2003. Social Atlas of the Lower Mekong Basin. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 154p.
- Hortle, K. G and S.R. Bush. 2003. Consumption in the Lower Mekong Basin as a measure of fish yield. pp. 76-82 in Clayton, T (ed.) New Approaches for the Improvement of Inland Capture Fishery Statistics in the Mekong Basin. FAO and MRC, Bangkok, Thailand. 145p.

- Hortle, K.G. and S.R. Bush (in prep). Consumption of fish and other aquatic animals in the Lower Mekong Basin. MRC Technical Series, in preparation.
- Hortle, K.G., T. Chea, R. Bun, S. Em and P. Thac. 2004a. Drift of fish juveniles and larvae and invertebrates over 24-hour periods in the Mekong River at Phnom Penh, Cambodia. Proceedings of the 6th Technical Symposium on Mekong Fisheries, Pakse, Lao PDR, 26-28 November 2003, Mekong River Commission, Vientiane, Lao PDR. (in press).
- Hortle, K.G., P. Ngor, R. Hem and S. Lieng. 2004b. Trends in the Cambodian dai fishery: floods and fishing pressure. *Catch and Culture* 10(1): 7-9.
- Kaing, K. and P. Ouch. 2003. Gender roles in fisheries activities. pp.109-125 in Poulsen, A. F. (ed.) Fifth MRC Technical Symposium on Mekong Fisheries. MRC Conference Series No.4. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia.
- Kaing, K., S. Sung and K. Un. 2004. Participation in fisheries co-management, Kandal Province, Cambodia. Proceedings of the 6th Technical Symposium on Mekong Fisheries, Pakse, Lao PDR, 26-28 November 2003, Mekong River Commission, Mekong River Commission, Vientiane, Lao PDR. (in press).
- Kalmijn, S., M.P.J. van Boxtel, M. Ouk, W.M.M. Verschuren, D. Kromhout and L. J. Launer. 2004. Dietary intake of fatty acids and fish in relation to cognitive performance at middle age. *Neurology* 62: 275-280.
- Khay, D. and K.G. Hortle. 2004. Monitoring fish sales at retail markets in Phnom Penh, Cambodia. Proceedings of the 6th Technical Symposium on Mekong Fisheries, Pakse, Lao PDR, 26-28 November 2003, Mekong River Commission, Mekong River Commission, Vientiane, Lao PDR. (in press).
- Kiernan, B. 1996. *The Pol Pot Regime*. Silksworm Books, Chiang Mai, Thailand. 477p.
- Lagler, K. F. 1976. *Fisheries and Integrated Mekong River Basin Development*. Terminal Report of the Mekong Basinwide Fishery Studies. Executive Volume. The University of Michigan School of Natural Resources. Michigan, USA. 367p.
- Larsen, H.R. 2004. Summaries of the latest research findings concerning fish oils and rheumatoid arthritis. International Health News Database. www.oilofpisces.com/rheumatoidarthritis.html. Marmulla, G. (ed). 2001. Dams, fish and fisheries. Opportunities, challenges and conflict resolution. FAO Fisheries Technical Paper 419: 1-166. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- McKenney, B. and T. Prom. 2002. *Natural resources and rural livelihoods in Cambodia*. Working Paper 23. Cambodia Development Resource Institute, Phnom Penh, Cambodia. 116p.
- MRC. 2003. *State of the Basin Report 2003*. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 300p.
- Nao, T. and S. Ly. 1997. *Review of the Fisheries and Aquaculture Sector in Cambodia (Draft)*. Prepared for the Natural-Resources based Development Strategy for the Tonle Sap. Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia.
- Nao T., N. So and T. Sensereyath. 2001. Cambodia's fish processing and marketing and distribution of fish and fishery products. Paper presented at the Conference on Export Potentials for Cambodian Fishery Products, 6 Feb 2001, Hotel Sofitel Cambodiana, Phnom Penh, Cambodia.
- Nesbitt, H.J. (ed.). 1996. *Rice Production in Cambodia*. Cambodia-IRRI-Australia Project, Phnom Penh, Cambodia. 112p.

- Nguyen, S.T. and V.H. Nguyen. 1989. Result of the Investigation of Freshwater Fishery Resources in Cambodia. Unofficial translation of Volume 1 of Report on Freshwater Fishery Research in Cambodia (1986-1988). Original in Vietnamese. Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia.
- NIS. 2000. Report on the Cambodian Socio-economic Survey 1999. National Institute of Statistics, Ministry of Planning, Phnom Penh, Cambodia. 156p.
- Petillot, L. 1911. *La Peche et Les Poissons, une Richesse du Cambodge*. Librairie Maritime et Coloniale, Paris, France. 169p.
- Poulsen, A.F., P. Ouch, S. Viravong, U. Suntornratana and T.T. Nguyen. 2002. Fish migrations of the Lower Mekong River Basin: implications for development planning and environmental management. MRC Technical Paper No. 8. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 62p.
- Rainboth, W. J. 1996. FAO Species Identification Field guide for Fishery Purposes. Fishes of the Cambodian Mekong. MRC, Bangkok and FAO, Rome, Italy. 265p.
- RMR (Resource Management and Research). 2000. Yali/Se San 3 Environmental and Social Impact Analysis Study. Volume 1: Executive Summary. PPTA 31362-01-VIE. Asian Development Bank, Vientiane, Lao PDR.
- Roberts, T. R. 1993. Just another dammed river? Negative impacts of Pak Mun Dam on fishes of the Mekong Basin. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 41: 105-133.
- Roberts, T. R. 2002. Fish scenes, symbolism, and kingship in the bas-reliefs of Angkor Wat and the Bayon. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 50: 135-193.
- Roos, N. 2003. Research Report: Nutritional Value of Common Fish Species in Cambodia. Department of Human Nutrition, The Royal Veterinary and Agricultural University, Denmark. 14p.
- Setboonsarng, S., S. Viryak, K. Khim, K. Sovannary and T. Somony. 2001. READ 1999 Baseline Survey Report Kandal, Prey Veng and Takeo Provinces. Rural Extension for Aquaculture Development in the Mekong Delta (Phase I) Cambodia and Vietnam. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 60p. 40
- Starr, P. 2003. Fisheries production in Cambodia. *Catch and Culture* 9(1): 6.
- Suntornratana, U. and T. Thalengkiaatleela. 1996. Fisheries Biology Survey in the Huai Mong Irrigation Project Area. Udonthani Inland Fisheries Development Centre and Nongkhai Inland Fisheries Station, Dept of Fisheries, Thailand.
- Touch, S.T., H. Demaine and P.J. Edwards. 1994. Fish consumption patterns in a fish deficit area, a case study of Svay Rieng Province, Cambodia. Working Paper No. C-1. Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand. 20p.
- Touch, S.T and B.H. Todd. 2001. *The Inland and Marine Fisheries Trade of Cambodia*. Oxfam America, Phnom Penh, Cambodia. 147p.
- Tsukawaki, S. 1997. Lithological features of cored sediments from the northern part of Lake Tonle Sap, Cambodia. pp. 232-239 in: *Proceedings of the International Conference on Stratigraphy and Tectonic Evolution of southeast Asia and the South Pacific*, Bangkok, Thailand, 19-24 August 1997.
- van Zalinge, N.P. and T. Nao. 1999. Summary of project findings. Present status of Cambodia's freshwater capture fisheries and management implications. pp.11-20 in van Zalinge, N.P., T. Nao and L.Deap (eds). *Present Status of Cambodia's Freshwater Capture Fisheries and Management Implications*. Nine presentations given at the Annual Meeting of the Department of Fisheries, Phnom Penh, 19-21 January 1999. MRC Secretariat and Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia. 149p.

van Zalinge, N. P., T. Nao and N. Sam. 2001. Status of the Cambodian inland capture fisheries sector with special reference to the Tonle Sap Great Lake. pp.10-17 in van Zalinge, N.P., R. Ounsted and S. Lieng (eds). Cambodia Fisheries Technical Paper Series 3. Mekong River Commission and Department of Fisheries, Phnom Penh, Cambodia.

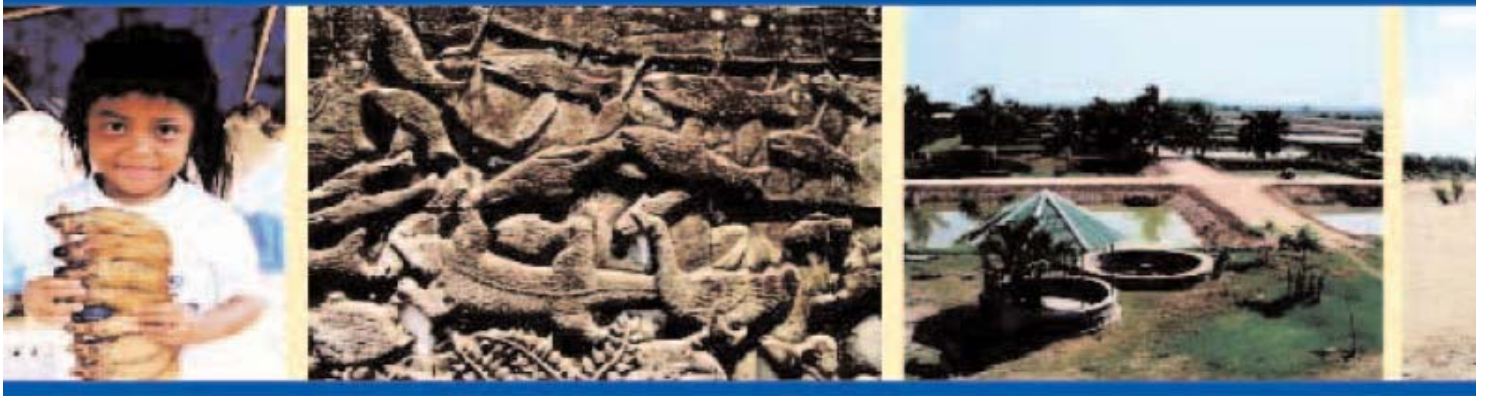
Voeun, V. 2001. Fishbones from Archaeological Remains from Angkor Borei. Unpublished Report from the National Museum, Phnom Penh, Cambodia. 1p.

Watson, S. P. and R. Schouten. 2001. Nam Song Diversion Project. Draft Impact Analysis Report and Action Plan. Asian Development Bank, Vientiane, Lao PDR.

Welcomme, R. L. 1985. River fisheries. FAO Fisheries Technical Paper 262: 1-330. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome, Italy.

Welcomme, R.L. and C. Vidthayanon. 2003. The impacts of introductions and stocking of exotic species in the Mekong Basin and policies for their control. MRC Technical Paper No. 9. Mekong River Commission, Phnom Penh, Cambodia. 35p. and annex.

Zhou, D. 2002. The Customs of Cambodia. M. Smithies, Siam Society, Bangkok. First translated from Chinese into French by Paul Petillot and published in 1902.



ຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ
ຜູ້ ປນ 6101, 184 ຖະນົນຟ້າງຸ່ມ, ໜ່ວຍ 18 ບ້ານ ສີຖານເໜືອ
ເມືອງສີໂຄດຕະບອງ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ 01000 ສປປລາວ
ໂທ: (856) 21 263 263 ແຟກ: (856) 21 263 264

Email: mrcs@mrcmekong.org

Website: www.mrcmekong.org