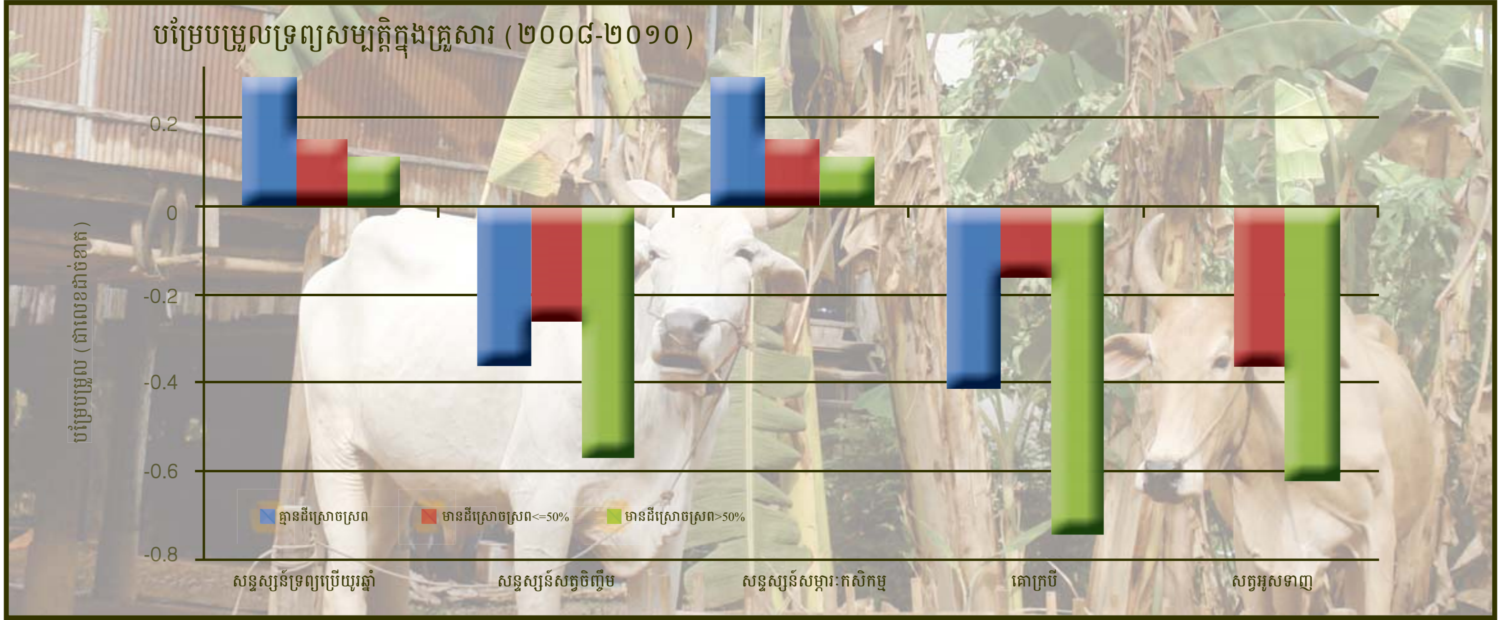
វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង
ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា

សាកលវិទ្យាល័យស៊ីដនី

ឥទ្ធិពលប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ទៅលើទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ



តុង គឹមស៊ុន ហែម សុចិត្ត និង Paulo SANTOS

ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៥៧

កក្កដា ២០១២

ឯកសារបោះពុម្ពផ្សាយរបស់វិទ្យាស្ថាន CDRI

ឥទ្ធិពលប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទៅលើ ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ

ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៥៧

តុង គឹមស៊ុន ហែម សុចិត្ត និង Paulo SANTOS

វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា
ខែកក្កដា ២០១២ ភ្នំពេញ កម្ពុជា

បេសកកម្ម វបសអ

ក្នុងលក្ខណៈជា វិទ្យាស្ថានកម្ពុជាឯករាជ្យផ្នែកស្រាវជ្រាវពីគោលនយោបាយអភិវឌ្ឍន៍ វបសអ មានបេសកកម្ម រួមចំណែកដល់ការអភិវឌ្ឍប្រទេសប្រកបដោយចីរភាព និងលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា តាមរយៈការស្រាវជ្រាវមានគុណភាពខ្ពស់ពីគោលនយោបាយអភិវឌ្ឍន៍ ការផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹង និងការកសាងសមត្ថភាព។

វបសអ ប្រឹងប្រែងបំពេញបេសកកម្មនេះ ដោយធ្វើការជាដៃគូជាមួយស្ថាប័នសាធារណៈ និងសង្គមស៊ីវិលកម្ពុជា ស្ថាប័នអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងតំបន់ និងពិភពលោក និងដោយគោរពដល់សមត្ថភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងស្ថាប័នកម្ពុជា ចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ក្នុងស្រុក ព្រមទាំងប្រវត្តិសាស្ត្រ និងវប្បធម៌របស់ប្រទេសកម្ពុជា។

© **រក្សាសិទ្ធិឆ្នាំ២០១២ វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា** (**វបសអ**)

រក្សាសិទ្ធិគ្រប់យ៉ាង-គ្មានផ្នែកណាមួយនៃឯកសារនេះដែលអាចយកទៅចម្លងទុកឬផ្សព្វផ្សាយតាមទម្រង់និងតាមមធ្យោបាយផ្សេងៗ ដូចជា អេឡិចត្រូនិក យន្តកម្ម ថតចម្លង...។ល។ ដោយគ្មានការអនុញ្ញាតជាលាយលក្ខណ៍អក្សរពី វបសអ ។

ISBN-10: 99950–52–50-8

ឥទ្ធិពលប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទៅលើទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ
The Impact of Irrigation on Household Assets

តុង គឹមស៊ុន អ្នកស្រាវជ្រាវ និងជាអ្នកសម្របសម្រួលកម្មវិធីសេដ្ឋកិច្ច ពាណិជ្ជកម្ម និងសហប្រតិបត្តិការក្នុងតំបន់ នៃវិទ្យាស្ថាន CDRI
ហែម សុចិត្ត អ្នកស្រាវជ្រាវ កម្មវិធីសេដ្ឋកិច្ច ពាណិជ្ជកម្ម និងសហប្រតិបត្តិការក្នុងតំបន់ នៃវិទ្យាស្ថាន CDRI
Paulo SANTOS មហាវិទ្យាល័យកសិកម្ម អាហារ និងធនធានធម្មជាតិ នៃសាកលវិទ្យាល័យស៊ីដនី

ទស្សនៈទាំងឡាយនៅក្នុងឯកសារនេះ គឺជាគំនិតផ្ទាល់របស់អ្នកនិពន្ធ និងមិនមែនជាទស្សនៈរបស់ វបសអ ទេ។

វិទ្យាស្ថាន CDRI

អគារលេខ ៥៦ ផ្លូវលេខ ៣១៥ ខ័ណ្ឌទួលគោក ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៦២២ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
ទូរស័ព្ទ៖ (៨៥៥-២៣) ៨៨១-៣៨៤, ៨៨១-៧០១, ៨៨១-៩១៦, ៨៨៣-៦០៣
ទូរសារ៖ (៨៥៥-២៣) ៨៨០-៧៣៤
អ៊ីមែល៖ cdri@cdri.org.kh http://www.cdri.org.kh

កែសម្រួល និងរចនាដោយ៖ អ៊ុំ-ចាន់ថា និង យូ-សិទ្ធីរិទ្ធ
បកប្រែដោយ៖ ខេង សេង
បោះពុម្ពនៅប្រទេសកម្ពុជាដោយ រោងពុម្ពអង្គរអុហ្វសិត រាជធានីភ្នំពេញ

មាតិកា

បញ្ជីអក្សរកាត់ និងពាក្យបំព្រួញ v
សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ vii
សម្រង់អត្ថបទ 1

១. សេចក្តីផ្តើម 3
២. ការសិក្សាឯកសារមានស្រាប់ 5
៣. ប្រភពទិន្នន័យ 7
៤. វិធីសាស្ត្រគណនាជាក់ស្តែង និងការប៉ាន់ស្មាន 9

៤.១ គំរូសេដ្ឋមាត្រសាស្ត្រ 9
៤.២ ការវាយតម្លៃសំអាងលើការពិសោធន៍ 10

៥. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន 15
ឯកសារយោង 16
ឧបសម្ព័ន្ធ 18
បញ្ជីឯកសារពិភាក្សារបស់វិទ្យាស្ថាន CDRI 20

បញ្ជីរូបភាព និងតារាង

រូបភាព ១៖ បម្រែបម្រួលទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារ (២០០៨-២០១០) 11

តារាង១៖ ស្ថិតិបែបពណ៌នារបស់អថេរចំណុះគេ និងអថេរឯករាជ្យ 10
តារាង ២៖ ទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារ តាមស្ថានភាពស្រោចស្រព 12
តារាង ៣៖ កត្តាកំណត់ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារក្នុងឆ្នាំ២០១០ (OLS) 13
តារាង ៤៖ កត្តាកំណត់ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារក្នុងឆ្នាំ២០១០ (TSLS) 14
តារាង ៥៖ កត្តាកំណត់ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារក្នុងឆ្នាំ២០១០ (LIML) 14

ឧបសម្ព័ន្ធ

តារាង A1៖ កត្តាកំណត់នៃលទ្ធភាពទទួលបានការស្រោចស្រព (OLS) 18
តារាង A2៖ ផ្ទៃដីប្រមូលផល និង ផ្ទៃដីដាំដុះស្រូវសរុប 19

បញ្ជីអក្សរកាត់ និងពាក្យបំព្រួញ

ផសស	ផលិតផលក្នុងស្រុកសរុប (Gross Domestic Product: GDP)
សកបទ	សហគមន៍កសិករប្រើប្រាស់ទឹក (Farmer Water User Community: FWUC)
ADB	ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (Asian Development Bank)
ANOVA	ការវិភាគវ៉ារីយ៉ង់ (Analysis of Variance)
AusAID	ទីភ្នាក់ងារអូស្ត្រាលីសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ (Australia Aid for International Development)
CDRI	វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និងស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា (Cambodia Development Resource Institute)
FGD	ការពិភាក្សាតាមក្រុមស្នូល (Focus Group Discussion)
IMF	មូលនិធិរូបិយវត្ថុអន្តរជាតិ (International Monetary Fund)
JICA	ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន (Japan International Cooperation Agency)
LIML	វិធីសាស្ត្រ Limit-information Maximum Likelihood
MAFF	ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)
MEF	ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និង ហិរញ្ញវត្ថុ (Ministry of Economy and Finance)
MOWRAM	ក្រសួងធនធានទឹក និង ឧតុនិយម (Ministry of Water Resources and Meteorology)
NGO	អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល (Non-governmental Organisation)
NIS	វិទ្យាស្ថានជាតិស្ថិតិ (National Institute of Statistics)
NSDP	ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍ជាតិ (National Strategic Development Plan)
OLS	វិធីសាស្ត្រ Ordinary Least Squares
RUPP	សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ (Royal University of Phnom Penh)
TSLS	វិធីសាស្ត្រ Two-stage Least Squares
USDA	ក្រសួងកសិកម្មសហរដ្ឋអាមេរិក (United States Department of Agriculture)
USYD	សាកលវិទ្យាល័យស៊ីដនី (University of Sydney)
WB	ធនាគារពិភពលោក (World Bank)
WRMRCDP	កម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ និងគ្រប់គ្រងធនធានទឹក (Water Resource Management Research Capacity Development Programme)

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ឯកសារនេះជាលទ្ធផលនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវរួមគ្នាមួយរវាង វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាលស្រាវជ្រាវ ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា (វបសអ-CDRI) និង សាកលវិទ្យាល័យស៊ីដនី (USYD) បានអនុវត្តចប់សព្វគ្រប់ដោយមានការជួយគាំទ្រ និងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការពីសំណាក់បុគ្គលជាច្រើន។

យើងខ្ញុំសូមសម្តែងការដឹងគុណដល់ AusAID ចំពោះជំនួយគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុដល់កម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ និងគ្រប់គ្រងធនធានទឹក (WRMRCDP) ដែលជាកម្មវិធីស្រាវជ្រាវរយៈពេលប្រាំឆ្នាំរួមគ្នា រវាងវិទ្យាស្ថាន CDRI សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ (RUPP) និងសាកលវិទ្យាល័យស៊ីដនី (USYD) ដោយមានកិច្ចសហប្រតិបត្តិការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយ ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម (MOWRAM) និង ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។ យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសផងដែរដល់បណ្ឌិតស៊ិន សុវិទ្ធ និងលោកJohnDoreដែលជាបុគ្គលិកគម្រោងរបស់ AusAID។

យើងខ្ញុំសូមអរគុណដល់ លោក យ៉ែម ដារារដ្ឋ លោក រស់ បានសុខ អ្នកស្រី សំ ស្រីមុំ លោក ខោល ម៉ានី និងលោក នង គាមនី ដែលបានចូលរួមពីដំបូងក្នុងការរចនារៀបចំការស្រាវជ្រាវ ការគ្រប់គ្រង ការចុះសិក្សាដល់កន្លែង និងការបញ្ចូលទិន្នន័យ។ យើងខ្ញុំក៏សូមអរគុណដល់ អ្នកស្រី ប៉ុន ដូរីណា និង លោក កែរ បុប្ផា ដែលបានផ្តល់សេវាជំនួយការយ៉ាងល្អដល់ការស្រាវជ្រាវ។ ការសិក្សានេះបានទទួលការជ្រោមជ្រែងដើម្បីស្ថាបនា និងផ្តល់មតិណែនាំដ៏មានតម្លៃពី លោក គឹម ស្ងួ លោក ចែម ផល្លា សាស្ត្រាចារ្យ Philip Hirsch ព្រមទាំងមតិត្រឡប់ដ៏មានប្រយោជន៍ ពីសំណាក់អាជ្ញាធរស្រុក សមាជិកក្រុមប្រឹក្សាឃុំ និងសមាជិកសហគមន៍កសិករអ្នកប្រើប្រាស់ទឹក (សកបទ) ក្នុងខេត្តកំពង់ឆ្នាំង កំពង់ធំ និង ពោធិ៍សាត់។ យើងខ្ញុំសូមអរគុណផងដែរដល់ លោក Larry Strange បណ្ឌិត Hossein Jalilian និងលោក អ៊ឹង ស៊ានលី ដែលបានគាំទ្រ និងលើកទឹកចិត្តដល់ការសិក្សានេះ។

យើងខ្ញុំសូមអរគុណជាពិសេសដល់មេភូមិនានា និងសហការី ដែលបានជួយសម្របសម្រួលដល់ការស្រាវជ្រាវនេះ និងសូមអរគុណដល់គ្រួសារគោលដៅនៃការសិក្សាដែលបានចំណាយពេលដ៏មានតម្លៃចូលរួមក្នុងការស្រាវជ្រាវ។ ឯកសារនេះមិនអាចសម្រេចបានទេ ប្រសិនបើមិនមានកិច្ចសហប្រតិបត្តិការ និងការគាំទ្រដ៏សម្បុរសរបស់លោកអ្នកទាំងនោះ។

សម្រង់អត្ថបទ

អត្ថបទនេះផ្អែកលើ ទិន្នន័យប្រមូលបានពីអង្កេតឆ្នាំ២០០៨-២០១០ លើ ២២០គ្រួសារជ្រើសរើស និងមានបំណងបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ និងទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារប្រើយូរឆ្នាំ ដូចជា សត្វចិញ្ចឹម បរិក្ខារកសិកម្ម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ។ លទ្ធផលបានបង្ហាញថា ប្រព័ន្ធ ធារាសាស្ត្រមិនទំនងជះឥទ្ធិពលវិជ្ជមានទៅលើ ចំនួនទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ សត្វចិញ្ចឹម បរិក្ខារកសិកម្ម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ នោះទេ។ ផ្ទុយទៅវិញមូលធនមនុស្សបានដើរតួនាទីសំខាន់ណាស់ ក្នុងការបង្កើនទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ។ លទ្ធផលទាំងនេះអាចឆ្លុះបញ្ចាំងពីធាតុពិតដែល ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រនៅកម្ពុជា ដំណើរការមិនបានល្អគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីអាចជះឥទ្ធិពលគួរឲ្យកត់សំគាល់ដល់ការបង្កើនទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ។ ក្នុងស្ថានភាពបែបនេះ ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ គួរផ្តោតកាន់តែច្រើនលើការសម្រេចបានតុល្យភាពល្អរវាងការពង្រីកប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ និងការកែលំអប្រសិទ្ធភាពប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ពោលគឺ ការមានទឹកស្រោចស្រពទាំងរដូវវស្សា និងរដូវប្រាំង ការកំណត់កម្ពស់ទឹកសមស្របសម្រាប់ការស្រោចស្រពប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងការធានាឲ្យមានការគ្រប់គ្រងទឹកប្រកបដោយសមធម៌ទូទាំងតំបន់។ លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ ក៏បានគាំទ្រដល់ទស្សនៈជាទូទៅថា កំណើនវិនិយោគលើមូលធនមនុស្ស និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រ អាចមានឥទ្ធិពលទៅលើចំនួនទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ ខ្លាំងជាង វិនិយោគលើការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធតែមួយមុខ។

១ សេចក្តីផ្តើម

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានទទួលស្គាល់ថា ត្រូវតែធ្វើយ៉ាងណាឲ្យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវ័ន្តមានដំណើរការល្អ ដើម្បីអាចសម្រេចបាន ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចប្រកបដោយនិរន្តរភាព កំណើន និងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ។ ដោយសារហេតុផលនេះ យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី២ បានកំណត់ ការស្តារឡើងវិញ និងការស្ថាបនាហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវ័ន្ត ជាសមាសភាគដ៏សំខាន់បំផុតមួយ ដែលមានបួនអនុសមាសភាគៈ (១) ការស្តារឡើងវិញ និងស្ថាបនាបណ្តាញដឹកជញ្ជូន (២) ការគ្រប់គ្រងធនធានទឹក និងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ (៣) ការអភិវឌ្ឍវិស័យថាមពល (រួមមាន ប្រេង និងឧស្ម័ន) និងបណ្តាញអគ្គិសនី និង (៤) ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងទូរគមនាគមន៍ (RGC 2009)។

ក្នុងឆ្នាំ២០០៦-២០០៨ ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម (MOWRAM) បានអនុវត្តការងារ គួរកត់សម្គាល់ ក្នុងការស្តារ រក្សា និងស្ថាបនាហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រ តាមរយៈការអភិវឌ្ឍគម្រោងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រចំនួន ១៤៤ ដែលមានសមត្ថភាពផ្តល់ការស្រោចស្រពដល់ផ្ទៃដី ២៦៧.២២៤ហិកតា (RGC 2009)។ នៅចុងឆ្នាំ២០០៨ ដីស្រោចស្រព មាន ៨២៧.៣៧៣ហិកតា ស្មើនឹង ៣១,៦% នៃផ្ទៃដីដាំដុះសរុប (២.៦១៥.៧១៤ហិកតា) (RGC 2009)[1]។ ដោយគិតដល់ពេលអនាគត រាជរដ្ឋាភិបាលនឹងបន្តផ្តល់អាទិភាពលើការស្តារ ថែទាំ ស្ថាបនា និងគ្រប់គ្រងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ដើម្បីជម្រុញផលិតកម្មកសិកម្ម។ ក្នុងបំណងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ រាជរដ្ឋាភិបាលបានដាក់បញ្ចូល គោលគំនិតនៃការគ្រប់គ្រង និងអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រដោយមានការចូលរួម (PIMD) ទៅក្នុងគោលនយោបាយវិស័យទឹក និងបានបង្កើតសហគមន៍កសិករប្រើប្រាស់ទឹក (សកបទ/FWUC)។

មានការកត់សម្គាល់ជាទូទៅថា ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើន ដែលអាចរួមចំណែកដល់ការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងកំណើនសេដ្ឋកិច្ច (Dillon 2011; Hussain 2007a; Hussain 2007b; Hussain & Hanjra 2004)។ Hussain and Hanjra (2004) បានពិពណ៌នាពីចំណុចសំខាន់ៗបី ដើម្បីអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រៈ

- មីក្រូៈ តាមរយៈការបង្កើនផលចំណូលអំពី មូលធនរូបវ័ន្ត មូលធនមនុស្ស និងមូលធនសង្គម របស់គ្រួសារក្រីក្រ (ផលិតភាព)។
- កម្រិតកណ្តាលៈ តាមរយៈការធ្វើសមាហរណកម្ម ជនក្រីក្រទៅក្នុងទីផ្សារខាងផលិតផល និងចំណេះដឹង (ការចូលរួមក្នុងទីផ្សារ)។
- ម៉ាក្រូៈ តាមរយៈការកែលំអអត្រាកំណើនរបស់ជាតិ និងបង្កើតនូវកត្តាខាងក្រៅវិជ្ជមានជំនាន់ទី ២ (កំណើនសេដ្ឋកិច្ច)។

---

1 MOWRAM បានឲ្យដឹងថា ផ្ទៃដី ១.១២០.២៤៦ហិកតា ស្មើនឹង ៤៣% នៃផ្ទៃដីដាំដុះសរុប បានទទួលការស្រោចស្រព (CDRI ២០១០)។ ដោយសារមិនមានទិន្នន័យគ្រប់គ្រាន់អំពីផ្ទៃដីស្រោចស្រពពីមួយឆ្នាំទៅមួយឆ្នាំ គេមានការលំបាកជាខ្លាំង ក្នុងការវាយតម្លៃពីល្បឿននៃការពង្រីកប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ។ FAO (2005) បានរាយការណ៍ថា ទំហំផ្ទៃដីស្រោចស្រព ធៀបនឹងផ្ទៃដីដាំដុះសរុបនៅកម្ពុជា មានត្រឹមតែ ២០% ប៉ុណ្ណោះ។

ដោយមានការគាំទ្រហិរញ្ញវត្ថុពី AusAID សមាសភាគសេដ្ឋកិច្ចនៃ កម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ និងគ្រប់គ្រងធនធានទឹក (WRMRCDP)[2] មានគោលដៅដោះស្រាយបញ្ហាសំខាន់ៗបីៈ (១) ផលិតភាពទឹក (២) ឥទ្ធិពលនៃចំណាកស្រុក សេវាផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសកសិកម្ម និងឧបសគ្គខាងឥណទាន ទៅលើការពង្រឹងវិស័យកសិកម្ម និង (៣) ផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ទៅលើស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ចគ្រួសារ។

ការសិក្សានេះ ផ្តោតទៅលើបញ្ហាទី៣ ដោយពិនិត្យពីទំនាក់ទំនងរវាង ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ និងចំនួនទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ ដូចជា ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ សត្វចិញ្ចឹម បរិក្ខារកសិកម្ម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ។ អត្ថបទនេះរួមមានៈ ផ្នែកទី២ ដែលពិនិត្យពីការសិក្សាមានស្រាប់ ផ្នែកទី៣ ពិពណ៌នាពីលក្ខណៈនៃទិន្នន័យប្រមូលបាន ផ្នែកទី៤ ពិភាក្សាពីវិធីសាស្ត្របានប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង និងបង្ហាញពីលទ្ធផលរកឃើញ និង ផ្នែកទី៥ បូកសរុបពីការសិក្សា។

---

2 WRMRCDP មានសមាសភាគបី គឺសមាសភាគ រូបវ័ន្ត អភិបាលកិច្ច និងសេដ្ឋកិច្ច (CDRI 2010)។

២ ការសិក្សាឯកសារមានស្រាប់

នៅឆ្នាំ២០០៥ ដីកសិកម្មទទួលបានការស្រោចស្រពនៅកម្ពុជា មានត្រឹម ១៩,៦% នៃផ្ទៃដីដាំដុះសរុប (FAO 2005)។ ដោយទទួលស្គាល់ពីសារៈសំខាន់នៃការអភិវឌ្ឍវិស័យទឹក ដើម្បីសម្រេចគោលដៅដ៏ធំទូលាយនៃ ការអភិវឌ្ឍជនបទនិងកសិកម្ម កំណើនសេដ្ឋកិច្ច ការបង្កើតការងារនិងបង្កើនប្រាក់បៀវត្សរ៍ និងសុខុមាលភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ចជាទូទៅ រាជរដ្ឋាភិបាលបាននិងកំពុងជំរុញការស្តារ និងស្ថាបនាប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រនៅទូទាំងប្រទេស។

គេតែងជឿថា ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រជាកតាលីករគន្លឹះដែលជំរុញកំណើនជារួមក្នុងវិស័យកសិកម្ម ប៉ុន្តែនៅមិនទាន់មានការធ្វើការសិក្សា ឲ្យបានទូលំទូលាយនៅឡើយទេ ដើម្បីដឹងថា តើគំនិតនេះវាត្រឹមត្រូវប៉ុណ្ណានោះ។ Wokker *et al.* (ជិតចេញផ្សាយ) បានប្រើប្រាស់ទិន្នន័យពីរផ្សេងគ្នាដែលប្រមូលបានបន្តបន្ទាប់ ដោយវិទ្យាស្ថាន CDRI ក្នុងឆ្នាំ២០០៨-២០០៩ ដើម្បីប៉ាន់ស្មានពីទំនាក់ទំនងរវាង ផលិតភាពស្រូវ និង ភាពមានទឹកប្រើប្រាស់នៅតាមក្បាលដី។ ដោយគិតបញ្ចូលគ្រប់ប្រភេទទាំង កសិករ និងដីដាំដុះ ព្រមទាំងការជ្រើសរើសធ្វើការស្រោចស្រពបំពេញបន្ថែមដោយខ្លួនឯងនោះ អ្នកនិពន្ធបានរកឃើញថា ចំណូលឯកតាបន្ថែម (marginal return) ដែលកសិករទទួលបានពីប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ មានកម្រិតទាបជាខ្លាំងក្នុងរដូវវស្សា និងកើនឡើងខ្ពស់ក្នុងរដូវប្រាំង ទោះបីជាហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រដែលអាចប្រើបានក្នុងរដូវប្រាំងនៅមានតិចក្តី។

ការសិក្សាដោយ Wokker *et al.* (ibid.) បានបង្ហាញពី ចំណូលឯកតាបន្ថែមតាមរដូវ នៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ប៉ុន្តែបើពិនិត្យតាមសូចនាករនៃការបង្កើនទ្រព្យកសិកម្ម គេមិនទាន់ដឹងច្បាស់ទេថា តើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធធារាសាស្ត្រនៅកម្ពុជា បានជួយកែលំអជីវភាពរស់នៅរបស់អ្នកក្រ ឬយ៉ាងណានោះទេ។ ការសិក្សាសេដ្ឋមាត្រ (econometric studies) ថ្មីៗពីប្រទេសផ្សេងៗ បានបង្ហាញច្បាស់ថា ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ជួយផ្លាស់ប្តូរលំនាំដាំដុះដោយបង្កើនដំណាំលក់យកប្រាក់មានតម្លៃខ្ពស់ បង្កើនផលិតកម្មដំណាំ បង្កើនបរិក្ខារកសិកម្មនិងទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងមានផលប៉ះពាល់វិជ្ជមានដល់ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច ដូចជា ប្រាក់ចំណូល អាហារូបត្ថម្ភនិងសុខភាព តាមការកាត់បន្ថយវិសមភាព និងភាពក្រីក្រ[3]។ ជាឧទាហរណ៍ Dillon (2011) បានប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបានពីអង្កេតទៅលើ ២៤៥គ្រួសារ នៅប្រទេសម៉ាលីភាគខាងជើង ក្នុងឆ្នាំ១៩៩៧-១៩៩៨ និង ២០០៦ ដើម្បីវាយតម្លៃពីផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រខ្នាតតូច ទៅលើចំណាយប្រើប្រាស់ ទ្រព្យសម្បត្តិ និងការធានារ៉ាប់រងក្រៅផ្លូវការរបស់គ្រួសារ។ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ propensity score matching និង difference-in-difference matching ដើម្បីកែតម្រូវលំអៀងក្នុងការជ្រើសរើសនោះ Dillon (ibid.) បានរកឃើញថា ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រជួយបង្កើនចំណាយប្រើប្រាស់ផលិតកម្មកសិកម្ម និងសត្វចិញ្ចឹមរបស់គ្រួសារ ហើយកាត់បន្ថយហានិភ័យ និងពង្រឹងបណ្តាញចែកចាយអាហារក្រៅផ្លូវការឲ្យគ្នា។ ការសិក្សាទាំងនេះបានគាំទ្រដល់ការស្រាវជ្រាវជាលក្ខណៈទ្រឹស្តី និងសំអាងលើបទពិសោធន៍កន្លងមក ស្តីពីផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទៅលើផលិតកម្ម និងការប្រើប្រាស់ (e.g. Hussain & Hanjra 2004)។

Huang *et al.* (2006) បានប្រើទិន្នន័យថ្នាក់ជាតិ សរុប ១១៩៩គ្រួសារ ក្នុង ៦០ភូមិ នៅប្រាំមួយខេត្តក្នុងតំបន់ជនបទប្រទេសចិន ដើម្បីកំណត់ពីឥទ្ធិពលប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ទៅលើទិន្នផល និងប្រាក់ចំណូលពីដំណាំ ព្រមទាំងប្រាក់ចំណូលផ្សេងៗ ក្នុងតំបន់ក្រីក្រ។ ការប៉ាន់ស្មានដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ multivariate regression បង្ហាញថា ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ បានរួមចំណែកជួយបង្កើនទិន្នផលស្ទើរគ្រប់មុខដំណាំ និងប្រាក់ចំណូលរបស់កសិករនៅគ្រប់

---

3 សូមមើល Hanji (2006) និង Hussain (2007a, 2007b) ដើម្បីបានព័ត៌មានលំអិតលើការសិក្សាពីមុនៗ ស្តីពី ផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ទៅលើលំនាំនៃការដាំដុះ ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច ការបង្កើនទ្រព្យសម្បត្តិ និងគុណភាពជីវិត ព្រមទាំងផលប៉ះពាល់នៃពាណិជ្ជកម្ម ទៅលើចំណាយលើស្បៀងអាហារ អាហារូបត្ថម្ភ និងសុខភាព ក៏ដូចជាស្ថានភាពអាហារូបត្ថម្ភរបស់ក្មេងស្រីជំទង់។

តំបន់។ តួនាទីស្នូលនៃប្រាក់ចំណូលពីដំណាំក្នុងតំបន់ក្រីក្រ និងទំនាក់ទំនងខ្លាំងរវាងប្រាក់ចំណូលពីដំណាំ និងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ បង្ហាញច្បាស់ពីសារៈសំខាន់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រក្នុងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រទាំងក្នុងអតីតកាល និងទៅអនាគតនៅប្រទេសចិន។ Huang *et al.* (2005, cited in Zhou *et al.* 2009) បានសិក្សាពីទំនាក់ទំនងរវាង ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ភាពក្រីក្រនិងវិសមភាពនៅជនបទ ហើយបានសន្និដ្ឋានថា ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រជួយបង្កើនប្រាក់ចំណូល កាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងវិសមភាព នៅតំបន់ជនបទប្រទេសចិន។

អត្ថបទផ្សេងៗទៀត ដែលផ្តោតលើទំនាក់ទំនងរវាងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ និងភាពក្រីក្រ រួមមាន ការពិនិត្យលើភស្តុតាងបានពីការសិក្សាប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រកម្រិតមីក្រូចំនួន ៤៥ (Siliman & Lenton 1985); ការសិក្សាចំនួន ៣៥ភូមិ នៅក្នុងប្រទេសឥណ្ឌា (Jayaraman & Lanjouw 1999); ការសិក្សាសំយោគកម្រិតភូមិចំនួនប្រាំបី ក្នុងប្រាំពីរប្រទេសនៅតំបន់អាស៊ី គឺបង់ក្លាដែស ចិន ឥណ្ឌា ឥណ្ឌូនេស៊ី នេប៉ាល់ ហ្វីលីពីន និងថៃ (David & Otsuka 1994); ការសិក្សារយៈពេលវែងជាច្រើនប្រទេស (1988-1994) មាន បង់ក្លាដែស ឥណ្ឌា បុគស្វាណា អេត្យូពី តង់ហ្សានី (Tanzania) នីហ្សេ (Niger) ហ្ស៊ីមបាវ៉េ បូលីវី ឈីលី កូស្តារីកា ហុងឌូរ៉ា ម៉ិចស៊ិចកូ និងប្រទេសអាមេរិកឡាទីនផ្សេងៗទៀត (von Braun 1995); ការសិក្សាជាក់ស្តែងស្តីអំពីផលប៉ះពាល់សេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ចនៃប្រព័ន្ធប្រឡាយស្រោចស្រពក្នុងរយៈពេលជាង ៣០ឆ្នាំនៅឥណ្ឌា (Kishore 2002) និងអង្កេតវាយតម្លៃពីការដឹកជញ្ជូននិងផ្លូវនៅជនបទ ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនិងប្រព័ន្ធអនាម័យ ថាមពលនិងអនុវិស័យប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រក្នុងពីរខេត្ត នៅតំបន់ខ្ពង់រាបភាគកណ្តាលប្រទេសវៀតណាម (Songco 2002)។ ការសិក្សាទាំងអស់នេះ បានបញ្ជាក់ជាថ្មីពី តួនាទីដ៏សំខាន់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រក្នុងការបង្កើនទិន្នផលដំណាំ បង្កើតការងារ ជំរុញកំណើន ព្រមទាំងលើកកម្ពស់និងទ្រទ្រង់ជីវភាពនៅតំបន់ជនបទ។

ការពិនិត្យលើការសិក្សាមានស្រាប់នានា បង្ហាញថាពុំមានការសិក្សាណាមួយបានពិនិត្យជាក់ស្តែងពីផលប៉ះពាល់នៃវត្តមានប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ទៅលើស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច ដោយផ្អែកលើសូចនាករ ដូចជា ការបង្កើនទ្រព្យសម្បត្តិ ប្រាក់ចំណូល អាហារូបត្ថម្ភ សុខភាព និងភាពក្រីក្រ នៅកម្ពុជានោះទេ។ ដើម្បីបំពេញចន្លោះខ្វះខាតចំណេះដឹង ការសិក្សានេះមានគោលដៅកំណត់ពី ផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទៅលើកម្រិតនៃទ្រព្យសម្បត្តិរបស់គ្រួសារ ដែលរួមមានទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ បរិក្ខារកសិកម្ម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ។

៣ ប្រភពទិន្នន័យ

ការសិក្សានេះ ប្រើប្រាស់ទិន្នន័យគ្រួសារ ដូចគ្នានឹង ទិន្នន័យដែលប្រើក្នុងឯកសារ Wokker *et al.* (ជិតចេញផ្សាយ) និង Tong *et al.* (ជិតចេញផ្សាយ) ដែលវិទ្យាស្ថាន CDRI ប្រមូលបានដោយសហការជាមួយ MOWRAM និងក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (MAFF)។ ការសិក្សានេះគ្របដណ្តប់ទៅលើគម្រោងធារាសាស្ត្រចំនួន ១០ នៅជុំវិញបឹងទន្លេសាប ក្នុងបីខេត្ត គឺកំពង់ឆ្នាំង កំពង់ធំ និងពោធិ៍សាត់។ ការអង្កេតលើកដំបូងនៅដើមឆ្នាំ២០០៨ បានសម្ភាស ៣០០គ្រួសារ និងបន្ទាប់មក វិទ្យាស្ថាន CDRI បានធ្វើអង្កេតចំនួនបួនដងទៀតក្នុងឆ្នាំ២០០៨ និង ២០០៩ ដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានលំអិតស្តីពីចំណាកស្រុកអាហារូបត្ថម្ភចំណាយលើកសិកម្មផលិតកម្មកសិកម្មកម្មសិទ្ធិដី(វិនិយោគ/ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ) ការប៉ះទង្គិចដល់ផលិតកម្មកសិកម្ម សត្វចិញ្ចឹម សេវាផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសកសិកម្ម និងប្រាក់ផ្ញើទៅផ្ទះ ទាំងក្នុងរដូវវស្សា និងរដូវប្រាំង[4]។ ការបាត់បង់គំរូតាងអំពីអង្កេតមូលដ្ឋាន មាន ២៦% ប៉ុន្តែការធ្វើតេស្តពីភាពខុសប្លែកគ្នា នៃអថេរសំខាន់ៗដូចជា ទ្រព្យសម្បត្តិ របាយប្រជាសាស្ត្រ លក្ខណៈដី បង្ហាញថាមិនមានភាពខុសប្លែកគ្នាគួរឲ្យកត់សម្គាល់ខាងស្ថិតិទេ រវាងអនុគំរូតាង និងអង្កេតដំបូង (Wokker *et at.* ជិតចេញផ្សាយ)។ អង្កេតមូលដ្ឋានទី២ បានធ្វើឡើងនៅខែសីហា ២០១០ ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពទិន្នន័យទាក់ទិននឹង លក្ខណៈគ្រួសារ សត្វចិញ្ចឹម និងទ្រព្យសម្បត្តិមូលធនផ្សេងទៀត[5]។

គួរកត់សម្គាល់ថា ការសិក្សាផ្សេងគ្នា កំណត់យកអថេរប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រផ្សេងគ្នា ដូចជា វត្តមានប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រនៅក្បាលដីដាំដុះ (Wokker *et al.* ជិតចេញផ្សាយ; Huang *et al.* 2006) ការស្រោចស្រពប្រើទឹកលើដី និងក្រោមដី (Huang *et al.* 2006; Zhou *et al.* 2009) និងផ្ទៃដីស្រោចស្រពគិតក្នុងមនុស្សម្នាក់ (Zhou *et al.* 2009)។ សម្រាប់ការសិក្សានេះ យើងបានកំណត់និយមន័យ អថេរប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រថាជា ទំហំនៃដីស្រោចស្រព ធៀបនឹងក្បាលដីសរុបក្នុងមួយគ្រួសារ។

ក្រៅពីទិន្នន័យបែបបរិមាណ យើងក៏បានប្រមូលទិន្នន័យបែបគុណភាពផងដែរ តាមរយៈការពិភាក្សាក្រុមស្នូល ចំនួន ៦ ជាមួយកសិករមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្នុង ១០គម្រោងធារាសាស្ត្រ ។

---

4 សម្រាប់អង្កេត គេបានជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ ៣០គ្រួសារពីក្នុងគម្រោងនីមួយៗ។

5 សូមមើល Tong *et al.* (ជិតចេញផ្សាយ) សម្រាប់ការពន្យល់បន្ថែមលើអង្កេតមូលដ្ឋានទី២។

៤ វិធីសាស្ត្រគណនាជាក់ស្តែង និងការប៉ាន់ស្មាន

៤.១ គំរូសេដ្ឋមាត្រសាស្ត្រ

ដើម្បីពិនិត្យពីផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទៅលើទ្រព្យសកម្មគ្រួសារ យើងប្រើប្រាស់ សមីការទម្រង់សង្ខេប ដូចខាងក្រោម ដែលបានយកពីទ្រឹស្តីមួយនៃការសម្រេចចិត្តរបស់គ្រួសារនៅជនបទ ដើម្បីបញ្ជាក់ពីកត្តាដែលអាចជះឥទ្ធិពលទៅលើវិនិយោគជាទ្រព្យសកម្មក្នុងគ្រួសារ៖

$$I_i = \alpha_0 + \alpha_1 D_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 V_i + \epsilon_i \qquad (1)$$

I_i តាងឲ្យទ្រព្យសកម្មគ្រួសារ, D_i តាងឲ្យសមាមាត្ររវាងក្បាលដីស្រោចស្រព ធៀបនឹងក្បាលដីដាំដុះសរុប, X_i ជាចរិតលក្ខណៈគ្រួសារ ដូចជា ភេទ អាយុ ការអប់រំ និងបទពិសោធន៍របស់មេគ្រួសារ ទំហំគ្រួសារ និងចំនួនសមាជិកក្នុងបន្ទុក, V_i ជាចរិតលក្ខណៈរបស់ភូមិ និង ϵ_i ជាលំអៀងចៃដន្យមួយ។ ដោយសន្មតថា អថេរដទៃទៀតមិនប្រែប្រួលនោះ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ α_1 អាចចាត់ទុកជាប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃចំណាប់អារម្មណ៍ ដែលវាស់វែងពីឥទ្ធិពលនៃប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទៅលើទ្រព្យសកម្ម។

មានការកត់សម្គាល់ជាទូទៅថា អថេរការស្រោចស្រពជាអថេរខាងក្នុង (endogenous variable) ដោយសារការកំណត់ទីតាំងកម្មវិធីធារាសាស្ត្រមានលក្ខណៈមិនចៃដន្យ (Dillon 2011; Huang *et al.* 2006)។ ភាពលំអៀងនឹងកើតមាន ប្រសិនបើការបែងចែកគម្រោងធារាសាស្ត្រទៅតាមភូមិ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយចេតនា ឬទៅតាមវិធានកំណត់គោលដៅអ្វីមួយ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើកម្មវិធីធារាសាស្ត្រ ត្រូវបានបែងចែកទៅតំបន់មានផលិតភាពខ្ពស់ ដើម្បីធានាភាពជោគជ័យនៃកម្មវិធី ឬលៃចែកទៅតំបន់មានផលិភាពទាប ដើម្បីជួយដល់ប្រជាជនក្រីក្រ ដូច្នេះការប៉ាន់ស្មានពីផលប៉ះពាល់នៃកម្មវិធី ដែលទាញចេញពីសូចនាករលទ្ធផលផ្សេងៗ នឹងមានភាពលំអៀង។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាការកំណត់ទីតាំងកម្មវិធីមិនចៃដន្យនៅក្នុងភូមិ យើងបានប្រើ Two Stage Least Squared (2SLS)។ វិធីនេះទាមទារព័ត៌មានបន្ថែមមួយចំនួន ជាអាទិ៍ អថេរថ្មី Z ដែលត្រូវបំពេញតាមការសន្មតពីរ គឺ៖ (១) Z គ្មានទំនាក់ទំនងជាមួយ ϵ (២) Z មានទំនាក់ទំនងជាមួយ D។ Wooldridge (2002) បញ្ជាក់ថា ទំនាក់ទំនងរវាង Z និង ϵ មិនអាចធ្វើតេស្តសាកល្បងបានទេ។ ក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែង គេត្រូវសន្មតដោយផ្អែកទៅតាមលក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ច។ ផ្ទុយទៅវិញ ចំពោះលក្ខ័ខ័ណ្ឌដែល Z មានទំនាក់ទំនងជាមួយ D គេអាចធ្វើតេស្តសាកល្បងបានតាមរយៈការគណនា simple regression៖

$$D_i = \pi_0 + \pi_1 Z + u_i \qquad (2)$$

ដោយអនុវត្តតាមការសិក្សារបស់ Wokker *et al.* (ជិតចេញផ្សាយ) យើងបានយកទីតាំងគម្រោងតាមបណ្តោយទីជម្រាលធ្វើជាអថេរជំនួយ (instrumental variable) សម្រាប់ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ពីព្រោះទីតាំងភូមិសាស្ត្ររបស់វា ទំនងជាមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងការកំណត់ទីតាំងកម្មវិធីធារាសាស្ត្រ ហើយមិនទំនងជាជះឥទ្ធិពលដោយផ្ទាល់ ទៅលើការបង្កើនទ្រព្យសកម្មក្នុងគ្រួសារទេ។ ទីតាំងគម្រោង គេកំណត់វាថា នៅខ្សែទឹកខាងក្រោម នៅខ្សែទឹកកណ្តាល ឬនៅខ្សែទឹកខាងលើ។ ជាមួយនឹងអថេរសូចនាករទាំងនេះ សមីការ (2) អាចសរសេរឡើងវិញដូចខាងក្រោម៖

$$D_i = \pi_0 + \pi_1 Z_1 + \pi_2 Z_2 + u_i \qquad (3)$$

អថេរជំនួយល្អបំផុតសំរាប់ D_i គឺកន្សោមខ្សែបន្ទាត់ (linear combination) នៃ Z_i ដែលជាតម្លៃសមីការ (3)៖ $\hat{D}_i$។ នៅពេលដែលយើងរកឃើញតម្លៃ $\hat{D}_i$ យើងជំនួសទៅក្នុងសមីការ (1)៖

$$I_i = \alpha_0 + \alpha_1 \widehat{D}_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 V_i + \epsilon_i \qquad (4)$$

តាមការបកស្រាយខាងលើ គេឃើញច្បាស់ថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃចំណាប់អារម្មណ៍ α_1 ត្រូវគណនាតាមពីរដំណាក់កាល។ ដំណាក់កាលទី១ គឺដោះស្រាយសមីការ (3) ដោយប្រើវិធី Ordinary Least Squares (OLS) ហើយយើងនឹងរកឃើញតម្លៃ $\widehat{D}_i$ ។ ដំណាក់កាលទី២ គឺប្រើ OLS ដើម្បីគណនាសមីការ (4)។ យ៉ាងណាក្តី កម្មវិធីសម្រាប់គណនាសេដ្ឋមាត្រថ្មីៗ មានបញ្ចូលនូវកម្មវិធីពិសេស ដោយមិនចាំបាច់គណនាពីរដំណាក់កាលនោះទេ[6]។ ប៉ុន្តែ Endogeneity Test ត្រូវតែអនុវត្ត ដើម្បី (ក) បញ្ជាក់ថា តើអថេរដែលយើងបានសន្មតជាអថេរខាងក្នុង (endogenous variables) សម្រាប់ម៉ូដែលកំពុងអនុវត្ត ជាតពិតវាជាអថេរខាងក្រៅ (exogenous variables) ឬយ៉ាងណា (ខ) វាយការណ៍ពីស្ថិតិក្នុងដំណាក់កាលទី១ សម្រាប់វាយតម្លៃពីកម្លាំងជួយបកស្រាយនៃអថេរជំនួយ និង (គ) ធ្វើ over-identifying restrictions test ដែលត្រូវតែអនុវត្ត នៅពេលអថេរជំនួយ មានចំនួនលើសពីពីរ។

៤.២ ការវាយតម្លៃសំអាងលើការពិសោធន៍

តារាង១៖ ស្ថិតិបែបពណ៌នារបស់អថេរចំណុះគេ និងអថេរឯករាជ្យ

	មធ្យម	គំលាតស្តង់ដារ	អប្បបរមា	អតិបរមា
អថេរចំណុះគេ (2010)				
សន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ[7]	0.16	1.61	-1.99	7.51
សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម[8]	-0.48	0.65	-1.39	2.28
សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម[9]	0.07	1.34	-2.39	5.81
គោក្របី	3.15	2.55	0.00	15.00
សត្វសម្រាប់ភ្ជួររាស់[10]	1.28	1.17	0.00	4.00
អថេរឯករាជ្យ (2008)				
ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ	0.67	0.33	0.00	1.00
យេនឌ័រមេគ្រួសារ (១=បុរស)	0.84	0.37	0.00	1.00
អាយុមេគ្រួសារ (ឆ្នាំ)	49.90	12.55	23.00	81.00
ស្ថានភាពមានប្តីប្រពន្ធនៃមេគ្រួសារ(១=រៀបការ)	0.85	0.36	0.00	1.00
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ (ឆ្នាំ)	4.64	2.54	1.00	12.00
ទំហំគ្រួសារ	6.04	2.21	2.00	16.00
ចំនួនសមាជិកក្នុងបន្ទុក	1.95	1.51	0.00	6.00

ប្រភព៖ ទិន្នន័យអង្កេតរបស់ CDRI (2008-2009)

---

6 លំអៀងស្តង់ដារ និងស្ថិតិសាកល្បង ទទួលបានពីការគណនាដោយដៃនៅដំណាក់កាលទី ២ មិនអាចយកជាការបានទេ (Wooldridge 2002)។

7 សន្ទស្សន៍ទ្រព្យយូរអង្វែង សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម និងសន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម ត្រូវបានគណនាដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ Principle Component Analysis ។ ទ្រព្យយូរអង្វែង រួមមាន ត្រាក់ទ័រធុនធំ ត្រាក់ទ័រធុនតូច ម៉ាស៊ីនភ្ជួររាស់/អូសទាញ ម៉ាស៊ីនបូមទឹក ឧបករណ៍ស្រោចដំណាំ ម៉ាស៊ីនបោកស្រូវ ឧបករណ៍បោកស្រូវដោយដៃ ឧបករណ៍រែងស្រូវ ម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ ម៉ាស៊ីនបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតដោយដៃ រទេះគោ រទេះអូសដៃធុនតូច (អូសដោយមនុស្ស) ម៉ូតូ កង់ ទូរទស្សន៍ ម៉ាស៊ីនចាក់កាសែត វិទ្យុ ម៉ាស៊ីនដេរ ម៉ាស៊ីនភ្លើង និងទ្រព្យសំខាន់ៗផ្សេងទៀត។

8 សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម រួមមាន គោក្របី គោបា ជ្រូក មាន់ ទា និងបសុបក្សីផ្សេងៗទៀត។

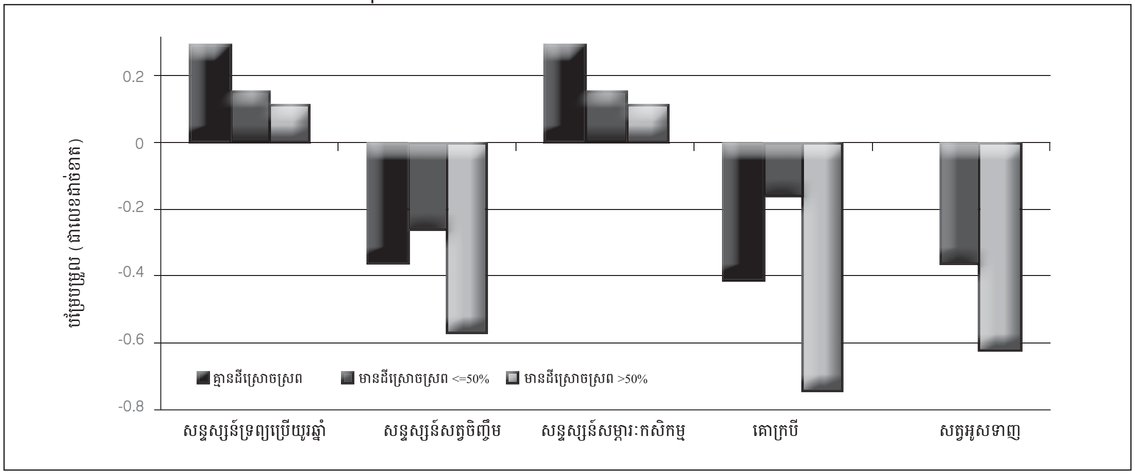
9 សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម រួមមាន ត្រាក់ទ័រធុនធំ ត្រាក់ទ័រធុនតូច ម៉ាស៊ីនភ្ជួររាស់/អូសទាញ ម៉ាស៊ីនបូមទឹក ម៉ាស៊ីនបោកស្រូវ ឧបករណ៍បោកស្រូវដោយដៃ ម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ ម៉ាស៊ីនបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតដោយដៃ រទេះគោ និងរទេះអូសដៃធុនតូច (អូសដោយមនុស្ស)។

10 សត្វសម្រាប់ភ្ជួររាស់/អូសទាញ ជាអនុក្រុមមួយ នៃគោនិងក្របីទាំងអស់របស់គ្រួសារ និងសម្រាប់ប្រើការ ក្នុងសកម្មភាពកសិកម្ម។

តារាង ១ បង្ហាញថា ប្រមាណ ៨៤% នៃគ្រួសារក្នុងគំរូតាងសរុប មានមេគ្រួសារជាបុរស ហើយ ៨៥% នៃមេគ្រួសារ បានរៀបការរួចៗ ការអប់រំជាមធ្យមរបស់មេគ្រួសារ មានកម្រិតទាបត្រឹម ៤,៦ឆ្នាំ ដែលបង្ហាញថា មេគ្រួសារភាគច្រើន មិនបានបញ្ចប់ថ្នាក់បឋមសិក្សាទេ ហើយពួកគាត់មានអាយុជាមធ្យម ៥០ឆ្នាំ។ គ្រួសារគំរូតាង មានសមាជិកជាមធ្យម ប្រហែលប្រាំមួយនាក់ និងមានសមាជិកក្នុងបន្ទុកប្រហែលពីរនាក់។

បម្រែបម្រួលសន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងសន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម ពីឆ្នាំ២០០៨ ដល់ ២០១០ មានភាពវិជ្ជមាន ខណៈពេលដែល សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ មានតួលេខអវិជ្ជមាន ទោះបីការស្រោចស្រពមាន ស្ថានភាពយ៉ាងណាក្តី (រូបភាព ១)។ លទ្ធផលទាំងនេះបានបំផុសសំណួរជាច្រើន ដូចជា ហេតុអ្វីបានជាចំនួនសត្វ ចិញ្ចឹមជាទូទៅ បានធ្លាក់ចុះក្នុងរយៈពេលសិក្សា? តើការធ្លាក់ចុះនេះកើតឡើងជាចម្បងដោយសារការធ្លាក់ចុះសត្វ ចិញ្ចឹមក្នុងគ្រួសារមិនមានដីស្រោចស្រព ឬយ៉ាងណា? តារាង ២ បង្ហាញលំអិតអំពី ទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារ បែងចែក តាមស្ថានភាពស្រោចស្រព[11] ។

រូបភាព ១៖ បម្រែបម្រួលទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារ (២០០៨-២០១០)



លំនាំជារួមបង្ហាញថា សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម និងចំនួនគោក្របី បានថយចុះក្នុងគ្រប់ក្រុមគ្រួសារ ប៉ុន្តែការធ្លាក់ចុះ នៃសន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម និងចំនួនគោក្របី សម្រាប់គ្រួសារមានដីស្រោចស្រពច្រើនជាង ៥០% វាមានទំហំធំជាង គ្រួសារគ្មានដីស្រោចស្រព។ ផ្ទុយទៅវិញ កំណើនតួលេខសន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងសន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម សម្រាប់គ្រួសារគ្មានដីស្រោចស្រព វាមានទំហំធំជាងគ្រួសារមានដីស្រោចស្រព។ ចំនួនសត្វអូសទាញក្នុងគ្រួសារមានដី ស្រោចស្រពទាំងតិចជាង និងច្រើនជាង ៥០% បានធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំង ប៉ុន្តែចំនួនសត្វអូសទាញរបស់គ្រួសារគ្មានដី ស្រោចស្រពនៅថេរ។

យើងបានកត់សម្គាល់ដែរថា តួលេខសន្ទស្សន៍នៃសូចនាករនីមួយៗជាមធ្យម ប្រែប្រួលខុសៗគ្នារវាងក្រុមគ្រួសារ ទាំងបី។ បម្រែបម្រួលទាំងនេះយើងបានធ្វើតេស្តរកមើលភាពខុសប្លែកគ្នាខាងស្ថិតិ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រវិភាគវ៉ារីយ៉ង់ (ANOVA) ដែលផ្តល់លទ្ធផលខាងស្ថិតិបង្ហាញថា តើមធ្យម (mean) របស់ក្រុមជាច្រើននោះ វាស្មើគ្នាទាំងអស់ ឬយ៉ាង ណា។ យើងរកឃើញថា ពុំមានភាពខុសប្លែកគ្នាគួរកត់សម្គាល់ខាងស្ថិតិរវាងក្រុមទាំងបីនោះទេ សម្រាប់ទ្រព្យសម្បត្តិ ទាំងអស់នៅក្នុងអង្កេតទាំងពីរឆ្នាំ លើកលែងតែ តួលេខសន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម ក្នុងឆ្នាំ២០០៨ ព្រោះ F-statistics មាន តួលេខតូច (តិចជាង ២) និងមិនមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិ (statistically significant) នៅកម្រិត ១០% ទេ។

[11] អត្រាការស្រោចស្រពនៅកម្រិតគ្រួសារ ត្រូវបានប៉ាន់ស្មានតាមការយកចំនួនក្បាលដីស្រោចស្រព ទៅចែកនឹងចំនួនក្បាលដី សរុប។ តាមវិធីនេះ យើងបែកចែកគ្រួសារទាំង២២០ ជាបីក្រុម៖ គ្មានដីស្រោចស្រព, មានដីស្រោចស្រពតូចជាង ឬស្មើ ៥០% និងមានដីស្រោចស្រពធំជាង ៥០%។

តារាង ២៖ ទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារ តាមស្ថានភាពស្រោចស្រព

	គ្មានដីស្រោចស្រព	មានដីស្រោចស្រព <=50%	មានដីស្រោចស្រព >50%	ANOVA		សរុប
				F-statistic	Signifi-cant level	
ចំនួនគ្រួសារ	17	61	142			220
សន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ						
2008	-0.56	0.07	0.07	1.15	0.317	0.02
2010	-0.27	0.22	0.18	0.64	0.526	0.16
សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម						
2008	-0.32	-0.22	0.11	2.81	0.062	-0.01
2010	-0.68	-0.47	-0.45	0.92	0.401	-0.48
សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម						
2008	-0.34	0.05	0.00	0.59	0.553	-0.01
2010	-0.16	0.09	0.08	0.27	0.760	0.07
គោក្របី						
2008	3.35	3.54	3.82	0.37	0.688	3.70
2010	2.94	3.38	3.08	0.34	0.710	3.15
សត្វអូសទាញ						
2008	1.59	1.56	1.89	0.70	0.499	1.77
2010	1.59	1.20	1.27	0.74	0.477	1.28

ប្រភព៖ ទិន្នន័យអង្កេតរបស់វិទ្យាស្ថាន CDRI (2008-2009)

ស្ថិតិពិពណ៌នាខាងលើ បង្ហាញត្រឹមទំនាក់ទំនងសាមញ្ញមួយ រវាងការស្រោចស្រព និងទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារប៉ុណ្ណោះ។ ទំនាក់ទំនងជាមូលដ្ឋាន អាចត្រូវបិទបាំងដោយទំនាក់ទំនងរវាងទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ និងកត្តាផ្សេងទៀត ដូចជា ឱកាសសេដ្ឋកិច្ចល្អជាង និង/ឬ លក្ខណៈគ្រួសារជាដើម។ ដើម្បីប៉ះប៉ូវចំណុចខ្សោយនៃការវិភាគបែបពិពណ៌នា វិធីសាស្ត្រសេដ្ឋមាត្រ ក៏ត្រូវបានយកមកប្រើ។

មេគុណស្រោចស្រពសម្រាប់សមីការនៃ សន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ (គណនាដោយវិធីសាស្ត្រ OLS) មានតួលេខអវិជ្ជមាន ប៉ុន្តែពុំមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិនៅកម្រិត ១០% ទេ (តារាង ៣)។ មានតែមេគុណស្រោចស្រពសម្រាប់សមីការ សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្មប៉ុណ្ណោះដែលតួលេខមានសញ្ញាដូចការរំពឹងទុក ប៉ុន្តែវាក៏ពុំមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិនៅកម្រិត ១០% ដែរ។ ដោយរក្សាកត្តាផ្សេងទៀតឲ្យនៅថេរ ភាពមិនមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិនៃមេគុណស្រោចស្រព មានន័យថា កំណើនដីស្រោចស្រព មិនមានឥទ្ធិពលអ្វីគួរឲ្យកត់សម្គាល់ ទៅលើកំណើនទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារទេ។ ដូចបានកត់សម្គាល់នៅខាងលើ ការគណនាតាម OLS នេះ មិនអាចទទួលយកបានទេ ប្រសិនបើអថេរស្រោចស្រព វាជាអថេរខាងក្រៅ។

ដើម្បីកំណត់ថា អថេរស្រោចស្រព ជាអថេរខាងក្រៅ ឬមិនមែននោះ យើងបានប្រើប្រាស់ Instrumental Variable Regression Model។ តារាង ៤ បង្ហាញពីលទ្ធផលនៃការគណនា។ មេគុណស្រោចស្រពសម្រាប់សមីការនានា វាមានលក្ខណៈស៊ីគ្នានឹងការគណនាតាមវិធី OLS លើកលែងតែ មេគុណស្រោចស្រពសម្រាប់សមីការសត្វអូសទាញប៉ុណ្ណោះ ដែលមានសញ្ញាផ្ទុយគ្នា[12] ។

[12] មេគុណស្រោចស្រពសម្រាប់ សមីការសត្វអូសទាញ មានតួលេខអវិជ្ជមានសម្រាប់ OLS ប៉ុន្តែមានតួលេខវិជ្ជមានសម្រាប់ TSLS។

តារាង ៣៖ កត្តាកំណត់ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារក្នុងឆ្នាំ២០១០ (OLS)

អថេរ	សន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ	សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម	សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម	គោក្របី	សត្វអូសទាញ
ការស្រោចស្រព	-0.239	0.104	-0.340	0.098	-0.085
ភេទមេគ្រួសារ(១=បុរស)	-0.335	0.177	-0.057	0.586	0.651**
អាយុមេគ្រួសារ	0.012	0.003	0.011	0.004	0.003
ស្ថានភាពមានប្តីប្រពន្ធរបស់មេគ្រួសារ(១=រៀបការ)	0.781*	-0.002	0.287	0.339	-0.267
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ(ឆ្នាំ)	0.110***	0.007	0.082**	-0.007	-0.036
ទំហំគ្រួសារ	0.162	0.302***	0.265*	1.288***	0.572***
ទំហំគ្រួសារលើកជាការ៉េ	0.002	-0.018***	-0.013	-0.070***	-0.039***
ចំនួនសមាជិកក្នុងបន្ទុក	-0.163*	-0.008	-0.045	-0.222	0.073
ខេត្តកំពង់ធំ	0.393	0.101	0.451**	0.080	-0.068
ខេត្តពោធិ៍សាត់	1.150***	0.067	1.292***	-1.066**	-0.154
អញ្ញត្តិថេរ	-2.371***	-1.956***	-2.329***	-2.006	-0.888

សម្គាល់៖ * មានសារៈសំខាន់នៅកម្រិត ១០%, ** ៥%, *** ១%។ ប្រភព៖ ការគណនារបស់អ្នកនិពន្ធ។

លទ្ធផលវិភាគរបស់យើង បានបង្ហាញទៀតថា មេគុណនៃកម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារសម្រាប់សន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ មានសញ្ញាវិជ្ជមាន និងមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិនៅកម្រិត ១០%។ លទ្ធផលនេះបញ្ជាក់ថា មូលធនមនុស្សរួមចំណែកយ៉ាងច្រើនក្នុងកំណើនទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ។ ស្រដៀងគ្នាដែរ ទំហំគ្រួសារ មានទំនាក់ទំនងវិជ្ជមានជាមួយចំនួនសត្វចិញ្ចឹម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ។ ទ្រព្យសម្បត្តិទាំងនោះនឹងធ្លាក់ចុះ ប្រសិនបើគ្រួសារមានសមាជិកលើសពីប្រាំពីរ/ប្រាំបីនាក់។

ទាក់ទិននឹងភាពខុសគ្នាខាងភូមិសាស្ត្រ គ្រួសារក្នុងខេត្តពោធិ៍សាត់ និងកំពង់ធំ ទំនងជាមានទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងសម្ភារៈកសិកម្ម ច្រើនជាងគ្រួសារក្នុងខេត្តកំពង់ឆ្នាំង។ ប៉ុន្តែចំនួនគោក្របីរបស់គ្រួសារក្នុងខេត្តពោធិ៍សាត់ ហាក់ដូចជាមានតិចជាងខេត្តកំពង់ឆ្នាំង។

ដើម្បីបញ្ជាក់ថា តើយើងអាចកំណត់អថេរស្រោចស្រពជាអថេរខាងក្រៅ ឬយ៉ាងណានោះ យើងបានធ្វើ Endogeneity test។ ការធ្វើតេស្តបានបង្ហាញថា រាល់មេគុណសម្រាប់សមីការទាំងអស់ មានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិខ្លាំង លើកលែងតែមេគុណសម្រាប់សមីការសន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំនេះមួយចេញ[13] គឺមានន័យថា អថេរការស្រោចស្រពត្រូវតែបន្តចាត់ទុកជា អថេរខាងក្រៅ ដដែល។ ទោះយ៉ាងនេះក្តី អថេរជំនួយ សម្រាប់ទីតាំងនៅខ្សែទឹកកណ្តាល និងខ្សែទឹកខាងក្រោម មានទំនាក់ទំនងតិចតួចជាមួយនឹង អថេរការស្រោចស្រព។ ការសិក្សារបស់ Monte Carlo បង្ហាញថា វិធីសម្រាប់ប៉ាន់ស្មាន Limited-Information Maximum Livelihood (LIML) អាចអនុវត្តបានល្អជាងក្នុងកាលៈទេសៈបែបនេះ (Poi 2006; Stock *et al.* 2002)។ យើងបានធ្វើតេស្ត over-identifying restrictions ដើម្បីពិនិត្យពីសុពលភាពនៃវិធីសាស្ត្រទាំងពីរ ហើយរកឃើញថា វិធីសាស្ត្រទាំងពីរមានសុពលភាពល្អ។ របាយការណ៍ក្នុងតារាង ៥ អនុវត្តតាមវិធី LIML ដែលមានប្រើក្នុងការសិក្សារបស់ Stock *et al.* (2002) បានបង្ហាញថា ចំពោះមេគុណនានាដែលមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិ ភាគច្រើនវាមានភាពស៊ីគ្នាជាមួយលទ្ធផលទទួលបានតាមការប្រើវិធី TSLS។

[13] ទោះបីបើអថេរការស្រោចស្រពជាអថេរខាងក្នុងក្តី ក៏តួលេខប៉ាន់ស្មានតាម ISLS នៅតែស៊ីគ្នាល្អ (Stata Manual)។

តារាង ៤៖ កត្តាកំណត់ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារក្នុងឆ្នាំ២០១០ (TSLS)[14]

អថេរ	សន្ទស្សន៍ទ្រព្យយូរអង្វែង	សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម	សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម	គោ និងក្របី	សត្វអូសទាញ
ការស្រោចស្រព	-3.090	2.594	-4.681	8.743	5.178
ភេទមេគ្រួសារ (១=បុរស)	-0.495	0.316	-0.300	1.071	0.947
អាយុមេគ្រួសារ	0.003	0.010	-0.002	0.030	0.020
ស្ថានភាពមានប្តីប្រពន្ធនៃមេគ្រួសារ (១=រៀបការ)	0.916***	-0.120	0.493	-0.071	-0.516
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ (ឆ្នាំ)	0.100*	0.016	0.068	0.023	-0.017
ទំហំគ្រួសារ	0.102	0.355***	0.174	1.471***	0.683***
ទំហំគ្រួសារលើកជាការ៉េ	0.007	-0.023***	-0.005	-0.087***	-0.049***
ចំនួនសមាជិកក្នុងបន្ទុក	-0.153	-0.018	-0.028	-0.255	0.053
ខេត្តកំពង់ធំ	0.686*	-0.155	0.898**	-0.810	-0.609
ខេត្តពោធិ៍សាត់	1.654***	-0.373	2.061***	-2.597**	-1.086
អញ្ញត្តិថេរ	-0.071	-3.965***	1.173	-8.980*	-5.133*
ដំណាក់កាលទី១៖					
Adjusted R-squared	0.049	0.042	0.042	0.042	0.042
F-value	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731
P-value	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
Over-identification Test					
Score chi^2	0.003	0.535	0.007	1.388	0.002
P-value	0.952	0.464	0.929	0.238	0.963
Endogeneity Test					
Robust score chi^2	1.497	6.577	4.826	5.842	7.180
P-value	0.221	0.010	0.028	0.001	0.007

សម្គាល់៖ * មានសារៈសំខាន់នៅកម្រិត ១០%, ** ៥%, *** ១%។ លំអៀងស្តង់ដាខ្លាំងនៃរបាយមិនស្មើគ្នា (Heteroscedasticity) ត្រូវបានបង្ហាញ។ ប្រភព: ការគណនារបស់អ្នកនិពន្ធ។

តារាង ៥៖ កត្តាកំណត់ទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារក្នុងឆ្នាំ២០១០ (LIML)

អថេរ	សន្ទស្សន៍ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ	សន្ទស្សន៍សត្វចិញ្ចឹម	សន្ទស្សន៍សម្ភារៈកសិកម្ម	គោក្របី	សត្វអូសទាញ
ការស្រោចស្រព	-3.093	3.001	-4.691	13.027	5.181
ភេទមេគ្រួសារ (១=បុរស)	-0.495	0.339	-0.301	1.311	0.947
អាយុមេគ្រួសារ	0.003	0.011	-0.002	0.043	0.020
ស្ថានភាពមានប្តីប្រពន្ធនៃមេគ្រួសារ (១=រៀបការ)	0.916*	-0.139	0.493	-0.274	-0.516
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ (ឆ្នាំ)	0.100**	0.017	0.068	0.038	-0.017
ទំហំគ្រួសារ	0.102	0.364**	0.174	1.562**	0.683***
ទំហំគ្រួសារលើកជាការ៉េ	0.007	-0.024**	-0.005	-0.095**	-0.049***
ចំនួនសមាជិកក្នុងបន្ទុក	-0.153	-0.019	-0.028	-0.271	0.053
ខេត្តកំពង់ធំ	0.686*	-0.197	0.899**	-1.250	-0.610
ខេត្តពោធិ៍សាត់	1.655***	-0.445	2.062***	-3.355*	-1.087
អញ្ញត្តិថេរ	-0.069	-4.293**	1.181	-12.437	-5.136*

សម្គាល់៖ * មានសារៈសំខាន់នៅកម្រិត ១០%, ** ៥%, *** ១%។ ប្រភព: ការគណនារបស់អ្នកនិពន្ធ

14 ការវាយតម្លៃដំណាក់កាលទី១ នៃសមីការ ៣ មានបង្ហាញក្នុង តារាង A1 នៃឧបសម្ព័ន្ធ។

៥ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

ការសិក្សានេះ ពិនិត្យពីផលប៉ះពាល់នៃប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទៅលើ ចំនួនទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារ ជាអាទិ៍ ទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ សត្វចិញ្ចឹម សម្ភារៈកសិកម្ម គោក្របី និងសត្វអូសទាញ។ ការវិភាគបែបពិពណ៌នារបស់យើងមិនបានគាំទ្រលើគំនិតដែលថា ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពរួមចំណែកយ៉ាងច្រើនដល់ចំនួនទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងសម្ភារៈកសិកម្មនោះទេ។ យើងរកឃើញថា កំណើនចំនួនទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងសម្ភារៈកសិកម្មពីឆ្នាំ២០០៨ ដល់ ២០១០ គឺមិនជាប់ទាក់ទងនឹងស្ថានភាពហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធស្រោចស្រពនោះទេ។ ចំនួនទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំ និងសម្ភារៈកសិកម្មក្នុងគ្រួសារគ្មានដីស្រោចស្រពបានកើនឡើងខ្ពស់ជាង គ្រួសារមានដីស្រោចស្រព។ ការធ្លាក់ចុះចំនួនសត្វចិញ្ចឹម គោក្របី និងសត្វអូសទាញក្នុងគ្រួសារគ្មានដីស្រោចស្រព ជាទូទៅមានចំនួនតិចជាង គ្រួសារមានដីស្រោចស្រព។ ការវិភាគវ៉ារីយ៉ង់ បង្ហាញថា សម្រាប់អង្កេតទាំងពីរឆ្នាំ ទ្រព្យសម្បត្តិភាគច្រើនរបស់គ្រួសារទាំងបីក្រុម មិនមានភាពខុសប្លែកគ្នាគួរឲ្យកត់សម្គាល់ទេ។ ការសិក្សាសេដ្ឋមាត្រ ក៏បានបញ្ជាក់ដូចគ្នាដែរថា ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពមិនមានផលប៉ះពាល់ទៅលើកំណើនទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារឡើយ។ ដូច្នេះលទ្ធផលសិក្សារបស់យើង ទាំងការវិភាគបែបពិពណ៌នា និងបែបសេដ្ឋមាត្រ មិនអាចបញ្ជាក់ពីទំនាក់ទំនងវិជ្ជមានរវាងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព និងកំណើនទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងគ្រួសារបានទេ ប៉ុន្តែវាបានបង្ហាញថា មូលធនមនុស្សរួមចំណែកជាវិជ្ជមាននៅក្នុងកម្រិតទ្រព្យប្រើយូរឆ្នាំរបស់គ្រួសារ។ លទ្ធផលសិក្សារបស់យើងមានលក្ខណៈស្របគ្នានឹងការសិក្សារបស់ Jalilian និង Weiss (2004) ដែលបង្ហាញថា សម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ការវិនិយោគលើមូលធនមនុស្ស (ឧទាហរណ៍ ការអប់រំ) វាជួយកាត់បន្ថយភាពក្រីក្របានច្រើនជាង ការវិនិយោគលើការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ។

លទ្ធផលសិក្សាទាំងនេះ អាចឆ្លុះបញ្ចាំងពីភាពជាក់ស្តែងដែលប្រព័ន្ធស្រោចស្រពនៅកម្ពុជាមិនទាន់មានដំណើរការល្អគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីចូលរួមបានច្រើនក្នុងការលើកកម្ពស់ជីវភាព និងបង្កើនទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ (Kim & Khiev 2007; CDRI 2010)។ ក្នុងស្ថានភាពបែបនេះ ការវិនិយោគទៅលើ ប្រព័ន្ធស្រោចស្រព គួរផ្តោតបន្ថែមលើការរក្សាតុល្យភាពរវាងការពង្រីកប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ហើយនិងការកែលំអប្រសិទ្ធភាពប្រព័ន្ធស្រោចស្រពដើម្បីអាចផ្តល់ទឹកបានគ្រប់គ្រាន់ទាំងក្នុងរដូវវស្សានិងរដូវប្រាំង ការរក្សាកម្រិតកម្ពស់ទឹកសមស្រប និងការធានាសមធម៌ក្នុងការបែងចែកទឹកទៅឲ្យតំបន់មានប្រព័ន្ធស្រោចស្រពនានា។ ការគួបផ្សំកំណើនវិនិយោគលើមូលធនមនុស្ស និងលើការអភិរក្ស ឬអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ អាចជួយបង្កើនទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារ និងលើកកម្ពស់កម្រិតជីវភាព បានច្រើនជាង វិនិយោគទៅលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធតែមួយមុខ។

ឯកសារយោង

Cambodia Development Resource Institute (2010), *Empirical Evidence of Irrigation Management in the Tonle Sap Basin: Issues and Challenges*, Working Paper No. 48 (Phnom Penh: CDRI)

David C. & K. Otsuka (1994), *Modern Rice Technology and Income Distribution in Asia*, (Boulder, Colorado: Lynne Rienner Publishers)

Dillon, A. (2011), "The Effect of Irrigation on Poverty Reduction, Asset Accumulation, and Informal Insurance: Evidence from Northern Mali", *World Development*, doi:10.1016/j.worlddev.2011.04.006 (accessed on 27 May 2011)

Food and Agriculture Organisation (2005), *The Future of Large Rice-based Irrigation Systems in Southeast Asia* (Bangkok: FAO Regional Office for Asia and the Pacific)

Hanji, A. (2006), "Impact Assessment of Irrigation on Cropping Pattern, Food and Nutrition Security at Macro and Micro Level in Ghataprabha Malaprabha Command Area", PhD dissertation submitted to University of Agricultural Sciences, Dharwad

Heckman, J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, Vol. 47, pp. 153-161

Huang, Q., S. Rozelle, B. Lohmar, J. Huang, & J. Wang (2006), "Irrigation, Agricultural Performance and Poverty Reduction in China", *Food Policy*, Vol. 31, Issue 1, pp. 30-52

Hussain, I. & M. Hanjra (2004), "Irrigation and Poverty Alleviation: Review of the Empirical Evidence", *Irrigation and Drainage*, Vol. 53, Issue 1, pp. 1-15

Hussain, I. (2007a), "Poverty-Reducing Impact of Irrigation: Evidence and Lessons", *Irrigation and Drainage*, Vol. 56, pp. 147-164

Hussain, I. (2007b), "Direct and Indirect Benefits and Potential Disbenefits of Irrigation: Evidence and Lessons", *Irrigation and Drainage*, Vol. 56, pp. 179-194

Jalilian, H. & J. Weiss (2004*), Infrastructure, Growth and Poverty: Some Cross-country Evidence*, Paper prepared for ADB Institute annual conference on "Infrastructure and Development: Poverty, Regulation and Private Sector Investment", 6 December 6 2004, (Tokyo: ADBI)

Jayaraman, R. & P. Lanjouw (1999), "The Evolution of Poverty and Income Inequality in Indian Villages", *The World Bank Research Observer*, Vol. 14, Issue 1, pp. 1-30

Kim S. S. & Khiev D. (2007), *Challenges in Water Resource Management for Farmer Water User Communities*, Cambodian Development Review, Vol. 11 (Phnom Penh: CDRI)

Kishore, A. (2002), *Social Impact of Canal Irrigation: A Review of 30 Years of Research* (Colombo: International Water Management Institute)

Petrick, M. (2004), "Farm Investment, Credit Rationing, and Governmentally Promoted Credit Access in Poland: A Cross-Sectional Analysis", *Food Policy*, Vol. 29, Issue 3, pp. 275-294

Poi, B.P. (2006), "Jack-knife Instrumental Variable Estimation in Stata", *Stata Journal* 6: 364-415

Royal Government of Cambodia (2009), National Strategic Development Plan 2009-2013 (Phnom Penh: RGC)

Silliman, J. & R. Lenton (1985), *Irrigation and the Land Poor*, International Conference on Food and Water, Texas A&M University (Texas: College Station)

Songco, J.A. (2002), *Do Rural Infrastructure Investments Benefit the Poo*r? Policy Research

Working Paper 2796 (Washington DC: World Bank)

Stock, J.H., J.H. Wright & M. Yogo (2002), "A Survey of Weak Instruments and Weak Identification in General Method of Moments", *Journal of Business and Economic Statistics* 20: 518-529

Tong, K., Hem S. & P. Santos (forthcoming): *What Limits Agricultural Intensification in Cambodia? The Role of Emigration, Agricultural Extension Services and Credit Constraints*, CDRI Working Paper (Phnom Penh: CDRI)

Von Braun, J. (1995), *Employment for Poverty Reduction and Food Security* (Washington DC: International Food Policy Research Institute)

Wooldridge, J.M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press.

Wokker C., Santos P. & Ros B. (forthcoming), *Irrigation Water Productivity in Cambodian Rice Systems*, CDRI Working Paper (Phnom Penh: CDRI)

Wooldridge, J.M. (2003), *Introductory Econometric A Modern Approach*. The MIT Press.

Zhou, Y., Y. Zhang, K. C. Abbaspour ., Mosler H.J & H. Yang (2009), "Economic Impacts on Farm Households due to Water Re-allocation in China's Chaobai Watershed", *Agricultural Water Management*, Vol. 96, Issue 5, pp. 883-891

ឧបសម្ព័ន្ធ

តារាង A1៖ កត្តាកំណត់នៃលទ្ធភាពទទួលបានការស្រោចស្រព (OLS)

	មេគុណ	លំអៀងស្តង់ដារ	t	P>t
ភេទមេគ្រួសារ (១=ប្រុស)	-0.067	0.09	-0.74	0.46
អាយុមេគ្រួសារ	-0.003	0.00	-1.40	0.16
ស្ថានភាពមានប្តីប្រពន្ធនៃមេគ្រួសារ (១=រៀបការរួច)	0.055	0.09	0.59	0.56
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ (ឆ្នាំ)	-0.002	0.01	-0.21	0.83
ទំហំគ្រួសារ	-0.021	0.04	-0.52	0.61
ទំហំគ្រួសារលើកជាការ៉េ	0.002	0.00	0.63	0.53
ចំនួនសមាជិកក្នុងបន្ទុក	0.009	0.02	0.48	0.63
ខេត្តកំពង់ធំ	0.112	0.05	2.09	0.04
ខេត្តពោធិ៍សាត់	0.185	0.06	3.32	0.00
តំបន់ខ្សែទឹកកណ្តាល	-0.026	0.05	-0.48	0.63
តំបន់ខ្សែទឹកខាងក្រោម	-0.101	0.06	-1.79	0.08
អញ្ញត្តិថេរ	0.821	0.17	4.85	0.00

ប្រភព៖ ការគណនារបស់អ្នកនិពន្ធ

តារាង A2៖ ផ្ទៃដីប្រមូលផល និង ផ្ទៃដីដាំដុះស្រូវសរុប

ខេត្ត	ផ្ទៃដីប្រមូលផល (១០០០ហិកតា)			ផ្ទៃដីស្រោចស្រព (១០០០ហិកតា)	ភាគរយនៃផ្ទៃដីស្រោចស្រព
	រដូវវស្សា	រដូវប្រាំង	សរុប		
បន្ទាយមានជ័យ	140.20	0.30	140.50	36.00	25.62
បាត់ដំបង	168.57	1.20	169.77	52.00	30.63
កណ្ដាល	42.67	45.00	87.67	20.00	22.81
កោះកុង	7.27	-	7.27	0.60	8.25
កំពង់ចាម	167.24	30.00	197.24	30.00	15.21
កំពង់ឆ្នាំង	83.07	9.90	92.97	22.00	23.66
កំពង់សោម	9.50	-	9.50	-	0.00
កំពង់ស្ពឺ	84.30	1.00	85.30	22.00	25.79
កំពង់ធំ	99.16	1.80	100.96	37.00	36.65
កំពត	133.11	2.50	135.61	19.30	14.23
ក្រចេះ	20.62	6.00	26.62	12.00	45.08
មណ្ឌលគិរី	6.18	-	6.18	0.20	3.24
ភ្នំពេញ	5.40	1.20	6.60	3.10	47.00
ព្រះវិហារ	16.91	-	16.91	0.30	1.77
ព្រៃវែង	240.23	57.00	297.23	40.00	13.46
ពោធិ៍សាត់	71.95	0.10	72.05	26.00	36.09
រតនៈគិរី	17.62	-	17.62	0.20	1.14
សៀមរាប	181.08	9.00	191.08	25.50	13.35
ស្ទឹងត្រែង	13.47	58.00	13.47	0.80	5.94
ស្វាយរៀង	162.32	233.0	171.32	20.00	11.67
តាកែវ	173.13		231.13	40.00	17.31
សរុប	*1844.0*		*2077.0*	*407.00*	*19.60*

ប្រភព៖ FAO (2005)

បញ្ជីឯកសារពិភាក្សារបស់វិទ្យាស្ថាន CDRI

១. Kannan, K. P. (វិច្ឆិកា ១៩៩៥) *ការកសាងសន្ទស្សន៍ថ្លៃទំនិញប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា៖ ការពិនិត្យឡើងវិញលើការអនុវត្តន៍នាពេលបច្ចុប្បន្ន និងការលើកមតិកែលំអ* (ឯកសារពិភាក្សា លេខ ១) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៤.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

២. McAndrew, John P. (មករា ១៩៩៦) *ជំនួយហូរចូលជំនួយស្រពិចស្រពិល៖ ជំនួយសង្គ្រោះ និងអភិវឌ្ឍន៍ទ្វេ និងពហុភាគី ១៩៩២-៩៥* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២) ជាភាសាខ្មែរ ៤.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៥,០០ដុល្លារ។

៣. Kannan, K. P. (មករា ១៩៩៧) *កំណែទំរង់សេដ្ឋកិច្ច កំណែតម្រូវរចនាសម្ព័ន្ធនិងការអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៣) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៤.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

៤. ជឹម-ចរិយា ស្រ៊ុន-ពិចូ សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ ចន-ម៉ាកឃិន ឡូ ងួន-សុគន្ធា ប៊ុន-ដូរីណា និងរ៉ូប៊ីន-ប៊ិជីលវ៍ (មិថុនា ១៩៩៨) *ការរៀនសូត្រពីកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍ជនបទក្នុងប្រទេសកម្ពុជា* (ឯកសារ ពិភាក្សាលេខ ៤) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៩.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៧,៥០ដុល្លារ។

៥. Toshiyasu-Kato ច័ន្ទ-សុផល និង ឡុង-វូ-ពិសិដ្ឋ (កញ្ញា ១៩៩៨) *សមាហរណកម្មសេដ្ឋកិច្ច តំបន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ជានិរន្តរ៍ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៥) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៩.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៦,០០ដុល្លារ។

៦. Murshid, K. A. S. (ធ្នូ ១៩៩៨) *សន្តិសុខស្បៀងនៅក្នុងសេដ្ឋកិច្ចអន្តរៈអាស៊ី៖ បទពិសោធន៍កម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៦) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៧.៥០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៩,០០ដុល្លារ។

៧. McAndrew, John P. (ធ្នូ ១៩៩៨) *ការពឹងពាក់គ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រចិញ្ចឹមជីវិតគ្រួសារនៅក្នុងភូមិខ្មែរពីរ* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៧) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៧.៥០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ១០,០០ដុល្លារ។

៨. ច័ន្ទ-សុផល Martin-Godfrey, Toshiyasu-Kato, ឡុង-វូ-ពិសិដ្ឋ Nina-Orlova, Per-Ronnås ទា-សាវ៉ា (មករា ១៩៩៩) *ប្រទេសកម្ពុជា៖ បញ្ហាប្រឈមមុខនៃការបង្កើតការងារដែលមានផលិតភាព* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៨) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៦.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៩,០០ដុល្លារ។

៩. តេង-យូគី ប៊ុន-ដូរីណា សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ និង John McAndrew (មេសា ១៩៩៩) *បទពិសោធន៍របស់សកម្មភាពសហគមន៍ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍សង្គមនៃអង្គការយូនីសេហ្វ* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៩) ជាភាសាខ្មែរ ៤.៥០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៤,៥០ដុល្លារ។

១០. Gormna, Siobham, ជាមួយ ប៊ុន-ដូរីណា និង សុខ-ខេង (មិថុនា ១៩៩៩) *បញ្ហាតួនាទីបុរស-ស្ត្រី និងការអភិវឌ្ឍន៍នៅប្រទេសកម្ពុជា៖ ការពិនិត្យមើលជាទូទៅ* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ១០) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៤.៥០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៦,០០ដុល្លារ។

១១. ច័ន្ទ-សុផល និង សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ (មិថុនា ១៩៩៩) *ចំណាកពលកម្មកម្ពុជាទៅប្រទេសថៃ៖ ការប៉ាន់ស្មានជំហានដំបូង* (ឯកសារពិគ្រោះលេខ ១១) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៣.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៣,០០ដុល្លារ។

១២. ច័ន្ទ-សុផល Toshiyasu Kato ឡុង-វូពិសិដ្ឋ ទា-សាវ៉ា សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ ហង់-ជួនណារ៉ុន កៅ-គឹមហួន និង ជា-វុធណា (តុលា ១៩៩៩) *ផលប៉ះពាល់នៃវិបត្តិហិរញ្ញវត្ថុអាស៊ីលើសេដ្ឋកិច្ចអន្តរកាលនៅបណ្តាប្រទេសអាស៊ីអគ្នេយ៍៖ ទស្សនៈកម្ពុជា* (ឯកសារពិគ្រោះលេខ ១២) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៤.៥០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៤,៥០ដុល្លារ។

១៣. អ៊ឹង-ប៊ុនឡេង (សីហា ២០០០) *ការប្រែប្រួលតាមរដូវកាលនៃសន្ទស្សន៍ថ្លៃទំនិញប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ១៣) ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៣,០០ដុល្លារ។

១៤. Toshiyasu-Kato, Jeffrey A. Kaplan, ច័ន្ទ-សុផល និង រៀល-សុភាព (សីហា ២០០០) *ប្រទេសកម្ពុជា៖ លើកកម្ពស់អភិបាលកិច្ចសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍មាននិរន្តរភាព* (ឯកសារពិភាក្សា លេខ ១៤) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៦.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៦,០០ដុល្លារ។

១៥. Toshiyasu Kato ច័ន្ទ-សុផល Jeffrey A. Kaplan, (សីហា ២០០០) *ជំនួយបច្ចេកទេស និងការអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពនៅក្នុងសេដ្ឋកិច្ចមួយដែលពឹងផ្អែកលើជំនួយ៖ បទពិសោធន៍កម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ១៥) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ១០.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ១០,០០ដុល្លារ។

១៦. ស៊ិក បូរ៉ក្ស (ធ្នូ ២០០០) *កម្មសិទ្ធិ ការលក់ដូរ និងការប្រមូលផ្តុំដីធ្លីនៅកម្ពុជា៖ ការពិនិត្យ វិភាគដោយត្រួសៗនូវទិន្នន័យទីពីរ និងទិន្នន័យដើម ដែលបានមកពីអង្កេតថ្មីៗចំនួនបួន* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ១៦) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៧,០០ដុល្លារ។

១៧. ច័ន្ទ-សុផល សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ និងប៊ុន-ដូរីណា (មិថុនា ២០០១) *ជំនួយបច្ចេកទេស និងការអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពនៅសាលាកសិកម្មព្រែកលៀប* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ១៧) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៨,០០ដុល្លារ។

១៨. Martin Godfrey, សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ ទេព-សាវ៉ារី ប៊ុន-ដូរីណា Claude-Katz, Sarthi-Acharya, ស៊ីសុវត្ថិ-ឌូង-ចាន់តូ និងហ៊ីង ថូរ៉ាក់ស៊ី (តុលា ២០០១) *ការសិក្សាអំពីទីផ្សារពលកម្មនៅកម្ពុជា៖ ការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ការលូតលាស់ និងការកែតម្រូវចំពោះវិបត្តិ* (ឯកសារពិភាក្សា លេខ១៨) ជាភាសាខ្មែរ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៧,០០ដុល្លារ។

១៩. ច័ន្ទ-សុផល ទេព-សាវ៉ារី និង Sarthi Acharya, (ធ្នូ ២០០១) *ការកាន់កាប់ដីនៅកម្ពុជា៖ ការវិភាគលើទិន្នន័យចុងក្រោយ* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ១៩) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល ជាអង់គ្លេស តម្លៃ ១០,០០ដុល្លារ។

២០. សូ-សុវណ្ណារិទ្ធ រៀល-សុភាព អ៊ិច-ឧទេយ្យ ស៊ី-រត្នមុនី, Brett Ballard និង Sarthi Acharya (មីនា ២០០២) *ការវាយតម្លៃសង្គមពាក់ព័ន្ធនឹងដីធ្លីនៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២០) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ១០,០០ដុល្លារ។

២១. Bhargavi Ramamurthy ស៊ិក-បូរ៉ក្ស, Per Ronnås និង សុក-ហាច (មីនា ២០០២) ប្រទេសកម្ពុជាឆ្នាំ១៩៩៩-២០០០៖ *ការផ្តោតលើបញ្ហាដីធ្លី កម្លាំងពលកម្ម និងការចិញ្ចឹមជីវិត នៅជនបទ* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២១) តម្លៃ ៨.០០០រៀល។

២២. ច័ន្ទ-សុផល និង Sarthi Acharya (កក្កដា ២០០២) *ការលក់ដូរដីធ្លីនៅកម្ពុជា៖ ការវិភាគទិន្នន័យនៃការផ្ទេរ និងការលក់ដូរដីធ្លី* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២២) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល។

២៣. Bruce McKenney និង ព្រុំ-តុលា (កញ្ញា ២០០២) *ធនធានធម្មជាតិ និងជីវភាពនៅតាមជនបទក្នុងប្រទេសកម្ពុជា៖ ការវាយតម្លៃជាមូលដ្ឋាន* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២៣) ជាភាសា ខ្មែរ តម្លៃ ១០.០០០រៀល ជាអង់គ្លេស តម្លៃ ១០.០០ដុល្លារ។

២៤. ច័ន្ទ-សុផល គឹម-សេតារា និង Sarthi Acharya (ធ្នូ ២០០២) *ដីធ្លី ជីវភាពជនបទ និងសន្តិសុខស្បៀងនៅកម្ពុជា៖ ទស្សនៈបានពីអង្កេតតាមមូលដ្ឋាន* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២៤) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៦.០០០រៀល ជាអង់គ្លេស តម្លៃ ៧.០០ដុល្លារ។

២៥. ច័ន្ទ-សុផល និង Sarthi Acharya (ធ្នូ ២០០២) *បញ្ហាប្រឈមចំពោះការចិញ្ចឹមជីវិតនៅជនបទ៖ ការសិក្សាលើភូមិចំនួន ៩ នៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២៥) ជាភាសាខ្មែរ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ១០.០០ដុល្លារ។

២៦. Sarthi Acharya គឹម-សេតារា ចាប-សុថារិទ្ធ និង មាច-យ៉ាឌី (កញ្ញា ២០០៣) *ការងារក្រៅកសិដ្ឋាន និងការងារមិនមែនកសិកម្ម៖ ទស្សនៈស្តីពីការបង្កើតការងារនៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ២៦) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៧.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

២៧. យឹម-ជា និង Bruce McKenney (ធ្នូ ២០០៣) *ការនាំចេញត្រីពីបឹងទន្លេសាបទៅប្រទេសថៃ៖ ការវិភាគលើការរាំងស្ទះពាណិជ្ជកម្ម អភិបាលកិច្ច និងបរិយាកាសសម្រាប់ការលូតលាស់* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ២៧) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៧.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ១០,០០ដុល្លារ។

២៨. ព្រុំ-តុលា និង Bruce McKenney (ធ្នូ ២០០៣) *ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មផលព្រៃឈើនៅកម្ពុជា៖ ការប្រឈម ការគំរាមកំហែង និងឱកាសសម្រាប់ពាណិជ្ជកម្មជ័រទឹក* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ២៨) ជាភាសាខ្មែរ ៧.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ១០,០០ដុល្លារ។

២៩. យឹម-ជា និង Bruce McKenney (វិច្ឆិកា ២០០៣) *ពាណិជ្ជកម្មត្រីក្នុងស្រុក៖ ករណីសិក្សានៃម៉ាឃីទីងត្រីពីបឹងទន្លេសាបទៅក្រុងភ្នំពេញ* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ២៩) ជាភាសាខ្មែរ ៥.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៥.០០ដុល្លារ។

៣០. Caroline Hughes និង គឹម-សេតារា (មិថុនា ២០០៤) *ការវិវត្តន៍នៃដំណើរការប្រជាធិបតេយ្យ និងការគ្រប់គ្រងទំនាស់នៅកម្ពុជា៖ ការសិក្សាប្រៀបធៀបការបោះឆ្នោតបីលើកនៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៣០) ជាភាសាខ្មែរតម្លៃ ១០.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ១៣,៥០ដុល្លារ។

៣១. Robert Oberndorf (កក្កដា ២០០៤) *សុខដុមនីយកម្មច្បាប់ទាក់ទងនឹងដំណើរការវិមជ្ឈការនៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៣១) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៥.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៦,៥០ដុល្លារ។

៣២. K. A. S. Murshid និង ទួត-សុខផល្លី (ឧសភា ២០០៥) *សេដ្ឋកិច្ចឆ្លងកាត់ព្រំដែនរបស់ ប្រទេសកម្ពុជា៖ ការសិក្សាជំហានដំបូង* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ៣២) ជាភាសាខ្មែរ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៥,០០ដុល្លារ។

៣៣. Hansen, Kasper K. និង នុប-នេត (ធ្នូ ២០០៦) *Natural Forest Benefits and Economic Analysis of Natural Forest Conversion in Cambodia* (Working Paper No. 33) ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៨.០០ដុល្លារ។

៣៤. ប៉ក់-គឹមជឿន ហ៊ង-វុទ្ធី អេង-នេត្រា អាន-សុវត្ថា គឹម-សេតារា, Jenney Knowles និង David Craig (មីនា ២០០៧) *Accountability and Neo-patrimonialism in Cambodia: A Critical Literature Review* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ៣៤) ជាភាសាអង់គ្លេស ៦,០០ដុល្លារ។

៣៥. គឹម-សេតារា និង Joakim Öjendal (ឧសភា ២០០៧) *Where Decentralisation Meets Democracy: Civil Society, Local Government, and Accountability in Cambodia* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ៣៥) ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៤,០០ដុល្លារ។

៣៦. លឹម-សុវណ្ណារា (វិច្ឆិកា ២០០៧) *ចំណាកស្រុករបស់យុវជន និងនគរូបនីយកម្ម នៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៣៦) ជាភាសាខ្មែរ ៦.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៣,៥០ដុល្លារ។

៣៧. ចែម ផល្លា និងអ្នកផ្សេងទៀត (ឧសភា 2008), *Framing Research on Water Resources Management and Governance in Cambodia: A Literature Review* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

៣៨. ប៉ក់ គឹមជឿន និង David Craig, *Accountability and Public Expenditure Management in Decentralised Cambodia* (Working Paper No. 38) ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

៣៩. ហ៊ង វុទ្ធី និង David Craig, *Accountability and Planning in Decentralised Cambodia* (Working Paper No. 39) ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

៤០. អេង នេត្រា និង David Craig (មីនា ២០០៩), *Accountability and Human Resource Management in Decentralised Cambodia* (Working Paper No. 40) ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៥,០០ដុល្លារ។

៤១. ហ៊ីង វុត្ថា និង Hossein Jalilian (មេសា ២០០៩) *ផលប៉ះពាល់នៃកិច្ចព្រមព្រៀងពាណិជ្ជកម្មសេរីអាស៊ាន-ចិនចំពោះបរិស្ថាននៅតាមបណ្តាប្រទេសក្នុងមហាអនុតំបន់មេគង្គ (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៤១)* ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ៣,០០ដុល្លារ។

៤២. ធន់ វិមាលា អ៊ូ ស៊ីវហួច អេង នេត្រា និង លី តឹម (តុលា 2009), *Leadership in Local Politics of Cambodia: A Study of Leaders in Three Communes of Three Provinces* ជាភាសាអង់គ្លេស ៣,០០ដុល្លារ។

៤៣. ហ៊ីង វុត្ថា និង បណ្ឌិត ធន់ វឌ្ឍនា (ធ្នូ ២០០៩) *ពាណិជ្ជកម្មកសិកម្មក្នុងមហាអនុតំបន់មេគង្គ៖ ករណីដំឡូងឈើ និងកៅស៊ូនៅកម្ពុជា* (ឯកសារពិភាក្សាលេខ ៤៣) ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៦.០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស ៣,០០ដុល្លារ។

៤៤. ច័ន្ទ សុផល (ធ្នូ ២០០៩) *ផលប្រយោជន៍ និងចំណាយនៃទេសន្តរប្រវេសន៍កម្លាំងពលកម្មក្នុងមហាអនុតំបន់មេគង្គ៖ ករណីសិក្សានៅប្រទេសកម្ពុជា* ជាភាសាខ្មែរតម្លៃ ៨,០០០រៀល ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៣.០០ដុល្លារ។

៤៥. ការបោះពុម្ពរបស់ CDRI (ធ្នូ 2009), *Costs and Benefits of Cross-country Labour Migration in the GMS: Synthesis of the Case Studies in Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ១,៥០ដុល្លារ។

៤៦. ការបោះពុម្ពរបស់ CDRI (ធ្នូ 2009), *Agricultural Trade in the Greater Mekong Sub-region: Synthesis of the Case Studies on Cassava and Rubber Production and Trade in GMS Countries* ជាភាសាអង់គ្លេសតម្លៃ ១,៥០ដុល្លារ។
៤៧. ជា ជូ (សីហា 2010), *The Local Governance of Common Pool Resources: The Case of Irrigation Water in Cambodia* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ។
៤៨. ការបោះពុម្ពរបស់ CDRI (សីហា 2010), *Empirical Evidence of Irrigation Management in the Tonle Sap Basin: Issues and Challenges* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ។
៤៩. ចែម ផល្លា និង សុមេធ ប៉ារ៉ាឌី (ឧសភា ២០១១), *ការប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងជលសាស្ត្រនៃអាងស្ទឹង និងការចូលរួមរបស់សហគមន៍ ដើម្បីលើកកម្ពស់ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តប្រកបដោយការចូលរួម ស្តីពីការបែងចែកទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល។
៥០. ប៉ក់ គឹមជឿន (ឧសភា ២០១១), *វិមជ្ឈការហិរញ្ញវត្ថុនៅកម្ពុជា៖ ការងារសម្រេចបាន និងជំហានបន្ទាប់* ជាភាសាអង់គ្លេសតម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ៨.០០០រៀល។
៥១. Christopher Wokker, Paulo Santos, រស់ បានសុខ និង Kate Griffiths (មិថុនា ២០១១), *Irrigation Water Productivity in Cambodian Rice System* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ។
៥២. អ៊ុច ច័ន្ទតារ៉ានី សាំង ច័ន្ទហង្ស និង ផាន់ ដាលីស (សីហា ២០១១), *ការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់នៃប្រទេសចិនលើការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រនៅមហាអនុតំបន់ទន្លេមេគង្គ៖ ករណីសិក្សាប្រទេសកម្ពុជា* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៣,៥០ដុល្លារ ជាភាសាខ្មែរ តម្លៃ ១០.០០០រៀល។
៥៣. Chann Sopheak, Nathan Wales and Tim Frewer (សីហា 2011), *An Investigation of Land Cover and Land Use Change in Stung Chrey Bak Catchment, Cambodia* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៣.០០ដុល្លារ។
៥៤. ណាំង ភិរុណ ខៀវ ដារ៉ាវី, Philip Hirsch និង Isabelle Whitehead (កក្កដា ២០១១), *លើកកម្ពស់អភិបាលកិច្ចធនធានទឹកនៅកម្ពុជា៖ ការវិភាគអ្នកពាក់ព័ន្ធ* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ ភាសាខ្មែរ ១២.០០០រៀល។
៥៥. គឹម សុធន ឈឹម ឈន់ ថេង វុទ្ធី និង សូ សុវណ្ណារិទ្ធ (កក្កដា ២០១១), *Policy Coherence in Agricultural and Rural Development: Cambodia* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ៣,០០ដុល្លារ។
៥៦. តុង គឹមស៊ុន ហែម សុចិត្ត និង Paulo Santos (កក្កដា ២០១១), *What Limits Agricultural Intensification in Cambodia? The Role of Emigration, Agricultural Extension Services and Credit Constraints* ជាភាសាអង់គ្លេស តម្លៃ ២,៥០ដុល្លារ។

វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា

☞ អគារលេខ 56 ផ្លូវ 315 ខ័ណ្ឌទួលគោក
✉ ប្រអប់សំបុត្រលេខ 622 ភ្នំពេញ កម្ពុជា
☏ (855-23) 881-384/881-701/881-916/883-603/012 867-278
🖷 (855-23) 880-734
អ៊ីមែល៖ cdri@cdri.org.kh
គេហទំព័រ៖ http://www.cdri.org.kh

តម្លៃ ៨.០០០រ

9 789995 052508