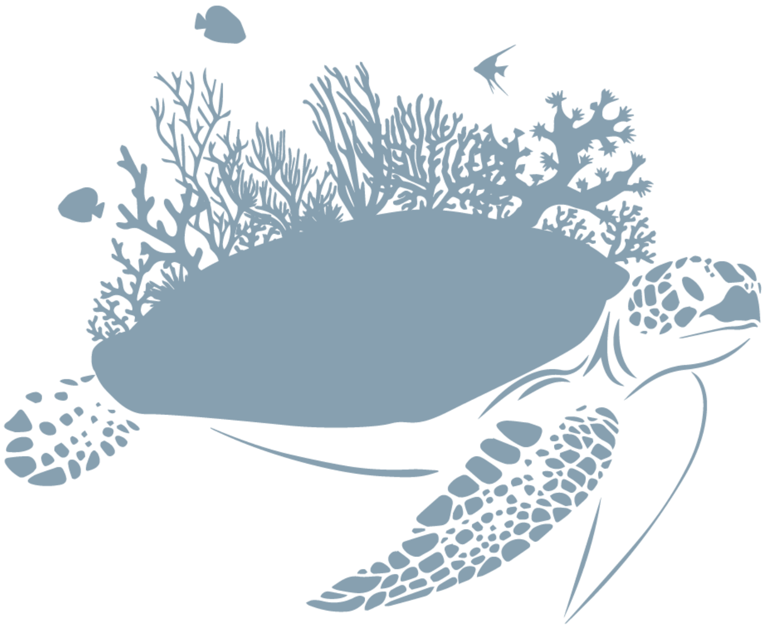
ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ
រដ្ឋបាលជលផល

ផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការ ការពារអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា ២០១៦ - ២០២៦



អារម្ភកថា

អណ្តើកសមុទ្រ គឺជាប្រភេទធនធានជលផលដ៏មានសារៈសំខាន់បំផុត ហើយក៏ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ថាកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា តាមរយៈអនុក្រឹត្យលេខ១២៣ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០៩។ បញ្ជីក្រហមនៃអង្គការ IUCN ស្តីពីប្រភេទរងគ្រោះថ្នាក់ក៏បានចាត់ទុកអណ្តើកសមុទ្រថាជាប្រភេទរងការគំរាមកំហែងដែលឈានទៅផុតពូជ ហើយប្រភេទទាំងអស់នេះសុទ្ធតែត្រូវបានចុះក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ I នៃអនុសញ្ញាសាយតេស ដែលហាមឃាត់ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មជាអន្តរជាតិ។

ដោយសារតែប្រភេទអណ្តើកសមុទ្រកំពុងតែទទួលរងគ្រោះថ្នាក់យ៉ាងនេះ ទើបការគ្រប់គ្រងនិងអភិរក្សប្រភេទទាំងនេះត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់បំផុត ទាំងក្នុងក្របខណ្ឌជាតិនិងអន្តរជាតិ។ នៅប្រទេសកម្ពុជា ប្រភេទអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានហាមការចាប់ ការលក់ ការទិញ ការដឹកជញ្ជូន ការប្រមូលផល ការកែច្នៃ និងការធ្វើសន្និធិនូវប្រភេទធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ពីដែនទឹកធម្មជាតិ លើកលែងតែក្នុងគោលបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រដែលត្រូវមានការអនុញ្ញាតពីប្រធានរដ្ឋបាលជលផល ហើយក្នុងករណីធ្វើនេសាទបានដោយចៃដន្យនូវប្រភេទធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ទាំងនេះ អ្នកនេសាទត្រូវមានកាតព្វកិច្ចដោះលែងជាបន្ទាន់ទៅក្នុងដែនទឹកធម្មជាតិវិញ ដោយគ្មានលក្ខខណ្ឌ និងមិនត្រូវធ្វើឱ្យមានរបួសស្នាម ឬសម្លាប់ឡើយ និងត្រូវផ្តល់ព័ត៌មានដល់សមត្ថកិច្ចជលផល ឬត្រូវអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់មន្ត្រីមានសមត្ថកិច្ចនៃរដ្ឋបាលជលផល។

ការរៀបចំផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងអណ្តើកសមុទ្រនេះ គឺជាតម្រូវការចាំបាច់បំផុតនាពេលបច្ចុប្បន្ន ហើយតាងនាមឱ្យរដ្ឋបាលជលផល នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ខ្ញុំសូមគាំទ្រទាំងស្រុងនូវឯកសារផែនការនេះ សម្រាប់ជាជំនួយដល់រដ្ឋបាលជលផលនិងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍នានា ក្នុងការស្តារប្រភេទទាំងនេះឱ្យមានវត្តមាននៅក្នុងដែនទឹកធម្មជាតិឡើងវិញ។ ជាងនេះទៅទៀត ខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះអង្គការសត្វព្រៃ និងរុក្ខជាតិអន្តរជាតិ (FFI) និងនាយកដ្ឋានអភិរក្សជលផល ដែលបានរៀបចំផែនការដ៏មានសារៈសំខាន់នេះឡើង ហើយសូមអំពាវនាវដល់គ្រប់ស្ថាប័ននិងអង្គភាពពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ព្រមទាំងដៃគូផ្តល់ជំនួយនានា មេត្តាជួយគាំទ្រ និងចូលរួមចំណែកអនុវត្តផែនការនេះឱ្យទទួលបានជោគជ័យតាមការគ្រោងទុក។ ក្នុងនាមរដ្ឋបាលជលផល ខ្ញុំសូមប្រកាសដាក់ផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការការពារអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជាឱ្យអនុវត្តចាប់ពីពេលនេះតទៅ។

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី១៨ ខែតុលា ឆ្នាំ២០១៧

ប្រតិភូរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ទទួលបន្ទុកជា

ប្រធានរដ្ឋបាលជលផល

អេង ជាសាន

រៀបចំដោយ៖

អ៊ុក វិបុល Me'ira Mizrahi & Kate West

កែសម្រួលដោយ៖

គឹម សុខា ឡេង ផល្លា Marianne Teoh វង្ស វីលីដា ជា ផល្លីន & ឆឹង សុធាវ៉ាន់

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ៖

ការរៀបចំផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការការពារអណ្តើកសមុទ្រ ក៏ដូចជាការប្រមូលទិន្នន័យនានាដែលបង្ហាញជូនក្នុងផែនការនេះ បានមកពីមូលនិធិនៃនាយកដ្ឋានជលផលនិងសត្វព្រៃសហរដ្ឋអាមេរិច និងពីមូលនិធិ ARCADIA។ ផែនការសកម្មភាពនេះរៀបចំឡើង ដោយយោងតាមព័ត៌មាននិងទិន្នន័យជាច្រើនពីការស្រាវជ្រាវ និងរបាយការណ៍នានាដែលធ្វើឡើងដោយរដ្ឋបាលជលផលកម្ពុជា និងអង្គការសត្វព្រៃ និងរុក្ខជាតិអន្តរជាតិ។ ផែនការនេះក៏បានផ្អែកជាពិសេស លើរបាយការណ៍ស្ថានភាពអណ្តើកសមុទ្រនៅឆ្នាំ២០១៥ (McNamara et al.2016) ផងដែរ។

រូបភាពលើគម្របមុខ៖

Bianca Roberts

អង្គការដៃគូរ៖

អង្គការសត្វព្រៃ និងរុក្ខជាតិអន្តរជាតិ

ម្ចាស់ជំនួយ៖

មូលនិធិនៃនាយកដ្ឋានជលផលនិងសត្វព្រៃសហរដ្ឋអាមេរិច(Fish & Wildlife Services) និងពីមូលនិធិ ARCADIA

មាតិកា

សេចក្តីសង្ខេប 5

១. សាវតា 6

១.១. ចំណាត់ថ្នាក់ 6

១.២. គោលនយោបាយ 6

១.២.១. ស្ថានភាពនៃការអភិរក្ស និងច្បាប់អន្តរជាតិ 6

១.២.២. គោលនយោបាយជាតិ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិនានា 6

១.៣. ស្ថានភាពនៃការអភិរក្ស 7

១.៣.១. របាយ ចំនួន ទីកន្លែង និងនិន្នាការនៃអណ្តើកសមុទ្រ 7

១.៣.២. ប្រវត្តិអណ្តើកសមុទ្រ 8

១.៤ ជម្រកសំខាន់ៗ 9

១.៤.១. ផ្កាថ្ម 9

១.៤.២. ស្មៅសមុទ្រ 9

១.៤.៣. កោងកាង 10

១.៥. បញ្ហាការគំរាមកំហែងជាអាទិភាព 11

១.៥.១. ការគំរាមកំហែងសំខាន់ៗចំពោះអណ្តើកសមុទ្រ 11

១.៥.២. ការនេសាទ 12

១.៥.៣. ការរេចរឹលទីជម្រក និងការអភិវឌ្ឍ 13

១.៥.៤. ការបំពុល 14

១.៥.៥. ការនិយមចាប់អណ្តើកដើម្បីយកសាច់ និងស៊ុត 14

១.៥.៦. ការឡើងកំដៅផែនដី 15

២. យុទ្ធសាស្ត្រអភិរក្សដែលមានស្រាប់ 16

២.១. ក្រុមអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ 16

២.២. កន្លែងគ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រ (MFMA) 16

២.៣. ការល្បាត 16

២.៤. បង្កើនការយល់ដឹង 17

៣. ក្របខ័ណ្ឌផែនការសកម្មភាព 17

៣.១. គោលបំណង 17

៣.២. គោលដៅ 17

៣.៣. លទ្ធផល 18

៤. សកម្មភាព 19

៥. សេចក្តីសង្ខេបអំពីថវិកា 28

៦. កម្មវិធីផែនការអនុវត្ត 29
៧. កាលវិភាគរៀបចំសេចក្តីព្រាងច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិនានា 30
៨. ការតាមដាន និងវាយតម្លៃ 30
៩. ការសន្និដ្ឋាន 30
ឧបសម្ព័ន្ធ 31
ឧបសម្ព័ន្ធ ១. ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់ដែលទាក់ទងនឹងអណ្តើកសមុទ្រ 31
ឯកសារយោង 34

សេចក្តីសង្ខេប

អណ្តើកសមុទ្រ គឺជាប្រភេទសត្វដែលមានសារៈសំខាន់នៅក្នុងដែនសមុទ្រនៃប្រទេសកម្ពុជា។ នៅតាមតំបន់ឆ្នេរសមុទ្រនៃប្រទេសកម្ពុជា អណ្តើកសមុទ្រចំនួនប្រាំប្រភេទត្រូវបានកត់ត្រា ប៉ុន្តែប្រភេទទាំងនេះសុទ្ធតែស្ថិតក្រោមការគំរាមកំហែងដែលឈានទៅផុតពូជពីក្នុងដែនទឹកធម្មជាតិ។ ការគំរាមកំហែងសំខាន់ៗដូចជា សកម្មភាពនេសាទខុសច្បាប់ និងការនេសាទបានដោយចៃដន្យ ការរេចរិលទីជម្រក ការអភិវឌ្ឍក្នុងតំបន់ឆ្នេរ និងការបំពុល។ លើសពីនេះការនិយមចាប់អណ្តើកដើម្បីយកសាច់ និងការប្រមូលយកស៊ុតអណ្តើក ដែលនាំឱ្យអ្នកនេសាទមិនសូវគិតពីការដោះលែងអណ្តើកសមុទ្រដែលនេសាទបានដោយចៃដន្យឡើយ។ ការគំរាមកំហែងពីការឡើងកំដៅផែនដី គឺជាការប្រឈមបន្ថែមទៀតចំពោះការរស់រានមានជីវិតរបស់អណ្តើកសមុទ្រ។

ផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការការពារអណ្តើកសមុទ្រ គឺធានាបានអណ្តើកសមុទ្រនិងទីជម្រករបស់វាត្រូវបានការពារនិងអភិរក្ស ដើម្បីផ្តល់នៅប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលមានសុខភាពល្អ និងវិបុលភាពសេដ្ឋកិច្ច សម្រាប់មនុស្សជំនាន់ក្រោយៗនៅកម្ពុជាឱ្យបាននៅក្នុងឆ្នាំ២០២៦។

ផែនការសកម្មភាពនេះមានគោលបំណងចំនួន៥ គឺ៖

១. កាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងដោយសារសកម្មភាពមនុស្សដល់ការស្លាប់របស់អណ្តើកសមុទ្រនិងពងរបស់វា

២. ការពារនិងស្តារឡើងវិញនៅជម្រក កន្លែងរកចំណីអាហារ និងកន្លែងពងកូនរបស់អណ្តើក

៣. ពង្រឹងការស្រាវជ្រាវ និងតាមដានចំនួនអណ្តើក ជម្រក ចំណីអាហារ និងការពងកូនរបស់អណ្តើក និងវិធីកាត់បន្ថយការនេសាទអណ្តើកបានដោយចៃដន្យ

៤. បង្កើនការយល់ដឹងជាសាធារណៈអំពីការគំរាមកំហែងចំពោះអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រករបស់វា និងពង្រីកការចូលរួមរបស់សាធារណជននៅក្នុងសកម្មភាពអភិរក្ស និង

៥. ពង្រឹងកិច្ចសហការថ្នាក់ជាតិ និងតាមតំបន់ជាប់ព្រំដែន និងការចែករំលែកព័ត៌មាននៅថ្នាក់តំបន់ និងអន្តរជាតិអំពីអណ្តើកសមុទ្រ។

ផែនការសកម្មភាពនេះក៏បានចែងអំពីសកម្មភាពអាទិភាពដែលចាំបាច់សម្រាប់សម្រេចគោលដៅទាំងនេះដើម្បីធានាការរស់រានយូរអង្វែងនៃអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា។

១. សាវតា

១.១. ចំណាត់ថ្នាក់

រជ្ជៈ	៖ Anamalia
អំបូរ	៖ Chordata
ថ្នាក់	៖ Reptilia
លំដាប់	៖ Testudines
លំដាប់រង	៖ Cryptodira
ពួក	៖ *Cheloniidae* ឬ *Dermochelyidae*
ប្រភេទ	៖ *Chelonia mydas,*
	Eretmochelys imbricate,
	Dermochelys coriacea,
	Caretta caretta, &
	Lepidochelys olivavea

១.២. គោលនយោបាយ

១២.១.. ស្ថានភាពនៃការអភិរក្ស និងច្បាប់អន្តរជាតិ

បញ្ជីក្រហមនៃអង្គការ IUCN ស្តីពីប្រភេទរងគ្រោះថ្នាក់ ចាត់ទុកអណ្តើកសមុទ្រចំនួនប្រាំមួយប្រភេទ ក្នុងចំណោមប្រាំពីរប្រភេទថាបានរងការគំរាមកំហែងដែលឈានទៅផុតពូជ។ អណ្តើកសមុទ្រប្រាំប្រភេទដែលបានរកឃើញនៅកម្ពុជា ត្រូវបានអង្គការ IUCN ចាត់ថ្នាក់ប្រភេទទាំងនោះដូចតទៅ៖ ល្មិច (*Chelonia mydas*) ជាប្រភេទកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ (Seminoff 2004) ក្រាស (*Eretmochelys imbricate*) ជាប្រភេទជិតផុតពូជ (Mortim er &Donnelley 2008) និងល្មិចព្រុយបី (*Dermochelys coriacea*) ល្មិចក្បាលធំ (*Caretta caretta*) និងល្មិចប្រផេះ (*Lepidochelys olivavea*) ជាប្រភេទងាយរងគ្រោះ (Wallace et al 2013, Casale & Tucker 2015 &Abreu-Grobois &Plotkin 2008)។ ប្រភេទទាំងអស់នេះសុទ្ធតែត្រូវបានចុះក្នុងឧបសម្ព័ន្ធI នៃអនុសញ្ញាសាយតេសដែលហាមឃាត់ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មសត្វប្រភេទទាំងនេះជាអន្តរជាតិ លើកលែងតែសម្រាប់ការនាំចូលមិនមែនក្នុងគោលដៅពាណិជ្ជកម្ម (ដូចជាការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រ)។

១.២.២. គោលនយោបាយជាតិ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិនានា

យោងតាមអនុក្រឹត្យលេខ១២៣ អនក្រ.បក ស្តីពីការកំណត់ប្រភេទផល ផលិតផលជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ អណ្តើកសមុទ្រទាំងប្រាំប្រភេទដែលរកឃើញនៅកម្ពុជានេះសុទ្ធតែត្រូវបានចុះជាធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់។ យោងតាមច្បាប់ស្តីពីជលផលកម្ពុជា (2006) ការចាប់ ប្រមូលយក ការកែច្នៃ ការលក់ ឬសម្លាប់អណ្តើកសមុទ្រណាមួយនៅកម្ពុជា ជាអំពើល្មើសច្បាប់។ ចំណុចនេះក៏មានចែងឡើងវិញនៅក្នុងប្រកាសស្តីពីវិធានការការពារប្រភេទធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ (2010)។ ទោះបីមានលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិនៅលំដាប់ខ្ពស់ហើយក៏ដោយ ក៏បច្ចុប្បន្ននេះ កិច្ចការពារអណ្តើកសមុទ្រទាំងនេះនៅមានតិចតួចនៅឡើយ។ ចាប់តាំងពីពេលក្លាយជាសមាជិកពេញសិទ្ធិនៃសមាគមអាស៊ាននៅក្នុងឆ្នាំ១៩៩៩ កម្ពុជាគួរតែផ្តោតលើការគោរពតាមអនុស្សារណៈនៃការយោគយល់ (MoU) អាស៊ានស្តីពីការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រដែលបានចុះហត្ថលេខាដោយប្រទេសជាសមាជិកអាស៊ានទាំងប្រាំបួន

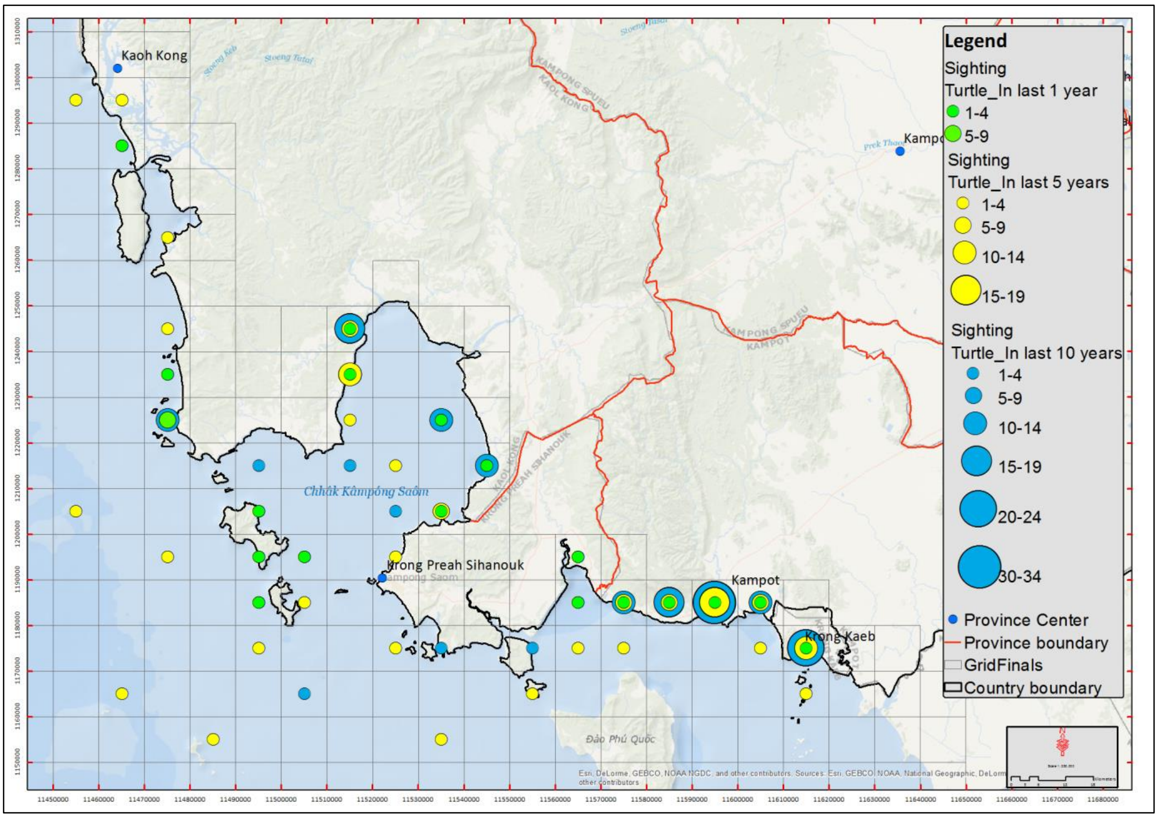
(Ing 2000)។ លើសពីនេះ កម្ពុជាក៏ជាហត្ថលេខីនៃលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិថ្នាក់តំបន់មួយចំនួនផងដែរ ដែលទាក់ទងនឹងការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្ររួមទាំងអនុស្សារណៈស្តីពីមហាសមុទ្រឥណ្ឌា-អាស៊ីអាគ្នេយ៍ (IOSEA) ដែលបានចុះហត្ថលេខានៅឆ្នាំ២០០២។ ចំពោះលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិជាតិនិងអន្តរជាតិទាំងអស់ដែលទាក់ទងនឹងអណ្តើកសមុទ្រ សូមអាននៅឧបសម្ព័ន្ធ១។

១.៣. ស្ថានភាពនៃការអភិរក្ស

១.៣.១. របាយ ចំនួន ទីកន្លែង និងនិន្នាការនៃអណ្តើកសមុទ្រ

ព័ត៌មានជាលក្ខណៈវិទ្យាសាស្ត្រអំពីអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជាមានតិចតួចនៅឡើយ ហើយរបាយការណ៍នានា និងព័ត៌មានអំពីអណ្តើកសមុទ្រច្រើនតែពុំមានប្រភពច្បាស់លាស់ ពោលគឺបានពីអ្នកនេសាទនៅមូលដ្ឋាន។ នៅទសវត្សរ៍ឆ្នាំ១៩៩០ ទិន្នន័យរបស់អណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានប្រមូលតាមរយៈការរាយការណ៍របស់អ្នកនេសាទដោយគ្មានការផ្ទៀងផ្ទាត់ច្បាស់លាស់ថានៅមុនឆ្នាំ១៩៧៩ មានការសង្កេតឃើញអណ្តើកសមុទ្រចំនួនប្រាំប្រភេទជារឿយៗ ដែលក្នុងនោះមានល្មិច ក្រាស ល្មិចព្រុយបី ល្មិចក្បាលធំ និងល្មិចប្រផេះ (Ing 1999; McNamara *et al.* 2016)។ នៅឆ្នាំ២០១០ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវពីអណ្តើកសមុទ្របានធ្វើឡើងវិញ ក្នុងនោះអ្នកនេសាទចំនួន៦៦នាក់បានរាយការណ៍ថាបានឃើញអណ្តើកសមុទ្រទាំងប្រាំប្រភេទ ប៉ុន្តែក្រោយមកមិនបានឃើញល្មិចព្រុយបី ល្មិចក្បាលធំ និងល្មិចប្រផេះញឹកញាប់ដូចមុនឡើយ (FFI 2011)។ ក្នុងចំណោមអ្នកនេសាទដែលបានសម្ភាសន៍ ៧២% បានរាយការណ៍ថាបានឃើញល្មិច ៧៤% ថាបានឃើញក្រាស ៣% ថាបានឃើញល្មិចប្រផេះ ១% ថាបានឃើញល្មិចក្បាលធំ និង ១% ថាបានឃើញល្មិចព្រុយបី (FFI 2011)។

នៅឆ្នាំ២០១៥ សិក្ខាកាមដែលបានចូលរួមនៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្នាក់ខេត្តបានដៅលើផែនទីនៅទីកន្លែងដែលពួកគេបានឃើញវត្តមានអណ្តើកសមុទ្រនៅក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំ (រូបទី1) (McNamara *et al.* 2016)។ ជារួមសិក្ខាកាមចំនួន១២០នាក់ មកពីខេត្តកំពត កែប ព្រះសីហនុ និងកោះកុង បានកត់ត្រាអំពីការសង្កេតឃើញអណ្តើកសមុទ្រចំនួន២៣៣លើក (McNamara et al. 2016)។ ការសង្កេតឃើញអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានកត់ត្រានៅលើក្រឡានីមួយៗនៃផ្ទៃផែនទី ដើម្បីកំណត់ពីទីកន្លែងដែលបានឃើញញឹកញាប់ជាងគេ។ ទោះបីការធ្វើបែបនេះមិនផ្តល់ព័ត៌មានសុក្រឹតអំពីភាពសំបូរបែបនៃប្រភេទអណ្តើកណាមួយក៏ដោយ ក៏ការអង្កេតនេះបានជួយបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់ពីការថយចុះនៃវត្តមានអណ្តើកសមុទ្រនៅក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំកន្លងមកនេះ។



រូបទី ១៖ ទីតាំងដែលបង្ហាញពីវត្តមានរបស់អណ្តើកសមុទ្រក្នុងចន្លោះឆ្នាំ ២០០៥-២០១៥
(ប្រភព៖ McNamara et al 2015)

១.៣.២. ប្រវត្តិអណ្តើកសមុទ្រ

អណ្តើកសមុទ្រជាប្រភេទដែលមានបម្លាស់ទីឆ្ងាយ វាធ្វើដំណើរយ៉ាងវែងឆ្ងាយនៅក្នុងបរិស្ថាននៃមហាសមុទ្រក្នុងតំបន់ត្រូពិក និងត្រូពិករងនៅជុំវិញពិភពលោក (Guebert *et al.* 2013; Plotkin 2010)។ ទោះបីវាជាប្រភេទសត្វល្មូនដែលស្រូបយកខ្យល់សម្រាប់ដកដង្ហើមនៅខាងលើផ្ទៃទឹកក៏ដោយ ក៏វាបានចំណាយពេលភាគច្រើននៅក្រោមផ្ទៃទឹកសមុទ្រពេញមួយជីវិតរបស់វា (Lohmann & Musick 2013) វារស់នៅក្នុងទឹកជ្រៅដាច់ពីគេ ឬក៏នៅតាមតំបន់ឆ្នេរដោយអាស្រ័យលើដំណាក់កាលនៃជីវិត និងទៅតាមប្រភេទរបស់វា (Guebert *et al.* 2013; Bolten, 2003)។ អណ្តើកសមុទ្រភាគច្រើនធ្វើបម្លាស់ទីទៅកាន់ទីកន្លែងដែលពួកវាកើត និងកន្លែងរកចំណីយ៉ាងទៀងទាត់ និងដែលអាចព្យាករណ៍បាន (Plotkin 2003; Plotkin 2010)។ សត្វឈ្មោលរស់នៅពេញមួយជីវិតនៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានសមុទ្រ ចំណែកសត្វញីវិញធ្វើសំបុកពងនៅតាមឆ្នេរខ្សាច់នៃតំបន់ត្រូពិក និងតាមកោះនានាក្នុងមហាសមុទ្រជាច្រើនលើកក្នុងមួយរដូវៗជារៀងរាល់២-៥ឆ្នាំម្តង ពងរបស់វាញាស់ក្នុងរយៈពេលប្រមាណជា៦០ថ្ងៃ ក្រោយពីការទំលាក់ពង (Guebert *et al.* 2013; Lohmann & Musick 2013)។

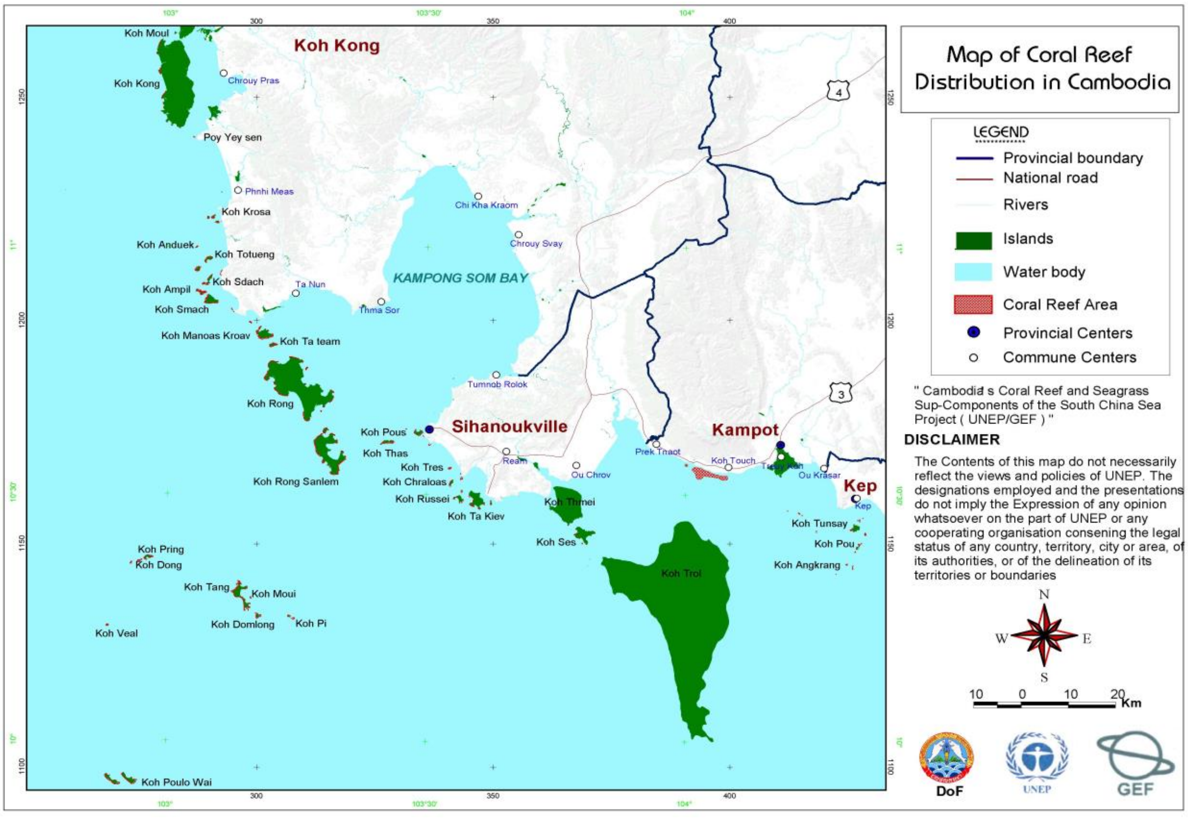
កត្តាកំណត់ពីភេទរបស់កូនអណ្តើកដែលទើបនឹងញាស់ គឺអាស្រ័យលើសីតុណ្ហភាពនៅក្នុងដីខ្សាច់ដែលអណ្តើកធ្វើសំបុក (Yntema & Mrosovsky 1980)។ ទោះជាភេទនិងចំនួនរបស់កូនអណ្តើកមានការប្រែប្រួលតាមប្រភេទក៏ដោយ ក៏ពួកវានឹងទទួលបានកូនអណ្តើកឈ្មោលភាគច្រើននៅសីតុណ្ហភាពទាបជាង ២៩°C និងភាគច្រើនជាកូនញីនៅសីតុណ្ហភាពក្នុងសំបុកខ្ពស់ជាង៣០°C (Mrosovsky; Chevalier *et al.* 1999; Morreale *et al.* 1982; Santidrián Tomillo *et al.* 2015; Wibbels 2003; Yntema & Mrosovsky 1980)។

១.៤ ជម្រកសំខាន់ៗ

១.៤.១. ផ្កាថ្ម

នៅតាមឆ្នេរសមុទ្រកម្ពុជា ផ្កាថ្មមានវិសាលភាពប្រមាណជា២.៧០០ហ.ត (Johnson & Munford 2012) ដែលភាគច្រើនមាននៅក្នុងខេត្តព្រះសីហនុ (FiA 2005) (រូបទី ២)។ ភាគច្រើននៃផ្កាថ្ម ស្ថិតនៅក្បែរកោះនានា ដែលមានជម្រៅទឹកពី២,៥ រហូតដល់៣០ម ក្រោមផ្ទៃទឹកសមុទ្រ (Krell *et al.* 2011)។ ទីជម្រកសំខាន់ៗទាំងនេះទ្រទ្រង់ជីវចម្រុះ ធនធានជលផល របរចិញ្ចឹមជីវិត និងផ្តល់កិច្ចការពារដល់ដែនទឹកក្នុងតំបន់ឆ្នេរតាមរយៈនិយ័តកម្មប្រព័ន្ធអាកាសធាតុពិភពលោក កាត់បន្ថយបាតុភាពមិនប្រក្រតី និងប្រព្រឹត្តកម្មសំណល់ (Brander et al. 2007; Londono & Johnston 2012)។

ផ្កាថ្មមាននាទីជាកន្លែងសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្ររកចំណីផងដែរ (Sims 2009)។ អណ្តើកសមុទ្រប្រភេទក្រាសភាគច្រើនស៊ីសត្វឥតឆ្អឹងកងដែលស្ថិតកន្លែងមានផ្កាថ្ម ដូចជា អានេម៉ូន ផ្កាថ្ម និងស្គង់ ហើយអណ្តើកពេញវ័យនិងកូនអណ្តើកត្រូវបានរកឃើញថារកចំណីនៅតាមទីជម្រកផ្កាថ្មផងដែរ (Goatley *ei al.* 2012; León & Bjorndal 2002; Lohmann & Musick 2013)។ លើសពីនេះ ល្មិចក៏មករកចំណីនៅតាមទីជម្រកផ្កាថ្មជាមួយនឹងក្រាសផងដែរ គឺវាស៊ីស្លែ និងសារាយដែលដុះនៅលើផ្កាថ្ម (Goatley *et al.* 2012)។ ដូច្នេះពួកវាអាចចាត់ទុកថាជាសមាសភាគសំខាន់ដែលជួយឱ្យផ្កាថ្មមានភាពប្រសើរឡើង។



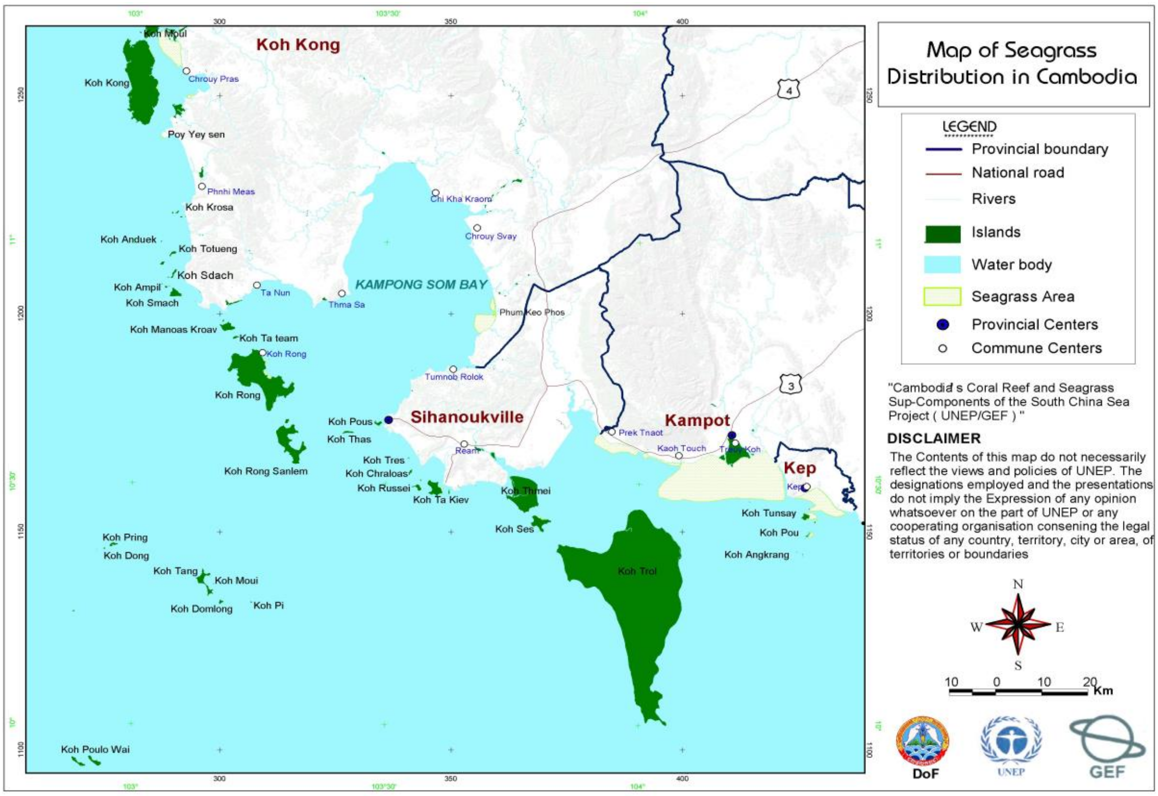
រូបទី ២៖ របាយផ្កាថ្មនៅកម្ពុជា (ប្រភព៖ FiA 2005)

១.៤.២. ស្មៅសមុទ្រ

វិសាលភាពរបស់ស្មៅសមុទ្រក្នុងដែនទឹកសមុទ្រកម្ពុជាយើងសរុបមានទំហំប្រមាណ ៣០.០០០ហ.ត (Johnson & Munford 2012) (រូបទី ៣)។ ស្មៅសមុទ្រមានច្រើនជាងគេនៅក្នុងខេត្តកំពត ដែលមានវិសាលភាពរហូតដល់ទៅ ២៥.២៤០ហ.ត (Johnson & Munford 2012)។ នៅតំបន់ដទៃទៀតដែលមានស្មៅសមុទ្រច្រើនផងដែរនោះគឺខេត្ត

កោះកុង (៣.៩៩៣ ហ.ត) និងខេត្តកែប (៣.០៩៥ ហ.ត) (FiA 2005) (រូបទី ៣) ហើយខេត្តព្រះសីហនុមានស្មៅសមុទ្រតិចជាងគេ (១៦៤ ហ.ត) (FiA 2008)។

ស្មៅសមុទ្រគឺជាជម្រកចំណីអាហារ និងបង្កាត់ពូជរបស់អណ្ដើកសមុទ្រជាពិសេស ល្មិច (UNEP 2008)។ ល្មិចស៊ីស្លឹកស្មៅសមុទ្រ ដែលជួយធ្វើឱ្យស្មៅសមុទ្រនៅមានសុខភាពល្អ ដោយបង្កើនផលិតភាព និងអត្រាសារជាតុចិញ្ចឹមនៃស្មៅសមុទ្រ (Zieman *et al.* 1999; Jackson *et al.* 2001)។ ការស៊ីចំណីបែបនេះ ក៏ជួយឱ្យស្មៅសមុទ្រមិនលូតលាស់ខ្លាំងហួសហេតុដែលអាចរារាំងចរន្តទឹក បង្កជាម្លប់ដល់បាតដី និងមិនរារាំងដល់ដំណើរបំបែកធាតុនៃសារធាតុសរីរាង្គឡើយ (Jackson *et al.* 2001; Moran & Bjorndal 2005; Zieman *et al.* 1999)។



រូបទី ៣៖ របាយស្មៅសមុទ្រនៅកម្ពុជា (ប្រភព៖ FiA 2005)

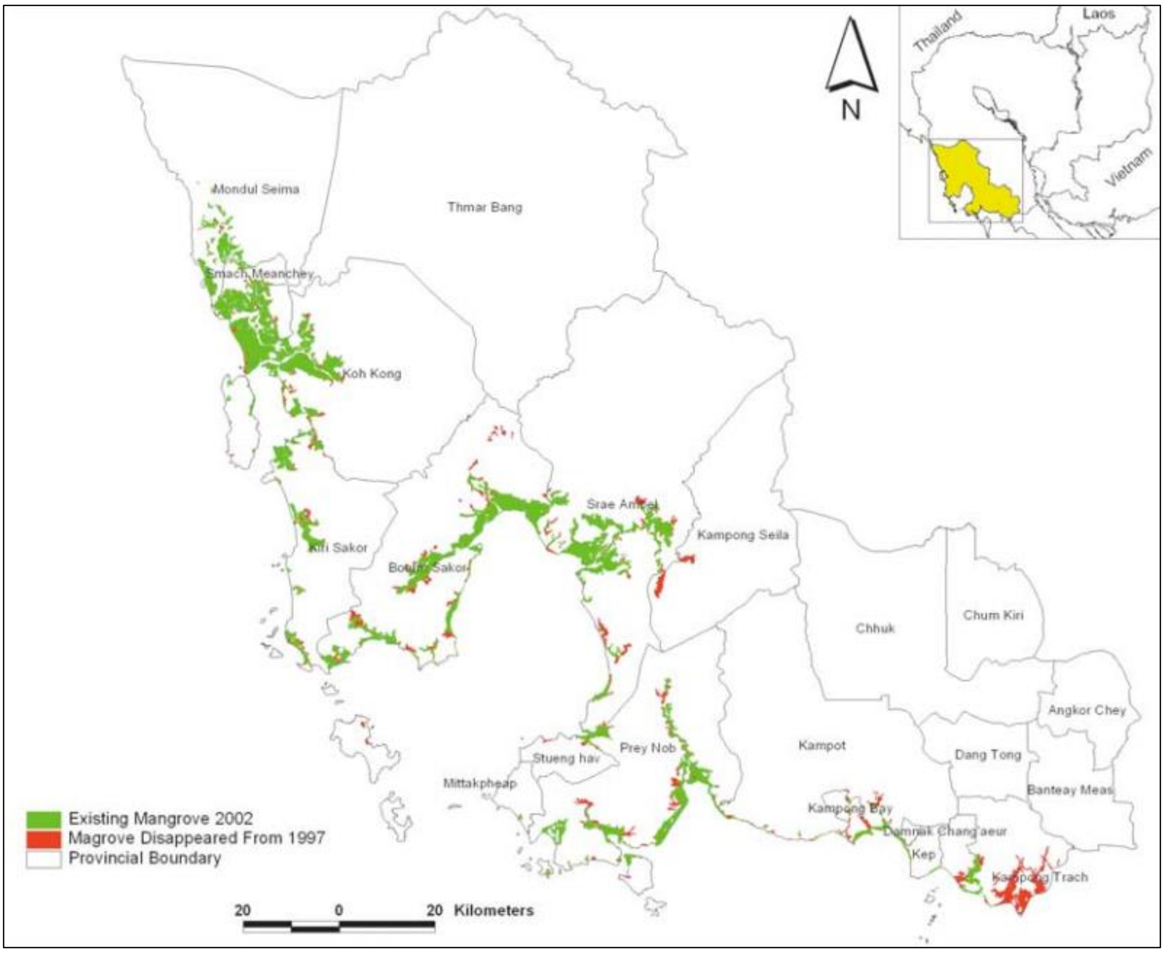
១.៤.៣. កោងកាង

កន្លងមក សារៈសំខាន់របស់ដើមកោងកាងសម្រាប់ជាជម្រកចំណីអាហារដល់អណ្ដើកសមុទ្រពុំសូវមានការទទួល ស្គាល់ច្រើនឡើយ ប៉ុន្តែការសិក្សាជាច្រើនបានបង្ហាញថា វាផ្ដល់ចំណីអាហារសម្រាប់អណ្ដើកដោយកន្លែង (Amorocho *et al.* 2007; Limpus & Limpus 2000; Pendoley & Fitzpatric 1999)។ ល្មិចត្រូវបានគេសង្កេតឃើញថា ស៊ីស្លឹកនិងផ្លែកោងកាង នៅពេលទឹកជោរជាពេលដែលកោងកាងភាគច្រើនលិចបាត់នៅក្នុងទឹក (Amorocho *et al.* 2007; Limpus & Limpus 2000)។

ឆ្នេរសមុទ្រ និងកោះនានានៃប្រទេសកម្ពុជាមានកោងកាងដុះរាយប៉ាយលើផ្ទៃដីសរុបទំហំ៧៨.៤០០ហ.ត (រូបទី ៤) (Johnsen & Munford 2014)។ ព្រៃកោងកាងភាគច្រើនត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុងខេត្តកោះកុង និងត្រូវបានចាត់ជាតំបន់ដីសើមដែលមានសារៈសំខាន់ជាអន្តរជាតិ (Johnsen & Munford 2014)។ កោងកាងទាំងនេះស្ថិតក្រោមកិច្ចការពារនៃតំបន់រ៉ាមសារ កោះសកាពិ និងកូនកោះនានានៃតំបន់នេះ និងដែនជម្រកសត្វព្រៃពាមក្រសោប (Johnsen & Munford 2012)។ លើពីនេះព្រៃកោងកាងទំហំ១១២ហ.ត នៅកោះរ៉ុង និង១៥ហ.ត នៅកោះរ៉ុងសន្លឹម (Johnsen &

Munford 2012) ស្ថិតក្រោមការគ្រប់គ្រងនៅក្នុងតំបន់គ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រនៃប្រជុំកោះរ៉ុង (KRA-MFMA) (Mizrahi *et al.* 2016)។

ទោះបីព្រៃកោងកាងមានសារៈសំខាន់សម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រ (ផ្តល់សេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីជារួម) ក៏ដោយ (Chang-yi *et al.* 1997; Giesen *et al.* 2007; Malik *et al.* 2015) ក៏ការរានន្ទ្រានព្រៃកោងកាងកំពុងកើតមាន (ដែលច្រើនតែជាសកម្មភាពល្មើសច្បាប់) បានកើនឡើងជារៀងរាល់ឆ្នាំក្នុងអត្រា១,៦% ក្នុងមួយឆ្នាំៗនៅរវាងឆ្នាំ១៩៩០ និងឆ្នាំ២០០០ និង១,៩% រវាងឆ្នាំ២០០០ និងឆ្នាំ២០១០ (Johnsen & Munford 2012)។ ភាគច្រើននៃការរានន្ទ្រាន គឺដើម្បីយកឈើធ្វើអុស ផលិតធ្យូង ការវិនិយោគជាស្រែអំបិល វារីវប្បកម្ម និងការអភិវឌ្ឍតំបន់ឆ្នេរ (Johnsen & Munford 2012; Mizrahi *et al.* 2016)។



រូបទី ៤៖ របាយព្រៃកោងកាងនៅកម្ពុជា (ប្រភព៖ MoE 2007)

១.៥. បញ្ហាការគំរាមកំហែងជាអាទិភាព

១.៥.១. ការគំរាមកំហែងសំខាន់ៗចំពោះអណ្តើកសមុទ្រ

បច្ចុប្បន្ននេះអណ្តើកសមុទ្រគ្រប់ប្រភេទស្ថិតក្រោមការគំរាមកំហែងដែលឈានទៅរកការផុតពូជ (IUCN 2012; MMA 2008)។ ការគំរាមកំហែងស្ទើរតែទាំងអស់កើតឡើងដោយសារមនុស្ស (Guebert *et al.* 2013។ ការបាត់បង់ និងការរេចរិលទីជម្រកដោយសារតែការអភិវឌ្ឍតំបន់ឆ្នេរដោយគ្មានការត្រួតពិនិត្យ បានបង្កជាការគំរាមកំហែងដោយផ្ទាល់ចំពោះឆ្នេរខ្សាច់សំខាន់ៗដែលជាកន្លែងអណ្តើកពងកូន (Guebert *et al.* 2013) ហើយការនិយមចាប់អណ្តើកដើម្បីយកសាច់ និងស៊ុត ជាហេតុធ្វើឱ្យអ្នកនេសាទពុំសូវគិតពីការដោះលែងអណ្តើកដែលនេសាទបាន

ដោយ ចៃដន្យឡើយ។ លើសពីនេះទៅទៀត ការឡើងកំដៅរបស់ផែនដី នាំមកនូវការគំរាមកំហែងបន្ថែមទៀតចំពោះការរស់រានរបស់អណ្តើកសមុទ្រ។

ការពិគ្រោះយោបល់មួយដែលធ្វើឡើងនៅថ្នាក់ខេត្តក្នុងឆ្នាំ២០១៥ ជាមួយសមាជិកសហគមន៍តាមតំបន់ឆ្នេរប្រទេសកម្ពុជា បានរកឃើញថា កត្តាដែលនាំឱ្យមានការគំរាមកំហែងចំពោះអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជានោះគឺ៖

១) **ការនេសាទ** (អួនអូស សន្ទូច ការនេសាទល្មើសច្បាប់ និងការនេសាទបានដោយចៃដន្យ)

២) **ការបាត់បង់ទីជម្រក** (ស្មៅសមុទ្រ និងផ្កាថ្ម)

៣) **ការអភិវឌ្ឍ** (សំណង់នៅតាមឆ្នេរសមុទ្រ និងនៅតាមកោះ)

៤) **ការបំពុល** (មងដាច់ចាស់ៗ សំណល់រឹង) (McNamara *et al.* 2016)។

១.៥.២. ការនេសាទ

ការកើនឡើងនៃកម្លាំងនេសាទ នៅក្នុងរយៈពេលមួយសតវត្សរ៍ចុងក្រោយនេះបាននាំឱ្យមានការថយចុះប្រភេទសត្វទាំងអស់នៅក្នុងសមុទ្រ (Anticamara et al. 2011; Casale 2011; FiA 2015)។ នៅកម្ពុជា ផលនេសាទសមុទ្របានកើនឡើងជាបន្តបន្ទាប់ពី៨៥.០០០តោន នៅឆ្នាំ២០១០ ដល់១២០.២៥០តោន នៅឆ្នាំ ២០១៤ នឹងបន្តកើនដល់ ១២០.៥០០តោន នៅឆ្នាំ២០១៥ (FiA 2015)។ ការកើនឡើងនៃផលចាប់រហូតដល់ឆ្នាំ២០១៥ បាននាំឱ្យមានការកើនឡើងនូវផលចាប់បានដោយចៃដន្យនៃប្រភេទដែលមិនមែនជាគោលដៅ ដូចជាអណ្តើកសមុទ្រ។ ការនេសាទបានអណ្តើកសមុទ្រដោយចៃដន្យ គឺជាកង្វល់ចំបងនៅទូទាំងឆ្នេរសមុទ្រកម្ពុជា។ មង សន្ទូច និងការនេសាទល្មើសច្បាប់ដោយប្រើប្រាស់អួនអូសនៅតាមកន្លែងដែលមានទឹករាក់ នៅតែជាបញ្ហាចំបងដែលនាំឱ្យមានការចាប់បានអណ្តើកសមុទ្រដោយចៃដន្យក្នុងប្រទេសនេះ (FFI 2011)។ នៅឆ្នាំ២០១៥ អួនហ៊ុំត្រូវបានកត់សម្គាល់ថាជាវិធីនេសាទដ៏សំខាន់មួយផ្សេងទៀត ដែលគំរាមកំហែងចំពោះអណ្តើកសមុទ្រ (McNamara *et al.* 2016)។

១.៥.២.១. មង

មងមានក្រឡាតាមទំហំដែលអាចឱ្យត្រីចូលបានត្រឹមតែក្បាល បន្ទាប់មកវាជាប់ក្នុងពេលដែលប្រឹងបម្រះចេញ។ នៅកម្ពុជា មងទាំងនេះអាចមានប្រវែងពី៤គ.ម ទៅ៦គ.ម និងកំពស់រហូតដល់៤ ម (FiA & FFI 2015)។ នៅក្នុងទឹកគេមិនអាចមើលឃើញសាច់មងដោយងាយស្រួលឡើយ ហើយប្រភេទផ្សេងៗដែលមានទំហំធំជាងក្រឡាមងរួមទាំងអណ្តើកសមុទ្រ សុទ្ធតែត្រូវជាប់ទាំងអស់ (FiA & FFI 2015)។ នៅកម្ពុជា ការនេសាទជាលក្ខណៈសិប្បកម្មទោះបីជាមិនបានផ្តោតទៅលើការនេសាទអណ្តើកសមុទ្រក៏ដោយ ក៏អណ្តើកសមុទ្រប្រភេទក្រាស និងល្មិច នៅតែមានជាប់មងក្តាមម្តងម្កាលដោយ ចៃដន្យដែរ (McNamara *et al.* 2016, Sann, 2016)។

១.៥.២.២. អួនអូស

អួនអូសប្រើប្រាស់សាច់អួនដែលមានទំហំធំ និងអូសនៅតាមបាតសមុទ្រដែលស្ទើរតែចាប់បានសត្វគ្រប់ប្រភេទទាំងអស់នៅតាមគន្លងរបស់វា។ វាមិនត្រឹមតែចាប់បានអណ្តើកសមុទ្រដោយផ្ទាល់ប៉ុណ្ណោះទេ វាក៏អាចបង្កការប៉ះពាល់ដ៏គ្រោះថ្នាក់មកលើទីជម្រកអណ្តើកសមុទ្រផងដែរ ដោយសារវាបំផ្លាញផ្កាថ្ម និងស្មៅសមុទ្រនៅពេលប្រើប្រាស់វានៅកន្លែងដែលមានទឹករាក់ (FiA & FFI 2015; Sensereivorth & Rady 2013)។ លើសពីនេះទៅទៀត ការអូសអួនរយៈពេលវែងធ្វើឱ្យមានហានិភ័យកាន់តែខ្លាំងសម្រាប់អណ្តើក ដោយសារតែការលើកឡើងរបស់អួនមានរយៈពេលយូរពេក ដែលធ្វើឱ្យ អណ្តើកឈ្លក់ទឹក ហើយគ្មានឱកាសដើម្បីងើបមកដកដង្ហើមនៅផ្ទៃទឹកខាងលើ (FiA & FFI 2015; García-Párraga *et al.* 2014)។ ថ្មីៗនេះ ការស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញផងដែរថា អណ្តើកសមុទ្រដែលចាប់បានដោយចៃដន្យ និងបាននាំមកលើទូកហើយនៅរស់ ទោះបីមើលទៅហាក់ដូចជានៅមានសុខភាពល្អក៏ដោយ ប៉ុន្តែក៏អាច

រងគ្រោះថ្នាក់បានដោយបណ្ដាលមកពីការលើកអួនឡើងប្រើពេលយូរពេក ដែលអាចនាំឱ្យអណ្ដើកសមុទ្រងាប់បានដែរ ទោះជាមានការលែងចូលទៅក្នុងសមុទ្រវិញក៏ដោយប្រសិនបើពុំបានព្យាបាលជាមុន (Garcia-Parraga D., *et al.* 2014)។

លើសពីនេះ បង្ការ គឺជាគោលដៅនៃការនេសាទធំជាងគេមួយនៅកម្ពុជា និងជាទូទៅត្រូវបាននេសាទដោយឧបករណ៍អួនអូស (Sensereivorth &Rady 2013)។ ការនេសាទបង្ការដោយអួនអូស ត្រូវបានចាត់ទុកថាជាវិធីនេសាទមិនរើសមុខបំផុត ដោយសារអួនអូសមានក្រឡាញឹកសម្រាប់ចាប់បង្គារ ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យមានសត្វតែមួយចំនួនតូចប៉ុណ្ណោះដែលអាចគេចខ្លួនរួចពីសំណាញ់មង (Kelleher 2005)។ ដោយសារការនេសាទបង្ការមានការកើនឡើងជាបន្តបន្ទាប់ (Sensereivorth &Rady 2013) យើងអាចសន្មតថាការប្រើប្រាស់អួនអូសក៏កាន់តែកើនឡើងផងដែរ។

១.៥.២.៣. សន្ទូច

ការនេសាទដោយសន្ទូច គឺជាបច្ចេកទេសនេសាទបែបឧស្សាហកម្មមួយ ដែលប្រើប្រាស់ខ្សែយ៉ាងវែង និងមាននុយសម្រាប់ចាប់សត្វជាគោលដៅ។ ទោះបីការនេសាទដោយសន្ទូចផ្តោតជាសំខាន់លើបបែល និងឆ្លាមក៏ដោយ ក៏មានការទាក់ទាញក្នុងការចាប់អណ្ដើកសមុទ្រផងដែរតាមរយៈផ្លែសន្ទូចរាង 'J' ជាមួយនុយ (FiA &FFI 2015)។ ការនេសាទបែបនេះអាចបង្កឱ្យអណ្ដើកថប់ដង្ហើម ឬហូរឈាមក្នុងពោះនៅពេលលេបផ្លែសន្ទូច ដែលអាចធ្វើឱ្យវាងាប់ផងដែរ។ ផ្លែសន្ទូចមានងៀងត្រូវបានបង្ហាញថា អាចកាត់បន្ថយការចាប់អណ្ដើកសមុទ្របានដោយចៃដន្យបានយ៉ាងច្រើននៅពេលនេសាទ (Mooreside 2008; Pacheco *et al.* 2011)។ ដោយសារតែវាមានងៀង ផ្លែសន្ទូចទាំងនេះទំនងជាមិនអាចត្រូវអណ្ដើកលេបចូលទៅក្នុងពោះឡើយ ដូច្នេះងាយស្រួលក្នុងការហូតចេញមកវិញជាការបង្កើនអត្រារស់នៅក្រោយដោះអណ្ដើកចេញពីផ្លែសន្ទូច (Mooreside 2008)។

បន្ថែមលើការគំរាមកំហែងដោយសារតែផ្លែសន្ទូចរាង 'J' ផ្លែសន្ទូចស្ថិតនៅក្នុងទឹករយៈពេលវែង (ជូនកាលរហូតដល់ច្រើនជាង១៦ម៉ោង) (Hazin 2006) ប្រការនេះច្រើនតែធ្វើឱ្យអណ្ដើកឈ្លក់ទឹកស្លាប់ នៅពេលដែលវាជាប់សន្ទូចដោយចៃដន្យ (Hazin 2006, FAO 2010)។

១.៥.២.៤. អួនហ៊ុំ

ការនេសាទដោយអួនហ៊ុំ ជាការប្រើប្រាស់សាច់អួនមានភ្ជាប់សំណរនៅជើងអួន ដែលត្រូវបានប្រើសម្រាប់នេសាទហ្វូងត្រី។ អណ្ដើកសមុទ្រចំនួន៣១% ត្រូវបានរាយការណ៍ថា ចាប់បានដោយចៃដន្យនៅកម្ពុជា នៅក្នុងការនេសាទដោយអួនហ៊ុំ (McNamara *et al.* 2016)។ ការនេសាទតាមវិធីនេះ ត្រូវបានរកឃើញថាជាការគំរាមកំហែងដ៏សំខាន់មួយនៅក្នុងខេត្តកំពត និងកែប (McNamara *et al.* 2016)។ ឱកាសដែលអណ្ដើកស្លាប់ដោយសារតែអួនហ៊ុំមានអត្រាទាបដោយសារអ្នកនេសាទអាចលើកអួនមកវិញនៅក្នុងរយៈពេលខ្លី។ ប៉ុន្តែការសម្រេចធ្វើការដោះលែង ឬមិនដោះលែង គឺជាឆន្ទៈរបស់អ្នកនេសាទ។

១.៥.៣. ការរេចរឹលទីជម្រក និងការអភិវឌ្ឍ

ការអភិវឌ្ឍនៅតាមឆ្នេរសមុទ្រកម្ពុជា កំពុងកើនឡើងក្នុងអត្រាដែលពុំធ្លាប់មានពីមុនមក ដោយមានការធ្វើនិយ័តកម្មបរិស្ថានត្រឹមតែតិចតួចប៉ុណ្ណោះ (McNamara *et al.* 2016; Rizvi & Singer 2011)។ ទីជម្រកជាច្រើនសម្រាប់ការពងកូនរបស់អណ្ដើកនៅតាមកោះនានានៃប្រទេសកម្ពុជាដូចជាកោះព្រីង កោះទន្សាយ និងកោះតាងបច្ចុប្បន្នត្រូវបានជួលសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍទៅអនាគត (McNamara *et al.* 2016)។ ការអភិវឌ្ឍតាមឆ្នេរសមុទ្រប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់ទៅដល់អណ្ដើកក្នុងការធ្វើសំបុកនៅតាមឆ្នេរខ្សាច់ (Verutes *et al.* 2015)។ ពន្លឺចាំងជាខ្លាំងពីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានាបានទាក់ទាញកូនអណ្ដើកទើបញាស់ ដោយធ្វើឱ្យកូនអណ្ដើកទាំងនោះមិនអាចរកទិសទៅសមុទ្របាន

(Verutes *et al.* 2015)។ ចរាចរមមាញឹកនៅលើឆ្នេរខ្សាច់ ធ្វើឱ្យខ្សាច់ហាប់ដែលបង្កការលំបាកកាន់តែខ្លាំងសម្រាប់អណ្តើកក្នុងការកាយខ្សាច់ធ្វើសំបុក (Sea Turtle Conservancy 2015)។ លើសពីនេះទៅទៀត ទេសចរណ៍ដែលគ្មានការទទួលខុសត្រូវអាចនាំឱ្យមានការចោលសម្រាម ដែលរំខានដល់ទីតាំងអណ្តើកធ្វើសំបុក និងមានភាពពិបាកក្នុងការកាយសំបុក (Sea Turtle Conservancy 2015)។

សកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ជាប្រចាំ ធ្វើឱ្យខូចគុណភាពទឹកតាមឆ្នេរសមុទ្រនិងបង្កជាការរេចរិលទីជម្រកសំខាន់ៗសម្រាប់ អណ្តើកសមុទ្រ (Rizvi &Singer 2011)។ សំណល់ពីលំនៅស្ថាន និងពីឧស្សាហកម្ម គឺជាកង្វល់ដោយឡែកដោយសារតែភាពទន់ខ្សោយនៃការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ ដែលបណ្តាលមកពីទីប្រជុំជនរីកកាន់តែធំ និងឧស្សាហកម្មក៏កាន់តែធំជាងមុន (Rizvi &Singer 2011)។ ការបញ្ចេញសំណល់រាវជាមួយថ្នាំគីមីកសិកម្ម ពីតំបន់ខ្សែទឹកខាងលើនិងភក់ល្បាប់ពីវាលស្រែ ការធ្វើអាជីវកម្មអំបិល និងវារីវប្បកម្មទៅក្នុងបរិស្ថានសមុទ្រ (McNamara *et al.* 2016; Rizvi &Singer 2011)។ ការបំពុលផ្សេងទៀតបានមកពីការរុករកប្រេងនិងឧស្ម័ននៅដែនសមុទ្រក្រៅ បង្កឱ្យមានការបញ្ចេញសំណល់រឹងនិងរាវ និងការកំពប់ប្រេងដោយចៃដន្យ (Rizvi &Singer 2011)។ ចុងបញ្ចប់ ការនេសាទល្មើសច្បាប់ដូចជា ការនេសាទដោយគ្រឿងផ្ទុះ និងថ្នាំពុល នាំឱ្យមានការបញ្ចេញសារជាតុគីមី បង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ទៅក្នុងទឹកដែលធ្វើឱ្យខូចផ្កាថ្មនិងពួកសារាយ (Rizvi & Singer 2011)។

១.៥.៤. ការបំពុល

ការចោលសំបកចង់ប្លាស្ទិកទៅក្នុងសមុទ្រ ត្រូវគេដឹងថាជាប្រភពបំពុលចំបងមួយចំពោះបរិស្ថានសមុទ្រ ដែលតំណាងឱ្យការគំរាមកំហែងធ្ងន់ធ្ងរចំពោះប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីសមុទ្រ (Poli *et al.* 2015)។ ប្រភពនៃសារជាតុពុលទាំងនេះច្រើនតែជាសកម្មភាពកើតមាននៅលើដីគោក (ដូចជាកំទេចកំទីប្លាស្ទិកមកពីទីប្រជុំជននិងសម្រាមតាមឆ្នេរខ្សាច់) និងតិចតួចជាសំណល់ដែលមានប្រភពមកពីសមុទ្រ (ឧបករណ៍នេសាទដែលបានបោះចោលនិងការចាក់ចោលសំណល់ទៅក្នុងសមុទ្រពីនាវានិងទូក) (Barletta &Costa, 2009; Chapman 2012; Liebe zeit *et al.* 2011)។ អណ្តើកច្រើនតែយល់ខុសថា សំណល់អណ្តែតជាចំណីដោយស្មានថាពពុះទឹក។ កំទេចប្លាស្ទិកនៅក្នុងប្រព័ន្ធរំលាយអាហារអាចបង្កឱ្យស្ទះ បង្កជាដំបៅរលួយ ធ្វើឱ្យធ្លាយសរីរាង្គក្នុង និងធ្វើឱ្យបាត់បង់ជីវិត (Hoa rau 2014; Poli *et al.* 2015)។ លទ្ធផលនៃការវះពិនិត្យសាកសពកូនអណ្តើកដែលបានរកឃើញនៅកោះស្ដេចបានរកឃើញប្លាស្ទិកនៅក្នុងប្រព័ន្ធរំលាយអាហាររបស់វា (Reported to FFI 24th May 2013 by Shallow Waters)។

ផលវិបាកពីការលេបកំទេចសំណល់ គឺធ្វើឱ្យមានការកើតជំងឺ (Derraik 2002) និងការកើនឡើងនូវអាត្រាងាយរងគ្រោះដោយសារឧបករណ៍នេសាទចាស់ និងការប៉ះទង្គិចជាមួយនាវា (Poli *et al.* 2015)។ បន្ថែមលើការលេបប្លាស្ទិក អណ្តើកសមុទ្រក៏អាចជាប់មងដែលអ្នកនេសាទបោះបង់ចោលផងដែរ ឬ "មងចាស់ៗ" ដែលអាចបង្ករបួស និងក្នុងករណីខ្លះធ្វើឱ្យវាស្លាប់ផងដែរ (Guebert-Bartholo *et al.* 2011)។ នៅឆ្នាំ ២០១៤ ល្មិចរស់មួយត្រូវបានរកឃើញជាប់មងចាស់ៗនៅឆ្នេរខាងក្រៅកោះរ៉ុងសន្លឹម (រាយការណ៍មក FFI នៅថ្ងៃទី 2 ខែមីនា ឆ្នាំ 2014)។ សម្រាមនៅតាមឆ្នេរខ្សាច់ដែលអាចជាកន្លែងអណ្តើកសមុទ្រធ្វើសំបុក បង្កជារបាំងដ៏សំខាន់មួយក្នុងការរារាំងអណ្តើកសមុទ្រពីការប៉ុនប៉ងធ្វើសំបុកនៅលើឆ្នេរខ្សាច់ (FFI 2013)។

១.៥.៥. ការនិយមចាប់អណ្តើកដើម្បីយកសាច់ និងស៊ុត

នៅឆ្នាំ២០១០ អង្គការ FFI បានធ្វើការវាយតម្លៃដោយឆាប់រហ័ស ដើម្បីកំណត់ពីស្ថានភាពនៃការធ្វើសំបុករបស់អណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា (FFI 2011)។ អ្នកនេសាទ៨៧% នៅក្នុងការអង្កេតនេះបានឱ្យដឹងថា គ្មានការជួញដូរសាច់អណ្តើកឡើយ ៨% បាននិយាយថាកាលពីមុនមានការជួញដូរនៅតាមមូលដ្ឋាន ក្នុងនោះអណ្តើកដែលនេសាទ

បានជូនកាលត្រូវគេលក់ទៅឱ្យអ្នកជិតខាង (FFI 2011)។ លទ្ធផលពីការពិគ្រោះយោបល់នៅថ្នាក់ខេត្តកាលពីឆ្នាំ ២០១៥ បានឱ្យដឹងថា មានការបរិភោគសាច់អណ្តើកម្លូងម្កាលនៅក្នុងខេត្តតំបន់ឆ្នេរទាំងអស់ ក្នុងនោះភាគច្រើននៅខេត្តកំពត និងកែប (McNamara *et al.* 2016)។ ស៊ុតអណ្តើកក៏ត្រូវបានបរិភោគផងដែរនៅកោះរ៉ុង និងនៅក្រុងព្រះសីហនុ (McNamara *et al.* 2016)។

សាច់អណ្តើកដែលមានលក់នៅលើទីផ្សារមានតម្លៃ១-៤ដុល្លា ក្នុងមួយគ.ក្រ ប៉ុន្តែក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ ពុំមានការសង្កេតឃើញសាច់អណ្តើកត្រូវបានដាក់លក់នៅលើទីផ្សារឡើយ (McNamara *et al.* 2016)។ សមាជិកសហគមន៍ទំនងជាបរិភោគអណ្តើកដែលនេសាទបានដោយចៃដន្យ (McNamara *et al.* 2016)។ ទោះបីមានភាពខុសគ្នាពីភូមិមួយទៅភូមិមួយផ្សេងទៀតក៏ដោយ ក៏ប្រជាជនមួយចំនួនមិនបរិភោគសាច់ល្មិច និងក្រាសឡើយដោយសារប្រពៃណីក្នុងមូលដ្ឋានដែលចាត់ទុកថា វានាំឱ្យពុល (FFI 2011)។ ពងអណ្តើកក៏ពុំត្រូវបានរាយការណ៍ថាមានលក់ដូរផងដែរ ប៉ុន្តែនៅឆ្នាំ២០១០ ទីតាំងសំបុកអណ្តើកចំនួនប្រាំមួយកន្លែង ក្នុងចំណោមប្រាំពីរកន្លែងដែលបានរកឃើញនៅកោះតាងត្រូវបានគេកាយ ប្រហែលជាដើម្បីយកស៊ុតទៅលក់ឬយកទៅបរិភោគ (McNamara *et al.* 2016)។

ស្នូកអណ្តើកត្រូវបានរាយការណ៍ថាមានលក់លើទីផ្សារនៅកម្ពុជា ក្នុងតម្លៃប្រមាណ១៥ដុល្លាអាមេរិក ក្នុងស្នូកនីមួយៗ ប៉ុន្តែករណីបែបនេះមានដោយកម្រ (McNamara *et al.* 2016)។ អ្នកនេសាទខ្មែរខ្លះប្រមូលយកស្នូកអណ្តើកដែលបានសម្លាប់ដោយចៃដន្យ និងរក្សាទុកសម្រាប់លក់ ដូចជាអ្នកនេសាទម្នាក់ដែលទទួលការសម្ភាសមានស្នូកអណ្តើកចំនួន៦ (២ បានមកពីអណ្តើកល្មិច និង៤ មិនស្គាល់ប្រភេទ) ដែលត្រូវបានប្រមូលទុកក្នុងរយៈពេល២-៣ ឆ្នាំ ប៉ុន្តែមិនបានដឹងថាអាចយកទៅធ្វើអ្វីបានឡើយ (McNamara *et al.* 2016)។

១.៥.៦. ការឡើងកំដៅផែនដី

និន្នាការនៃការឡើងកំដៅផែនដី គឺការគំរាមកំហែងដោយផ្ទាល់មកលើអណ្តើកសមុទ្រ ព្រោះសីតុណ្ហភាពគឺជាកត្តាកំណត់ភេទរបស់អណ្តើក(Santidrián Tomillo *et al.* 2015)។ និទស្សន៍នៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុបានបង្ហាញថាសីតុណ្ហភាពទំនងជាកើនឡើង១-៤°C ក្តៅជាងបច្ចុប្បន្នរហូតដល់ចុងសតវត្សរ៍ទី២១នេះ (Santidrián Tomillo *et al.* 2015)។ ដូច្នេះរហូតដល់ចុងទសវត្សន៍នេះ កូនអណ្តើកដែលញាស់ទាំងអស់គឺជាភេទញី១០០% (Santi drián Tomillo *et al.* 2015)។ សីតុណ្ហភាពកើនជាងមុនរហូតដល់ខ្ពស់ជាង ៣៣ - ៣៥ °C នៅក្នុងអំឡុងពេលមុននឹងញាស់ក៏អាចនាំឱ្យអំប្រីយ៉ុងងាប់កាន់តែច្រើនផងដែរ (Howard *et al.* 2014)។

ផលវិបាកនៃការកើនឡើងកំដៅ គឺមានការកើនឡើងនៃជាតិអាស៊ីតនៅក្នុងទឹកសមុទ្រផងដែរ (Wong *et al.* 2014)។ ប្រការនេះនាំឱ្យ pH នៃទឹកប្រែប្រួលដែលនឹងបង្កជាស្រ្តេសចំពោះផ្កាថ្ម និងស្មៅសមុទ្រ និងនាំឱ្យផ្កាថ្មងាប់ដែលបង្កជាផលវិបាកចំពោះការបាត់បង់ទីជម្រកសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រ (Koch et *al.* 2013; Wong *et al.* 2014)។ លើសពីនេះ កម្រិតមធ្យមនៃកំពស់ទឹកសមុទ្រលើពិភពលោក ត្រូវបានព្យាករណ៍ថានឹងកើនឡើង០,៩៨ម រហូតដល់ឆ្នាំ២១០០ (ដោយមានភាពខុសគ្នាទៅតាមតំបន់) (Wong *et al.* 2014) ជាហេតុធ្វើឱ្យទីជម្រកសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រពងកូនដែលរងការគំរាមកំហែងរួចមកហើយនោះ កាន់តែបាត់បន្ថែមទៀត (Pike *et al.* 2015)។

២. យុទ្ធសាស្ត្រអភិរក្សដែលមានស្រាប់

២.១ ក្រុមអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ

រដ្ឋបាលជលផល អង្គការ FFI និងដៃគូរបស់ខ្លួននៅក្នុងមូលដ្ឋានបានធ្វើការរៀបចំនិងបង្កើតក្រុមអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រមិនផ្លូវការមួយដែលមានសមាសភាពជាសមភាគីមកពី សហគមន៍នេសាទ រដ្ឋបាលជលផល អង្គការ FFI និងអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។ គម្រោងនេះមានគោលដៅបង្កើតឱ្យមានព័ត៌មានស្តីពីទីជម្រកអណ្តើកសមុទ្រសំខាន់ៗ និងការដាក់បញ្ចូលព័ត៌មានទាំងនោះទៅក្នុងប្រព័ន្ធកំណត់តំបន់ នៅក្នុងតំបន់ការពារធម្មជាតិសមុទ្រ ដែលនឹងជួយបង្កើនកិច្ចការពារកន្លែងដែល អណ្តើកពងកូននិងកន្លែងអណ្តើករកចំណីឱ្យបានខ្លាំងក្លាជាងមុន នៅក្នុងតំបន់គ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រ (MFMA) ដែលជាតំបន់អភិរក្សគំរូដំបូងបំផុតនៅប្រជុំកោះរ៉ុង (KRA)។

២.២ កន្លែងគ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រ (MFMA)

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានបង្កើតតំបន់គ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រធំដំបូងបង្អស់សម្រាប់ប្រទេសនេះ នៅប្រជុំកោះរ៉ុង ដែលបានធ្វើការប្រកាសកាលពីថ្ងៃទី ១៦ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៦។ នេះគឺជាជំហានដ៏សំខាន់មួយឆ្ពោះទៅសម្រេចការប្តេជ្ញារបស់កម្ពុជានៅក្រោមអនុសញ្ញាស្តីពីជីវៈចម្រុះ ដើម្បីការអភិរក្សប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងគ្រប់គ្រង១០% នៃតំបន់ឆ្នេរនិងសមុទ្រក្នុងប្រទេសនេះដោយសមធម៌រហូតដល់ឆ្នាំ២០២០។ MFMA មានទំហំជាង៤០០គ.ម^{២} នៃផ្ទៃសមុទ្រដែលរួមទាំងទីជម្រកសំខាន់ៗសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រនៅតាមតំបន់ស្មៅសមុទ្រ ផ្កាថ្ម និងព្រៃកោងកាងផងដែរ។ ការកំណត់ជាតំបន់គ្រប់គ្រង MFMA នឹងមានផលវិជ្ជមានមកលើចំនួនអណ្តើកសមុទ្រតាមរយៈការដាក់កំហិតលើសកម្មភាពនេសាទនៅក្នុងកន្លែងអភិរក្ស ការហាមឃាត់ឧបករណ៍នេសាទដែលមានលក្ខណៈបំផ្លាញ និងហាមឃាត់ការនេសាទដោយអួនអូសនៅតាមកន្លែងដែលមានទឹករាក់ (<២០ ម) (Mizrahi *et al.* 2016)។ អណ្តើកសមុទ្រជាប្រភេទសត្វដែលធ្វើបម្លាស់ទីឆ្ងាយ ដូច្នេះពួកវាទំនងជាចំណាយពេលភាគច្រើនរបស់ខ្លួននៅក្រៅ MFMA។ ដូច្នេះ MFMA អាចការពារទីជម្រកសំខាន់ៗសម្រាប់អណ្តើកនៅក្នុងតំបន់ដែលបានកំណត់ ហើយកិច្ចប្រឹងប្រែងបន្ថែមទៀត ក៏នៅតែត្រូវការឱ្យមានជាចាំបាច់ផងដែរ ដើម្បីការពារអណ្តើកសមុទ្រទាំងនោះនៅក្រៅកន្លែងពងកូន និងកន្លែងរកចំណីរបស់វា (Hyrenbach *et al.* 2007)។

២.៣ ការល្បាត

នៅឆ្នាំ ២០១០ រដ្ឋបាលជលផលនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (MAFF) បានធ្វើការសហការជាមួយអង្គការ FFI នៅក្នុងការសិក្សាអង្កេតចំនួនអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា។ លទ្ធផលនៃការអង្កេតនេះ បាននាំឱ្យភាគីទាំងអស់គាំទ្រដល់កិច្ចការពារទីកន្លែងអណ្តើកសមុទ្រពងកូននៅលើកោះតាង។ កងទ័ពជើងទឹកកម្ពុជា ត្រូវបានស្នើសុំឱ្យយាមល្បាត និងសម្អាតឆ្នេរខ្សាច់ជារៀងរាល់ថ្ងៃ ដើម្បីការពារទីកន្លែងអណ្តើកពងកូន នៅក្រោមការណែនាំរបស់អង្គការ FFI និងរដ្ឋបាលជលផល។ អង្គការ FFI ក៏ផ្តល់ការណែនាំបច្ចេកទេសដល់សហគមន៍នេសាទ (CFi) ចំនួនបីនៅក្នុងប្រជុំកោះរ៉ុងផងដែរ ដើម្បីឱ្យមានការល្បាតនៅក្បែរឆ្នេរ និងកន្លែងអភិរក្សតាមព្រំប្រទល់នៃសហគមន៍របស់ខ្លួនដែលស្ថិតនៅក្នុង MFMA។ ការល្បាតទាំងនេះបានធ្វើឡើងនៅតាមកន្លែងអភិរក្សក្នុងដែនសហគមន៍នេសាទ និងទីជម្រកសំខាន់ៗសម្រាប់ការរកចំណីរបស់អណ្តើកសមុទ្រ ជាពិសេស ផ្កាថ្ម និងស្មៅសមុទ្រ។

២.៤ បង្កើនការយល់ដឹង

នៅចន្លោះពីឆ្នាំ២០១០ និង២០១៤ រដ្ឋបាលជលផល (FiA) និងអង្គការ FFI បានអនុវត្តសកម្មភាពបង្កើនការយល់ដឹងអំពីសំបុកអណ្ដើកសមុទ្រនៅទូទាំងប្រជុំកោះរ៉ុង។ កម្មវិធីលើកទឹកចិត្តមួយត្រូវបានរៀបចំឡើង ដើម្បីជួយគ្រប់គ្រងកន្លែងថ្មីៗដែលមានអណ្ដើកធ្វើសំបុក។ កម្មវិធីនេះមានការផ្តល់រង្វាន់១០ដុល្លាដល់អ្នកដែលបានរកឃើញសំបុកមួយ ហើយចំនួន១ដុល្លាអាមេរិក សម្រាប់ស៊ុតមួយគ្រាប់ដែលបានញាស់ និង០,៥០ ដុល្លាអាមេរិក សម្រាប់ស៊ុតនីមួយៗដែលមិនញាស់។

នៅឆ្នាំ២០១៤ រដ្ឋបាលជលផល (FiA) និងអង្គការ FFI បានរៀបចំវគ្គបណ្ដុះបណ្ដាលមួយធ្វើនៅក្នុង KRA ផ្ដោតលើការអភិរក្សអណ្ដើកសមុទ្រ និងការដោះលែងអណ្ដើកសមុទ្រដោយសុវត្ថិភាព។ នៅក្នុងឆ្នាំ២០១៥ អង្គការ FFI បានអនុវត្តកម្មវិធីបណ្ដុះបណ្ដាលឡើងវិញនៅក្នុង KRA ក្នុងគោលបំណងបង្កើនការយល់ដឹង និងការកសាងសមត្ថភាពរបស់ពួកគាត់អំពីការដោះលែងអណ្ដើកសមុទ្រប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ។ លើសពីនេះ ឯកសារណែនាំអំពីការកាត់បន្ថយការនេសាទអណ្ដើកសមុទ្របានដោយចៃដន្យត្រូវបានផលិតឡើង ដើម្បីផ្ដល់អនុសាសន៍សំខាន់ៗដល់អ្នកនេសាទឱ្យចូលរួមជួយកាត់បន្ថយចំនួនអណ្ដើកដែលចាប់បានដោយចៃដន្យក្នុងពេលនេសាទ និងណែនាំពីវិធានការដោះលែងប្រកបដោយសុវត្ថិភាពចូលក្នុងធម្មជាតិវិញ ក្នុងគោលបំណងបង្កើនសក្ដានុពលជាអតិបរមាដល់ការរស់រានមានជីវិតរបស់អណ្ដើកសមុទ្រពេលចាប់បានដោយចៃដន្យ។

៣. ក្របខ័ណ្ឌផែនការសកម្មភាព

៣.១ គោលបំណង

ការពារ និងអភិរក្សអណ្ដើកសមុទ្រ និងទីជម្រករបស់វា សម្រាប់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីប្រកបដោយជាសុខភាព វឌ្ឍនភាពសេដ្ឋកិច្ច និងមនុស្សជំនាន់ក្រោយនៅកម្ពុជា។

៣.២ គោលដៅ

១. កាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងដោយសារសកម្មភាពមនុស្សដែលបង្កឱ្យអណ្ដើកសមុទ្រ និងពងអណ្ដើកបាត់បង់ជីវិត។

២. ការពារនិងស្ដារឡើងវិញនៅជម្រក ចំណីអាហារ និងកន្លែងពងកូនរបស់អណ្ដើក។

៣. ពង្រឹងការស្រាវជ្រាវ និងតាមដានចំនួនអណ្ដើក ជម្រក ចំណីអាហារ និងកន្លែងពងកូនរបស់អណ្ដើក និងវិធីកាត់បន្ថយការនេសាទបានដោយចៃដន្យ។

៤. បង្កើនការយល់ដឹងជាសាធារណៈអំពីការគំរាមកំហែងចំពោះអណ្ដើកសមុទ្រ ទីជម្រករបស់វា និងពង្រីកការចូលរួមរបស់សាធារណជន នៅក្នុងសកម្មភាពអភិរក្ស។

៥. ពង្រឹងកិច្ចសហការថ្នាក់ជាតិ និងតាមតំបន់ជាប់ព្រំដែន និងការចែករំលែកព័ត៌មាននៅថ្នាក់តំបន់ និងអន្តរជាតិអំពីអណ្ដើកសមុទ្រ។

៣.៣ លទ្ធផល

១. ចំនួនអណ្តើកសមុទ្រមានការកើនឡើង។

២. សុខភាពផ្កាថ្មនិងស្មៅសមុទ្រមានភាពប្រសើរជាងមុន និងមានការកើនឡើងនូវសំបុក និងអត្រារស់នៃអណ្តើកសមុទ្រ។

៣. ភាពសុក្រឹត្យនៃចំនួនអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានកំណត់ (ភាពសំបូរបែប ចំនួនប្រភេទអណ្តើកសមុទ្រ និងរបាយ) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងតាមដានត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាព័ត៌មានក្នុងការធ្វើផែនការគ្រប់គ្រង។

៤. សហគមន៍ដែលរស់នៅតាមតំបន់ឆ្នេរសមុទ្រនៃប្រទេសកម្ពុជា មានការយល់ដឹងច្រើនជាងមុនអំពីគុណតម្លៃនៃប្រភេទអណ្តើកសមុទ្រ និងប្រភេទសត្វផ្សេងៗទៀត ព្រមទាំងជម្រករបស់វា។

៥. កិច្ចសហការតាមតំបន់ជាប់ព្រំដែន និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុទ្ធត្រូវបានអនុវត្ត។

៤. សកម្មភាព

សញ្ញាសំគាល់៖ L = ទាប; M = មធ្យម; H = ខ្ពស់; VH =ខ្ពស់ខ្លាំង

សកម្មភាព	សូចនាករ/ លទ្ធផល	ថវិកា	ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ	ហានិភ័យ (R) និងការសន្មត (A)	លទ្ធផល	កម្រិតអាទិភាព	កិច្ចព្រមព្រៀងអន្តរជាតិ
គោលបំណង៖ ការពារ និងអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រករបស់វា ដើម្បីប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលមានសុខភាពល្អ សេដ្ឋកិច្ចរីកចម្រើន និងដើម្បីមនុស្សជំនាន់ក្រោយៗនៅកម្ពុជា							
គោលដៅ ១. កាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងដោយសារសកម្មភាពមនុស្ស ដែលបង្កឱ្យអណ្តើកសមុទ្រ និងពងអណ្តើកបាត់បង់ជីវិត							
១.១ កំណត់កត្តា និងរកព័ត៌មានទាក់ទងពីការគំរាមកំហែងដោយមនុស្សលើអណ្តើកសមុទ្រ	១. អនុសាសន៍ស្តីពីការគ្រប់គ្រងក្នុងការអភិរក្ស ២. អនុវត្តការអភិរក្សឱ្យចំតំបន់គោលដៅដោយរដ្ឋបាលជលផល សហគមន៍ និងអង្គការ	១០០០$/ ២០១៦ & ២០១៧	FiA, NGO	A. សមាជិកសហគមន៍នឹងចូលរួមផ្តល់ព័ត៌មានអំពី អណ្តើកសមុទ្រ R. ខ្វះការចូលរួមពីអ្នកនេសាទដែលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប៉ះពាល់ដល់អណ្តើកសមុទ្រ និងមិនហ៊ានបង្ហាញការពិតពីអ្នកចូលរួម	បានបង្កើនចំណេះដឹងអំពីកត្តាគំរាមកំហែងលើអណ្តើកសមុទ្រ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យការអនុវត្តសកម្មភាពអភិរក្សនៅតំបន់គោលដៅនិងអាចទប់ស្កាត់បានការគំរាមកំហែងដោយមនុស្ស	H	
១.២ ធ្វើនិយ័តកម្មនិងទប់ស្កាត់បទល្មើសនេសាទខុសច្បាប់នៅទីតាំងសមស្របដែលមានការគំរាមកំហែងដល់អណ្តើកសមុទ្រ	១. យ៉ាងហោចណាស់ល្បាតចំនួន៥ថ្ងៃ ជាទៀងទាត់ដើម្បីពង្រឹងការអនុវត្តច្បាប់ក្នុងដែនទឹករាក់ៗ ២. របាយការណ៍ល្បាតតាមដែនជម្រករបស់អណ្តើកសមុទ្រ ៣. របាយការណ៍ការរឹបអូសឧបករណ៍ និងដាក់ពិន័យ	២៥០០០$ / ឆ្នាំ	FiA, CFi, អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន នគរបាលព្រំដែន និងកងនាវាចរណ៍	A. មានអភិបាលកិច្ចទូលំទូលាយ លើធនធានសមុទ្រ R. ខ្វះសមត្ថភាពលើការអនុវត្តច្បាប់ និងថវិកាមានកំណត់។ ការនេសាទល្មើសច្បាប់នៅក្នុងស្រុក និងឆ្លងដែននៅតែកើតមាន	បានថយចុះការគំរាមកំហែងដោយការនេសាទ ការចាប់បានដោយចៃដន្យ និងការនេសាទល្មើសច្បាប់	H	
១.៣ កសាងសមត្ថភាពសហគមន៍នេសាទ រដ្ឋបាលជលផល អាជ្ញាធរមូលដ្ឋានដើម្បីគាំទ្រការអនុវត្តច្បាប់ការពារអណ្តើកសមុទ្រ	១. វគ្គបណ្តុះបណ្តាលប្រចាំឆ្នាំសម្រាប់ក្រុមការងារការពារ ប្រភេទកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ (សហគមន៍នេសាទ រដ្ឋបាលជលផល និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន) ២. បង្កើតបណ្តាញរាយការណ៍ច្បាស់លាស់រវាងរដ្ឋបាលជលផលនិងសហគមន៍នេសាទ និងបែបបទឆ្លើយតបឆាប់រហ័សក្នុងករណីមានសកម្មភាពល្មើស ច្បាប់នៅសមុទ្រនិងលើគោក	៥០០០$./ ២០១៧	CFi, FiA, កងនាវាចរ, នគរបាល, អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	A. សិក្ខាកាមដែលបានចូលរួមក្នុងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលមានសកម្មភាពរស់រវើក និងយកបច្ចេកទេសទាំងនេះទៅប្រើប្រាស់	ការគ្រប់គ្រងធនធានសមុទ្រក្នុងមូលដ្ឋានមានការកើនឡើង។ មានការយល់ដឹងកាន់តែទូលំទូលាយអំពីគុណតម្លៃនៃប្រភេទកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់	VH	
១.៤ កាត់បន្ថយការចាប់បានអណ្តើកសមុទ្រដោយចៃដន្យតាមរយៈការ	១. គម្រោងសាកល្បងដោយប្រើឧបករណ៍នេសាទ និងវិធីដែលមិនបង្កគ្រោះថ្នាក់ចំពោះអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានបង្កើតឡើង	១០០០០ $/ឆ្នាំ	CFi, FiA, NGO អាជ្ញាធរ	A. អ្នកនេសាទមានលទ្ធភាពរកទិញឧបករណ៍នេសាទនៅលើទីផ្សារបាន	ចំនួនអណ្តើកសមុទ្រដែលចាប់បានដោយឧបករណ៍នេសាទត្រូវបានថយចុះ	VH	

ផ្លាស់ប្តូរឧបករណ៍នេសាទដែលមិនប៉ះពាល់ដល់អណ្តើកសមុទ្រ	២. នាក់នេសាទគំរូចំនួន៤០នាក់ត្រូវបានជ្រើសរើស ៣. វគ្គបណ្តុះបណ្តាល CFi និងអ្នកនេសាទអំពីឧបករណ៍ និងវិធីដែលមិនបង្កគ្រោះថ្នាក់ចំពោះអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានរៀបចំឡើង ៤. ឧបករណ៍នេសាទដែលមិនបង្កគ្រោះថ្នាក់ចំពោះអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានជំរុញឱ្យប្រើប្រាស់			R. អ្នកនេសាទពុំមានការជឿជាក់ទៅលើឧបករណ៍ប្រភេទថ្មី និងព្រួយបារម្ភពីផលនេសាទរបស់គាត់មានការថយចុះ	កាត់បន្ថយចំនួនអណ្តើកសមុទ្រ ដែលបានចាប់ ឬស្លាប់ដោយមងដាច់ចាស់ៗ		
១.៥ កំណត់ឱកាសសម្រាប់រកថវិកាដែលទ្រទ្រង់សកម្មភាពការពារអណ្តើកសមុទ្រ	ធ្វើការទំនាក់ទំនងជាមួយ SEAFDEC និងអ្នកអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រផ្សេងទៀត និងដៃគូស្រាវជ្រាវនានា ដើម្បីមើលថាប្រសិនបើនៅទីនោះមានឱកាសក្នុងការទទួលការគាំទ្រទៅលើការប្រើឧបករណ៍នេសាទដែលអាចឱ្យអណ្តើកចាកចេញនៅពេលដែលវាស្ថិតនៅក្នុងឧបករណ៍នេសាទនោះ	២០០០$ ចាប់ពីឆ្នាំ ២០២២	FiA, NGO	R. គ្មានមូលនិធិដែលអាចទទួល	ឧបករណ៍នេសាទសម្រាប់សុវត្ថិភាពអណ្តើកសមុទ្រគឺត្រូវបានឧបត្ថម្ភ ហើយប្រើប្រាស់នៅប្រទេសកម្ពុជា	M	
គោលដៅ ២. ការពារនិងស្តារឡើងវិញនៅជម្រកចំណីអាហារ និងកន្លែងពងកូនរបស់អណ្តើកសមុទ្រ							
២.១ កំណត់ទីជម្រកសំខាន់ៗរបស់អណ្តើកសមុទ្រ ដូចជាកន្លែងផ្លាស់ទីតាមច្រករបៀង កន្លែងអណ្តើកសមុទ្រធ្វើសំបុកនិងរកចំណីតាមឆ្នេរខ្សាច់ និងតាមដែនទឹករាក់ៗ និងវិធានការចាំបាច់ដើម្បីការពារនិងអភិរក្សកន្លែងទាំងនេះ	១. ផែនទីអំពីទីជម្រកសំខាន់ៗ និងកំពុងរងការគំរាមកំហែងត្រូវបានផលិតឡើង ២. ផ្សព្វផ្សាយពីទីជម្រកសំខាន់ ៗរបស់អណ្តើកសមុទ្រទៅកាន់ប្រជាពលរដ្ឋ និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ៣. ផ្ទាំងផ្សព្វផ្សាយពីទីជម្រកត្រូវបានដាក់នៅទីតាំងសំខាន់ៗ ៤. របាយការណ៍ល្បាតការពារទីជម្រកនិងកន្លែងពងកូនជាប្រចាំ	៤០០០$ឆ្នាំទី១ និង២	FiA, NGO, CFis អាជ្ញាធរ សាកលវិទ្យាល័យ	R. ជាសត្វប្រើរយៈពេលយូរក្នុងការទម្លាក់ពងធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់មូលនិធិគម្រោងមិនសូវមានប្រសិទ្ធភាព R. ខ្វះការគាំទ្រពីក្រុមហ៊ុនក្នុងស្រុក និងសហគមន៍ R. មូលនិធិគម្រោងស្រាវជ្រាវ ត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីបានទិន្នន័យដែលអាចប្រើការបាន R. សត្វធ្វើសំបុកមិនសូវញឹកញាប់ធ្វើឱ្យលំបាកក្នុងការកំណត់រកទីតាំង	ទីជម្រកសំខាន់ៗបានគ្រប់គ្រងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ហើយចំនួនអណ្តើកសមុទ្រកើនឡើង	VH	
២.២ រៀបចំបង្កើតច្បាប់ឬលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិពាក់ព័ន្ធ សម្រាប់ការពារកន្លែង អណ្តើកសមុទ្រធ្វើសំបុកពង និងជម្រកចំណីអាហារសំខាន់ៗ	១. ច្បាប់ដែលពាក់ព័ន្ធត្រូវបានសិក្សានិងកំណត់ ២. ច្បាប់ឬលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិពាក់ព័ន្ធត្រូវបានអនុម័ត សម្រាប់ការពារសំបុកសំខាន់ៗរបស់អណ្តើកសមុទ្រ និងជម្រកចំណីអាហារ	៥០០០$/ ២០១៨-២០២០	CFi, FiA, NGO, រដ្ឋបាលថ្នាក់ខេត្ត	R. ដំណើរការរៀបចំច្បាប់ឬលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិពាក់ព័ន្ធប្រើរយៈពេលយូរ R. ច្បាប់បង្កើតហើយមិនសូវមានអ្នកគោរព	សំបុកសំខាន់ៗ និងជម្រកចំណីអាហាររបស់វាត្រូវបានការពារ ការគំរាមកំហែងពីការប្រមូលផលពីឧបករណ៍នេសាទ ការបំពុល និងការរេចរឹលទីជម្រកត្រូវបានកាត់បន្ថយ	H	ពីកិច្ចព្រមព្រៀង IOSEA

២.៣ បោះបង្គោលឬពោងកំណត់ព្រំប្រទល់ និងការពារតំបន់អភិរក្ស ដែនបម្រុងទុក ឬ កន្លែងជម្រកសុវត្ថិភាពជលផល នៅក្នុងទីជម្រកសំខាន់ៗ (កន្លែងអភិរក្ស និងកន្លែងគ្រប់គ្រងជលផលសមុទ្រ)	១. របាយការណ៍អំពីកន្លែងដែលបានស្នើឡើង ២. កិច្ចព្រមព្រៀងកន្លែងអភិរក្សជាមួយសហគមន៍មូលដ្ឋាន ៣. ផែនការផ្សព្វផ្សាយតាមទីតាំងជាក់លាក់ ៤. បង្គោលឬពោងព្រំប្រទល់ត្រូវបានបោះ	១៥០០០$/ ២០១៦-២០១៧ ៤០០០$/ ២០១៨	FiA, CFis, កងនាវាចរ FiAC, NGOs (IUCN និង FACT, CORIN, សហគមន៍)	R. ទីតាំងមួយចំនួនជាកម្មសិទ្ធិឯកជន ហើយពួកគាត់មិនចូលរួមក្នុងសកម្មភាពអភិរក្ស A. មានធនធានសម្រាប់ធ្វើការនេសាទ ហើយប្រជានេសាទស្គាល់ច្បាស់ពីកន្លែងអភិរក្សនិងមិនធ្វើនេសាទខុសច្បាប់	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការនេសាទ និងការរេចរឹលទីជម្រក ចំនួនអណ្តើកសមុទ្រមានការកើនឡើង	VH	
២.៤ បង្កើតផ្កាថ្មសិប្បនិម្មិត ឬប្រអប់ថ្មដើម្បីរារាំងអួនអូសក្នុងទីជម្រក អណ្តើកសមុទ្រ	១. ជម្រកសិប្បនិម្មិតនៅតាមទីជម្រក សំខាន់ៗ ឬកន្លែងអណ្តើកសមុទ្ររកចំណី (ដូចជានៅតាមតំបន់ស្មៅសមុទ្រ) ត្រូវបានបង្កើតឡើង	៨០០០$/ ២០១៧-២០២០	FiAC, NGOs (ដែលធ្វើការក្នុងផ្នែកអភិរក្ស ដែលរួមទាំង IUCN និង FACT, CORIN, សហគមន៍)	R. ការយល់ដឹងពីទីជម្រកសំខាន់ៗ និងអភិបាលកិច្ចនៅមានកំរិត A ត្រូវធានាឱ្យបានថា ប្រអប់ថ្មដែលបានទម្លាក់ មិនធ្វើឱ្យខូចទីជម្រកដែលមានស្រាប់	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការរេចរឹលទីជម្រក ការនេសាទដោយប្រើឧបករណ៍អួនបានថយចុះ ហើយទីជម្រកផ្កាថ្មនិងស្មៅសមុទ្របានប្រសើរឡើងវិញ	VH	
២.៥ បង្កើតការលើកទឹកចិត្តឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យមានកិច្ចការពារទីជម្រកសំខាន់ៗនៅក្រៅតំបន់ការពារធម្មជាតិ	១. ទីជម្រកសំខាន់ៗនៅក្រៅតំបន់ការពារត្រូវបានកំណត់ ២. ប្រព័ន្ធ/យន្តការដែលដឹកនាំដោយសហគមន៍ត្រូវបានបង្កើតឡើង	៧៥០០$/ ២០១៨	FiA FiAC, NGO, (ដែលធ្វើការក្នុងផ្នែកអភិរក្ស ដែលរួមទាំង IUCN និង FACT, CORIN, សហគមន៍)	A. ទទួលបានចំណេះដឹងពីទីជម្រកសំខាន់ៗ R. ការយល់ដឹងពីទីជម្រកសំខាន់ៗ និងអភិបាលកិច្ចនៅមានកំរិត	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងលើទីជម្រករេចរឹល	VH	ពីកិច្ចព្រមព្រៀង IOSEA
២.៦ បញ្ចូលកន្លែងអភិរក្ស និងកន្លែងការពារអណ្តើកសមុទ្រទៅក្នុងផែនការប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងក្នុងវិស័យឯកជនដើម្បីកំហិតផលប៉ះពាល់ពីការអភិវឌ្ឍមកលើទីជម្រកសំខាន់ៗសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រ	១. របាយការណ៍ដែលបង្ហាញពីទីជម្រកសំខាន់ៗសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រនិងអនុសាសន៍សម្រាប់ការរៀបចំផែនការប្រើប្រាស់ដី ២. កន្លែងអភិរក្សនិងកន្លែងការពារអណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានដាក់បញ្ចូលក្នុងផែនការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	២០០០$/ ២០១៨-២០២០	FiA FiAC, រដ្ឋបាលថ្នាក់ខេត្ត NGO មន្ទីរទេសចរណ៍ខេត្ត DP វិស័យឯកជន ប្រតិបត្តិករមុជទឹកទៅបាតសមុទ្រ	R. មិនមានការចូលរួមសហការពីវិស័យឯកជន	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការអភិវឌ្ឍ និងការបំពុល	VH	
២.៧ លើកទឹកចិត្តឱ្យមានការចូលរួមរបស់សហគមន៍ក្នុងកិច្ចការពារ និងស្តារទីជម្រកសំខាន់ៗឡើងវិញ	១. វគ្គបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់អ្នកនេសាទអំពីលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិ វិធីនេសាទ និងអត្ថប្រយោជន៍រយៈពេលវែងត្រូវបានបង្កើតឡើង ២. បង្កើតកម្មវិធីផ្សព្វផ្សាយ និងការអប់រំនៅតាមកោះ និងក្នុងកន្លែងអណ្តើកសមុទ្ររកចំណី និងធ្វើសំបុក ដើម្បីឱ្យសហគមន៍ចូលរួម ជាពិសេសដល់ជនចំណូលស្រុកថ្មីៗ អំពីការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ និង សារៈសំខាន់នៃការស្តារទីជម្រករេចរឹល (សម្ភារៈ IEC) ត្រូវបានបង្កើតឡើង	៤០០០$/ ឆ្នាំ	NGO, អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន, សហគមន៍, FiAc, CFi, DP	A. អ្នកនេសាទនៅក្នុងនិងក្រៅតំបន់នឹងចូលរួមក្នុងកម្មវិធីអប់រំនេះ R. ប្រើប្រាស់រយៈពេលយូរក្នុងការផ្លាស់ប្តូរផ្នត់គំនិតរបស់អ្នកនេសាទ	អ្នកនេសាទនិងប្រជាពលរដ្ឋក្នុងមូលដ្ឋានមានការយល់ដឹងនិងចូលរួមក្នុងកិច្ចការការពារនិងអភិរក្សទីជម្រកសំខាន់ៗ	VH	

២.៨ ចូលរួមជាមួយនឹងវិស័យឯកជនលើការអភិវឌ្ឍនៅតំបន់ខ្សែទឹកខាងលើ ហើយថាតើវាមានផលប៉ះពាល់ដូចម្តេច ទៅលើទីជម្រករបស់អណ្តើកសមុទ្រ	១. បង្កើតបណ្តាញទំនាក់ទំនងរវាងរដ្ឋបាលជលផល CFi អង្គការ និងសមាជិករបស់ក្រុមហ៊ុនឯកជន ២. របាយការណ៍បញ្ជាក់ពីសកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់ក្រុមហ៊ុនដែលមានផលប៉ះពាល់ទៅលើទីជម្រករបស់អណ្តើកសមុទ្រ	៣០០០$/ ២០២០	FiA, NGOs, CFi	R. ខ្វះការទំនាក់ទំនងដោយ ចំហរ ឬទូលំទូលាយរវាងក្រុមហ៊ុនឯកជន និងអ្នកអភិរក្ស	ថយចុះការគំរាមកំហែងពីការហូរច្រោះ ឬតំបន់អភិវឌ្ឍន៍ខ្សែទឹកខាងលើ ទៅលើទីជម្រករបស់អណ្តើកសមុទ្រ	L	
គោលដៅ ៣. ពង្រឹងការស្រាវជ្រាវ និងតាមដានចំនួនអណ្តើកសមុទ្រ ជម្រកចំណីអាហារ និងកន្លែងពងកូនរបស់អណ្តើកសមុទ្រ និងវិធីកាត់បន្ថយការនេសាទបានអណ្តើកដោយចៃដន្យ							
១. បង្កើតប្រព័ន្ធទិន្នន័យបឋមសម្រាប់គ្រប់គ្រងព័ត៌មានអណ្តើកសមុទ្រ	១. ប្រព័ន្ធទិន្នន័យចំនួន៤ ត្រូវបានបង្កើតឡើងរួមមានៈ ក. របាយ និងចំនួនសំបុក្រអណ្តើកសមុទ្រ ខ. ការបម្លាស់ទីរបស់អណ្តើកសមុទ្រដែលភ្ជាប់ពីកន្លែងពងកូនទៅកន្លែងរកចំណីអាហារ គ. ការធ្វើការវិភាគស្បែនរបស់អណ្តើកសមុទ្រ ឃ. បុព្វហេតុដែលធ្វើឱ្យមានការស្លាប់ដល់អណ្តើកសមុទ្រដោយចៃដន្យ ២. ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលទៅកាន់ CFi ជលផល អង្គការ ក្រុមអ្នកជ្រមុជទឹក និងសហគមន៍នៅតាមតំបន់ឆ្នេរពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការប្រមូលព័ត៌មាន (ឱៈសញ្ញាណសំបុក)	៥០០$/ ២០១៥ & ១០០០$/ ២០១៧	FiA, CFis, NGOs, FiAC កងនាវាជើងទឹក មន្ទីរទេសចរណ៍ DP ក្រុមហ៊ុនឯកជន និងក្រុមអ្នកមុជទឹក	R. ការប្រមូលទិន្នន័យមិនត្រឹមត្រូវ ឬក៏ការប្រមូលទិន្នន័យមិនមានទម្រង់ត្រឹមត្រូវ R. ទិន្នន័យពីមូលដ្ឋានមិនច្បាស់លាស់ និងមិនបានផ្តល់មកទៀងទាត់	ទិន្នន័យនៅទូទាំងប្រទេសត្រូវបានប្រមូលនិងរក្សាទុកនៅមួយកន្លែងដើម្បីទទួលបាននូវលទ្ធផលក្នុងការយល់ដឹងទូលំទូលាយបន្ថែមទៀតនៃចំនួននិងឥរិយាបទរបស់អណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា	H	
៣.២ ប្រមូល និងចងក្រងជាឯកសារព័ត៌មានអំពីអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រកសំខាន់ៗរបស់វានៅកម្ពុជា និងកំណត់ ពីភាពខ្វះខាតលើការស្រាវជ្រាវ	១. របាយការណ៍បច្ចុប្បន្នភាពជាទៀងទាត់អំពីស្ថានភាពអណ្តើកសមុទ្រ ២.ឯកសារព័ត៌មានសម្រាប់ការបង្កើតគម្រោងស្រាវជ្រាវ ៣. ឯកសារព័ត៌មានសម្រាប់ជាសក្តានុពលដល់ដៃគូស្រាវជ្រាវ	២០០០$/ ២០១៦	រដ្ឋបាលជលផល NGOs	R. សមត្ថភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យនៅមានកម្រិត	ទិន្នន័យនៅទូទាំងប្រទេសអាចប្រមូលបាននិងរក្សាទុកនៅក្នុងកន្លែងមួយដែលអាចជួយបង្កើន ដល់ការយល់ដឹងបន្ថែមទៀតនូវអាកប្បកិរិយា និងចំនួនរបស់អណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា	H	
៣.៣ កំណត់ពីតម្រូវការការអភិរក្ស និងគ្រប់គ្រងអណ្តើកសមុទ្រនៅតាមទីតាំងជាអាទិភាព និងទូទាំងប្រទេសតាមរយៈការស្រាវជ្រាវនិងតាមដានជាប្រចាំ	១. របាយការណ៍ទិន្នន័យអំពីការអង្កេតឃើញពីការគំរាមកំហែងចំពោះអណ្តើកសមុទ្រ ២. របាយការណ៍ទិន្នន័យអំពីការស្លាប់របស់អណ្តើកសមុទ្រ ៣. របាយការណ៍ប្រចាំឆ្នាំអំពីអនុសាសន៍ វិទ្យាសាស្ត្រសម្រាប់ការពិនិត្យ ដោយក្រុមការងារអណ្តើកសមុទ្រ	១៥០០$/ ឆ្នាំ	FiA, CFi, DP, អាជ្ញាធរខេត្ត	A. មូលនិធិសម្រាប់សិក្សាស្រាវជ្រាវមានគ្រប់គ្រាន់ A. មានចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពក្នុងការស្រាវជាវ R. ការស្រាវជ្រាវត្រូវប្រើប្រាស់រយៈពេលវែងរហូតដល់មានទិន្នន័យដែលអាចប្រើប្រាស់បាន	លទ្ធផលដែលបានមកពីការស្រាវជ្រាវនិងតាមដានអាចប្រើប្រាស់បានសម្រាប់ការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រទៅថ្ងៃមុខ	VH	

៣.៤ រៀបចំអង្គភាពផ្តល់យោបល់វិទ្យាសាស្ត្រ ដើម្បីផ្តួចផ្តើមកិច្ចសហការលើការស្រាវជ្រាវនិងការអង្កេតសម្រាប់រយៈពេលវែង	១. ការយល់ដឹងនិងសមត្ថភាពក្នុងការតាមដានត្រូវបានបណ្តុះបណ្តាល ២. ឧបករណ៍តាមដានអណ្តើកសមុទ្រតាមបែបចំណាត់ថ្នាក់ត្រូវបានបង្កើតឡើង ៣. របាយការណ៍វិភាគស្បែននៃពពួកអណ្តើកសមុទ្រ	១០០០០$/ ២០១៨	FiA, NGO, CFi, សាកលវិទ្យាល័យ	A. មូលនិធិសម្រាប់ធ្វើការស្រាវជ្រាវមានគ្រប់គ្រាន់ R. ការស្រាវជ្រាវត្រូវប្រើប្រាស់រយៈពេលវែងរហូតដល់មានទិន្នន័យដែលអាចប្រើប្រាស់បាន	ចំណេះដឹង និងការយល់ដឹងបែបវិទ្យាសាស្ត្រមានការកើនឡើង	VH	
៣.៥ ដាក់បញ្ចូលលទ្ធផលនៃការតាមដានទៅក្នុងផែនការនិងការត្រួតពិនិត្យរបស់រដ្ឋបាលថ្នាក់ជាតិនិងថ្នាក់ខេត្ត រួមទាំងផែនការអភិវឌ្ឍខេត្ត និងការសិក្សា EIA ផងដែរ	១. ការតាមដាននិងការរាយការណ៍ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលក្នុងផែនការនិងការត្រួតពិនិត្យរបស់រដ្ឋាភិបាល	0$	អាជ្ញាធរខេត្ត, MoE, FiA, NGO, MoI, MoP	A.មានកិច្ចសហប្រតិបត្តិការល្អជាមួយរដ្ឋបាលថ្នាក់ខេត្ត និងថ្នាក់ជាតិ	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការអភិវឌ្ឍ	M	
៣.៦ ពិនិត្យជាទៀងទាត់ និងវាយតម្លៃការស្រាវជ្រាវនិងតាមដានគ្រប់សកម្មភាព។ ការពិនិត្យជាទៀងទាត់នូវប្រសិទ្ធភាពនៃមធ្យោបាយអភិរក្សបច្ចុប្បន្ន និងប្រើប្រាស់លទ្ធផលដើម្បីកែលម្អការគ្រប់គ្រងនិងកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែង	១. សិក្ខាសាលាប្រចាំឆ្នាំត្រូវបានធ្វើឡើង	៨00$ /ឆ្នាំ	FiA, NGO	A. បន្តការងាររដ្ឋបាល និងភាពជាអ្នកដឹកនាំ A.លទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃមានភាពជាក់លាក់	បង្កើនការសហការរបស់ប្រទេសជិតខាងនានា ទិន្នន័យពីការពិនិត្យនិងវាយតម្លៃអំពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងតាមដានអាចប្រើប្រាស់បាន	M	ពីកិច្ចព្រមព្រៀង IOSEA
៣.៧ ប្រមូលទិន្នន័យនិងធ្វើការស្រាវជ្រាវ អំពីរបៀបនេសាទ ដែលមានផលប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមានមកលើអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រករបស់វា និងកាត់បន្ថយឥទ្ធិពលទាំងនេះ	១. កម្មវិធីអង្កេតនៅលើទូកនេសាទដែលរួមទាំងការចាប់អណ្តើកសមុទ្របានដោយចៃដន្យត្រូវបានបង្កើតឡើង ២. កម្រងទិន្នន័យអំពីអណ្តើកសមុទ្រដែលនេសាទបានដោយចៃដន្យត្រូវបានរៀបចំឡើង ៣. របាយការណ៍ពីផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាននៃការនេសាទមកលើពពួកអណ្តើកសមុទ្រនិងទីជម្រក ៤. ប្រជុំពិភាក្សាអំពីដំណោះស្រាយត្រូវបានបង្កើតឡើង ៥. របាយការណ៍អំពីឧបករណ៍និងវិធីនេសាទដែលមិនប៉ះពាល់ដល់អណ្តើកសមុទ្រ ៦. លទ្ធផលដែលបានពីការស្រាវ ជ្រាវនិងតាមដានត្រូវបានបោះពុម្ពនិងផ្សព្វផ្សាយ	១៥000$/ឆ្នាំ ចាប់ផ្តើមនៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៨	NGOs, អ្នកស្រាវជ្រាវ, សាកលវិទ្យាល័យ និងរដ្ឋាភិបាល	A. មូលនិធិសម្រាប់ធ្វើការស្រាវជ្រាវមានគ្រប់គ្រាន់ R. ការស្រាវជ្រាវត្រូវប្រើប្រាស់រយៈពេលវែងរហូតដល់មានទិន្នន័យដែលអាចប្រើប្រាស់បាន R. ខ្វះកិច្ចសហការពីអ្នកនេសាទដែលប្រើឧបករណ៍ប៉ះពាល់ដល់អណ្តើកសមុទ្រ	កាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងដល់អណ្តើកសមុទ្រដោយចៃដន្យ	VH	

៣.៨ ជម្រុញការបោះពុម្ពនិងផ្សព្វផ្សាយអំពីលទ្ធផលដែលបានពីការស្រាវជ្រាវទៅកាន់វេទិកាថ្នាក់ជាតិនិងអន្តរជាតិ	១. បោះពុម្ពលទ្ធផលដែលបានពីការស្រាវជ្រាវ (ក្នុងថ្នាក់តំបន់ និងទស្សនាវដ្ដីវិទ្យាសាស្ត្រ)	0$	FiA, NGO សាកលវិទ្យាល័យ	A. មូលនិធិធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវមានគ្រប់គ្រាន់ R. ការស្រាវជ្រាវត្រូវប្រើប្រាស់រយៈវែងរហូតដល់មានទិន្នន័យដែលអាចប្រើប្រាស់បាន	បានបង្កើនចំណេះដឹងនិងការយល់ដឹង	M	ពីកិច្ចព្រមព្រៀង IOSEA (កំណត់ពីវិធីសមស្របសម្រាប ផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មាន)
៣.៩ បង្កើតកម្មវិធីប្រមូលទិន្នន័យដើម និងត្រួតពិនិត្យតាមដាននិងធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយទិន្នន័យដែលមានស្រាប់ដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានពីកត្តាគំរាមកំហែងដល់អណ្តើកសមុទ្រនៅប្រទេសកម្ពុជា	១. កម្មវិធីប្រមូលទិន្នន័យត្រូវបានបង្កើតឡើង ២. របាយការណ៍ស្ថានភាពត្រូវបានពិនិត្យ ៣. របាយការណ៍បច្ចុប្បន្នភាពអំពីការពិនិត្យស្ថានភាពត្រូវបានធ្វើជាទៀងទាត់ ៤. ប្រព័ន្ធផ្ទុករបាយការណ៍រួមមួយត្រូវបានបង្កើតឡើង	ថវិកាមាន ក្នុងសកម្មភាពផ្សេងៗ	FiA, NGO សាកលវិទ្យាល័យ	A. មូលនិធិសម្រាប់ធ្វើការស្រាវជ្រាវមានគ្រប់គ្រាន់ A. ទិន្នន័យដែលប្រមូលបានមានការគ្រប់គ្រងល្អនិងចែករំលែកបានទូលំទូលាយ A. មានកិច្ចសហការគ្នាយូរអង្វែង	ការយល់ដឹងអំពីស្ថានភាពអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជាត្រូវបានកើនឡើងដែលជួយជាព័ត៌មានដល់ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តបាន ទិន្នន័យដើមថ្នាក់តំបន់ត្រូវបានចែករំលែក កម្មវិធីគ្រប់គ្រងទិន្នន័យដើម និងប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យតាមដានត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីប្រៀប ធៀបអំពីវឌ្ឍនភាព		កិច្ចព្រមព្រៀង IOSEA (១.១ *កំណត់រក និងចងក្រងជាឯកសារអំពីការគំរាមកំហែងចំពោះពពួកអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រករបស់វា*
៣.១០ កំណត់ និងប្រមូលឯកសារដែលល្អសម្រាប់ការអភិរក្ស និងគ្រប់គ្រងចំនួនអណ្តើកសមុទ្រ និងជម្រករបស់ពួកគេនៅក្នុងតំបន់	១. ឯកសារគ្រប់គ្រងការអភិរក្សល្អៗត្រូវបានសង្ខេប ២. មានការហ្វឹកហាត់ និងអនុវត្តន៍នៅទីវាលបានយ៉ាងល្អដោយមន្ត្រីរដ្ឋបាលជលផល និងអង្គការអភិរក្ស	0$	FiA, NGO, សាកលវិទ្យាល័យ	A. មានការយល់ដឹងច្បាស់លាស់ធ្វើឱ្យមានការអនុវត្តសកម្មភាពបានល្អ	ពង្រឹងការគ្រប់គ្រងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ចំនួនអណ្តើកសមុទ្រនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានចំនួនថេរ ឬក៏កើនឡើង បង្កើនការសហការថ្នាក់តំបន់	H	តាមរយៈកិច្ចព្រមព្រៀងរបស់ IOSEA (១.២ កំណត់និងអនុវត្តវិធីសាស្ត្រការអនុវត្តល្អបំផុតដើម្បីកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងទាំងនោះដល់ចំនួនអណ្តើកនិងជម្រករបស់ពួកគេ

គោលដៅ ៤. បង្កើនការយល់ដឹងជាសាធារណៈអំពីការគំរាមកំហែងចំពោះអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រករបស់វា និងពង្រីកការចូលរួមរបស់សាធារណជននៅក្នុងសកម្មភាពអភិរក្ស							
៤.១ រៀបចំពិធីផ្សព្វផ្សាយស្តីពីការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ និងវត្តមានរបស់វានៅកម្ពុជា	១. ប្រើយុទ្ធនាការតាមបែបយុទ្ធសាស្ត្រនិងកម្មវិធី ២. ផ្សព្វផ្សាយតាមប្រព័ន្ធសារព័ត៌មាន	១០០០$/ឆ្នាំ	FiA, MoE, CFis, DP	A. មូលនិធិសម្រាប់ធ្វើពិធីមានគ្រប់គ្រាន់ A. យុទ្ធការដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើឥរិយាបថរបស់សហគមន៍	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការបំពុល បង្កើនការគាំទ្រពីសាធារណជន និងការយល់ដឹងពីប្រភេទអណ្តើក	H	
៤.២ ផ្សព្វផ្សាយពីការយល់ដឹង និងព័ត៌មាននៅតាមមូលដ្ឋានអំពីអណ្តើកសមុទ្រ និងផលប៉ះពាល់លើអណ្តើកសមុទ្រនៅតាមតំបន់ឆ្នេរ និងដែនដីកោះ	១. ខិត្តប័ណ្ណ ២. ផ្ទាំងប៉ាណូ ៣. វីដេអូអនឡាញ	១០០០$/ឆ្នាំ	FiA, NGO, CFis	A. យុទ្ធការដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើឥរិយាបថរបស់សហគមន៍ R. ចំណេះដឹងនៅមានកំរិត ការអានជាឧបសគ្គដល់ការផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈឯកសារដល់សហគមន៍	កាត់បន្ថយការគម្រាមកំហែងលើអណ្តើកសមុទ្រ	H	
៤.៣ អនុវត្តកម្មវិធីបង្កើនការយល់ដឹងនិងការអប់រំក្រុមគោលដៅ (ដូចជាអ្នក កសាងគោលនយោបាយ សហគមន៍អ្នកនេសាទ សាលារៀនតាមតំបន់ឆ្នេរ និងCFi)	១. បង្កើតកម្មវិធីអប់រំ ២. ខិត្តប័ណ្ណ ៣. ប្រភេទកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងកម្មវិធីបង្រៀនតាមសាលារៀន និងសកលវិទ្យាល័យ ៤. ផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានអំពីផលប៉ះពាល់នៃការបំពុល		FIA, MoE, CFis, DP	A. យុទ្ធការដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើឥរិយាបថរបស់សហគមន៍ A. ជ្រើសរើសក្រុមសំខាន់ៗសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រ A. មានការអប់រំពីអណ្តើកសមុទ្រ និងយល់ដឹងពីសំណាក់ក្រុមដែលបានជ្រើសរើស	កាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងលើអណ្តើកសមុទ្រ ចំណេះដឹងទូទៅនិងការយល់ដឹងពីអណ្តើកសមុទ្រមានការកើនឡើង	H	
៤.៤ បង្កើតបណ្តាញសហគមន៍អភិរក្សប្រភេទកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ ដែលរួមបញ្ចូលទាំងការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ និងពង្រឹងការចែករំលែកព័ត៌មានរវាងសហគមន៍និងរដ្ឋបាលជលផលថ្នាក់ខេត្ត	១. TOR សម្រាប់បណ្តាញ ២. បញ្ជីឈ្មោះសមាជិកបណ្តាញនិងអាស័យដ្ឋានទាក់ទង ៣. កន្លែងសម្រាប់រាយការណ៍ និងរក្សាទុកសម្ភារៈទំនាក់ទំនងថ្នាក់កណ្តាលមួយ ដូចជាអ៊ីម៉ែល គេហទំព័រទំនាក់ទំនងសង្គម	៤០០$/២០១៧	FiAc, CFi, ជនបង្គោលសហគមន៍ និងអ្នកនេសាទគំរូ	A. ទិន្នន័យមានការគ្រប់គ្រងបានល្អ	បានបង្កើនការចែករំលែកព័ត៌មាន និងគ្រប់គ្រងថ្នាក់ជាតិ	H	
៤.៥ បង្កើនការផ្សព្វផ្សាយជាសាធារណៈអំពីច្បាប់ក្នុងការការពារអណ្តើកសមុទ្រ	១. យុទ្ធនាការផ្សព្វផ្សាយតាមតំបន់ឆ្នេរដោយផ្តល់ជូននូវប័ណ្ណប្រកាស និងខិត្តប័ណ្ណ ២. ផែនការនិងរបាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យនៅទីផ្សារក្នុងមូលដ្ឋាន និងតំបន់	២០០០$/ឆ្នាំ	FiA, CFi កងនាវាជើងទឹក អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	R. ការអនុវត្តច្បាប់នៅមានកំរិត R. ខ្វះការផ្សព្វផ្សាយ និងលើកទឹកចិត្តដល់សហគមន៍ពីច្បាប់	យល់ដឹងល្អអំពីច្បាប់ដែលបង្ហាញជាលទ្ធផលក្នុងការអនុវត្តខ្ពស់ជាមួយច្បាប់សម្រាប់ការចូលរួមលែងអណ្តើកសមុទ្រចូលទៅក្នុងសមុទ្រវិញ ការគោរពច្បាប់មានការកើនឡើងពីអ្នកនៅមូលដ្ឋាន	VH	

គោលដៅ ៥. ពង្រឹងកិច្ចសហការថ្នាក់ជាតិ និងតាមតំបន់ជាប់ព្រំដែន និងការចែករម្លែកព័ត៌មាននៅថ្នាក់តំបន់ និងអន្តរជាតិអំពីអណ្តើកសមុទ្រ							
៥.១. បង្កើតក្រុមការងារអណ្តើកសមុទ្រ (MTWG) ដើម្បីសម្របសម្រួលសកម្មភាពនិងចែករម្លែកព័ត៌មានក្នុងចំណោមអ្នកពាក់ព័ន្ធនៅកម្ពុជា និងប្រទេសជិតខាង និងកំណត់ការប្រជុំទៀងទាត់	១. ការឯកភាពលើតួនាទីនិងការទទួលខុសត្រូវ ២. របាយការណ៍វឌ្ឍនភាពជាទៀងទាត់ ៣. កំណត់ហេតុ និងលទ្ធផលនៃការប្រជុំ	១៥០០$/ឆ្នាំសម្រាប់ប្រជុំ	FiA, FiAC និង NGOs (IUCN, FFI និង FACT)	A. លើកទឹកចិត្តក្រុមដោយ ភាពជាអ្នកដឹកនាំ និងអភិបាលកិច្ចដ៏ខ្លាំង A.ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរយៈពេលវែង	បានបង្កើនកិច្ចសហប្រតិបត្តិការ នៅក្នុងនិងក្រៅប្រទេស បានគ្រប់គ្រងទិន្នន័យការធ្វើពាណិជ្ជកម្មអណ្តើកសមុទ្រក្នុងតំបន់	H	
៥.២ ស្វែងរកមូលនិធិសម្រាប់អភិរក្សនិងគ្រប់គ្រងអណ្តើកសមុទ្រ (ដែលរួមទាំងវិភាគទាន/ការស្ម័គ្រចិត្តពីក្រុមហ៊ុនអភិវឌ្ឍន៍ ដល់ការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ)	១. កិច្ចព្រមព្រៀងអភិរក្សជាមួយវិស័យឯកជន ២. មូលនិធិអភិរក្សពីវិស័យឯកជនសម្រាប់គម្រោងនានា ៣. គេហទំព័រ ឬខិត្តប័ណ្ណសម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយ		FiA, វិស័យឯកជន, NGO, អាជ្ញាធរ	A. តម្លាភាពនៃការសហការជាប្រព័ន្ធរបស់ម្ចាស់ជំនួយ	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការអភិវឌ្ឍ គម្រោងថវិកាបានដាក់ជូននិងឆ្លើយតបអំពីការគាំទ្រពីម្ចាស់ជំនួយ	VH	២. ពីកិច្ចព្រមព្រៀង IOSEA : ក) ចាត់ជាអាទិភាពនូវសកម្មភាពអភិរក្សនិងគ្រប់គ្រងសម្រាប់ស្វែងរកមូលនិធិគាំទ្រ ខ). ស្វែងរកជម្រើសមូលនិធិគាំទ្រជាមួយរដ្ឋាភិបាលនិងម្ចាស់ជំនួយដទៃទៀត
៥.៣ ចូលរួមក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងតំបន់ជាប់ព្រំដែនដែលពាក់ព័ន្ធ និងពង្រឹងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការជាមួយប្រទេសជិតខាង ដើម្បីសម្របសម្រួលកិច្ចប្រឹងប្រែងកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងលើបរិស្ថាន ។ ប្រការនេះរាប់បញ្ចូលការកាត់បន្ថយចំនួនអណ្តើកសមុទ្រដែលចាប់បានដោយចៃដន្យនៅក្នុងផលនេសាទ រវាងប្រទេសនានាក្នុងតំបន់ផងដែរ	១. តំណាងចូលរួមក្នុងកិច្ចប្រជុំអណ្តើកសមុទ្រថ្នាក់តំបន់ ២. ព័ត៌មានដែលបានប្រមូល និងផ្សព្វផ្សាយទៅកាន់ IOSEA ៣. អង្គភាពកិច្ចការជាប់ព្រំដែន/គណៈកម្មការ	៨០០$/ឆ្នាំ	FiA, MoE, DP, អាជ្ញាធរ ខេត្ត, NGO និងបណ្តាញ IOSEA	A. ការដឹកនាំ និងការចាត់ចែងរដ្ឋបាលជាប្រចាំ A. ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ និងព័ត៌មាន	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការបំពុល ការនេសាទ និងផលនេសាទដែលចាប់បានដោយចៃដន្យ	H	

៥.៤ ពង្រឹងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការឆ្លងដែនតាមរយៈយន្តការដែលមានស្រាប់	១. តំណាងចូលរួមក្នុងកិច្ចប្រជុំអណ្តើកសមុទ្រថ្នាក់តំបន់ ២. បានប្រមូលនិងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មាន ៣. តារាងអាស័យដ្ឋានទាក់ទងអ្នកជំនាញក្នុងក្រុមការងារអណ្តើកសមុទ្រ ៤. សិក្ខាសាលាអ្នកជំនាញការដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា ៥. លើកទឹកចិត្តនិស្សិតថ្នាក់អនុបណ្ឌិត លើការសិក្សាពីបញ្ហាដែលកើតមាន ចំពោះការអភិរក្សអណ្តើកសមុទ្រ	១២០០$/ឆ្នាំ	FiA NGO	A. មធ្យោបាយទាក់ទងក្នុងប្រទេសនិងប្រកបដោយតម្លាភាព A. ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ និងព័ត៌មាន A. អ្នកតំណាងនានាមានឆន្ទៈខ្ពស់	បានបង្កើនកិច្ចសហប្រតិបត្តិការទាំងក្នុងនិងក្រៅប្រទេស	H	
៥.៥ ធានាថា ច្បាប់ស្តីពីពាណិជ្ជកម្មត្រូវបានអនុវត្តរវាងប្រទេសនានា និងមានការប្តេជ្ញាដែលទាក់ទងនឹង CITES។ ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានដើម្បីលុបបំបាត់ផលនេសាទ ពាណិជ្ជកម្ម និងការដឹកជញ្ជូនអណ្តើកសមុទ្រ	១. MoU ជាមួយប្រទេសជិតខាង ២. កម្រងទិន្នន័យដែលកត់ត្រាអំពីករណីនានា ៣. ប្រព័ន្ធសម្រាប់រាយការណ៍សកម្មភាពល្មើសច្បាប់ដល់ប្រទេសជិតខាង	៣០០០$/២០១៨	FiA, វៀតណាម ថៃ ជនបង្គោលប្រចាំប្រទេសសម្រាប់ CITES, NGO, FAC, FiAc	A. ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ និងព័ត៌មាន	បានកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីការនេសាទល្មើសច្បាប់	VH	

ពាក្យបំព្រួញ៖ CFi - សហគមន៍នេសាទ; DDG - អគ្គនាយករង; DFC - នាយកដ្ឋានអភិរក្សជលផល; DP - ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍; EIA - ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន; FiA - រដ្ឋបាលជលផល; IEC - ព័ត៌មាន ការអប់រំ និងការប្រាស្រ័យទាក់ទង; IOSEA - មហាសមុទ្រឥណ្ឌា - អាស៊ីអាគ្នេយ៍; MoE - ក្រសួងបរិស្ថាន; NGOs - អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល; TOR - លក្ខខណ្ឌប្រតិបត្តិ/លក្ខខណ្ឌយោង;

៥. សេចក្តីសង្ខេបអំពីថវិកា

សេណារីយ៉ូថវិកាចំនួនបី ត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ផែនការសកម្មភាពការពារអណ្តើកសមុទ្រ ក្នុងអំឡុងឆ្នាំ ២០១៦ ដល់ ២០២០។ សេចក្តីសង្ខេបអំពីថវិកាគម្រោងនៅក្រោមសេណារីយ៉ូនីមួយៗ មានចែងពិស្តារដូចខាងក្រោម។ គួរកត់សំគាល់ថា សន្ទស្សន៍ថវិកាមិនបានគិតបញ្ចូលអត្រាអតិផរណាឡើយ។ សញ្ញាសំគាល់៖ L = ទាប; M = មធ្យម; H = ខ្ពស់; VH = ខ្ពស់ខ្លាំង

សេណារីយ៉ូ ១ សន្មតថាមូលនិធិខ្នាតតូចៗមានសម្រាប់យកមកអនុវត្ត។ សកម្មភាពដែលកំណត់ថា 'VH' ឬ'H' ក្នុងជួរឈរអាទិភាព នៅក្នុងតារាងសកម្មភាព ត្រូវបានគិតបញ្ចូល និងមានការវិភាជន៍ថវិកាទាំងស្រុង។ សកម្មភាពដែលកំណត់ជាអាទិភាព 'M' ឬ 'L' មិនបានគិតបញ្ចូលឡើយ។ **សេណារីយ៉ូ ២** សន្មតថាមូលនិធិខ្នាតមធ្យមមានសម្រាប់យកមកអនុវត្តន៍។សកម្មភាពដែលកំណត់ថា 'VH' 'H' និង'M' ក្នុងជួរឈរអាទិភាពនៅក្នុងតារាងសកម្មភាពត្រូវបានគិតបញ្ចូល និងមានការវិភាជន៍ថវិកាទាំងស្រុង។ សកម្មភាពដែលកំណត់ជាអាទិភាព'L' មិនបានគិតបញ្ចូលឡើយ។ **សេណារីយ៉ូ ៣** សន្មតថា មូលនិធិខ្នាតធំមានសម្រាប់យកមកអនុវត្ត។ សកម្មភាពទាំងអស់ ('VH', 'H', 'M' និង 'L') ត្រូវបានគិតបញ្ចូល និងការវិភាជន៍ថវិកាទាំងស្រុង (ឧបសម្ព័ន្ធ២)។

តារាងទី១៖ ថវិកាសម្រាប់សេណារីយ៉ូ១ (ដុល្លាអាមេរិក)

គោលដៅ	២០១៦	២០១៧	២០១៨	២០១៩	២០២០	សរុប
គោលដៅទី១	៣៦ 000	៤១ 000	៤0 000	៤0 000	៤0 000	១៩៧ 000
គោលដៅទី២	២៣ 000	៣១ 000	៣0 ៥00	៣0 ៥00	៣0 ៥00	១៤៥ ៥00
គោលដៅទី៣	៤ 000	២ ៥00	២៦ ៥00	១៦ ៥00	១៦ ៥00	៦៦ 000
គោលដៅទី៤	៦ 000	៦ ៤00	៦ 000	៦ 000	៦ 000	៣0 ៤00
គោលដៅទី៥	៣ ៥00	៣ ៥00	៦ ៥00	៣ ៥00	៣ ៥00	២0 ៥00
សរុប	**៧២ ៥00**	**៨៤ ៤00**	**១0៩ ៥00**	**៩៦ ៥00**	**៩៦ ៥00**	**៤៥៩ ៤00**

តារាងទី២៖ ថវិកាសម្រាប់សេណារីយ៉ូ២ (ដុល្លាអាមេរិក)

គោលដៅ	២០១៦	២០១៧	២០១៨	២០១៩	២០២០	សរុប
គោលដៅទី១	៣៦ 000	៤១ 000	៤0 000	៤0 000	៤២ 000	១៩៩ 000
គោលដៅទី២	២៣ 000	៣១ 000	៣0 ៥00	៣0 ៥00	៣0 ៥00	១៤៥ ៥00
គោលដៅទី៣	៤ ៨00	៣ ៣00	២៧ ៣00	១៧ ៣00	១៧ ៣00	៧0 000
គោលដៅទី៤	៦ 000	៦ ៤00	៦ 000	៦ 000	៦ 000	៣0 ៤00
គោលដៅទី៥	៣ ៥00	៣ ៥00	៦ ៥00	៣ ៥00	៣ ៥00	២0 ៥00
សរុប	**៧៣ ៣00**	**៨៥ ២00**	**១១0 ៣00**	**៩៧ ៣00**	**៩៩ ៣00**	**៤៦៥ ៤00**

តារាងទី៣៖ ថវិកាសម្រាប់សេណារីយ៉ូ៣ (ដុល្លាអាមេរិក)

គោលដៅ	២០១៦	២០១៧	២០១៨	២០១៩	២០២០	សរុប
គោលដៅទី១	៣៦ 000	៤១ 000	៤0 000	៤0 000	៤២ 000	១៩៩ 000
គោលដៅទី២	២៨ 000	៣៦ 000	៣0 ៥00	៣0 ៥00	៣៣ ៥00	១៥៨ ៥00
គោលដៅទី៣	៤ ៨00	៣ ៣00	២៧ ៣00	១៧ ៣00	១៧ ៣00	៧0 000
គោលដៅទី៤	៦ 000	៦ ៤00	៦ 000	៦ 000	៦ 000	៣0 ៤00
គោលដៅទី៥	៦ ៥00	៦ ៥00	៦ ៥00	៦ ៥00	៦ ៥00	៣២ ៥00
សរុប	**៨១ ៣00**	**៩៣ ២00**	**១១0 ៣00**	**១00 ៣00**	**១0៥ ៣00**	**៤៩0 ៤00**

៦. កម្មវិធីផែនការអនុវត្ត

តារាងទី៤៖ ពេលវេលានៃការអនុវត្តសកម្មភាពការពារអណ្តើកសមុទ្រចាប់ពីឆ្នាំ២០១៦ ដល់២០២៦

សកម្មភាព/ឆ្នាំ	២០១៦	២០១៧	២០១៨	២០១៩	២០២០	២០២១	២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦
គោលដៅទី១											
១.១											
១.២											
១.៣											
១.៤											
១.៥											
គោលដៅទី២											
២.១											
២.២											
២.៣											
២.៤											
២.៥											
២.៦											
២.៧											
២.៨											
គោលដៅទី៣											
៣.១											
៣.២											
៣.៣											
៣.៤											
៣.៥											
៣.៦											
៣.៧											
៣.៨											
៣.៩											
៣.១០											
គោលដៅទី៤											
៤.១											
៤.២											
៤.៣											
៤.៤											
៤.៥											
គោលដៅទី៥											
៥.១											
៥.២											
៥.៣											
៥.៤											
៥.៥											

៧. ការពិភាគរៀបចំសេចក្តីព្រាងច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិនានា

អណ្តើកសមុទ្រស្ថិតក្រោមកិច្ចការពារដោយអនុក្រឹត្យលេខ ១២៣ ស្តីពីការកំណត់ប្រភេទផល ផលិតផលជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ (2009) និងប្រកាសស្តីពីវិធានការការពារប្រភេទធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ (2010)។ ការចាប់ ការប្រមូលផល ការកែច្នៃ លក់ដូរ ឬសម្លាប់អណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា គឺជាអំពើល្មើសច្បាប់។ ដោយហេតុតែអណ្តើក សមុទ្រនៅកម្ពុជាស្ថិតក្រោមកិច្ចការពារតឹងរ៉ឹងរួចមកហើយ គេពុំចាំបាច់អនុម័តមានច្បាប់ថ្មីដើម្បីដាក់ការហាមឃាត់ចំពោះការប្រមូលផល ឬការជួញដូរប្រភេទទាំងនេះឡើយ។ ប៉ុន្តែគេនៅឃើញមានឱកាសដើម្បីស្វែងយល់ពីជម្រើសបញ្ញត្តិច្បាប់សម្រាប់ការពារទីកន្លែងពងកូន និងកន្លែងរកចំណីសម្រាប់អណ្តើកសមុទ្រផងដែរ (សូមអានសកម្មភាព ២.២ ក្រោមគោលដៅ ២) ដែលនឹងត្រូវសិក្សាស្វែងយល់នៅពេលមានទិន្នន័យកាន់តែប្រសើរជាងមុនទាក់ទងនឹងទីកន្លែងទាំងនោះ។

៨. ការតាមដាន និងវាយតម្លៃ

ការពង្រឹងកិច្ចការស្រាវជ្រាវ និងការតាមដានជាប្រចាំចំពោះក្រុមអណ្តើកសមុទ្រ (ភាពសំបូរបែបជីវចម្រុះ ទម្រង់នៃបម្លាស់ទី និងរបាយ) ទីជម្រករកចំណី និងពងកូន និងវិធីកាត់បន្ថយការនេសាទបានដោយចៃដន្យនៅកម្ពុជា គឺជាតម្រូវការចាំបាច់បំផុត។ ទិន្នន័យថ្មីៗ នឹងត្រូវយកមកប្រៀបធៀបជាមួយទិន្នន័យគោល អំពីស្ថានភាពអណ្តើកសមុទ្រ និងចំនួនអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា ដែលបានពីរបាយការណ៍ស្ថានភាពអណ្តើកសមុទ្រឆ្នាំ២០១៥ (McNamara *et al.* 2016)។ ចំពោះសេចក្តីពិស្តារអំពីសកម្មភាពដែលគ្រោងសម្រាប់ការតាមដាន និងវាយតម្លៃ សូមអានគោលដៅ ១ នៅក្រោមជំពូកស្តីពីសកម្មភាព និងថវិកា។

៩. ការសន្និដ្ឋាន

អណ្តើកសមុទ្រគឺជាប្រភេទនិមិត្តរូបសម្រាប់បរិស្ថានតំបន់ឆ្នេរនៃប្រទេសកម្ពុជា ប៉ុន្តែប្រភេទទាំងនេះស្ថិតក្រោមការគំរាមកំហែងធ្ងន់ធ្ងរដែលឈានទៅផុតពូជ។ ការគំរាមកំហែងសំខាន់ៗចំពោះអណ្តើកសមុទ្រមានជាអាទិ៍ ការចាប់បានដោយចៃដន្យនៅក្នុងការនេសាទ ការរេចរឹលទីជម្រក ការបំពុល និងការអភិវឌ្ឍក្នុងតំបន់ឆ្នេរ។

ការបន្តមានជីវិតនៃអណ្តើកសមុទ្រ អាស្រ័យលើការប្តេជ្ញាការពារទីកន្លែងសំខាន់ៗសម្រាប់ការបន្តពូជ ការពងកូន និងការរកចំណី និងកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងពីសកម្មភាពមនុស្ស ដូចបានកត់សំគាល់ខាងលើ។ កង្វះចំណេះដឹងនៅតែជាបញ្ហានៅឡើយ ដែលទាក់ទងនឹងចំនួនអណ្តើកសមុទ្រ របាយ ទម្រង់នៃបម្លាស់ទី និងភាពសំបូរបែបនៅទូទាំងឆ្នេរសមុទ្រ កម្ពុជា ដែលរួមទាំងព័ត៌មានសុក្រិតអំពីឆ្នេរខ្សាច់សំខាន់ៗសម្រាប់ការពងកូន និងការរកចំណី។ ការតាមដានជាប្រចាំ និងការស្រាវជ្រាវ គឺជាតម្រូវការចាំបាច់ដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានសម្រាប់អន្តរាគមន៍អភិរក្ស និងដើម្បីស្វែងយល់បានកាន់តែប្រសើរថែមទៀតអំពីចំនួនអណ្តើកសមុទ្រនៅកម្ពុជា។

ផែនការសកម្មភាពនេះគាំទ្រចំពោះការដាក់ឱ្យអនុវត្តថ្មីៗនេះ នូវតំបន់គ្រប់គ្រងធនធានជលផលសមុទ្រប្រជុំកោះរ៉ុង ដំបូងបង្អស់នៅប្រទេសកម្ពុជា ពោលគឺ ជាសកម្មភាពដែលនឹងការពារទីជម្រកពងកូនតាមឆ្នេរខ្សាច់ ផ្កាថ្ម ស្មៅសមុទ្រ និងព្រៃកោងកាង ដែលជាកន្លែងមានសារៈសំខាន់សម្រាប់អាយុជីវិតអណ្តើក។ ផែនការសកម្មភាពនេះក៏គាំទ្រផងដែរចំពោះការបង្កើតក្រុមការងារការពារអណ្តើកសមុទ្រ ដែលជាក្រុមស្នូលមិនផ្លូវការមួយរបស់រដ្ឋាភិបាល អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល និងសហគមន៍ជាដៃគូនៅតាមឆ្នេរសមុទ្រដែលនឹងដឹកនាំ និងអនុវត្តសកម្មភាពនានាដែលស្នើឡើងដូចមានចែងក្នុងឯកសារនេះ។

ឧបសម្ព័ន្ធ

ឧបសម្ព័ន្ធ ១. ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់ដែលទាក់ទងនឹងអណ្តើកសមុទ្រ

កិច្ចព្រមព្រៀងអន្តរជាតិ	សេចក្តីពិស្តារ
អនុសញ្ញាស្តីពីប្រភេទបម្លាស់ទី (CMS)	បច្ចុប្បន្ននេះ កម្ពុជានៅពុំទាន់ជាហត្ថលេខីនៃ CMS នៅឡើយទេ ប៉ុន្តែបានចូលរួមនៅក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនានាដែលទាក់ទងនឹង CMS ដើម្បីការពារអណ្តើកសមុទ្រ៖ អនុ ស្សារណៈនៃការយោគយល់ស្តីពីអណ្តើកសមុទ្រនៅមហាសមុទ្រឥណ្ឌា-អាស៊ីអាគ្នេយ៍ (IOSEA)
អនុសញ្ញាស្តីពីពាណិជ្ជកម្មអន្តរជាតិនៃប្រភេទរងគ្រោះថ្នាក់ (CITES) (សាយតេស)	កម្ពុជាបានផ្តល់សច្ចាប័ននៅឆ្នាំ1997។ អណ្តើកសមុទ្រទាំងអស់មានចែងនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ I នៃអនុសញ្ញានេះ។ អនុសញ្ញាសាយតេសហាមឃាត់ពាណិជ្ជកម្មអន្តរជាតិនៃសំណាកសត្វប្រភេទទាំងនេះ និងតម្រូវឱ្យរដ្ឋជាសមាជិកអនុវត្តវិធានការមួយចំនួន។ https://www.cites.org/eng/disc/text.php#VIII
អនុសញ្ញាស្តីពីជីវៈចម្រុះ (CBD)	កម្ពុជាចុះហត្ថលេខានៅឆ្នាំ1995។ ជាផ្នែកមួយនៃការប្តេជ្ញាចំពោះ CBD កម្ពុជាបានរៀបចំយុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការសកម្មភាពជីវៈចម្រុះជាតិ (NBSAP) របស់ខ្លួននៅឆ្នាំ 2002។ https://www.cbd.int/doc/world/kh/kh-nbsap-01-en.pdf. អណ្តើកសមុទ្រត្រូវបានដាក់បញ្ចូល។ បញ្ជូនរបាយការណ៍វឌ្ឍនភាពទៅអនុសញ្ញា CBD រៀងរាល់ 4 ឆ្នាំម្តង។ របាយការណ៍ចុងក្រោយឆ្នាំ 2014 មាននៅក្នុង៖ https://www.cbd.int/doc/world/kh/kh-nr-05-en.pdf

កិច្ចព្រមព្រៀងថ្នាក់តំបន់	សេចក្តីពិស្តារ
ផែនការសកម្មភាពថ្នាក់តំបន់ស្តីពីទីជម្រករកចំណីនៃអណ្តើកសមុទ្រនៅដែនទឹកអាស៊ីអាគ្នេយ៍	បានអនុម័តដោយកម្ពុជា ហើយរដ្ឋជាសមាជិកអាស៊ានបានចូលរួមនៅឆ្នាំ 2013 តាមរយៈ SEAFDEC។ ផែនការសកម្មភាពមាននៅក្នុង៖ http://www.seafdec.org/documents/wp065a.pdf
MoU ស្តីពីការអភិរក្ស និងគ្រប់គ្រងអណ្តើកសមុទ្រ និងទីជម្រកអណ្តើកសមុទ្រនៅមហាសមុទ្រឥណ្ឌា និងអាស៊ីអាគ្នេយ៍ (IOSEA)	កម្ពុជាក្លាយជាហត្ថលេខីនៃ MoU នេះ និងបានរៀបចំផែនការសកម្មភាពនៅឆ្នាំ 2002។ មានការស្នើឱ្យដាក់ជូនរបាយការណ៍ជាតិជាទៀងទាត់។ បានដឹងថាកម្ពុជាធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនៅឆ្នាំ2014: http://iosea-reporting.org/test/reporting/NatRepts/Cambodia_19_09_2014.pdf គេហទំព័រអំពី MoU នេះ៖ http://www.ioseaturtles.org/ អត្ថបទផ្លូវការនៃ MoU នេះ និងផែនការសកម្មភាពមាននៅក្នុង៖ http://www.ioseaturtles.org/official_texts.php
MoU ស្តីពីការអភិរក្ស និងការពារអណ្តើកសមុទ្រអាស៊ាន	គេហទំព័រអំពី MoU នេះ៖ http://www.asean.org/?static_post=memorandum-of-understanding-on-asean-sea-turtle-conservation-and-protection

លិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិកម្ពុជា	សេចក្តីពិស្តារ
ប្រកាសលេខ 359 ដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ	ចែងអំពីការកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រភេទសត្វព្រៃដែលរងគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុប្រទេស និងដែលត្រូវហាមបរបាញ់។ បានចុះហត្ថលេខា និងចូលជាធរមាននៅថ្ងៃទី 1 ខែសីហា ឆ្នាំ 1994
ប្រកាសលេខ 1563/533 ដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និង ក្រសួងបរិស្ថាន	ដើម្បីទប់ស្កាត់ និងការពារសត្វព្រៃទាំងអស់នៅកម្ពុជា។ ប្រកាសនេះបានចុះហត្ថលេខាដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងបរិស្ថាន និងចូលជាធរមាននៅឆ្នាំ 1996
ប្រកាសលេខ 3837 ដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ	ហាមឃាត់ពាណិជ្ជកម្មសត្វព្រៃនៅកម្ពុជា។ ប្រកាសនេះចុះហត្ថលេខានៅឆ្នាំ 2001
លិខិតលេខ 033	លិខិតលេខ033 ដោយនាយកដ្ឋានជលផលនិងអាជ្ញាធរវិទ្យាសាស្ត្រសាយតេសកម្ពុជាសម្រាប់ជលផល និងវារីសត្វ ផ្ញើជូនអាជ្ញាធរគ្រប់គ្រងសាយតេសកម្ពុជា។ ហាមឃាត់ពាណិជ្ជកម្មល្មូននៅកម្ពុជា។ លិខិតនេះចុះហត្ថលេខានៅឆ្នាំ 2000
សេចក្តីព្រាងច្បាប់ជលផលថ្មី	មានមាត្រានានាដែលទាក់ទងនឹងកិច្ចការពារ និងអភិរក្សប្រភេទសត្វ និងរុក្ខជាតិទឹកដែលរងកំពុងគ្រោះថ្នាក់។ តារាងប្រភេទរងគ្រោះថ្នាក់មានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យ។
ច្បាប់ស្តីពីជលផល (2006)	អណ្តើកសមុទ្រស្ថិតក្រោមកិច្ចការពារនៃបទប្បញ្ញត្តិជលផល ហើយច្បាប់ស្តីពីជលផល ត្រូវបានអនុម័តនៅឆ្នាំ 2006
អនុក្រឹត្យស្តីពីប្រភេទធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ ឆ្នាំ 2009	មានប្រភេទធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់ចំនួន៥៨ប្រភេទ ត្រូវបានកំណត់។ ពពួកអណ្តើកសមុទ្រចំនួន៥ប្រភេទក្នុងសមុទ្រកម្ពុជាក៏ត្រូវបានកំណត់ក្នុងបញ្ជីនេះដែរ។
ប្រកាសស្តីពីវិធានការការពារប្រភេទធនធានជលផលរងគ្រោះថ្នាក់ឆ្នាំ2010	ប្រកាសនេះចែងពីវិធានការនានាដើម្បីការពារធនធានជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដើម្បីការពារ អភិរក្ស និងស្តារឡើងវិញនូវធនធានទាំងនេះឱ្យមាននិរន្តរភាព។
អនុក្រឹត្យស្តីពីពាណិជ្ជកម្មអន្តរជាតិនៃប្រភេទរងគ្រោះថ្នាក់	ផ្តល់ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់សម្រាប់ការនាំចូល និង/ឬ ការនាំចេញប្រភេទរងគ្រោះថ្នាក់

កិច្ចព្រមព្រៀងអន្តរជាតិ	សេចក្តីពិស្តារ
ទាក់ទងនឹងផ្កាថ្ម	មានកិច្ចព្រមព្រៀង កម្មវិធី ភាពជាដៃគូ និងបណ្តាញចំនួនដប់បួន ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងកិច្ចការពារនិងអភិរក្សផ្កាថ្ម និងកិច្ចប្រជុំកំពូលពិភពលោកស្តីពីផែនការអនុវត្តសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍដោយចីរភាព។ បរិធានទាំងអស់នេះមានចែងនៅក្នុងឯកសារដូចតទៅ៖ http://www.icriforum.org/sites/default/files/Conventions_CoralReefs.pdf
ទាក់ទងនឹងស្មៅសមុទ្រ	ក្រមអនុវត្តរបស់អង្គការ FAO សម្រាប់ការនេសាទប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវ (1995); អំពាវនាវដល់រដ្ឋជាសមាជិកឱ្យកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ បច្ចេកវិទ្យាដែលមានលក្ខណៈបំផ្លាញ និងដែលគ្មានរើសមុខ ដូចជាអួនអូស និងមងបណ្តែត និងលុបបំបាត់ទាំងស្រុងនូវការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលនិងគ្រឿងផ្ទុះ៖ http://www.fao.org/docrep/005/v9878e/v9878e00.htm អនុសញ្ញាស្តីពីតំបន់ដីសើម ឆ្នាំ1976 (ស្គាល់ផងដែរថាជាអនុសញ្ញារ៉ាមសារ); និយមន័យតំបន់ដីសើមនៅក្នុងអនុសញ្ញានេះ ចែងជាពិសេស អំពីស្មៅសមុទ្រ

	ទាំងក្នុងតំបន់ទឹកជោរនាច និងតំបន់ទាបជាងនេះ។ តម្រូវឱ្យមានផែនការគ្រប់គ្រងមួយជាមួយគោលដៅអភិរក្ស (ដែលរួមទាំង ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន)។ ការប្រែប្រួលជាទ្រង់ទ្រាយធំចំពោះទីតាំង ត្រូវវាយការណ៍ទៅអនុសញ្ញារ៉ាមសារ តាមរយៈកំណត់ត្រាម៉ុងត្រឺ (NERC, 2013) http://www.ramsar.org/
អនុសញ្ញាសហប្រជាជាតិស្ដីពីច្បាប់ សមុទ្រ (UNCLOS)	អនុសញ្ញានេះតម្រូវឱ្យភាគីនានាការពារ និងថែរក្សាបរិស្ថានសមុទ្រ និងទប់ស្កាត់ការបំពុលបរិស្ថាន។ តាំងពីឆ្នាំ 1992 មក គោលការណ៍បង្ការ ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលនៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌ UNCLOS ជាពិសេសទាក់ទងនឹងនិយមន័យអំពីការបំពុល (មាត្រា 1) និងកាតព្វកិច្ចក្នុងការធ្វើ EIAs (មាត្រា 206)។ http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf

កិច្ចព្រមព្រៀងថ្នាក់តំបន់	**សេចក្ដីពិស្ដារ**
កិច្ចព្រមព្រៀងអាស៊ាន ស្ដីពីការអភិរក្សធម្មជាតិ និងធនធានធម្មជាតិឆ្នាំ 1985	កម្ពុជាបានចូលជាសមាជិកនៅឆ្នាំ 1999 http://environment.asean.org/agreement-on-the-conservation-of-nature-and-natural-resources/

លិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តិកម្ពុជា	**សេចក្ដីពិស្ដារ**
ច្បាប់ស្ដីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាននិងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (1996)	ច្បាប់កម្ពុជាចែងថា នៅពេលគម្រោងប្រឈមនឹងផលប៉ះពាល់បរិស្ថានធ្ងន់ធ្ងរ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន(EIA) ត្រូវតែបានធ្វើឱ្យរួចរាល់នៅមុនការអនុម័តគម្រោង។ ការវាយតម្លៃត្រូវរាប់បញ្ចូលផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការចូលរួមជាសាធារណៈ https://www.globalwitness.org/sites/default/files/pdfs/1996_environmental_protection_and_natural_resource_management_law_on_1996.pdf
អនុក្រឹត្យស្ដីពីដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន (1999)	http://portal.mrcmekong.org/assets/documents/Cambodian-Law/-Sub-decree-on-EIA-Process-(1999).pdf
មាត្រា 12 នៃច្បាប់ស្ដីពីជលផល	ផ្ដល់កិច្ចការពារចំពោះគ្រប់កន្លែងនេសាទទាំងអស់ កន្លែងអភិរក្សជលផលតំបន់ស្មៅសមុទ្រ ផ្កាថ្ម ព្រៃលិចទឹកនៅក្នុងរដូវវស្សា និងព្រៃលិចទឹក និងព្រៃកោងកាង គឺជាតំបន់គ្រប់គ្រងជលផល។ ការបង្កើត ឬរំសាយតំបន់គ្រប់គ្រងជលផលណាមួយ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
ច្បាប់ស្ដីពីតំបន់ការពារធម្មជាតិ ឆ្នាំ2008	អះអាងឡើងវិញពីសមត្ថកិច្ចរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន (MoE) ក្នុងការគ្រប់គ្រងតំបន់ការពារ ធម្មជាតិដែលរួមទាំង"ការបែងចែកតំបន់គ្រប់គ្រង"នៅក្នុងតំបន់ការពារធម្មជាតិដែលមានស្រាប់។ ក្នុងចំណោមតំបន់គ្រប់គ្រងទាំងបួន សកម្មភាពអភិវឌ្ឍអាចអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើបានតែនៅក្នុង " តំបន់ប្រើប្រាស់ដោយនិរន្តរភាព" នៃតំបន់ការពារធម្មជាតិប៉ុណ្ណោះ។ សកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ ក៏អាចអនុញ្ញាតផងដែរនៅក្នុងតំបន់គ្រប់គ្រងទាំងនេះ ក្រោយមានការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយក្រសួងពាក់ព័ន្ធ អាជ្ញាធរ សហគមន៍ និង ស្របតាមសំណើរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន (Global Witness, 2010) http://www.opendevelopmentcambodia.net/briefing/protected-areas/

ឯកសារយោង

Abreu-Grobois A. & Plotkin P. (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) 2008. *Lepidochelys olivacea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T11534A3292503. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T11534A3292503.en. Downloaded on 20 April 2016.

Amorocho DF & Reina, RD 2007. Feeding ecology of the east Pacific green sea turtle *Chelonia mydas agassizii* at Gorgona National Park Columbia. *Endangered Species Research,* (3), 43-51.

Anticamara JA, Watson R, Gelchu A & Pauly D 2011, Global fishing effort (1950–2010): Trends, gaps, and implications, *Fisheries Research,* 107(1), 131-136.

Bolten AB 2003. Variation in sea turtle life history patterns: neritic vs. oceanic development stages, pp. 243-257 in PL Lutz, J Musick and J Wyneken (ed), The Biology of Sea Turtles, volume II. CRC Press, Boca Raton, FL.

Brander LM, Van Beukering P & Cesar HHSJ 2007. The recreational value of coral reefs: A meta-analysis, *Ecological Economics, 63*(1), 209-218.

Casale P 2011. Sea turtle by-catch in the Mediterranean, *Fish and Fisheries,* 12(3), 299-316.

Casale P & Tucker AD 2015. *Caretta caretta*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015:e.T3897A83157651. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20154.RLTS.T3897A83157651.en. Downloaded on 07 July 2016.

Chang-yi LU, Yuk-shan Wong, Tam Nara FY, Richard Berry 1997. Vegetation analysis of typical mangrove swamp-Lai Cho Wo Coast of Hongkong. Chin J Oceanol Limnol 16(1), 72-77

Chapman B 2012. Garbage guts: [Why are turtles attempting to eat shopping bags, balloons and other forms of human rubbish in preference to natural food sources?], *Australasian Science,* 33(10), 30-33.

Chevalier J, Godfrey MH, Girondot M 1999. Significant difference of temperature-dependent sex determination between French Guiana (Atlantic) and Playa Grande (Costa Rica, Pacific) leatherbacks (*Dermochelys coriacea*). *Annales des Sciences Naturelles,* (20), 147–152.

Derraik JGB 2002. *The pollution of the marine environment by plastic debris: a review*, Elsevier Ltd, England.

Fauna & Flora International (FFI) 2011. Rapid assessment to determine the status of marine turtle nesting in Cambodia. Unpublished final report to USFWS Marine Turtle Conservation Fund, Fauna & Flora International Cambodia Programme, Phnom Penh, Cambodia.

Fauna & Flora International (FFI) 2013. Protection and management of marine turtle habitat in Cambodia's first marine protected area. Unpublished final report to USFWS Marine Turtle Conservation Fund, Fauna & Flora International Cambodia Programme, Phnom Penh, Cambodia.

Fisheries Administration of Cambodia (FiA) 2005.National Report on Status of Coral Reefs in Cambodia. Fisheries Administration, Phnom Penh, Cambodia.

Fisjeries Administration (FiA) & Fauna & Flora International (FFI) 2015. Sea Turtle By-Catch Reduction, Safe Handling & Release Guide Book. FiA & FFI, Phnom Penh, Cambodia.

García-Párraga D, Crespo-Picazo JL, Bernaldo de Quirós Y, Cervera V, Martí-Bonmati L, Díaz-Delgado J, Arbelo M, Moore MJ, Jepson PD & Fernández A, 2014, Decompression sickness ('the bends') in sea turtles, *Diseases of Aquatic Organisms,* 111(3):191-205.

Giesen W, Wulffraat S, Zieren M, Scholten L 2007. Mangrove guidebook for Southeast Asia. FAO and Wetlands International, Bangkok

Guebert-Bartholo FM, Barletta M, Costa MF & Monteiro-Filho ELA 2011. Using gut-contents of juvenile green turtles Chelonia mydas to assess foraging patterns in Paranaguá Estuary, Brazil. *Endangered Species Research*, 13, 131-143.

Guebert FM, Barletta M & Ferreira da Costa M 2013, Threats to sea turtle populations in the Western Atlantic: poaching and mortality in small-scale fishery gears, *Journal of Coastal Research,* 1(65), 42.

Hazin, HG, 2006. Influência das variáveis oceanográficas na dinâmica populacional e pesca do espadarte, Xiphias gladius Linnaeus 1758, capturados pela frota brasileira. (Tese de doutorado) Universidade do Algarve/Portugal, 213 pp.

Hyrenback D, Worm B, Fonteneau A &Gilman, E 2007. Using Marine Reserves to Protect Highly Migratory Species: Scientists Discuss Potential Strategies, Including Mobile MPAS. MPA *News International News and Analysis on Marine Protected Areas, 8 (8).* 1-Mar. ISSN 0000-0000

Hoarau L, Ainley L, Jean C & Ciccione S 2014. Ingestion and defecation of marine debris by loggerhead sea turtles, Caretta caretta, from by-catches in the South-WestIndian Ocean, *Marine pollution bulletin,* 84(1-2), 90-96.

Howard R, Bell I, & Pike DA 2014. Thermal tolerances of sea turtle embryos: current understanding and future directions. Endang Species Res 26: 75–86.

Ing T 1999. *Status of sea turtles in Cambodia.* Report of the SEAFDEC-ASEAN regional workshop on sea turtles conservation and management. Pp 72-74

Ing T 2000. Future plan for sea turtle conservation and management in Cambodia. Conference paper in Proceedings of the 3rd SEASTAR2000 Workshop (ed. Arai, N.), Bangkok, Thailand, pp. 121-123. Kyoto University, Japan.

IUCN 2015. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-4.* <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 January 2016.

Jackson JBC, Kirby MX, Berger WH, Bjorndal KA, Botsford LW, Bourque BJ & Warner RR 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems". *Science*, 293(5530), 629-638. doi:10.1126/science.1059199

Johnson SN & Munford GB, 2012. Country Environment Profile: Royal Kingdom of Cambodia *European Union Delegation to Cambodia* 44 pp.

Kelleher K 2005. Discards in the world's fisheries an update. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome

Koch M, Bowes G, Ross C. & Zhang X. 2013. Climate change and ocean acidification effects on seagrasses and marine macroalgae, *Global Change Biology*, 19(1), 103-132.

Krell B, Skopal M & Ferber P 2011. Koh Rong Samloem and Koh Kon Marine Environmental Assessment, Marine Conservation Cambodia, Cambodia.

Leo´n YM, Bjorndal KA 2002. Selective feeding in the hawksbill turtle, an important predator in coral reef ecosystems. Mar Ecol Prog Ser 245:249–258.

Liebezeit G, Brepohl D, Rizzi J, Guebert F, Krome M, Machado E, Pijanowska U 2011. DDT in biota of Paranaguá Bay, Southern Brazil: recent input and rapid degradation. *Water Air Soil Pollution*, 220, 181-188.

Limpus CJ & Limpus DJ 2000. Mangroves in the diet of *Chelonia mydas* in Queensland, Australia. *Marine Turtle Newsletter* 89, 13-15.

Lohmann KJ & Lohmann CMF 2006. Sea turtles, *Current Biology,* 16(18), 784-786.

Lohmann KJ & Musick JA 2013. *The Biology of Sea Turtles, Volume III,* Taylor and Francis, Hoboken.

Londono LM & Johnston RJ 2012. Enhancing the reliability of benefit transfer over heterogeneous sites: A meta-analysis of international coral reef values, *Ecological Economics,* 78(80).

Lutz PL, Musick JA & Wyneken J (eds), The biology of sea turtles, Volume II. CRC Press, Boca Raton, FL, pp. 243-257.

Malik A, Fensholt R & Mertz O 2015. Mangrove exploitation effects on biodiversity and ecosystem services, *Biodiversity and Conservation*, 24(14), 3543-3557.

McNamara A, Mizrahi M, Ouk V & West K 2016. Marine Turtle Status Report for Cambodia 2015. Fauna & Flora International, Phnom Penh, Cambodia.

Mizrahi M, Ouk V & West K 2016. Management Plan for the Koh Rong Archipelago Marine Fisheries Management Area 2015-2019. Fisheries Administration (FiA) & Fauna & Flora International (FFI), pp. 58.

Mooreside P 2008, Circle Hooks Snag Fewer Sea Turtles, *Frontiers in Ecology and the Environment*, 6(8), 409-409.

Moran K.L, Bjorndal K.A 2005 Simulated green turtle grazing affects structure and productivity of seagrass pastures. Mar. Ecol. Prog. Ser. **305**, 235–247; Zieman *et al.* 1999; Jackson *et al.* 2001

Morreale SJ, Ruiz GJ, Spotila JR, Standora EA. 1982 Temperature-Dependent Sex Determination: Current Practices Threaten Conservation of Sea Turtles. Science. 216(4551), 1245-7.

Mortimer JA & Donnelly M (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group) 2008. *Eretmochelys imbricata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T8005A12881238. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T8005A12881238.en. Downloaded on 20 April 2016.

Mulligan B & Longhurst K 2014. Research and Recommendations for a Proposed Marine Fisheries Management Area in the Koh Rong Archipelago. Fauna & Flora International Cambodia Programme, Phnom Penh, Cambodia/Coral Cay Conservation, Surrey, UK.

Pacheco JC, Kerstetter DW, Hazin, H., Hazin, F.H., Segundo, R.S.S.L., Graves, J.E., Carvalho, F. & Travassos, P.E. 2011. A comparison of circle hook and J hook performance in a western equatorial Atlantic Ocean pelagic longline fishery, *Fisheries Research*, 107(1), 39-45.

Pike DA, Roznik EA & Bell I 2015. Nest inundation from sea-level rise threatens sea turtle egg viability.

Plotkin PT 2000. Adult migrations and habitat use. In: Lutz PL, Musick JA, Wyneken J (eds) The biology of sea turtles, Vol II. CRC Press, Boca Raton, FL, pp 225–241

Plotkin P 2010, Nomadic behaviour of the highly migratory olive ridley sea turtle Lepidochelys olivacea in the eastern tropical Pacific Ocean, *Endangered Species Research*, vol. 13, no. 1, pp. 33-40.

Poli C, Mesquita DO, Saska C & Mascarenhas R 2015. Plastic ingestion by sea turtles in Paraíba State, Northeast Brazil, *Iheringia. Série Zoologia*, (105), 3.

Rizvi AR & Singer U 2011. Cambodia Coastal Situation Analysis, Gland, Swizerland: IUCN. 58 pp.

Santidrián Tomillo P, Genovart M, Paladino FV, Spotila JR & Oro D 2015. Climate change overruns resilience conferred by temperature-dependent sex determination in sea turtles and threatens their survival, *Global Change Biology*, 21(8), 2980-2988.

Sea Turtle Conservancy 2015, *Information About Sea Turtles: Threats from Beach Erosion*, <http://www.conserveturtles.org/seaturtleinformation.php?page=nourishment> Downloaded on 27 January 2016.

Seminoff JA (Southwest Fisheries Science Center, U.S.) 2004. *Chelonia mydas*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T4615A11037468. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T4615A11037468.en. Downloaded on 20 April 2016.

Sensereivorth T. & Rady H. 2013, "Overview of Fisheries Data Collection (Capture Fisheries) in Coastal and Inland Small-scale Fisheries in Cambodia, FiA, Cambodia.

United Nations Environmental Program (UNEP) 2008. National Reports on Seagrass in the South China Sea. UNEP/GEF/SCS Technical Publication No. 12.

Verutes GM, Huang C, Estrella RR & Loyd K 2014. Exploring scenarios of light pollution from coastal development reaching sea turtle nesting beaches near Cabo Pulmo, Mexico, *Global Ecology and Conservation*, 2, 170-180.

Wibbels T 2003. Critical approaches to sex determination in sea turtles. In: The Biology of Sea Turtles vol. II (eds Lutz PL, Musick JA, Wyneken J), pp. 103–134, CRC Press, Boca Raton, FL, USA.

Wong PP, Losada IJ, Gattuso JP, Hinkel J, Khattabi A, McInnes KL, Saito Y, & Sallenger A, 2014: Coastal systems and low-lying areas. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken KJ, Mach MD, Mastrandrea TE, Bilir M, Chatterjee KL, Ebi YO, Estrada RC, Genova B, Girma ES Kissel AN, Levy S, MacCracken PR, Mastrandrea & LLWhite (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 361-409.

Yntema CL, Mrosovsky N (1980) Sexual differentiation in hatchling loggerheads (Caretta caretta) incubated at different controlled temperatures. Herpetologica 36:33–36

Zieman JC, Fourqurean JW & Frankovich TA 1999. Seagrass die-off in florida bay: Long-term trends in abundance and growth of turtle grass, *thalassia testudinum*. *Estuaries*, vol. 22 no. 2,pp.460

ព័ត៌មានបន្ថែមសូមទំនាក់ទំនងមក៖

នាយកដ្ឋានអភិរក្សជលផល
រដ្ឋបាលជលផល
ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ
ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
អ៊ីម៉ែល៖ ouk.vibol@online.com.kh
ទូរស័ព្ទ៖ +៨៥៥ (0) ១២ ៩០៨ ១២១

អង្គការសត្វព្រៃនិងរុក្ខជាតិអន្តរជាតិកម្ពុជា
ប្រអប់សំបុត្រលេខ ១៣៨០
ផ្ទះលេខ ១៩ ផ្លូវលេខ ៣៦០
សង្កាត់បឹងកេងកង១ ខណ្ឌចំការមន
រាជធានីភ្នំពេញ
អ៊ីម៉ែល៖ fficambodia@fauna-flora.org
ទូរស័ព្ទ៖ +៨៥៥ (0) ២៣ ២១១ ១៤២

FAUNA & FLORA INTERNATIONAL

WILDLIFE WITHOUT BORDERS

PRINCE ALBERT II OF MONACO FOUNDATION

ARCADIA