អន្លង់ជាជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង
ក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ

នាយកដ្ឋានជលផល ១៨៦ មហាវិថី ព្រះនរោត្តម ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ រាជធានីភ្នំពេញ

អន្លង់ជាជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង ក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ

អត្ថបទបច្ចេកទេស

របស់គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ

លេខ ៤

ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០០២

របាយការណ៍រៀបរៀងដោយកម្មវិធីជលផលនៃគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ យោងតាមសំណើរបស់ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស នៃការគ្រប់គ្រងជលផលនៅអាងទន្លេមេគង្គក្រោម

បោះពុម្ពផ្សាយជាភាសាអង់គ្លេសនៅរាជធានីភ្នំពេញ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០០២

គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ

សមាសភាពអ្នកនិពន្ធ

Poulsen, Anders, Ouch Poeu, Sintavong Viravong,
Udolratana Suntornratana & Nguyen Thanh Tung

2002. Deep pools a dry season fish habitats in the Mekong Basin
MRC Technical Paper No. 4
Mekong River Commission, Phnom Penh,
22pp. ISSN: 1683-1489

គំនិតយោបល់ និង ការបកស្រាយដែលមានក្នុងអត្ថបទនេះ គឺជាគំនិតយោបល់ផ្ទាល់របស់អ្នកនិពន្ធ ហើយមិនឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីទស្សនះរបស់គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គទេ ។

កែសំរួល និងបោះពុម្ពផ្សាយ : Ann Bishop

©រក្សាសិទ្ធិដោយគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ

ប្រអប់សំបុត្រ លេខ ១១១២ អាគារលេខ ៣៦៤ មហាវិថីព្រះមុនីវង្ស រាជធានីភ្នំពេញ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥-២៣) ៧២០ ៩៧៩ ទូរសារ: (៨៥៥-២៣)៧២០-៩៧២

E-mail: mrcs@mrcmekong.org
Website: www.mrcmekong.org

បកប្រែ និងកែសំរួលឯកសារដោយ លោក លាង សុផា និង លោកស្រី អ៊ួច ពៅ
បោះពុម្ពផ្សាយជាភាសាខ្មែរដោយ គ្រោងការវាយតំលៃធនធានជលផលទន្លេមេគង្គ-នាយកដ្ឋានជលផល

ខែ សីហា ២០០២

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

អត្ថបទរបាយការណ៍បច្ចេកទេសនេះ ត្រូវបានរៀបរៀងឡើងដោយបានជំនួយឧបត្ថម្ភថវិកាពីរដ្ឋាភិបាលប្រទេសដាណឺម៉ាក និង ជាកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងរៀបរៀងដោយគំរោងវាយតំលៃធនធានទន្លេមេគង្គ (AMFC) នៃកម្មវិធីជលផលរបស់គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ (MRC) ។ របាយការណ៍បច្ចេកទេសនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយមានការស្នើសុំពីក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស (Technical Advisory Body) នៃគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ (Mekong River Commission) ដែលមានសមាសភាពចូលរួមពីនាយកដ្ឋានជលផលនៃប្រទេសកម្ពុជា វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវធនធានវារីជាតិនៃប្រទេសឡាវ (LARReC) នាយកដ្ឋានជលផលប្រទេសថៃ និងក្រសួងជលផលនៃប្រទេសវៀតណាម ។

ក្រុមអ្នកនិពន្ធសូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះនាយកដ្ឋានជលផលប្រទេសកម្ពុជា វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវធនធានវារីជាតិ នៅប្រទេសឡាវ (LARReC) នាយកដ្ឋានជលផលប្រទេសថៃ និង វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវវារីវប្បកម្មទី២ (RIA-2) នៃប្រទេសវៀតណាម ដែលបានផ្តល់ពតិមានអេកូឡូស៊ីនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គទាំងមូលសំរាប់ការរៀបរៀងអត្ថបទនេះ ។

យើងក៏សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះប្រជានេសាទទាំងអស់ដែលរស់នៅតាមដងទន្លេមេគង្គ ដែលបានចូលរួមផ្តល់ចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋានដ៏សំខាន់សំរាប់របាយការណ៍នេះ ។

ប្រវត្តិនៃក្រុមការងារសិក្សាស្រាវជ្រាវពីប្រភេទត្រីរាជ

ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេសស្តីអំពីការគ្រប់គ្រងជលផល (TAB) នៃគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ (MRC) ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅខែ មិថុនា ឆ្នាំ ២០០០ ។ ក្រុមប្រឹក្សានេះបានផ្តល់ការប្រឹក្សាជាមួយកម្មវិធីជលផលនៃគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គអំពីបញ្ហាបច្ចេកទេស ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការគ្រប់គ្រងវិស័យជលផលនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គទាំងមូល ។ នៅក្នុងអង្គប្រជុំលើកដំបូង បញ្ហាសំខាន់ៗប្រាំចំណុចបានកំណត់ឡើង ដែលនៅក្នុងនោះ ករណីដូចមានរៀបរាប់ខាងក្រោមត្រូវបានលើកយកមកពិចារណា ៖

អន្លង់នៅក្នុងទន្លេមេគង្គ

អន្លង់ជ្រៅៗជាច្រើននៅតាមទន្លេមេគង្គ ជាពិសេសនៅតំបន់ខាងជើង និងខាងត្បូងល្បាក់ខោន ត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាទីកន្លែងដែលមានសារៈសំខាន់ណាស់ចំពោះការអភិរក្សប្រភេទត្រីទន្លេមេគង្គ ។ តំបន់ទាំងនេះត្រូវបានហាមឃាត់ដោយច្បាប់មិនអោយចូលធ្វើនេសាទ ប៉ុន្តែការអនុវត្តន៏ច្បាប់បានជួបប្រទះការលំបាកជាច្រើន ។ ប្រតិភូតំណាងកម្ពុជា បានរាយការណ៏ថា បានរកឃើញមិនតិចជាង ១០០ អន្លង់ទេ ដែលមាននៅតាមតំបន់ជាយដែនប្រទេសកម្ពុជា ភាគខាងត្បូងល្បាក់ខោន ។ ប្រតិភូតំណាងប្រទេសឡាវបានរាយការណ៏ថាមានមិនតិចជាង ៧០ អន្លង់ទេ នៅតំបន់ជាយដែនប្រទេសឡាវ ភាគខាងជើងល្បាក់ខោន ។ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក្តី គេនៅពុំទាន់បានយល់ដឹងឱ្យច្បាស់អំពីសារៈសំខាន់នៃជំរកទាំងនេះ ហើយគួរតែធ្វើការបកស្រាយបំភ្លឺឱ្យបានច្បាស់ ។ ការអនុវត្តន៏គោលការណ៏សហគ្រប់គ្រង នឹងអាចជាដំណោះស្រាយចំពោះការគ្រប់គ្រង និងការការពារជំរកទាំងនេះ ។

ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេសបានឯកភាពថា កម្មវិធីជលផលនៃគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ ដែលក្នុងនោះមានគ្រោងការគ្រប់គ្រងនេសាទទឹកសាបកម្ពុជា និងគ្រោងការវាយតំលៃធនធានទន្លេមេគង្គគួរធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីមុខងារនៃអន្លង់នៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ ។ កម្មវិធីជលផលនៃលេខាធិការដ្ឋានគណៈកម្មការ ទន្លេមេគង្គអាចរៀបចំឱកាសក្នុងការស្វែងរកមូលនិធិអន្តរជាតិ សំរាប់គាំទ្រការអភិវឌ្ឍន៏ប្រព័ន្ធសហគ្រប់គ្រងនេះឱ្យបានទទួលជោគជ័យ ។

មាតិការ

សេចក្តីសង្ខេប	១
១. សេចក្តីផ្តើម	៤
១.១. អ្វីដែលហៅថាអន្លង់	៤
១.២. លក្ខណៈទូទៅនៃអន្លង់ត្រី	៥
២. ទន្លេមេគង្គ	៧
២.១. តំបន់អន្លង់នៅទន្លេមេគង្គ	៧
២.១.១. តំបន់ខេត្តក្រចេះ-ស្ទឹងត្រែង	៧
២.១.២. តំបន់ល្បាក់ខោន	៨
២.១.៣. តំបន់ភាគខាងជើងប្រទេសឡាវ	១០
២.១.៤. នៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ	១១
២.១.៥. ផ្សៀត	១២
២.២. តំបន់អន្លង់ជ្រៅនៅតាមដែនទន្លេមេគង្គ	១៣
២.៣. ពត៌មានជលសាស្ត្រ	១៣
៣. ការពិភាក្សា	១៤
៤. អនុសាសន៍	១៥
តារាងឧបសម្ព័ន្ធទី ១	១៧
តារាងឧបសម្ព័ន្ធទី ២	១៩
តារាងឧបសម្ព័ន្ធទី ៣	២១
ផែនទីបង្ហាញចំនួនត្រីរស់នៅក្នុងអន្លង់នៃស្ថានីយ៍ស្រាវជ្រាវនិមួយៗ	២៣

មាតិកាអត្ថបទ

សេចក្តីសង្ខេប...

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១. អ្វីទៅដែលហៅថាអន្លង់?

១.២. អន្លង់ : ពតិមានទូទៅ

២. ទន្លេមេគង្គ

២.១. តំបន់អន្លង់នៅក្នុងទន្លេមេគង្គ

២.១.១. តំបន់ក្រចេះ-ស្ទឹងត្រែង

២.១.២. តំបន់ល្បាក់ខោន

២.១.៣. តំបន់ភាគខាងជើងប្រទេសឡាវ

២.១.៤. អាងទន្លេមេគង្គ

២.១.៥. ផ្សេងៗ

២.២. តំបន់អន្លង់នៅតាមដៃទន្លេមេគង្គ

២.៣. ពតិមានជលសាស្ត្រ

៣. ការពិភាក្សា

៤. អនុសាសន៍

៥. ឯកសារយោង

៦. ឧបសម្ព័ន្ធ

សេចក្តីសង្ខេប

ទន្លេមេគង្គជាទន្លេមួយដែលស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបកណ្តាលទទួលឥទ្ធិពលអាកាសធាតុមូសុងនៅអាស៊ីអគ្នេយ៍ ។ វាជាប្រព័ន្ធទន្លេមានលក្ខណៈឌីណាមិក មានបំរែបំរួលតាមរដូវកាលរដូវទឹកជំនន់មានពីខែឧសភា រហូតដល់ខែតុលា និងរដូវប្រាំងចាប់ពីខែវិច្ឆិកា រហូតដល់ខែមេសា។ របបទឹកជំនន់នៅរដូវវស្សាបានធ្វើឱ្យជន់លិចទំនាបលិចទឹកតាមរដូវកាលដ៏ធំធេង នៅតាមបណ្តោយសង្ខាងដងទន្លេមេគង្គជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ ទំនាបលិចទឹកជាជំរកផ្តល់ចំណីសំរាប់ប្រភេទត្រីសំខាន់ៗភាគច្រើន ដោយឡែកតាមដងទន្លេ និងដៃទន្លេទាំងឡាយ មានតួនាទីជាជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង ។

ដូចបណ្តាទន្លេដ៏ទៃទៀតភាគច្រើនដែលនៅរក្សាលក្ខណៈដើម ទន្លេមេគង្គមានលក្ខណៈបរិស្ថានប្រែប្រួលនៅតាមបណ្តោយផ្លូវទឹក។ នៅផ្នែកខ្លះនៃទន្លេមានជំរៅទឹកខុសគ្នាបន្តិចបន្តួច ចំណែកនៅផ្នែកខ្លះទៀតមានផ្ទាំងថ្ម ដុំថ្ម និងមានការផ្លាស់ប្តូររវាងតំបន់ទឹកហូរគួចខ្លាំង និងអន្លង់ ។ អន្លង់មានមុខងារយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនៃទន្លេមេគង្គ ពីព្រោះវាជាទីជំរកដ៏សំខាន់ចំពោះត្រីច្រើនប្រភេទនៅរដូវប្រាំង ។ នៅដើមរដូវប្រាំងកំពស់ទឹកនៅទន្លេមេគង្គចាប់ផ្តើមស្រកចុះ ហើយទីជំរកត្រីនៅតាមទំនាបលិចទឹកត្រូវសាបសូន្យអស់ ។ ដោយហេតុនេះ ត្រីបានប្រមូលផ្តុំនៅតាមអន្លង់ជ្រៅៗបន្តការរស់នៅរហូតដល់រដូវវស្សាក្រោយទៀត ។ ដូច្នេះ ទោះបីត្រីបានកកើតឡើងភាគច្រើននៅក្នុងតំបន់ទំនាបលិចទឹកក៏ដោយ ក៏អន្លង់មានមុខងារសំខាន់ក្នុងការរក្សាការប្រមូលផ្តុំ ជីវសាស្ត្រចំរុះក៏ដូចជាភាពគង់វង្សនៃត្រីតទៅថ្ងៃអនាគត ។ របាយការណ៍នេះ ផ្តោតលើការយកចិត្តទុកដាក់អំពី អន្លង់ និងមុខងាររបស់វា ដែលជាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនៃជលផលនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ ។

នៅផ្នែកខ្លះនៃទន្លេមេគង្គមានអន្លង់ជាច្រើន ។ ផ្នែកសំខាន់បំផុត គឺនៅតំបន់ភាគឥសានប្រទេសកម្ពុជាជាប់ព្រំដែនប្រទេសឡាវ ចាប់ពីខេត្តក្រចេះរហូតដល់ខេត្តស្ទឹងត្រែង ។ នៅតំបន់ទាំងនេះមាន ៥៨ អន្លង់ ត្រូវបានរកឃើញ ហើយមានត្រីជាច្រើនប្រភេទប្រមូលផ្តុំនៅទីនោះ ។ អន្លង់ខ្លះជាទីជំរករបស់ផ្សោតទឹកសាប (*Orcaella brevirostris*) ។

នៅតំបន់ល្បាក់ខោន ជាប់ព្រំដែនកម្ពុជា-ឡាវ ក៏មានអន្លង់ជាច្រើនដែរ ។ អន្លង់ខ្លះក្នុងចំណោមអន្លង់ទាំងនេះ ត្រូវបានកំណត់ទុកជាតំបន់អភិរក្សមច្ឆជាតិ (FCZ) ដោយប្រជាជននៅតំបន់នោះជាងមួយទសវត្សមកហើយ ។ ការងារទាំងនេះត្រូវបានអនុវត្តដោយផ្អែកលើការទទួលស្គាល់អំពីមុខងារសំខាន់នៃអន្លង់ទាំងនេះជាជំរកត្រីជាពិសេសនៅរដូវប្រាំង ។ ការបង្កើតឡើងនូវតំបន់អភិរក្សទាំងនេះ នឹងផ្តល់គុណប្រយោជន៍ដល់វិស័យជលផលនៅតំបន់ជុំវិញនោះ ។

នៅផ្នែកខ្លះនៃអាងទន្លេមេគង្គ មានអន្លង់ជាច្រើនត្រូវបានរកឃើញ ។ ក្រៅពីតំបន់ភាគឥសានប្រទេសកម្ពុជា ចាប់ពីខេត្តក្រចេះ រហូតដល់ខេត្តស្ទឹងត្រែង (ដែលជាតំបន់អន្លង់ដ៏សំខាន់នៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ) ចាប់ពីសុវណ្ណខេត្ត រហូតដល់ល្បាក់ខោន និងចាប់ពីតំបន់សៃយ៉ាបូរី រហូតដល់ខេត្តលួងប្រាបាង ក៏មានសារៈសំខាន់ណាស់ដែរ ។ ផ្នែកខ្លះនៃទន្លេមេគង្គ ត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាតំបន់ពុំសូវមានអន្លង់ ដូចជានៅខេត្តវៀងច័ន្ទ ណងខាយ

រហូតដល់ប៉ាកសាន បុងខាន់ ។ ចំណែកតំបន់សំខាន់បំផុតនោះ គឺចាប់ពីខេត្តក្រចេះ រហូតដល់តំបន់ដីសណ្តរនៃទន្លេមេគង្គក្រោម ។

អន្លង់ជ្រៅៗក៏មាននៅតាមបណ្តាដៃទន្លេមេគង្គមួយចំនួនដែរ ។ នៅតាមដៃទន្លេមួយចំនួនមានការសាងសង់ទំនប់ (ដូចជានៅទន្លេ សេសាន និង ទន្លេធឿង) ទីជំរកនៅតាមអន្លង់ខ្លះត្រូវបានចាក់បំពេញដោយដីល្បប់ ដោយសារមានការប្រែប្រួលនៃលក្ខណៈជលសាស្ត្រ ។ ទីជំរកតាមអន្លង់នៅតំបន់ខ្លះ ដែលត្រីអាចរស់ប្រកបដោយនិរន្តរភាពត្រូវបានបាត់បង់ ។

លក្ខណៈខុសគ្នានៃទីជំរកនៅរដូវប្រាំង និងទីជំរកនៅរដូវវស្សា ដែលជាទីកន្លែងពងកូន និងរកចំណីបានបង្ខំឱ្យត្រីធ្វើចរាចរ ។ រូបភាពនៃចរាចរណ៍ត្រីអាចត្រូវបានបែងចែកជាបីប្រភេទ :

១- ការធ្វើចរាចរនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃអាងទឹកទន្លេមេគង្គ ត្រីធ្វើចរាចររវាងទីជំរកតាមអន្លង់ នៅរដូវប្រាំង ក្នុងទន្លេមេគង្គក្នុងខេត្តក្រចេះ ស្ទឹងត្រែង និង ទីជំរកនៅភាគខាងត្បូងប្រទេសកម្ពុជា (រួមទាំងទន្លេសាប និង បឹងទន្លេសាប) និង តំបន់ដីសណ្តរប្រទេសវៀតណាម ។

២- នៅខ្សែទឹកខាងលើ ត្រីធ្វើចរាចរទៅមកពីអន្លង់នៅទន្លេមេគង្គខ្សែទឹកមេ និងទំនាបលិចទឹក នៅតាមបណ្តាយដៃទន្លេមេគង្គ ដូចជាទន្លេមូន ឬទន្លេជី (Mun/Chi River) ទន្លេសុងក្រាម (Songkhram River) នៅប្រទេសថៃ ទន្លេសេបាងហ្វៃ (Xe bang Fai River) និងទន្លេហ៊ីនបូន (Hinboun River) នៅប្រទេសឡាវ ។

៣- នៅផ្នែកខាងលើនៃអាងទន្លេមេគង្គ ប្រហែលចាប់ពីមាត់ទន្លេលឿយ (Loei River) ទន្លេមេគង្គហូរកាត់ភ្នំ ឆ្លងកាត់ជ្រលងភ្នំ និងបង្កើតជាទំនាបលិចទឹកមានទំហំកំណត់នៅទីនោះ ។ ត្រីភាគច្រើនធ្វើចរាចរពីទីជំរកនៅតាម អន្លង់នៅផ្នែកនៃទន្លេពីខេត្តលួងប្រាបាង (Louang Prabang) និងសាយ៉ាបូរី (Xayaboury) ទៅរកទីជំរក ពងកូននៅខ្សែទឹកខាងលើ ។ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងមានការធ្វើចរាចរចំពោះប្រភេទត្រីរាជ *(Pangasianodon gigas)* និង ត្រីពោព្រុយ *(Pangasius sanitwongsei)* ។

ពាក់ពន្ធ័នឹងគំរោងសកម្មភាពការងារជំរកត្រីនៅតាមអន្លង់តទៅថ្ងៃខាងមុខ មានចំនុចមួយចំនួនដូចខាងក្រោម ដែលត្រូវពិចារណា :

១. អន្លង់ត្រូវចាត់ទុកជាផ្នែកចំរុះនៅក្នុងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលពុំអាចកាត់ផ្តាច់ពីប្រព័ន្ធបាន (ត្រូវលើកទឹកចិត្តប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី) ។

២. ដោយសារទីជំរកត្រីនៅតាមអន្លង់ត្រូវគ្របដណ្តប់លើផ្នែកនៃទន្លេមេគង្គដ៏ធំធេង ហើយជាជំរករស់នៅរបស់ត្រីនៅរដូវប្រាំង គួរតែមានកម្មវិធីត្រួតពិនិត្យអន្លង់ទាំងនោះនៅថ្ងៃអនាគត ។

៣. បញ្ហាទីជំរកនៅតាមអន្លង់ គួរតែត្រូវដាក់រួមបញ្ចូលក្នុងកម្មវិធីវាយតំលៃផលប៉ះពាល់នៃបរិស្ថាន (EIA) ។

៤. មុនពេលរៀបចំសកម្មភាពស្រាវជ្រាវអំពីអន្លង់ ត្រូវពិភាក្សាអំពីគោលបំណង និងការដាក់នូវអាទិភាពជាមុនសិន ។

៥. គួរដាក់បញ្ចូលចំណេះដឹងអំពីអន្លង់ និងទីតាំងរបស់វាជាមួយនឹងទិន្នន័យជលសាស្ត្រនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ ។

១. សេចក្តីផ្តើម

លក្ខណៈអេកូឡូស៊ីជលផលនៃអាងទន្លេមេគង្គគឺមានទំនាក់ទំនងយ៉ាងស្មុគ្រស្មាញជាមួយនឹងលក្ខណៈរូប និង លក្ខណៈជលសាស្ត្រនៃអាងទន្លេមេគង្គ ។ ចំណុចលក្ខណៈពិសេសមួយនៃអេកូឡូស៊ីជលផល គឺលក្ខណៈរូបផ្សេងគ្នារវាងទីជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា ។ ទំនាបលិចទឹកដ៏ធំដែលមានទំនាក់ទំនងជាមួយអាងទន្លេមេគង្គមានសារៈសំខាន់បំផុតដោយវាជាទីកន្លែងផ្តល់ចំណី និងជំរករស់នៅរបស់ប្រភេទត្រីសំខាន់ៗភាគច្រើន ។ នៅរដូវទឹកសម្រក ចុងរដូវវស្សា វាក៏មានសារៈសំខាន់ដូចគ្នានេះដែរ ដែលត្រីត្រូវស្វែងរកជំរកសមស្របនៅរដូវប្រាំង ។ ជាទូទៅទីជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំងអាចនៅមាន ហើយអាចកើតមានដោយសារទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងបណ្តាផ្លូវទឹកធំៗ និងទីកន្លែងដែលមានដក់ជាប់ទឹកជាអចិន្ត្រៃយ៍នៅតាមទំនាបលិចទឹក (មានដូចជា បឹង និង វាលភក់ជាដើម) ។

ទីជំរកត្រីរដូវប្រាំងដែលស្ថិតនៅតាមផ្លូវទឹកធំៗមានលក្ខណៈសមស្របជាងគេ ជាពិសេសនៅតាមផ្នែកនៃទន្លេដែលមានទឹកជ្រៅ គេឃើញមានត្រីផ្តុំយ៉ាងច្រើននៅក្នុងរដូវប្រាំង ។ នៅកន្លែងដែលមានទឹកជ្រៅនេះ គេហៅថា អន្លង់ គឺជាពាក្យដែលមានការនិយមប្រើប្រាស់ច្រើននៅក្នុងការសិក្សាពីប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីក្នុងវិស័យជលផលនៃអាងទន្លេមេគង្គ ។

ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស (TAB) នៃកម្មវិធីជលផលរបស់គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ (MRC) បានទទួលស្គាល់អំពីសារៈសំខាន់នៃទីជំរកនៅរដូវប្រាំងតាមអន្លង់ក្នុងទន្លេមេគង្គ ហើយស្នើសុំឱ្យធ្វើការសិក្សាបន្ថែមទៀតលើការយល់ដឹងអំពីអន្លង់ដែលមាននៅពេលបច្ចុប្បន្ន ។

របាយការណ៍នេះ បានរៀបចំចងក្រងអំពីការយល់ដឹង និងពតិមានពាក់ព័ន្ធនឹងសារៈសំខាន់នៃអន្លង់ដែលជាទីជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំងក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ ។ ការអនុវត្តន៍ចំណេះដឹងទាំងនេះចំពោះការគ្រប់គ្រង ក៏ត្រូវបានលើកមកពិភាក្សាផងដែរ ។

១.១. អ្វីដែលហៅថាអន្លង់?

ដូចដែលបានជំរាបជូនខាងលើ អន្លង់មានសារៈសំខាន់ ជាពិសេសពាក់ព័ន្ធនឹងតួនាទីរបស់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលទីជំរករបស់ត្រីនៅរដូវប្រាំង (ត្រីប្រភេទខ្លះរស់នៅក្នុងអន្លង់ទាំងនេះពេញមួយជីវិត) ។ ទីជំរកត្រីនៅតាមអន្លង់ទាំងនេះអាចមាន និងកើតមានទាំងនៅតាមទន្លេផ្លូវទឹកធំៗ និងនៅតាមកន្លែងដែលមានដក់ទឹកជាប់ជាអចិន្ត្រៃយ៍ក្នុងតំបន់ទំនាបលិចទឹក ។ ក្នុងរបាយការណ៍នេះ ពាក្យថាអន្លង់ គឺសំដៅលើអន្លង់ដែលជាទីជំរកត្រីនៅតាមទន្លេ ហើយចំពោះអន្លង់ត្រីនៅតាមតំបន់ទំនាបលិចទឹកក៏មានសារៈសំខាន់ដូចគ្នាដែរ គួរត្រូវបានយកចិត្តដាក់ចំពោះអន្លង់ទាំងនោះ ។

ពាក់ព័ន្ធនឹងការនេសាទនៅតាមដងទន្លេ ពាក្យថាអន្លង់ ភាគច្រើនមានទំនាក់ទំនងជាមួយ "កន្លែងទឹកហូរខ្លាំង" (Riffle) និង "អន្លង់ " (Pool) គឺជាប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក ដែលកំណាត់នៃផ្លូវទឹកមានទឹករាក់ និង ទឹកហូរខ្លាំង

ព្រមទាំងកំណាត់នៃផ្លូវទឹក ដែលមានទឹកជ្រៅនៅតាមប្រព័ន្ធទន្លេនៅតំបន់ព្រៃភ្នំ ។ ទន្លេនៅផ្នែកនេះមានទឹករាក់ ហូរគួចខ្លាំង បាតទន្លេជាគ្រួស ផ្ទាំងថ្ម និង ដុំថ្ម (Welcomme 1985) ។ ប្រភេទនៃអន្លង់ត្រូវបានគេកំណត់ ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈរូប និងលក្ខណៈជលសាស្ត្រ (Welcomme 1985)។ នៅខ្សែទឹកក្រោមនៃទន្លេផ្នែកនេះ មានចរន្តទឹកហូរយឺត បាតទន្លេជាខ្សាច់ ឬ ជាភក់ល្បប់ ។ តាមឯកសារ " វែលខាំ " (Welcomme 1985) បានកំណត់លក្ខណៈខុសគ្នារវាងកន្លែងទឹករាក់ និងអន្លង់ ។ ជាទូទៅ ពាក្យនេះត្រូវបានកំណត់ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈ-រូប និងលក្ខណៈជលសាស្ត្រ ។

តាមគោលបំណងនៃរបាយការណ៍បច្ចេកទេសនេះ យើងបានកំណត់ពាក្យ "អន្លង់" ដោយផ្អែកលើសារៈសំខាន់នៃលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីជលផលជាមូលដ្ឋាន ច្រើនជាងការផ្អែកលើលក្ខណៈរូប និងលក្ខណៈជលសាស្ត្រ ។ ការធ្វើសារពើភ័ណ្ឌអន្លង់ គួរផ្អែកលើសារៈសំខាន់នៃលក្ខណៈអេកូឡូស៊ី ជាចំណុចពិចារណាដំបូងបង្អស់ ។ ចំណុចលក្ខណៈជារូបរាង (លក្ខណៈរូប និង លក្ខណៈជលសាស្ត្រ) គួរជាចំណុចលក្ខណៈពិចារណាទីពីរ ដោយសារវាមានការជះឥទ្ធិពលលើមុខងារនៃអន្លង់ ហើយវាអាចកំណត់ប្រភេទត្រីដែលមានទំនាក់ទំនង និងរស់នៅតាមប្រភេទអន្លង់និមួយៗ ។ ម្យ៉ាងទៀត អន្លង់ត្រូវបានរកឃើញថា ជាទីជំរកយ៉ាងសំខាន់របស់ត្រីនៅរដូវប្រាំង សំរាប់បណ្តាប្រភេទត្រីមួយចំនួន ។ ទិន្នន័យអំពីលក្ខណៈជលសាស្ត្រ និងលក្ខណៈរូប មានសារៈសំខាន់សំរាប់ពិពណ៌នា និងចាត់ចំណាត់ថ្នាក់នៃទីជំរកតាមលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីរបស់វា ។

ដូច្នេះ អន្លង់នៅពេលនេះត្រូវបានកំណត់ដោយងាយថា ជាទីកន្លែងដែលមានទឹកជ្រៅនៅក្នុងផ្លូវទឹកទន្លេដែលមានមុខងារជាទីជំរកប្រភេទត្រីសំខាន់ៗមួយចំនួននៅរដូវប្រាំង ។ ចំពោះប្រភេទត្រីខ្លះ អន្លង់មានមុខងារជាទីកន្លែងពងកូនរបស់វា ។

នៅក្នុងការធ្វើកំណត់សំគាល់ចុងក្រោយនេះ គួរបញ្ជាក់ជូនដែរថា ការកំណត់ និងការចាត់ថ្នាក់ ជានិច្ចកាលបានបង្កើតឱ្យមានផលវិបាកពីការបែងចែក និងការផ្តាច់ទំនាក់ទំនងគ្នា ។ បញ្ហាដែលបង្កឱ្យមានផលវិបាកនេះជាពិសេស ដូចជាក្នុងករណីអេកូឡូស៊ីនៃទន្លេ ពីព្រោះទោះបីជាទីជំរកត្រូវបានបែងចែកជាប្រភេទនៅក្នុងប្រព័ន្ធក៏ដោយ ប៉ុន្តែទីជំរកទាំងនោះ ជាធាតុរួមផ្សំគ្នានៅក្នុងប្រព័ន្ធ ហើយដែលមិនអាចកាត់ផ្តាច់គ្នានៅក្នុងប្រព័ន្ធបានឡើយ ព្រោះវាមានមុខងាររបស់វា ។ ដូច្នេះនៅពេលដែលគេកំណត់ប្រភេទអន្លង់ យើងត្រូវទទួលស្គាល់ថា ផ្នែកសំខាន់នៃការកំណត់និយមន័យ គឺត្រូវពាក់ព័ន្ធនឹងមុខងារចំរុះ ដែលអន្លង់ត្រូវបំពេញនៅក្នុងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនៃអាងទន្លេមេគង្គទាំងមូល ។

១.២. លក្ខណៈទូទៅនៃអន្លង់ត្រី

សារៈសំខាន់នៃអន្លង់ជ្រៅៗដែលជាជំរកសំរាប់ត្រីទន្លេនៃតំបន់ទំនាបលិចទឹកក្នុងរដូវប្រាំង ត្រូវបានគេទទួលស្គាល់ជាយូរយាណាស់មកហើយ (Welcomme 1985, Bayley & Petrere 1989, Hoggarth et al., 1999)។ ឯកសារ "វែលខាំ" (Welcome, 1985) បានពិពណ៌នាអំពីរបៀបដែលត្រីភាគច្រើនធ្វើចរាចរនៅរដូវប្រាំង ពីជំរកនៅតាមទំនាបលិចទឹក ត្រលប់ទៅទន្លេវិញដែលជាខ្សែទឹកមេ ដើម្បីស្វែងរកទីជំរកផ្សេងៗទៀតនៅតាមបណ្តោយ

ទន្លេ ។ មានការបញ្ជាក់ថា មានការបែងចែកទៅតាមជំរៅទឹក តាមប្រភេទនៃបាតផ្ទៃទឹក និង ជំរករុក្ខជាតិផ្សេងៗ ។ ត្រីអាចធ្វើចរាចរឆ្ងាយ ឬជិត អាស្រ័យនឹងទីជំរកសមស្របនៅរដូវប្រាំង ដែលមាននៅក្នុងទន្លេ ។

ត្រីរស់នៅតាមទីជំរកអន្លង់នៅរដូវប្រាំង គឺអាស្រ័យទៅតាមចរិកលក្ខណៈនៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីរបស់វា ។ ឯកសារ "វែលខាំ" (១៩៨៥) បានបែងចែកប្រភេទត្រីជាបីសហគមន៍សំខាន់ៗ ដែលរស់នៅតាមទីជំរកអន្លង់ ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីរបស់វា :

១. សហគមន៍ត្រីរស់នៅស្រទាប់លើ : មានប្រភេទត្រីតូចៗដែលមានរាងស្តើង ពណ៌ប្រាក់ និងមានមាត់បែរឡើងលើ ។

២. សហគមន៍ត្រីរស់នៅស្រទាប់ទឹកកណ្តាល : ភាគច្រើនចំពោះប្រភេទត្រីកាប ដែលមានមាត់នៅកណ្តាលត្រង់ទៅមុខ ។

៣. សហគមន៍ត្រីរស់នៅបាតក្រោម : មានពណ៌ប្រផេះស្រអាប់ ខ្នងមានពក និង មានមាត់ខុបទៅក្រោម ឬមានស្ថានភាព ស្មើជាមួយពោះ ។

ទោះបីជាមានសារៈសំខាន់ ប៉ុន្តែនៅមានពត៌មានតិចតួចណាស់អំពីមុខងារអេកូឡូស៊ីនៃអន្លង់និមួយៗនៅតាមទន្លេធំៗក្រៅពីទន្លេមេគង្គ ។ នៅប្រទេសបង់ក្លាដេស ការបង្កើតឡើងនូវនាទីបំរុងទុកនៅរដូវប្រាំងរួមទាំងអន្លង់នៅតាមទន្លេ ត្រូវបានចាត់ទុកថាជាវិធីសាស្រ្តគ្រប់គ្រងដ៏សំខាន់ដើម្បីរក្សានិរន្តរភាពនៃជលផល នៅតាមទំនាបលិចទឹក (Hoggarth et al., 1999) ។

ពត៌មានពីអ្នកនេសាទនៅទន្លេប៉ារ៉ាម៉ាបានឱ្យដឹងថា ប្រភេទត្រីគ្មានស្រកាសំខាន់ៗនៃទន្លេនោះបានប្រមូលផ្តុំនៅតាមអន្លង់ផ្នែកខ្លះនៃទន្លេ (Welcomme 2001, ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន) ហើយគេក៏មានពត៌មានដូចគ្នានេះដែរនៅតំបន់អាមាស្សូន និង ទន្លេអ៊ូរីនូកូ ។ នៅទន្លេនីហ្សេ អ្នកនេសាទក៏បានអះអាងថាមានត្រីនីលភើច (Nile Perch) និង ពពួកត្រីឥតស្រកា (Catfish) រស់នៅក្នុងអន្លង់ជ្រៅនៃទន្លេ ជាពិសេសនៅរដូវប្រាំង ពេលទឹកទន្លេរាក់ ។ លើសពីនេះទៀត ពត៌មានទាំងនេះពុំដែលមានចំណារទុកនៅក្នុងឯកសារជាផ្លូវការទេ (Welcomme 2001, ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន) ។

២. ទន្លេមេគង្គ

២.១. តំបន់អន្លង់នៅទន្លេមេគង្គ

នៅប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ ពតិមានដែលពាក់ព័ន្ធអំពីអន្លង់នៅទន្លេមេគង្គត្រូវបានចងក្រងប្រមូលផ្តុំ ។ ក្នុងនោះមានតំបន់ចំនួនពីរដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍ និងយកចិត្តទុកដាក់ :

១. តំបន់ទន្លេមេគង្គចាប់ពីខេត្តក្រចេះ រហូតដល់ខេត្តស្ទឹងត្រែង ភាគឥសានប្រទេសកម្ពុជា

២. តំបន់ល្បាក់ខោន ក្នុងខេត្តចំប៉ាសាក់ ភាគខាងត្បូងប្រទេសឡាវ ។

២.១.១. តំបន់ខេត្តក្រចេះ_ស្ទឹងត្រែង

ក្នុងឯកសារ "ហ៊ីល និង ហ៊ីល" (Hill & Hill 1994) បានធ្វើបញ្ជីឈ្មោះអន្លង់មានចំនួន ២៨ ដែលមានសារៈសំខាន់សំរាប់ជាជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំងនៅក្នុងខេត្តក្រចេះភាគឥសានប្រទេសកម្ពុជា (ប្រហែលធ្វើឡើងអាស្រ័យដោយការសំភាសន៍ជាមួយអ្នកនេសាទនៅក្នុងតំបន់) ។ គេនៅបានបញ្ជាក់បន្ថែមទៀតថាអន្លង់ទាំងនេះ មានសារៈសំខាន់សំរាប់ជំរកត្រី និង ជាទីកន្លែងរស់នៅរបស់ត្រីធំៗគ្មានស្រកា (Catfish) និង ប្រភេទត្រីកាបនៅរដូវប្រាំង (ទំព័រ ៧៤) ។

តារាងអន្លង់ទាំងនេះ ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលបន្ថែមជាបន្តបន្ទាប់នូវចំនួនអន្លង់ដែលបានរកឃើញក្រោយៗទៀត ហើយដែលមានរហូតដល់ ៥៨ អន្លង់ ក្នុងនោះមាន ៣៩ ស្ថិតក្នុងខេត្តក្រចេះ និង ១៩ អន្លង់ទៀតស្ថិតក្នុងខេត្តស្ទឹងត្រែង (Vannaren & Kin 2000, សូមមើលឧបសម្ព័ន្ធ តារាង ១) ។

អន្លង់ទាំងនេះមិនត្រឹមតែជាអន្លង់សំរាប់ធានានិរន្តរភាពនៃត្រីនៅក្នុងខេត្តទាំងពីរនេះទេ ប៉ុន្តែក៏សំរាប់ទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា និងតំបន់ដីសណ្តរទន្លេមេគង្គប្រទេសវៀតណាម ។ មានត្រីជាច្រើនពងកូន ដោយមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងអន្លង់ទាំងនេះ ហើយកូនត្រីតូចៗ និងកូនត្រីម្យៅហូរបណ្តែតចុះមកតំបន់ទំនាបលិចទឹកភាគខាងត្បូងប្រទេសកម្ពុជា និងទៅប្រទេសវៀតណាម ។

ប្រភេទត្រីសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលប្រើប្រាស់អន្លង់សំរាប់ជាទីជំរករស់នៅមាន ដូចជាត្រីប្រម៉ា *(Boesema niamicrolepis)* ត្រីខ្យា *(Mystus wyckioides)* ត្រីក្រាយ *(Chitala ornata)* ត្រីកេស *(Micronema apogon)* ត្រីប្រាអៀវ *(Pangasianodon hypophthalmus)* ត្រីព្រួល *(Cirrhinus microlepis)* ត្រីត្រសក់ *(Probarbus jullieni)* ត្រីគុលរាំង *(Catlocarpio siamensis)* និង ត្រីដែលល្បីល្បាញ ត្រីរាជ *(Pangasianodon gigas)* ។

លោកវណ្ណារ៉េន និង លោក គិន (Vannaren & Kin 2000) បានបញ្ជាក់ថា គួរតែបន្តធ្វើការសិក្សាបន្ថែមទៀតអំពីអន្លង់ទាំងនេះ ដើម្បីអាចផ្តល់អនុសាសន៍ដល់ការអនុវត្តន៍សហគ្រប់គ្រងលើទីជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង តាមអន្លង់ទាំងឡាយនេះ ។

២.១.២. តំបន់ល្បាក់ខោន

តំបន់ល្បាក់ខោន គឺជាតំបន់មួយដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍ខ្ពស់សំរាប់ធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើការធ្វើអាជីវកម្មនេសាទ និងអេកូឡូស៊ីនៅក្នុងទសវត្សកន្លងទៅនេះ អាស្រ័យហេតុនេះ គេមានការយល់ដឹងច្រើនបំផុត ក្នុងទន្លេមេគង្គអំពីលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីជលផលនៅតំបន់ល្បាក់ខោននេះ ។

លោករ៉ូបើត និង ប៊ែរដឺ (Roberts & Baird 1995) បានធ្វើតារាងឈ្មោះអន្លង់ចំនួន ៧ នៅជុំវិញតំបន់ល្បាក់ខោននេះ ហើយបានពណ៌នាថា អន្លង់ទាំងនេះមានសារៈសំខាន់ជាទីជំរកត្រី ដោយផ្អែកលើការសំភាសន៍ជាមួយអ្នកជំនាញនេសាទ ។

- តំបន់ប៊ូងភ្បាហ្គង (Boong Pba Gooawng): ជាទីកន្លែងរកចំណីរបស់ផ្សោត *Orcaella brevirostris* ជាទីជំរកពងកូនរបស់ត្រីប្រម៉ា *(boesemania microlepis)* និង ត្រីគល់រាំង *(Catlocarpio siamensis)* ។
- តំបន់ប៊ូងភ្បាចូក (Boong Pba Jook): ជាទីជំរកពងកូនរបស់ពពួកត្រីឆ្កិន *(Hypsibarbus sp.)* និង ត្រីប្រម៉ា *(Boesemania microlepis)* ។ ចំពោះផ្សោត មានរស់នៅទីនោះចាប់ពី ខែវិច្ឆិកា រហូតដល់ខែធ្នូ ។
- តំបន់ប៊ូងហិនសាង (Boong Hin Sang)
- តំបន់ប៊ូងកេន (Boong Ken)
- តំបន់ប៊ូងភ្បាឡឺន (Boong Pba Leun): ត្រូវបានគេជឿថា ជាកន្លែងពងកូនរបស់ត្រីពោព្រុយ *(Panagasius sanitwongsei)* (ត្រីនេះត្រូវបានគេរាយការណ៍ថា ស្ថិតនៅស្រទាប់ទឹកលើនៃអន្លង់ កំឡុងពេលចាប់ពីខែ មិថុនា រហូតដល់ខែ កក្កដា) ។
- អន្លង់ជ្រៅៗនៅភាគខាងក្រោម តាំអ៊ីដែង (Tam Ee Daeng) និងហ្គងនីយៃ (Gawng Niyai): គឺជាទីជំរកដ៏សំខាន់របស់ត្រីអត់ស្រកា ដូចជាប្រភេទត្រីកេស *(Micronema apogon)* និង ត្រីក្របីជាដើម *(Bagarius yarelli)* ។
- តំបន់ហិនដ្តាម៉ូន (Hin Dta Moon): ប្រភេទត្រីឈ្បៀត *(Pangasius macronema)* ចូលចិត្តរស់នៅក្នុងអន្លង់ទាំងនេះណាស់ (ដែលស្ថិតនៅក្បែរមាត់ផ្លូវទឹកហ៊ូសាហុង "Hoo Sahong" ជាផ្លូវទឹកមេរបស់ត្រីឈ្បៀត) ។

យោងតាមពតិមាននេះ បានឱ្យដឹងថាអន្លង់និមួយៗ មានប្រភេទត្រីផ្សេងៗគ្នារស់នៅ ។ អន្លង់ខ្លះមានឈ្មោះទៅតាមប្រភេទត្រី ដូចជា "អន្លង់ត្រីប្រម៉ា" *(Boesemania microlepis* Pool*)* ឬ អន្លង់ត្រីពោព្រុយ *(Pangasius sanitwongsei* Pool) ជាដើម ។ នៅពេលធ្វើការចាត់ថ្នាក់ទីជំរកក្នុងពេលអនាគត វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ ក្នុងការប្រើប្រាស់ចំណុចពិសេស ដែលចង្អុលបង្ហាញពីលក្ខណៈរូប និងលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីជាគន្លឹះ ហើយដែលអាចកំណត់អំពីមុខងាររបស់អន្លង់និមួយៗ ដែលមានប្រភេទត្រីផ្សេងៗគ្នារស់នៅទីនោះ ។

នៅតំបន់ល្បាក់ខោន ក្នុងស្រុកខោន ខេត្តចំប៉ាសាក់ ភាគខាងត្បូងប្រទេសឡាវ កម្មវិធីសហគ្រប់គ្រងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងតំបន់អភិរក្សត្រី (Fish Conservation Zones/FCZs) ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងភូមិចំនួន ៥៩ ក្នុងចន្លោះឆ្នាំ ១៩៩៣ និង ១៩៩៧ (Baird et al. 1998) ។ តំបន់អភិរក្សត្រីទាំងនេះមានពាក់ព័ន្ធជាសំខាន់ជាមួយនឹងអន្លង់នៅក្នុងទន្លេមេគង្គ ហើយដែលយោងតាមមតិរបស់ប្រជាជននៅ កោះខង (Khong Island) តំបន់នេះមានសារៈសំខាន់ណាស់សំរាប់ជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង (Baird et al. 1998) ។ ប្រភេទត្រីភាគច្រើន នៅតំបន់ទាំងនេះ ឃើញមានដូចជា :

- ត្រីខ្មែក *(Morulius chrysophekadion and Morulius barbatula)*
- ត្រីក្អី *(Chitala blanci)*
- ត្រីក្រាយ *(Chitala ornata)*
- ត្រីកេសជំរៅ *(Micronema micronema)* ត្រីកេសធម្មតា *(Micronema apogon)*
- ត្រីក្លាំងហាយ *(Belodontichthys dinema)*
- ត្រីក្រម៉ម *(Hemisilurus Mekongensis)*
- ត្រីប្រម៉ា *(Boesemania microlepis)*
- ត្រីប៉ាវ៉ាមុខមួយ *(Labeo erythropterus)*
- ត្រីកំពូលបាយ *(Cosmochilus harmandi)*
- ត្រីឆ្កិន *(Hypsibarbus malcolmi)*
- ត្រីត្រសក់ *(Probarbus jullieni)*
- ត្រីស្មុក *(Gyrinocheilus pennocki)*
- ត្រីបំពែល *(Amphotistius laosensis (or spp.))*
- ត្រីក្របី *(Bargarius yarrelli (or spp.))*
- ត្រីប្រាកែ *(Pangasius conchophilus)*
- ត្រីឈ្វៀត *(Pangasius pleurotaenia)*
- ត្រីឆ្លាំង *(Mystus nemurus)* និង
- ត្រីខ្យា *(Mystus wyckioides)* ។

ត្រីទាំងអស់នេះ ជាប្រភេទត្រីមិនធ្វើចរាចរ ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក្តី គេជឿថាប្រភេទត្រីធ្វើចរាចរក៏អាចប្រើប្រាស់ផលប្រយោជន៍ពីតំបន់អភិរក្សទាំងនេះដែរ (Baird et al. 1998) ។

លោកប៊ែរដឺ (Baird et al. 1998) ក៏បានធ្វើតារាងដែលមានប៉ារ៉ាម៉ែត្រមួយចំនួនសំរាប់ចាត់ចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរក នៅក្នុងទន្លេមេគង្គ ។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះមាន ជំរៅទឹក ល្បឿនទឹកហូរ ចំណោត ចំងាយទៅទីកន្លែងដីសើម មានព្រៃលិចទឹក និង ប្រភេទរបាំងជំរកនៅក្នុងអន្លង់ (មានដូចជា ដើមឈើ និង ផ្ទាំងថ្ម ។ ល ។) តាមអ្នកនេសាទ ជំរៅទឹក គឺជាប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃទីជំរក យ៉ាងសំខាន់បំផុតដែលត្រូវពិចារណា ។ លោក ប៊ែរដឺ និង ហ្វ្លាហឺទី (Baird & Flaherty 1999) បានរៀបរាប់បន្ថែមអំពីប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃទីជំរកត្រីមួយចំនួនទៀត ហើយបានសន្និដ្ឋានថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃទីជំរក និង បណ្តាលក្ខណៈបរិស្ថានសំខាន់ៗផ្សេងទៀត គឺជាកត្តាកំណត់ចំនួនប្រភេទត្រីកើនឡើងនៅក្នុងតំបន់អភិរក្សត្រីនីមួយៗ (FCZs) ។

ប្រសិទ្ធិភាពនៃទីកន្លែងអភិរក្សត្រីធម្មជាតិ (FCZs) កំពុងត្រូវបានវាយតំលៃដោយកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវធនធានវារីជាតិនៃប្រទេសឡាវ (LARReC) ។ ការប៉ាន់ប្រមាណជាលើកដំបូង ដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ និង ពត៌មានដែលទទួលបានពីការសំភាសន៍ជាមួយប្រជាជននៅក្នុងកម្មវិធីអភិរក្សត្រីធម្មជាតិ ត្រូវបានបញ្ចប់ (Chomchanta et al. 2000) ។ ប្រជាជននៅតាមភូមិគាំទ្រទស្សនៈនៃកម្មវិធីនេះ ហើយជាមូលហេតុមួយយ៉ាងចំបងក្នុងការអះអាងអំពីកំណើននៃបរិមាណត្រីនៅក្នុងតំបន់អភិរក្ស គឺដោយសារអន្លង់នេះជាទីជំរករបស់ត្រីជាច្រើនប្រភេទនៅរដូវប្រាំង (Chomchanta et al. 2000 pp. 13) ។ របាយការណ៍ បានឱ្យដឹងថា មានត្រីចំនួន ២៤ ប្រភេទដែលមានកំណើនដោយសារកម្មវិធីអភិរក្សត្រី ។ ត្រីទាំងនេះមានរួមទាំងប្រភេទត្រីដែលមិនសូវធ្វើចរាចរ ដូចជា ត្រីប្រម៉ា *(Boesemania microlepis)* ត្រីក្លី *(Chitala blanci)* ត្រីក្រាយ *(Chitala ornata)* និងប្រភេទត្រីធ្វើចរាចរ មានដូចជា ត្រីប្រាកែ *Pangasius chonchophilus)* ត្រីឈ្វៀត *(Panagasius macronema)* ត្រីត្រសក់ *(Probarbus jullieni)* ត្រីព្រួល *(cirrhinus microlepis)* ជាដើម ។

ត្រីមួយប្រភេទដែលរស់នៅក្នុងអន្លង់ជ្រៅក្នុងផ្លូវទឹកទន្លេមេគង្គក្នុងរយៈពេលភាគច្រើន គឺត្រីប្រម៉ា ។ ត្រីនេះក៏ជាប្រភេទដែលប្រើប្រាស់តំបន់អភិរក្សនៅជុំវិញតំបន់ល្បាក់ខោនដើម្បីរស់នៅដែរ ហើយក៏ជាប្រភេទត្រូវបានសិក្សាលំអិតនៅក្នុងតំបន់។ អន្លង់ចំនួន ០៧ ត្រូវបានគេរកឃើញថា ជាទីកន្លែងពងកូនយ៉ាងសំខាន់របស់ត្រីប្រម៉ា (Baird et al. 1999) ។ ទោះជាប្រភេទត្រីប្រម៉ាមិនសូវធ្វើចរាចរក៏ដោយ វាក៏អាស្រ័យលើការវិលត្រលប់យ៉ាងទៀតទាត់នៃប្រភេទត្រីដែលធ្វើចរាចរ ដែលជាចំណីរបស់វានៅចំណែកពេលខ្លះនៃឆ្នាំ ។ អ្នកនេសាទក្នុងស្រុកបានចាត់ទុកត្រីប្រម៉ាជាប្រភេទត្រី " ប្រមាញ់ " (Baird et al. 1999, Poulsen and Valbo-J∅rgensen 2000) ។

ត្រីឆ្កិន *(Hypsibarbus malcolmi)* ក៏ពងកូននៅអន្លង់ជ្រៅនៅរដូវប្រាំង (Baird and Phylavanh 1999) ហើយអន្លង់មួយក្បែរល្បាក់ខោន ត្រូវបានគេរាយការណ៍ថា ជាទីកន្លែងពងកូនរបស់ត្រីទាំងពីរប្រភេទ ។

២.១.៣. តំបន់ភាគខាងជើងប្រទេសឡាវ

ការគ្រប់គ្រងធនធានជលផលតាមរូបភាពជាសហគមន៍នេសាទត្រូវបានអនុវត្តនៅជុំវិញតំបន់ល្បាក់ខោន មិនតែប៉ុណ្ណោះ ប្រព័ន្ធនៃការគ្រប់គ្រងបែបនេះក៏កើតមាននៅផ្នែកផ្សេងទៀតនៃអាងទឹកទន្លេមេគង្គ ។ នៅក្នុងកំឡុង

ពេលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើអាជីវកម្មនេសាទនៅខេត្តលួងប្រាបាង ភាគខាងជើងប្រទេសឡាវ ភូមិនេសាទចំនួន ៣៧ % មានបង្កើតតំបន់អភិរក្សនៅក្បែរភូមិ ។ តំបន់ការពារទាំងនេះ ភាគច្រើនមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងអន្លង់នៅតាមទន្លេ ដែលគេសង្ឃឹមថា ជាទីកន្លែងពងកូនសំខាន់របស់ត្រី (Sj∅rslev 2000) ។

២.១.៤. នៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ

ប្រភពពតិមានសំខាន់អំពីលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនៃអន្លង់ដែលជាជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង គឺបានមកពីអ្នកនេសាទដែលរស់នៅក្បែរនោះ ។ អ្នកនេសាទជាច្រើនចេញធ្វើនេសាទរៀងរាល់ថ្ងៃ ហើយបានមានការយល់ដឹងលំអិតអំពីបរិស្ថាននៅក្នុងភូមិស្រុក ។ នៅក្នុងការចុះសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់កម្មវិធីជលផលនៃគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ ចំណេះដឹងនៅតាមមូលដ្ឋាន ត្រូវបានប្រមូលបានពីអាងទន្លេមេគង្គក្រោមទាំងមូល ។ ទោះបីជាអន្លង់ពុំត្រូវបានចាត់ទុកថាជាចំនុចសំខាន់នៅក្នុងការធ្វើសំភាសន៍ ប៉ុន្តែឯកសារចំនួន ២០០ ច្បាប់ទទួលបានពីការសំភាសន៍នេះ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអន្លង់ដែលជាទីជំរកយ៉ាងសំខាន់ចំពោះប្រភេទត្រីមួយចំនួន (សូមមើលតារាង ២ រូប ១) ។

ប្រភេទត្រីដែលមានចរិកលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីខុសគ្នា បានប្រើប្រាស់ទីជំរកនៅតាមអន្លង់ជាជំរកនៅរដូវប្រាំង (តារាង ២) ។ ប្រភេទត្រីធ្វើចរាចរឆ្ងាយឯជាច្រើនមានរួមនៅក្នុងតារាងនេះ ភាគច្រើនជាប្រភេទត្រីក្នុងគ្រួសារ *Pangasiidae* និង ពពួក Cyprinid ដូចជា ពពួកត្រីត្រសក់ ត្រីគល់រាំង ត្រីព្រួល និង ត្រីឆ្កោក ព្រមទាំងបណ្តាពពួកប្រភេទត្រីពុំសូវធ្វើចរាចរ មានដូចជា ត្រីក្រាយ ត្រីសណ្តាយ ត្រីខ្ញឹង និង ត្រីក្របី ។

ពតិមានដែលទទួលបានអំពីអន្លង់ភាគច្រើនបានមកពីភូមិសណ្តាន់ សំបូរ ខេត្តក្រចេះ កម្ពុជា ។ នៅទីនេះមានត្រី ចំនួន ២២ ប្រភេទដែលប្រើប្រាស់អន្លង់ជាទីជំរកនៅរដូវប្រាំង ។ ត្រីទាំងនេះរួមមានទាំងប្រភេទត្រីធ្វើចរាចរដែលមាន ១០ ប្រភេទ ស្ថិតក្នុងគ្រួសារ Pangasiidae ត្រីត្រសក់ *(Probarbus jullieni, Probarbus labeamajor)* ត្រីរៀល *(Henicorhynchus sp.)* ត្រីព្រួល ត្រីឆ្កោក ត្រីស្លឹកឫស្សី ត្រីក្អែក និង ត្រីកញ្ជ្រូកក្រហម *(Botia modesta)* ។ ត្រីប្រភេទដែលពុំសូវធ្វើចរាចរមានដូចជា ត្រីក្រាយ ត្រីប្រម៉ា និង ត្រីក្របី ។

នៅកោះខុង (Khong Island) ក្បែរល្បាក់ខោន មានស្ថានីយ៍ស្រាវជ្រាវមួយបានរាយការណ៍ថា មានត្រីចំនួន ១២ ប្រភេទដែលប្រើប្រាស់អន្លង់ ។ នៅស្រុកផុនថុង (Phonthong District) ខេត្តចំប៉ាសាក់ (Champassak Province) ប្រទេសឡាវ និង នៅបានដូនកាវ (Ban Done Kao) ខេត្តលួងប្រាបាង (Luang Prabang province) ប្រទេសឡាវ បានរាយការណ៍ថា មានត្រីចំនួន ១០ ប្រភេទ ប្រើប្រាស់អន្លង់ជាទីជំរក ។ តារាង ៣ នៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធបង្ហាញអំពីប្រភេទត្រីនៅតាមអន្លង់និមួយៗក្នុងចំណោមអន្លង់ទាំងបួន ។

ចំនុចដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍បំផុតមានចែងនៅក្នុងតារាងលេខ ៣ គឺថាប្រភេទត្រីដូចគ្នាមួយចំនួនកំណត់បានរស់នៅក្នុងអន្លង់ទាំងបួន ។ របាយការណ៍បានឱ្យដឹងថា ពុំមានប្រភេទត្រីទាំងអស់រស់នៅក្នុងអន្លង់ទាំងបួនទេ មានតែ ២ ប្រភេទ ប៉ុណ្ណោះ គឺត្រីប្រាខ្មៅ *(Pangasius bocourti)* និង ពពួកត្រីកេស និង ត្រីក្រម័មដែលមាននៅក្នុងអន្លង់ចំនួនបី ។ ជាការគួឱ្យចាប់អារម្មណ៍ គឺមានអន្លង់ ២ ដែលនៅជិតគ្នាបំផុតគឺ បានខាញ់ញើ (Ban Khanh Ngeir) ក្នុងស្រុកផូនថុង (Phonthong District) និង បានសេនទៃ (Ban Seine Tay) ស្រុកមួងខង

(Muang Khong District) ខេត្ត ចំប៉ាសាក់ ប្រទេសឡាវ ពុំមានប្រភេទត្រីដូចគ្នានៅក្នុងអន្លង់ ។ មូលហេតុដែលពុំមាន ប្រភេទត្រីដូចគ្នានៅក្នុងអន្លង់ទាំងពីរ បណ្តាលមកពីភាពរួមផ្សំគ្នានៃទីតាំងភូមិសាស្ត្រនៃអន្លង់ និង ប៉ារ៉ាម៉ែត្របរិស្ថាន ខុសគ្នានៅក្នុងអន្លង់និមួយៗ ។

លើសពីនេះទៀត ការស្រាវជ្រាវបានបន្តធ្វើនៅតាមតំបន់ផ្សេងៗនៃសន្ទឹងទន្លេ ដែលមានអន្លង់ចំនួនតិចតួច ។ ផ្នែកដែលមានលក្ខណៈបែបនេះមាន :

១. តំបន់ខ្សែទឹកខាងក្រោម ចាប់ពី ខាងជើងខេត្តក្រចេះ រហូតដល់តំបន់ទំនាបដីសណ្តរភាគខាងត្បូង ។
២. ផ្នែកកណ្តាលនៃទន្លេ ចាប់ពីភាគខាងជើងនៃតំបន់ លឺយ (Loei) រហូតដល់តំបន់ ថាខែក ឬ ណាខនផានុម (Thakhek/Nakhon Phanom) ភាគខាងត្បូង ។

ជាការពិតមានផ្នែកខ្លះនៃទន្លេមេគង្គមានអន្លង់ច្រើន ចំណែកផ្នែកផ្សេងទៀតពុំសូវមានអន្លង់ កត្តានេះអាចជះឥទ្ធិពលលើការវិវត្តន៍របស់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនៃប្រភេទត្រីនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ (សូមមើលការពិភាក្សាខាងក្រោម) ។

គេក៏បានអះអាងថា ត្រីរាជ Giant Mekong Catfish *(Pangasianodon gigas)* រស់នៅក្នុងអន្លង់នៅរដូវប្រាំង ។ អ្នកនេសាទនៅខេត្តសៃយ៉ាបូរី ប្រទេសឡាវ បានរាយការណ៍ថា វត្តមាននៃអន្លង់នៅក្បែរតំបន់បានមួងលាប (Ban Muangliap) ជាជំរករបស់ត្រីរាជនៅរដូវប្រាំង ។ អ្នកនេសាទនៅខេត្ត បូកែវ (Bokeo Province) ក្បែរព្រំដែនប្រទេស ថៃ ឡាវ និង ភូមា ដែលធ្លាប់នេសាទបានត្រីរាជ គេជឿជាក់ថាត្រីរាជនេះមានប្រភពមក ពីខេត្តសៃយ៉ាបូរី (Bouakhamvonsa 2001 ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន) ។

លោក ដាវិដសុន (Davidson 1975) បានបញ្ជាក់ថា ត្រីរាជ (តាមភាសាឡាវហៅថា ប៉ា បឹក) គេច្រើននេសាទបាននៅតាមអន្លង់ក្បែរតំបន់ បានអាង ប្រហែល ៥០ គ.ម ពីទីក្រុងវៀងច័ន្ទនៅខ្សែទឹកខាងលើ ។ ការនេសាទត្រីនេះ ត្រូវបានប្រព្រឹត្តទៅដោយមានការរៀបចំរួមផ្សំជាមួយនូវពិធីបួងសួងដែលគេមានជំនឿថា ធ្វើស្កប់ព្រលឹងនៃទន្លេ (លំអិតនៃពីធីនេះមាន ពិពណ៌នានៅក្នុង Gile (1935) ។ នៅពេលសរសេរសៀវភៅនេះ លោក ដាវិដសុន បានឱ្យដឹងថា បច្ចុប្បន្នគេឈប់រៀបចំពិធីនេះទៀតហើយ ។

២.១.៥. ផ្សោត

ផ្សោតនៃទន្លេមេគង្គ *Orcaella brevirostris* ជាប្រភេទសត្វដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ជាងគេនៅ អាងទន្លេមេគង្គ ហើយក៏ជាសត្វដែលទទួលរងនូវការគំរាមកំហែងខ្លាំងជាងគេបំផុតដែរ ។ ទោះបីជាវាមិនគួរចាត់ជាធនធានជលផល ក៏លក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនៃផ្សោតមានលាយចំរុះជាមួយនឹងលក្ខណៈអេកកូឡូស៊ីនៃត្រីនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ ហើយវត្តមានរបស់វា មានទំនាក់ទំនងយ៉ាងជិតស្និតជាមួយនឹងវត្តមាននៃអន្លង់សំរាប់ជាជំរករស់នៅរបស់វា (Baird and Mounsouphum 1997) ។

របាយនៃការរស់នៅរបស់ផ្សោតមានកំរិតទីកន្លែងបំផុត គឺមាននៅតែខេត្តក្រចេះភាគខាងត្បូង រហូតដល់តំបន់ល្បាក់ខោនភាគខាងជើង ហើយក៏ឃើញមាននៅម្តុំខ្សែទឹកខាងក្រោមនៃទន្លេសេសានផងដែរ ។ ដូចបានបញ្ជាក់ជូនខាងលើ តំបន់ទាំងនេះក៏មានសារៈសំខាន់បំផុតដោយសារមានវត្តមាននៃអន្លង់ជ្រៅ ។ ប៉ុន្តែពុំមានភាពដូចគ្នាអ្វីរវាងត្រី និងផ្សោតទេ ដោយសារផ្សោតរស់នៅក្នុងអន្លង់ស្ទើរតែពេញមួយជីវិត ហើយដែលនៅទីនោះ ផ្សោតត្រូវបានគេនេសាទជារឿយៗនៅពេលធ្វើចរាចរតាមហ្វូងត្រី (Baird and Mounsouphum 1997) ។

នៅពេលពុំមានទីជំរកអន្លង់ជ្រៅៗ ហើយគ្មាននិរន្តរភាពនៃត្រី នៅក្នុងទន្លេមេគង្គក៏ពុំមានផ្សោតដែរ ។

២.២. តំបន់អន្លង់ជ្រៅនៅបណ្តាដៃទន្លេមេគង្គ

ពត៌មានអំពីទីជំរកត្រីនៅតាមអន្លង់នៅតាមបណ្តាដៃទន្លេមេគង្គមានតិចតួចបំផុត ។ ដោយសារវត្តមាននៃអន្លង់ជ្រៅនៅតាមផ្នែកនៃទន្លេណាំថា (Nam Tha River) នៅស្រុកណាលី (Nalee District) នៅភាគខាងជើងប្រទេសឡាវក្លាយជាទីកន្លែងនេសាទយ៉ាងសំខាន់ដ៏ធំ ។ ប្រជាជននៅតាមមូលដ្ឋានបានមានការផ្តួចផ្តើមការគ្រប់គ្រងតាមបែបបុរាណដើម្បីធ្វើការអភិរក្សធនធានមច្ឆជាតិ (Viravong 2001 ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន) ។

នៅទន្លេសេសាន តំបន់អន្លង់សំខាន់ខ្លះត្រូវបានគេរាយការណ៍ថា ត្រូវរគោករាក់ប៉ុន្មានឆ្នាំមុននេះ ដោយសារមានកំណើនកំណរដីល្បប់ដែលបណ្តាលមកពីមានទំនប់យាលីនៅភាគខាងលើនៃអាង (Fisheries Office of Ratanakiri Province, Cambodia 2000) ដូចជា អន្លង់មួយនៅស្រុកវីនសៃ ត្រូវបានរាយការណ៍ថា មានការប្រែប្រួលជំរៅ ដែលពី ២-៣ ឆ្នាំមុនមានជំរៅ ៧-៨ ម៉ែត្រ ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្ននៅត្រឹមតែជំរៅកន្លះម៉ែត្រតែប៉ុណ្ណោះ ។ ជាផលវិបាក ប្រភេទត្រីមួយចំនួនត្រូវថយចុះ ឬ ស្ទើរតែពុំមានត្រីទាល់តែសោះនៅទីនោះ ។ ប្រភេទត្រីដែលបាត់បង់ពីតំបន់នោះ រួមមាន ត្រីបុងឡាវ *(Pangasius krempfy)* ត្រីប្រាកែ *(Pangasius conchophilus)* ត្រីឈ្វៀត *(Pangasius polyuranodon)* ត្រីពោ *(Pangasius larnaudiei)* ត្រីក្លាំងហាយ *(Belodonthichthys dinema)* និង ត្រីកេស *(Micronema micronema)* (ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន- Fisheries Office of Ratanakiri Province, Cambodia 2000) ។

ផលវិបាកដែលទទួលបានដូចគ្នានេះដែរ កើតមាននៅទន្លេធឿន (Theun River) ប្រទេសឡាវ ដោយសារទំនប់ ធឿងហិនបូន (Theun Hinboun Dam) (ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន-Terry Warren 2000) ។

២.៣. ពត៌មានជលសាស្ត្រ

ប្រភពពត៌មានដែលសំខាន់គួរឱ្យទទួលស្គាល់ ទោះបីជាវាមិនសំដៅអន្លង់ជ្រៅក្នុងន័យជលផលក៏ដោយនោះគឺជាពត៌មានថ្មីអំពីសៀវភៅផែនទីជលសាស្ត្រនៃទន្លេមេគង្គក្រោម ដែលបោះពុម្ពផ្សាយដោយគណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ ។ ផែនទីនេះ នឹងផ្តល់ពត៌មានដ៏សំខាន់សំរាប់គោលបំណងធ្វើសារពើភ័ណ្ឌ និង ការចាត់ថ្នាក់នៅពេលដែលតំបន់មួយត្រូវបានរកឃើញថាមានទីជំរកត្រីនៅតាមអន្លង់សំខាន់ៗ ។ ផែនទីនេះមានបោះពុម្ពផ្សាយសំរាប់ទន្លេមេគង្គក្រោមទាំងមូល និង មានទំរង់ជាលេខ (Digitised format) នៅដើមឆ្នាំ ២០០៣ ។

៣. ការពិភាក្សា

វត្តមាននៃអន្លង់ជ្រៅនៅក្នុងទន្លេមេគង្គ និង ទីតាំងភូមិសាស្ត្ររបស់វាដែលមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងទីជំរកសំខាន់ៗរបស់ត្រី ហាក់ដូចជាកត្តាមួយក្នុងចំណោមកត្តាសំខាន់ៗមួយចំនួន ដែលជះឥទ្ធិពលលើអេកូឡូស៊ីជលផលនៃអាងទន្លេមេគង្គ ។ ឧទាហរណ៍ ទីតាំងនៃតំបន់អន្លង់ (មានសារៈសំខាន់ស្មើគ្នា ចំពោះទីតាំងនៃតំបន់ដែលពុំមានអន្លង់ជ្រៅ) អាចជាកត្តាមួយក្នុងចំណោមកត្តាទាំងឡាយដែលកំណត់ចរិកលក្ខណៈការធ្វើចរាចររបស់ត្រីភាគច្រើន ។

ប្រព័ន្ធសំខាន់នៃការធ្វើចរាចរត្រីត្រូវបានគេរកឃើញមានចំនួនបីនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ (Coates et al. 2000) ។ ទីតាំងភូមិសាស្ត្រនៃកំណាត់ទន្លេខ្សែទឹកមេ អាចមានចំនួនអន្លង់ច្រើនជាង ហើយដែលអាចជាកត្តាមួយជះឥទ្ធិពលលើការវិវត្តន៍នៃប្រព័ន្ធចរាចរចំនួនបី ។ ការធ្វើចរាចរនៅអាងទន្លេមេគង្គក្រោម (ផ្នែកភាគខាងក្រោមល្បាក់ខោន) ជាការធ្វើចរាចរពីទីជំរកសំខាន់ៗនៅតាមអន្លង់ត្រីនៅរដូវប្រាំងនៅភាគខាងជើង (ក្រចេះ ស្ទឹង-ត្រែង) និង ការស្វែងរកទីជំរកនិងប្រភពចំណីនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹកនៅរដូវវស្សានៅភាគខាងត្បូង (តំបន់ដីសណ្តរទន្លេមេគង្គ និងបឹងទន្លេសាប) ។ ជាថ្មីម្តងទៀត កត្តាទាំងនេះ ជាការគូសបញ្ជាក់អំពីសារៈសំខាន់នៃទីជំរកត្រីនៅតាមអន្លង់ ដែលជាផ្នែករួមផ្សំគ្នានៅក្នុងប្រព័ន្ធទន្លេដ៏ធំមួយ ។

អន្លង់ជ្រៅនៅភាគកណ្តាលនៃទន្លេមេគង្គ (ចាប់ពីល្បាក់ខោន រហូតដល់តំបន់ លឺយ) ភាគច្រើនជាទីជំរកត្រីនៅរដូវប្រាំង ហើយដែលនៅរដូវវស្សាប្រភេទត្រីទាំងនេះមានរាយប៉ាយនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹកនៃបណ្តាដៃទន្លេសំខាន់ៗ ។

តំបន់ដែលមានអន្លង់ជ្រៅតិចតួច គឺមានចាប់ពីតំបន់ ថាខែក រហូតដល់តំបន់លឺយ នេះអាចជាមូលហេតុសំខាន់សំរាប់ការបែងចែកចរាចរណ៍ត្រីនៅភាគខាងលើតំបន់លឺយ និង ប្រព័ន្ធធ្វើចរាចរនៅល្បាក់ខោន និងតំបន់លឺយ ។

តាមពតិមានបានបញ្ជាក់ថាចំពោះអន្លង់ជ្រៅ មានត្រីជាច្រើនប្រភេទដែលមានលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីខុសៗគ្នាទាំងប្រភេទត្រីដែលមិនសូវធ្វើចរាចរ ដូចជាត្រីប្រម៉ា និង ប្រភេទត្រីដែលធ្វើចរាចរច្រើន មានដូចជាត្រីប៊ុងឡាវជាដើមបានប្រើប្រាស់ទីនោះជាជំរក ។ កត្តានេះអាចមានសារៈសំខាន់ចំពោះជំរើសនៃការគ្រប់គ្រងនៅពេលអនាគតពីព្រោះការគ្រប់គ្រងដែលផ្តួចផ្តើមដោយប្រជាជននៅតាមមូលដ្ឋាន នាពេលជាមួយគ្នានេះ អាចគ្រប់គ្រងបានទាំងផលស្តុកត្រីធម្មជាតិមិនសូវធ្វើចរាចរ និង ត្រីដែលធ្វើចរាចរ ដែលមាននៅតាមមូលដ្ឋាននោះ ។

ពតិមានដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍អំពីអន្លង់នៅតាមប្រព័ន្ធដៃទន្លេមេគង្គ គឺមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងការកំណរដីល្បប់នៅតាមអន្លង់ ដែលបង្កដោយទំនប់វារីអគ្គីសនីនៅខ្សែទឹកខាងលើ (Fisheries Office, Ratanakiri Province, Cambodia 2000, Terry Warren 2000, ទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួន) ។ ជាការពិតណាស់បញ្ហានេះត្រូវតែដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងការវាយតំលៃផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន (EIAs) និងការប៉ះពាល់ចំពោះធនធានជលផល (FIAs) ក្នុងពេលអនាគត នៅពេលដែលមានការរៀបចំគំរោងផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រង និងអភិវឌ្ឍន៍

ធនធានទឹក ។ ឧទាហរណ៍ ដូចជាកំណាដីល្បប់នៅតាមអន្លង់នៅតំបន់ក្រចេះ-ស្ទឹងត្រែង នឹងមានការប៉ះពាល់ដល់ធនធានជលផលនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គក្រោមទាំងមូល ។ នេះអាចបង្កផលវិបាកស្មើគ្នា ឬ ធ្ងន់ធ្ងរជាងការរាំងស្កាត់ផ្លូវចរាចរត្រីដោយការសាងសង់ទំនប់ជាដើម ។

៤. អនុសាសន៍

ចំណេះដឹងដែលមានបច្ចុប្បន្នអំពីអន្លង់នៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ បានចង្អុលបង្ហាញអំពីសារៈសំខាន់នៃប្រភេទទីជំរកត្រី ចំពោះជលផល និង ការរួមបញ្ចូលលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ ។ គោលបំណងសំខាន់នៃរបាយការណ៍ បច្ចេកទេសនេះ គឺជាសំខាន់ចង់គូសបញ្ជាក់អំពីចំណេះដឹងបច្ចុប្បន្នដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអន្លង់ និងមានគោលបំណងផ្តល់ពតិមាន ជាមូលដ្ឋានសំរាប់ការពិភាក្សាក្រោយៗទៀតអំពីតំរូវការក្នុងពេលអនាគត និង ការផ្តល់អាទិភាពដែលពាក់ព័ន្ធនឹងទីជំរកនៅតាមអន្លង់ ។ ចំណេះដឹងដូចតទៅនេះនឹងជាមូលដ្ឋាន គ្រឹះសំខាន់សំរាប់ជួយសំរួលដល់ការពិភាក្សាទាំងនេះ ។

១. ការរៀបចំគំរោងការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអន្លង់ត្រូវប្រើប្រាស់ "ប្រព័ន្ធនៃការគិតគូ" (system approach) ដូចជាអន្លង់មានមុខងារជាធាតុចំរុះនៅប្រព័ន្ធធំដែលគួរកត់សំគាល់ និង អោយអាទិភាព ។ម្យ៉ាងទៀត សកម្មភាពនៃការគ្រប់គ្រង និងស្រាវជ្រាវដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអន្លង់ជ្រៅត្រូវផ្អែកលើមូលដ្ឋាន ដែលអន្លង់មានសារៈសំខាន់នៅក្នុង ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីទាំងមូល ច្រើនជាងមានសារៈសំខាន់ដ៏ទៃទៀតនៅតាមមូលដ្ឋាន ។
២. ការសិក្សាអំពីអន្លង់ជ្រៅគួរចាប់ផ្តើមពីការធ្វើសារពើភ័ណ្ឌតំបន់អន្លង់សំខាន់ៗ នៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គទាំងមូល (មិនចាំបាច់អនុវត្តលើអន្លង់មួយៗទេ) ។ នេះគួរចាប់ផ្តើមនៅក្នុងក៏រិតណាមួយដោយផ្អែកលើចំណេះដឹងដែលយើងមានស្រាប់នៅពេលបច្ចុប្បន្ន ប៉ុន្តែទាមទារឱ្យមានការសិក្សាលំអិតក្នុងគោលបំណងកំណត់តំបន់ដែលជាទីជំរកសំខាន់របស់ត្រីនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គទាំងមូល (អនុវត្តដោយធ្វើការសាកសួរសំភាសន៍ជាមួយអ្នកនេសាទ និងអ្នកភូមិនៅតាមមូលដ្ឋាន) ។ បន្ទាប់ពីបានរកឃើញ តំបន់ដែលមានអន្លង់ជ្រៅនៅពេលនោះយើងនឹងអាចកំណត់ទីតាំងនៃអន្លង់នៅក្នុងផែនទីជលធារសាស្រ្តនៃអាងទន្លេមេគង្គ-ក្រោម ដោយផ្អែកលើមូលដ្ឋានជលសាស្រ្ត។
៣. ដោយសារមុខងាររបស់អន្លង់ជា "ជំរកជ្រៅៗ" នៅរដូវប្រាំងវាអាចផ្តល់ឱកាសដល់ការត្រួតពិនិត្យ ដែលពាក់ព័ន្ធស្ថានភាពនៃបរិស្ថាន ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក្តី គេគួរតែធ្វើការជ្រើសរើសប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលសមស្របសំរាប់កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យ ។ ការពិភាក្សាអំពីការជ្រើសរើសប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និង វិធីសាស្រ្តដែលត្រូវអនុវត្តការប្រើប្រាស់ជាការងារសំខាន់ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការតាមដានអន្លង់ជំរកត្រីនៅពេលអនាគតឆាប់ៗនេះ ។

៤. ការស្រាវជ្រាវអំពីមុខងារអេកូឡូស៊ីនៃអន្លង់ និងសារៈសំខាន់របស់វាគួរតែត្រូវលើកទឹកចិត្ត ។ ទោះជាយ៉ាងណាក្តី ក៏យើងត្រូវធ្វើការពិចារណាកំណត់អាទិភាពមុនពេលចាប់ផ្តើមអនុវត្តគំរោងពិសេស និងគំរោងស្រាវជ្រាវដែលពុំបានធ្វើការសំរបសំរួល ។

៥. ការពិភាក្សាអំពីរបៀបដោយត្រូវរួមបញ្ចូលបញ្ហាអន្លង់ជ្រៅដែលជាជំរកត្រី ទៅក្នុងការសិក្សាវាយតំលៃអំពីការជះឥទ្ធិពលលើបរិស្ថាន (EIAs) និងវាយតំលៃការជះឥទ្ធិពលលើជលផល (FIAs) គឺជាការចាំបាច់សំរាប់គំរោងផែនការគ្រប់គ្រងធនធានទឹក ដែលគួរតែមានការផ្តួចផ្តើមអនុវត្តន៏ ។

តារាងឧបសម្ព័ន្ធ

តារាងទី ១. អន្លង់ជំរកត្រីនៅខេត្តក្រចេះ និង ស្ទឹងត្រែង នៃប្រទេសកម្ពុជា

ល.រ	ឈ្មោះអន្លង់	បណ្តោយ (ម)	ទទឹង (ម)	ជំរៅ (ម)	ទីតាំង
១	ព្រះសង្ឃ	៣០០	៤០	១០	ក្រចេះ
២	ផ្សេរាត	៨០០	១០០	១៨	"
៣	ជ្រោយបន្ទាយ	៥០០	៥០	១២	"
៤	ពស់វែក	១០០០	៤០	១៥	"
៥	បារាំងគរ	៨០០	៤០	១០-១២	"
៦	យ៉ាវ	៦០០	៤០	១៥	"
៧	ទន្សោងធ្លាក់	២០០០	៤០	១៥-៤០	"
៨	អាជេន	៣០០	៤០	១៥	"
៩	ព្រះទ្វារលិច	២០០	៤០	១៥	"
១០	ព្រះទ្វារធំ	៨០០	៥០	១០	"
១១	កោះត្បាល់	៨០	៥០	១០	"
១២	ចាប់ឆ្នោត	៨០០	៥០	១៥	"
១៣	ប្រចៀវ	៥០០	៥០	១៥	"
១៤	ជ្រោយសំយ៉ុង	៤០០	៤០	១៥	"
១៥	គោលប្រា	១០០០	៣៥	២៥	"
១៦	គោលប្រាំបីជ្រុង	១៥០០	៣៥	១៥	"
១៧	កោះដំបង	៨០០	៣៥	២០	"
១៨	កណ្តុរមួយរយ	១០០០	២០០	៤០	"
១៩	ដីរបឹងចារ	៥០០	១៥០	៣០	"
២០	ខ្សាច់ម្កាក់	២០០	២០	១០	"
២១	ខ្សាច់ស្វាយ	១៥០			"
២២	ព្រះទ្វារកើត	១០០០	១៥០	៤០	"
២៣	កាពាងស្បឺ	៣៥០	២៥០	២០	"
២៤	ចាក់ទា	២០០	១៥០	២០	"
២៥	កំពង់ព្នៅ	៥០០	១៥០	២០	"
២៦	តាចាន់	២០០	២០០	១០	"
២៧	យាយម៉ៅ	៣០០	៥០	១០	"
២៨	សាកកង្កែប	១៥០០	៥០	១៥	"
២៩	កោះខ្មែរ	៤០០	២០០	៣០	"

៣០	ស្រែគគីរ	១៥០០	៥០០	៥០	"
៣១	ត្រឡោក	៧០	៤០	២០	"
៣២	ព្រះធាតុ	១៥០០	៥០០	១៥	"
៣៣	វើវាំល់	១៥០០	៣០	១៥	"
៣៤	គោលវន្ទះ	១៥០០	៤០	២៥	"
៣៥	កោះត្នោត	៤០០	៥០	១៥	"
៣៦	កោះប្រែង	៣០០	១៥០	២០	"
៣៧	កន្ទុយកោះប្រែង	៧០០	១០០	១៥	"
៣៨	ស្នាកោះរងាវ	១០០	៥០	១០	"
៣៩	កន្ទុយកោះរងាវ	៨០០	១៥០	១០	"

ខេត្ត ស្ទឹងត្រែង : មាន ១៩

ល.រ	ឈ្មោះអន្លង់	បណ្តោយ (ម)	ទទឹង (ម)	ជំរៅ (ម)	ទីតាំង
៤០	កំបោរ	៥០០	១០០	៤០-៦០	ថាឡា
៤១	ជំរឿនគង់	១០០០	៣០០	៣០-៥០	"
៤២	អូរស្វាយ	៤០០	២០០	២០	"
៤៣	ស្វាយ	១២០០	៥០០	៣០-៥០	"
៤៤	កាំងចាម	៥០០	២០០	៤០	"
៤៥	កក់	៣០០	១០០	២៥	សៀមបូក
៤៦	ថ្មង	១០០០	៦០០	២០-៤០	"
៤៧	កាំងកំបុត	៧០០	៣០០	២៥	"
៤៨	ត្រែង	៤៥០	៣០០	៣០	"
៤៩	ស្រែពោធិ	៤០០	២០០	២០-៣០	"
៥០	ព្រាត់	២៥០	១០០	២០-២៥	"
៥១	បាធៀប	៨០០	២០០	២០-៣០	"
៥២	ក្រឡង់	២០០០	២០០	៣០-៦០	"
៥៣	កោះតាកែ	៨០	៣០	១៥-២០	"
៥៤	ថ្កង់ប្រេង	២០០	១៥០	២០-៣០	"
៥៥	សៀមបូក	៣០០	៦០	១៥-២៥	"
៥៦	ថ្មធំ	២០០	៥០	៣០	"
៥៧	កោះដំឡូង	៦០	៥០	១៥	"
៥៨	ទង់ដែង	១០០០	២០០	១៥-២០	"

(ប្រភព : លោក វណ្ណារ៉េន និង គិន ២០០០)

តារាងទី ២. ប្រភេទត្រីដែលរកឃើញនៅក្នុងទីជំរកជាអន្លង់ជ្រៅនៅស្ទឹងត្រែង

ល.រ	ឈ្មោះជាភាសាខ្មែរ	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	ចំនួនរបាយការណ៍
១	ត្រីក្រាយ	*Chitala ornata*	១២
២	ត្រីប្រាកណ្ដុរ	*Helicophagus waandersi*	១០
៣	ត្រីស្លឹកឫស្សី	*Paralaubuca typus*	១០
៤	ត្រីសណ្ដាយ	*Wallago attu*	១០
៥	ត្រីខ្ជឹង	*Mastacembelus armatus*	៩
៦	ត្រីកេស	*Micronema sp.*	៩
៧	ត្រីច្រកែង	*Puntioplites falcifer*	៩
៨	ត្រីក្អែក	*Morulius chrysophekadion*	៨
៩	ត្រីក្របី	*Bagarius yarelli*	៧
១០	ត្រីឈ្វៀត	*Pangasius macronema*	៧
១១	ត្រីឈ្វៀត	*Pangasius polyuranodon*	៧
១២	ត្រីត្រសក់	*Probarbus jullieni*	៧
១៣	ត្រីត្រសក់	*Probarbus labeamajor*	៧
១៤	ត្រីឆ្កោក	*Cyclocheilichthys enoplos*	៦
១៥	ត្រីខ្មាន់	*Hampala dispar*	៦
១៦	ត្រីខ្មាន់	*Hampala macrolepidota*	៦
១៧	ត្រីរៀល	*Henicorhynchus siamensis*	៦
១៨	ត្រីប្រា	*Pangasianodon hypophthalmus*	៦
១៩	ត្រីប្រាកែ	*Pangasius conchophilus*	៦
២០	ត្រីប៉ុងទ្បាវ	*Pangasius krempfi*	៦
២១	ត្រីឈ្វៀត	*Pangasius pleurotaenia*	៦
២២	ត្រីគុលរាំង	*Catlocarpio siamensis*	៥
២៣	ត្រីក្រាយ	*Chitala blanchi*	៥
២៤	ត្រីពោ	*Pangasius larnaudiei*	៥
២៥	ត្រីឆ្ពិន	*Barbodes gonionotus*	៤
២៦	ត្រីស្លាត	*Notopterus notopterus*	៤
២៧	ត្រីប្រាខ្មៅ	*Pangasius bocourti*	៤
២៨	ត្រីប្រម៉ា	*Boesemania microlepis*	៣
២៩	ត្រីកញ្ជ្រូកក្រហម	*Botia modesta*	៣

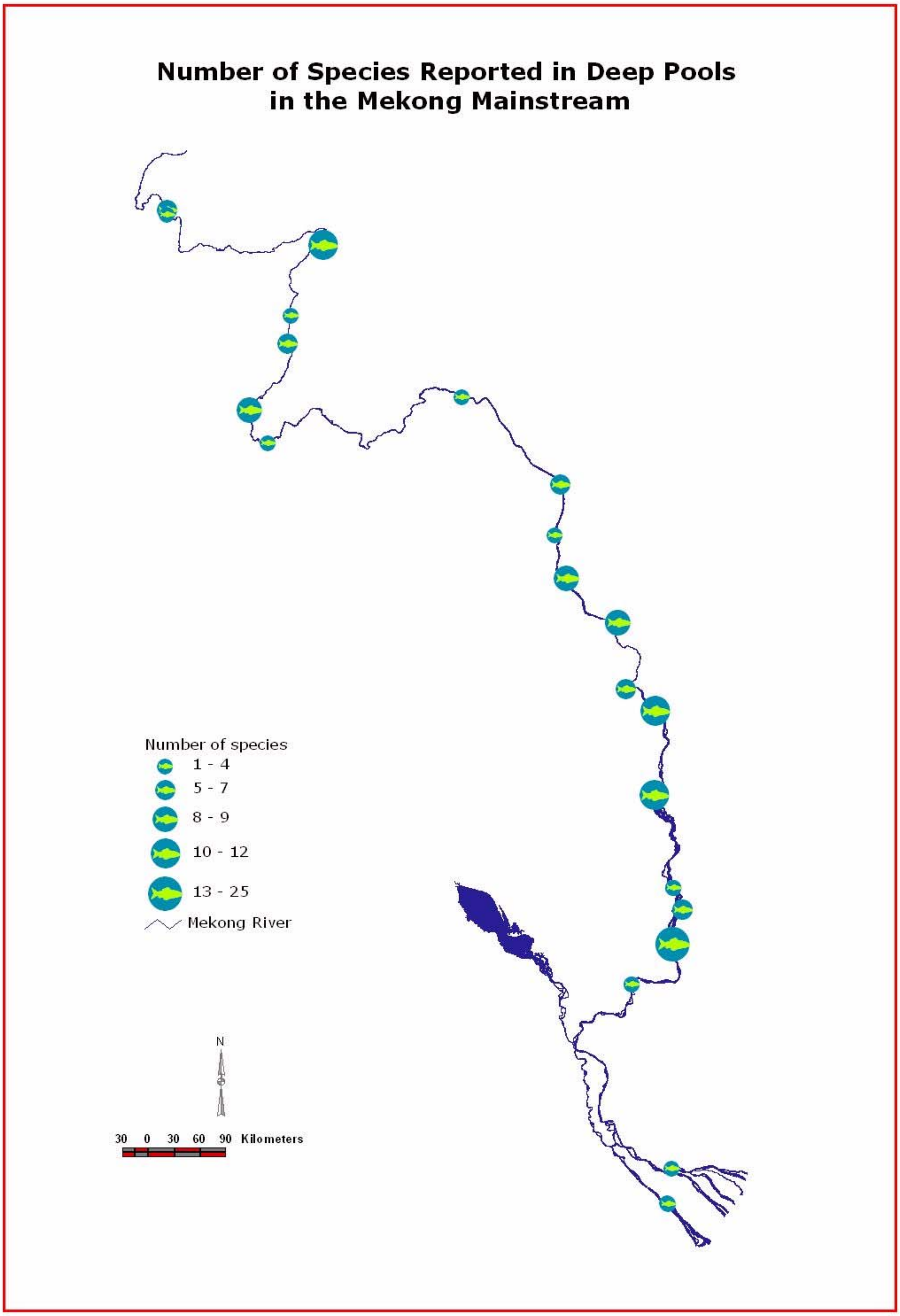
៣០	ត្រីព្រួល	*Cirrhinus microlepis*	៣
៣១	ត្រីកំពួលបាយ	*Cosmochilus harmandi*	៣
៣២	ត្រី-----	*Hemibagrus nemurus*	៣
៣៣	ត្រីពោព្រុយ	*Pangasius sanitwongsei*	៣
៣៤	ត្រីឈ្មៀត	*Pangasius siamensis*	៣
៣៥	ត្រីស្ទក់	*Wallago leeri*	៣
៣៦	ត្រីឆ្ពិន	*Hypsibarbus malcolmi*	២
៣៧	ត្រីប្រា	*Pangasius djambal*	២
៣៨	ត្រីក្បក	*Tenualosa thibeaudeaui*	២
៣៩	ត្រីកំភ្លាញស្រែ	*Trichogaster trichopterus*	២
៤០	ត្រីក្របី	*Bagarius bagarius*	១
៤១	ត្រីប៉ាវ៉ាមុខពីរ	*Bangana behri*	១
៤២	ត្រីកញ្ជ្រូកឆ្នូត	*Botia helodes*	១
៤៣	ត្រីរស់	*Channa striata*	១
៤៤	ត្រីក្រាយ	*Chitala lopis*	១
៤៥	ត្រីផ្កាគ	*Cirrhinus molitorella*	១
៤៦	ត្រី---	*Hemibagrus wycki*	១
៤៧	ត្រីឈ្មៀតប្រាក់	*Laides hexanema*	១
៤៨	ត្រីឆ្មាក្រពើ	*Lycothrissa crocodylus*	១
៤៩	ត្រីប៉ាសេអ៊ី	*Mekongina erythrospila*	១
៥០	ត្រីរមាស	*Osphronemus exodon*	១
៥១	ត្រីក្រុស	*Osteocheilus hasselti*	១
៥២	ត្រីកន្ទ្រប់	*Pristolepisfasciata*	១
៥៣	ត្រីច្រកែង	*Puntioplites proctozysron*	១

តារាងទី ៣៖ ប្រៀបធៀបសមាសភាពប្រភេទត្រីនៅតំបន់អន្លង់ ៤ កន្លែង

ល.រ	ឈ្មោះភាសាខ្មែរ	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	បានដូនការ	បានខាញ់ញេ	បានសន្ទៃ	សំបូរ
			លួងប្រាបាង	ចំប៉ាសាក់	កោះខង	ខេត្តក្រចេះ
១	ត្រីប្រា	*Pangasius djambal*				x
២	ត្រីប្រម៉ា	*Boesemania microlepis*			x	x
៣	ត្រីខ្ទឹង	*Mastacembelus armatus*	x		x	
៤	ត្រីរស់	*Channa striata*		x		
៥	ត្រីឈ្វៀតប្រាក់	*Laides hexanema*		x		
៦	ត្រីឈ្វៀត	*Pangasius siamensis*				x
៧	ត្រីឈ្វៀត	*Pangasius pleurotaenia*			x	x
៨	ត្រីឈ្វៀត	*Pangasius macronema*	x			x
៩	ត្រីពោ	*Pangasius larnaudiei*				x
១០	ត្រីប៉ុងឡាវ	*Pangasius krempfi*				x
១១	ត្រីប្រាខ្មៅ	*Pangasius bocourti*	x	x		x
១២	ត្រីប្រាកែ	*Pangasius conchophilus*				x
១៣	ត្រីប្រាអៀវ	*Pangasianodon hypophthalmus*			x	
១៤	ត្រីប្រាកណ្ដុរ	*Heliophagus waandersi*			x	x
១៥	ត្រីកេស	*Micronema sp.*	x	x		x
១៦	ត្រីក្របី	*Bagarius yarelly*			x	x
១៧	ត្រីកញ្ជ្រូកក្រហម	*Botia modesta*				x
១៨	ត្រីរៀល	*Henicorhynchus sp.*			x	x
១៩	ត្រីព្រួល	*Cirrhinus microlepis*				x
២០	ត្រីក្អែក	*Morulius chrysophekadion*		x		x
២១	ត្រីប៉ាសេអ៊ី	*Mekongina erythrospila*		x		
២២	ត្រីខ្នាន់	*Hampala macrolepidota*	x			
២៣	ត្រីឆ្ពិន	*Hypsibarbus malcolmi*	x			
២៤	ត្រីឆ្ពិនប្រាក់	*Barbodes gonionotus*	x	x		
២៥	ត្រីច្រកែង	*Puntioplites falcifer*		x		
២៦	ត្រីឆ្កោក	*Cyclocheilichthys enoplos*				x
២៧	ត្រីត្រសក់	*Probarbusjullieni*	x			x
២៨	ត្រីត្រសក់	*Probarbus labeamajor*			x	
២៩	ត្រីស្លឹកឬស្សី	*Paralaubuca typus*				x

៣០	ត្រីឆ្មាក្រពើ	*Lycothrissa crocodylus*		x		
៣១	ត្រីក្បក	*Tenualosa thibeaudeaui*			x	
៣២	ត្រីក្រាយ	*Chitala blanchi*		x		
៣៣	ត្រីក្រាយ	*Chitala ornata*	x		x	x

រូបភាព ១. ផែនទីទន្លេមេគង្គបង្ហាញអំពីចំនួនប្រភេទត្រីដែលរស់នៅតាមអន្លង់នៃស្ថានីយ៍ស្រាវជ្រាវនីមួយៗ



ឯកសារយោង

Baird, I. G. & B. Mounsouphum. 1997. Distribution, mortality, diet and conservation of Irrawaddy dolphins (Orcaella brevirostris Gray) in Lao PDR. Asian Marine Biology, 1997. 14: 41-48.

Baird, I. G. & M. S. Flaherty. 1999. Fish conservation zones and indigenous ecological knowledge in southern Laos: a first step in monitoring and assessing effectiveness. Technical Report. Environmental Protection and Community Development in the Siphandone Wetland, Champasak Province, Lao PDR.

Baird, I. G. & B. Phylaivanh. 1999. Observations of vocalasations of spawning Hypsibarbus malcolmi (Smith 1945) in southern Lao PDR below the Klhone Falls. Technical Report. Environmental Protection and Community Development in the Siphandone Wetland, Champasak Province, Lao PDR.

Baird, I. G., V. Inthaphaysi, P. Kisouvannalath, B. Vongsenesouk & B. Phylaivanh. 1999. The setting up and the initial results of a villager based system for monitoring fish conservation zones in the Mekong River, Khong District, Champassak Province, Southern Lao PDR. Technical Report. Environmental Protection and Community Development in the Siphandone Wetland, Champasak Province, Lao PDR.

Baird, I. G., P. Kisouvannalath, V. Jnthaphaysi & B. Phylaivanh. 1998. The potential for ecological classification as a tool for establishing and monitoring fish conservation zones in the Mekong River. Technical Report No. 2. Environmental Protection and Community Development in the Siphandone Wetland, Champasak Province, Lao PDR.

Chomchanta, P., P. Vongphasouk, S. Chanrya, C. Soulignavong, B. Saadsy & T. J. Warren. 2000. A preliminary assessment of the Mekong Fishery Conservation Zones in the Siphandone area of Southern Lao PDR, and recommendations for further evaluation and monitoring. LARReC Technical Paper No. 0001. The Living Aquatic Resources and Research Center, Vientiane.

Coates, D., A. F. Poulsen & S. Viravong. 2000. Governance and trans-boundary fish stocks in the Mekong River Basin. Paper presented at the 3rd Technical Symposium of the MRC Fisheries Programme, Phnom Penh, 2000.

Davidson, A. 1975. Fish and fish dishes of Laos. Imprimerie Nationale, Vientiane

Fisheries Office, Ratanakiri Province. 2000. A study of the downstream impacts of the Yali Dam in the Sesan River Basin in Ratanakiri Province, Northeast Cambodia. Report prepared in cooperation with the Non-Timber Forest Products (NTFP) Project, Ratanakiri Province, Cambodia.

Giles, F. H. 1935. An account of the ceremonies and rites performed when catching the Pla Buk. Journal of the Siam Society, 1935. 28: 91-113.

Hill, M. T. & S. A. Hill. 1994. Fisheries ecology and hydropower in the Mekong River: An evaluation of run-of-the-river projects. Mekong Secretariat, Bangkok.

Hoggarth, D. D.; V. J. Cowan, A. S. Halls, M. Aeron-Thomas, J. A. McGregor, C. A. Garaway, A. I.

Payne & R. L. Welcomme. 1999. Management guidelines for Asian floodplain river fisheries. Part 1: A spatial, hierarchical and integrated strategy for adaptive co-management. Part 2: Summary of DfID research. FAQ Fisheries Technical Paper No. 384/1 & 384/2. Rome.

Poulsen, A. F. & J. Valbo-J~rgensen (Editors). 2000. Fish migrations and spawning habits in the Mekong mainstream - a survey using local knowledge. AMFC Technical Report. Mekong River Commission, Vientiane.

Roberts, T. R. & I. G. Baird. 1995. Traditional fisheries and fish ecology on the Mekong River at Khone Waterfalls in southern Laos. Natural History Bulletin Siam Society, 1995. 43: 219-262

Sjors1ev, J. (Editor). 2000. A fisheries survey of Luang Prabang Province, Lao PDR. AMFC Technical Report. Mekong River Commission, Vientiane.

Vannaren, C. & S. Kin. (2000). Fisheries preservation in the Mekong River pools in Stung Treng and Kratie Provinces. Technical Report. Department of Fisheries, Phnom Penh.

Welcomme, R. L. 1985. River fisheries. FAQ Fisheries Technical Paper No. 262, Rome.