

កម្មវិធីសិក្សាសម្រាប់ការពង្រឹង សមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺ បេង

ម៉ូឌុលទី២៖ ពិធីសារសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ និងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

មីនា ២០២៣



កម្មវិធីសិក្សាសម្រាប់ការពង្រឹង សមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរង ង

ម៉ូឌុលទី២៖ ពិធីសារសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ និងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

Kai-Lih Liu, Ph.D., MPH, TB Research Capacity Building Advisor, TB DIAH Cambodia Team

TB DIAH

University of North Carolina
123 West Franklin Street, Suite 330
Chapel Hill, North Carolina 27516 USA
Phone: 919-445-6949 | Fax: 919-445-9353
hub@tbdiah.org
www.tbdiah.org



This publication was produced with the support of the United States Agency for International Development (USAID) under the terms of the TB Data, Impact Assessment and Communications Hub (TB DIAH) Associate Award No. 7200AA18LA00007. TB DIAH is implemented by the University of North Carolina at Chapel Hill, in partnership with John Snow, Inc. Views expressed are not necessarily those of USAID or the United States government. Publication ID Number PR-23-005

មាតិកា

មាតិកា	3
អក្សរកាត់	4
សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ	5
សេចក្តីផ្តើម	6
សកម្មភាពនៃការពង្រឹងសមត្ថភាព	7
ម៉ូឌុលពង្រឹងសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ	8
ពង្រឹងសមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងម៉ូឌុលទី ២	9
គោលបំណង.....	9
យុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល	10
គោលដៅនៃការសិក្សា.....	10
មាតិកានៃកម្មវិធីសិក្សា	14
ពិធីសារសិក្សាស្រាវជ្រាវ	14
ការបង្កើតការស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ.....	32
វិធីសាស្ត្រក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកបែបបរិមាណវិស័យ	40
ការបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ	61
ឯកសារយោង	72
ឧបសម្ព័ន្ធ.....	73
តេស្តមុនវគ្គ ម៉ូឌុលទី ២	73
តេស្តក្រោយវគ្គ ម៉ូឌុលទី ២	75
ចម្លើយចំពោះសំណួរតេស្តមុនវគ្គ និងក្រោយវគ្គ.....	77

អក្សរកាត់

CASI	Computer-Assisted Survey Instrument
CENAT	National Center for Tuberculosis and Leprosy Control
COMMIT	Community Mobilization Initiatives to End Tuberculosis
DOTS	directly observed therapy short course
IPC	Institute Pasteur of Cambodia
JICA	Japan International Cooperation Agency
KHANA	Khmer HIV/AIDS NGO Alliance
MOH	Ministry of Health
NECHR	National Ethical Committee for Health Research
NIPH	National Institute of Public Health
NSP	National Strategic Plan
NTP	The National Tuberculosis Program (Cambodia)
STAR	Sustaining Technical and Analytical Resources
TB	tuberculosis
TB DIAH	Tuberculosis Data, Impact Assessment and Communication Hub
TPT	tuberculosis preventive treatment
USAID	United States Agency for International Development
WHO	World Health Organization

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

កម្មវិធីសិក្សានេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយ TB DIAH រួមសហការជាមួយ USAID STAR និងវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ (NIPH) នៅកម្ពុជា។ យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះលោក **វេជ្ជបណ្ឌិត ហួត បានឃុន** ប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (CENAT) និងលោក **វេជ្ជបណ្ឌិត សុង ដាក់** អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងកម្មវិធីរបេងរបស់ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ (USAID) ប្រចាំប្រទេសកម្ពុជា ចំពោះការរបស់ពួកគេនៅក្នុងសកម្មភាពនៃការពង្រឹងសមត្ថភាពសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរបេងនេះ។ អ្នកចូលរួមទាំងអស់ដែលមកពីមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (CENAT) បានផ្តល់មតិកែលម្អដ៏មានតម្លៃសម្រាប់កម្មវិធីសិក្សានេះ។

ថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងពិសេសចំពោះ៖

អ្នកផលិតកម្មវិធី៖

- **Dr. KAI-LIH LIU** ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសការពង្រឹងសមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរបេង TB DIAH កម្ពុជា

អ្នកត្រួតពិនិត្យ៖

- **វេជ្ជ. អាត់ យ៉ម** ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស USAID STAR
- **វេជ្ជ. យុន គឹមអ៊ាម** អនុប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន
- **វេជ្ជ. សម្បស្ស** គ្រូបង្រៀននៃវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ NIPH
- គណៈគ្រប់គ្រងចំណេះដឹង (KM), TB DIAH

ការងារបកប្រែ និងកែសម្រួល៖

- **វេជ្ជ. សម្បស្ស** គ្រូបង្រៀននៃវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ NIPH
- **វេជ្ជ. យុន គឹមអ៊ាម** អនុប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន

ជំនួយការវគ្គបណ្តុះបណ្តាល៖

- លោក **ម៉ែន ឈាន** ប្រធានក្រុមដឹកនាំការងារ TB DIAH កម្ពុជា
- អ្នកស្រី **សៅ សារ៉ាឌី** ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស TB DIAH កម្ពុជា

ជំនួយផ្នែករដ្ឋបាល៖

- **វេជ្ជ. ជុំ សុផា** ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសជំងឺរបេង ក្រុមការងារ TB DIAH កម្ពុជា

សេចក្តីផ្តើម

ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅយុទ្ធសាស្ត្របញ្ចប់ជំងឺរបេងនៅក្រីមឆ្នាំ២០៣៥ ប្រទេសជាច្រើន ចាំបាច់ត្រូវពង្រឹងការឆ្លើយតបរបស់ខ្លួនចំពោះជំងឺរបេងជាបន្ទាន់។ បញ្ហាប្រឈមចម្បងមួយក្នុងចំណោមបញ្ហាប្រឈមសំខាន់ៗចំនួនបីដែលបានលើកឡើងដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោកនៅឯកិច្ចប្រជុំកំពូល ស្តីអំពីជំងឺរបេងនាថ្ងៃទី២៣ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០១៨ នៅទីក្រុងញូវយ៉កសហរដ្ឋអាមេរិក គឺផ្ដោតសំខាន់ទៅលើ "ការស្វែងរកការលើកទឹកចិត្តដើម្បីជំរុញការរកឱ្យឃើញនូវការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺរបេង និងឱសថថ្មីៗ ការវិនិយោគផ្ទាល់លើការធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ជាពិសេសនៅពេលពួកគេមាន គោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវគុណភាពនៃការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ ការព្យាបាល និងការថែទាំជំងឺ របេង។"

TB DIAH កំពុងបង្កើត និងអនុវត្តសកម្មភាពពង្រឹងសមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរបេង ដោយមានកិច្ចសហការពិទ្ធិប្រឹក្សាបច្ចេកទេស USAID STAR និងវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ (NIPH)។

គោលបំណងរួមនៃសកម្មភាពពង្រឹងសមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរបេងទាំងនេះ គឺសម្រាប់មន្ត្រីនៃផ្នែកស្រាវជ្រាវរបស់មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (CENAT) ដើម្បីអភិវឌ្ឍជំនាញជាក់ស្តែងក្នុងការធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ ការវិភាគទិន្នន័យ បោះពុម្ពផ្សាយនូវលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងលើកកម្ពស់ការផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងគោលនយោបាយ និងការអនុវត្តជំងឺរបេង។

អត្ថប្រយោជន៍នៃការចូលរួមក្នុងការពង្រឹងសមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះរួមមាន៖

១) ទទួលបាននូវជំនាញជាក់លាក់ក្នុងការអនុវត្តដំណើរការស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិទាំងមូល ចាប់ពី

គោលមូលដ្ឋានគ្រឹះ រហូតដល់ការបោះពុម្ព និងការផ្សព្វផ្សាយនូវលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ។

២) បទពិសោធន៍ក្នុងការសិក្សា និងចែករំលែកចំណេះដឹងនៅក្នុងក្រុមដែលកំពុងចូលរួម ក៏ដូចជាការ

ផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍ជាមួយអ្នកសម្របសម្រួលដែលមានបទពិសោធន៍ក្នុងការធ្វើការសិក្សាស្រាវ

ជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ។

៤) ឱកាសសម្រាប់អ្នកចូលរួមក្នុងការបង្ហាញបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួន បង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវផ្ទាល់ខ្លួន

ការមើលឃើញពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ និងការរៀបចំសម្រាប់ទំនួលខុសត្រូវក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងភាពជាអ្នកដឹកនាំការសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

អ្នកចូលរួមត្រូវបានលើកទឹកចិត្តយ៉ាងមុតមាត់ក្នុងការពង្រឹងសមត្ថភាពជាជំហានៗ សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាព ដោយមានការគាំទ្រដ៏មានសក្តានុពល ពីវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ និងភាគីពាក់ព័ន្ធលើផ្នែកស្រាវជ្រាវផ្សេងៗទៀត។

សកម្មភាពនៃការពង្រឹងសមត្ថភាព

TB DIAH នឹងសហការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស USAID STAR និងគ្រូបង្ហាត់បង្រៀនពីវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈរួមទាំងការបកប្រែកម្មវិធីសិក្សា (ពិភាសាអង់គ្លេសទៅជាខ្មែរ) ការសម្របសម្រួលសិក្ខាសាលា និងការគាំទ្រលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ វាក៏អាចធ្វើជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់មន្ត្រីសម្រាប់ធ្វើជាតិក្នុងបទស្រាវជ្រាវថ្នាក់អនុបណ្ឌិតរបស់ពួកគេនៅវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈជាដើម។

ម៉ូឌុលទាំង ៥ សម្រាប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិទាំងនេះ គឺជាបរិបទចម្លងដែលបានអនុវត្តនៅក្នុងសកម្មភាពពង្រឹងសមត្ថភាពសម្រាប់មន្ត្រីស្រាវជ្រាវមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរមេង និងហង់សិន ចាប់ពីខែមករាដល់ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០២៣។ ធាតុផ្សំនៃសកម្មភាពដែលមានរយៈពេលមួយឆ្នាំត្រូវបានពិពណ៌នាដូចខាងក្រោម៖

កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល

នៅក្នុងម៉ូឌុលនៃវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្រាវជ្រាវនីមួយៗត្រូវមានខ្លឹមសារនៃការបង្រៀន ការកំណត់ចំណាំលំហាត់ និងចម្លើយ។ ម៉ូឌុលនៃវគ្គបណ្តុះបណ្តាលទាំងប្រាំនេះនឹងមានជាឯកសារបោះពុម្ពផ្សាយ និងច្បាប់ចម្លងអេឡិចត្រូនិក ជាភាសាអង់គ្លេស និងជាភាសាខ្មែរ។

សិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាល

សិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលដែលមានរយៈពេលពីរថ្ងៃនឹងធ្វើឡើងសម្រាប់ម៉ូឌុលនីមួយៗ សិក្ខាសាលាចំនួន ៣ ធ្វើនៅរាជធានីភ្នំពេញ និង ២ ធ្វើនៅខេត្តផ្សេងៗទៀត។

មន្ត្រីស្រាវជ្រាវរបស់មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរមេងចំនួនចាប់ពី ១០ ទៅ ១៥ នាក់ និងត្រូវបានចាត់តាំង និងអញ្ជើញឱ្យចូលរួមក្នុងសិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលទាំង ៥ នេះ។

អ្នកសម្របសម្រួលសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលនេះមកពី TB DIAH, USAID-STAR និងពីវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈរបស់ក្រសួងសុខាភិបាល។

ការណែនាំ "On-the-Job"

បន្ថែមលើម៉ូឌុលបណ្តុះបណ្តាលទាំងប្រាំនេះ គឺមានជំនួយមូលនិធិតូចៗចំនួន ២ ដែលសម្រាប់ជួយគាំទ្រនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ ដែលមូលនិធិទាំងនេះ នឹងផ្តល់ជូនដល់មន្ត្រីស្រាវជ្រាវរបស់មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរមេង និងហង់សិន។ ថវិកា ឬមូលនិធិតូចៗនេះនឹងត្រូវបានបង្កើតឡើង និងជួយណែនាំដោយក្រុម TB DIAH និង USAID STAR។ ការណែនាំពី "on-the-job" នេះនឹងមានរយៈពេលប្រហែលប្រាំបួនខែ រួមមានសំណួរស្រាវជ្រាវ ការបង្កើតវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាពិធីសារនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវការប្រមូលទិន្នន័យ ឬទទួលបានទិន្នន័យការវិភាគទិន្នន័យ និងការសរសេរឯកសារនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

តារាងពេលវេលានៃការពង្រឹងសមត្ថភាព

	មករា-មីនា ២០២៣	មេសា-មិថុនា ២០២៣	កក្កដា-កញ្ញា ២០២៣
ម៉ូឌុលទី ១	មករា ២០២៣		
ម៉ូឌុលទី ២	មីនា ២០២៣		
ម៉ូឌុលទី ៣	មីនា ២០២៣		
ម៉ូឌុលទី ៤		ឧសភា ២០២៣	
ម៉ូឌុលទី ៥			មិថុនា ២០២៣
ការណែនាំ "On-the-Job"	√	√	√

ម៉ូឌុលពង្រឹងសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ

ម៉ូឌុលចំនួនប្រាំនៃការពង្រឹងសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវនឹងត្រូវបានបង្កើតឡើង និងដំណើរការជាភាសាអង់គ្លេស និងជាភាសាខ្មែរដោយ TB DIAH រួមមាន៖

- មូលដ្ឋានគ្រឹះអេពីដេមីសាស្ត្រ និងក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាមូលដ្ឋាន
- **វិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណ (សិក្ខាសាលាកំពុងដំណើរការ)**
- ជីវិតវិទ្យា និងការវិភាគទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ
- វិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ និងការវិភាគទិន្នន័យ
- វេយ្យាករណ៍ភាសាអង់គ្លេស និងការសរសេររបាយការណ៍ស្រាវជ្រាវ។

ពង្រឹងសមត្ថភាពលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងម៉ូឌុលទី ២

TB Research Capacity Building Module #2

Research Protocol & Quantitative Research Methods



រូបទី១: ចំណងជើងរបស់សិក្ខាសាលាវគ្គទី២

គោលបំណង

ម៉ូឌុលនេះគឺមានគោលបំណងសម្រាប់អ្នកចូលរួមឱ្យដឹងពីរបៀបបង្កើតពិធីសារសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងរៀនវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ ដោយផ្ដោតលើការបង្កើតការសិក្សា ការកំណត់គំរូសំណាក និងការជ្រើសរើស ចារិកលក្ខណៈរបស់ទិន្នន័យ លទ្ធផលដែលអាចវាស់វែងបាន និងការប្រមូលទិន្នន័យ។ សម្រាប់ការសិក្សាបន្ថែម អ្នកចូលរួមក៏នឹងបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាក និងកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ តាមរយៈការអនុវត្តនិទ្ទេសផ្ទាល់ផងដែរ។

ទិដ្ឋភាពទូទៅ

- ម៉ូឌុលទី ២ នេះរួមមានសមាសធាតុដូចខាងក្រោម៖
១. សេចក្ដីផ្ដើមអំពីពិធីសារនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
 - ជំហានក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ
 - រចនាសម្ព័ន្ធនៃពិធីសារសិក្សាស្រាវជ្រាវ
 - សំណួរស្រាវជ្រាវ និងគោលបំណងស្រាវជ្រាវ

- ២. វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ
 - វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវអេកិដេមីសាស្ត្រ (រំលឹកឡើងវិញពីម៉ូឌុលទី ១)
 - ការប្រើឧបករណ៍ស្ទង់មតិកុំព្យូទ័រជាជំនួយ (CASI)
 - ការស្ទង់មតិតាមអនឡាញ / តាមអ៊ីនធឺណិត
- ៣. យុទ្ធសាស្ត្រកំណត់សំណាកសិក្សា
 - សំណាកប្រូបាប៊ីលីតេ
 - មិនមែនសំណាកប្រូបាប៊ីលីតេ
 - ទំហំសំណាក
- ៤. ការបង្កើតទម្រង់សំណួរ
 - សំណួរស្រាវជ្រាវសម្រាប់វាស់វែង
 - ពាក្យពេជន៍កម្រងសំណួរ
 - ទម្រង់កម្រងសំណួរ
- ៥. ការពិភាក្សាអំពីកំរូសំណាក និងកម្រងសំណួរ

យុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល

ម៉ូឌុលនេះរួមមានគ្រូឧទ្ទេសនាមចំនួន ៤ រូប (២ម៉ោងម្តង) ពិភាក្សាជាគ្រុមនីមួយៗ (រយៈពេល ១ម៉ោង) ការអនុវត្តជាក្រុមក្នុងការបង្កើតវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា (រយៈពេល ២ ម៉ោង) ការពិនិត្យមើលឡើងវិញពីវិធីសាស្ត្រសិក្សាការវាយតម្លៃពិសេសភាពមុនវគ្គនិងក្រោយវគ្គបណ្តុះបណ្តាល (១៥ នាទីក្នុងមួយវគ្គ)។

អ្នកសម្របសម្រួលនឹងដឹកនាំសកម្មភាពដូចខាងក្រោម ដោយពន្យល់ជាភាសាខ្មែរ៖

- ១. ការណែនាំអំពីទម្រង់នៃពិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ
- ២. ការពិនិត្យមើលឡើងវិញលើផ្នែកសំខាន់ៗនៃការស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ និងការបង្កើតពិធីសាស្ត្រ
- ៣. ការចូលរួមរបស់សិក្ខាកាមក្នុងការពិភាក្សាអំពីវិធីសាស្ត្រដើម្បីកំណត់សំណួរស្រាវជ្រាវ និងគោលបំណងរបស់ពួកគេ
- ៤. ការពិភាក្សាអំពីវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យផ្សេងៗ
- ៥. ការណែនាំអំពីវិធីសាស្ត្រធ្វើកំរូសំណាកសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងគ្រោងកំរ
- ៦. កំណត់បញ្ហាដែលត្រូវវាស់វែងនៅក្នុងកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ
- ៧. ជួយក្នុងការបង្កើត និងពិភាក្សាអំពីសំណាកកំរូ និងកម្រងសំណួរ

គោលដៅនៃការសិក្សា

អ្នកចូលរួមក្នុងសិក្ខាសាលានេះអាចមានលទ្ធភាពក្នុងការ៖

- ១. ស្គាល់ពីរចនាសម្ព័ន្ធនៃពិធីសាស្ត្រក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ
- ២. បង្កើតសំណួរស្រាវជ្រាវ និងគោលបំណងរបស់ពួកគេ
- ៣. ការសិក្សាពីវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ
- ៤. បង្កើនចំណេះដឹងអំពីបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ ដូចជាការប្រើប្រាស់ CASI និងការស្ទង់មតិអនឡាញជាដើម
- ៥. ស្វែងយល់ និងពិនិត្យមើលវិធីសាស្ត្រកំរូផ្សេងៗ

៦. បង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ
៧. យល់ឃើញបញ្ហាដែលត្រូវវាស់វែងនៅក្នុងកម្រងសំណួរ

របៀបវារៈ

ពេលវេលា	ប្រធានបទ/សកម្មភាព
០៦ មិនា ឆ្នាំ២០២៣ (ថ្ងៃទី១)	
៨:២០-៨:៥៥	ការអញ្ជើញមកដល់នៃវាក្មេងកិត្តិយស អ្នកសម្របសម្រួល និងអ្នកចូលរួម
៨:៥៥-៩:០០	គោរពភ្លេងជាតិ
៩:០០-៩:២០	កិច្ចបើកវគ្គបណ្តុះបណ្តាល៖ ការណែនាំ និងទិដ្ឋភាពទូទៅ <ul style="list-style-type: none"> - សុន្ទរកថាផ្ដើមដោយទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស TB DIAH (៥នាទី) - សុន្ទរកថាកិច្ចបើកដោយទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសនៃទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ (៥នាទី) - សុន្ទរកថាកិច្ចបើកដោយប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (៥នាទី)
៩:២០-៩:៣០	ថតរូបអនុស្សាវរីយ៍ជុំគ្នា
៩:៣០-៩:៥០	សម្រាកអាហារសម្រន់
៩:៥០-១០:១០	តេស្តមុនវគ្គ
១០:១០-១២:០០	វគ្គទី១៖ ការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ <ul style="list-style-type: none"> - ជំហានក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ - រចនាសម្ព័ន្ធនៃពិធីសារការសិក្សាស្រាវជ្រាវ - គោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ - របៀបវារៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរបេងដោយ CCTBR - បង្កើតសំណួរស្រាវជ្រាវផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក
១២:០០-១៣:៣០	អាហារថ្ងៃត្រង់
១៣:៣០-១៤:៤៥	វគ្គទី២៖ វិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ <ul style="list-style-type: none"> - ការបង្កើតការសិក្សាស្រាវជ្រាវអេពីដេមីសាស្ត្រ (រំលឹកឡើងវិញ) - ឧបករណ៍ជំនួយសម្រាប់ប្រើក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ (CASI) - ការស្ទង់មតិដោយប្រើប្រាស់ប្រើអ៊ីនធឺណិត ឬអនឡាញក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ
១៤:៤៥-១៥:០០	សម្រាកអាហារសម្រន់

<p>១៥:០០- ១៧:០០</p>	<p>វគ្គទី៣: វិធីសាស្ត្រក្នុងការធ្វើសំណាកកំរូ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ការជ្រើសរើសសំណាកចែងនូវសាមញ្ញ - ការជ្រើសរើសសំណាកជាចម្រុះ និងក្លាស៊ី - វិធីសាស្ត្រងាយស្រួល/ វិធីជ្រើសរើសសំណាកស្នូល - ការគណនាទំហំសំណាក
-------------------------	--

ពេលវេលា	ប្រធានបទ/សកម្មភាព	អ្នកសម្របសម្រួល
០៧ មីនា ឆ្នាំ២០២៣ (ថ្ងៃទី២)		
០៨:៣០-០៨:៤៥	រំលឹកឡើងវិញអំពីវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនៃថ្ងៃទី ១	គ្រូបណ្តុះបណ្តាល Dr. Kai-Lih Liu
០៨:៤៥-០៩:៤៥	វគ្គទី៤: ការបង្កើតកម្រងសំណួរ <ul style="list-style-type: none"> - ការរៀនរៀងនៃអថេរ - ការរៀនរៀងនៃពាក្យ - ទម្រង់កម្រងសំណួរ 	គ្រូបណ្តុះបណ្តាល Dr. Kai-Lih Liu វេជ្ជ យុន គឹមអាម សហ-គ្រូបណ្តុះបណ្តាល វេជ្ជ អាន់ យ៉ុម លោក ម៉ែន ឈាន លោកស្រី សៅ សារ៉ាឌី
០៩:៤៥-១០:០០	សម្រាកអាហារសម្រន់	
១០:០០-១២:០០	ការអនុវត្ត: ការបង្កើតវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវដោយខ្លួនឯង <ul style="list-style-type: none"> - ពិសោធន៍ស្រាវជ្រាវនៅវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ - ការជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រនៃសំណាកកំរូ - ការគណនាទំហំសំណាក - ការបង្កើតកម្រងសំណួរ 	គ្រូបណ្តុះបណ្តាល វេជ្ជ យុន គឹមអាម វេជ្ជ អាន់ យ៉ុម Dr. Kai-Lih Liu សហ-គ្រូបណ្តុះបណ្តាល លោក ម៉ែន ឈាន
១២:០០-១៣:៣០	អាហារថ្ងៃត្រង់	ទាំងអស់គ្នា
១៣:៣០-១៥:៣០	ការអនុវត្ត: រំលឹកឡើងវិញអំពីវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ <ul style="list-style-type: none"> - រំលឹកអំពីវិធីសាស្ត្រកំរូ - រំលឹកអំពីការបង្កើតកម្រងសំណួរ 	គ្រូបណ្តុះបណ្តាល វេជ្ជ យុន គឹមអាម វេជ្ជ អាន់ យ៉ុម Dr. Kai-Lih Liu សហ-គ្រូបណ្តុះបណ្តាល លោក ម៉ែន ឈាន
១៥:៣០-១៥:៥០	សម្រាកអាហារសម្រន់	ទាំងអស់គ្នា
១៥:៥០-១៦:៣០	តេស្តក្រោយវគ្គ និងបិទវគ្គសិក្ខាសាលា	គ្រូបណ្តុះបណ្តាល លោក ជឿន សម្បជ័យ Dr. Kai-Lih Liu

សមាជិកគ្រូបណ្តុះបណ្តាល:

Dr. Kai-Lih Liu ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសពង្រឹងសមត្ថភាពការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺរមេង (TB DIAH)

វេជ្ជបណ្ឌិត **យ៉ុម អាន** ប្រឹក្សាបច្ចេកទេសរបស់ USAID STAR

វេជ្ជបណ្ឌិត **យុន គឹមរ៉ាម** អនុប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរមេង និងហង់សិន

លោក **ជឿន សម្បស្ស** គ្រូបង្រៀននៅវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ

លោក **ម៉ែន ឈាន** ប្រធានក្រុមដឹកនាំការងាររបស់ TB DIAH

លោកស្រី **សៅ សារ៉ាឌី** ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស TB DIAH

មាតិកានៃកម្មវិធីសិក្សា

ពិធីសារសិក្សាស្រាវជ្រាវ



រូបទី២៖ ការបង្កើតពិធីសារសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

Research Protocol Development

Steps In Operational Research



រូបទី៣៖ ជំហានក្នុងការបង្កើតការស្រាវជ្រាវតាមបែបប្រតិបត្តិ

Format Of A Research Proposal

Research Proposal is Anywhere Between 2500-4000 Words



(Sources: <https://www.phdassistance.com/blog/how-to-write-your-research-proposal/>)

រូបទី៤: ទម្រង់នៃសំណើសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

គម្រោងស្រាវជ្រាវសង្ខេបនូវសំណួរដែលអ្នកនឹងរករក សារៈសំខាន់នៃប្រធានបទ និងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវដែលអ្នកនឹងត្រូវប្រើប្រាស់។

ខណៈពេលដែលទម្រង់នៃសំណើស្រាវជ្រាវប្រែប្រួលអាស្រ័យលើជំនាញពិសេសណាមួយនោះ ភាគច្រើនគឺត្រូវមានសមាសធាតុយ៉ាងហោចណាស់ដូចខាងក្រោមនេះ៖

១) ចំណងជើង: ចំណងជើងតែមួយគត់ដែលមានលក្ខណៈសមរម្យ។

២) សារៈតារៈ: ទាក់ទងនឹងប្រធានបទ

និងពេលវេលាដែលមានវឌ្ឍនភាពថ្មីៗនៅក្នុងផ្នែកនេះដើម្បីរំលេចនូវចំណុចសំខាន់ៗឡើង។

៣) សំណួរស្រាវជ្រាវ: ការស្រាវជ្រាវនឹងស្វែងរកនូវភស្តុតាងមកបញ្ជាក់

៤) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ: វិធីសាស្ត្រដែលស្នើដោយបញ្ជាក់ពីគុណសម្បត្តិ

និងដែនកំណត់នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

៥) ផែនការការងារ និងកាលវិភាគ:

ព័ត៌មានលម្អិតអំពីផែនការការងារនៃបន្ទាត់ពេលវេលា

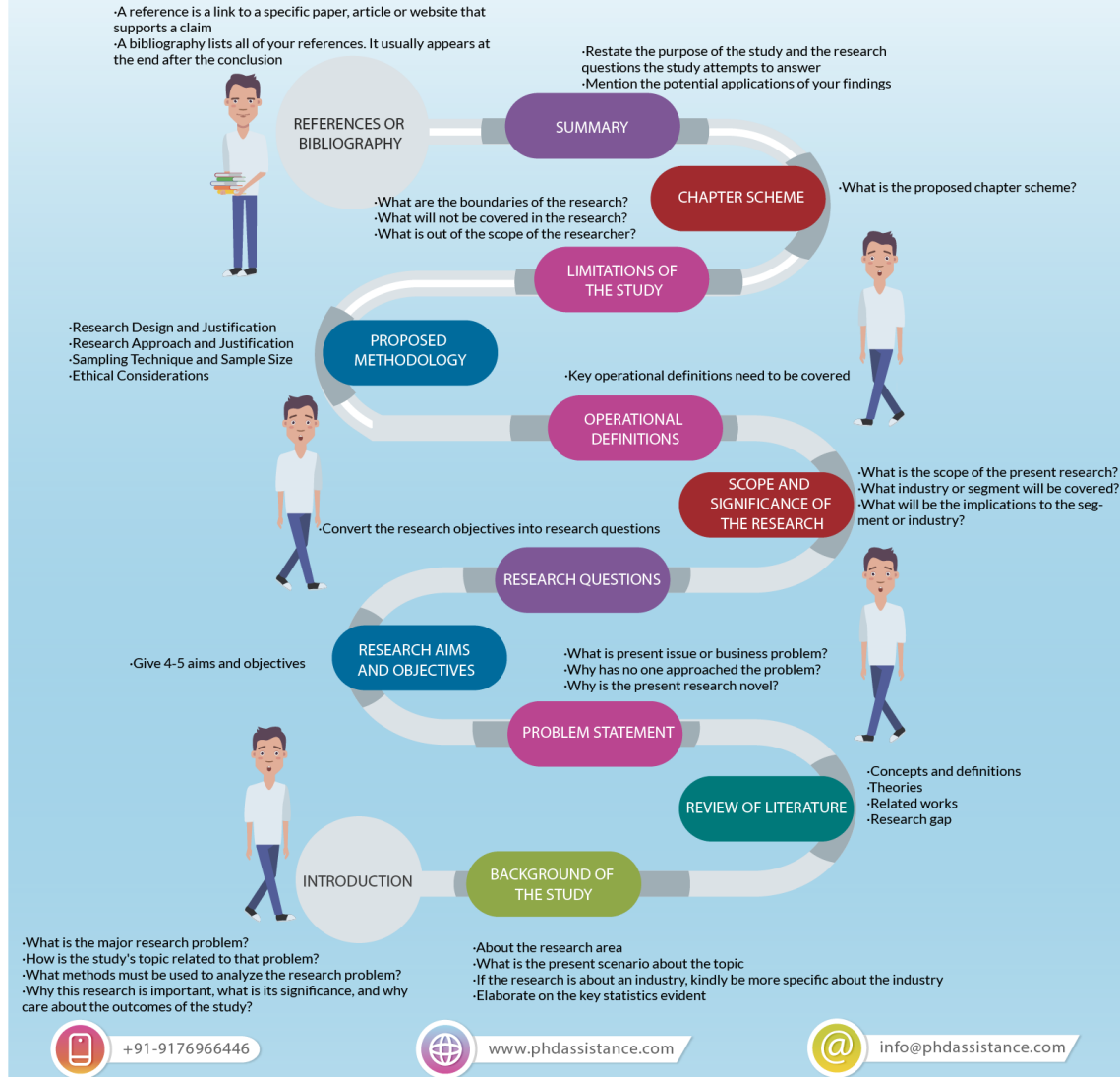
និងកាលវិភាគនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

៦) ឯកសារយោង:

បញ្ជាក់ពីប្រភពព័ត៌មានដែលត្រូវបានយកមកសរសេរនៅក្នុងសំណើ។

ករណីខ្លះត្រូវបានដាក់នៅក្នុងផ្នែកឯកសារយោងទាំងនេះ។

Structure of a Research Proposal



(Source: <https://www.phdassistance.com/blog/what-should-the-research-proposal-process-look-like/>)

រូបទី៥: រចនាសម្ព័ន្ធនៃសំណើលើការស្រាវជ្រាវ

ដើម្បីបង្កើតបានពីធីការស្រាវជ្រាវមួយ យើងត្រូវមានជំហានមួយចំនួនត្រូវធ្វើដូចខាងក្រោម៖

- **សេចក្តីផ្តើម**

- តើអ្វីជាបញ្ហាសំខាន់នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ?

- តើប្រធានបទនៃការសិក្សាទាក់ទងនឹងបញ្ហានោះយ៉ាងដូចម្តេច?
- តើត្រូវប្រើវិធីសាស្ត្រអ្វីខ្លះ ដើម្បីវិភាគបញ្ហាស្រាវជ្រាវនោះ?
- ហេតុអ្វីបានជាការស្រាវជ្រាវនេះមានសារៈសំខាន់ តើវាសំខាន់ប៉ុណ្ណា ហើយហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះលទ្ធផលនៃការសិក្សា នេះ?

▪ **សាវតារ**

- អំពីផ្នែកនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- តើអ្វីជាសេណារីយ៉ូនៅក្នុងប្រធានបទកំពុងសិក្សានេះ?
- លម្អិតអំពីភស្តុតាងស្ថិតិសំខាន់ៗបន្ថែមទៀត

▪ **ការរំលឹកទ្រឹស្តី**

- គោលគំនិត និងនិយមន័យ
- ទ្រឹស្តីផ្សេងៗ
- ការងារដែលពាក់ព័ន្ធ
- កង្វះចន្លោះការស្រាវជ្រាវ

▪ **ការងារបញ្ហាស្រាវជ្រាវ**

- តើបញ្ហានាពេលបច្ចុប្បន្នជាអ្វី?
- ហេតុអ្វីបានជាគ្មាននរណាម្នាក់ស្វែងរកដំណោះស្រាវជ្រាវបញ្ហាទាំងនោះ?
- ហេតុអ្វីបានជាការស្រាវជ្រាវនេះមានលក្ខណៈថ្មី ឬមានការច្នៃប្រឌិត?

▪ **គោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ**

- សូមសរសេរគោលបំណងនៃការសិក្សាពី ៤ ទៅ ៥ ចំណុច

▪ **សំណួរស្រាវជ្រាវ**

- បំប្លែងគោលបំណងស្រាវជ្រាវទៅជាសំណួរស្រាវជ្រាវ

▪ **វិសាលភាព និងសារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ**

- តើអ្វីជាវិសាលភាពនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក?
- តើផ្នែកសុខភាពសាធារណៈណាខ្លះដែលនឹងត្រូវគ្រប់ដណ្តប់?
- តើផ្នែកសុខភាពសាធារណៈនឹងមានផលប៉ះពាល់អ្វីខ្លះលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ នេះ?

▪ **និយមន័យការសិក្សាបែបប្រតិបត្តិ**

- ជានិយមន័យសំខាន់ៗដែលត្រូវលើកយកមកធ្វើការសិក្សា

▪ **សំណើលើវិធីសាស្ត្រ**

- ការបង្កើតការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងយុត្តិកម្ម
- វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ និងយុត្តិកម្ម
- បច្ចេកទេសជ្រើសរើសគំរូសំណាក និងទំហំសំណាក
- ក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

▪ **ដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ**

- តើអ្វីជាដែននៃការស្រាវជ្រាវនេះ?
- តើការស្រាវជ្រាវនឹងមិនផ្តោតទៅលើអ្វីខ្លះ?
- តើអ្វីដែលនៅក្រៅវិសាលភាពនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក?

▪ **សេចក្តីសង្ខេប**

- កំណត់ឡើងវិញនូវគោលបំណងនៃការសិក្សា និងសំណួរស្រាវជ្រាវដែលត្រូវឆ្លើយ
- រៀបរាប់អំពីលទ្ធផលសំខាន់ៗនៃការរកឃើញរបស់អ្នក។
- **ឯកសារយោង**
 - ឯកសារយោងគឺជាគំណត្តាប់ជាក់លាក់ទៅអត្ថបទ ឬគេហទំព័រជាក់លាក់ដែលគាំទ្រគោលបំណងស្រាវជ្រាវ ឬការរកឃើញរបស់អ្នក។
 - រាយបញ្ជីឯកសារយោងរបស់អ្នកទាំងអស់។
 - ជាធម្មតា វាលេចឡើងនៅចុងបញ្ចប់បន្ទាប់ពីការសន្និដ្ឋាន ឬអនុសាសន៍

How to Write a Research Proposal



(Source: <https://www.phdassistance.com/blog/tag/phd-research-proposal-writing-service/>)

រូបទី៦: របៀបសរសេរសំណើស្រាវជ្រាវ

គោលដៅរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវគឺផ្តល់ចំណេះដឹង និងបញ្ញត្តិ និងគំនិតថ្មីៗ
 តាមរយៈការស្រាវជ្រាវរបស់ពួកគេដល់យើង។ ដូច្នោះ
 វាចាំបាច់ណាស់ដែលការស្រាវជ្រាវដែលមានលក្ខណៈដើមដំបូង។ ដូចនេះ ពិធីសារនៃ
 ការស្រាវជ្រាវមានតួនាទីជាឧបករណ៍មួយសម្រាប់វាយតម្លៃប្រភពដើមនៃការសិក្សា។

វាក៏បានបង្ហាញពីគុណភាពនៃគំនិតផ្សេងៗនៅពីក្រោយនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
 និងការវាយតម្លៃលើជំនាញរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវនៅក្នុងប្រធានបទស្រាវជ្រាវដែលពួកគេបានជ្រើស
 រើស។
 ការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្នែកសុខភាពសាធារណៈគឺផ្តោតលើទាំងការបង្កើតគំនិតថ្មីដើម្បីកែលម្អគោល
 នយោបាយដែលមានស្រាប់ ឬក៏ណាស់បញ្ហាជាក់ស្តែងដែលចាំបាច់ត្រូវដោះស្រាយ។
 អាស្រ័យហេតុដូចនេះ សមត្ថភាពរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវគឺត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់
 និងអនុវត្តនូវដំណោះស្រាយ។

ចាប់ពីម៉ូឌុលដែលបានបញ្ជូនបណ្ណាល័យដំបូងមក
 ក្រុមបណ្ណាល័យនឹងណែនាំអ្នកឱ្យបង្កើតពិធីសារការស្រាវជ្រាវផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក
 ដោយប្រើទិន្នន័យដែលមានស្រាប់របស់អ្នក ឬស្នើឱ្យមានការចុះប្រមូលទិន្នន័យថ្មីៗ។

Research Protocol Development

Research Objectives & Questions

- Research needs to be very clearly defined right at the beginning of the project (the topic ideation and proposal stage)
- The research objectives and research questions define the focus and scope of your research project
- They aid in restricting the scope of your research, so that you may "go deep" and thoroughly explore a particular issue or opportunity.
- They also help keep you on track, as they act as a test for relevance. In other words, if you're ever unsure whether to include something in your research, simply ask yourself the question, "does this contribute toward my research objectives or questions?"



រូបទី៧៖ គោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ

- ការស្រាវជ្រាវត្រូវការកំណត់ឱ្យបានយ៉ាងច្បាស់លាស់នៅដើមដំបូងនៃគម្រោង (កំណត់ប្រធានបទនិងដំណាក់កាលសំណើស្រាវជ្រាវ)
- គោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវត្រូវកំណត់ឡើងដោយការផ្ដោតសំខាន់ទៅលើគម្រោងស្រាវជ្រាវ និងទំហំនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។
- វាជួយក្នុងការកម្រិតទំហំនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក ដូច្នេះអ្នកអាច "ចូលយ៉ាងជ្រៅ" និងស្វែងយល់ឱ្យបានហ្មត់ចត់នូវបញ្ហា ឬឱកាសជាក់លាក់ណាមួយ។
- វាក៏ជួយរក្សាអ្នកតាមដាននូវដំណើរការស្រាវជ្រាវផងដែរ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ប្រសិនបើអ្នកមិនប្រាកដថាត្រូវបញ្ចូលអ្វីមួយនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកទេ គ្រាន់តែសួរខ្លួនឯងនូវសំណួរថា "តើនេះរួមចំណែកដល់គោលបំណង ឬសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់ខ្ញុំដែរឬទេ?"

ជំហានដំបូងរបស់អ្នកគឺត្រូវកំណត់បញ្ហាពិតប្រាកដនៅក្នុងសកម្មភាពកម្មវិធីជំងឺរបេងរបស់អ្នក បន្ទាប់មកអ្នកត្រូវរៀនបង្កើតគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គោលដៅនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ។

ស្ពាយបង្ហាញខាងក្រោមនេះនឹងពន្យល់អ្នកពីរបៀបបង្កើតជំហានទាំងបីនេះ ដើម្បីវាយតម្លៃកំណត់ស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក និងបង្កើតមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃពិធីសារការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

Research Protocol Development

Research Objectives

- Research objectives take the research aims/purposes and make them more practical and actionable.
- Research objectives showcase the steps that the researcher will take to achieve the research aims/purposes.
- The research objectives need to be far more specific and actionable than the research aims.
- It is always a good idea to craft your research objectives using the "SMART" criteria:
 - Specific
 - Measurable
 - Achievable
 - Relevant
 - Time-bound

រូបទី៨៖ គោលបំណងស្រាវជ្រាវ

- គោលបំណងស្រាវជ្រាវគួរតែជាគោលបំណងដែលអាចអនុវត្តជាក់ស្តែង និងអាចធ្វើសកម្មភាពបាន។
- គោលបំណងស្រាវជ្រាវបង្ហាញពីជំហាន ដែលអ្នកស្រាវជ្រាវនឹងត្រូវធ្វើ ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលបំណងជាក់លាក់
- គោលបំណងស្រាវជ្រាវត្រូវតែមានភាពជាក់លាក់ និងអាចធ្វើសកម្មភាព

គោលបំណងនៃស្រាវជ្រាវ

ពណ៌នាអំពីអ្វីដែលអ្នកមានបំណងចង់ឱ្យគម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកសម្រេចបាន។ អ្នកត្រូវផ្ដោតសំខាន់លើការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកដោយផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃវិធីសាស្ត្រ និងគោលដៅរបស់គម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ ពិធីសារនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក គឺចាប់ផ្ដើមចេញពីគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវបន្ទាប់ពីបានកំណត់នូវបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវរួចហើយ។

គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវគួរតែត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយប្រើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ "SMART"

- Specific:** អ្នកណាខ្លះដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធ? តើអ្នកចង់សម្រេចបានអ្វី?
- Measurable:** តើវាអាចវាស់វែងបានដែរឬទេ?
- Achievable:** តើអ្នកអាចធ្វើវាបាននៅក្នុងពេលវេលាដែលបានកំណត់ ជាមួយនឹងធនធាន និងការគាំទ្រដែលអ្នកមានដែរឬទេ?
- Relevant:** តើគោលបំណងនេះមានឥទ្ធិពលលើគោលដៅ ឬយុទ្ធសាស្ត្រដែលចង់បានដែរឬទេ?
- Time bound:** តើគោលបំណងនេះនឹងសម្រេចនៅពេលណា?

Research Protocol Development

Research Questions

- Research questions are the **key questions** that your study will seek to answer.
- They are the core purpose of your research project. You'll present them at the beginning of your protocol (either in the introduction chapter or literature review chapter) and you'll answer them at the end of your final research report (in the discussion and conclusion chapters).
- The research questions will be the driving force throughout the research process.
- In the literature review chapter, you will assess the **relevance** of any given resource based on whether it helps you move towards answering your research questions.
- Your methodology and research design will be heavily influenced by the nature of your research questions.
- For instance, research questions that are **exploratory** in nature will apply a **qualitative** approach, whereas questions that relate to **measurement or relationship testing** will make use of a **quantitative** approach.

រូបទី៧៖ សំណួរស្រាវជ្រាវ

- សំណួរស្រាវជ្រាវគឺជា **សំណួរសំខាន់** ដែលការសិក្សារបស់អ្នកនឹងស្វែងរកចម្លើយ។
- វាគឺជាគោលបំណងស្នូលនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។
អ្នកនឹងបង្ហាញគោលបំណងស្នូលនោះនៅក្នុងពិធីសាររបស់អ្នក (ទាំងនៅក្នុងជំពូកណែនាំ ឬ ជំពូករំលឹកទ្រឹស្តី) ហើយអ្នកនឹងឆ្លើយនូវគោលបំណងទាំងនោះនៅចុងបញ្ចប់នៃរបាយការណ៍ស្រាវជ្រាវចុងក្រោយរបស់អ្នក (នៅក្នុងជំពូកពិភាក្សា និងសេចក្តីសន្និដ្ឋាន)។
- សំណួរស្រាវជ្រាវគឺជាកម្លាំងជំរុញឱ្យដំណើរការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកប្រព្រឹត្តទៅដោយពេញលេញ។
- នៅក្នុងផ្នែករំលឹកទ្រឹស្តី អ្នកធ្វើការវាយតម្លៃពិភាក្សាពាក់ព័ន្ធនៃធនធានដែលបានផ្តល់ឱ្យដោយផ្អែកលើថាតើវាជួយអ្នកឆ្ពោះទៅរកការឆ្លើយសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកបានកម្រិតណា។
- ការបង្កើតវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក នឹងត្រូវបានជះឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងដោយសារធម្មជាតិរបស់សំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកឬទេ។
- ជាឧទាហរណ៍៖ នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវដែលស្វែងរកពីបរិបទធម្មជាតិ វាត្រូវប្រើវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ ដែលសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកអាចវាស់វែង និងតេស្តពិទ្ធិនាក់ទំនងដែលប្រើប្រាស់ដើម្បីបង្កើតនូវវិធីសាស្ត្របែបបរិមាណវិស័យវិញ។

សំណួរស្រាវជ្រាវអាចត្រូវបានបង្កើតឡើងចេញពីគោលបំណងស្រាវជ្រាវដូចខាងក្រោម៖

១. ចាប់ផ្តើមជាមួយប្រធានបទដ៏ធំមួយ
២. ធ្វើការស្រាវជ្រាវបឋម (តេស្តសាកល្បង) ដើម្បីស្វែងយល់អំពីប្រធានបទនេះ
៣. បង្រួមប្រធានបទរបស់អ្នក និងកំណត់សំណួរស្រាវជ្រាវណាដែលមានសក្តានុពល
៤. ធ្វើការវាយតម្លៃពីសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក

Research Protocol Development

Developing Research Aims, Objectives & Questions

Research Aim: Improve Contact Investigation Examinations

SMART Objectives

- By March 2022 (**time bound**), identify barriers to completing an examination for TB disease and LTBI among contacts in different population groups (**specific, measurable, achievable, and relevant**).
- By September 2022 (**time bound**), describe success of implementing targeted testing strategies to increase the proportion of contacts to sputum smear-positive TB cases examined (**specific, measurable, achievable, and relevant**) to inform future program planning.

Research Questions

- What barriers are expressed by contacts related to completing their test for TB infection and chest X-ray?
- To what extent are the proportion of contacts examined different in regard to demographic characteristics, risk type (medical and social), type of test (e.g., TST, IGRA), and examination setting (e.g., congregate settings, health care facilities, public health clinics, private providers, schools, or household)?
- How successful were targeted testing strategies in reaching population groups who are at high risk for TB disease and LTBI?

<https://www.cdc.gov/tb/programs/evaluation/DevQuest.html>

រូបទី១០៖ ការបង្កើតគោលបំណង គោលបំណងជាក់លាក់ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ

គោលបំណងជាក់លាក់៖ ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការពិនិត្យស៊ើបអង្កេតទំនាក់ទំនង
គោលបំណងរបស់ស្មារតី “SMART”

- ត្រឹមខែមីនា ២០២២ (ពេលវេលា) ត្រូវកំណត់ឧបសគ្គក្នុងការពិនិត្យស្រាវជ្រាវរកជំងឺរបេង និង LTBI ក្នុងចំណោមអ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នកជំងឺរបេង (ជាក់លាក់ អាចរស់រវើកបាន អាចសម្រេចបាន និងពាក់ព័ន្ធ)
- ត្រឹមខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០២២ (ពេលវេលា) ពណ៌នាពីជោគជ័យនៃការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រធ្វើតេស្តដល់ក្រុមគោលដៅ ដើម្បីបង្កើនសមាមាត្រនៃអ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នកជំងឺរបេងស្ថិតបេកាបូក ដែលត្រូវបានពិនិត្យស្រាវជ្រាវ (ជាក់លាក់ អាចរស់រវើកបាន សម្រេចបាន និងពាក់ព័ន្ធ) ដើម្បីធ្វើផែនការកម្មវិធីនាពេលអនាគត។

សំណួរស្រាវជ្រាវ

- តើឧបសគ្គអ្វីខ្លះដែលបង្ហាញពីអ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធទាក់ទងនឹងការធ្វើតេស្តរករបេងសង្ខំ និងការថតស្រូតដោយ X-ray?
- តើសមាមាត្រនៃអ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធដែលបានពិនិត្យខុសគ្នាដល់កម្រិតណា ទាក់ទងនឹងលក្ខណៈប្រជាសាស្ត្រ ប្រភេទនៃការប្រឈម (វេជ្ជសាស្ត្រ និងសង្គម) ប្រភេទនៃការធ្វើតេស្ត (ឧ. TST, IGRA) និងទីកន្លែងពិនិត្យសុខភាព (ឧ. កន្លែងប្រមូលផ្តុំ មូលដ្ឋានថែទាំសុខភាព គ្លីនិកសុខភាពសាធារណៈ អ្នកផ្តល់សេវាឯកជន សាលារៀន ឬគ្រួសារ)?
- តើយុទ្ធសាស្ត្រនៃការស្រាវជ្រាវលើក្រុមគោលដៅដែលចូលទៅដល់ក្រុមដែលមានការប្រឈមជំងឺរបេងខ្ពស់ និង LTBI គឺជាយុទ្ធសាស្ត្រប្រកបដោយជោគជ័យដែរឬទេ?

នេះជាឧទាហរណ៍មួយដោយផ្អែកលើការវាយតម្លៃមួយរបស់នាយកដ្ឋានប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងជំងឺឆ្លងរបស់សហរដ្ឋអាមេរិក ដើម្បីបង្ហាញពីរបៀបដែលអ្នកអាចបង្កើតគោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

Research Protocol Development

TB Research Agenda/Priorities (CCTBR)

- Under the leadership of the NTP, in December 2021 a CCTBR meeting was conducted to identify TB research priorities for the upcoming years.
- These TB research priorities will serve as a roadmap for the NTP in TB research. The CCTBR's members in the December 2021 meeting proposed 30 TB research priorities under five themes:
 - ❑ 12 in TB case detection,
 - ❑ 4 in TB treatment,
 - ❑ 9 in TB prevention,
 - ❑ 5 in TB comorbidity with HIV and diabetes,
 - ❑ 4 in TB financing and sustainability, and
 - ❑ Other topics such as prevalence, digital health, and data quality. In an unpublished, working research manuscript, CCTBR members have compiled research priorities

<https://www.cdc.gov/tb/programs/evaluation/DevQuest.html>

រូបទី១១: របៀបវារៈនៃស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង/សិទ្ធិអាទិភាព (CCTBR)

- ក្រោមការដឹកនាំរបស់កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ក្នុងខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០២១ កិច្ចប្រជុំ CCTBR ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីកំណត់អាទិភាពនៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងសម្រាប់ឆ្នាំខាងមុខ។
- អាទិភាពនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងទាំងនេះ នឹងប្រើជាផែនទីបង្ហាញផ្លូវសម្រាប់កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង។ សមាជិករបស់ CCTBR នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០២១ បានស្នើសុំនូវអាទិភាពការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងចំនួន៣០ ក្រោមប្រធានបទចំនួនប្រាំ៖
 - ១២ ប្រធានបទ លើការស្រាវជ្រាវរកជំងឺរបេង
 - ៤ ប្រធានបទ លើករណីក្នុងការព្យាបាលជំងឺរបេង
 - ៩ ប្រធានបទ លើករណីបង្ការជំងឺរបេង
 - ៥ ប្រធានបទ លើករណីនៅក្នុងជំងឺរបេងជាមួយមេរោគអេដស៍ និងជំងឺទឹកនោមផ្អែម
 - ៤ ប្រធានបទ លើករណីផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានជំងឺរបេង និងនិរន្តរភាព
 - ប្រធានបទផ្សេងទៀតដូចជា អត្រាប្រេវ៉ាឡង់ សុខភាពឌីជីថល និងគុណភាពទិន្នន័យ។ នៅក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវមិនទាន់បោះពុម្ពផ្សាយ សមាជិក CCTBR បានចងក្រងជាអាទិភាពនៃការស្រាវជ្រាវ

ការពិភាក្សាជាគ្រុម៖ គោលបំណង រត្តបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ

ឥលូវនេះ យើងនឹងបែងចែកសិក្ខាកាមចូលរួម ជាពីរគ្រុមសម្រាប់ធ្វើគម្រោងស្រាវជ្រាវ ដែលមានរយៈពេល៥ ទៅ ៦ ខែខាងមុខនេះ។



រូបទី១២: ការបង្កើតក្រុមស្រាវជ្រាវជាពីរគម្រោង (ការពិភាក្សាជាក្រុម)

Research Protocol Development

Group Discussion: Developing Research Aims, Objectives & Questions

Taking in account of CCTBR Research Priorities, we now start to set up two project groups for the research activities in next six months.

Within your project group, please discuss and develop the following Research Aim, 1-3 Research Objectives, and 3-5 Research Questions in Khmer and English, for about 30 minutes.

Research Aim:

SMART Objectives:

- Objective #1
- Objective #2
- Objective #3

Research Questions:

- Research Question #1
- Research Question #2
- Research Question #3
- Research Question #4
- Research Question #5

រូបភាពទី១៣: ការបង្កើតគោលបំណងជាក់លាក់ស្រាវជ្រាវ, គោលបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ (ពិភាក្សាក្រុម)

ពិភាក្សាជាក្រុម: បង្កើតគោលបំណង វត្ថុបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ

ដោយគិតអំពីអាទិភាពការស្រាវជ្រាវរបស់ CCTBR គំនូរនេះយើងសូមចាប់ផ្តើមបង្កើតក្រុមគម្រោង ២ សម្រាប់សកម្មភាពស្រាវជ្រាវក្នុងរយៈពេល ៦ ខែខាងមុខ។

នៅក្នុងក្រុមពិភាក្សានីមួយៗ សូមពិភាក្សា និងបង្កើតគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវដូចខាងក្រោម: គោលបំណងស្រាវជ្រាវពី ១ ទៅ ៣ និងសំណួរស្រាវជ្រាវជាភាសាខ្មែរ និងអង់គ្លេស ពី ៣ ទៅ ៥ ដែលមានរយៈពេល៣០នាទី។

គោលបំណងស្រាវជ្រាវ

គោលបំណងស្នាដៃ

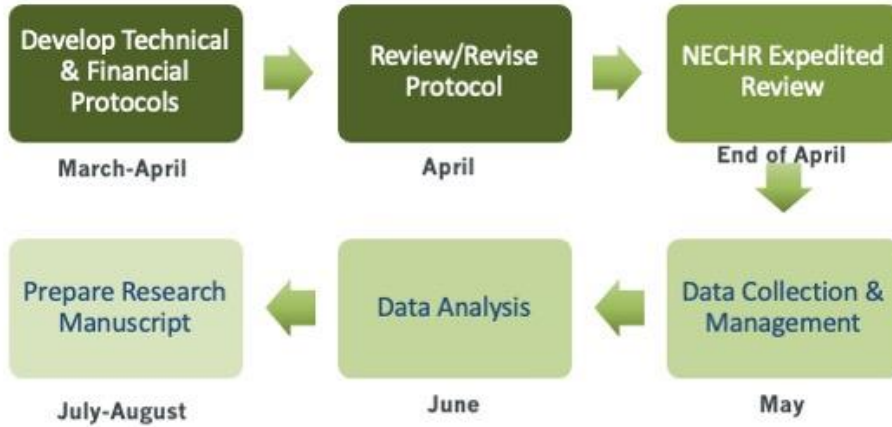
- គោលបំណងទី ១:
- គោលបំណងទី ២:
- គោលបំណងទី ៣:

សំណួរស្រាវជ្រាវ៖

- សំណួរស្រាវជ្រាវទី ១៖
- សំណួរស្រាវជ្រាវទី ២៖
- សំណួរស្រាវជ្រាវទី ៣៖
- សំណួរស្រាវជ្រាវទី ៤៖
- សំណួរស្រាវជ្រាវទី ៥៖

Research Development Schedule

- Start our "on-the job" mentoring for research protocol development (March-August)



រូបភាពទី១៤: ការបង្កើតតារាងពេលវេលាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

- ចាប់ផ្តើមការណែនាំ "នៅលើការងារ" ពិនិត្យតាមដានការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ (មីនា-សីហា)
- បង្កើតពិធីសារសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក (បច្ចេកទេស និងថវិកា) (ពីមីនា ដល់មេសា)
- ពិនិត្យ និងកែសម្រួលពិធីសារសិក្សាស្រាវជ្រាវ (មេសា)
- រៀបចំដាក់បញ្ជូនទៅគណៈកម្មាធិការក្រុមសីលធម៌ (ចុងខែមេសា)
- ប្រមូលទិន្នន័យ (ឧសភា)
- រៀបចំសំណុំទិន្នន័យដើម្បីធ្វើការវិភាគទិន្នន័យ (ឧសភា-មិថុនា)
- រៀបចំដើម្បីបោះពុម្ពលទ្ធផលស្រាវជ្រាវជាផ្លូវការ (មិថុនា-សីហា)

ការបង្កើតការស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ



រូបភាពទី១៥: ការបង្កើតការស្រាវជ្រាវតាមបែបបរិមាណវិស័យ

- យើងនឹងធ្វើការពិនិត្យ
និងបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗក្នុងឧបករណ៍ការសិក្សា៖
១. ការសិក្សាតាមបែប គ្រួសសិកសិនណល
 ២. ការសិក្សាតាមបែប កូហត
 ៣. ពិសោធន៍វេជ្ជសាស្ត្រ
 ៤. ការអង្កេតបែបពិនិត្យលើករណីសិក្សា
 ៥. ឧបករណ៍សម្ភាសដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ (CASI)
 ៦. អ៊ិនធើណេត ឬការស្ទង់មតិតាមអ៊ិនធើណិត

និងបង្កើតការសិក្សាពិអេពីដេមីសាស្ត្រ

Descriptive Epidemiology

PLACE, TIME, PEOPLE

Interaction and relationships:

Where? (PLACE)

When? (TIME)

Who? (PEOPLE)



រូបភាពទី១៦: ការសិក្សាតាមបែបអេពីដេមីសាស្ត្រ: ទីកន្លែង ពេលវេលា និងមនុស្ស

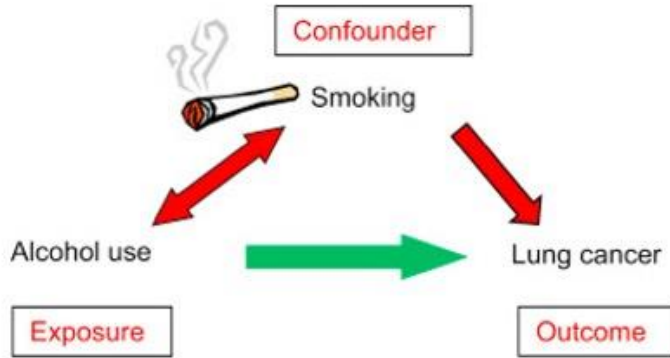
អន្តរកម្ម និងទំនាក់ទំនង:

- នៅឯណា? (ទីកន្លែង)
- នៅពេលណា? (ពេលវេលា)
- នរណា? (មនុស្ស)

អថេរនៃទីកន្លែង ពេលវេលា និងមនុស្ស អាចត្រូវបានសិក្សាដោយការវិភាគជាបុគ្គល ឬអន្តរកម្មវិភាគ។ ការស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិ អាចរួមបញ្ចូលតែផ្នែកមួយក្នុងចំណោមសមាសភាគទាំងបីប៉ុណ្ណោះ: ដូច្នោះយើងគួរតែពិចារណាពីអន្តរកម្មនៃទីកន្លែង ពេលវេលា និងមនុស្ស នៅក្នុងការបង្កើតវិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

Basic Concepts in Epidemiology

Confounding Factor (Confounder)



Source: <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/confounder>

រូបទី១៧: កត្តាអថេរសំខាន់ៗ

អថេរនៅក្នុងការសិក្សាអេពីដេមីសាស្ត្រគឺជាកត្តាមួយចំនួន ក្រៅពីអថេរដែលកំពុងសិក្សា ដែលអាចបណ្តាលឱ្យឃើញពីលទ្ធផលនៃការសិក្សាមួយផ្សេងបាន។

នៅពេលដែលយើងសិក្សាពីទំនាក់ទំនងរវាងការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង (ផលប៉ះពាល់) និងមហារីកសួត (លទ្ធផល)។ យើងប្រហែលជាភ្លេចគិតថាវាមានកត្តាសំខាន់ៗ ដូចជាការជក់បារី។ អ្នកសេបគ្រឿងស្រវឹងច្រើនអាចជាអ្នកជក់បារីខ្លាំងផងដែរ។ ការជក់បារីក៏មានទំនាក់ទំនងយ៉ាងខ្លាំងទៅនឹងជំងឺមហារីកសួតផងដែរ។ ដូច្នេះហើយ ការជក់បារីនឹងក្លាយជាកត្តាដែលមានឥទ្ធិពលលើអថេរនោះ នៅក្នុងការសិក្សានេះ ប្រសិនបើយើងមិនបានបញ្ចូលវាទៅក្នុងការស្រាវជ្រាវរបស់យើង។

វាអាចមានការលំបាកខ្លាំង ក្នុងការរកមើលគ្រប់លទ្ធភាពនៃអថេរដែលមានឥទ្ធិពលលើអថេរនៅ ពេលដែលយើងធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាមួយមនុស្ស។ ប៉ុន្តែអ្នកស្រាវជ្រាវត្រូវតែព្យាយាមយកចិត្តទុកដាក់ អំពីអ្វីដែលអាចមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផលនៃការសិក្សារបស់ពួកគេ នៅពេលរៀបចំផែនការស្រាវជ្រាវ និងការវិភាគទិន្នន័យ។

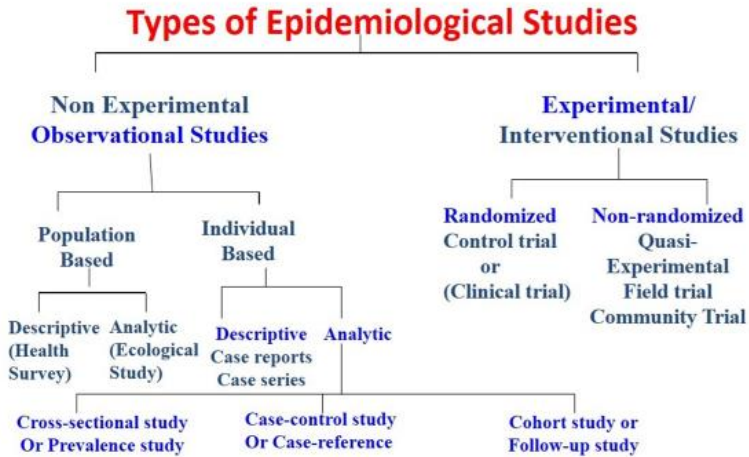
អថេរដែលមានឥទ្ធិពល មានសក្តានុពលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ ពីព្រោះវាអាចមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផលដែលអ្នកស្រាវជ្រាវកំពុងវាស់វែង។

ការស្រាវជ្រាវដែលសន្និដ្ឋានថាវាមានការផ្សារភ្ជាប់គ្នា ឬ **'ការជាប់ទាក់ទងគ្នា'** រវាងអថេរនៃការសិក្សា និងលទ្ធផល (អថេរអាស្រ័យ) ក៏គួរពិចារណាថា តើវាអាចមានកត្តាអថេរណាផ្សេងចូលរួមដែរឬទេ។

ប្រសិនបើអ្នកស្រាវជ្រាវមិនបានពិចារណាលើអថេរដែលមានឥទ្ធិពលលើអថេរទេ
នៃការស្រាវជ្រាវរបស់ពួកគេប្រហែលជាមិនត្រឹមត្រូវទេ។

នោះលទ្ធផល

ប្រភេទនៃវិធីសាស្ត្រសិក្សាអំពីជំងឺសាស្ត្រ



Source: <https://to.unisa.edu.au/mod/book/view.php?id=646428>

រូបទី៨៖ ប្រភេទនៃការសិក្សាបែបអេពីដេមីសាស្ត្រ

ការសិក្សាតាមបែប ក្រុមសិកសិនណល

ត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវបែបប្រតិបត្តិសម្រាប់គោលនយោបាយសុខភាពផ្នែកលើកស្ថានភាព។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ លទ្ធផលពីការសិក្សាបែប ក្រុមសិកសិនណល មិនអាចប្រើដើម្បីកំណត់ទំនាក់ទំនងមូលហេតុបាននោះទេ ព្រោះវាខ្វះទិន្នន័យរយៈពេលវែង។

ការសិក្សាបែប

កូហត

ត្រូវបានរៀបចំឬតាក់តែងឡើងដើម្បីកំណត់ពីអត្តសញ្ញាណទិន្នន័យនៃជំងឺដែលកើតឡើងថ្មី និងដើម្បីមើលពីទំនាក់ទំនងបណ្តោះអាសន្ន។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការសិក្សាតាមវិធីនេះវាចំណាយអស់ថវិកាច្រើនក្នុងការធ្វើការសិក្សា និងចំណាយពេលវេលាច្រើន ដែលអ្នកស្រាវជ្រាវភាគច្រើនមិនអាចមានលទ្ធភាពក្នុងការធ្វើវាបានទេ។

វិធីសាស្ត្រនៃការតេស្តសាកល្បងព្យាបាល/ការអន្តរាគមន៍សាកល្បង

អាចផ្តល់នូវភស្តុតាងដែលគួរឱ្យជឿជាក់បាន សម្រាប់កំណត់ពីទំនាក់ទំនងមូលហេតុ ដើម្បីសិក្សាពីឥទ្ធិពលនៃការព្យាបាលនៃឱសថជាក់លាក់មួយ ឬនីតិវិធីវេជ្ជសាស្ត្រនោះ។

ការពិសោធន៍លើការអន្តរាគមន៍ក៏អាចអនុវត្តលើយុទ្ធសាស្ត្រផ្លាស់ប្តូរអាកប្បកិរិយាជាក់លាក់មួយផងដែរ

ដូចជាការអន្តរាគមន៍ដើម្បីសិក្សាពីឥទ្ធិពល/លទ្ធផលនៃអាកប្បកិរិយាដែលមានសុខភាពល្អលើជំងឺជាក់លាក់មួយចំនួន។

ការសិក្សាតាមបែបករណីសិក្សាត្រូវបានប្រើយ៉ាងល្អបំផុតសម្រាប់សំណួរព្យាករណ៍ ឬជំងឺកម្រ។

ការសិក្សាដ៏វែងមាំមួយត្រូវមាន៖

- ការផ្គូផ្គងដោយសមស្រប និងមានភាពស្រដៀងគ្នា
 គឺមិនឱ្យមានភាពស្រដៀងគ្នាខ្លាំងពេក
 ដូច្នេះពួកគេទំនងជាបញ្ចប់ដោយមានបញ្ហាសុខភាពដូចគ្នា។
- ប្រវត្តិវេជ្ជសាស្ត្រលម្អិតដែលមានមកហើយ
 ដោយកាត់បន្ថយលើការផ្ដោតយ៉ាងខ្លាំងចំពោះការរំលឹកឡើងវិញដែលមិនអាចជឿទុកចិត្តបានរបស់អ្នកជំងឺអំពីការប្រឈមដែលអាចកើតមានរបស់ពួកគេ ។
 (កាត់បន្ថយការសង្កត់ធ្ងន់លើការរំលឹកឡើងវិញដែលមិនអាចជឿទុកចិត្តបានរបស់អ្នក
 ជំងឺអំពីការបង្ហាញសក្តានុពលរបស់ពួកគេ)។

ប្រភេទនៃការសិក្សាតាមបែបអេពីដេមីសាស្ត្រភាគច្រើនត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងនេះ
 ដូច្នេះអ្នកអាចពិចារណាថាការបង្កើតការសិក្សាណាដែលត្រូវអនុវត្តក្នុងការសិក្សារបស់អ្នក។

Quantitative Study Design

Computer-Assisted Survey Instrument (CASI)

- Information communication technology (ICT) could improve the data quality in the fields.
- From laptops to tablets and mobile phones, the life of battery allows longer hours of data collection.
- Several software (online or offline) provide noncomplicated questionnaire design.
- These tools save the data entry time and provide better flow of questions (with skip patterns).



រូបទី១៥៖ ការសម្ភាសដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជំនួយ (CASI)

ឧបករណ៍ស្នងមតិដោយមានជំនួយពីកុំព្យូទ័រ (CASI)

បច្ចេកវិជ្ជាទំនាក់ទំនងព័ត៌មានវិទ្យានេះ អាចកែលម្អគុណភាពទិន្នន័យនៅក្នុងវិស័យនេះបាន។ ការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ថែមទៀត នឹងទូរសព្ទស្នាកហ្វូន ដែលថ្មកាន់ភ្លើងបានយូរអាចប្រើប្រាស់បានច្រើនម៉ោង អាចយកមកប្រមូលទិន្នន័យជំនួសដោយក្រដាសបាស ។ មានកម្មវិធីជាច្រើនដែលអាចធ្វើតាមរយៈអនឡាញ ដែលមានភាពងាយស្រួលក្នុងការបង្កើតកម្រងសំណួរតាមអនឡាញ ឧបករណ៍ទាំងនេះវាអាចចំណេញពេលក្នុងធ្វើការបញ្ជូនទិន្នន័យ និងល្អប្រសើរសម្រាប់ការបង្កើតសំណួរ ដោយមានលំនាំរំលង។

Quantitative Study Design

Online/Internet Survey

- Data collection via an online survey appears to have the potential to collect large amounts of data efficiently (i.e., without transferring written data on to a computer), economically, and in relatively short time frames.
- The online survey method is also very useful for gathering data from hard-to-reach populations such as lesbian, gay, bisexual, and transgender (LGBT) people or travelers.
- It might be able to reach those people with certain conditions, such as HIV, because they are stigmatized in the community.



https://tommytoy.typepad.com/_a/6a0133f3a4072c970b01b7c7e1bd80970b-popup

រូបទី២០៖ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមអនឡាញ/អ៊ិនធើណែត

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមអនឡាញ/អ៊ិនធើណែត

ការប្រមូលទិន្នន័យតាមរយៈការស្វែងរកមតិកាមអ៊ិនធើណិត ក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យដ៏ច្រើនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព (ពេលគឺដោយមិនផ្ទេរទិន្នន័យជាលាយលក្ខណ៍អក្សរទៅកុំព្យូទ័រ) និងអាចប្រើរយៈពេលខ្លីផងដែរ។

ហាក់ដូចជាមានសក្តានុពល
សន្សំសំចៃថវិកា

វិធីសាស្ត្រស្វែងរកមតិកាមអនឡាញក៏មានប្រយោជន៍ផងដែរ សម្រាប់ការប្រមូលទិន្នន័យពីចំនួនប្រជាជនដែលពិបាកស្វែងរក ភេទឌឿយ ទ្វេភេទ ចម្រុះភេទ ឬអ្នកធ្វើដំណើរ។

ដូចជាស្រីស្រឡាញ់ស្រី

វាប្រហែលជាអាចផ្សាយដល់មនុស្សទាំងនោះដែលមានលក្ខខណ្ឌមួយចំនួន ដូចជាអ្នកផ្ទុកមេរោគអេដស៍ ពីព្រោះពួកគេត្រូវបានមាក់ងាយនៅក្នុងសហគមន៍។

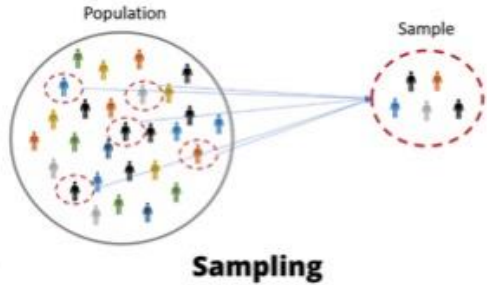
វិធីសាស្ត្រក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកបែបបរិមាណវិស័យ



រូបទី២១៖ វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកក្នុងការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ

Quantitative Sampling Strategies

Why Sampling?



<https://hotcubator.com.au/research/a-complete-guide-to-sampling-techniques/>

- Sampling is a technique for choosing certain individuals or a small portion of the population in order to draw conclusions about the population as a whole and estimate its characteristics.
- Applying various sampling techniques in research, researchers do not have to study the full community in order to gather useful information.
- It is also a time-convenient and cost-effective method as the basis of any research design.

រូបទី២២៖ គោលបំណងក្នុងការជ្រើសរើសសំណាក

ហេតុអ្វីចាំបាច់ធ្វើការជ្រើសរើសសំណាក?

វិធីជ្រើសរើសសំណាកគឺជាបច្ចេកទេសមួយសម្រាប់ជ្រើសរើសបុគ្គលជាក់លាក់ ឬផ្នែកតូចមួយនៃចំនួនប្រជាជន ដើម្បីធ្វើការសន្និដ្ឋានអំពីចំនួនប្រជាជនទាំងមូល និងប៉ាន់ស្មានលក្ខណៈរបស់ក្រុមនោះ។

តាមរយៈការអនុវត្តបច្ចេកទេសវិធីជ្រើសរើសសំណាកផ្សេងៗក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវមិនចាំបាច់សិក្សាលើសហគមន៍ទាំងមូល ដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានសំខាន់ៗនោះទេ

វាក៏ជាវិធីសាស្ត្រដែលងាយស្រួល និងសន្សំសំចៃផងដែរ និងជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការបង្កើតការស្រាវជ្រាវ

Quantitative Sampling Strategies

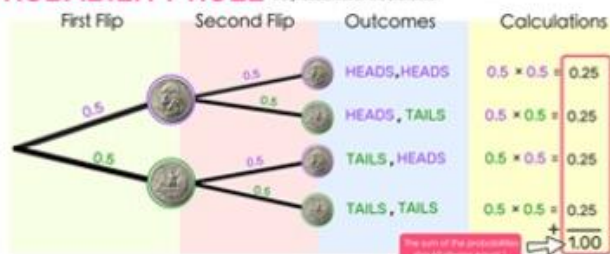
What is Selection Probability?

TOSSING A COIN



PROBABILITY RULE

To find the probability of an outcome, multiply the probabilities of the branches.



<https://www.mashupmath.com/blog/probability-tree-diagrams>

Question: When you toss a coin twice, what is the probability that you would get two heads?

Answer: $0.5 \times 0.5 = 0.25$ (25%)

រូបទី២៣៖ ការណែនាំពីការជ្រើសរើសប្រូបាប៊ីលីតេ

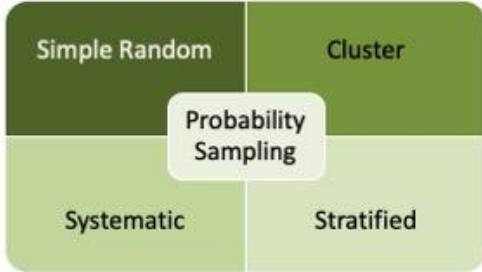
ប្រូបាប៊ីលីតេនៃការជ្រើសរើសសំណាកគឺជាអ្វី?

សំណួរ: នៅពេលអ្នកបោះកាក់ពីរដង តើប្រូបាប៊ីលីតេអ្វីដែលអ្នកនឹងទទួលបាន ២ មុខកាក់នោះ?

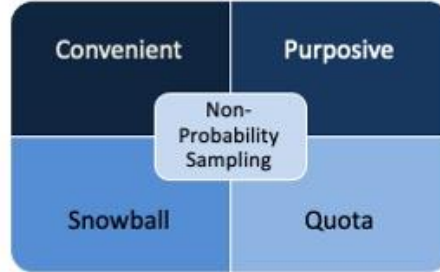
ចម្លើយ: $0.5 \times 0.5 = 0.25$ (២៥%)

Quantitative Sampling Strategies

1. Probability Sampling



2. Non-Probability Sampling



រូបទី២៤: វិធីសាស្ត្រគំរូប្រជាប្រិយភាព

Quantitative Sampling Strategies

Simple Random Sampling

Simple random sample



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

Every person in the population has an equal probability of getting chosen in a simple random sampling.

The entire population should be included in your sampling frame.

You might utilize instruments like random number generators or other methods that ~~just~~ rely on chance to carry out this kind of sampling.

Example:

We decide to select 100 out of 1,000 employees in a company. At first, every employee in the company HR database is given a number between 1 and 1,000. Then we use random number selection to pick 100 numbers to select 100 employees.

រូបទី២៥: គំរូចៃដន្យសាមញ្ញ

ការជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យសាមញ្ញ

មនុស្សគ្រប់រូបនៅក្នុងចំណោមចំនួនប្រជាជននៃគំរូប្រូបាប៊ីលីតេគឺមានឱកាសស្មើគ្នាក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យសាមញ្ញ។

ចំនួនប្រជាជនទាំងមូលគួរតែត្រូវបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងគ្រោងសំណាកនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ អ្នកអាចប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដូចជាម៉ាស៊ីនចាប់លេខដោយចៃដន្យឬវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀតដែលគ្រាន់តែផ្អែកលើការអនុវត្តវិធីជ្រើសរើសសំណាកប្រភេទនេះ។

ឧទាហរណ៍:

យើងសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសបុគ្គលិក ១០០ នាក់ក្នុងចំណោម ១០០០ នាក់នៅក្នុងក្រុមហ៊ុនមួយ។ ដំបូង បុគ្គលិកគ្រប់រូបនៅក្នុងក្រុមហ៊ុន ដែលមានទិន្នន័យក្នុងផ្នែកធនធានមនុស្ស ត្រូវបានផ្តល់លេខចន្លោះពី ១ ដល់ ១០០០។ បន្ទាប់មកយើងប្រើការជ្រើសរើសលេខចៃដន្យដើម្បីជ្រើសរើស ១០០ លេខ ដើម្បីជ្រើសរើសបុគ្គលិក ១០០ នាក់នោះ។

Quantitative Sampling Strategies

Random Numbers

73735	45963	78134	63873
02965	58303	90708	20025
98859	23851	27965	62394
33666	62570	64775	78428
81666	26440	20422	05720
15838	47174	76866	14330
89793	34378	08730	56522
78155	22466	81978	57323
16381	66207	11698	99314
75002	80827	53867	37797
99982	27601	62686	44711
84543	87442	50033	14021
77757	54043	46176	42391
80871	32792	87989	72248
30500	28220	12444	71840

A random number is a number chosen by chance (that is, randomly) from a set of numbers. All the numbers in a specified distribution have equal probability of being chosen randomly.

Applications for random number generators include gaming, statistical sampling, computer simulation, cryptography, entirely randomized design, and other fields where it is advantageous to produce an unpredictable output.

រូបទី២៦: កំរិតចែងស្មុគស្មាញ, ការជ្រើសរើសលេខដោយចៃដន្យ

ការចាប់លេខចៃដន្យគឺជាលេខដែលត្រូវបានជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ (នោះគឺជាការចៃដន្យ) ពីសំណុំនៃលេខ។ លេខទាំងអស់ដែលបានផ្តល់ឱ្យ គឺមានប្រូបាប៊ីលីតេស្មើគ្នា ក្នុងការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ។

កម្មវិធីសម្រាប់បង្កើតការចាប់លេខចៃដន្យរួមមាន ហ្គេម កំរិតសំណាកស្ថិតិ ដោយកុំព្យូទ័រ និងការចាប់ដោយចៃដន្យផ្សេងៗទៀត ដែលវាមានប្រយោជន៍ក្នុងការបង្កើតលទ្ធផលដែលមិនអាចទាយទុកជាមុនបាន

Quantitative Sampling Strategies

Cluster Sampling

Cluster sample



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

Cluster sampling also involves dividing the population into subgroups, but each subgroup should have similar characteristics to the whole sample.

Instead of sampling individuals from each subgroup, you randomly select entire subgroups.

If it is feasible, you can include every individual from each sampled cluster.

If the clusters are large, you can sample individuals from within each cluster using one of the techniques described above. This is known as multistage sampling.

Although this strategy is effective for handling big and dispersed populations, there is a higher chance of error in the sample due to the possibility of significant differences between clusters. It is challenging to ensure that the sampled clusters accurately reflect the entire population.

រូបទី២៧: ការជ្រើសរើសសំណាកជាចង្កោម (១)

ការជ្រើសរើសសំណាកជាចង្កោម

គឺពាក់ព័ន្ធនឹងការបែងចែកចំនួនប្រជាជនទៅជាក្រុមរង ឬក្រុមតូចៗ ប៉ុន្តែក្រុមរងនីមួយៗគួរតែមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹងគំរូទាំងមូល។ វាជំនួសឱ្យការយកគំរូសំណាកបុគ្គលចេញពីក្រុមរងនីមួយៗ អ្នកអាចជ្រើសរើសសំណាកក្រុមរងទាំងមូលដោយចៃដន្យតែម្តង។ ប្រសិនបើអាច អ្នកអាចរួមបញ្ចូលបុគ្គលម្នាក់ៗពីក្រុមគំរូសំណាកនីមួយៗបាន។ ប្រសិនបើចង្កោមមានទំហំធំ អ្នកអាចយកគំរូសំណាកបុគ្គលចេញពីក្នុងចង្កោមនីមួយៗ ដោយប្រើបច្ចេកទេសមួយដែលបានពិពណ៌នាខាងលើរួច។ នេះត្រូវបានគេស្គាល់ ថាជាការជ្រើសរើសសំណាកច្រើនដំណាក់កាល។

ទោះបីជាយន្តការស្រុកនេះ មានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ធ្វើសំណាកធំ និងប្រជាជនគំរូបែកខ្ញែកក៏ដោយ ក៏វាមានឱកាសខ្ពស់ដែលអាចមានកំហុសដោយសារតែភាពខុសគ្នារវាងចង្កោមមួយទៅចង្កោម មួយទៀត។ វាពិតជាលំបាកណាស់ក្នុងការធានាថា ចង្កោមដែលបានយកធ្វើសំណាកឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងឆ្លុះបញ្ចាំងពីចំនួនប្រជាជនទាំងមូល។

Quantitative Sampling Strategies

Cluster Sampling

Upcoming TB Prevalence Study in 2023

Total sample size, cluster size and clusters numbers are adopted for strata 1, 2 and 3:

Total sample size of population aged 15 years or older: 44,520

- Number of clusters: 84
- Cluster size (invitees): 530
- 84 clusters are distributed to strata 1, 2 and 3 proportional to their population sizes as shown (Rural: 49; Urban: 21; Phnom Penh: 14)

	Rural	Urban (other than Phnom Penh)	Phnom Penh	Total
Proportion	58.41 %	25.44 %	16.14 %	100%
Final	49	21	14	84
FirstSet (51)	30	13	9	52*

រូបទី២៨: ការជ្រើសរើសសំណាកជាចង្កោម (២)

ការសិក្សាអំពីប្រេវ៉ាឡង់នៃជំងឺរបេងនាពេលខាងមុខនៅឆ្នាំ ២០២៣

ទំហំសំណាកសរុប ជាទំហំចង្កោម និងលេខចង្កោមត្រូវបានកំណត់ទៅតាមការបែងចែកលេខ ១, ២ និង ៣

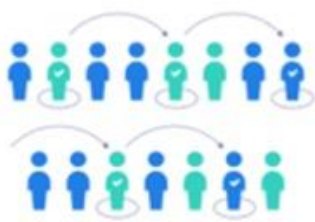
ទំហំសំណាកសរុបនៃប្រជាជនដែលមានអាយុចាប់ពី ១៥ ឆ្នាំឡើងទៅគឺ ៤៤៥២០នាក់ ដែលត្រូវបានបែងចែកទៅតាមខ្លួនស្តី

- ចំនួនចង្កោម៖ ៨៤
- ទំហំចង្កោម (អ្នកចូលរួម)៖ មានសំណាក ៥៣០
- ចំនួន ៨៤ ចង្កោម ត្រូវបានបែងចែកទៅជា ស្រ្តាភាព១, ស្រ្តាភាព២ និង ស្រ្តាភាព៣ ដែលមានសមាមាត្រទៅនឹងទំហំសំណាករបស់ខ្លួនបានបង្ហាញជា (ជនបទ៖ ៤៩ ទីប្រជុំជន៖ ២១ ភ្នំពេញ៖ ១៤)

Quantitative Sampling Strategies

Systematic Sampling

Systematic sample



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

Simple random sample and systematic sampling are comparable, but systematic sampling is typically a little simpler to carry out.

Every person in the population is assigned a number, but instead of assigning numbers at random, people are picked at predetermined intervals.

Example:

The company's personnel are all listed in alphabetical order. You choose number 6 as your starting point at random from the first 10 digits. Every tenth individual on the list is chosen starting at number 6 (6, 16, 26, 36, and so on), creating a sample of 100 persons.

រូបទី២៨៖ ការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធ

ការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធ

ការជ្រើសរើសសំណាកតាមការចែងនូវសមាមាត្រ និងជាប្រព័ន្ធ គឺអាចប្រៀបធៀបគ្នាបាន ប៉ុន្តែការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធ គឺសាមញ្ញជាងបន្តិចដើម្បីអនុវត្តការជ្រើសរើសសំណាក។

មនុស្សគ្រប់រូបនៅក្នុងសំណាកត្រូវបានផ្តល់នូវលេខចំនួនមួយ

ប៉ុន្តែវាជំនួសឱ្យការចាប់លេខដោយចៃដន្យវិញ,

មនុស្សត្រូវបានជ្រើសរើសនៅចន្លោះពេលដែលបានកំណត់ទុកជាមុន មានន័យថា

ចន្លោះពេលដែលបានកំណត់ទុកជាមុន។

ឧទាហរណ៍៖ បុគ្គលិករបស់ក្រុមហ៊ុនមួយត្រូវបានរាយបញ្ជីតាមលំដាប់អក្ខរក្រម។

យើងជ្រើសរើសលេខ ៦ ជាចំណុចចាប់ផ្តើមរបស់អ្នកចូលរួមដោយចៃដន្យពី ១០ខ្ទង់ដំបូង។

រាល់បុគ្គលទី៦នៅក្នុងបញ្ជីត្រូវបានជ្រើសរើសដើម្បីចាប់ផ្តើមពីលេខ ៦ (៦, ១៦, ២៦, ៣៦

និងបន្តបន្ទាប់) បង្កើតកំរិតសំណាកអោយបានមនុស្ស ១០០នាក់។

Quantitative Sampling Strategies

Stratified Sampling

Stratified sample



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

Stratified sampling is used to divide the population into subpopulations that may differ significantly.

It enables you to draw more precise conclusions by ensuring that all subgroups are adequately represented in the sample.

You divide the population into subgroups (called strata) based on the relevant characteristic when using this sampling method (e.g., gender identity, age range, income bracket, job role).

You calculate how many people should be sampled from each subgroup based on the overall population proportions.

Then, you select a sample from each subgroup using either random or systematic sampling.

រូបទី៣០: ការជ្រើសរើសគម្រោងតាមកម្រិត

ការជ្រើសរើសគម្រោងតាមកម្រិត

ត្រូវបានប្រើដើម្បីបែងចែកចំនួនប្រជាជនទៅជាក្រុមរងដែលអាចមានភាពខុសគ្នាខ្លាំង។

វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកទាញការសន្និដ្ឋានបានច្បាស់លាស់ជាងមុនដោយធានាថាក្រុមរងទាំងអស់ត្រូវបានគណនាឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងកំរិតសំណាកទាំងមូល។

អាចបែងចែកចំនួនប្រជាជនទៅជាក្រុមរង (ហៅថា ស្រ្តាតា) ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈពាក់ព័ន្ធនៅពេលប្រើវិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកនេះ (ឧ. អត្តសញ្ញាណយេនឌ័រ ក្រុមអាយុ ប្រាក់ចំណូល តួនាទីការងារជាដើម)។

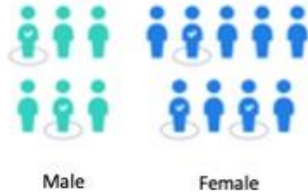
អ្នកអាចគណនាពីចំនួនមនុស្សប៉ុន្មាននាក់ដែលគួរតែបានយកចេញពីក្រុមរងនីមួយៗដោយផ្អែកលើសមាមាត្រចំនួនប្រជាជនសរុប។

បន្ទាប់មក អ្នកជ្រើសរើសសំណាកកំរិតក្រុមរងនីមួយៗ ដោយប្រើការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធនិងចៃដន្យ។

Quantitative Sampling Strategies

Stratified Random Sampling

Stratified sample



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

Example:

The company has 800 female employees and 200 male employees.

You want to ensure that the sample reflects the gender balance of the company, so you sort the population into two strata based on gender.

Then you use random sampling on each group, selecting 80 women and 20 men, which gives you a representative sample of 100 people.

រូបទី៣១: ការជ្រើសរើសគម្របចែងនូវតាមការកម្រិត

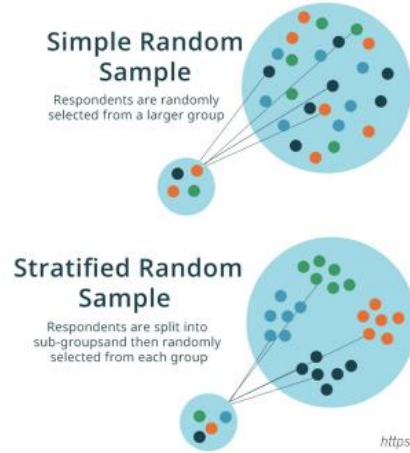
ការជ្រើសរើសគម្របចែងនូវតាមការកម្រិត

ឧទាហរណ៍: ក្រុមហ៊ុនមានបុគ្គលិកស្រីចំនួន ៨០០នាក់ និងបុគ្គលិកប្រុសចំនួន ២០០នាក់ ។ អ្នកចង់ធានាថាគំរូសំណាកនោះឆ្លុះបញ្ចាំងពីសមតុល្យយេនឌ័ររបស់ក្រុមហ៊ុននោះ ដូច្នោះអ្នកត្រូវតម្រៀបចំនួនប្រជាជនជាពីរស្រុកប្រភេទដោយផ្អែកលើយេនឌ័រ។

បន្ទាប់មក អ្នកប្រើការជ្រើសរើសសំណាកចែងនូវលើក្រុមនីមួយៗ ដោយជ្រើសរើសស្រ្តី ៨០នាក់ និងប្រុស២០ នាក់ ដែលជាតំណាងសំណាកគំរូចំនួន ១០០នាក់។

វិធីសាស្ត្រក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកបែបបរិមាណវិស័យ

Simple Random vs. Stratified Random Sampling

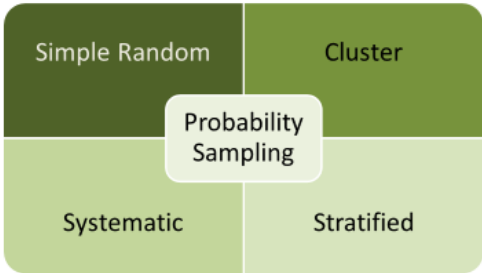


<https://www.geopoll.com/blog/probability-and-non-probability-samples/>

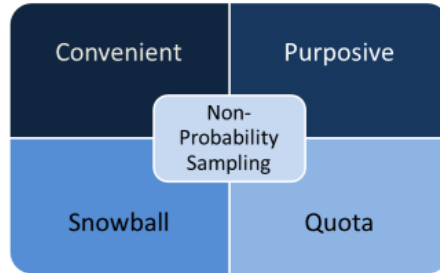
រូបទី៣២៖ ការប្រៀបធៀបពីកំរិតដេតេកតសាមញ្ញ និងកំរិតដេតេកតាមកម្រិត

វិធីសាស្ត្រក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកបែបបរិមាណវិស័យ

1. ការជ្រើសរើសសំណាកដោយប្រើប្រាស់ប៊ីលីតេ



2. ការជ្រើសរើសសំណាកដោយមិនប្រើប្រាស់ប៊ីលីតេ

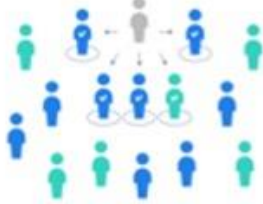


រូបភាពទី៣៣. វិធីសាស្ត្រកុំរូមិនមានប្រូបាប៊ីលីតេ

Quantitative Sampling Strategies

Convenient Sampling

Convenience sample



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

A convenience sample consists of people who are most easily accessible to the researcher.

This is a simple and inexpensive way to collect preliminary data, but there is no way to know if the sample is representative of the population, so the results are not generalizable.

Convenience samples are vulnerable to both sampling and selection bias.

A voluntary response sample, like a convenience sample, is primarily motivated by ease of access.

People volunteer themselves rather than the researcher selecting and contacting them (e.g., by responding to a public online survey).

រូបទី៣៤: គម្រូសំណាកងាយស្រួល

គម្រូសំណាកងាយស្រួល

ជាវិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកងាយស្រួលបំផុត ដែលចាប់យកសំណាកងាយងាយពីអ្នកស្រាវជ្រាវ។ ជាវិធីសាមញ្ញ និងចំណាយតិចក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យបឋម ប៉ុន្តែមិនមានវិធីដើម្បីដឹងថាតើកំរូសំណាកនោះជាតំណាងនៃចំនួនប្រជាជនទាំងមូលដែរឬទេ ដូច្នេះលទ្ធផលគឺមិនអាចបង្ហាញជាទូទៅបានទេ។ ជាវិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកងាយស្រួលគឺវាមានការប្រឈមទាំងក្នុងការកំណត់យកសំណាក និងទាំងក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកដោយលំអៀង។ អ្នកឆ្លើយតបដោយស្ម័គ្រចិត្ត ដូចជាកំរូសំណាកជ្រើសរើសសំណាកងាយស្រួល ត្រូវបានលើកទឹកចិត្តអោយប្រើប្រាស់

អ្នកស្ម័គ្រចិត្តគាត់ស្ម័គ្រចិត្តចូលរួមជាជាងអ្នកស្រាវជ្រាវជ្រើសរើសពួកគេ (ឧទាហរណ៍: ការឆ្លើយតបទៅនឹងការស្ទង់មតិសាធារណៈតាមរយៈអនឡាញជាដើម)

Quantitative Sampling Strategies

Purposive Sampling



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

This type of sampling, also known as judgment sampling, entails the researcher using their expertise to select a sample that is most useful to the research's objectives.

It is frequently used in qualitative research, where the researcher prefers to gain detailed knowledge about a specific phenomenon rather than making statistical inferences, or when the population is very small and specific.

An effective purposive sample must have clear inclusion criteria and rationale.

Always describe your inclusion and exclusion criteria and be mindful of observer bias in your arguments.

រូបទី៣៥: ការជ្រើសរើសសំណាកដោយមានគោលបំណង

ការជ្រើសរើសសំណាកដោយមានគោលបំណង

ប្រភេទនៃកំរូសំណាកនេះ

ត្រូវបានគេស្គាល់ថាជាកំរូសំណាកវិនិច្ឆ័យដែលធ្វើឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវអាចប្រើប្រាស់ជំនាញរបស់ពួកគេ

ដើម្បីជ្រើសរើសកំរូសំណាកដែលមានប្រយោជន៍បំផុតចំពោះគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវនេះ។

វាត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់

នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

ដែលអ្នកស្រាវជ្រាវចង់ទទួលបានចំណេះដឹងលម្អិតអំពីបាតុភូតជាក់លាក់មួយ

ជាជាងបង្កើតការសន្និដ្ឋានតាមស្ថិតិ ឬនៅពេលដែលចំនួនប្រជាជនសំណាកមានចំនួនតិច និងជាក់លាក់។ សំណាកកំរូតាមបែបមានគោលបំណងនេះ ត្រូវមានលក្ខណៈសន្និដ្ឋាន

និងលក្ខណៈហេតុផលច្បាស់លាស់

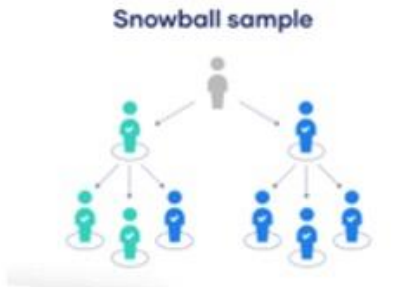
ជានិច្ចកាល

ត្រូវតែពិពណ៌នាអំពីលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃការដាក់បញ្ចូលនិង ការដកចេញនូវលក្ខខណ្ឌរបស់អ្នក

ហើយត្រូវចងចាំពីភាពលំអៀងរបស់អ្នកសង្កេតនៅក្នុងដំណើរការនេះ។

Quantitative Sampling Strategies

Snowball Sampling



<https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/>

Snowball sampling can be used to recruit participants through other participants if the population is difficult to reach.

The number of people you can contact "snowballs" as you make more contacts.

The disadvantage is that you have no way of knowing how representative your sample is due to the reliance on participants recruiting others.

This can result in sampling bias.

រូបទី៣៦: ការជ្រើសរើសសំណាកតាមបែបស្នូល

វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមបែបស្នូល

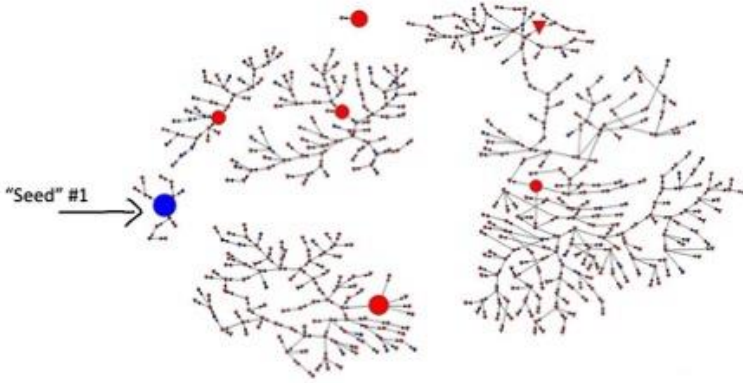
វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមការប្រាប់គ្នាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមតាមរយៈអ្នកចូលរួមផ្សេងៗបន្តទៀត ប្រសិនបើចំនួនប្រជាជនសំណាកពិបាកស្វែងរកឬពិបាកទៅដល់។

ជាចំនួនសំណាកមនុស្ស ដែលអ្នកធ្វើទំនាក់ទំនងបាន "ប្រាប់គ្នា" នៅពេលអ្នកធ្វើការទំនាក់ទំនងបន្ថែមទៀតតាមរយៈពួកគេ។

គុណវិបត្តិរបស់វាគឺថា អ្នកមិនអាចដឹងពីរបៀបដែលសំណាកកំណាងរបស់អ្នកធ្វើការទំនាក់ទំនងទៅសំណាកផ្សេងទៀត ហើយពឹងផ្អែកតែលើអ្នកចូលរួមជ្រើសរើសអ្នកផ្សេងប៉ុណ្ណោះ។ ទាំងនេះអាចបង្កឱ្យមានលទ្ធផលលំអៀងក្នុងការជ្រើសរើសសំណាក

Quantitative Sampling Strategies

Snowball Sampling -> Respondent-Driven Sampling (RDS)



Best used to recruit the "hard-to-reach" hidden or marginal populations, such as men who have sex with men (MSM), drug users, sex workers.

To identify "seeds" (person of study interest with large social network size) as start point.

To ask "seeds" to refer the other respondents with referral coupons.

To record all referral coupons and social networks.

រូបទី៣៧៖ ការជ្រើសរើសសំណាកតាមរយៈអ្នកចូលរួមបន្តគ្នា

វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមការប្រាប់គ្នា

វាជាវិធីដែលល្អសម្រាប់ប្រើក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកដែលមានលក្ខណៈ "ពិបាកទាក់ទង" សំណាកលាក់មុខ ឬក្រុមបុរសស្រឡាញ់បុរស អ្នកប្រើប្រាស់ថ្នាំញៀន និងអ្នករកស៊ីផ្លូវភេទ។

ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណ (នរណាដែលជាមនុស្សមានឥទ្ធិពលនៅក្នុងបណ្តាញសង្គមដ៏ធំ) វាជាចំណុចចាប់ផ្តើម "គ្រាប់ពូជ"

ត្រូវស្នើសុំឱ្យ "seeds" បញ្ជូនអ្នកចូលរួមដទៃទៀតដោយប្រើសប្រាស់ក្រដាសកូប៉ុង។ ត្រូវកត់ត្រានូវ ក្រដាសកូប៉ុងបញ្ជូនទាំងអស់ និងបណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម

Quantitative Sampling Strategies

Snowball Sampling -> Respondent-Driven Sampling (RDS)

Table 1. RDS Recruitment Characteristics for Four Brothers & Sisters Study Data Collection Sites, 2005-06

Recruitment Characteristics	NYC Block (n=414)	Philadelphia Block (n=540)	NYC Latino (n=514)	Los Angeles Latino (n=542)
Study Period (date)	8/3/2005-3/31/2006	6/16/2005-12/10/2005	7/14/2005-3/14/2006	6/27/2005-3/24/2006
Total Recruitment Time (weeks or days)	35 weeks	26 weeks	36 weeks	29 weeks
# Seeds	36	21	16	25
# Productive Seeds*	17	10	13	15
% Productive	47.2%	47.6%	81.3%	60.0%
# Coupons Distributed	1281	1179	1548	2350
# Recruitment Waves	19	11	22	22
Participants' Network Size of MSM (mean # of persons, 95% CI)	23.7 (19.7, 27.7)	14.7 (12.5, 16.9)	37.1 (31.6, 42.6)	19.2 (15.6, 22.8)
Participants' Network Size of MSM of Some Race/Ethnicity (mean # of persons, 95% CI)	18.7 (15.6, 21.8)	12.8 (10.9, 14.7)	23.2 (20.1, 26.3)	18.1 (15.5, 20.7)

*Productive seeds produced of least one recruitment wave.
CI, confidence interval.

Advantages:

1. Recruiting members of risk populations
2. Collecting social network information
3. Calculating sampling "weights" to have representative data

Disadvantages:

1. High cost in field work
2. Long waiting time to have sufficient recruitment 'waves'
3. High incentive costs

Murill C et al. (2016): Respondent-Driven Sampling in a multiSite Study of Black and Latino Men Who Have Sex with Men. *J Nat Med Assoc.* 108(1): 69-72

រូបភាពទី៣៨: ឧទាហរណ៍នៃការជ្រើសរើសសំណាកតាមរយៈអ្នកចូលរួមបន្តគ្នា

វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមការប្រាប់គគ្នា

គុណសម្បត្តិ

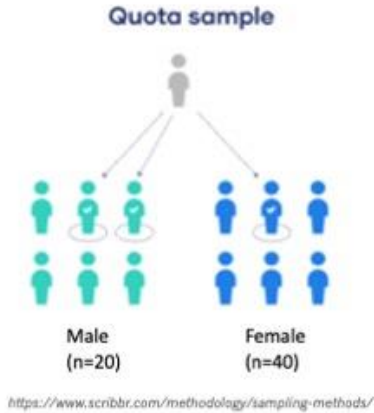
- ១) ជ្រើសរើសសំណាកដែលប្រឈមនៅក្នុងសំណាកកុំរូនោះ
- ២) ប្រមូលព័ត៌មាននៃបណ្តាញទំនាក់ទំនង នីតិវិធី
- ៣) គណនាទំហំសំណាកដើម្បីទទួលបានទំហំសំណាកតំណាងឱ្យសំណាកទាំងមូល

គុណវិបត្តិ

- ១) ចំណាយច្រើនក្នុងការចុះប្រមូលទិន្នន័យ
- ២) មានការរង់ចាំយូរក្នុងការទទួលបានសំណាកសរុប (ខ្សែរលក)។
- ៣) ចំណាយលើសម្រាប់លើកទឹកចិត្តដល់អ្នកចូលរួមថ្លៃ

Quantitative Sampling Strategies

Quota Sampling



Quota sampling divides a population into subgroups based on characteristics such as age or location and establishes targets for the number of respondents needed from each subgroup.

The main difference between quota sampling and stratified random sampling is that a random sampling technique is not used in quota sampling.

For example, a researcher could conduct a convenience sample with specific quotas to ensure an equal number of males and females are included, but this technique would still not give every member of the population a chance of being selected and thus would not be a probability sample.

រូបភាពទី៣៖ ការជ្រើសរើសសំណាកតាមបែបកូតា

ការជ្រើសរើសសំណាកតាមបែបកូតា

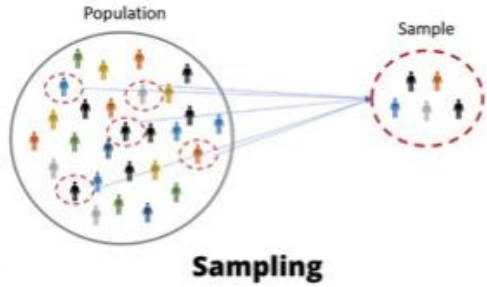
កំរិតតាមបែបនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាញឹកញាប់នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវ ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈដូចជាអាយុ ឬទីតាំង ហើយគោលដៅសម្រាប់ចំនួនអ្នកឆ្លើយតបដែលត្រូវការពីក្រុមរងនីមួយៗ ត្រូវបានបង្កើតឡើង។

ភាពខុសគ្នាចំពោះការយកកំរិតតាមកូតា និងគម្របចែងតាមការកំណត់ស្រាវជ្រាវ គឺការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យដោយស្រួលមិនត្រូវបានយកមកប្រើក្នុងការសំណាកកំរិតតាមកូតាទេ

ឧទាហរណ៍៖ អ្នកស្រាវជ្រាវអាចធ្វើកំរិតសំណាកដោយស្រួលជាមួយនឹងកូតាជាកំលាំង ដើម្បីធានាថាចំនួនបុរស និងស្ត្រីត្រូវបានរួមបញ្ចូលស្មើគ្នា ប៉ុន្តែបច្ចេកទេសនេះនៅតែមិនអាចផ្តល់ឱ្យសមាជិកគ្រប់រូបនៃចំនួនប្រជាជនសំណាកនូវឱកាសស្មើគ្នានៃការជ្រើសរើស ហើយដូច្នោះវានឹងមិនមែនជាកំរិតប្រូបាប៊ីលីតេនោះទេ។

Quantitative Sampling Strategies

Sample Size



The sample size is defined as the number of observations used to estimate a given population.

The population was used to determine the size of the sample.

The process of selecting a subset of individuals from a population to estimate the characteristics of the entire population is known as sampling.

<https://hotcubator.com.au/research/a-complete-guide-to-sampling-techniques/>

រូបភាពទី៤០: ការណែនាំទំហំគម្រូសំណាក

ទំហំសំណាក

ទំហំសំណាកត្រូវបានកំណត់ថាជាចំនួននៃការអង្កេតដែលប្រើដើម្បីប៉ាន់ប្រមាណចំនួនប្រជាជនសំណាកដែលបានផ្តល់ឱ្យដោយចំនួនប្រជាជនសរុប។

ចំនួនប្រជាជនទាំងមូលត្រូវបានប្រើដើម្បីកំណត់ទំហំនៃសំណាក។

ដំណើរការនៃការជ្រើសរើសសំណាកក្រុមរងនៃបុគ្គលចេញពីចំនួនប្រជាជនទាំងមូលដើម្បីប៉ាន់ប្រមាណលក្ខណៈនៃចំនួនប្រជាជនទាំងមូល គឺត្រូវបានគេស្គាល់ថាជាទំហំគម្រូសំណាក។

Quantitative Sampling Strategies

Sample Size Calculation

There are two types of sample sizes:

1. To determine the number of participants needed to be representative of a population:
This type of sample size determination is an attempt to obtain a representative sample of the population, similar to election polling. To calculate the sample size, you must first know the population size, the confidence interval, and the confidence level (typically 95percent). Because you don't have unlimited time, money, or energy to collect such a large sample, this is almost never the type of sample size that dissertation students require.
2. To achieve statistical power:
Statistical power (also known as power analysis and typically set at 0.80) is the probability of detecting statistical differences in your data if they exist. The 0.80 indicates that if differences exist in your data, you have an 80percent chance of finding them.

រូបភាពទី៤៦: ប្រភេទនៃទំហំសំណាក

ការគណនាទំហំសំណាកសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

ទំហំសំណាកមានពីរប្រភេទ:

១. ត្រូវកំណត់ចំនួនអ្នកចូលរួមដែលត្រូវការដើម្បីធ្វើជាតំណាងនៃចំនួនប្រជាជនទាំងមូល: ការកំណត់ប្រភេទនៃទំហំសំណាកនេះ គឺធ្វើដើម្បីទទួលបានសំណាកតំណាងពីចំនួនប្រជាជនសរុប ដែលស្រដៀងគ្នាទៅនឹងការងារបោះឆ្នោតដែរ។ ដើម្បីគណនាទំហំសំណាក អ្នកត្រូវតែដឹងជាមុនអំពីទំហំប្រជាជន, គម្លាតនៃភាពទុកចិត្ត និង កម្រិតនៃការទុកចិត្ត ជាទូទៅ ៩៥%។ ដោយសារតែអ្នកមិនមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ ថវិការ ឬកម្លាំងកាយ ហើយគ្មានដែនកំណត់ដើម្បីប្រមូលទំហំសំណាកកំរុងបែបនេះនោះ ឡើយ។

២. ដើម្បីសម្រេចបាននូវទំហំកម្លាំងស្ថិតិ:

កម្លាំងនៃស្ថិតិត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា (ការវិភាគថាមពល) ហើយជាទូទៅត្រូវបានកំណត់ត្រឹម ០.៨០ វាក៏ជាប្រូបាប៊ីលីតេនៃភាពខុសគ្នាស្ថិតិនៅក្នុងទិន្នន័យរបស់យើងនោះ ហើយក៏មានន័យថាអ្នកនៅតែមានឱកាស៨០% ក្នុងការស្វែងរកពួកគេផងដែរ។

Quantitative Sampling Strategies

Please Note: This calculator should be used for simple random samples only

Sample Size
Calculator
Online

Determine Sample Size

Confidence Level	<input type="text" value="95%"/>	?		?
Population Size	<input type="text" value="50000"/>			
Proportion	<input type="text" value="0.2"/>			
Confidence Interval	<input type="text" value="0.05"/>			
Upper	<input type="text" value="0.25000"/>			
Lower	<input type="text" value="0.15000"/>			
<input type="radio"/> Standard Error	<input type="text" value="0.02551"/>			
<input type="radio"/> Relative Standard Error	<input type="text" value="12.76"/>			
<input type="radio"/> Sample Size	<input type="text" value="245"/>			

Calculate
Clear

Always set at 95% →

Number of Target population →

% interested variable, e.g., TB diagnosis rate →

Always set at 0.05 →

Final sample size →

How do I use it?

1. Select the Confidence Level you want to work at.
2. If you are sampling from a finite population (one that isn't very large), enter the Population Size.
3. If you already know the estimate Proportion, or want to check the Relative Standard Error of an existing estimate, fill in the Proportion. If left blank it will be assumed to be 0.5.
4. You must fill in one of the Confidence Interval, Standard Error, Relative Standard Error or Sample Size. Make sure the bullet point corresponding to the one you wish to specify is selected.
5. Press Calculate to perform the calculation, or Clear to start again.

[Sample Size Calculator Help](#)
[Sample Size Calculator Definitions](#)
[Sample Size Calculator Examples](#)
[Sample Size Calculator Justification Examples](#)

<https://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/Sample+Size+Calculator>

រូបទី៤២: ការគណនាទំហំគម្រូសំណាកតាមអនឡាញ

ការគណនាទំហំសំណាកលើអនឡាញ:

<https://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/Sample+Size+Calculator>

ការបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ



រូបទី៤៣: ការបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

Research Questionnaire

Ia	
Closed-ended questions	
Did you experience cough and cold in the past 6 months?	
<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Think of the last time you had cough and cold. Did you consult a doctor?	
<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Open-ended questions	
What is/are the main reason(s) for you to consult a doctor for your cough and cold? (You can list down more than one reason)	

Ib. Filtering	
Think of the last time you had cough and cold. Did you consult a doctor?	
<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<i>If No, please go to Question 14.</i>	
Ic. Sensitive questions	
It is common for people to ask for antibiotics when they have cough and cold. Did you request for an antibiotic from the doctor for your cough and cold?	
<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

"Closed-ended" questions give respondents options and require them to select one or more items from a list. This is preferred when the range of answers is well known, and the options are limited.

"Open-ended" questions allow respondents to express themselves freely and are not limited by the options. This is preferred if the answer options are multiple and unknown. The answers to the open-ended questions must be regrouped before being analyzed.

Filtering is used in a questionnaire with many parts, some of which the respondent does not need to answer, to guide the respondent to answer only the relevant questions. However, you should avoid using too much filtering because it may confuse respondents and complicate the questionnaire.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4737035/>

រូបទី៤៤: ការបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ (១)

កម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

"សំណួរបិទ" ជាសំណួរដែលបានផ្តល់ជម្រើសដល់អ្នកឆ្លើយតប និងតម្រូវឱ្យពួកគេជ្រើសរើសធាតុ១ ឬច្រើនពីបញ្ជីមួយ។ វាគឺជាកំណត់ពីការជ្រើសរើសពីការពេញចិត្តឬមិនពេញចិត្តរបស់អ្នកចូលរួមឆ្លើយ។

"សំណួរបើក" ជាសំណួរដែលនុញ្ញាតឱ្យអ្នកឆ្លើយតបបញ្ចេញមតិដោយសេរី និងមិនមានកំណត់តាមជម្រើសឡើយ។ នេះសំដៅដល់ជម្រើសនៃចម្លើយមានច្រើន និងមិនស្គាល់/មិនដឹង។ ចម្លើយចំពោះសំណួរបើក-បិទត្រូវតែដាក់ជាក្រុមឡើងវិញមុនពេលធ្វើការវិភាគ។

ការត្រង ត្រូវបានប្រើក្នុងកម្រងសំណួរដែលមានផ្នែកជាច្រើនដែលផ្នែកខ្លះអ្នកឆ្លើយមិនចាំបាច់ឆ្លើយ ហើយបានណែនាំអ្នកឆ្លើយឱ្យឆ្លើយតែសំណួរពាក់ព័ន្ធប៉ុណ្ណោះ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ អ្នកគួរតែជៀសវាងការប្រើការសំណួរប្រភេទនេះច្រើនពេក ព្រោះវាអាចធ្វើឱ្យអ្នកឆ្លើយច្រឡំ និងធ្វើឱ្យកម្រងសំណួរមានភាពស្មុគស្មាញ។

Research Questionnaire

Id. Likert scale

We should always consult a doctor for cough and cold. (Please circle the answer)

1	2	3	4	5
Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree

Ie. "Double-barreled" questions

Did you experience sore throat and fever during your cough and cold?

Yes No

Should be:

Did you experience sore throat during your cough and cold?

Did you experience fever during your cough and cold?

Or:

Did you experience the following symptoms during your cough and cold?
(You can tick more than one box)

Sore throat Cough Fever

A scale with a range of responses is preferable to a yes/no answer when assessing attitudes or providing opinions.

A 5-point or 7-point Likert scale is a commonly used method. It measures the strength of a particular attitude or belief.

It is possible to compute mean scores for any given set of statement responses (item scores).

Another common problem is asking two questions at once (double-barreled). This will make interpreting the responses when analyzing the data difficult.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797036/>

រូបទី៤៥: ការបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ (២)

កម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

ជារង្វាស់ដែលមានចំណើយជាច្រើនបង្ហាញពីភាពពេញចិត្តចំពោះចម្លើយបានឬចាស/ទេ នៅពេលវាយតម្លៃអាកប្បកិរិយា ឬការផ្តល់មតិ/ជម្រើស។

ប្រភេទរង្វាស់ **ឡាកឌីត** ដែលមានពី ៥ ទៅ ៧ ចំណុច វាក៏ជាវិធីសាស្ត្រដែលប្រើជាទូទៅ។ វាវាស់ភាពខ្លាំងនៃអាកប្បកិរិយា ឬជំនឿជាក់លាក់មួយ។

គេប្រើវាដើម្បីគណនាពិន្ទុមធ្យមសម្រាប់សំណុំនៃការឆ្លើយតបទៅនឹងសេចក្តីផ្តេងការណ៍ដែលបានផ្តល់ឱ្យ (ធាតុនៃពិន្ទុ) ។

បញ្ហាទូទៅមួយទៀតគឺជាការសួរសំណួរពីរក្នុងពេលតែមួយ (ធ្លុងបារ៉ែលពីរ)។ វានឹងធ្វើឱ្យការបកស្រាយការឆ្លើយតប នៅពេលការវិភាគទិន្នន័យមានការពិបាក។

Research Questionnaire

- When asking a question, be as specific as possible.
- Terms like "frequent," "always," and "often" may mean different things to different people.
- Keep questionnaire items brief, preferably under 20 words.
- When going over the questions, ask yourself, "Is this question clear?" and "Could you be more specific?"

If. Ambiguous Questions			
How often do you visit the doctor for cough and cold?			
<input type="checkbox"/> Not at all	<input type="checkbox"/> Not very often	<input type="checkbox"/> Sometimes	<input type="checkbox"/> Quite often
<input type="checkbox"/> Very often			
Change to:			
How many times did you visit the doctor for cough and cold in the past 1 year?			
_____ times in the past 1 year			

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797036/>

រូបទី៤៦: ការបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ (៣)

កម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

ពេលសួរសំណួរ ត្រូវកំណត់ឱ្យបានជាក់លាក់ឬ ច្បាស់លាស់តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

ពាក្យដូចជា "ញឹកញាប់, តែងតែ, និង "ជាញឹកញាប់"
អាចមានន័យខុសគ្នាចំពោះមនុស្សផ្សេងគ្នា។

រក្សាធាតុនៃកម្រងសំណួរដោយសង្ខេប ឱ្យតិចជាង២០ ពាក្យ។

នៅពេលសួរខ្លួនឯងថា "សំណួរនេះច្បាស់ទេ?" "សំណួរនេះច្បាស់ទេ?"
"តើអ្នកអាចធ្វើឱ្យបានជាក់លាក់/ច្បាស់លាស់ជាងនេះដែរឬទេ?"

Research Questionnaire

Answers/Options in Questionnaire

- Each question's options should be as comprehensive as possible.
- This ensures that the respondent can find an option that best fits their response.
- The researcher must brainstorm, review related published research, consult with experts, and, if necessary, conduct a focus group discussion with the target respondents to determine the possible options.
- It is important to include "Don't know" as one of the responses when assessing factual knowledge because not all respondents may know the answer to the question. The researcher "forces" the respondent to make a choice if they do not provide an option.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797036/>

រូបទី៤៧: ការឆ្លើយ/ជម្រើសនៅក្នុងសំណួរស្រាវជ្រាវ

ជម្រើសក្នុងការឆ្លើយសំណួរ

ជម្រើសនៃសំណួរនីមួយៗត្រូវតែមានលក្ខណៈគ្រប់ជ្រុងជ្រោយតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។ ធានាថាអ្នកឆ្លើយតបអាចស្វែងរកជម្រើសដែលសក្តិសមនឹងការឆ្លើយតបរបស់គាត់បានល្អបំផុត។

អ្នកស្រាវជ្រាវត្រូវតែបំផុសគំនិត, ពិនិត្យមើលការស្រាវជ្រាវដែលពាក់ព័ន្ធដែលបានបោះពុម្ពផ្សាយរួចមកហើយ ពិគ្រោះជាមួយអ្នកជំនាញស្រាវជ្រាវ ប្រសិនបើចាំបាច់ ធ្វើការពិភាក្សាជាក្រុមជាមួយអ្នកឆ្លើយតបតាមគោលដៅដើម្បីកំណត់ជម្រើសដែលអាចធ្វើវាបាន។

វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការរួមបញ្ចូលពាក្យថា "មិនដឹង" ដែលជាការឆ្លើយតបមួយនៅពេលវាយតម្លៃចំណេះដឹងជាក់ស្តែង ពីព្រោះមិនមែនអ្នកឆ្លើយទាំងអស់អាចដឹងថាចម្លើយចំពោះសំណួរនីមួយៗនោះទេ។ អ្នកស្រាវជ្រាវ "បង្ខំ" អ្នកឆ្លើយសំណួរឱ្យធ្វើការជ្រើសរើស ប្រសិនបើពួកគេមិនបានផ្តល់មតិ/ជម្រើសទេ។

Research Questionnaire

Questionnaire Format

- The questions should be asked in a logical order. Begin with simple questions before progressing to more complex ones.
- Some prefer to begin with the respondents' sociodemographic factors, while others prefer to leave it until the end because it involves more personal questions such as household income, education level, and religion.
- To normalize "sensitive" questions, explain to the respondent why you are asking the personal question or make a general statement.

រូបភាពទី៤៨. ទម្រង់សំណួរស្រាវជ្រាវ (១)

ទម្រង់នៃកម្រងសំណួរ

សំណួរត្រូវតែត្រូវបានសួរតាមលំដាប់លំដោយ។ ចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងសំណួរសាមញ្ញ មុននឹងឈានទៅរកសំណួរដែលស្មុគស្មាញជាងនេះ។

អ្នកខ្លះចូលចិត្តចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងការសួរពីព័ត៌មានសង្គមប្រជាសាស្ត្ររបស់អ្នកឆ្លើយសំណួរ ខណៈពេលដែលអ្នកផ្សេងទៀតចូលចិត្តទុកវារហូតដល់ទីបញ្ចប់ ព្រោះវាការពាក់ព័ន្ធនឹងសំណួរផ្ទាល់ខ្លួនជាច្រើនទៀតដូចជា ប្រាក់ចំណូលគ្រួសារ កម្រិតអប់រំ និងសាសនាជាដើម។

ដើម្បីធ្វើឱ្យសំណួរដែល "រសើប" មានលក្ខណៈធម្មតា សូមពន្យល់អ្នកឆ្លើយថាហេតុអ្វីបានជាអ្នកសួរសំណួរផ្ទាល់ខ្លួន ឬប្រាប់ពីបញ្ហាទៅពួកគាត់។

Research Questionnaire

Questionnaire Format

- When creating a questionnaire, it is critical to consider the method that will be used to analyze the data collected.
- Consider the concept of age. If the goal of the age question is to determine the average age of the participants, then an exact age should be captured (e.g., "What is your age? (at your last birthday): ____ years").
- If, on the other hand, you intend to categorize them according to different age groups during the analysis, you may want to structure the question accordingly (e.g., "What is your age? (at your last birthday): 18, 18-29, 30-50, etc.).
- If you are unsure about the analysis you will perform, it is always better to collect raw data rather than categorize it at the start. This will aid in avoiding problems with analysis following data collection and ensuring that all data collected is relevant and usable.
- One practical approach is to create a "question-analysis" table in the time of questionnaire design.

Questions	Analysis
Age	Mean (SD, range), ?categorise into groups
Ethnicity	%
Liker scale 1	% "agree" and "strongly agree"

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797035/>

រូបភាពទី៤៩: ទម្រង់សំណួរស្រាវជ្រាវ (២)

ទម្រង់នៃកម្រងសំណួរ

នៅពេលបង្កើតកម្រងសំណួរ

វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការពិចារណាលើវិធីសាស្ត្រដែលនឹងត្រូវបានប្រើដើម្បីវិភាគទិន្នន័យដែលយើងប្រមូលបាន។

ពិចារណាលើអាយុ។

ប្រសិនបើគោលដៅនៃសំណួរជាអាយុ

គឺប្រើដើម្បីកំណត់អាយុជាមធ្យមរបស់អ្នកចូលរួម នោះអាយុពិតប្រាកដគួរតែត្រូវបានចាប់យក (ឧទាហរណ៍ "តើអ្នកអាយុប៉ុន្មាន? (ថ្ងៃកំណើតរបស់អ្នក): ____ ឆ្នាំ") ។

ផ្ទុយទៅវិញ អ្នកចង់ចាត់ថ្នាក់ពួកគេតាមក្រុមអាយុផ្សេងៗគ្នា ក្នុងអំឡុងពេលនៃការវិភាគ អ្នកប្រហែលជាចង់រៀបចំសំណួរទៅតាមនោះ: (ឧទាហរណ៍ "តើអ្នកមានអាយុប៉ុន្មាន? (ឆ្នាំកំណើតរបស់អ្នក): ១៨, ១៨-២៩, ៣០-៥០) ។

ប្រសិនបើអ្នកមិនច្បាស់អំពីការវិភាគទិន្នន័យដែលអ្នកនឹងវិភាគទេនោះ វាជាការប្រសើរក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យនៅ

ជាជាងចាត់ថ្នាក់វានៅពេលចាប់ផ្តើម។

វានឹងជួយក្នុងការជៀសវាងបញ្ហាជាមួយនឹងការវិភាគបន្ទាប់ពីការប្រមូលទិន្នន័យរួច និងធានាថាទិន្នន័យទាំងអស់ដែលប្រមូលបានគឺមានលក្ខណៈច្បាស់លាស់ ពាក់ព័ន្ធ និងអាចប្រើប្រាស់បាន។

វិធីសាស្ត្រតាមភាពជាក់ស្តែង គឺបង្កើតតារាង "សំណួរ-ការវិភាគ" នៅក្នុងពេលនៃការបង្កើតកម្រងសំណួរ។

ការពិនិត្យ: ធាតុមួយដែលមានសារៈសំខាន់នៅក្នុងកម្រងសំណួរ

ការយល់ព្រមដោយមានការទទួលបានព័ត៌មាន

គោលការណ៍ណែនាំនៃដំណើរការនៃការយល់ព្រមដោយមានការទទួលបានព័ត៌មាន គឺត្រូវបានយកចេញពីឯកសារប្រវត្តិសាស្ត្រ ដែលផ្ដោតលើការគោរពមនុស្សដែលបានចូលរួមនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវ គោលការណ៍ទាំងនោះ រួមបញ្ចូល៖

- អ្នកចូលរួមមានជម្រើសក្នុងការយល់ព្រមចូលរួមក្នុងការសិក្សា ឬមិនយល់ព្រមចូលរួម (“យល់ព្រមដោយស្ម័គ្រចិត្ត”)
- អ្នកចូលរួមមានជម្រើសក្នុងការបដិសេធមិនចូលរួមបានគ្រប់ពេល (គឺថា ពួកគេមានសេរីភាព ក្នុងការបញ្ឈប់នៅពេលណាក៏បាន)
- មនុស្សមានស្វ័យភាព និងគួរត្រូវបានគោរព
- ក្រុមមនុស្សដែលត្រូវបានការពារ ដូចជាអ្នកចូលរួមដែលមិនអាចយល់ព្រមសម្រាប់ខ្លួនគេ/ទាមទារការការពារបន្ថែម។ (ការយល់ព្រមនៅក្នុងករណីទាំងនេះអាចត្រូវបានផ្តល់ដោយអ្នកថែទាំ ឬអាណាព្យាបាលស្របច្បាប់)

ទម្រង់នៃការយល់ព្រមដោយមានការទទួលបានព័ត៌មាន

ទម្រង់នៃការយល់ព្រម/កិច្ចព្រមព្រៀងសម្គាល់ រួមបញ្ចូលទាំង៖

- គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ
- ពិពណ៌នាពីសកម្មភាពដែលពួកគេត្រូវធ្វើ និងរយៈពេលប៉ុន្មានដែលត្រូវបញ្ចប់សម្គាល់
- តើទិន្នន័យណាខ្លះនឹងត្រូវបានប្រមូល អ្នកណាដែលនឹងអាចចូលទៅប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ របៀបដែលទិន្នន័យនឹងត្រូវបានប្រើប្រាស់ និងរបៀបដែលយើងនឹងធ្វើឱ្យច្បាស់ថាតើទិន្នន័យមានសុវត្ថិភាពកម្រិតណា
- ហានិភ័យដែលអាចកើតមាន និងអត្ថប្រយោជន៍នៃការចូលរួមក្នុងការសិក្សា
- ការចូលរួមគឺស្ម័គ្រចិត្ត ហើយអ្នកចូលរួមអាចបដិសេធចេញពីការសិក្សាបានគ្រប់ពេលក្នុងអំឡុងពេលសិក្សា (អំឡុងពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ)
- របៀបដែលពួកគេនឹងត្រូវបានផ្តល់សំណងសម្រាប់ការចូលរួមក្នុងការសិក្សា (ឧទាហរណ៍ ការដាក់ប្រាក់ដោយផ្ទាល់ ប័ណ្ណអំណោយ ប័ណ្ណធ្វើដំណើរ ផលិតផល ផ្សេងៗ។ល។)

ឧទាហរណ៍នៃការយល់ព្រមក្នុងសម្គាល់

ដោយសហការជាមួយមជ្ឈមណ្ឌលជាតិប្រយុទ្ធនឹងជំងឺរបេង និងហង់សិន (CENAT) និងអង្គការដៃគូក្រៅរដ្ឋាភិបាលផ្សេងៗទៀត អង្គការរបស់យើងកំពុងធ្វើការសិក្សាអំពីកម្មវិធីសហគមន៍ TBDOTS ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បីសិក្សាស្វែងយល់ពីរបៀបដែលវាត្រូវបានដាក់ឱ្យអនុវត្តនៅកម្រិតសហគមន៍ ដើម្បីចងក្រងឯកសារអំពីការងារទាំងនេះ និងរបៀបត្រូវធ្វើការកែលម្អ។ យើងស្នើសុំកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកប្រហែល ២០នាទី ដើម្បីសួរអ្នកនូវសំណួរមួយចំនួន។ សំណួរខ្លះសួរពីព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ អ្នកអាចធ្វើការបដិសេធមិនផ្តល់ចម្លើយនៅក្នុងសំណួរណាមួយក៏បាន។ ចម្លើយទាំងអស់គឺត្រូវបានលាក់ការសម្ងាត់ទាំងស្រុង។ អ្នកមិនចាំបាច់បង្ហាញឈ្មោះរបស់អ្នកទេ ហើយគ្មាននរណាម្នាក់អាចដឹងពីចម្លើយរបស់អ្នកក្រៅពីក្រុមការងាររបស់យើងនោះទេ។ សូមឆ្លើយដោយមានភាពស្មោះត្រង់។ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការសម្ភាសន៍ អ្នកនឹងទទួលបានប្រាក់លើកទឹកចិត្ត ៥ដុល្លារ ជាសំណងសម្រាប់ពេលវេលាចូលរួមរបស់អ្នក។ ការចូលរួមរបស់អ្នកមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ ហើយជួយប្រទេសកម្ពុជាក្នុងការកែលម្អសេវាសុខភាពរបស់ខ្លួនចំពោះប្រជាជន ដូចជារូបអ្នក។

តើយើងអាចចាប់ផ្តើមការសម្ភាសន៍នេះបានទេ ប្រសិនបើអ្នកយល់ព្រមចូលរួម?
(ការយល់ព្រមដោយពាក្យសម្តី) () បាទ/ចាស () ទេ (បញ្ឈប់ការសម្ភាសន៍)

ឬ
តើខ្ញុំអាចសុំអ្នកចុះហត្ថលេខាលើការយល់ព្រមនេះសម្រាប់អ្នក
ដើម្បីចាប់ផ្តើមការសម្ភាសន៍នេះបានទេ? (ការយល់ព្រមជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ)
ហត្ថលេខារបស់អ្នកសម្ភាសន៍:.....

ការពិនិត្យរបស់គណៈកម្មាធិការជាតិក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

គម្រោងស្រាវជ្រាវសុខភាពទាំងអស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា
គឺស្ថិតនៅក្រោមការវាយតម្លៃផ្ទៃក្នុងរបស់គណៈកម្មាធិការជាតិសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវទាក់ទងនឹង
មនុស្ស ដែលត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយ គណៈកម្មាធិការជាតិក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវសុខភាព
(NECHR) នៃក្រសួងសុខាភិបាល ដែលមានទីតាំងនៅវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ (NIPH)
នៃក្រសួងសុខាភិបាល

សមាជិករបស់គណៈកម្មាធិការក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ
គឺមកពីនាយកដ្ឋានផ្សេងៗគ្នានៅក្នុងក្រសួងសុខាភិបាល
គឺជាថ្នាក់ដឹកនាំកំពូលៗពីនាយកដ្ឋានផ្សេងៗគ្នា

ពាក្យស្នើសុំជាធម្មតាត្រូវបានទទួលយក និងពិនិត្យដោយ NECHR រៀងរាល់ពីរខែម្តង។

ទម្រង់ពាក្យស្នើសុំសម្រាប់ដាក់ជូនទៅគណៈកម្មាធិការជាតិក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ

ឯកសារចាំបាច់សម្រាប់ដាក់ជូន គណៈកម្មាធិការជាតិក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ រួមមាន:

- លិខិតគាំទ្រ (ផ្ញើជូនទៅឯកឧត្តមប្រធាន NECHR)
- ទម្រង់ពាក្យស្នើសុំ
- សេចក្តីសង្ខេប (ភាសាខ្មែរ និងអង់គ្លេស)
- ពិធីសារដើម (ជាភាសាអង់គ្លេសប៉ុណ្ណោះ)
- ទម្រង់កិច្ចព្រមព្រៀងសម្ភាសន៍(ភាសាខ្មែរ និងអង់គ្លេស)
- កម្រងសំណួរ (ភាសាខ្មែរ និងអង់គ្លេស)
- ប្រវត្តិរបស់អ្នកដឹកនាំការស្រាវជ្រាវ (ទាំងប្រធាន និងសហប្រធាន)
- លិខិតគាំទ្រចេញដោយមន្ទីរ ឬវិទ្យាស្ថាន
ឬមន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សានេះ

Research Questionnaire

Practice: Develop Your Study Design



Following your research objectives and research questions, start to select research method and study population.

Based on your research design and study population, start to develop the sampling methods and sample size.

From previous research questions, start to develop your questionnaires.

រូបភាពទី៥០: ការបង្កើតវិធីសាស្ត្រក្នុងការសិក្សា

ផ្អែកតាមគោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក សូមចាប់ផ្តើមជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ និងប្រជាជនដែលត្រូវសិក្សាដោយផ្អែកលើការបង្កើតការស្រាវជ្រាវ និងប្រជាជនដែលត្រូវសិក្សារបស់អ្នក សូមចាប់ផ្តើមបង្កើតវិធីសាស្ត្រធ្វើសំណាកកំរូ និងទំហំសំណាក។

ពីសំណួរស្រាវជ្រាវពីមុន សូមចាប់ផ្តើមបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

សូមរៀបចំនូវការធ្វើបទបង្ហាញរបស់អ្នកទៅតាមក្រុមដែលបានកំណត់ ហើយរួមបញ្ចូល៖

- ១) ចំណងជើងគម្រោងស្រាវជ្រាវ
- ២) វត្តបំណងស្រាវជ្រាវ, គោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ
- ៣) ប្រជាជនក្រុមគោលដៅ
- ៤) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ
- ៥) វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាក
- ៦) លក្ខខណ្ឌនៃអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សា
- ៧) ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ
- ៨) កម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

Summary & Conclusions

រូបទី៥១: សេចក្តីសង្ខេប និងសេចក្តីសន្និដ្ឋាន

តើអ្នកបានរៀនអ្វីខ្លះ?

- របៀបរៀបចំទម្រង់បែបបទនៃការស្រាវជ្រាវ
- របៀបបង្កើតគោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ
- របៀបជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវនៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ
- របៀបជ្រើសរើសសំណាកគំរូ
- របៀបបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

បន្ទាប់ពីសិក្ខាសាលានេះ:

- ត្រូវគោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។
- ត្រូវបង្កើតវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យរបស់អ្នក។
- ត្រូវបំពេញវិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាក និងទំហំសំណាករបស់អ្នក។
- ត្រូវបង្កើតកម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។
- ត្រូវរៀបចំវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកសម្រាប់ដាក់ជូនការពិនិត្យពិគណៈកម្មាធិការក្រុមសិល្បៈស្រាវជ្រាវ

ឯកសារយោង

1. Australian Bureau of Statistics: Sample Size Calculator. Retrieved from: <https://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/Sample+Size+Calculator> accessed December 2022.
2. GeoPoll (2020). Probability and Non-Probability Samples. Retrieved from: <https://www.geopoll.com/blog/probability-and-non-probability-samples/> accessed January 2023.
3. HotCubator (2020). A Complete Guide to Sampling Techniques. Retrieved from: <https://hotcubator.com.au/research/a-complete-guide-to-sampling-techniques/> accessed January 2023.
4. MashupMath (2021). Probability Tree Diagrams: Step by Step. Retrieved from: <https://www.mashupmath.com/blog/probability-tree-diagrams> accessed January 2023
5. Murrill C et al. (2016): Respondent-Driven Sampling in a multiSite Study of Black and Latino Men Who Have Sex with Men. J Nat Med Asso. 108(1): 69-72. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0027968415000103?via%3Dihub>
6. National Library of Medicine (2006). Designing a Questionnaire. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797036/> accessed January 2023.
7. PhD Assistance Blog (2019). How to write your research proposal. Retrieved from: <https://www.phdassistance.com/blog/how-to-write-your-research-proposal/> accessed January 2023.
8. PhD Assistance Blog (2019). What should the research proposal process look like? Retrieved from: <https://www.phdassistance.com/blog/what-should-the-research-proposal-process-look-like/> accessed January 2023.
9. Scribbr (2019). Sampling Methods, Types, Techniques, & Examples. Retrieved from: <https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/> accessed January 2023.
10. Steinke DT (2019). Essential of Pharmacoepidemiology. In Clinical Pharmacy Education, Practice and Research. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/confounder> accessed December 2022.

ឧបសម្ព័ន្ធ

កេស្តមុនវគ្គ ម៉ូឌុលទី ២

សូមជ្រើសរើសចម្លើយដែលសមស្របនៅក្នុងការធ្វើកេស្តខាងក្រោមនេះ៖

១. តើការបង្កើតការស្រាវជ្រាវប្រភេទណាដែលអ្នកនឹងសង្កេតមើលទៅលើ "ពេលវេលា" ដើម្បីចងក្រងឯកសារអំពីអត្រាកើតឡើងនៃជំងឺក្នុងចំណោមក្រុមអ្នកចូលរួមស្រាវជ្រាវនៅក្នុងសហគមន៍?

- (១) ក្រសួងសិកសាសិក្សា (២) ករណីសិក្សា (៣) ក្នុងតម្រូវការសុខាភិបាលសិក្សា (៤) ពិសោធន៍វេជ្ជសាស្ត្រ (៥) មិនដឹង

២. តើចម្លើយមួយណាគឺជាជំហានដំបូងក្នុងការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ?

- (១) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ (២) សំណាកស្រាវជ្រាវ (៣) គោលបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ (៤) ក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ (៥) មិនដឹង

៣. តើសំណួរសំខាន់ៗអ្វីខ្លះដែលការសិក្សារបស់អ្នកនឹងស្វែងរកនូវចម្លើយ?

- (១) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ (២) សំណាកស្រាវជ្រាវ (៣) គោលបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ (៤) ពិនិត្យក្រមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ (៥) មិនដឹង

៤. តើអ្វីជាគុណសម្បត្តិក្នុងការធ្វើការសិក្សាតាមអនឡាញ? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) សន្សំសំចៃថវិកា (២) ដើម្បីស្វែងរកក្រុមសំណាកដែលលាក់ខ្លួន (៣) មិនតម្រូវអោយមានការពិនិត្យលើក្រមសីលធម៌ (៤) ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចូលទិន្នន័យខុស (៥) មិនដឹង

៥. តើអ្វីខ្លះជាវិធីសាស្ត្រគំរូប្រូបាប៊ីលីតេ? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) ស្ថូបល (២) សំណាកចង្កោម (៣) សំណាកសាមញ្ញ (៤) ភូតា (៥) ចង្កោម

៦. តើអ្នកដឹងទេថា តើ JICA

អនុវត្តវិធីសាស្ត្រគំរូអ្វីខ្លះសម្រាប់ការស្ថាបនាសង្គមអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា?

- (១) ស្ថូបល (២) សំណាកចង្កោម (៣) សំណាកសាមញ្ញ (៤) ភូតា (៥) ចង្កោម

៧.

ប្រសិនបើមានគម្រោងប្រមូលទិន្នន័យស្តីពីការស្វែងរកជំងឺក្នុងការព្យាបាលជំងឺរបេងក្នុងខេត្តចំនួន ៥ ដែលអ្នកសម្រេចចិត្តធ្វើសម្ភាសន៍អ្នកជំងឺចំនួន ៥០នាក់ក្នុងខេត្តនីមួយៗ។ អ្នកជំងឺទាំង ៥០នាក់នេះមកពី ODs ចំនួន ២ ក្នុងខេត្តនីមួយៗ។ តើអ្វីជាវិធីសាស្ត្រសំណាកគំរូរបស់អ្នក?

- (១) សំណាកសាមញ្ញ (២) ស្ថូបល (៣) ចង្កោម (៤) សំណាកញ្ជើក

៨. ប្រសិនបើអ្នកចេញទៅសម្ភាសអ្នកជំងឺរបេងនៅមណ្ឌលសុខភាព ហើយអ្នកបានសម្រេចចិត្តរង់ចាំសម្ភាសអ្នកជំងឺនៅទីនោះ ហើយអ្នកជ្រើសរើសអ្នកជំងឺណាដែលបង្ហាញខ្លួននៅថ្ងៃនោះ។ តើអ្វីជាវិធីសាស្ត្រគំរូរបស់អ្នក?

- (១) ស្ថូបល (២) សំណាកញ្ជើក (៣) សំណាកសាមញ្ញ (៤) ភូតា (៥) ចង្កោម

៩. ហេតុអ្វីបានជាអ្នកត្រូវការការគណនាពីទំហំសំណាក? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) សន្សំថវិកា (២) ដើម្បីបង្កើនភាពត្រឹមត្រូវ (៣) ដើម្បីទទួលបានអ្នកចូលរួមច្រើន (៤) ធ្វើជាតំណាងនៃប្រជាជនសិក្សា (៥) ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការទទួលបានការអនុញ្ញាតពីគណៈកម្មាធិការក្រមសីលធម៌

១០. តើអ្វីជាទម្រង់សំណួរលើក ជាសំណួរនៅក្នុងការធ្វើសម្ភាស?

- (១) ដើម្បីជ្រើសរើសចម្លើយច្រើន (២) សរសេរពីគំនិតរបស់អ្នក (៣) សរសេរពីគំនិតរបស់អ្នក (៤) គណនាចម្លើយរបស់អ្នកជាពិន្ទុ

កេស្តក្រោយវគ្គ ម៉ូឌុលទី ២

សូមជ្រើសរើសចម្លើយដែលសមស្របនៅក្នុងការធ្វើកេស្តខាងក្រោមនេះ៖

១. តើការបង្កើតការស្រាវជ្រាវប្រភេទណាដែលអ្នកនឹងសង្កេតមើលទៅលើ "ពេលវេលា" ដើម្បីចងក្រងឯកសារអំពីអត្រាកើតឡើងនៃជំងឺក្នុងចំណោមក្រុមអ្នកចូលរួមស្រាវជ្រាវនៅក្នុងសហគមន៍?

- (១) ក្រសួងសិកសិសាល (២) ករណីសិក្សា (៣) កូហកម្មភាមងារសិក្សា (៤) ពិសោធន៍វេជ្ជសាស្ត្រ (៥) មិនដឹង

២. តើចម្លើយមួយណាគឺជាជំហានដំបូងក្នុងការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ?

- (១) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ (២) សំណាកស្រាវជ្រាវ (៣) គោលបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ (៤) ក្រុមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ (៥) មិនដឹង

៣. តើសំណួរសំខាន់ៗអ្វីខ្លះដែលការសិក្សារបស់អ្នកនឹងស្វែងរកនូវចម្លើយ?

- (១) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ (២) សំណាកស្រាវជ្រាវ (៣) គោលបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ (៤) ពិនិត្យក្រុមសីលធម៌សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ (៥) មិនដឹង

៤. តើអ្វីជាគុណសម្បត្តិក្នុងការធ្វើការសិក្សាតាមអនឡាញ? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) សន្សំសំចៃថវិកា (២) ដើម្បីស្វែងរកក្រុមសំណាកដែលលាក់ខ្លួន (៣) មិនតម្រូវអោយមានការពិនិត្យលើក្រុមសីលធម៌ (៤) ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចូលទិន្នន័យខុស

៥. តើអ្វីខ្លះជាវិធីសាស្ត្រកម្រប្រូបាប៊ីលីតេ? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) ស្ថូបល (២) សំណាកចង្កោម (៣) សំណាកសាមញ្ញ (៤) ភូតា (៥) ចង្កោម

៦. តើអ្នកដឹងទេថា តើ JICA

អនុវត្តវិធីសាស្ត្រកម្រប្រូបាប៊ីលីតេសម្រាប់ការស្ថាបនាសង្គមអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា?

- (១) ស្ថូបល (២) សំណាកចង្កោម (៣) សំណាកសាមញ្ញ (៤) ភូតា (៥) ចង្កោម

៧.

ប្រសិនបើគេមានគម្រោងប្រមូលទិន្នន័យស្តីពីការស្វែងរកជំនួយក្នុងការព្យាបាលជំងឺរបេងក្នុងខេត្តចំនួន ៥ ដែលអ្នកសម្រេចចិត្តធ្វើសម្ភាសលើអ្នកជំងឺចំនួន ៥០នាក់ក្នុងខេត្តនីមួយៗ។ អ្នកជំងឺទាំង ៥០នាក់នេះមកពី ODs ចំនួន ២ ក្នុងខេត្តនីមួយៗ។ តើអ្វីជាវិធីសាស្ត្រសំណាកកម្រប្រូបាប៊ីលីតេ?

- (១) សំណាកសាមញ្ញ (២) ស្ថូបល (៣) ចង្កោម (៤) សំណាកញ្ជើក

៨. ប្រសិនបើអ្នកចេញទៅសម្ភាសអ្នកជំងឺរបេងនៅមណ្ឌលសុខភាព

ហើយអ្នកបានសម្រេចចិត្តរង់ចាំសម្ភាសអ្នកជំងឺនៅទីនោះ

ហើយអ្នកជ្រើសរើសអ្នកជំងឺណាដែលបង្ហាញខ្លួននៅថ្ងៃនោះ។ តើអ្វីជាវិធីសាស្ត្រកម្រប្រូបាប៊ីលីតេ?

- (១) ស្ថូបល (២) សំណាកញ្ជើក (៣) សំណាកសាមញ្ញ (៤) ភូតា (៥) ចង្កោម

៩. ហេតុអ្វីបានជាអ្នកត្រូវការការគណនាពីទំហំសំណាក? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) សន្សំថវិកា (២) ដើម្បីបង្កើនភាពស្ថិតិ (៣) ដើម្បីទទួលបានអ្នកចូលរួមច្រើន (៤) ធ្វើជាគំណាងនៃប្រជាជនសិក្សា (៥) ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការទទួលបានការអនុញ្ញាតពីគណៈកម្មាធិការក្រុមសីលធម៌

១០. តើអ្វីជាទម្រង់សំណួរលើក ជាសំណួរនៅក្នុងការធ្វើសម្ភាស?

- (១) ដើម្បីជ្រើសរើសចម្លើយច្រើន (២) សរសេរពីគំនិតរបស់អ្នក (៣) សរសេរពីគំនិតរបស់អ្នក (៤) គណនាចម្លើយរបស់អ្នកជាពិន្ទុ

១១. តើអ្នកបានរៀនចំណេះដឹងថ្មីៗប៉ុន្មានពីសិក្ខាសាលានេះ?

(១) ច្រើនណាស់(២) តិចតួច(៣) ខ្លះៗ (៤) ដូចមុន (មិនមានអ្វីថ្មីទេ)

១២.

តើផ្នែកណាមួយនៃវគ្គសិក្សាដែលមានប្រយោជន៍ជាងគេក្នុងការបង្កើនសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក? (ជម្រើសមានច្រើន)

- (១) ការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ (២) គោលបំណង និងសំណួរស្រាវជ្រាវ
- (៣) វិធីសាស្ត្រគំរូប្រូបាប៊ីលីតេ (៤) វិធីសាស្ត្រមិនមានគំរូប្រូបាប៊ីលីតេ
- (៥) ការបង្កើតសំណួរស្រាវជ្រាវ

១៣. តើការពិភាក្សាជាក្រុមមានប្រយោជន៍ចំពោះអ្នកក្នុងការរៀនជំនាញស្រាវជ្រាវដែរឬទេ?

- (១) មានប្រយោជន៍ខ្លាំង (២) មានប្រយោជន៍ (៣) មិនមានប្រយោជន៍(៤) មិនមានប្រយោជន៍សោះ

១៤. សរុបមក តើអ្នកពេញចិត្តនឹងសិក្ខាសាលានេះ

ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកទេដែរឬទេ?

- (១) ពេញចិត្តណាស់ (២) ពេញចិត្ត (៣) មិនពេញចិត្ត(៤) មិនពេញចិត្តសោះ

១៥. តើអ្នកនឹងស្នើអ្វីមួយដើម្បីកែលម្អការបណ្តុះបណ្តាលស្រាវជ្រាវដែរឬទេ?(សំណួរលើក៖ សរសេរយោបល់អ្នក)

(សំណួរលើក៖ សូមសរសេរនូវសំណូមពររបស់អ្នក)

ចម្លើយចំពោះសំណួរតេស្តមុនវគ្គ និងក្រោយវគ្គ

1. (៣)
2. (៣)
3. (៤)
4. (១),(២),(៤)
5. (២),(៣),(៥)
6. (៥)
7. (៤)
8. (៣)
9. (២),(៤)
10. (៣)



This publication was produced with the support of the United States Agency for International Development (USAID) under the terms of the TB Data, Impact Assessment and Communications Hub (TB DIAH) Associate Award No. 7200AA18LA00007. TB DIAH is implemented by the University of North Carolina at Chapel Hill, in partnership with John Snow, Inc. Views expressed are not necessarily those of USAID or the United States government. PR-23-005 TB