គោលការណ៍ណែនាំ និងពីធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង

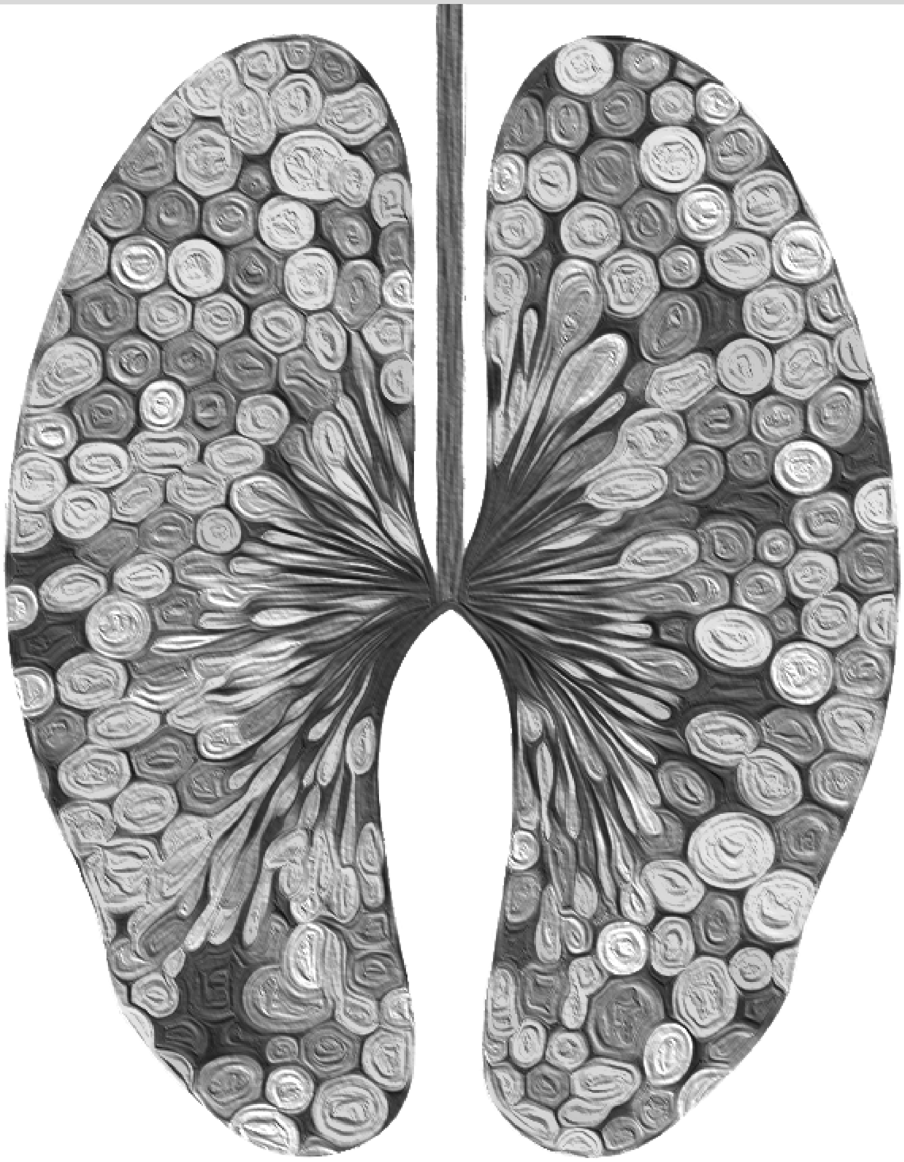
ខែកញ្ញា ឆ្នា ឆ្នាំ២០២៣

មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

TB DIAH
Tuberculosis Data, Impact Assessment and Communications Hub

គោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង



ខែកញ្ញា ឆ្នា ឆ្នាំ២០២៣

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.
MS-23-218-KH TB

បុព្វបទ

មហាសន្និបាតអង្គការសហប្រជាជាតិលើកដំបូង (UNGA) កិច្ចប្រជុំថ្នាក់ខ្ពស់ស្តីពីជំងឺរបេង (UNGA-HLM-TB) បាននាំឱ្យមានការអនុម័តសេចក្តីប្រកាសនយោបាយស្តីពីជំងឺរបេងកាលពីថ្ងៃទី ១០ ខែតុលា ឆ្នាំ ២០១៨។ សេចក្តីថ្លែងការណ៍នេះបានអះអាងសារជាថ្មីនូវការប្តេជ្ញាចិត្តក្នុងការបញ្ចប់ការរីករាលដាលនៃជំងឺរបេងទូទាំងពិភពលោកនៅឆ្នាំ ២០៣០ និង រួមបញ្ចូលនូវគោលដៅប្រកបដោយមហិច្ឆតា និងជិតដល់សម្រាប់ការបង្កើនទំហំសេវាថែទាំ និងបង្ការជំងឺរបេង។ វាក៏រួមបញ្ចូលផងដែរនូវការប្តេជ្ញាចិត្តលើការស្រាវជ្រាវសម្រាប់ឧបករណ៍ថ្មី គោលការណ៍នៃសមធម៌ និងសិទ្ធិអ្នកជំងឺ និងតម្រូវការជំនួន។
កម្ពុជាប្តេជ្ញាក្នុងការរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវគោលដៅជាសាកលទាំងនេះ ហើយផែនការយុទ្ធសាស្ត្រជាតិដើម្បីបញ្ចប់ជំងឺរបេងនៅកម្ពុជាឆ្នាំ ២០២១-២០៣០(NSP) បានឆ្លុះបញ្ចាំងពីការប្តេជ្ញាចិត្តនេះដោយទទួលបានពីអនុសាសន៍របស់អង្គការសហប្រជាជាតិ។

ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រជាតិនេះ ផ្តោតលើតម្រូវការសម្រាប់ការសម្រេចបាននូវគោលដៅជាតិបញ្ចប់ជំងឺរបេង ហើយត្រូវបានដឹកនាំដោយយុទ្ធសាស្ត្រ "ស្វែងរក-ព្យាបាល-ការពារ-កសាង ពង្រឹង និងទ្រទ្រង់" ដោយសង្កត់ធ្ងន់លើការដោះស្រាយអាទិភាពកម្មវិធី និងតម្រូវការជាក់លាក់។ ការផ្តោតសំខាន់គឺលើការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យដំបូងនៃអ្នកជំងឺរបេង (TB) ទាំងអស់ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យដែលមានលក្ខណៈរសើបជាងមុន កាត់បន្ថយការចម្លង និងព្យាបាលអ្នកដែលទាក់ទងដំបូងជាមួយនឹងថ្នាំ របប និងប្រព័ន្ធគាំទ្រអ្នកជំងឺដែលមានប្រសិទ្ធភាពបំផុត។ វាត្រូវបានបំពេញបន្ថែមដោយការគ្រប់គ្រងការឆ្លងមេរោគ និងការគ្រប់គ្រងការឆ្លងមេរោគរបេងសម្ងំនៅក្នុងប្រជាជនដែលមានហានិភ័យ។ ទាំងអស់នេះត្រូវបានគាំទ្រដោយការបង្កើតបរិយាកាសអំណោយផលជាមួយនឹងមូលនិធិ និងធនធានគ្រប់គ្រាន់ ក៏ដូចជាប្រព័ន្ធតាមដាន ការត្រួតពិនិត្យ និងការវាយតម្លៃ និងការស្រាវជ្រាវតាមកម្មវិធីដ៏រឹងមាំ។

អវត្តមាននៃគោលការណ៍ណែនាំស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា ទាមទារឱ្យមានការបង្កើតគោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង ក្រោមការគ្រប់គ្រងរបស់មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (CENAT) ដើម្បីធានាបាននូវសុពលភាពផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ និងសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា។ គោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងក៏បានរួមបញ្ចូលផងដែរនូវរបៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយគណៈកម្មាធិការកម្ពុជាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង (CCTBR)។

មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន ទទួលស្គាល់ការរួមចំណែករបស់អ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ជាពិសេសដៃគូរយៈពេលវែងនៃកម្មវិធីជាតិជំងឺរបេង៖ គម្រោងទិន្នន័យជំងឺរបេង ការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់ និងមជ្ឈមណ្ឌលទំនាក់ទំនង (TB DIAH) ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិ (USAID) វិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ សមាជិកគណៈកម្មាធិការកម្ពុជាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង (CCTBR) និងអង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាលដែលជាដៃគូរកម្មវិធីជាតិ ។ យុទ្ធសាស្ត្រពហុវិស័យ និងកិច្ចសហការនេះធានាថា គោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងឆ្លុះបញ្ចាំងពីការគិតរួមដ៏ល្អបំផុតរបស់អ្នកពាក់ព័ន្ធជាច្រើនប្រភេទ។

មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ USAID តាមរយៈ TB DIAH សម្រាប់ការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុដែលសម្របសម្រួលសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ និងការបោះពុម្ពគោលការណ៍ណែនាំស្រាវជ្រាវទាំងនេះ។

ភ្នំពេញ ...ទី២៩..... ខែកញ្ញា ឆ្នាំ ២០២៣
ប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

គោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមណ្ឌលទំនាក់ទំនងវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់ និងទិន្នន័យជំងឺរបេង (TB DIAH) ដោយសហការជាមួយមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (CENAT) ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ (USAID) គម្រោងគាំទ្រធនធានបច្ចេកទេស និងវិភាគ (STAR) វិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ (NIPH) និងសមាជិកនៃគណៈកម្មាធិការសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា (CCTBR) នៅកម្ពុជា។ យើងសូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះលោកវេជ្ជបណ្ឌិត ហួត ចាន់យុដា ប្រធានកមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន និងលោកវេជ្ជបណ្ឌិត សុង ង៉ាក់ អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងជំងឺរបេងនៃបេសកកម្ម USAID ប្រចាំប្រទេសកម្ពុជា ចំពោះការគាំទ្ររបស់ពួកគាត់នៅក្នុងឯកសារស្រាវជ្រាវនេះ។

សូមអរគុណជាពិសេសចំពោះបុគ្គលខាងក្រោមសម្រាប់ការរួមចំណែករបស់ពួកគាត់៖

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

Reviewers: Dr. An Yom, USAID STAR Advisor

Dr. Khun Kim Eam, Deputy Director, CENAT

Dr. Heng Sopheab, Deputy Director, National Institute of Public Health (NIPH)

Dr. Song Ngak, TB Management Specialist, USAID Cambodia Mission

Chean Mean, Team Leader, TB DIAH Cambodia Team

Knowledge Management (KM), TB DIAH

Khmer Translation: Dr. Khun Kim Eam, Deputy Director, CENAT

Khmer Review: Sohpa Chum, TB DIAH Cambodia Team

Sarady Sao, TB DIAH Cambodia Team

Him Phannary, TB DIAH Cambodia Team

មាតិការ

បុព្វបទ 3

សេចក្តីថ្លៃងអំណរគុណ 4

មាតិការ 5

អក្សរកាត់ 8

1. សេចក្តីផ្តើម 10

2. គណៈកម្មាធិការសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា (CCTBR) 13

3. របៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង 14

4. ការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ 21

4.1. ចំណងជើងគម្រោង 21

4.2. បញ្ជីអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ 21

4.3. សេចក្តីសង្ខេបអំពីការស្រាវជ្រាវ 22

4.4. សាវតារ/សេចក្តីផ្តើម 22

4.5. គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ 23

4.6. វិធីសាស្ត្រ 24

4.6.1. វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ 24

4.6.2. វិធីសាស្ត្រគុណវិស័យ 30

4.6.3. វិធីសាស្ត្រចម្រុះ 32

4.7. វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកស្រាវជ្រាវ 33

4.7.1. វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកប្រូបាប៊ីលីតេ 33

4.7.2. វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកមិនមែនប្រូបាប៊ីលីតេ 35

4.8. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ 36

4.8.1. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ 36

4.8.2. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ 37

4.9. ផែនការប្រមូលទិន្នន័យ 38

4.10. ផែនការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ 39

4.11. ផែនការវិភាគទិន្នន័យ 40

4.11.1. ផែនការវិភាគទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ 40

4.11.2. ផែនការវិភាគទិន្នន័យគុណវិស័យ 40
4.12. លទ្ធផលរំពឹងទុក 41
4.13. ក្រុមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ 41
4.14. ឯកសារយោង 41
4.15. ឧបសម្ព័ន្ធ 43
5. ក្រុមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ និងការពិនិត្យឡើងវិញ...44
5.1. សារៈសំខាន់នៃក្រុមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ...44
5.2. ការការពារបុគ្គលគោលដៅជាមនុស្ស 44
5.3. ការរក្សាការសម្ងាត់ 45
5.4. ការយល់ព្រម និងសំណង 46
5.5. តម្លាភាព និងគណនេយ្យភាព..47
5.6. ការលួចចម្លង និងកម្មសិទ្ធិបញ្ញា 48
5.7. វិធានការការពារផ្នែកក្រុមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ..48
5.8. ការពិនិត្យរបស់គណៈកម្មការជាតិស្រាវជ្រាវសុខភាព...48
6. ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ...51
6.1. កម្មសិទ្ធិទិន្នន័យ 51
6.2. ការប្រមូលទិន្នន័យ និងការរក្សាទុក 52
6.3. ការការពារ និងរក្សាទុកទិន្នន័យ..52
6.4. ការចែករំលែកទិន្នន័យ...53
7. ការវិភាគនិន្នន័យស្រាវជ្រាវ 55
7.1. ការវិភាគទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ... 55
7.1.1. លក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងការវិភាគស្ថិតិ 55
7.1.2. ទិន្នន័យបាត់បង់..56
7.1.3. ការសិក្សាបែបសង្កេត 56
7.1.4. ការធ្វើម៉ូដែលតិតថយក្រោយ (Regression Modeling)...58
7.1.5. ទិន្នន័យចាប់ពីពេលវេលាដល់ព្រឹត្តិការណ៍ ឬការវិភាគពេលចាប់ផ្តើមដល់ចប់ (Time-to-Event Data or Survival Analyses)..58
7.1.6. ការសាកល្បងគ្លីនីក..59
7.2. ការវិភាគទិន្នន័យគុណវិស័យ 61

7.2.1. ការចម្លងទិន្នន័យ 61
7.2.2. ការសរសេរកូដទិន្នន័យ...62
7.2.3. ការវិភាគទិន្នន័យ...62
7.2.4. ការបកស្រាយទិន្នន័យ...64
7.2.5. ការសម្រង់ និងការពណ៌នាក្រាស់ (Quotations and Thick Description)..........................64
7.3. ដែនកំណត់ 65
8. ការបោះពុម្ពផ្សាយ និងការផ្សព្វផ្សាយការស្រាវជ្រាវ...66
8.1. ភាពជាអ្នកនិពន្ធ...66
8.2. ប្រភេទនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវ..66
8.2.1. ការស៊ើបអង្កេតដើម 66
8.2.2. ការសាកល្បងគ្លីនីក 67
8.2.3. របាយការណ៍សង្ខេប 67
8.2.4. លិខិតស្រាវជ្រាវ 68
8.2.5. លិខិតចំពោះអ្នកកែសម្រួល 68
8.3. ជាតុផ្សំនៃឯកសារស្រាវជ្រាវមិនទាន់បោះពុម្ព...69
8.4. ការពិនិត្យឯកសារស្រាវជ្រាវមិនទាន់បោះពុម្ព...71
8.4.1. ការពិនិត្យដោយអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត (Peer Review)..71
8.4.2. ការពិនិត្យឡើងវិញក្រោយពីការពិនិត្យដោយអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត..73
9. ការសន្និដ្ឋាន 75
ឯកសារយោង...76
ឧបសម្ព័ន្ធ 78

អក្សរកាត់

APA	American Psychological Association
CCTBR	Cambodia Committee for TB Research
CENAT	National Center for Tuberculosis and Leprosy Control
CHAI	Clinton Health Access Initiative
COMMIT	Community Mobilization Initiatives to End Tuberculosis
FGD	focus group discussion
GF	The Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria
HR	hazard ratio
IDI	in-depth interview
IPC	Institute Pasteur of Cambodia
KHANA	Khmer HIV/AIDS NGO Alliance
LHSS	Local Health System Sustainability (Project)
MOH	Ministry of Health
NCHADS	National Center for HIV/AIDS, Dermatology, and STD
NECHR	National Ethics Committee for Health Research
NIPH	National Institute of Public Health
NSSF	National Social Security Fund
NTP	National Tuberculosis Program (Cambodia)
NUS	National University of Singapore
OI	opportunistic infection
PH	proportional hazards
PI	principal investigator
PLHIV	People Living with HIV
PPM	public-private mixed
SAP	statistical analysis plan

SDG	Sustainable Development Goals
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

1. សេចក្តីផ្តើម

ប្រទេសកម្ពុជាបានចាកចេញពីបញ្ជីប្រទេសចំនួន ៣០ ដែលមានបន្ទុកជំងឺរបេងធ្ងន់ជាងគេលើពិភពលោក ប៉ុន្តែនៅតែបន្តស្ថិតក្នុងបញ្ជីតាមដានជំងឺរបេងសកលនៅឡើយ។ ដោយផ្អែកលើរបាយការណ៍ជំងឺរបេងសកលឆ្នាំ ២០២១ របស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក អាំងស៊ីដង់ជំងឺរបេងគឺ ២៧៤ នាក់ក្នុងចំណោមមនុស្ស ១00,000 នាក់ ទន្ទឹមនឹងនោះ អត្រាមរណភាពគឺ ២០ នាក់ក្នុងចំណោមមនុស្ស ១00,000 នាក់ក្នុងឆ្នាំ២០២០។ អត្រាជោគជ័យនៃការព្យាបាលជំងឺរបេងត្រូវបានរក្សាបានជាង ៩0% ក្នុងអំឡុងរយៈពេល ២៣ ឆ្នាំចុងក្រោយមកនេះ។ កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេងនៅកម្ពុជា សម្រេចបានអត្រាជោគជ័យ ៩៥,៦% ក្នុងឆ្នាំ ២០២១ ដែលលើសពីគោលដៅជាតិ ៩0%។ របាយការណ៍ក៏បានបង្ហាញផងដែរថា ក្នុងឆ្នាំ ២០២១ អ្នកជំងឺរបេងចំនួន ៤៩៣ នាក់បានស្លាប់ (១,៨%) ក្នុងអំឡុងពេលព្យាបាល អ្នកជំងឺ ៥២ នាក់ (0,២%) បានបរាជ័យ ហើយអ្នកជំងឺ ៤៣៣ នាក់ (១,៦%) បានបោះបង់ការព្យាបាល។

ក្នុងឆ្នាំ ២០១៩ ការពិនិត្យវាយតម្លៃកម្មវិធីរួមគ្នា (JPR) បានទទួលស្គាល់ថា កម្ពុជាកំពុងដើរលើផ្លូវត្រូវដើម្បីបំពេញតាមការប្តេជ្ញាចិត្តជាតិឆ្ពោះទៅសម្រេចបានយុទ្ធសាស្ត្របញ្ចប់ជំងឺរបេង (End TB), គោលដៅទាក់ទងនឹងជំងឺរបេងនៃគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព (SDG) និងសកម្មភាពដែលបានព្រមព្រៀងគ្នានៅក្នុងកិច្ចប្រជុំកម្រិតខ្ពស់ដំបូងរបស់អង្គការសហប្រជាជាតិ (UNLHM) ស្តីពីជំងឺរបេង។ កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេងរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលសម្រេចបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍សហស្សវត្សរ៍ (MDG) ឆ្នាំ១៩៩០-២០១៥ ក្នុងការបញ្ច្រាស់អាំងស៊ីដង់ និងកាត់បន្ថយអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ និងការស្លាប់ដោយសារជំងឺរបេងចំនួន ៥0% ចាប់តាំងពីឆ្នាំ ២០១១ ដែលមានរយៈពេល ៤ ឆ្នាំមុនពេលកំណត់។ ថ្មីៗនេះ កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ក៏បានឈានដល់គោលដៅសំខាន់ឆ្នាំ ២០២០ ក្នុងការកាត់បន្ថយអត្រាអាំងស៊ីដង់ជំងឺរបេងមកត្រឹម ២0%។

សម្រាប់ UNLHM គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព និងយុទ្ធសាស្ត្របញ្ចប់ជំងឺរបេងសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា ដែលជាវិធីសាស្ត្រ "ស្វែងរក ព្យាបាល-បង្ការ-កសាង ពង្រឹង និងរក្សានិរន្តរភាព" ត្រូវបានអនុវត្តដោយផ្តោតជាពិសេសលើការដោះស្រាយអាទិភាពកម្មវិធី និងតម្រូវការជាក់លាក់។ យុទ្ធសាស្ត្រព្យាបាល និងបង្ការជំងឺរបេងទាំងអស់ ត្រូវបានគាំទ្រដោយបរិយាកាសអំណោយផលដោយមានធនធានហិរញ្ញវត្ថុគ្រប់គ្រាន់ ក៏ដូចជាប្រព័ន្ធឃ្លាំមើល (surveillance) តាមកម្មវិធីដ៏រឹងមាំមួយ ការតាមដាន និងវាយតម្លៃ (M&E) និងសកម្មភាពស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅកំចាត់ជំងឺរបេងដ៏មានមហិច្ឆតាទាំងនេះ ចាំបាច់ត្រូវមានបច្ចេកវិទ្យាបដិវត្តន៍ថ្មី រួមទាំងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យរហ័ស សាមញ្ញ នៅនឹងកន្លែងដើម្បីរកមើលការឆ្លងរោគរបេងសង្ងំ និងជំងឺរបេង របមន្តព្យាបាលរយៈពេលខ្លីសម្រាប់របេងសង្ងំ និងជំងឺរបេង ហើយទីបំផុតវ៉ាក់សាំងដ៏មានប្រសិទ្ធភាព គឺត្រូវការជាចាំបាច់។

ទាំងនេះតម្រូវឱ្យមានការខិតខំប្រឹងប្រែងយ៉ាងខ្លាំងក្លាក្នុងការស្រាវជ្រាវ រួមជាមួយនឹងការបន្តដែលភ្ជាប់ទៅនឹងការស្រាវជ្រាវជាមូលដ្ឋានទៅនឹងរបបគំហើយ និងការអភិវឌ្ឍឧបករណ៍ថ្មីៗ និងជាចុងក្រោយបំផុត ភ្ជាប់ទៅនឹងការស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្ត និងប្រតិបត្តិ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានវិធីសាស្ត្រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ដើម្បីសម្របទៅនឹងតម្រូវការជាក់លាក់របស់ប្រទេស។

ក្រៅពី សសរស្តម្ភទី១ "ការរួមបញ្ចូលការបង្ការ និងការថែទាំជំងឺរបេងដែលផ្តោតលើអ្នកជំងឺជាសំខាន់" និងសសរស្តម្ភទី២ "ការពង្រឹងគោលនយោបាយ និងប្រព័ន្ធគាំទ្រ" នោះ "ការស្រាវជ្រាវ និងការបង្កើតថ្មីកម្រិតខ្ពស់" ត្រូវបានចុះបញ្ជីជា សសរស្តម្ភទី៣ នៅក្នុង "យុទ្ធសាស្ត្របញ្ចប់ជំងឺរបេង" ដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោក។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ជំងឺរបេងត្រូវ បានបញ្ចូលជាសសរស្តម្ភយុទ្ធសាស្ត្រមួយក្នុងចំណោមសសរស្តម្ភទាំងប្រាំនៅក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រជាតិរបស់មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន ដើម្បីបញ្ចប់ជំងឺរបេងឆ្នាំ ២០២១-២០៣០។ ដូច្នេះ ការស្រាវជ្រាវ និងការបង្កើតថ្មីៗស្តីពីជំងឺរបេងបានក្លាយជាកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងដ៏សំខាន់មួយក្នុងការបញ្ចប់ជំងឺរបេងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

អង្គការសុខភាពពិភពលោក បានកំណត់ឃើញបញ្ហាស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងជាច្រើន ដែលបញ្ហាប្រឈមសម្រាប់ការបង្កើតគោលការណែនាំអំពីគោលនយោបាយជំងឺរបេងនៅទូទាំងពិភពលោក។ បញ្ហាប្រឈមទាំងនេះត្រូវបានកំណត់ដូចខាងក្រោម៖ កង្វះភស្តុតាងដែលមានគុណភាពល្អ ទិន្នន័យដែលមិនអាចចូលប្រើប្រាស់បានស្តីពីបទពិសោធន៍កម្មវិធីនៃអត្ថប្រយោជន៍ និងសុវត្ថិភាពកិច្ចអន្តរាគមន៍ និងភស្តុតាងមិនគ្រប់គ្រាន់ស្តីពីការទទួលយក លទ្ធភាពដែលអាចធ្វើបាន និងការចែកចាយធនធានប្រកបដោយសមធម៌ និងសុខភាព។

កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេងកម្ពុជា បានប្តេជ្ញាពង្រឹងការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងក្នុងប្រទេសតាមរយៈវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នា ដូចជា ការសម្របតាមទិសដៅសកលរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកក្នុងការបញ្ចប់ជំងឺរបេងនៅឆ្នាំ ២០៣៥ តាមរយៈ "ការស្រាវជ្រាវ និងការបង្កើតថ្មីកម្រិតខ្ពស់" ជាមួយនឹងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រជាតិដើម្បីបញ្ចប់ជំងឺរបេងនៅកម្ពុជាឆ្នាំ ២០២១-២០៣០ ដោយការពង្រឹង "ការឃ្លាំមើល(surveillance) ការត្រួតពិនិត្យ ការវាយតម្លៃ និងការស្រាវជ្រាវ" ហើយថែមទាំងផ្សារភ្ជាប់ជាមួយពីកម្មវិធីការពិនិត្យវាយតម្លៃរួមគ្នា (JPR) ក្នុងឆ្នាំ ២០១៩ ដើម្បី "បន្តតាមរកការច្នៃប្រឌិត និងការស្រាវជ្រាវ"។

ជាទូទៅ គោលការណ៍ណែនាំគឺជាឯកសារមួយប្រភេទដែលមានការណែនាំអំពីបញ្ហាសុខភាព រួមមានការណែនាំបែបគ្លីនិក អំពីសុខភាពសាធារណៈ ឬអំពីគោលនយោបាយ។ ដូចដែល WHO ស្នើឡើង គោលការណ៍ណែនាំទាំងនេះគួរតែត្រូវបានរៀបចំបន្ទាប់ពីការពិគ្រោះយោបល់អំពីវិសាលភាពនៃគោលការណ៍ណែនាំ និងបញ្ហាដែលត្រូវរាប់បញ្ចូល។ បច្ចុប្បន្ននេះ មិនមានគោលការណ៍ណែនាំអំពីការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាទេ។ ដូច្នេះ ចាំបាច់ត្រូវអភិវឌ្ឍគោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង ដែលគ្រប់គ្រងដោយមជ្ឈមណ្ឌលជាតិ

កំចាត់រោគរបេង និងហង់សិនសម្រាប់ភាពត្រឹមត្រូវបែបវិទ្យាសាស្ត្រ និងក្រមសីលធម៌នៃសកម្មភាពស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា។ របៀបវារៈស្រាវជ្រាវដែលបង្កើតឡើងដោយ CCTBR ក្នុងឆ្នាំ២០២១ ក៏ត្រូវបានបញ្ចូលក្នុងគោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនេះផងដែរ។

គោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងរួមមានធាតុផ្សំដូចខាងក្រោម៖ (១) គណៈកម្មាធិការសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា (CCTBR) (២) របៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង (៣) ការអភិវឌ្ឍសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ (៤) ការត្រួតពិនិត្យ និងក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ (៥) ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ (៦) ការវិភាគទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ និង (៧) ការបោះពុម្ពផ្សាយ និងផ្សព្វផ្សាយការស្រាវជ្រាវ។ គោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនេះនឹងត្រូវបានពិនិត្យ និងអនុម័តដោយសមាជិក CCTBR និងគួរតែត្រូវបានគាំទ្រដោយមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន និងក្រសួងសុខាភិបាល។ ភាគីពាក់ព័ន្ធការស្រាវជ្រាវនឹងជួយដល់មជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន ដើម្បីពិនិត្យ និងអនុវត្តគោលការណ៍ណែនាំស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងជាប្រចាំ។

គោលបំណងនៃគោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនេះ គឺ៖

(១) ធានានូវភាពត្រឹមត្រូវនៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង

(២) ផ្តល់នីតិវិធី និងបែបបទស្តង់ដារសម្រាប់សកម្មភាពស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង

(៣) បង្កើត និងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពរបៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង និង

(៤)ធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនូវគុណភាពការបោះពុម្ពផ្សាយនិងការផ្សព្វផ្សាយការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង។

2. គណៈកម្មាធិការសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា (CCTBR)

នៅឆ្នាំ ២០២០ គណៈកម្មាធិការសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា (CCTBR) ត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីគូសវាសផែនទីធនធានដែលមានសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ ក៏ដូចជាដើម្បីកំណត់ និងដោះស្រាយការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងក្នុងស្រុក ដើម្បីគាំទ្រដល់កិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងតាមកម្មវិធី ក្នុងការសម្រេចបាននូវយុទ្ធសាស្ត្របញ្ចប់ជំងឺរបេង។ គោលបំណងជាក់លាក់នៃ CCTBR គឺដើម្បីជួយដល់កម្មវិធីជាតិកំចាត់រោគរបេង ក្នុងសកម្មភាពដូចខាងក្រោម៖

១. បង្កើតវេទិកាសម្រាប់ការចែករំលែកចំណេះដឹង និងកិច្ចសហការក្នុងចំណោមភាគីពាក់ព័ន្ធក្នុងការគ្រប់គ្រង និងស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅថ្នាក់ជាតិ។
២. ដើម្បីបង្កើតផែនការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងជាក់លាក់នៅក្នុងប្រទេសដោយផ្អែកលើលក្ខណៈនៃអេពីដេមីជំងឺរបេង និងសារពើភ័ណ្ឌនៃធនធាន និងសកម្មភាព។
៣. ត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តផែនការស្រាវជ្រាវ។
៤. រៀបចំផែនការផ្តល់មូលនិធិដល់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង និងការកសាងសមត្ថភាព។
៥. តស៊ូមតិសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង និងការផ្តល់មូលនិធិ។

CCTBR ត្រូវបានដឹកនាំដោយប្រធានមជ្ឈមណ្ឌលជាតិកំចាត់រោគរបេង និងហង់សិន (CENAT) សហប្រធានដោយអនុប្រធាន CENAT និងតំណាង NIPH ដោយមានលេខាធិការដ្ឋានតំណាងមកពី CENAT និងគម្រោង USAID STAR។ សមាជិកនៃគណៈកម្មាធិការស្រាវជ្រាវនេះរួមមាន វិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ (NIPH) សាកលវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រសុខាភិបាល មជ្ឈមណ្ឌលជាតិប្រយុទ្ធនឹងជំងឺអេដស៍ សើស្បែក និងកាមរោគ (NCHADS) អង្គការសុខភាពពិភពលោក (WHO) មជ្ឈមណ្ឌលគ្រប់គ្រង និងបង្ការជំងឺសហរដ្ឋអាមេរិក (USCDC) ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ (USAID) វិទ្យាស្ថានប៉ាស្ទ័រកម្ពុជា (IPC) សាកលវិទ្យាល័យជាតិសិង្ហបុរី និងអង្គការជាតិ និងអន្តរជាតិដទៃទៀត។

បន្ទាប់ពីការបង្កើតឡើងនៅចុងឆ្នាំ២០២០ CCTBR បានរៀបចំកិច្ចប្រជុំជាបន្តបន្ទាប់ក្នុងគោលបំណងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពស្ថានភាពស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនៅកម្ពុជា បង្ហាញលទ្ធផលស្រាវជ្រាវនៅក្នុងប្រទេស កំណត់របៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងសម្រាប់ប្រទេស និងផ្តល់ធាតុចូលបច្ចេកទេសលើសំណើរសុំស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងពីដៃគូ។ CCTBR គួរតែសកម្មក្នុងការរៀបចំឲ្យមានការប្រជុំប្រចាំត្រីមាស។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កិច្ចប្រជុំថ្មីបំផុត ត្រូវបានកោះប្រជុំ បន្ទាប់ពីរយៈពេលប្រាំបួនខែ ចាប់តាំងពីកិច្ចប្រជុំបានធ្វើឡើង នៅក្នុងខែធ្នូឆ្នាំ ២០២១។ កិច្ចប្រជុំ CCTBR លើកក្រោយនឹងត្រូវបានកំណត់ពេលនៅចុងឆ្នាំ ២០២២។

3. របៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង

ក្រោមការដឹកនាំរបស់ NTP នៅខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០២១ កិច្ចប្រជុំ CCTBR ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីកំណត់អាទិភាពនៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងសម្រាប់ឆ្នាំខាងមុខ។ អាទិភាពនៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងទាំងនេះនឹងបម្រើជាផែនទីបង្ហាញផ្លូវសម្រាប់ NTP ក្នុងការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង។ អាទិភាពចំនួន ៣០ នៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង ក្រោមប្រធានបទចំនួន ៥ ត្រូវបានស្នើឡើងដោយសមាជិករបស់ CCTBR នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២១៖ ការស្រាវជ្រាវរកករណីជំងឺរបេងចំនួន១២ករណី ការព្យាបាលជំងឺរបេង៤ករណី ការបង្ការជំងឺរបេងចំនួន៩ករណី ជំងឺរបេង/អេដស៍ និងជំងឺទឹកនោមផ្អែមចំនួន៥ករណី និងប្រធានបទផ្សេងៗទៀតដូចជាអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ សុខភាពឌីជីថល និងគុណភាពទិន្នន័យ។ របៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង រួមមានការពឹងទុកលើការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងពី NTP និងដៃគូស្រាវជ្រាវរបស់ CCTBR។

របៀបវារៈនៃការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងគឺជាការងារមួយដែលកំពុងដំណើរការដែលនឹងវិវឌ្ឍទៅតាមពេលវេលា និង ត្រូវបានកែសម្រួលដោយ CENAT និង CCTBR ជាបន្តបន្ទាប់។ ផែនការសកម្មភាព (រួមទាំងប្រភពទិន្នន័យ ការរចនាការសិក្សាស្រាវជ្រាវ (study design) និងទីភ្នាក់ងារឈានមុខ) គួរតែត្រូវបានពិភាក្សា និងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនៅក្នុងកិច្ចប្រជុំ CCTBR ជាទៀងទាត់ ដើម្បីបង្កើតរបៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងឲ្យបានទាន់ពេលវេលា និងមានលក្ខណៈគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ។ របៀបវារៈនៃការស្រាវជ្រាវ គឺជាឯកសារដែលមានភាពរស់រវើក (living documents) និងតម្រូវឱ្យធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពជាប្រចាំ ដើម្បីឆ្លុះបញ្ចាំងពីតម្រូវការអភិវឌ្ឍ។ សមាជិក CCTBR បានចងក្រងនូវអាទិភាពនៃការស្រាវជ្រាវដែលមានគូសបញ្ជាក់ក្នុងតារាងទី១ ខាងក្រោម។

តារាងទី១៖ អាទិភាពស្រាវជ្រាវក្នុងរបៀបវារៈស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងដោយ CCTBR (គិតត្រឹមខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៣)

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
I. ការស្រ្ទីន នឹងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ និងការស្រាវជ្រាវរកករណីជំងឺរបេង		
1. ដើម្បីស្វែងយល់ពី កត្តាដែលទាក់ទងនឹងការស្រាវជ្រាវរកជំងឺរបេងបេកាបូក តាមទស្សនៈរួមមានជាអាទិ៍៖ ○ គុណភាពកំហាក នីតិវិធីមន្ទីរពិសោធន៍ និងការអនុវត្ត ភាពអាចរកបាននៃការវិនិច្ឆ័យ សមត្ថភាពបុគ្គលិកថែទាំសុខភាព និងឧបករណ៍ព្យាករណ៍កម្រិតសហគមន៍/បុគ្គលផ្សេងទៀត (individuals/community-level predictor)។	កំពុងដំណើរការ៖ COMMIT និង STAR គ្រោងរៀបចំឯកសារនៃគុណភាពការប្រមូលកំហាក (COMMIT បានផ្តល់ថវិកាមួយចំនួនតូច)	សម្ព័ន្ធអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល HIV/AIDS (KHANA) និង COMMIT

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
○ ការប្រៀបធៀបថ្នាក់ខេត្ត និងការបែងចែកតាមក្រុមអាយុ ភេទ និងសមាជិកភាពនៃចំនួនប្រជាជនគន្លឹះៗ។		
2. ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាព និងភាពត្រឹមត្រូវនៃការស្ទ្រីនពិនិត្យ និងវិធីសាស្ត្រធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យផ្សេងៗ ដោយប្រើយុទ្ធសាស្ត្រស្ទ្រីននឹងជំងឺរបេងរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក (ឧ. យុទ្ធសាស្ត្រស្ទ្រីននឹងរោគសញ្ញាចំនួនបួន) និងវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀតដូចជា ការថតសួតដោយកាំរស្មី ប្រូតេអ៊ីន C-reactive វេទិកាវិភាគម៉ូលេគុលៃ (molecular diagnostic platforms) ការដាក់កំហាកបញ្ចូលគ្នា និងវិធីសាស្ត្រផ្អែកលើភាពមិនមានរោគសញ្ញាក្នុងការរកករណីជំងឺរបេង។	នៅក្នុងការអង្កេតអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ជំងឺរបេងលើកទី៣ អ្នកចូលរួមទាំងអស់នឹងឆ្លងកាត់ការស្ទ្រីននឹង ជាប្រព័ន្ធនូវរោគសញ្ញាជំងឺរបេង និងថតសួតដោយកាំរស្មីអ៊ិច។ យើងអាចប្រើប្រាស់ទិន្នន័យពីការអង្កេតអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ជំងឺរបេងជាតិលើកទី៣ បច្ចុប្បន្ន។ ត្រូវការពិភាក្សាបន្ថែមជាក្រុមតូចៗ	CENAT
3. ដើម្បីស្វែងយល់ពីឥទ្ធិពលនៃ Algorithms ស្តីពីការរកករណីជំងឺរបេងនៅមូលដ្ឋានសុខាភិបាលថ្នាក់ខេត្ត និងថ្នាក់ជាតិ យុទ្ធនាការស្ទ្រីននឹងពិនិត្យទ្រង់ទ្រាយធំក្នុងសហគមន៍ ទីតាំងដែលមានជំងឺឱកាសនិយម/ព្យាបាលដោយថ្នាំប្រឆាំងមេរោគអេដស៍ (សម្រាប់អ្នកផ្ទុកមេរោគអេដស៍ [PLHIV] កន្លែងគ្រប់គ្រងមនុស្សដែលមានជំងឺផ្សេងទៀត (ជំងឺទឹកនោមផ្អែម មនុស្សចាស់ និងជំងឺរ៉ាំរ៉ៃផ្សេងទៀត) និងក្នុងចំណោមជាក់លាក់ដូចជាកុមារ ស្ត្រីមានផ្ទៃពោះ អ្នកទោស អ្នកជក់បារី អ្នកប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងគ្រឿងញៀន ជនចំណាកស្រុក អ្នកដែលមានជំងឺផ្លូវចិត្ត អ្នកគ្មានផ្ទះសម្បែង និងអ្នកដែលកង្វះអាហារូបត្ថម្ភ។	គម្រោងនេះបានបញ្ចប់ហើយ (ស្ថិតក្នុងដំណើរការសរសេរអត្ថបទ)	KHANA/COMMIT
4. ដើម្បីវាយតម្លៃលទ្ធភាពធ្វើបាន និងផលប៉ះពាល់នៃតម្លៃ algorithms និងវិធីសាស្ត្រទាំងនេះ។	គម្រោងនេះបានបញ្ចប់ហើយ (ស្ថិតក្នុងដំណើរការសរសេរអត្ថបទ)	KHANA/National University of Singapore (NUS)
5. ដើម្បីវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់នៃការរួមបញ្ចូលការចុះស្រាវជ្រាវអ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធសម្រាប់ TPT ជាមួយនឹងមានសកម្មភាពស្វែងរកករណីជំងឺរបេង	បង្កើតពិធីសារ	COMMIT

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
នៅមណ្ឌលសុខភាព និង សហគមន៍ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។		
6. ដើម្បីវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់នៃការរាតត្បាតជំងឺកូវីដ -១៩ លើការផ្តល់សេវាជំងឺរបេង និងការរីករាលដាលនៃជំងឺរបេង។	ចងក្រងឯកសារអំពីបញ្ហាប្រឈម និងមេរៀនដែលបានរៀនពីកម្មវិធី COMMIT និង GF ក្នុងអំឡុងពេល COVIDកូវីដ-១៩៖ តាមរយៈការពិនិត្យឯកសារដែលមានស្រាប់ និងការវាយតម្លៃរហ័ស។	COMMIT/GF
7. ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការស្ទើននឹងពិTranscriptionនិត្យជំងឺរបេងលើទិន្នផលនៃការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺរបេងដោយប្រើវិធីផ្សេងគ្នានៃការថតសួតដោយកាំរស្មីរួមមាន៖ ការថតសួតកាំរស្មីឌីជីថលជាមុន ការថតសួតកាំរស្មីម៉ាស៊ីនធម្មតា និងការប្រើប្រាស់ជំនួយកុំព្យូទ័រក្នុងការរកឃើញជំងឺរបេង (ឧ. CAD4TB)។	ស្វែងរកប្រភពមូលនិធិជាមួយ NUS៖ ជំនួយផ្តួចផ្តើម ៥%? ប្រភពជំនួយផ្សេងទៀត?	
8. ដើម្បីស្វែងយល់ពីតួនាទីរបស់វិស័យឯកជនក្នុងការរកឃើញករណីជំងឺរបេង និងវាយតម្លៃនីតិវិធីប្រតិបត្តិការ ការបញ្ជូន និងដំណើរការរាយការណ៍ពីវិស័យឯកជនទៅកាន់វិស័យសាធារណៈ	KHANA កំពុងពិភាក្សាជាមួយសាកលវិទ្យាល័យស៊ីដនី (Sydney Uni) ដើម្បីធ្វើផែនការសម្រាប់សំណើនេះ	KHANA/Sydney
9. ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការស្វែងរកករណី និងការបញ្ជូនពីវិស័យឯកជន ដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ ព្យាបាល និងថែទាំជំងឺរបេង។	GF នឹងធ្វើការសិក្សាសាកល្បងដើម្បីពង្រីកតួនាទីរបស់ប្រព័ន្ធចម្រុះរវាង សេវាសាធារណៈ និងឯកជន ក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺរបេង (KHANA នឹងពិភាក្សាជាមួយ NTP លើបញ្ហានេះសម្រាប់ជំនួយបច្ចេកទេស)	GF
10. ការអង្កេតអត្រាប្រេវ៉ាឡង់របេងស៊ាំថ្នាំ (ស្នើឡើងដោយ USAID និងយល់ព្រមដោយនាយក)	ចំណុចនេះនឹងត្រូវបានអនុវត្តជាបណ្តោះអាសន្ននៅឆ្នាំ ២០២៤។ ការពិភាក្សាបន្ថែមជាមួយ CENAT។	CENAT

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
II. ការព្យាបាលជំងឺរបេង		
1. ដើម្បីវាយតម្លៃលទ្ធភាពទទួលយកបាន និងលទ្ធភាពធ្វើទៅបាននៃរូបមន្តព្យាបាលរយៈពេល ៤ ខែ សម្រាប់ជំងឺរបេងដែលងាយទទួលថ្នាំ(DS-TB) នៅកម្ពុជា។		
2. ដើម្បីស្វែងយល់ពីព័ត៌មាននៃភាពស៊ាំ (Resistance profile) របស់ fluoroquinolones នៅកម្ពុជា ដែលជាអង់ទីប៊ីយ៉ូទិកមួយក្នុងចំណោមថ្នាំអង់ទីប៊ីយោទិចដែលប្រើក្នុងរូបមន្តព្យាបាលរយៈពេល ៤ ខែ។		
3. ដើម្បីវាយតម្លៃ pharmacokinetics នៃឱសថដែលប្រើក្នុងរូបមន្តព្យាបាលចំពោះមនុស្សពេញវ័យ កុមារ និងអ្នកដែលមានជំងឺរួមគ្នា។		
4. ដើម្បីវាយតម្លៃលទ្ធភាពទទួលយកបាន និងលទ្ធភាពដែលអាចធ្វើទៅបាននៃរូបមន្តព្យាបាលរយៈពេលខ្លី និងមានប្រសិទ្ធភាពជាងដែលត្រូវបានណែនាំដោយ WHO សម្រាប់ជំងឺរបេងដែលស៊ាំនឹងថ្នាំនៅកម្ពុជា។	បានបញ្ចប់	CENAT/WHO/COMMIT
5. ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃយន្តការគាំទ្រការព្យាបាលជំងឺរបេងដូចជាវីដេអូ DOTS និង C-DOTS។		
6. ដើម្បីវាយតម្លៃយន្តការហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់ការថែទាំជំងឺរបេងនៅក្នុងប្រព័ន្ធវិមជ្ឈការបច្ចុប្បន្ន និងផលវិបាកនៃប្រព័ន្ធលើវិធីបញ្ជូនអ្នកជំងឺ (patients' pathway) រួមទាំងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ និងការថែទាំ។	បានបញ្ចប់ https://gh.bmj.com/content/bmjgh/8/3/e010994.full.pdf	CENAT/WHO/KHANA
III. ការព្យាបាលបង្ការជំងឺរបេង		
1. ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពរយៈពេលវែងនៃ TPT ក្នុងការព្យាបាលបង្ការជំងឺរបេងក្នុងចំណោមក្រុមមនុស្សគន្លឹះសម្រាប់ TPT (ឧ. អ្នកផ្ទុកមេរោគអេដស៍		

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
អ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នកជំងឺរបេងរបេកាបូក)។		
2. ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការផ្តល់សេវា TPT តាមរយៈការយល់ដឹងកាន់តែប្រសើរឡើងអំពីការព្យាករណ៍ការផ្គត់ផ្គង់ និងតម្រូវការ (ឧ. ការប៉ាន់ប្រមាណទំហំនៃចំនួនអ្នកផ្ទុកមេរោគអេដស៍ និងការគ្របដណ្តប់ TPT ដែលបានព្យាករណ៍ទុក)។	ការវិភាគទិន្នន័យ។ នឹងបានលទ្ធផលក្នុងខែកញ្ញា សីហា ២០២៣	Optimizing Latent Tuberculosis Treatment Initiation in Cambodia Among People Living with HIV (OPTICAM) Study by CENAT-NCHADS-IPC-CHAI)
3. ដើម្បីវាយតម្លៃអន្តរកម្មដែលអាចកើតមានរវាងថ្នាំប្រឆាំងមេរោគអេដស៍ និង TPT និងប្រសិទ្ធភាពយូរអង្វែងរបស់ពួកគេក្នុងការព្យាបាលបង្ការជំងឺរបេងក្នុងចំណោមកុមារដែលផ្ទុកមេរោគអេដស៍។		
4. ដើម្បីធ្វើប្រតិបត្តិការ និងវាយតម្លៃភាពអាចទទួលយកបាន លទ្ធភាពដែលអាចធ្វើទៅបាន និងប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្ត TPT ក្នុងចំណោមអ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នករបេងស៊ាំថ្នាំ។		
5. ដើម្បីស្វែងយល់ពីឧបសគ្គ និងអ្នកសម្របសម្រួលនៃការទទួលយក TPT ក្នុងចំណោមប្រជាជនគន្លឹះសម្រាប់ TPT (អ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នកជំងឺរបេងរបេកាបូក អ្នកផ្ទុកមេរោគអេដស៍) និងបុគ្គលិកថែទាំសុខភាព។	កំពុងប្រមូលទិន្នន័យ (នឹងបញ្ចប់ក្នុងខែកក្កដា ២០២៣)	KHANA/COMMIT
6. ដើម្បីស្វែងយល់ពីបញ្ហាប្រឈមក្នុងការផ្តល់សេវា TPT តាមទស្សនៈរបស់បុគ្គលិកថែទាំសុខភាព។	បានបញ្ចប់ https://bmcpulmmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-023-02379-7	CENAT
7. ដើម្បីស្ទង់អត្រាប្រេវ៉ាឡង់នៃការឆ្លងជំងឺរបេងក្នុងចំណោមប្រជាជនដែលមានហានិភ័យនៃជំងឺរបេង និងវាយតម្លៃភាពត្រឹមត្រូវ ភាពអាចទទួលយកបាន និងលទ្ធភាពដែលអាចធ្វើទៅបាននៃវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តការឆ្លងជំងឺរបេងផ្សេងៗគ្នា	Proposal development	KHANA/COMMIT/ Sydney

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
ដូចជាការធ្វើតេស្តស្បែក tuberculin និង interferon gamma release assay។		
8. ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃ TPT ក្នុងចំណោមស្ត្រីមានផ្ទៃពោះ និងទារកដែលមានសិទ្ធិទទួលបាន TPT។		
IV. **ផ្សេងៗ៖ ប្រេវ៉ាឡង់ជំងឺរបេង សុខភាពឌីជីថល និងសុខមាលភាពក្រោយជំងឺរបេង និងគុណភាពទិន្នន័យ**		
1. ដើម្បីប៉ាន់ប្រមាណអត្រាប្រេវ៉ាឡង់នៃជំងឺរបេងក្នុងចំណោមប្រជាជនគន្លឹះៗសម្រាប់ជំងឺរបេង (ឧ. អ្នកទោស អ្នកគ្មានផ្ទះសម្បែង មនុស្សចាស់ អ្នករស់នៅជិតស្និទ្ធជាមួយអ្នកជំងឺរបេង អ្នកដែលប្រើប្រាស់ថ្នាំញៀន និងអ្នកដែលចាក់ថ្នាំ ការយល់ឃើញពីហានិភ័យ និងកត្តាដែលប៉ះពាល់ដល់អាកប្បកិរិយាស្វែងរកការថែទាំរបស់ពួកគេ។		
2. ដើម្បីវាយតម្លៃលទ្ធភាព និងប្រសិទ្ធភាពនៃការបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាចល័តក្នុងការកែលម្អចំណេះដឹងអំពីជំងឺរបេង អាកប្បកិរិយាស្វែងរកការថែទាំ និងការគាំទ្រការព្យាបាល។		
3. ដើម្បីវាយតម្លៃសុខភាពក្រោយកើតជំងឺរបេង និងសុខុមាលភាពរបស់មនុស្សដែលមានជំងឺរបេង។	លទ្ធផលបឋម	KHANA/COMMIT
4. ដើម្បីវាយតម្លៃភាពអាចទទួលយកបាន បទពិសោធន៍អ្នកប្រើប្រាស់ និងលទ្ធភាពដែលអាចធ្វើទៅបាននៃការបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានសុខភាព ដើម្បីកែលម្អគុណភាពទិន្នន័យជំងឺរបេងនៅថ្នាក់មណ្ឌលសុខភាព និងសហគមន៍។		
V. **ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានរបេង និងនិរន្តរភាព**		
1. ការអង្កេតស្តីពីតម្លៃចំពោះអ្នកជំងឺរបេងថ្នាក់ជាតិ (ត្រូវធ្វើឡើងនៅឆ្នាំ 2023)	NECHR-បានអនុម័តហើយ ការប្រមូលទិន្នន័យក្នុងខែកក្កដា - សីហា ឆ្នាំ 2023	LHSS

ប្រធានបទស្រាវជ្រាវ	ស្ថានភាពក្នុងឆ្នាំ២០២៣	ដៃគូអនុវត្ត
2. ឯកសារនៃការអនុវត្តម៉ូដែលជំងឺរបេងតាមសហគមន៍ដោយផ្ដោតការយកចិត្តទុកដាក់របស់ឃុំ/សង្កាត់ (ក្នុងខេត្ត២-៤)	ផែនការបានបញ្ចប់សម្រាប់ស្រុកប្រតិបត្តិ១ (កងមាស)	LHSS
3. ការធ្វើផែនទីមូលនិធិជំងឺរបេង និងការវិភាគគម្លាតនៅក្នុងខេត្ត កំពង់ចាម និងស្វាយរៀង (២០២២)	បានបញ្ចប់	LHSS
4. ការវិភាគហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់ការចំណាយដែលត្រូវការសម្រាប់ការរួមបញ្ចូលសេវាជំងឺរបេងនៅក្នុងកញ្ចប់មូលនិធិសង្គម របបសន្តិសុខសង្គម (មិនទាន់មានការកំណត់ពេលវេលានៅឡើយទេ)		

4. ការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ

ការអភិវឌ្ឍពិធីសារស្រាវជ្រាវ គឺជាជំហានសំខាន់សម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវដើម្បី៖

- បញ្ជាក់គោលបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- បង្កើតសម្មតិកម្មស្រាវជ្រាវដែលអាចជឿទុកចិត្តបាន
- អភិវឌ្ឍការរចនាការសិក្សា
- ពន្យល់ពីទិដ្ឋភាពទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៃវិធីសាស្ត្រ
- រៀបចំផែនការវិភាគទិន្នន័យត្រឹមត្រូវ និងមានប្រសិទ្ធភាព។
- ពណ៌នាអំពីលទ្ធផលរំពឹងទុក និង
- ផ្តល់ផែនការក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវដែលរៀបចំបានល្អផ្នែកការពារអ្នកជំងឺ។

ទម្រង់ស្តង់ដារនៃពិធីសារស្រាវជ្រាវគួរតែរួមបញ្ចូលនូវសមាសធាតុ និងព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖

4.1. ចំណងជើងគម្រោង

ចំណងជើងគម្រោងស្រាវជ្រាវគួរតែខ្លី ជាក់លាក់ និងផ្តល់ព័ត៌មាន។ ប្រវែងនៃចំណងជើងត្រូវបានកំណត់ត្រឹម ១៥០ តួអក្សរសម្រាប់គម្រោងស្រាវជ្រាវមួយ។ អ្នកស្រាវជ្រាវមិនគួរប្រើចំណងជើងមានលក្ខណៈទូទៅពេក ចំណងជើងបែបប្រកាស ចំណងជើងដែលរួមមានទិសដៅនៃលទ្ធផលសិក្សា ឬសំណួរជាចំណងជើង។ សម្រាប់ការសាកល្បងព្យាបាល ការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន (meta-analyses) និងការពិនិត្យឡើងវិញជាប្រព័ន្ធ គម្រោងអាចរួមបញ្ចូលប្រភេទនៃការសិក្សាជាចំណងជើងរង (subtitle) ដូចជា "ការសាកល្បងព្យាបាលលក្ខណៈចៃដន្យ (A Randomized Clinical Trial)", "ការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន (Meta-analysis)" ឬ "ការពិនិត្យឡើងវិញជាប្រព័ន្ធ"។ សម្រាប់ប្រភេទស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត អ្នកស្រាវជ្រាវមិនគួររួមបញ្ចូលប្រភេទ ឬការរចនាការសិក្សានៅក្នុងចំណងជើង ឬចំណងជើងរងឡើយ។

4.2. បញ្ជីអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ

អ្នកស្រាវជ្រាវចម្បង (Principal Investigator, PI) និង Co-PIs គួរតែមានយ៉ាងហោចណាស់ ការស្រាវជ្រាវកម្រិតខ្ពស់ ឬសញ្ញាបត្រវេជ្ជសាស្ត្រ (ឧទាហរណ៍ បណ្ឌិត ឬវេជ្ជបណ្ឌិត) ឬសញ្ញាបត្រអនុបណ្ឌិតដែលមានបទពិសោធន៍ស្រាវជ្រាវយ៉ាងទូលំទូលាយ។ ពួកគេត្រូវបានគេសន្មត់ថា នឹងធ្វើការរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងគំនិតស្រាវជ្រាវ ការរចនាការសិក្សា ការទាញយកទិន្នន័យ (data acquisition) ការវិភាគទិន្នន័យ ឬការបកស្រាយយ៉ាងសំខាន់អំពីទិន្នន័យសម្រាប់គម្រោងស្រាវជ្រាវ។ PI ឬ Co-PI នីមួយៗគួរតែរាយបញ្ជីជាមួយនឹងសញ្ញាបត្រសិក្សា និងទំនាក់ទំនងរបស់ពួកគេ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបន្ទាប់បន្សំអាចត្រូវបានរាយបញ្ជី ប្រសិនបើពួកគេផ្តល់កិច្ចសហការដ៏សំខាន់ដល់គម្រោង។ ជីវប្រវត្តិសិក្សា (CV) សម្រាប់ PI, Co-PIs, និងអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀតគួរតែបញ្ចូលក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ។

4.3. សេចក្តីសង្ខេបអំពីការស្រាវជ្រាវ

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែប្រើចំណងជើងខាងក្រោមនៅក្នុងសេចក្តីសង្ខេបអំពីការសិក្សា៖ សាវតារ វត្ថុបំណងនៃការសិក្សា វិធីសាស្រ្ត លទ្ធផលរំពឹងទុក និងក្រុមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ។ ជាការសង្ខេប ផ្នែកនៃសេចក្តីសង្ខេបរបស់ការសិក្សាអាចត្រូវបានសរសេរជាឃ្លាជាជាងប្រយោគពេញលេញ។ ចំនួនពាក្យជាទូទៅសម្រាប់សេចក្តីសង្ខេបអំពីការសិក្សានេះនឹងមានប្រហែល ២៥០-៣០០ ពាក្យ។

សេចក្តីសង្ខេបគួរតែចាប់ផ្តើមដោយប្រយោគមួយ ឬពីរដែលពន្យល់ពីសារៈសំខាន់នៃអេពីដេមីសាស្រ្ត ឬសារៈសំខាន់គ្លីនិកនៃសំណួរនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលបានស្នើឡើងនេះ។ ត្រូវបញ្ជាក់វត្ថុបំណងច្បាស់លាស់ ឬសំណួរនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលមាននៅក្នុងរបាយការណ៍៖ ឧ. "ដើម្បីកំណត់ថាតើ..."

វិធីសាស្រ្តរួមមាន ការរចនាវិធីជ្រើសរើសសំណាកមូលដ្ឋាន (basic sampling design) និងប្រភេទសិក្សាជាក់លាក់ (specific study type) ឧ. ការសាកល្បងព្យាបាលចៃដន្យ (randomized clinical trial), cohortរយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ ឯករវលា លក្ខណៈគ្រប់គ្រងករណី ករណីជាសេរី ការសង្កេត ឬការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន, cross-sectional, case-control, case series, survey, ឬ meta-analysis។ រយៈពេលនៃការសិក្សាដែលបានស្នើឡើងគួរតែត្រូវបានរួមបញ្ចូលផងដែរ។

លទ្ធផលរំពឹងទុក និងភាពពាក់ព័ន្ធគួរតែត្រូវបានសង្ខេប ដើម្បីផ្តល់សេចក្តីបញ្ជាក់អំពីភាពពាក់ព័ន្ធដែលបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់សម្រាប់ការអនុវត្តបែបគ្លីនិក (clinical practice) ឬគោលនយោបាយសុខភាព។

4.4. សាវតារ/សេចក្តីផ្តើម

ផ្នែកសាវតារ គឺមានប្រហែល ១៥០-២៥០ ពាក្យ។ ប្រយោគ ២ ទៅ ៣ ដំបូងនៃសេចក្តីផ្តើម គួរតែបង្កើតសារៈសំខាន់នៃការសិក្សាដែលបានស្នើឡើងនេះ។ កថាខណ្ឌទី១ គួរតែផ្តល់នូវសេចក្តីសង្ខេបទូទៅអំពីបញ្ហាគ្លីនិក(clinical issue) ឬបញ្ហាអេពីដេមីសាស្រ្ត (ឧ. ជំងឺរបេង)។ កថាខណ្ឌបន្ទាប់ គួរតែផ្តោតលើទិដ្ឋភាពជាក់លាក់នៃសុខភាពសាធារណៈ ឬបញ្ហាគ្លីនិកដែលការសិក្សានឹងស្វែងយល់ (ឧ. ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺរបេង)។ អេពីដេមីសាស្រ្តនៃជំងឺ ឬស្ថានភាពណាមួយ គួរតែត្រូវបានសង្ខេបខ្លី និងជាទូទៅគួរតែរួមបញ្ចូលនូវអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ និងអាំងស៊ីដង់នៃជំងឺផង។ កថាខណ្ឌទី៣ គួរតែពិភាក្សាឱ្យច្បាស់ថា តើសម្ភារៈអ្វីខ្លះនឹងត្រូវបានរុករកនៅក្នុងការសិក្សានេះ (ឧ. វិធីសាស្រ្ត និងលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាននៅក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យជំងឺរបេង)។

ការស្វែងរកឯកសារ (literature search) គួរតែរកឯកសារថ្មីៗតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន លើកលែងការបោះពុម្ពផ្សាយការស្រាវជ្រាវដែលមានលក្ខណៈដាច់ដោយឡែកប៉ុណ្ណោះ (distinguished research publications)។ ការស្វែងរកឯកសារបឋម (primary literature) គួរតែធ្វើឡើងដោយរួមទាំងមូលដ្ឋានទិន្នន័យគន្ថនិទ្ទេសចម្រុះ (multiple bibliographic databases) (ឧ. PubMed/MEDLINE,

Embase, CINAHL, PsycINFO) ។ ភស្តុតាងដែលមានគុណភាពខ្ពស់បំផុត (ឧ. ការសាកល្បងព្យាបាលចៃដន្យ ការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន ការត្រួតពិនិត្យជាប្រព័ន្ធ និងការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ដែលមានគុណភាពខ្ពស់ (high-quality prospective cohort studies) គួរតែទទួលបានការយកចិត្តទុកដាក់ខ្លាំងបំផុត។ គោលការណ៍ណែនាំការអនុវត្តគ្លីនិក (Clinical practice guidelines) ជាធម្មតា មិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ ជាធាតុផ្សំចម្បងនៃមូលដ្ឋានភស្តុតាងសម្រាប់វិវេចនាសាស្ត្រ (literature review) នោះទេ។

ជាជាងគ្រាន់តែជាការសង្ខេបអំពីការស្រាវជ្រាវដែលត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយមុន ផ្នែកសារវតារគួរតែបង្ហាញការយល់ដឹងទូលំទូលាយអំពីរបៀបដែលឯកសារ (literature) ត្រូវគ្នា និងនាំឱ្យមានការស្រាវជ្រាវបច្ចុប្បន្ននេះ។ សារវតារ ឬសេចក្តីផ្តើម គួរតែរួមបញ្ចូលឯកសារបរិមាណវិស័យ និង/ឬគុណភាពដែលពាក់ព័ន្ធលើប្រធានបទស្រាវជ្រាវ។ ជួនកាលយកល្អត្រូវប្រកាន់យកគោលជំហរសំខាន់មួយឆ្ពោះទៅរកការស្រាវជ្រាវដែលមានស្រាប់ និងគួសបញ្ជាក់ពីចន្លោះប្រហោង ឬដែនកំណត់វិធីសាស្ត្រ ទន្ទឹមនឹងនោះក៏គូសបញ្ជាក់ពីសារៈសំខាន់នៃស្រាវជ្រាវពីមុនដែលផ្តល់ព័ត៌មានដល់ការរចនាការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។

4.5. គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ

គោលបំណងស្រាវជ្រាវ ចាំបាច់ត្រូវកំណត់ឱ្យបានច្បាស់លាស់នៅពេលចាប់ផ្តើមគម្រោង (គំនិតប្រធានបទ និងដំណាក់កាលសំណើ)។ គោលបំណងស្រាវជ្រាវ និងសំណួរស្រាវជ្រាវ កំណត់ការផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់ និងវិសាលភាពនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ ចំណុចទាំងនោះជួយក្នុងការកម្រិតវិសាលភាពនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក ដូច្នេះអ្នកអាច "ចូលជ្រៅ" និងស្វែងយល់ឱ្យបានហ្មត់ចត់នូវបញ្ហា ឬឱកាសជាក់លាក់ណាមួយ។ គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវទាំងនោះក៏ជួយឱ្យអ្នកដើរត្រូវផ្លូវផងដែរ ព្រោះវាដើរតួជាការសាកល្បងរកភាពពាក់ព័ន្ធ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ប្រសិនបើអ្នកមិនប្រាកដថាត្រូវបញ្ចូលអ្វីមួយក្នុងការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកទេ គ្រាន់តែសួរខ្លួនឯងនូវសំណួរ "តើចំណុចនេះរួមចំណែកដល់គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវរបស់ខ្ញុំដែរឬទេ?"

អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែបញ្ជាក់ពីគោលបំណងច្បាស់លាស់ ឬសំណួរសិក្សាដែលបានលើកឡើងនៅក្នុងការសិក្សា៖ ឧ. "ដើម្បីកំណត់ថាតើ..."។ ប្រសិនបើគោលបំណងច្រើនជាងមួយត្រូវដោះស្រាយនោះ គោលបំណង សំខាន់ គួរតែត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញ ហើយមានតែគោលបំណងបន្ទាប់បន្សំសំខាន់ៗប៉ុណ្ណោះ ដែលបានបញ្ជាក់។ ប្រសិនបើសម្មតិកម្មមុន(priori hypothesis)ត្រូវបានគេស្តនោះ វាគួរតែត្រូវបានបញ្ជាក់។

គោលបំណងស្រាវជ្រាវត្រូវពណ៌នាអំពីអ្វីដែលអ្នកមានបំណងចង់ឱ្យគម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកសម្រេចបាន។ វត្ថុបំណងទាំងនោះជួយឱ្យអ្នកផ្តើតលើការសិក្សារបស់អ្នកដោយផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃវិធីសាស្ត្រ

និងគោលដៅរបស់គម្រោង។ ការចាប់ផ្ដើមនៃពិធីសារស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក គួរតែរួមបញ្ចូលគោលបំណងរបស់អ្នកបន្ទាប់ពីសេចក្ដីថ្លែងអំពីចំណោទបញ្ហា (problem statement) នៅពេលចាប់ផ្ដើមរបៀបវារៈនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

គោលបំណងអាចមានលក្ខណៈទូទៅ ឬជាក់លាក់។ គោលបំណងទូទៅនៃការសិក្សារបស់អ្នកពណ៌នាអំពីអ្វីដែលអ្នកសង្ឃឹមថានឹងសម្រេចបានក្នុងដំណាក់កាលទូលំទូលាយទូទៅ (broad strokes)។ បំណងជាក់លាក់បែងចែកគោលដៅរួមទៅជាផ្នែកតូចៗ ដែលទាក់ទងគ្នាទៅវិញទៅមក ប្រកបដោយតក្កវិជ្ជា (logically interconnected) ដែលដោះស្រាយយ៉ាងល្អិតល្អន់លើផ្នែកផ្សេងៗនៃបញ្ហា។ គោលបំណងជាក់លាក់របស់អ្នកគួរលម្អិតយ៉ាងជាក់លាក់ នូវអ្វីដែលអ្នកនឹងធ្វើក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការសិក្សារបស់អ្នក ក៏ដូចជានៅពេលណា កន្លែងណា ហេតុអ្វី និងរបៀបយ៉ាងម៉េច។

គោលបំណងស្រាវជ្រាវគួរតែត្រូវបានបង្កើតឡើងជាមួយនឹងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ "SMART"៖

ជាក់លាក់ (Specific)៖ អ្នកណាពាក់ព័ន្ធ? តើអ្នកចង់សម្រេចអ្វី?

ភាពអាចវាស់វែងបាន (Measurable)៖ តើវាអាចប្រមាណបានទេ ហើយតើអ្នកអាចវាស់វែងវាបានទេ?

ភាពអាចសម្រេចបាន (Achievable)៖ តើអ្នកអាចធ្វើវាបាននៅក្នុងពេលវេលាដែលបានស្នើឡើងជាមួយនឹងធនធាន និងការគាំទ្រដែលអ្នកមានឬទេ?

ភាពពាក់ព័ន្ធ (Relevant)៖ តើគោលបំណងនេះមានឥទ្ធិពលលើគោលដៅ ឬយុទ្ធសាស្ត្រដែលចង់បានដែរឬទេ?

ពេលវេលាកំណត់ (Time bound)៖ តើគោលដៅនេះនឹងសម្រេចនៅពេលណា?

4.6. វិធីសាស្ត្រ

ដើម្បីរៀបចំផែនការ និងធ្វើការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែមានចំណេះដឹងទូលំទូលាយ ឬបានទទួលការបណ្ដុះបណ្ដាលស៊ីជម្រៅក្នុងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ។ នៅក្នុងផ្នែកវិធីសាស្ត្រនៃពិធីសារការស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែបង្ហាញការរចនាការស្រាវជ្រាវរបស់ពួកគេ ដោយផ្អែកលើវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ ដូចខាងក្រោម៖

4.6.1. វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ

ការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យ គឺជាដំណើរការនៃការប្រមូល និងវិភាគទិន្នន័យជាលេខ។ វាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីស្វែងរកលំនាំ (patterns) និងមធ្យមភាគ (averages) ដើម្បីធ្វើការទស្សន៍ទាយ (make predictions) ផ្ទៀងផ្ទាត់ទំនាក់ទំនងដែលបង្កហេតុ (verify causal linkages) និងធ្វើឱ្យលទ្ធផលទូទៅទៅកាន់ប្រជាជនចំនួនច្រើនជាង(larger populations)។ ចាំបាច់ណាស់ក្នុងការពណ៌នាអំពីការរចនាជាមូលដ្ឋាននៃការសិក្សា និងរួមបញ្ចូលប្រភេទការសិក្សាជាក់លាក់៖

1. **ការសិក្សាឯកវេលា** (Cross-sectional study)

- ការសង្កេតជាធម្មតា ការសិក្សាឯកវេលា (cross-sectional studies) បានផ្តល់នូវសេចក្តីសង្ខេបនៃចារិកលក្ខណៈនៃប្រធានបទនៅចំណុចមួយក្នុងពេលវេលាណាមួយ។
- ការសិក្សាឯកវេលា (Cross-sectional studies) មិនដូចការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ (cohort studies) ទេ គឺមិនមានរយៈពេលតាមដាន ដូច្នេះហើយវាហាក់ដូចជាងាយស្រួលធ្វើ។
- ដោយសារស្ថានភាពនៃការប្រឈម/លទ្ធផលនៃព័ត៌មានចំណាប់អារម្មណ៍ ត្រូវបានប្រមូលនៅចំណុចតែមួយក្នុងពេលវេលា ជាធម្មតាតាមរយៈការស្ទង់មតិ (surveys) ការរចនាការសិក្សាឯកវេលា cross-sectional study design គឺជាការរចនាសង្កេតដែលខ្សោយបំផុត ព្រោះវាមិនអាចបង្កើតទំនាក់ទំនងបែបហេតុផល (cause-effect relationship)។
- ការរចនាការសិក្សានេះ ជាធម្មតាត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីកំណត់អត្រាប្រេវ៉ាឡង់នៃជំងឺនៅក្នុងក្រុមមនុស្សមួយ។

2. **ការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់** (Cohort study)

- ការចាត់ថ្នាក់អ្នកជំងឺដំបូងនៅក្នុងការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ cohort studies គឺផ្អែកលើស្ថានភាពនៃការប៉ះពាល់ ឬការប្រឈមរបស់ពួកគេ។
- ពេលវេលាចេះតែកន្លងទៅ ក្រុមជាក់លាក់ (cohort) ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យតាមដានដើម្បីកំណត់ថាតើនរណានៅក្នុងក្រុមដែលប៉ះពាល់ និងមិនប៉ះពាល់កើតជំងឺនេះ។
- ទាំងការវិភាគលើក្រុមជាក់លាក់រយៈពេលវែងត្រឡប់ក្រោយ និងរយៈពេលវែងទៅមុខ បែប retrospective cohort និង prospective cohort គឺអាចធ្វើទៅបាន។
- អាំងស៊ីដង់អាចត្រូវបានគណនាដោយផ្ទាល់ពីការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ (cohort studies) ព្រោះវាចាប់ផ្តើមជាមួយអ្នកជំងឺដែលបានប៉ះពាល់ និងមិនបានប៉ះពាល់ ចំណែកការសិក្សាដែលមានការគ្រប់គ្រងករណី (case-control study) ចាប់ផ្តើមជាមួយបុគ្គលដែលមានជំងឺ និងមានសុខភាពល្អ។
- នៅក្នុងការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ (cohort study) ការវាស់វែងឥទ្ធិពលមានហានិភ័យបន្តិចបន្តួច។
- ភាពលំអៀងដោយសារការចងចាំ (Recall bias) គឺមានកម្រិតទាបបំផុតនៅក្នុងការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ (cohort studies) ហើយលទ្ធផលជាច្រើនអាចត្រូវបានស៊ើបអង្កេតក្នុងពេលដំណាលគ្នា។

- គុណវិបត្តិនៃការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ (cohort studies) គឺថាពួកគេងាយនឹងមានភាពលំអៀងក្នុងការជ្រើសរើស។
- ការប្រើប្រាស់ការសិក្សារយៈពេលវែងលើក្រុមជាក់លាក់ (cohort studies) ដើម្បីស៊ើបអង្កេតជំងឺកម្រ និងលទ្ធផលដែលមានរយៈពេលតាមដានយូរ អាចមានតម្លៃថ្លៃ និងចំណាយពេលច្រើន។

3. **ការសិក្សាដែលមានការគ្រប់គ្រងករណី** (Case-control study)

- វាត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីវាយតម្លៃភាពខ្លាំងនៃទំនាក់ទំនងរវាងកត្តាហានិភ័យ (risk factors) និងលទ្ធផល (outcomes)។ ការប៉ះពាល់គឺជាកត្តាដែលជះឥទ្ធិពលដល់ហានិភ័យកើតជំងឺ។
- ការសិក្សាដែលមានការគ្រប់គ្រងករណី (Case-control studies) អាចជួយកំណត់ថាតើការប៉ះពាល់គឺមានប្រយោជន៍ (beneficial) ឬធ្វើឱ្យជុនដាប់ (detrimental)។
- អ្នកជំងឺមានពីរប្រភេទ៖ ករណី (cases) និងកុងត្រូល (controls)។ អ្នកជំងឺដែលមានជំងឺស្ថានភាព ឬពិការភាពជាក់លាក់គឺ ជាករណី។ អ្នកជំងឺដែលមិនមានជំងឺនេះត្រូវបានគេហៅថាកុងត្រូល។
- អ្នកស្រាវជ្រាវកំណត់ឲ្យបានតំណាងគ្រប់គ្រាន់នៃកុងត្រូលពីប្រជាជនទូទៅសម្រាប់ករណីដែលពួកគេកំពុងសិក្សា។ បន្ទាប់មក ពួកគេធ្វើការស៊ើបអង្កេតលើលទ្ធភាពដែលអ្នកជំងឺទាំងនេះអាចប្រឈមមុខនឹងកត្តាហានិភ័យកាលពីអតីតកាល។
- ការជ្រើសរើសអ្នកជំងឺសម្រាប់ក្រុមកុងត្រូលគឺជាទិដ្ឋភាពសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវដែលមានការគ្រប់គ្រងករណី (case-control research)។
- ការសិក្សាដែលមានការគ្រប់គ្រងករណី (Case-control studies) គឺងាយនឹងមានភាពលំអៀងដោយសារការចងចាំ (Recall bias) ដោយសារតែលក្ខណៈនៃការមើលថយក្រោយនៃការរចនារបស់ពួកគេ។
- ការសិក្សាដែលមានការគ្រប់គ្រងករណី (Case-control studies) គឺចំណាយតិច មានប្រសិទ្ធភាព និងលឿនជាងក្នុងការអនុវត្ត។ ការរចនាការសិក្សានេះគឺសមស្របជាពិសេសសម្រាប់ជំងឺមិនធម្មតាដែលមានរយៈពេលសម្ងំយូរ។

4. **ការសាកល្បងព្យាបាលបែបចៃដន្យ** (Randomized clinical trial)

- បុគ្គលគោលដៅស្រាវជ្រាវ (Research subjects) ត្រូវបានដាក់ចូលដោយចៃដន្យទៅក្រុមកុងត្រូល ដែលមានការគ្រប់គ្រង និងក្រុមពិសោធន៍ (experimental group)។
- ការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យក្នុងការសាកល្បងដែលមានការគ្រប់គ្រងដោយចៃដន្យ (randomized controlled trials) អាចការពារការភ័ន្តច្រឡំ និងកាត់បន្ថយភាពលំអៀងដោយជម្រើស។ ចំណុចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវមានក្រុមពិសោធន៍ និងការកុងត្រូលដែលអាចប្រៀបធៀបបាន ដោយអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេកំណត់ឥទ្ធិពលនៃអន្តរាគមន៍។
- ក្រុមពិសោធន៍ (experimental group) ទទួលបានការប៉ះពាល់/ការព្យាបាល ដែលអាចជាភ្នាក់ងារបង្ករជំងឺ បង្ការជំងឺ ឬព្យាបាលជំងឺ។
- អាស្រ័យលើគោលបំណងនៃការសិក្សា ក្រុមកុងត្រូលគ្រប់គ្រងមិនទទួលបានការព្យាបាល ថ្នាំសាកល្បង (placebo) ឬស្តង់ដារនៃការព្យាបាលថៃទាំផ្សេងទៀតទេ។
- បន្ទាប់មកក្រុមទាំងពីរនេះត្រូវបានគេសង្កេតមើលនាពេលអនាគត ដើម្បីកំណត់ថាតើអ្នកណាបង្កើតលទ្ធផលដែលចង់បាន។
- សុចរិតភាពការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ (randomization integrity) ត្រូវបានប៉ះពាល់ជាញឹកញាប់ដោយការបដិសេធ (refusals) ការបោះបង់ (dropouts) ការឆ្លងកាត់ (crossovers) និងការមិនអនុលោមតាមច្បាប់ (noncompliance)។
- ការរចនាការសិក្សានេះមានតម្លៃថ្លៃ ហើយអ្នកស្រាវជ្រាវដែលប្រើការរចនាការសិក្សានេះតែងតែជួបប្រទះបញ្ហាជាមួយនឹងការបដិសេធ ការបោះបង់ ការឆ្លងកាត់ និងការមិនអនុលោមតាមច្បាប់។

5. **ពិសោធនូបចារ៍ (Quasi experiment)**

- គឺជាការរួមបញ្ចូលនូវភាពចម្រុះនៃការសិក្សាអន្តរាគមន៍មិនចៃដន្យ (nonrandomized intervention studies)។ នៅពេលដែលវាមិនអាចអនុវត្តបាន ឬគ្មានក្រមសីលធម៌ក្នុងការធ្វើការសាកល្បងដែលមានការគ្រប់គ្រងចៃដន្យ (randomized controlled trial) ការរចនាទាំងនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាញឹកញាប់។
- វាត្រូវបានគេស្គាល់ផងដែរថាការរចនាមុន-ក្រោយការអន្តរាគមន៍ (pre-post intervention design) ត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាញឹកញាប់ក្នុងវិស័យស្រាវជ្រាវសុខភាព ក្នុងគោលបំណងកំណត់ពីប្រសិទ្ធភាពនៃអន្តរាគមន៍ផ្សេងៗ។
- ទោះបីជា ការសាកល្បងដែលមានការគ្រប់គ្រងចៃដន្យ (randomized controlled trial) ត្រូវបានគេគិតថាជាវិធីដែលអាចទុកចិត្តបំផុតដើម្បីកំណត់មូលហេតុ និងឥទ្ធិពលក៏ដោយ ក៏អ្នកស្រាវជ្រាវតែងតែជ្រើសរើសមិនធ្វើអន្តរាគមន៍ដោយចៃដន្យទេ ដោយសារហេតុផលមួយ

ឬច្រើនដូចខាងក្រោម៖ កង្វល់ខាងក្រមសីលធម៌
ភាពលំបាកក្នុងការចាត់តាំងបុគ្គលគោលដៅដោយចៃដន្យ
ភាពលំបាកក្នុងការចាត់តាំងទីកន្លែងដោយចៃដន្យ និងចំនួនសំណាកដែលមានតិចតួច។

6. **របាយការណ៍ករណី (Case report)**
   - របាយការណ៍ករណី ស៊េរីករណី (case series) និងការស្រាវជ្រាវករណីសិក្សា (case study research)
     គឺជាវិធីសាស្ត្របែបពណ៌នាសម្រាប់បង្ហាញអ្នកជំងឺនៅក្នុងបរិយាកាសគ្លីនិកតាមដំណើរបែបធម្មជាតិរបស់ពួកគេ (their natural clinical environment)។
   - របាយការណ៍ករណី ដែលជាធម្មតាមានអ្នកជំងឺបីនាក់ ឬតិចជាងនេះ
     ត្រូវបានសរសេរដើម្បីបង្ហាញពីទិដ្ឋភាពនៃការអនុវត្តផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ
     និងដើម្បីបង្កើតសំណួរស្រាវជ្រាវថ្មី ដែលអាចរួមចំណែកដល់ការពង្រីកផ្នែកឯកសារ
     (literature)។
   - អ្នកជំងឺជាច្រើនត្រូវបានចូលរួមនៅក្នុងករណីសិក្សា ដែលជាវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ
     ដែលរួមបញ្ចូលការវិភាគស៊ីជម្រៅ ឬការសាកសួរបទពិសោធន៍អំពីបុគ្គល ឬក្រុមនៅក្នុងបរិយាកាសបែបធម្មជាតិរបស់ពួកគេ (their natural environment)។
   - ការស្រាវជ្រាវករណីសិក្សា សង្កត់ធ្ងន់លើការវិភាគបរិបទនៃព្រឹត្តិការណ៍ ឬលក្ខខណ្ឌជាច្រើន
     និងទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមករបស់ពួកគេ (their interrelationships)។
   - ក្រៅពីតម្លៃនៃការបង្រៀនរបស់ពួកគេសម្រាប់សិស្សានុសិស្ស
     និងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្របញ្ចប់ការសិក្សា
     របាយការណ៍ករណីបានផ្តល់នូវចំណុចចាប់ផ្តើមសម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវថ្មី ដែលអាចរៀបចំ
     និងលើកទឹកចិត្តពួកគេ ឱ្យស្វែងរកបទពិសោធន៍សរសេរតាមបរិបទបន្ថែមនាពេលអនាគត។
   - វាក៏អាចផ្តល់ឱ្យអ្នកព្យាបាលជាន់ខ្ពស់ (senior clinicians)
     នូវព័ត៌មានអំពីជំងឺរាតត្បាតដែលកំពុងកើតឡើង ឬរោគសញ្ញាដែលមិនស្គាល់ពីមុនមក
     (previously unknown syndromes)។
   - កត្តាខាងក្រៅចំពោះវិធីសាស្ត្រសិក្សានេះ គឺការខ្វះលទ្ធភាពទូទៅ (lack of generalizability)
     និងផលប៉ះពាល់សម្រាប់ការអនុវត្តគ្លីនិក ដែលជាដែនកំណត់ចម្បង (primary limitations)។

7. **ការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន (Meta-analysis)**
   - ការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន (Meta-analysis) គឺជាការរចនាការសិក្សា ជាផ្លូវការ
     បរិមាណវិស័យ
     និងជាអេពីដេមីសាស្ត្រដែលប្រើសម្រាប់វាយតម្លៃជាប្រព័ន្ធនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវពីមុន
     និងទាញការសេចក្តីសន្និដ្ឋានអំពីអត្ថបទឯកសារសិក្សាស្រាវជ្រាវ (the corpus of research)។

- លទ្ធផលនៃការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើនអាចផ្តល់នូវការប៉ាន់ប្រមាណច្បាស់លាស់ជាងអំពីឥទ្ធិពលនៃការព្យាបាល ឬកត្តាហានិភ័យនៃជំងឺ ឬលទ្ធផលផ្សេងទៀត ជាងការសិក្សាលក្ខណៈបុគ្គលដែលបានរួមចំណែកដល់ការវិភាគសរុប (aggregated analysis)។
- ការពិនិត្យមើលភាពប្រែប្រួល ឬភាពខុសប្លែកគ្នានៃលទ្ធផលសិក្សា គឺជាលទ្ធផលដ៏សំខាន់មួយទៀត
- អត្ថប្រយោជន៍នៃការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន រួមមានការពិនិត្យបរិមាណវិស័យអំពីអត្ថបទស្រាវជ្រាវទ្រង់ទ្រាយធំ ស្មុគស្មាញញឹកញាប់ និងពេលខ្លះវាហាក់ដូចជាផ្ទុយគ្នា។
- ការស្វែងរកឯកសារសេីប (sensitive literature search) គឺមានសារៈសំខាន់ចំពោះដំណើរការនៃការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន ក៏ដូចជាការបញ្ជាក់អំពីលទ្ធផល និងសម្មតិកម្មដែលត្រូវធ្វើតេស្ត។
- ការខកខានមិនបានកំណត់រកឲ្យឃើញថា ភាគច្រើននៃការសិក្សាដែលមានស្រាប់ គឺអាចនាំឱ្យមានការសន្និដ្ឋានខុស។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ មានបច្ចេកទេសដូចជា funnel plots (គ្រោងចីវលោ) សម្រាប់ពិនិត្យទិន្នន័យ ដើម្បីកំណត់លទ្ធភាពនៃការសិក្សាដែលបាត់ (possibility of missing studies)។
- នៅក្នុងផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រផ្អែកលើភស្តុតាង ការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើន ដែលធ្វើឡើងដោយម៉ត់ចត់ គឺជាឧបករណ៍ដ៏មានប្រយោជន៍។
- តម្រូវការក្នុងការបញ្ចូលការរកឃើញពីការសិក្សាជាច្រើន ធ្វើឱ្យការវិភាគទិន្នន័យរួមគ្នាច្រើនដែលចង់បាន ហើយការស្រាវជ្រាវជាច្រើនដែលឥឡូវនេះកំពុងត្រូវបានបង្កើតឡើង ធ្វើឱ្យការប្រព្រឹត្តិរបស់វាអាចធ្វើទៅបាន។

សម្រាប់ការរចនាការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យ (quantitative research design) គ្រោងជ្រើសរើសសំណាក (sampling frame), ទំហំសំណាក (sample size) និងឥទ្ធិពលស្ថិតិ (statistical power) គួរតែត្រូវបានគណនា និងកែសម្រួលឲ្យបានត្រឹមត្រូវ (justified) នៅក្នុងផ្នែកវិធីសាស្ត្រ។ សម្រាប់នីតិជ្រើសរើសសំណាក (sampling procedures) លក្ខខណ្ឌទាំងនេះគួរតែត្រូវបានប្រើប្រសិនបើសមស្រប៖ សំណាកចៃដន្យ (ប្រសិនបើភាពចៃដន្យគឺសំដៅលើការជ្រើសរើសផ្លូវការ ចៃដន្យ ដែលបុគ្គលម្នាក់ៗដែលមានសិទ្ធិទាំងអស់នឹងមានឱកាសជ្រើសរើសថេរ និងជាធម្មតាស្មើភាពគ្នា) សំណាកផ្អែកលើក្រុមមនុស្ស (population-based sample) សំណាកយោង(referred sample) សំណាកជាប់គ្នា (consecutive sample) សំណាកស្ម័គ្រចិត្ត (volunteer sample) សំណាកងាយស្រួល

(convenience sample)។ ប្រសិនបើការផ្ទៀងផ្ទាត់ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ក្រុមប្រៀបធៀប លក្ខណៈដែលត្រូវបានផ្ទៀងផ្ទាត់គួរតែត្រូវបានបញ្ជាក់។

4.6.2. វិធីសាស្ត្រគុណវិស័យ

ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ ត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីស្វែងរកកត្តា "ហេតុអ្វី" និង "របៀបណា" នៅក្នុងសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ វាមានលក្ខណៈរុករក និងមិនមែនអំពីការបង្កើតតួលេខទេ។ ផ្ទុយមកវិញ ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យផ្តោតលើហេតុផល ការលើកទឹកចិត្ត អាកប្បកិរិយា និងគំនិតនៅក្នុងសំណួរស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ វាល្អបំផុតក្នុងការជួយអ្នកឱ្យទទួលបានការយល់ដឹង និងស្វែងយល់ស៊ីជម្រៅទៅក្នុងបញ្ហាជាក់លាក់ណាមួយ។ ប្រភេទនៃទិន្នន័យនេះជាធម្មតាបានមកពីការសន្ទនា ការសម្ភាសន៍ និងការឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរបើក។ ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យគឺដើម្បីប្រមូល និងវិភាគទិន្នន័យដែលមិនមែនជាលេខ (ឧ. អត្ថបទ វីដេអូ ឬអូឌីយ៉ូ) ដើម្បីយល់ពីគំនិត(concepts) យោបល់ (opinions) ឬបទពិសោធន៍។ វាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីប្រមូលការយល់ដឹងស៊ីជម្រៅទៅក្នុងបញ្ហាណាមួយ ឬបង្កើតគំនិតថ្មីណាមួយសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ។

វិធីសាស្ត្រគុណវិស័យអាចរួមមាន៖

1. **ការសម្ភាសស៊ីជម្រៅ** (In-Depth Interview (IDI))
   - ការសម្ភាសន៍គ្មានការគ្រោងទុក ដោយមានសំណួរបើក។
   - មានភាពបត់បែន ដើម្បីឱ្យអ្នកឆ្លើយសំណួរពិភាក្សាអំពីមតិរបស់ពួកគេ។
   - ការសម្ភាសន៍អ្នកផ្តល់ព័ត៌មានសំខាន់ៗ (KII) ដើម្បីស្វែងយល់ពីការយល់ដឹងពីភាគីពាក់ព័ន្ធដែលបានជ្រើសរើស។
   - ជំនាញសម្ភាសន៍ និងសម្របសម្រួលទំនាក់ទំនងរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យល្អ។

2. **ការពិភាក្សាផ្តោតជាក្រុម** (Focus Group Discussion (FGD))
   - ការពិភាក្សា និងការធ្វើអន្តរកម្មពាក់កណ្តាលគ្រោងទុកជាក្រុមស្តីពីការផ្លាស់ប្តូរគំនិត និងយោបល់ក្នុងចំណោមអ្នកចូលរួម។
   - ប្រភេទនៃការសម្ភាសជាក្រុមដែលស្វែងយល់ពីបញ្ហាប្រធានបទ។
   - អ្នកដឹកនាំក្រុម (អ្នកសម្របសម្រួល) នឹងស្វែងរកប្រធានបទជាក់លាក់មួយជាមួយក្រុមដោយសួរសំណួរ ស្តាប់ចម្លើយដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងសួរសំណួរប្រដេញដើម្បីតាមដានការឆ្លើយតប។
   - អ្នកកត់ត្រារក្សាកំណត់ត្រា និងកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រតិកម្ម និងអន្តរកម្មជាក់លាក់ក្នុងចំណោមអ្នកចូលរួម។

- គួរតែមានអ្នកចូលរួមប្រហែល ៨-១០ នាក់ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសនៅក្នុង FGD។ វគ្គនីមួយៗមិនគួរមានរយៈពេលលើសពីមួយម៉ោងកន្លះឡើយ។

3. **ការសង្កេតផ្ទាល់** (Direct Observation)
   - វាត្រូវបានគេស្គាល់ផងដែរថាជាការសិក្សាបែបសង្កេត ការប្រមូលព័ត៌មានវាយតម្លៃ ខណៈពេលដែលអ្នកវាយតម្លៃមើលបុគ្គលគោលដៅ នៅក្នុងបរិយាកាសធម្មតារបស់គាត់ ដោយមិនផ្លាស់ប្តូរបរិយាកាសនោះ។
   - ការសង្កេតផ្ទាល់ត្រូវបានប្រើនៅពេលដែលការប្រមូលទិន្នន័យផ្សេងទៀត (ដូចជាការស្ទង់មតិ ឬកម្រងសំណួរ) មិនមានប្រសិទ្ធភាព។
   - គោលដៅ គឺដើម្បីវាយតម្លៃដំណើរការអាកប្បកិរិយា ព្រឹត្តិការណ៍ ឬស្ថានភាពដែលកំពុងបន្ត ឬនៅពេលដែលមានលទ្ធផលរូបវន្ត ដែលអាចមើលឃើញយ៉ាងងាយស្រួល។
   - ការសង្កេតផ្ទាល់តាមការគ្រោងទុក គឺមានភាពសមស្របបំផុត នៅពេលដែលព័ត៌មានស្តង់ដារត្រូវប្រមូលផ្តុំ និងអាចបណ្តាលឱ្យមានទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ (quantitative data)។
   - ការសង្កេតផ្ទាល់ឥតគ្រោងទុក មើលទៅលើការកើតឡើងដោយធម្មជាតិ និងផ្តល់នូវទិន្នន័យគុណវិស័យ។
   - បញ្ហាសំខាន់មួយនៃការសង្កេតផ្ទាល់គឺ "ឥទ្ធិពល Hawthorne" មានន័យថាមនុស្សជាធម្មតាអនុវត្តបានប្រសើរជាងនៅពេលដែលពួកគេត្រូវបានគេសង្កេត។
   - បញ្ហាមួយទៀតគឺ "ភាពលំអៀងរបស់អ្នកសង្កេត" ដែលបង្កឡើងដោយកត្តាផ្ទាល់ខ្លួន ឬវត្ថុបំណងដែលប៉ះពាល់ដល់លទ្ធផលវាយតម្លៃ។

4. **ករណីសិក្សា/ប្រវត្តិជីវិត** (Case Study/Life History)
   - វាគឺជាការសិក្សាស៊ីជម្រៅអំពីបញ្ហាសុខភាពដែលបានសិក្សាតាមរយៈករណីមួយ ឬច្រើនក្នុងការទីតាំងណាមួយ ឬបរិបទណាមួយ (within a setting or a context)។
   - វាក៏ជាការពណ៌នាស៊ីជម្រៅអំពីបទពិសោធន៍របស់មនុស្សនៅលីវ គ្រួសារ ក្រុម សហគមន៍ ឬអង្គការ។
   - ឧទាហរណ៍អំពីករណីសិក្សាគុណវិស័យ គឺជាប្រវត្តិជីវិត ដែលជារឿងរបស់មនុស្សជាក់លាក់ម្នាក់ដែលគាត់អាចជាតំណាងនៃប្រធានបទស្រាវជ្រាវ។
   - ករណីសិក្សាអាចត្រូវបានធ្វើដើម្បីរំលេចបញ្ហាជាក់លាក់មួយ ដោយប្រាប់រឿងរបស់បុគ្គលម្នាក់ ឬក្រុមមួយ។
   - ប្រភពព័ត៌មានជាច្រើនដើម្បីផ្តល់នូវរឿងរ៉ាវករណីដែលមានលក្ខណៈគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ។
   - ទិន្នន័យត្រូវបានប្រមូលតាមរយៈការសង្កេត ការសម្ភាស ប្រវត្តិផ្ទាល់មាត់ និងឯកសារ។

ទោះបីជាការសិក្សាគុណវិស័យអាចសួរសំណួរទូលំទូលាយ មានលក្ខណៈរុករក និងអន្តរទំនាក់ទំនង ដែលមិនតែងតែអាចបញ្ជាក់បានជាមុន ថាជាសម្មតិកម្មធម្មតាក៏ដោយ ក៏វាចាំបាច់ក្នុងការផ្តល់នូវការយល់ឃើញ និងហេតុផលត្រឹមត្រូវ ឬហេតុផលសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវដែរ។ ទាំងនេះអាចត្រូវបានបកស្រាយថា ជាបញ្ហាស្រាវជ្រាវទូលំទូលាយដែលត្រូវស៊ើបអង្កេត ជាជាងសម្មតិកម្មដែលបានកំណត់ទុកជាមុន (pre-determined hypotheses)។ តម្លាភាពអំពីក្របខណ្ឌគំនិត និងទស្សនវិស័យដែលបានអនុវត្ត គឺមានសារៈសំខាន់ណាស់ សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវវិមាណវិស័យ និងគុណវិស័យ។

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែពណ៌នាអំពីទីតាំងនៃការសិក្សា ដើម្បីកំណត់ពីលទ្ធភាពនៃការអនុវត្តរបាយការណ៍ចំពោះកាលៈទេសៈផ្សេងទៀត ឧទាហរណ៍ ការថែទាំផ្តោតលើក្រុមមនុស្ស ឬថែទាំបឋម ឬមជ្ឈមណ្ឌលបង្អែក (referral center)។ ការពណ៌នាសង្ខេបអំពីទីតាំងដែលជាកន្លែងស្រាវជ្រាវបានកើតឡើងគឺចាំបាច់ណាស់។ ភាពទន់ខ្សោយទូទៅក្នុងការស្រាវជ្រាវ ជាពិសេសក្នុងការសិក្សាគុណវិស័យ គឺជាទំនោរក្នុងការផ្តល់ជូនតែទិដ្ឋភាពទូទៅថ្នាក់ជាតិ ឬតំបន់នៃករណីដែលមានការជូនដំណឹង និងអត្រាប្រេវ៉ាឡង់ដែលបានប៉ាន់ប្រមាណ ខណៈពេលដែលការមិនយកចិត្តទុកដាក់លើបរិបទសង្គម វប្បធម៌ យេនឌ័រ សេដ្ឋកិច្ច ឬនយោបាយដែលការគ្រប់គ្រងជំងឺរបេងត្រូវបានបង្កប់។

4.6.3. វិធីសាស្រ្តចម្រុះ

ដើម្បីឆ្លើយសំណួរស្រាវជ្រាវស្មុគស្មាញ ការស្រាវជ្រាវវិធីសាស្រ្តចម្រុះ រួមបញ្ចូលធាតុផ្សំនៃការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យ និងការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ។ ការបញ្ចូលនូវអត្ថប្រយោជន៍នៃវិធីសាស្រ្តស្រាវជ្រាវទាំងបរិមាណ និងគុណវិស័យ វិធីសាស្រ្តចម្រុះអាចឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវទទួលបានរូបភាពពេញលេញជាងការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យ ឬគុណវិស័យតែមួយ។ នៅពេលបង្កើតសំណួរស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែព្យាយាមដោះស្រាយដោយផ្ទាល់អំពីរបៀបដែលវិធីសាស្រ្តគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យនឹងត្រូវបានរួមបញ្ចូលគ្នា។

ការស្រាវជ្រាវវិធីសាស្រ្តចម្រុះ មិនគ្រាន់តែរួមបញ្ចូលការប្រមូលទិន្នន័យទាំងពីរប្រភេទនោះទេ ផ្ទុយទៅវិញ អ្នកស្រាវជ្រាវត្រូវតែពិចារណាយ៉ាងជិតដល់នូវទំនាក់ទំនងរវាងវិធីសាស្រ្តទាំងពីរនេះ ហើយបញ្ចូលការរកឃើញរបស់ពួកគេក្នុងលក្ខណៈស៊ីសង្វាក់គ្នា។ ដោយផ្អែកលើកាលប្បវត្តិ(chronology)នៃការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យ ការស្រាវជ្រាវចម្រុះមានគោលបំណងស្រាវជ្រាវបីផ្សេងគ្នា៖

1. ការប្រើប្រាស់ការរកឃើញគុណវិស័យដើម្បីបង្កើតឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យថ្មី៖ ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យត្រូវបានធ្វើឡើងមុនគេ តាមដោយការស្រាវជ្រាវវិមាណវិស័យ។

2. ការកំណត់ថា តើការរកឃើញបរិមាណវិស័យណាមួយ ត្រូវការការពន្យល់បន្ថែម។ ការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យមុនការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ។
3. ការប្រៀបធៀបភាពស្រដៀងគ្នា និងភាពខុសគ្នារវាងការរកឃើញគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យ៖ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវទាំងពីរត្រូវបានធ្វើឡើងស្របគ្នាសម្រាប់ការប្រៀបធៀប។

អ្នកស្រាវជ្រាវនៃវិធីសាស្ត្រចម្រុះ ត្រូវតែបង្កើតករណីសង្ខេប ប៉ុន្តែគួរឱ្យទាក់ទាញ សម្រាប់របៀបដែលវិធីសាស្ត្រទាំងពីរផ្តល់ព័ត៌មានដល់ការសិក្សាឲ្យគ្នាទៅវិញទៅមក។ ការស្រាវជ្រាវវិធីសាស្ត្រចម្រុះច្រើនតែទាមទារការពិពណ៌នាវែងឆ្ងាយអំពីនីតិវិធីសិក្សា ដោយផ្តល់ចន្លោះតិចតួច (little space) សម្រាប់ការពិភាក្សា និងការសន្និដ្ឋាន។ ភាពទន់ខ្សោយទូទៅមួយនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវវិធីសាស្ត្រចម្រុះ គឺវិធីសាស្ត្រមួយត្រូវបានពណ៌នាយ៉ាងទូលំទូលាយពេក និងមួយទៀតត្រូវបានធ្វើឡើងសើៗ (superficially developed)។ ប្រសិនបើវិធីសាស្ត្រទាំងពីរត្រូវបានប្រើ នោះវាចាំបាច់ណាស់ក្នុងការពណ៌នាអំពីទំនាក់ទំនងរវាងទិន្នន័យទាំងពីរប្រភេទដែលប្រមូលបាន។

4.7. វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកស្រាវជ្រាវ

ការជ្រើសរើសសំណាក គឺជាបច្ចេកទេសមួយសម្រាប់ជ្រើសរើសបុគ្គលជាក់លាក់ ឬផ្នែកតូចមួយនៃក្រុមមនុស្ស ដើម្បីធ្វើការសន្និដ្ឋានអំពីក្រុមមនុស្សទាំងមូល និងប៉ាន់ស្មានចារឹកលក្ខណៈរបស់វា។ ការអនុវត្តបច្ចេកទេសជ្រើសរើសសំណាកផ្សេងៗក្នុងការស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវមិនចាំបាច់សិក្សាសហគមន៍ពេញលេញដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានដែលមានប្រយោជន៍នោះទេ។ វាក៏ជាវិធីសាស្ត្រដែលងាយស្រួល និងសន្សំសំចៃពេលវេលាផងដែរ ដែលជាមូលដ្ឋាននៃការរចនាការស្រាវជ្រាវ (any research design)។ ការរចនាការស្រាវជ្រាវអាចប្រើបច្ចេកទេសជ្រើសរើសសំណាកប្រូបាប៊ីលីតេ ឬមិនប្រូបាប៊ីលីតេ អាស្រ័យលើប្រូបាប៊ីលីតេនៃការជ្រើសរើសដែលយកមកពិចារណា។

4.7.1. វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកប្រូបាប៊ីលីតេ

វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកប្រូបាប៊ីលីតេចំនួនបួន ត្រូវបានយកមកអនុវត្តយ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវ៖

1. **ការជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យសាមញ្ញ** (Simple random sampling)៖
   - មនុស្សគ្រប់រូបក្នុងក្រុមមនុស្ស មានប្រូបាប៊ីលីតេស្មើគ្នា ក្នុងការជ្រើសរើសនៅក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យសាមញ្ញ។
   - ក្រុមមនុស្សទាំងមូលគួរតែត្រូវបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងគ្រោងជ្រើសរើសសំណាករបស់អ្នក។
   - អ្នកអាចប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដូចជាម៉ាស៊ីនបង្កើតលេខដោយចៃដន្យ ឬវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀតដែលគ្រាន់តែពឹងផ្អែកលើឱកាសដើម្បីអនុវត្តការជ្រើសរើសសំណាកប្រភេទនេះ។

2. **ការជ្រើសរើសសំណាកជាចង្កោម** (Cluster sampling)

- ការជ្រើសរើសសំណាកជាចង្កោម ក៏ពាក់ព័ន្ធនឹងការបែងចែកក្រុមមនុស្សទៅជាក្រុមរងផងដែរ ប៉ុន្តែក្រុមរងនីមួយៗ គួរតែមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹងសំណាកទាំងមូល។
- ជំនួសឱ្យការជ្រើសរើសសំណាកពីបុគ្គលម្នាក់ពីក្រុមរង (subgroup) នីមួយៗ អ្នកជ្រើសរើសក្រុមរងទាំងមូលដោយចៃដន្យ។
- ប្រសិនបើវាអាចធ្វើទៅបាន អ្នកអាចរួមបញ្ចូលបុគ្គលម្នាក់ៗពីចង្កោមដែលត្រូវបានជ្រើសរើសសំណាកនីមួយៗ។
- ប្រសិនបើចង្កោមមានទំហំធំ អ្នកអាចជ្រើសរើសសំណាកពីបុគ្គលពីក្នុងចង្កោមនីមួយៗដោយប្រើបច្ចេកទេសមួយដែលបានពណ៌នាខាងលើ។ ចំណុចនេះត្រូវបានគេស្គាល់ថា ការជ្រើសរើសសំណាកពហុដំណាក់កាល (multi-stage sampling)។
- ទោះបីជាយុទ្ធសាស្ត្រនេះមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ចាត់ចែងក្រុមមនុស្សធំ និងបែកខ្ញែកក៏ដោយ ក៏មានឱកាសខ្ពស់នៃការកើតមានកំហុសនៅក្នុងសំណាកដែរ ដោយសារលទ្ធភាពនៃភាពខុសគ្នាខ្លាំងរវាងចង្កោម។ វាពិតជាលំបាកណាស់ក្នុងការធានាថាចង្កោមដែលបានយកសំណាកបានត្រឹមត្រូវឆ្លុះបញ្ចាំងពីក្រុមមនុស្សទាំងមូល។

3. **ការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធ** (Systematic sampling)៖

- មនុស្សគ្រប់រូបនៅក្នុងក្រុមមនុស្សត្រូវបានផ្តល់លេខមួយ ប៉ុន្តែជំនួសឱ្យការផ្តល់លេខដោយចៃដន្យ មនុស្សត្រូវបានជ្រើសរើសនៅចន្លោះពេលដែលបានកំណត់ទុកជាមុន។
- សំណាកចៃដន្យសាមញ្ញ (Simple random sample) និងការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធ (systematic sampling) គឺអាចប្រៀបធៀបបាន ប៉ុន្តែការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធមានលក្ខណៈងាយស្រួលអនុវត្ត។

4. **វិធីជ្រើសរើសសំណាកក្រុមសមមូល** (Stratified sampling)៖

- វិធីជ្រើសរើសសំណាកក្រុមសមមូល (Stratified sampling) ត្រូវបានប្រើដើម្បីបែងចែកក្រុមមនុស្សទៅជាក្រុមរងដែលអាចមានភាពខុសគ្នាខ្លាំង។
- វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកទាញយកការសន្និដ្ឋានច្បាស់លាស់បន្ថែមទៀត ដោយធានាថាក្រុមរងទាំងអស់ត្រូវបានតំណាងយ៉ាងគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងសំណាក។
- នៅពេលប្រើវិធីជ្រើសរើសសំណាកនេះ អ្នកអាចបែងចែកក្រុមមនុស្សទៅជាក្រុមរង (ហៅថា strata) ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈដែលពាក់ព័ន្ធ (ឧ. អត្តសញ្ញាណយេនឌ័រ ក្រុមអាយុ ប្រាក់ចំណូល តួនាទីការងារ)។
- អ្នកគណនាចំនួនមនុស្សដែលគួរត្រូវបានយកសំណាកចេញពីក្រុមរងនីមួយៗ ដោយផ្អែកលើសមាមាត្រនៃក្រុមមនុស្សសរុប។

- បន្ទាប់មក អ្នកជ្រើសរើសសំណាកពីក្រុមរងនីមួយៗ ដោយប្រើវិធីជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យ ឬជាប្រព័ន្ធ។

4.7.2. វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកមិនមែនប្រូបាប៊ីលីតេ

វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាកប្រូបាប៊ីលីតេចំនួនបួនត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវ៖

1. **វិធីជ្រើសរើសសំណាកងាយ** (Convenient sampling)
    - វិធីជ្រើសរើសសំណាកងាយ (convenience sample) មានមនុស្សដែលអ្នកស្រាវជ្រាវអាចចូលជួបបានយ៉ាងងាយស្រួល។
    - នេះគឺជាវិធីសាមញ្ញ និងមានតំលៃថោកក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យបឋម ប៉ុន្តែមិនមានវិធីដើម្បីដឹងថាតើសំណាកនោះជាតំណាងនៃក្រុមមនុស្សទេ ដូច្នេះលទ្ធផលគឺមិនអាចបង្ហាញជាទូទៅបានទេ។
    - វិធីជ្រើសរើសសំណាកងាយ (convenience sample) គឺងាយរងគ្រោះដោយការលំអៀងតាមការជ្រើសរើសសំណាក និងការជ្រើសរើស។
    - សំណាកឆ្លើយតបដោយស្ម័គ្រចិត្ត (voluntary response sample) ដូចជាសំណាកងាយត្រូវបានលើកទឹកចិត្តជាចម្បងដោយភាពងាយស្រួលចូលប្រើ។
    - មនុស្សស្ម័គ្រចិត្តដោយខ្លួនឯងជាជាងអ្នកស្រាវជ្រាវជ្រើសរើស និងទាក់ទងពួកគេ (ឧ. ដោយការឆ្លើយតបទៅនឹងការស្ទង់មតិជាសាធារណៈតាមអ៊ីនធឺណិត)។
2. **វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមបំណង** (Purposive sampling)
    - ប្រភេទនៃវិធីជ្រើសរើសសំណាកនេះ ត្រូវបានគេស្គាល់ថាជាវិធីជ្រើសរើសសំណាកវិនិច្ឆ័យ (judgment sampling) ធ្វើឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ជំនាញរបស់ពួកគេដើម្បីជ្រើសរើសសំណាកដែលមានប្រយោជន៍បំផុត ចំពោះវត្ថុបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ។
    - វាត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ ដែលអ្នកស្រាវជ្រាវចង់ទទួលបានចំណេះដឹងលម្អិតអំពីបាតុភូតជាក់លាក់មួយ ជាជាងបង្កើតនូវសេចក្តីសន្និដ្ឋានស្ថិតិ (statistical inferences) ឬនៅពេលដែលក្រុមមនុស្សមានចំនួនតិច និងជាក់លាក់។
    - សំណាកតាមគោលបំណងដែលមានប្រសិទ្ធភាព (An effective purposive sample) ត្រូវតែមានលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យបរិយាបន្ន (inclusion criteria) និងហេតុផលច្បាស់លាស់។
    - តែងតែពណ៌នាអំពីលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យបរិយាបន្ន (inclusion criteria) និងមិនបរិយាបន្នរបស់អ្នក(exclusion criteria) និងត្រូវចងចាំអំពីភាពលំអៀងនៃការសង្កេតនៅក្នុងទឡ្ហីករណ៍របស់អ្នក។
3. **វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមការប្រាប់តគ្នា** (Snowball sampling)៖

- វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមការប្រាប់តគ្នា (Snowball sampling) អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមតាមរយៈអ្នកចូលរួមផ្សេងទៀត ប្រសិនបើពិបាកស្វែងរកក្រុមមនុស្ស។
- ចំនួនមនុស្សដែលអ្នកអាចទាក់ទង "ប្រាប់តគ្នា" នៅពេលអ្នកធ្វើការទំនាក់ទំនងកាន់តែច្រើន។
- គុណវិបត្តិគឺថាអ្នកមិនមានវិធីដឹងថាតើសំណាករបស់អ្នកគឺបែបណាដោយសារការពឹងផ្អែកឱ្យអ្នកចូលរួមជ្រើសរើសអ្នកផ្សេងទៀត។
- នេះអាចបណ្តាលឱ្យមានភាពលំអៀងនៃវិធីជ្រើសរើសសំណាក (sampling bias)។

4. **វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមកូតា (Quota sampling)**
    - វិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមកូតា (Quota sampling) បែងចែកក្រុមមនុស្សទៅជាក្រុមរង ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈដូចជាអាយុ ឬទីតាំង និងបង្កើតគោលដៅសម្រាប់ចំនួនអ្នកឆ្លើយតបដែលត្រូវការពីក្រុមរងនីមួយៗ។
    - ភាពខុសគ្នាចំបងរវាងវិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមកូតា (quota sampling) និងវិធីជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យក្រុមសមមូល (stratified random sampling) គឺថាបច្ចេកទេសជ្រើសរើសសំណាកចៃដន្យ (random sampling technique) មិនត្រូវបានប្រើក្នុងវិធីជ្រើសរើសសំណាកតាមកូតា (Quota sampling)ទេ។

4.8. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ

4.8.1. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ

មុននឹងប្រើឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែសញ្ជឹងគិតអំពីលក្ខណៈនៃការរចនាការសិក្សា (study design) ដូចខាងក្រោម៖

- ប្រភេទអថេរ (Variable type)៖ គិតអំពីប្រភេទព័ត៌មានដែលអ្នកចង់ប្រមូល ឯកទេសស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក និងគោលដៅរួមនៃការសិក្សា។
- ការរចនាការសិក្សា (Study design)៖ ជ្រើសរើសវិធីសាស្រ្តដែលអ្នកនឹងប្រើដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យនេះ។
- វិធីសាស្រ្តប្រមូលទិន្នន័យ៖ សម្រេចចិត្តលើបច្ចេកទេស និងឧបករណ៍ដែលអ្នកចង់ប្រមូលទិន្នន័យ។
- គ្រោងវិធីជ្រើសរើសសំណាក (Sampling frame)៖ ដំបូងសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសកន្លែងដែលអ្នកចង់ប្រមូលទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មក កំណត់ក្រុមមនុស្សដែលត្រូវយកសំណាក។ ដូចគ្នានេះដែរ ត្រូវស្វែងយល់ថាតើផ្នែកណានៃក្រុមមនុស្សដែលនឹងត្រូវបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងការស៊ើបអង្កេតរបស់អ្នក។
- ទំហំសំណាក (Sample size)៖ ពិចារណាថាតើមនុស្សចំនួនប៉ុន្មានដែលអ្នកចង់បញ្ចូលក្នុងការសិក្សារបស់អ្នក
- វិធីជ្រើសរើសសំណាក (Sampling method)៖ ពិចារណាពីរបៀបដែលអ្នកនឹងជ្រើសរើសសំណាក។

រាល់ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យត្រូវបញ្ជាក់សុពលភាពមុនពេលប្រមូលទិន្នន័យ។ ការបណ្តុះបណ្តាលយ៉ាងទូលំទូលាយសម្រាប់ក្រុមអ្នកប្រមូលទិន្នន័យរបស់អ្នក និងតាមរយៈការសាកល្បង (pilot) ដ៏ហ្មត់ចត់ គឺជាជំហានដ៏ល្អបំផុតដើម្បីចាប់ផ្តើម ហើយពួកគេគឺជាធាតុផ្សំដ៏សំខាន់នៅក្នុងរាល់ការស្ទង់មតិប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ពួកគេនឹងមិនលុបបំបាត់ទាំងស្រុងនូវភាពមិនត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យនោះទេ។ ការផ្ទៀងផ្ទាត់ទិន្នន័យអាចជួយអ្នកកាត់បន្ថយកំហុសបានកាន់តែច្រើន។ ដំណោះស្រាយការប្រមូលទិន្នន័យឌីជីថលផ្តល់ជូននូវប្រភេទសំណួរជាច្រើន និងយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកទេសដើម្បីជួយអ្នកក្នុងការបញ្ចូលសុពលភាពប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងការស្ទង់មតិរបស់អ្នក និងប្រមូលទិន្នន័យដែលគ្មានកំហុស។

វិធានការបញ្ជាក់សុពលភាពជាច្រើនអាចកែលម្អឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យតាមរយៈការសម្ភាសសាកល្បង៖

- ធ្វើឱ្យសំណួរសំខាន់បំផុតរបស់អ្នកក្លាយជាកាតព្វកិច្ច។
- សាកល្បងសំណួរពហុជ្រើសរើស (multiple-choice questions)៖ ដែនកំណត់បិតិវន្ត ឬឋាមវន្ត (dynamic or static limits) លើចំនួននៃការជ្រើសរើសដែលនរណាម្នាក់អាចជ្រើសរើសជម្រើសចៃដន្យនិងការត្រួតពិនិត្យសមហេតុផល លើជម្រើសពិសេសដូចជា "ទាំងអស់ខាងលើ "
- កំណត់តម្លៃអតិបរមា និងអប្បបរមាសម្រាប់សំណួរជាលេខ
- បន្ថែមឡូជីក (logic) សម្រាប់ "គ្មានខាងលើ" (None of the above) និង "ទាំងអស់ខាងលើ"
- កំណត់ចំនួនខ្ទង់ ឬតួអក្សរនៅក្នុងសំណួរ
- កែតម្រូវការស្ទង់មតិតាមបំណង សម្រាប់អ្នកឆ្លើយសំណួរប្រភេទផ្សេងៗគ្នា ដោយប្រើ "រំលងឡូជីក" (skip logic)

សំណួរស្រាវជ្រាវ ឬកម្រងសំណួរ រួមជាមួយនឹងទម្រង់នៃការយល់ព្រម គួរតែត្រូវបានភ្ជាប់មកជាមួយនៅក្នុងផ្នែកឧបសម្ព័ន្ធ។

4.8.2. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ

ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យគួរតែបង្ហាញដោយមានការណែនាំអំពីការសម្ភាសជាមុនសិនដើម្បី៖

- កំណត់ប្រធានបទសម្ភាសន៍ និងសំណួរ
- សម្រេចលើកម្រិតលម្អិត
- ពង្រាងសំណួរ
- រៀបសំណួរតាមលំដាប់លំដោយ
- រាយបញ្ជីការសួរប្រដេញ (probes) និងការជម្រុញ (prompts)
- តេស្តសាកល្បងសេចក្តីណែនាំ

ការសួរប្រដេញ (Probing) គឺជាបច្ចេកទេសដែលប្រើដើម្បីជំរុញអ្នកឆ្លើយតបឱ្យផលិតព័ត៌មានបន្ថែម ដោយមិនចាំបាច់បញ្ចូលខ្លួនអ្នកទៅក្នុងអន្តរកម្មច្រើន។ ឧទាហរណ៍អំពីការសួរប្រដេញ (Probing) ត្រូវបានរាយដូចខាងក្រោម៖

- តើអ្នកអាចពន្យល់ចំណុចនោះបន្តិចទៀតបានទេ?
- តើអ្នកអាចឱ្យឧទាហរណ៍មួយអំពីអ្វីដែលអ្នកចង់មានន័យបានទេ?
- តើអ្នកអាចនិយាយបន្ថែមទៀតបានទេ?
- សូមពណ៌នាអំពីអ្វីដែលអ្នកចង់មានន័យ។
- តើអ្នកធ្លាប់មានបទពិសោធន៍អ្វីខ្លះ ដែលធ្វើឲ្យអ្នកមានអារម្មណ៍បែបនេះ?

អំឡុងពេលប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ ទម្រង់ជាច្រើននៃកំណត់ត្រាត្រូវបានរក្សាទុកយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្ន រួមមាន៖

- កម្រងសំណួរពាក់កណ្តាលគ្រោងទុក (Semi-structured questionnaires) នៅក្នុង IDI
- កត់ត្រាក្នុង IDI, FGD, និងករណីសិក្សា (Case Study)
- បញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេត (Observation checklist) និងបញ្ជីសារពើភណ្ឌនៅក្នុងការសង្កេតផ្ទាល់
- ការរក្សាទុកកំណត់ហេតុប្រចាំថ្ងៃក្នុងករណីសិក្សា (Case Study)
- ការថតសំឡេងឌីជីថលនៅក្នុង IDI, FGD និងករណីសិក្សា (Case Study)
- ការថតវីដេអូក្នុង FGD ការសង្កេតផ្ទាល់ និងករណីសិក្សា (Case Study)

សំណួរស្រាវជ្រាវ និងការណែនាំអំពីការសម្ភាសរួមជាមួយនឹងទម្រង់ការយល់ព្រម គួរតែភ្ជាប់មកជាមួយនៅផ្នែកឧបសម្ព័ន្ធ។

4.9. ផែនការប្រមូលទិន្នន័យ

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែកំណត់ផែនការប្រមូលទិន្នន័យ រួមទាំងការកំណត់ ការជ្រើសរើស និងការបណ្តុះបណ្តាលក្រុមប្រមូលទិន្នន័យ ពេលវេលាប្រមូលទិន្នន័យ ភាពមានសិទ្ធិរបស់អ្នកចូលរួម ការយល់ព្រម ការលើកទឹកចិត្តសម្រាប់អ្នកចូលរួម ឧបករណ៍សិក្សា (ឧ. កម្រងសំណួរ) និងគ្រោងពេលវេលាគម្រោង។

លក្ខខណ្ឌចូលរួម និងលក្ខណៈសង្គមប្រជាសាស្ត្រសំខាន់ៗរបស់អ្នកជំងឺ (ឬអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាផ្សេងទៀត) គួរតែត្រូវបានពណ៌នាលម្អិតដូចជា៖ (ចំនួនអ្នកចូលរួមដែលមានសិទ្ធិ របៀបដែលពួកគេត្រូវបានជ្រើសរើស និងចំនួនដែលបានទាក់ទង (number approached) ប៉ុន្តែអ្នកដែលបដិសេធ ឬត្រូវបានដកចេញ)។ ការជ្រើសរើសបុគ្គលិក ប្រវត្តិ/បទពិសោធន៍ និងផែនការបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់អ្នកប្រមូលទិន្នន័យ គួរតែត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងផ្នែកនៃពិធីសារស្រាវជ្រាវនេះ(research protocol)។

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែបង្កើតនីតិវិធីប្រមូលទិន្នន័យតាមស្តង់ដារ ដើម្បីប្រកាន់ខ្ជាប់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវផ្នែកក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ។ ពេលវេលាសិក្សាគួរតែត្រូវបានបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់នៅចុងបញ្ចប់នៃផ្នែកនេះ។

4.10. ផែនការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ

សមាសធាតុសំខាន់មួយនៃការស្រាវជ្រាវប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវ គឺការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ។ អ្នកស្រាវជ្រាវសុខភាពទាំងអស់ទទួលបានប្រធានបទពហុវិមាត្រ (multidimensional topic) ដ៏សំខាន់នេះ ដែលជានាឲ្យមានការពិចារណា និងមានកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងជាពិសេស។ អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែដឹងពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ ដើម្បីផ្តល់នូវការគ្រប់គ្រងពេញលេញ និងត្រឹមត្រូវ។ ពួកគេក៏គួរធ្វើឱ្យប្រាកដថាសមាជិកគ្រប់រូបនៃក្រុមគម្រោងស្រាវជ្រាវ ចូលរួមនៅក្នុងការអភិវឌ្ឍ ការអនុវត្ត និងការថែរក្សាគោលនយោបាយ និងនីតិវិធីគ្រប់គ្រងទិន្នន័យផងដែរ។ ដូច្នេះ ផែនការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យលម្អិត គួរត្រូវបានព្រាងនៅក្នុងពិធីសារស្រាវជ្រាវនេះ។

ប្រព័ន្ធមានលក្ខណៈគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ គួរតែរួមបញ្ចូលប្រព័ន្ធដែលមានលក្ខណៈបន្តបន្ទាប់ (continuous system) សម្រាប់ការវាយតម្លៃយ៉ាងម៉ត់ចត់នូវធាតុផ្សំដែលមានប្រសិទ្ធភាព ឬកង្វះខាត នៅក្នុងពិធីសារគម្រោង ឬដំណើរការប្រមូលទិន្នន័យរបស់ក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវ។ នៅពេលដែលទិន្នន័យស្រាវជ្រាវត្រូវបានប្រមូល កំណត់ត្រាទាំងអស់គួរតែបរិយាយពីស្ថានភាពនៃគម្រោងដោយសមស្រប និងដោះស្រាយបញ្ហារួមទាំង អ្វី របៀបណា និងហេតុអ្វី ដែលទិន្នន័យត្រូវបានទទួល ឬផ្លាស់ប្តូរ។ កំណត់ត្រាត្រូវតែស្ថិតស្ថេរ អាចចូលប្រើបាន និងមានសុវត្ថិភាពប្រឆាំងនឹងការក្លែងបន្លំ ឬការប្រឌិត។ ដើម្បីធានានូវភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យ ការរក្សាកំណត់ត្រាហ្មត់ចត់ គឺចាំបាច់ណាស់ដែលត្រូវបានពណ៌នានៅក្នុងផែនការនេះ។ ការថែរក្សាទាំងក្រដាស និងកំណត់ត្រាអេឡិចត្រូនិក គួរតែត្រូវបានរៀបចំផែនការ និងការពារឱ្យបានល្អ។

ចាំបាច់ត្រូវគូសបញ្ជាក់ពីនីតិវិធី ដើម្បីការពារនូវព័ត៌មានទាំងអស់នៅក្នុងគម្រោង។ គម្រោងត្រូវតែរក្សាទុកទិន្នន័យឆៅទាំងអស់ដែលប្រមូលបាន ប៉ុន្តែវាក៏ត្រូវរក្សាទុកនូវស្ថិតិ និងការវិភាគសំខាន់ៗពីទិន្នន័យទាំងនេះ ក៏ដូចជាកំណត់ចំណាំ ឬការសង្កេតណាមួយ។ លើសពីនេះទៀត នៅពេលប្រើប្រាស់សំណាកជីវសាស្ត្រសម្រាប់ការសិក្សា នីតិវិធីលម្អិតគួរតែត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីរក្សាពួកវារហូតដល់គុណភាពរបស់វាធ្លាក់ចុះ (quality deteriorates)។ ទិន្នន័យគម្រោងគួរតែត្រូវបានធានាសុវត្ថិភាពពីការខូចខាតផ្នែករូបវន្ត (physical harm) ក៏ដូចជាពីការបំភ្លៃ ការបាត់បង់ ឬការលួច ដើម្បីរក្សាភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុក។ នៅក្នុងផែនការនេះ យុទ្ធសាស្ត្រផ្ទុកទិន្នន័យរបស់គម្រោងគួរតែរួមបញ្ចូលការការពារទិន្នន័យ។ ព័ត៌មានលម្អិតបន្ថែមនៅក្នុងការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ ក៏ត្រូវបានបរិយាយនៅក្នុងផ្នែកទី ៦ ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវផងដែរ (Section 6. Research Data Management.)។

4.11. ផែនការវិភាគទិន្នន័យ

ផែនការវិភាគទិន្នន័យគួរតែផ្តល់នូវការពណ៌នាលម្អិតអំពីការជាប់ទាក់ទង ឬឥទ្ធិពលបុព្វហេតុ (causal effect)ដែលត្រូវប៉ាន់ប្រមាណ និងហេតុផលសម្រាប់ជម្រើសនេះ និងពណ៌នាអំពីវិធីសាស្ត្រដែលបានកំណត់ជាមុន(pre-specified methods) អំពីការវិភាគដើម្បីទាញការសន្និដ្ឋានអំពីការព្យាបាល ឬឥទ្ធិពលនៃការប៉ះពាល់(exposure) ឬការជាប់ទាក់ទង (association) និងផែនការដើម្បីគ្រប់គ្រងរាល់ការសន្និដ្ឋានទាំងឡាយ ដូចដែលបានពិភាក្សាពីមុននៅក្នុងគោលការណ៍ណែនាំទាំងនេះ។

4.11.1. ផែនការវិភាគទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែពណ៌នាដោយសង្ខេបអំពីការធ្វើតេស្តស្ថិតិ (statistical tests) ដែលនឹងត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការវិភាគ។ បញ្ជាក់កម្រិតសំខាន់ណាមួយជាអាទិភាព និងថាតើការធ្វើតេស្តសម្មតិកម្មមាន ១- ឬ ១ ផ្នែក។ ក៏ត្រូវរួមបញ្ចូលផងដែរនូវកម្មវិធីស្ថិតិ (statistical software) ដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើការវិភាគ រួមទាំងកំណែ និងអ្នកផលិត (manufacturer) រួមជាមួយនឹងរាល់កញ្ចប់បន្ថែម (ដូចជា SPSS, STATA ឬ R)។

មិនចាំបាច់ផ្តល់ការពណ៌នាលម្អិតអំពីវិធីសាស្ត្រដែលប្រើដើម្បីបង្កើតស្ថិតិសង្ខេបនោះទេ ប៉ុន្តែការធ្វើតេស្តគួរតែត្រូវបានកត់សម្គាល់ដោយសង្ខេបនៅក្នុងផ្នែកនេះ (ឧទាហរណ៍ ការធ្វើតេស្ត Chi-square, ANOVA ឬ Fisher exact test)។ នៅក្នុងការវិភាគតិតថយក្រោយ (regression analysis) វាគួរតែមានភាពច្បាស់លាស់ដើម្បីកំណត់ម៉ូដែលតិតថយក្រោយ (regression models) ដែលមានអថេរ "ឯករាជ្យ" ច្រើនជាងមួយជាពហុអថេរ(multivariable) ប៉ុន្តែម៉ូដែលតិតថយក្រោយ (regression models) ដែលមានអថេរ "អាស្រ័យ" ច្រើនជាងមួយ ជាពហុអថេរ (multivariate)។

4.11.2. ផែនការវិភាគទិន្នន័យគុណវិស័យ

ដោយសារការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យគឺជាប្រធានបទ ការវិភាគគុណវិស័យក៏ជាការបកស្រាយ និងក៏ជាប្រធានបទផងដែរ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានរួមចំណែកបកស្រាយ និងអត្ថន័យផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេដល់ការវិភាគនេះ។ ក្របខណ្ឌគោលគំនិតគួរតែត្រូវបានបង្ហាញនៅដើមដំបូងនៃផែនការវិភាគទិន្នន័យគុណវិស័យ។ ក្របខណ្ឌគោលគំនិតរួមមាន (ជាផ្នែក ឬទាំងមូល) ទ្រឹស្តីផ្លូវការមួយ ឬច្រើន ក៏ដូចជាគំនិតផ្សេងទៀត និងការរកឃើញជាក់ស្តែងពីឯកសារ (literature)។ វាអាចបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងគោលគំនិតទាំងនោះ និងភាពពាក់ព័ន្ធរបស់ពួកគេទៅនឹងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

វាជាការចាំបាច់សម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវ ក្នុងការផ្តល់នូវការពណ៌នាយ៉ាងម៉ត់ចត់អំពីវិធីសាស្ត្ររបស់ពួកគេ ក្នុងការដំណើរការទិន្នន័យគុណវិស័យ៖

- វិធីសាស្ត្រកាត់ និងតម្រៀបដើម្បីទាញយកសម្រង់ពាក្យសម្ដីដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ប្រធានបទជាក់លាក់មួយ។ លើសពីនេះ វាស្វែងយល់ពីបច្ចេកទេសនៃការតម្រៀបគរគ្នា ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការក្រសោប និងការសាប់ ដើម្បីកំណត់ប្រធានបទរង (sub-themes) នៅក្នុងសម្រង់ពាក្យសម្ដីដែលបានស្រង់ចេញ។
- ការប្រើប្រាស់បញ្ជីពាក្យ និងពាក្យគន្លឹះក្នុងបរិបទជាមធ្យោបាយនៃការសង្ខេបអត្ថបទ ដោយបង្រួមវាទៅជាពាក្យ ឬរៀបចំពាក្យជាក់លាក់នៅក្នុងបរិបទរៀងៗខ្លួន។

4.12. លទ្ធផលរំពឹងទុក

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែរួមបញ្ចូលលទ្ធផលសិក្សាដែលរំពឹងទុក។ ផ្តល់លទ្ធផលរកឃើញវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមានអំពីគុណសម្បត្តិវិទ្យាសាស្ត្រស្មើគ្នា នៅក្នុងលទ្ធផលរកឃើញដែលរំពឹងទុក។ លើសពីនេះ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែផ្តល់សេចក្តីថ្លែងការណ៍អំពីសារៈសំខាន់ដែលបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់ចំពោះការអនុវត្តគ្លីនិក (clinical practice) ឬគោលនយោបាយសុខភាព ជៀសវាងការស្មាន និងការគិតហួសប្រមាណ (overgeneralization)។ លើសពីនេះ សេចក្តីថ្លែងការណ៍ដែលពាក់ព័ន្ធអាចបង្ហាញថាតើការស្រាវជ្រាវបន្ថែមប្រហែលជាចាំបាច់ឬអត់ មុនពេលដែលព័ត៌មានអាចត្រូវបានអនុវត្តនៅក្នុងផ្នែកសុខភាព។

4.13. ក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ

ព័ត៌មានលម្អិតស្តីពីការអនុម័តក្រមសីលធម៌ (ឬសេចក្តីថ្លែងការណ៍អំពីមូលហេតុដែលវាមិនចាំបាច់) គួរតែត្រូវបានផ្តល់ជូននៅក្នុងផ្នែកនេះ។ ការសិក្សាទាំងអស់ដែលទាក់ទងនឹងបុគ្គលគោលដៅជាមនុស្ស គួរតែរួមបញ្ចូលព័ត៌មានលម្អិតនៃការយល់ព្រមក្នុងការសិក្សា។ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែពណ៌នាអំពីជំហាននៃការការពាររបស់ពួកគេដើម្បីការពារបុគ្គលគោលដៅជាមនុស្ស ធានាការសម្ងាត់នៃអត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួន ធានាសុវត្ថិភាពទិន្នន័យ និងផ្តល់ឯកសារសម្រាប់ការយល់ព្រមចូលរួម។ ព័ត៌មានលម្អិតបន្ថែមនៅក្នុងក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវត្រូវបានពិនិត្យនៅក្នុងផ្នែកទី៥ ក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ និងការត្រួតពិនិត្យ (Section 5. Research Ethics and Review.)។

4.14. ឯកសារយោង

ការដកស្រង់ និងគន្ថនិទ្ទេស (bibliographies) គឺជាសមាសធាតុសំខាន់នៃរាល់ឯកសារស្រាវជ្រាវ។ ការយោង (Referencing) គឺជាវិធីសាស្ត្រវិទ្យាសាស្ត្រមួយសម្រាប់កំណត់ប្រភពទិន្នន័យតាមរយៈការផ្តល់នូវសំណុំស្តង់ដារនៃព័ត៌មានដែលជួយសម្រួលដល់ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ លទ្ធភាពស្វែងរក (searchability) និងការទាញយកមកវិញ (retrieval)។ ទន្ទឹមនឹងនោះ ការយោងមានបញ្ចូលតែប្រភពព័ត៌មានដែលបានដកស្រង់នៅក្នុងឯកសារស្រាវជ្រាវ គន្ថនិទ្ទេស (bibliographies) ផ្តល់បញ្ជីនៃប្រភពពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ថាតើពួកគេត្រូវបានដកស្រង់ ឬក៏អត់។

ការដកស្រង់ក្នុងអត្ថបទ (In-text citations) ត្រូវបានប្រើដើម្បីធ្វើផ្ទៀតផ្ទាត់ការអះអាងរបស់អ្នកនិពន្ធ(authors' claims) និងបង្កើតទំនាក់ទំនងរវាងការសិក្សាជាច្រើន ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអានប្រៀបធៀប និងដឹងភាពផ្ទុយគ្នានឹងការរកឃើញរបស់ពួកគេ។ វិវេចនាសាស្ត្រផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ (Medical literature) ភាគច្រើនអនុវត្តតាម Vancouver សមាគមចិត្តសាស្ត្រអាមេរិក (APA) និង Harvard styles ក្នុងចំណោមទម្រង់ការដកស្រង់អ្នកប្រាជ្ញជាច្រើន។ ទម្រង់កាលបរិច្ឆេទអ្នកនិពន្ធ (បែបបទ APA និង Harvard) ឬទម្រង់លេខ (ស្តាយ Vancouver) ត្រូវបានប្រើប្រាស់។

នៅពេលប្រើប្រាស់ទម្រង់សមស្រប (appropriate format) សម្ភារៈជាច្រើនដូចជា អត្ថបទទិនានុប្បវត្តិ សៀវភៅទាំងមូល ផ្នែកខ្លះនៃសៀវភៅ ដំណើរការសន្និសីទ (conference proceedings) និងឯកសារ និក្ខេបបទ និងសារណា ប៉ាតង់ អត្ថបទកាសែត ឯកសារច្បាប់ សំបុត្រ និងទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ខ្លួនផ្សេងទៀត អត្ថបទដែលមិនបានបោះពុម្ព (unpublished manuscripts) អត្ថបទអេឡិចត្រូនិក សៀវភៅអេឡិចត្រូនិច កម្មវិធី (software) ប្លុក និងគេហទំព័រទាំងអស់ ត្រូវបានចាត់ទុកថាជាប្រភពត្រឹមត្រូវនៃឯកសារយោងដែលអាចដកស្រង់បាន (citable references)។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ អ្នកស្រាវជ្រាវត្រូវទទួលខុសត្រូវចំពោះភាពត្រឹមត្រូវ និងភាពពេញលេញ នៃឯកសារយោងរបស់ខ្លួន និងសម្រាប់ការដកស្រង់អត្ថបទត្រឹមត្រូវ (correct text citation)។

ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ កម្មវិធីយោងតាមគេហទំព័រ (web-based referencing) និងមិនមែនគេហទំព័រ(non-web-based referencing) មួយចំនួនត្រូវបានបង្កើតឡើង។ ឧបករណ៍ទាំងនេះកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងរក្សាទុករាល់ទិន្នន័យសមាសធាតុ (component data fields) នៃសេចក្តីយោង ដូច្នេះច្បាប់នៃទម្រង់ផ្សេងៗគ្នា អាចត្រូវបានអនុវត្តចំពោះសមាសធាតុនីមួយៗ ដោយអនុលោមទៅតាមស្តាយយោងផ្សេងៗគ្នា។ កំណត់ចំណាំនៅខាងចុង (EndNote) និង Thomson Reuters' Reference Manager គឺជាអត្ថបទពីរដែលបង្កើតឡើងច្រើនបំផុតស្តីពីកម្មវិធីយោង (reference software)។ កម្មវិធីយោងដែលមានមូលដ្ឋានលើផ្ទៃកុំព្យូទ័រ (desktop-based reference program) ទាំងនោះឃើញមានចំនួនប្រើប្រាស់ច្រើនបំផុត ដោយសារតែប្លង់របស់ពួកវាអាចកែប្រែបាន។ ពួកគេរក្សាទុកឯកសារយោង និងឯកសារពាក់ព័ន្ធទាំងអស់នៅក្នុងបណ្ណាល័យក្រៅបណ្តាញ (offline libraries) នៅលើកុំព្យូទ័រផ្ទាល់។ ការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍យោងបានបណ្តាលឱ្យមានការថយចុះនៃចំនួនពលកម្មដោយដៃ និងភាពស្មុគស្មាញពាក់ព័ន្ធនឹងការគ្រប់គ្រងឯកសារយោង។

ស្តាយសំខាន់ៗមួយចំនួននៅក្នុងឯកសារយោងមានដូចខាងក្រោម៖

- លេខយោងតាមលំដាប់លំដោយដែលបង្ហាញក្នុងអត្ថបទ។
- កំណត់ឯកសារយោងនៅក្នុងអត្ថបទ តារាង និងចំណងជើងដែលមានលេខធំអារ៉ាប់
- នៅពេលរាយបញ្ជីឯកសារយោង សូមអនុវត្តតាមស្តាយ AMA style និងឈ្មោះសង្ខេបនៃទិនានុប្បវត្តិយោងទៅតាមបញ្ជីទិនានុប្បវត្តិនៅក្នុង PubMed ។

- រាយបញ្ជីអ្នកនិពន្ធ និង/ឬអ្នកកែសម្រួលរហូតដល់ ៦ ឈ្មោះ។ ប្រសិនបើអ្នកនិពន្ធច្រើនជាង ៦ នាក់ ចូររាយបញ្ជីអ្នកនិពន្ធបីនាក់ដំបូងដែលតាមដោយ "et al" ។
- ពេលខ្លះឯកសារយោងទិនានុប្បវត្តិ រួមបញ្ចូលលេខចេញផ្សាយនៅក្នុងវង់ក្រចកបន្ទាប់ពីលេខច្បាប់។
- ឯកសារយោងចំពោះអត្ថបទគួរតែបញ្ចូលឈ្មោះអ្នកនិពន្ធតាមដោយអក្សរកាត់នៃឈ្មោះរបស់ពួកគេ។ រាយបញ្ជីអ្នកនិពន្ធទាំងអស់នៅពេលមានចំនួនបី ឬតិចជាងនេះ៖

  Gordon JB, Bennett AM. Tuberculosis in reindeer. *Scand Rev Respir Dis*. 1978; 96 (Suppl): 217-219.
- ឯកសារយោងចំពោះអត្ថបទស្នាដៃ៖ (សៀវភៅ/ឯកលេខនា) គួរតែរួមបញ្ចូលឈ្មោះអ្នកនិពន្ធ ចំណងជើងនៃស្នាដៃ លេខ ISSN នៃការបោះពុម្ពផ្សាយ ឈ្មោះនិពន្ធនាយក ទីកន្លែង និងឆ្នាំបោះពុម្ពលេខនៃច្បាប់ (number of the volume) និងលេខទំព័រទីមួយ និងចុងក្រោយ៖

  McPhee SJ, Winker MA, Rabow MW, Pantilat SZ, Markowitz AJ, eds. *Care at the Close of Life: Evidence and Experience*. New York, NY: McGraw Hill Medical; 2011.
- សេចក្ដីយោងចំពោះជំពូកក្នុងសៀវភៅគួរបញ្ចូលឈ្មោះអ្នកនិពន្ធ ចំណងជើងនៃជំពូកជាមួយនឹងពាក្យ "ក្នុង" (in) មុនឯកសារយោងនៃស្នាដៃ៖

  Girling DJ. The chemotherapy of tuberculosis. In: Ratledge C, Stanford J, Grange JM, eds. Biology of the mycobacteria. London, UK: Academic Press, 1989: pp 285-323.
- ឯកសារយោងអេឡិចត្រូនិចគួរតែបានផ្ដល់ឱ្យតែនៅពេលដែលការដកស្រង់ដើមមិនមាន។ សូមផ្ដល់ព័ត៌មានឱ្យបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន រួមទាំងអាសយដ្ឋាន html។

  Centers for Medicare & Medicaid Services. CMS proposals to implement certain disclosure provisions of the Affordable Care Act. http://www.cms.gov/apps/media/press/factsheet.asp?Counter=4221. Accessed January 30, 2012.
- ឯកសារយោងចំពោះអត្ថបទដែលមិនទាន់ត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយ គួរតែដាក់ឈ្មោះទិនានុប្បវត្តិជា (កំពុងស្ថិតក្នុងរោងពុម្ព) (In Press)' ហើយបញ្ចូលអត្ថបទ DOI។

  Murray CJL. Maximizing antiretroviral therapy in developing countries: the dual challenge of efficiency and quality [In Press]. *JAMA*. doi:10.1001/jama.2014.16376
- ការប្រាស្រ័យទាក់ទងផ្ទាល់ខ្លួន គួរតែត្រូវបានផ្ដល់ឱ្យនៅក្នុងអត្ថបទជាមួយនឹងឈ្មោះរបស់បុគ្គលដែលបានលើកឡើង និងដោយមានការយល់ព្រមពីគាត់។

4.15. ឧបសម្ព័ន្ធ

ឧបសម្ព័ន្ធនៅក្នុងពិធីការស្រាវជ្រាវអាចរួមបញ្ចូល៖ (1) CVs របស់ PI, Co-PIs និង អ្នកស្រាវជ្រាវ។ (2) កម្រងសំណួរ (អង់គ្លេស & ខ្មែរ) (3) ទម្រង់ការយល់ព្រម (ភាសាអង់គ្លេស & ខ្មែរ) និង (4) ឯកសារផ្សេងទៀត (ដូចជាលិខិតគាំទ្រ ប្រភពមូលនិធិ ទំនាស់ផលប្រយោជន៍)។

5. ក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ និងការពិនិត្យឡើងវិញ

5.1. សារៈសំខាន់នៃក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ

ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវបទដ្ឋានសីលធម៌ក្នុងការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង គឺចាំបាច់សម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវ។ បទដ្ឋានសីលធម៌បានលើកកម្ពស់គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ ដូចជាចំណេះដឹង និងការជៀសវាងកំហុស។ ឧទាហរណ៍ ការហាមឃាត់ប្រឆាំងនឹងការប្រឌិត ការក្លែងបន្លំ ឬការបំភាន់ទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ លើកកម្ពស់ភស្តុតាងបែបវិទ្យាសាស្ត្រ និងកាត់បន្ថយកំហុស។ ដូច្នេះហើយ គោលនយោបាយស្តីពីការប្រព្រឹត្តខុសក្នុងការស្រាវជ្រាវ ទំនាស់ផលប្រយោជន៍ ការការពារមនុស្ស និងការថែទាំ និងការប្រើប្រាស់សត្វ គឺចាំបាច់ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រាកដថា អ្នកស្រាវជ្រាវអាចទទួលខុសត្រូវចំពោះសាធារណជន។ បទដ្ឋានសីលធម៌ក្នុងការស្រាវជ្រាវ ក៏ជួយកសាងការគាំទ្រសាធារណៈសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវផងដែរ។ មនុស្សទំនងជាផ្តល់មូលនិធិដល់គម្រោងស្រាវជ្រាវ ប្រសិនបើពួកគេអាចជឿជាក់លើគុណភាព និងសុចរិតភាពនៃការស្រាវជ្រាវ។

ដោយសារការស្រាវជ្រាវជារឿយៗពាក់ព័ន្ធនឹងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការ និងការសម្របសម្រួលយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងចំណោមវិស័យ (disciplines) និងស្ថាប័នផ្សេងៗគ្នា បទដ្ឋានសីលធម៌បានលើកកម្ពស់តម្លៃដែលមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការងារសហការ ដូចជាការជឿទុកចិត្ត ការទទួលខុសត្រូវ ការគោរព និងយុត្តិធម៌។ ដើម្បីការពារកម្មសិទ្ធិបញ្ញា និងលើកកម្ពស់កិច្ចសហប្រតិបត្តិការ ស្តង់ដារសីលធម៌មួយចំនួនក្នុងការស្រាវជ្រាវ (ដូចជាលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃភាពជាអ្នកនិពន្ធ បទប្បញ្ញត្តិស្តីពីការរក្សាសិទ្ធិ និងប៉ាតង់ គោលនយោបាយចែករំលែកទិន្នន័យ និងច្បាប់រក្សាការសម្ងាត់នៅក្នុងផ្នែកការពិនិត្យដោយអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត (peer review) ត្រូវបានបង្កើតឡើង។ អ្នកស្រាវជ្រាវភាគច្រើនចង់ទទួលបានក្រេឌីតសម្រាប់ការរួមចំណែករបស់ពួកគេ ប៉ុន្តែមិនចង់ឱ្យគំនិតរបស់ពួកគេត្រូវបានលួច ឬបញ្ចេញឱ្យដឹងជាមុននោះទេ (disclosed prematurely)។

លើសពីនេះ បទដ្ឋានសីលធម៌ក្នុងការស្រាវជ្រាវអាចលើកកម្ពស់តម្លៃសីលធម៌ និងសង្គមសំខាន់ៗមួយចំនួន ដូចជាទំនួលខុសត្រូវសង្គម សិទ្ធិមនុស្ស សុខុមាលភាពសត្វ ការអនុលោមតាមច្បាប់ និងសុខភាពសាធារណៈ និងសុវត្ថិភាព។ ជម្លោះខាងសីលធម៌ក្នុងការស្រាវជ្រាវអាចប៉ះពាល់ដល់មនុស្ស និងសត្វ អ្នកស្រាវជ្រាវ និងសាធារណៈជនយ៉ាងខ្លាំង។

5.2. ការការពារបុគ្គលគោលដៅជាមនុស្ស

នៅពេលធ្វើការស្រាវជ្រាវលើបុគ្គលគោលដៅជាមនុស្ស អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែចាប់អារម្មណ៍ទៅលើ៖

- កាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ និងហានិភ័យ និងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ជាអតិបរមា។
- គោរពសេចក្តីថ្លៃថ្នូរបស់មនុស្ស ឯកជនភាព និងស្វ័យភាព។

- មានការប្រុងប្រយ័ត្នពិសេសជាមួយក្រុមមនុស្សដែលងាយរងគ្រោះ។
- ចែកចាយអត្ថប្រយោជន៍ និងបន្ទុកនៃការស្រាវជ្រាវដោយស្មើភាព និង
- ការពារទំនាក់ទំនងសម្ងាត់ ដូចជាឯកសារ ឬជំនួយដែលបានដាក់ស្នើសម្រាប់ការបោះពុម្ពផ្សាយ កំណត់ត្រាបុគ្គលិក អាថ៌កំបាំងពាណិជ្ជកម្ម ឬយោធា និងកំណត់ត្រាអ្នកជំងឺ។

អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែច្បាស់លាស់អំពីជំហានដែលបានធ្វើឡើង ដើម្បីការពារអ្នកចូលរួមពីហានិភ័យសង្គម និងរាងកាយ។ នៅពេលដែលការស្រាវជ្រាវពាក់ព័ន្ធនឹងក្រុមមនុស្សដែលលាក់កំបាំង (hidden) ត្រូវបានមាក់ងាយ ឬត្រូវបានកាត់ផ្តាច់ចេញ
ចាំបាច់ត្រូវបង្ហាញឱ្យឃើញច្បាស់លាស់អំពីជំហានដែលបានធ្វើឡើងដើម្បីធានាឯកជនភាព និងការសម្ងាត់ ជៀសវាងការបង្ខិតបង្ខំ និងគោរពគោលការណ៍សីលធម៌ដែលយុត្តិធម៌ និងមានផលប្រយោជន៍។
ស្រដៀងគ្នានេះដែរ
ចាំបាច់ត្រូវភ្ជាប់ការទទួលខុសត្រូវរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវទៅនឹងគោលការណ៍ណែនាំសីលធម៌ដែលពាក់ព័ន្ធ។ ក្រមសីលធម៌វេជ្ជសាស្ត្រមិនគួរត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីបដិសេធពីកង្វល់សុវត្ថិភាពក្នុងការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យទេ ដែលជារឿយៗ អាចខុសពីការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យ។ ឯកសារចុងក្រោយ
ប្រហែលជាត្រូវឆ្លុះបញ្ចាំងពីហេតុផលនៅពីក្រោយអ្វីដែលបានធ្វើ
និងរបៀបដែលវារង់ឥទ្ធិពលពីស្តង់ដារសីលធម៌ជាក់លាក់ (ជាជាងគ្រាន់តែជាសេចក្តីថ្លែងការណ៍ដែលនិយាយថាការការជម្រះដែលពាក់ព័ន្ធត្រូវបានសម្រេច)។

5.3. ការរក្សាការសម្ងាត់

ការការពារព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកចូលរួមស្រាវជ្រាវ
គឺជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់បំផុតនៃការការពារបុគ្គលគោលដៅស្រាវជ្រាវ(research subjects)។
ចំណុចនេះរួមបញ្ចូលទាំងការរក្សាភាពអនាមិករបស់អ្នកចូលរួម រក្សាការសម្ងាត់នៃព័ត៌មាន
និង/ឬការពារឯកជនភាពរបស់អ្នកចូលរួម។

អ្នកស្រាវជ្រាវ ត្រូវតែវាយតម្លៃដោយប្រុងប្រយ័ត្នអំពីរបៀបទាក់ទងបុគ្គល កាលៈទេសៈត្រឹមត្រូវ
និងទីកន្លែងដែលអ្នកចូលរួមអាចទៅដល់
និងកន្លែងដែលព័ត៌មានអ្នកចូលរួមនឹងត្រូវបានប្រមូលនៅពេលដោះស្រាយបញ្ហាឯកជនភាព។ ឧទាហរណ៍ នៅកន្លែងសាធារណៈ អ្នកចូលរួមមិនគួរត្រូវបានអង្វរសម្រាប់ព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន ឬព័ត៌មានរសើបឡើយ។ ផ្ទុយទៅវិញ ព័ត៌មានគួរតែត្រូវបានប្រមូលនៅក្នុងកន្លែងស្ងាត់ ដែលអ្នកដទៃមិនអាចឃើញ ឬស្តាប់ការសន្ទនាបាន។ អ្នកស្រាវជ្រាវក៏គួរតែកំណត់ព័ត៌មានដែលទទួលបានចំពោះអ្វីដែលចាំបាច់សម្រាប់គោលបំណងសិក្សា
និងលុះត្រាតែអ្នកចូលរួមបានផ្តល់ការយល់ព្រមចូលរួម។

ការរក្សាការសម្ងាត់ សំដៅទៅលើការការពារព័ត៌មាន ដែលអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកចូលរួម។ ការរក្សាការសម្ងាត់ក៏តំណាងឱ្យកិច្ចព្រមព្រៀងរវាងអ្នកស្រាវជ្រាវ និងអ្នកចូលរួមតាមរយៈនីតិវិធីនៃការយល់ព្រមចូលរួមដែលធានាថាអត្តសញ្ញាណរបស់អ្នកចូលរួម ព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន ការឆ្លើយតប និងអ្វីៗផ្សេងទៀតនឹងមិនត្រូវបានបង្ហាញដល់នរណាម្នាក់ក្រៅពីក្រុមស្រាវជ្រាវនោះទេ លុះត្រាតែមានការព្រមព្រៀងគ្នាផ្សេងទៀត។ អ្នកចូលរួមគួរតែត្រូវបានព្រមានថាការរក្សាការសម្ងាត់មិនអាចធានាបានទេ នៅពេលកំណត់អត្តសញ្ញាណព័ត៌មានត្រូវបានប្រមូល ហើយពួកគេក៏គួរតែត្រូវបានជូនដំណឹងអំពីរបៀបដែលព័ត៌មានរបស់ពួកគេនឹងត្រូវរក្សាទុកក្នុងអំឡុងពេល និងក្រោយការសិក្សា។ ការរំលោភលើការរក្សាការសម្ងាត់ គឺជាហានិភ័យដែលអាចកើតមានចំពោះការចូលរួមក្នុងការស្រាវជ្រាវ។ ដើម្បីការពារការសម្ងាត់របស់អ្នកចូលរួម អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែអ៊ីនគ្រីបឯកសារដែលមាននៅក្នុងកុំព្យូទ័រ រក្សាទុកឯកសារ (រួមទាំងទម្រង់ការយល់ព្រមដែលបានចុះហត្ថលេខា) នៅក្នុងទូដាក់ឯកសារដែលបានចាក់សោ និងលុបអត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនចេញពីឯកសារសិក្សា។

ភាពអនាមិកត្រូវបានរក្សានៅក្នុងការស្រាវជ្រាវដោយធានាថា គ្មានសមាជិកនៃក្រុមស្រាវជ្រាវទទួលបានអត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនណាមួយ មិនថាដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោល ដែលនឹងភ្ជាប់ការឆ្លើយតបទៅនឹងបុគ្គលជាក់លាក់ណាម្នាក់ឡើយ។ ប្រសិនបើការសិក្សាមួយត្រូវបានធ្វើឡើងជាមួយនឹងក្រុមមនុស្សដែលការរួមបញ្ចូលគ្នានៃការកំណត់អត្តសញ្ញាណដោយប្រយោល (ឧ. ភេទ ជាតិសាសន៍ អាយុ ថ្នាក់) ត្រូវបានកត់ត្រា និងអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណបុគ្គលជាក់លាក់ ការសិក្សានេះគឺមិនបញ្ចេញឈ្មោះទេ។ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែខិតខំប្រឹងប្រែងដើម្បីការពារការភ្ជាប់ទិន្នន័យសិក្សាទៅនឹងព័ត៌មានដែលអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនបាន។

5.4. ការយល់ព្រម និងសំណង

គោលការណ៍ណែនាំនៃដំណើរការយល់ព្រមចូលរួម គឺយកចេញពីឯកសារប្រវត្តិដែលផ្តោតលើការគោរពអ្នកដែលចូលរួមក្នុងការស្រាវជ្រាវ។ គោលការណ៍ទាំងនេះរួមមាន៖

- អ្នកចូលរួមមានជម្រើសក្នុងការយល់ព្រមចូលរួម ឬមិនចូលរួម ("ការយល់ព្រមដោយស្ម័គ្រចិត្ត")។
- អ្នកចូលរួមមានជម្រើសក្នុងការដកខ្លួននៅពេលណាក៏បាន (មានន័យថា ពួកគេមានសេរីភាពក្នុងការឈប់នៅពេលណាក៏បាន)។
- មនុស្សមានស្វ័យភាព និងគួរត្រូវបានគោរព។

- ក្រុមដែលត្រូវបានការពារ ដូចជាអ្នកចូលរួមដែលមិនអាចយល់ព្រមសម្រាប់ខ្លួនពួកគេ ត្រូវទាមទារការការពារបន្ថែម។ (ការយល់ព្រមនៅក្នុងករណីទាំងនេះអាចត្រូវបានផ្តល់ដោយអ្នកមើលថែ ឬអាណាព្យាបាលស្របច្បាប់។)

ទម្រង់ការយល់ព្រមរួមមានសមាសធាតុដូចខាងក្រោម៖

- គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ
- ការពណ៌នាអំពីសកម្មភាពនីមួយៗ ដែលពួកគេនឹងត្រូវធ្វើ និងរយៈពេលនីមួយៗគួរប្រើដើម្បីបញ្ចប់
- តើទិន្នន័យណាខ្លះនឹងត្រូវបានប្រមូល តើអ្នកណានឹងមានសិទ្ធិចូលប្រើទិន្នន័យ របៀបដែលទិន្នន័យនឹងត្រូវបានប្រើ និងរបៀបដែលយើងនឹងធ្វើឱ្យប្រាកដថាទិន្នន័យមានសុវត្ថិភាព។
- ហានិភ័យដែលអាចកើតមាន និងអត្ថប្រយោជន៍នៃការចូលរួមក្នុងការសិក្សា។
- សេចក្តីថ្លែងការណ៍មួយដែលថាការចូលរួមគឺស្ម័គ្រចិត្ត ហើយអ្នកចូលរួមអាចដកខ្លួនបានគ្រប់ពេលក្នុងអំឡុងពេលសិក្សា។
- ប្រសិនបើ និងរបៀបដែលពួកគេនឹងត្រូវបានផ្តល់សំណងសម្រាប់ការចូលរួមក្នុងការសិក្សា (ឧទាហរណ៍ បណ្ណអំណោយ បណ្ណធ្វើដំណើរ អំណោយតូចៗ។ល។)។

ជាការលើកទឹកចិត្តនៅចុងបញ្ចប់នៃការសម្ភាស ប្រាក់សំណងអាចត្រូវបានផ្តល់ឱ្យអ្នកចូលរួមស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែជៀសវាងការបង់ប្រាក់ដោយផ្ទាល់ជាការលើកទឹកចិត្តសម្រាប់ការសម្ភាសន៍។ ចំនួន និងប្រភេទសំណងគួរតែត្រូវបានរាយការណ៍សម្រាប់ការអនុម័តលើក្រុមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ។

5.5. តម្លាភាព និងគណនេយ្យភាព

ដើម្បីមានតម្លាភាពក្នុងការស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែបង្ហាញវិធីសាស្ត្រ សម្ភារៈ ការសន្មត ការវិភាគ និងព័ត៌មានផ្សេងទៀតដែលត្រូវការដើម្បីវាយតម្លៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែបើកចំហចំពោះលទ្ធភាពក្នុងការចែករំលែកទិន្នន័យ លទ្ធផល គំនិត ឧបករណ៍ និងធនធាន។ វាជាការសំខាន់ក្នុងការបើកចំហរចំពោះការរិះគន់ និងគំនិតថ្មីៗផងដែរ។

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែទទួលខុសត្រូវចំពោះការរួមចំណែករបស់ពួកគេក្នុងដំណើរការស្រាវជ្រាវ និងត្រៀមខ្លួនដើម្បីពន្យល់ ឬការពារសកម្មភាព និងការសម្រេចចិត្តរបស់ពួកគេ។ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែជៀសវាងការរើសអើងចំពោះមនុស្សទាំងអស់ដែលចូលរួមក្នុងការសិក្សា ដោយឈរលើមូលដ្ឋានភេទ ពូជសាសន៍ ជាតិសាសន៍ ឬកត្តាផ្សេងទៀតដែលមិនទាក់ទងទៅនឹងសមត្ថភាព និងសុចរិតភាពខាងវិទ្យាសាស្ត្រ។ ចាំបាច់ត្រូវលើកកម្ពស់ភាពល្អក្នុងសង្គម និងបង្ការ ឬកាត់បន្ថយការខូចខាតដល់សង្គម តាមរយៈការស្រាវជ្រាវ ការអប់រំសាធារណៈ និងការតស៊ូមតិ។

5.6. ការលួចចម្លង និងកម្មសិទ្ធិបញ្ញា

ដើម្បីជៀសវាងការលួចចម្លង និងដើម្បីការពារកម្មសិទ្ធិបញ្ញានៃការស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែចាត់វិធានការដូចខាងក្រោម៖

- ខិតខំដើម្បីភាពស្មោះត្រង់ក្នុងការទំនាក់ទំនងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រទាំងអស់
- រាយការណ៍ទិន្នន័យ លទ្ធផល វិធីសាស្ត្រ និងនីតិវិធី និងស្ថានភាពបោះពុម្ពផ្សាយដោយស្មោះត្រង់
- កុំប្រឌិត ក្លែងបន្លំ ឬបំភាន់ទិន្នន័យ
- កុំបញ្ឆោតមិត្តរួមការងារ អ្នកឧបត្ថម្ភការស្រាវជ្រាវ ឬសាធារណៈជន
- ឱ្យតម្លៃប៉ាតង់ កម្មសិទ្ធិបញ្ញា និងទម្រង់ផ្សេងទៀតនៃកម្មសិទ្ធិបញ្ញា
- កុំប្រើទិន្នន័យ វិធីសាស្ត្រ ឬលទ្ធផលដែលមិនបានផ្សព្វផ្សាយដោយគ្មានការអនុញ្ញាត និង
- ផ្តល់ការទទួលស្គាល់ត្រឹមត្រូវ ឬផ្តល់ឥណទានសម្រាប់ការរួមចំណែកទាំងអស់ក្នុងការស្រាវជ្រាវ។

5.7. វិធានការការពារផ្នែកក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែបង្កើតជំហានការពារពេញមួយដំណើរការស្រាវជ្រាវ៖

- **ការរចនាការសិក្សា៖** មានគោលបំណងការពារសុវត្ថិភាព និងភាពសម្ងាត់របស់អ្នកចូលរួមក្នុងការបង្កើតកម្រងសំណួរ និងអន្តរាគមន៍ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។
- **ការចុះផ្ទាល់** (Field work)៖ ផ្តល់នូវការលើកទឹកចិត្តសមហេតុផល និងការយល់ព្រមឱ្យអ្នកចូលរួមមានសិទ្ធិក្នុងការបដិសេធ បញ្ឈប់ ឬដកខ្លួនពីការសិក្សា។
- **ការការពារទិន្នន័យ៖** អនុវត្តការការពារយ៉ាងតឹងរឹងស្តីពីព័ត៌មានអត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនណាមួយជាមួយនឹងការចូលប្រើមានកំណត់ និងត្រូវបានអ៊ីនគ្រីប។
- **ការវិភាគទិន្នន័យ៖** យកចិត្តទុកដាក់ជាមួយនឹងចំនួនតិចតួចនៅក្នុងតារាងដែលមានស្រទាប់ដើម្បីការពារការរំពឹងទុក ឬការកាត់ចេញដោយចេតនាដើម្បីបង្ហាញព័ត៌មានអត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនណាមួយ។
- របាយការណ៍ស្រាវជ្រាវ/អត្ថបទនិពន្ធមិនទាន់បោះពុម្ព៖ ការបង្ហាញពីទំនាស់ផលប្រយោជន៍ ឬកង្វល់ផ្នែកសីលធម៌ដែលអាចកើតមាន។

5.8. ការពិនិត្យរបស់គណៈកម្មាការជាតិស្រាវជ្រាវសុខភាព

គម្រោងស្រាវជ្រាវសុខភាពទាំងអស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គឺស្ថិតក្រោមការវាយតម្លៃផ្នែកលើក្រមសីលធម៌ស្រាវជ្រាវ ដែលត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយគណៈកម្មាធិការជាតិស្រាវជ្រាវសុខភាព (NECHR) នៅ MOH ដែលមានទីតាំងនៅក្នុង NIPH ។ អ្នកគ្រប់គ្រងកំពូល ឬនាយកបច្ចេកទេសមកពីមជ្ឈមណ្ឌល និងនាយកដ្ឋានផ្សេងៗនៅក្នុងក្រសួងសុខាភិបាល និងស្ថាប័នផ្សេងៗ គឺជាសមាជិក NECHR។ ពាក្យស្នើសុំជាធម្មតាត្រូវបានទទួលយក និងពិនិត្យដោយ NECHR រៀងរាល់ពីរខែម្តង។

ដំណើរការដាក់ពាក្យត្រូវបានរាយបញ្ជីដូចខាងក្រោម៖

- សំណើទាំងអស់ត្រូវដាក់ជូនក្នុងទម្រង់ពាក្យសុំដែលបានកំណត់ ព័ត៌មានលម្អិតត្រូវបានផ្តល់ឱ្យក្រោមផ្នែកឯកសារ (Annex)
- រាល់ឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធគួតែភ្ជាប់មកជាមួយនូវទម្រង់ពាក្យស្នើសុំ
- ២០ ច្បាប់ចម្លងនៃសំណើរួមជាមួយនឹងពាក្យស្នើសុំក្នុងទម្រង់កំណត់ដែលត្រូវដាក់ជូន
- ឯកសារអេឡិចត្រូនិកនៃសំណើដែលបានដាក់ស្នើ និងឯកសារពាក់ព័ន្ធត្រូវបានស្នើសុំ
- កាលបរិច្ឆេទនៃកិច្ចប្រជុំនឹងត្រូវទាក់ទងទៅអ្នកស្រាវជ្រាវដើម្បីមានវត្តមាន ប្រសិនបើចាំបាច់ដើម្បីផ្តល់ការបំភ្លឺ។
- ការសម្រេចចិត្តនឹងត្រូវផ្សាយចេញជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ។ ប្រសិនបើការកែតម្រូវត្រូវធ្វើឡើង ឯកសារដែលបានកែប្រែក្នុងចំនួន ២០ ច្បាប់ត្រូវដាក់ជូនគណៈកម្មការ។

សម្រាប់ការពិនិត្យឱ្យបានហ្មត់ចត់ និងពេញលេញ
សំណើស្រាវជ្រាវទាំងអស់ត្រូវដាក់ជូនដោយមានឯកសារដូចខាងក្រោម៖

- ឈ្មោះអ្នកដាក់ពាក្យជាមួយតួនាទីរបស់ខ្លួន
- ឈ្មោះវិទ្យាស្ថាន/មន្ទីរពេទ្យ/កន្លែងដែលការស្រាវជ្រាវនឹងត្រូវបានធ្វើឡើង
- ការយល់ព្រមពីនាយកស្ថាប័នដែលអ្នកស្រាវជ្រាវបំពេញការងារ
- សេចក្តីសង្ខេបនៃពិធីសារជាភាសាខ្មែរ និងភាសាអង់គ្លេស
- ពិធីសារពេញលេញអំពីការស្រាវជ្រាវដែលបានស្នើឡើង
- បញ្ហាក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សា និងផែនការដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ រួមទាំងសេចក្តីថ្លែងការណ៍ដែលពណ៌នាអំពីសំណងចំពោះប្រធានបទសម្រាប់ការចូលរួម និង/ឬការសិក្សាដែលទាក់ទងនឹង របួសស្នាម។
- ឧបករណ៍សិក្សា៖ កម្រងសំណួរ កាតតាមដាន។ល។ ជាភាសាខ្មែរ
- សន្លឹកព័ត៌មានអ្នកជំងឺ និងទម្រង់ការយល់ព្រមជាភាសាខ្មែរ
- សម្រាប់ការសាកល្បងថ្នាំ/ឧបករណ៍ណាមួយ រាល់ទិន្នន័យសត្វដែលស្ថិតក្រោមការព្យាបាលដែលពាក់ព័ន្ធ និងទិន្នន័យសាកល្បងព្យាបាលពីប្រទេសផ្សេងទៀត ប្រសិនបើអាចអនុវត្តបាន។
- ប្រវត្តិរូបសង្ខេបរបស់អ្នកស៊ើបអង្កេតទាំងអស់ដោយមានការបោះពុម្ពផ្សាយពាក់ព័ន្ធក្នុងរយៈពេលប្រាំឆ្នាំចុងក្រោយនេះ។
- ភាពស្អាតស្អំ និងការគាំទ្រផ្នែកច្បាប់ពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត។
- ប្រភពនៃថវិកា និងតម្រូវការហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់របាយការណ៍។
- កិច្ចព្រមព្រៀងមួយដើម្បីរាយការណ៍មកកាន់NECHR ពីផលវិបាកថ្នាំធ្ងន់ធ្ងរណាមួយ ឬប្រតិកម្មថ្នាំធ្ងន់ធ្ងរ ប្រសិនបើមាន។
- សេចក្តីថ្លែងការណ៍អំពីទំនាស់ផលប្រយោជន៍ ប្រសិនបើមាន។
- ព័ត៌មានផ្សេងទៀតដែលទាក់ទងនឹងការសិក្សា
- ថ្លៃពិនិត្យចំនួន ៤០០ ដុល្លារអាមេរិកសម្រាប់សំណើស្រាវជ្រាវ លើកលែងតែការស្រាវជ្រាវដែលធ្វើឡើងដោយសិស្ស (ដោយគ្មានអ្នកឧបត្ថម្ភ) សម្រាប់ការអប់រំ/ការសិក្សា។ ក្នុងករណីសំណើត្រូវបានកែសម្រួល ការពិនិត្យលើកក្រោយនឹងមិនត្រូវបានគិតប្រាក់ទេ។

ដោយមានការយល់ព្រមពីប្រធាន NECHR លេខាធិការដ្ឋានកំណត់ថា តើការពិនិត្យឡើងវិញប្រភេទណាដែលត្រូវការសម្រាប់ពិធីសារនីមួយៗដែលទទួលបាន។ ការពិនិត្យសីលធម៌មានពីរប្រភេទដូចខាងក្រោម៖

1. ការពិនិត្យបែបពន្លឿន

   លក្ខខណ្ឌចូលរួម

   - ពិធីសារមិនមានហានិភ័យ
   - ពិធីសារដែលមិនមានការសម្ភាស
   - ទំនងជាមិនបង្កអន្តរាយ/ធ្វើបំពានអ្វីទេ
   - ពាក់ព័ន្ធនីតិវិធីដែលមិនបង្កឲ្យមានរបួសស្នាម/ធម្មតា (ជូតសឈាមម្រាមដៃ ប៉ុន្តែមិនប្រើកាំស្មើអ៊ិច ឬមីក្រូវ៉េវ)
   - ពិធីសារដែលប្រើទិន្នន័យ/វត្ថុសំណាកដែលបានប្រមូលពីមុន
   - ការកែប្រែតិចតួចនៃពិធីសារដែលបានអនុម័តពីមុន

   នីតិវិធីនៃការពិនិត្យបែបពន្លឿន

   - ប្រធានចាត់តាំងសមាជិក NECHR ពីរ ឬច្រើននាក់ ឬសមាជិកក្រុមលេខាធិការដ្ឋាន ដើម្បីពិនិត្យពិធីសារ (អ្នកត្រួតពិនិត្យមុន ប្រសិនបើដាក់ស្នើឡើងវិញ)។
   - អ្នកត្រួតពិនិត្យពិនិត្យមើលពិធីសារពេញលេញ។
   - ផ្សព្វផ្សាយពិធីសារសម្រាប់មតិយោបល់ ឬការពិភាក្សាតាមទូរសព្ទ ឬការប្រជុំដើម្បីឈានដល់ការឯកភាពមួយ។
   - ក្នុងករណីដែលគ្មានការឯកភាពគ្នា ឬប្រសិនបើសមាជិក NECHR សម្តែងការព្រួយបារម្ភ ពិធីសារត្រូវបានបញ្ជូនទៅពិនិត្យពេញលេញ។
   - អ្នកត្រួតពិនិត្យបញ្ជូនការសម្រេចចិត្តនេះទៅលេខាធិការដ្ឋានដែលជូនដំណឹងដល់ប្រធាន។
   - ទំនាក់ទំនងការសម្រេចចិត្តនេះទៅកាន់អ្នកស៊ើបអង្កេត។

2. នីតិវិធីពិនិត្យពេញលេញ៖

   - ប្រធានចាត់តាំងអ្នកត្រួតពិនិត្យបឋម ២ ឬ ៣ នាក់ (សមាជិកគណៈកម្មាធិការ ឬសមាជិកក្រុមលេខាធិការ) ដែលមានជំនាញសមស្របដើម្បីពិនិត្យពិធីសារ។
   - អ្នកត្រួតពិនិត្យបឋមប្រើទម្រង់វាយតម្លៃដើម្បីពិនិត្យមើលពិធីសារ។
   - រាល់សំណើសម្រាប់ការពិនិត្យនឹងត្រូវផ្ញើទៅសមាជិកទាំងអស់យ៉ាងតិច 2 សប្តាហ៍ជាមុន។
   - អ្នកត្រួតពិនិត្យបឋមរាយការណ៍ពីការវាយតម្លៃរបស់ពួកគេអំឡុងពេលប្រជុំ។
   - ទីប្រឹក្សាឯករាជ្យ/អ្នកជំនាញនឹងត្រូវបានអញ្ជើញឱ្យផ្តល់យោបល់របស់ពួកគេអំពីសំណើស្រាវជ្រាវជាក់លាក់ប្រសិនបើចាំបាច់។
   - អ្នកស្រាវជ្រាវនឹងត្រូវបានអញ្ជើញឱ្យផ្តល់ការបំភ្លឺប្រសិនបើចាំបាច់។
   - ការសម្រេចចិត្តនឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយសំឡេងភាគច្រើន។
   - ការសម្រេចចិត្តនឹងត្រូវបានកត់ត្រា ហើយការយល់ព្រមពីប្រធានត្រូវបានធ្វើឡើងជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ។

6. ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ

ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ គឺជាផ្នែកស្នូលមួយក្នុងការស្រាវជ្រាវប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវ។ បញ្ហាចម្រុះដ៏សំខាន់នេះបានប៉ះពាល់ដល់អ្នកស្រាវជ្រាវសុខភាពទាំងអស់ ហើយសមនឹងទទួលបានការយកចិត្តទុកដាក់ និងត្រូវឧស្សាហ៍ព្យាយាមបន្ថែមទៀត។ ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យតំណាងឱ្យការវិនិយោគដ៏សំខាន់នូវពេលវេលា និងការខិតខំប្រឹងប្រែង មិនត្រឹមតែសម្រាប់ PI ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែសម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀតនៅក្នុងគម្រោងស្រាវជ្រាវផងដែរ។ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យឱ្យបានហ្មត់ចត់ និងត្រឹមត្រូវ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែយល់អំពីគោលគំនិតជាមូលដ្ឋាននៃការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ និងធានាថា សមាជិកគ្រប់រូបនៃក្រុមគម្រោងស្រាវជ្រាវ បានចូលរួមក្នុងការរៀបចំផែនការ ការអនុវត្ត និងការថែរក្សាគោលនយោបាយ និងនីតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ។ បញ្ហាជាច្រើនក្នុងការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យត្រូវបានដោះស្រាយដូចខាងក្រោម៖

6.1. កម្មសិទ្ធិទិន្នន័យ

កម្មសិទ្ធិទិន្នន័យ សំដៅលើការគ្រប់គ្រង និងសិទ្ធិលើទិន្នន័យ ក៏ដូចជាការគ្រប់គ្រង និងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ។ សម្រាប់គម្រោងស្រាវជ្រាវភាគច្រើន ភាពជាម្ចាស់នៃទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធនឹង ៣ អង្គភាពផ្សេងៗគ្នាយ៉ាងតិច៖

(1) ស្ថាប័នឧបត្ថម្ភ៖
ដរាបណា អ្នកស៊ើបអង្កេតសំខាន់ធ្វើការនៅស្ថាប័នឧបត្ថម្ភ ភាពជាម្ចាស់នៃទិន្នន័យរបស់គម្រោងជាធម្មតាត្រូវបានរក្សាទុកដោយអង្គការនោះ។ ស្ថាប័ននេះតែងតែត្រួតពិនិត្យរាល់ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទាន ឬការបែងចែកមូលនិធិរបស់រដ្ឋាភិបាល, ជាលទ្ធផល វាក៏ទទួលខុសត្រូវផងដែរក្នុងការធ្វើឱ្យប្រាកដថា ការស្រាវជ្រាវផ្នែកហិរញ្ញប្បទានត្រូវបានអនុវត្តក្នុងលក្ខណៈសមរម្យ និងសីលធម៌។

(2) ទីភ្នាក់ងារផ្តល់មូលនិធិ៖
គម្រោងស្រាវជ្រាវជាច្រើន ត្រូវបានផ្តល់មូលនិធិដោយទីភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាល អង្គការសប្បុរសធម៌ ឬឧស្សាហកម្មឯកជន។ ភ្នាក់ងារផ្តល់មូលនិធិទាំងនេះជារឿយៗមានច្បាប់លម្អិតដែលគ្រប់គ្រងការផ្ទុក និងការផ្សព្វផ្សាយទិន្នន័យ។ ជំនួសឱ្យអង្គការគាំទ្រ ឬអ្នកស៊ើបអង្កេតសំខាន់ ពួកគេអាចជ្រើសរើសថា តើត្រូវផ្សព្វផ្សាយការរកឃើញរបស់គម្រោងជាសាធារណៈ ឬធ្វើពាណិជ្ជកម្មផលិតផលដែលត្រូវបានបង្កើតឡើង។

(3) អ្នកស្រាវជ្រាវសំខាន់ (PI)៖
កម្មសិទ្ធិនៃទិន្នន័យអាចស្ថិតនៅជាមួយ PI ។ នៅក្នុងសហគ្រាសខ្នាតតូច លើកលែងតែមានការបញ្ជាក់ផ្សេងពីនេះ វាត្រូវបានសន្មតថាកម្មសិទ្ធិ និងសិទ្ធិទទួលបានទិន្នន័យនឹងនៅជាមួយក្រុមហ៊ុនខ្លួនជានិច្ច ឬប្រភពហិរញ្ញវត្ថុ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ PIs ត្រូវបានអនុញ្ញាតនៅក្នុងស្ថាប័នសិក្សា ដើម្បីយកការសិក្សារបស់ពួកគេ និងទិន្នន័យរបស់វាជាមួយពួកគេ ប្រសិនបើពួកគេផ្លាស់ប្តូរវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ។

PI និងទីភ្នាក់ងារផ្តល់មូលនិធិជាញឹកញាប់មាន "សិទ្ធិ" ដើម្បីចូលប្រើ និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យគម្រោង ទោះបីជាស្ថាប័ន/អង្គការជាម្ចាស់ទិន្នន័យក៏ដោយ។ ការរក្សាទិន្នន័យរាងកាយ ជាញឹកញាប់ត្រូវបានអនុវត្តដោយ PI ក្នុងនាមស្ថាប័ន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កម្មសិទ្ធិទាំងនេះបានផ្លាស់ប្តូរដោយផ្អែកលើស្ថាប័ន និងប្រភពមូលនិធិ។

6.2. ការប្រមូលទិន្នន័យ និងការរក្សាទុក

ការប្រមូលទិន្នន័យ ផ្តល់ព័ត៌មានចាំបាច់សម្រាប់អភិវឌ្ឍ និងបង្ហាញអំពីភាពត្រឹមត្រូវនៃការស្រាវជ្រាវ។ គម្រោងជោគជ័យប្រមូលទិន្នន័យដែលអាចទុកចិត្តបាន និងត្រឹមត្រូវ។ ការប្រមូលទិន្នន័យអាចទុកចិត្តបាន នៅពេលដែលវាត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងលក្ខណៈស្រប និងទូលំទូលាយពេញមួយវគ្គនៃគម្រោង។ ការប្រមូលទិន្នន័យឱ្យបានហ្មត់ចត់អាចឱ្យសមាជិកក្រុមស្រាវជ្រាវដើម្បីឆ្លើយសំណួរណាមួយអំពីគម្រោងមួយ។

នៅពេលដែលទិន្នន័យ ត្រូវបានប្រមូលយ៉ាងពិតប្រាកដ របាយការណ៍នោះគួរតែបង្ហាញយ៉ាងត្រឹមត្រូវអំពីវឌ្ឍនភាពនៃគម្រោង ហើយឆ្លើយសំណួរដូចជាអ្វី របៀបណា និងហេតុអ្វី ដែលទិន្នន័យត្រូវបានប្រមូល ឬធ្វើវិសោធនកម្ម។ កំណត់ត្រា ត្រូវតែស្ថិតស្ថេរអាចចូលប្រើបាន និងមានសុវត្ថិភាពប្រឆាំងនឹងការក្លែងបន្លំ ឬការប្រឌិត។ ការប្រមូលទិន្នន័យឱ្យបានហ្មត់ចត់គួរតែរួមបញ្ចូលប្រព័ន្ធបន្តសម្រាប់ការវាយតម្លៃយ៉ាងម៉ត់ចត់នូវធាតុដែលមានប្រសិទ្ធភាពឬកង្វះនៅក្នុងពិធីសារគម្រោង ឬបច្ចេកទេសរបស់ក្រុមស្រាវជ្រាវ។ ការរក្សាកំណត់ត្រាដោយឧស្សាហ៍ព្យាយាម គឺចាំបាច់ដើម្បីធានាបាននូវសុពលភាពនៃទិន្នន័យ។ គម្រោងស្រាវជ្រាវជាច្រើន រក្សាទុកទាំងកំណត់ត្រាជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ និងអេឡិចត្រូនិក ដើម្បីថ្លឹងថ្លែងនូវអត្ថប្រយោជន៍នីមួយៗ។

ការរក្សាទុកទិន្នន័យ ការពារការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក និងការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ កន្លែងរក្សាទុកអនុញ្ញាតឱ្យចូលប្រើទិន្នន័យនៅពេលអនាគត ដូច្នេះវាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីចម្លងលទ្ធផល, គាំទ្រការសិក្សាបន្ថែម ឬកំណត់គំរូមុន(set a precedent)។ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការរក្សាទុកព័ត៌មានឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីធ្វើឱ្យវាសាមញ្ញក្នុងការកសាងគម្រោងឡើងវិញ និងលទ្ធផលរបស់វា។ គម្រោងត្រូវតែរក្សាទុកទិន្នន័យឆៅទាំងអស់ដែលបានប្រមូល ប៉ុន្តែវាក៏ត្រូវរក្សាទុកស្ថិតិ និងការវិភាគសំខាន់ៗពីទិន្នន័យនេះ ក៏ដូចជាកំណត់ចំណាំ ឬការសង្កេតណាមួយ។ បន្ថែមពីលើនេះ ខណៈពេលដែលប្រើប្រាស់សំណាកជីវសាស្ត្រសម្រាប់ការសិក្សា ត្រូវយកចិត្តទុកក្នុងការរក្សាវត្ថុសំណាកទាំងនោះរហូតដល់គុណភាពរបស់វាខូច។

6.3. ការការពារ និងរក្សាទុកទិន្នន័យ

ដើម្បីរក្សាភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុក ទិន្នន័យគម្រោងគួរតែត្រូវបានការពារពីការខូចខាតរូបរាង ក៏ដូចជាពីការរំខាន ការបាត់បង់ ឬការលួច។ យុទ្ធសាស្ត្រផ្ទុកទិន្នន័យរបស់គម្រោងនីមួយៗ គួរតែរួមបញ្ចូលការការពារទិន្នន័យ។ ការកំណត់ការចូលប្រើទិន្នន័យ

គឺជាវិធីសាស្រ្តដ៏ល្អមួយក្នុងការធានាទិន្នន័យគម្រោង មិនថាវាជាទម្រង់បោះពុម្ព ឬអេឡិចត្រូនិកទេ។ PIs គួរតែសម្រេចចិត្តថា តើសមាជិកគម្រោងណាត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យចូលប្រើ និងគ្រប់គ្រងទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុក។

សៀវភៅកត់ត្រា ឬកម្រងសំណួរគួរតែត្រូវបានរក្សាទុករួមគ្នានៅក្នុងទីតាំងដែលមានសុវត្ថិភាព និងកន្លែងមាន សន្តិសុខ ឆ្ងាយពីការចូលប្រើប្រាស់ជាសាធារណៈ ឧ. ទូដាក់ឯកសារចាក់សោ។ ដោយការជំនួសឈ្មោះ និងព័ត៌មានលម្អិតផ្សេងទៀតជាមួយនឹងឧបករណ៍កំណត់អត្តសញ្ញាណដែលបានដាក់លេខកូដ និងសោរអ៊ិនគ្រីប នៅក្នុងកន្លែងដាច់ដោយឡែក សុវត្ថិភាព ភាពឯកជន និងអនាមិកអាចត្រូវបានធានា។ ទីបំផុត មធ្យោបាយដ៏ល្អបំផុតដើម្បីការពារទិន្នន័យអាចជាការអប់រំយ៉ាងពេញលេញដល់សមាជិកទាំងអស់នៃក្រុមស្រាវជ្រាវអំពីនីតិវិធីការពារទិន្នន័យ។

ការផ្ទុកទិន្នន័យអេឡិចត្រូនិចផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើន ប៉ុន្តែទាមទារការពិចារណា និងការការពារបន្ថែម រួមទាំង៖

(1) ការការពារការចូលប្រើទិន្នន័យ ដូចជាលេខសម្គាល់អ្នកប្រើប្រាស់ និងពាក្យសម្ងាត់តែមួយគត់ ការចូលប្រើឯកសារទិន្នន័យតាមរយៈដំណើរការមជ្ឈិម និងការកំណត់សិទ្ធិចូលប្រើប្រាស់រដ្ឋបាល។
(2) ការការពារប្រព័ន្ធទិន្នន័យ ដូចជាការការពារប្រឆាំងនឹងមេរោគ ការការពារបណ្តាញfirewall និងការត្រួតពិនិត្យការចូលប្រើកំណត់ហេតុ។
(3) ការការពារភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យ ដូចជាការប្រើប្រាស់ encryption ឬហត្ថលេខាអេឡិចត្រូនិក ដើម្បីតាមដានការផ្លាស់ប្តូរឯកសារទិន្នន័យ និងការបម្រុងទុកទិន្នន័យជាទម្លាប់។

គ្មានពេលវេលាជាកាតព្វកិច្ចសម្រាប់ទិន្នន័យដែលគួរត្រូវបានរក្សាទុកនោះទេ។ ក្នុងករណីខ្លះ រយៈពេលគឺស្ថិតនៅលើការសម្រេចចិត្តរបស់ PI ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ស្ថាប័នឧបត្ថម្ភជាច្រើន តម្រូវឱ្យរក្សាទុកទិន្នន័យសម្រាប់រយៈ ពេលអប្បបរមានៃឆ្នាំបន្ទាប់ពីរបាយការណ៍ចំណាយចុងក្រោយ។ ភាគច្រើននៃក្រុមគម្រោងស្រាវជ្រាវ នឹងរក្សាកំ ណត់ត្រាសិក្សាឯកសារដើមសម្រាប់រយៈពេលបីឆ្នាំបន្ទាប់ពីការបោះពុម្ពផ្សាយរបាយការណ៍ចុងក្រោយ ឬឯកសារស្រាវជ្រាវ (research manuscripts)។ រយៈពេលរក្សាទុកទិន្នន័យឌីជីថលជាធម្មតាមិនត្រូវបានកំណត់ទេ។

នៅពេលដែលរយៈពេលផ្ទុកអប្បបរមាត្រូវបានបំពេញ PI ត្រូវតែសម្រេចចិត្តថា តើត្រូវបន្តរក្សាទុកទិន្នន័យឬអត់។ នៅពេលដែលការសម្រេចចិត្ត ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីបញ្ចប់ការផ្ទុកទិន្នន័យ ទិន្នន័យគួរតែត្រូវបានបំផ្លាញយ៉ាងហ្មត់ចត់និងទាំងស្រុង។ ការបំផ្លាញទិន្នន័យប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពធានាថាព័ត៌មានមិនអាចស្រង់ចេញ ឬបង្កើតឡើងវិញបានទេ។

6.4. ការចែករំលែកទិន្នន័យ

តំណាងដ៏ត្រឹមត្រូវនៃការស្រាវជ្រាវចំពោះសហគមន៍វិទ្យាសាស្ត្រ និងសាធារណជនទូទៅ គឺអាស្រ័យលើការផ្លាស់ប្តូរទិន្នន័យ។ ការចែករំលែកទិន្នន័យជាធម្មតា កើតឡើងបន្ទាប់ពីការសិក្សាបានបញ្ចប់។ នៅក្នុងបរិបទនៃវិន័យវិទ្យាសាស្ត្រជាក់លាក់មួយ, ការរាយការណ៍ទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធនឹងការពន្យល់អំពីទិន្នន័យ

ការវិភាគទិន្នន័យ និងការបង្កើតគម្រោង។ ដើម្បីចែករំលែកទិន្នន័យ និងពិភាក្សាអំពីការរកឃើញ លទ្ធផលត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយនៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយបែបវិទ្យាសាស្ត្រ ឬផលិតផលមួយត្រូវបានផ្តល់ប៉ាតង់។ ការចែករំលែកព័ត៌មាន ខណៈពេលដែលគម្រោងកំពុងស្ថិតក្នុងការអភិវឌ្ឍ គួរតែតធ្វើឡើយដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ដោយសារឥទ្ធិពលសក្តានុពលរបស់ទិន្នន័យមិនទាន់អាចយល់បានពេញលេញនៅឡើយ។

តើនៅពេលណា និងចំនួននៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គួរត្រូវបានចេញផ្សាយ អាស្រ័យលើគោលការណ៍ណែនាំដែលបានកំណត់ដោយអង្គការផ្តល់មូលនិធិ និងស្ថាប័នឧបត្ថម្ភនៅក្នុងករណីមួយចំនួន។ ជារឿយៗ មិនមានតម្រូវការក្នុងការចែករំលែកទិន្នន័យបឋមណាមួយមុនពេលបោះផ្សាយនោះទេ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ក្នុងករណីខ្លះ ទិន្នន័យបឋម គួរតែត្រូវបានចែករំលែកភ្លាមៗជាមួយសាធារណៈជន និង/ឬអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត ព្រោះវាមានប្រយោជន៍ភ្លាមៗ (ឧ. ប្រសិនបើគម្រោងស្រាវជ្រាវបានរកឃើញថាថ្នាំថ្មីបង្កឲ្យមានហានិភ័យធ្ងន់ធ្ងរ ឬមានអត្ថប្រយោជន៍ច្រើនជាងនេះ)។ លើសពីនេះទៀត អ្នកស្រាវជ្រាវជាច្រើនជឿថា វាមានអត្ថប្រយោជន៍ក្នុងការចែករំលែកលទ្ធផលដំបូងជាមួយមិត្តភ័ក្តិ មុនពេលការសិក្សាត្រូវបានបញ្ចប់នៅក្នុងសន្និសីទមួយ។

រាល់ទិន្នន័យដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយគម្រោង គួរតែត្រូវបានចាត់ទុកជាទិន្នន័យបើកចំហ នៅពេលដែលការស្រាវជ្រាវត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយ ឬទទួលបានប៉ាតង់។ ដើម្បីបញ្ជាក់ពីលទ្ធផលដែលបានបោះពុម្ព ឬដើម្បីជំរុញគម្រោងស្រាវជ្រាវរបស់ពួកគេនោះ អ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀតអាចស្នើសុំទិន្នន័យឆៅ ឬសម្ភារៈដែលទាក់ទងនឹងគម្រោងនោះ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ គម្រោងនីមួយៗគួរតែវាយតម្លៃថា តើវាអាចផ្លាស់ប្តូរទិន្នន័យឆៅបានល្អប៉ុណ្ណាក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃតម្រូវការជាក់លាក់ និងឧបសគ្គថវិកា។

ជាតុផ្សំដ៏សំខាន់នៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធស្រាវជ្រាវ គួរតែជាភាពអាចរកបានប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៃទិន្នន័យស្រាវជ្រាវដែលទទួលបានមូលនិធិសាធារណៈ។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងការទទួលយកទំនួលខុសត្រូវផ្នែករដ្ឋបាលសម្រាប់ការធានានូវ ភាពអាចរកបានរយៈពេលវែងនូវទិន្នន័យ ដែលត្រូវបានគេរកឃើញថា ត្រូវការការផ្ទុករយៈពេលវែងសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវបន្ថែម។ ដោយសារគម្រោងស្រាវជ្រាវភាគច្រើន រួមជាមួយនឹងហិរញ្ញប្បទានសាធារណៈដែលពួកគេទទួលបាន មានអាយុកាលខ្លី ខណៈពេលដែលការផ្តល់លទ្ធភាព ទទួលបានទិន្នន័យដែលបានផលិតគឺជាការខិតខំប្រឹងប្រែងរយៈពេលវែង នេះអាចជាបញ្ហាប្រឈមមួយ។ ដូច្នេះ មុននឹងចាប់ផ្តើមគម្រោងថ្មី អង្គការផ្តល់មូលនិធិស្រាវជ្រាវ និងស្ថាប័នសិក្សា គួរពិចារណាលើការរក្សាទុកទិន្នន័យរយៈពេលវែង ហើយជាពិសេសជ្រើសរើសកន្លែងរក្សាទុកឯកសារដែលសមស្របបំផុតសម្រាប់ទិន្នន័យ។

7. ការវិភាគទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ

7.1. ការវិភាគទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ

ភាពត្រឹមត្រូវខាងវិទ្យាសាស្ត្រនៃការវិភាគទិន្នន័យ គឺមានសារៈសំខាន់ជាចម្បង ជាមួយនឹងដំណើរការស្ថិតិដ៏ទូលំទូលាយ។ និពន្ធនាយកផ្នែកស្ថិតិនៅ *New England Journal of Medicine* (NEJM) បានណែនាំឱ្យប្រើការ អនុវត្តល្អបំផុតខាងក្រោម សម្រាប់ការដាក់ឯកសាររួមគ្នា សម្រាប់ទាំងការរចនាការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការរាយការណ៍ពីលទ្ធផលស្រាវជ្រាវ។ សម្រាប់អនុសាសន៍ខាងក្រោមស្តីពីការវិភាគ និងការបកស្រាយទិន្នន័យបរិមាណ យើងបានកែប្រែលក្ខណៈបច្ចេកទេសទាំងនេះ ដើម្បីឲ្យសមស្របទៅនឹង ការស្រាវជ្រាវជំងឺរបេង នាពេលបច្ចុប្បន្ននៅកម្ពុជា។

7.1.1. លក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងការវិភាគស្ថិតិ

- ឯកសារពិធីសារ និងផែនការវិភាគស្ថិតិ (SAP) អាចត្រូវការជាចាំបាច់ ជាមួយនឹងការបោះពុម្ពនីមួយៗ សម្រាប់ទស្សនាវដ្តីវិទ្យាសាស្ត្រមួយចំនួន។ SAP គួរតែរួមបញ្ចូលព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីអនុញ្ញាត ឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត ធ្វើការវិភាគលើសំណុំទិន្នន័យដែលអាចប្រៀបធៀបបាន។ ឯកសារ គួរតែត្រូវបានចុះកាលបរិច្ឆេទ ហើយការកែប្រែណាមួយចំពោះផែនការស្រាវជ្រាវ គួរតែត្រូវបានពន្យល់រួមជាមួយនឹងហេតុផលគាំទ្ររបស់ពួកគេ។ ការកែតម្រូវពិធីសារផ្លូវការ និងការផ្លាស់ប្តូរដែលភ្ជាប់ជាមួយSAP នឹងមានសម្រាប់ការសិក្សាផ្នែកគ្លីនិកហើយគួរតែត្រូវបានដាក់ជូនជាមួយនឹងអត្ថបទ។
- ផ្នែកវិធីសាស្ត្រនៃ manuscript គួរតែមានការពណ៌នាសង្ខេប អំពីវិធីសាស្ត្រសម្រាប់ការវិភាគបឋម ការវិភាគទី២ និងការវិភាគការស្រាវជ្រាវ ក៏ដូចជាការពណ៌នាសង្ខេបនៃការពិចារណាទំហំសំណាកសម្រាប់ការសិក្សា រួមទាំងការគណនាថាមពលស្ថិតិនៅពេលដែលអាចអនុវត្តបាន។
- ដើម្បីបង្ការការភាន់ច្រលំ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែគូសបញ្ជាក់ភាពខុសគ្នាឲ្យបានច្បាស់លាស់រវាងភាពសំខាន់លក្ខណៈស្ថិតិ (statistical significance) និងភាពសំខាន់លក្ខណៈគ្លីនិក (clinical significance) (ឬមិនមែនស្ថិតិផ្សេងទៀត)។ នេះអាចសម្រេចបានដោយការរក្សាទុកគុណនាម "សំខាន់ (significant)" ដើម្បីមានន័យថា "សំខាន់តាមបែបស្ថិតិ (statistically significant)"។
- ការធ្វើតេស្តភាពសំខាន់ (Significance tests) គួរតែត្រូវបានអមដោយការប៉ាន់ស្មានប្រសិទ្ធភាព (effect estimates) ជាមួយនឹងកំហុសស្តង់ដារ ឬចន្លោះពេលទំនុកចិត្ត ៩៥%)។

- ចន្លោះពេលទំនុកចិត្ត (Confidence intervals) សម្រាប់បរិមាណសមាមាត្រ (ratio quantities) មានដូចជា មានហានិភ័យបន្តិចបន្តួច អត្រាខុសធម្មតា និងអត្រាគ្រោះថ្នាក់គួរតែត្រូវបានគណនានៅក្នុងការវិភាគ។
- លុះត្រាតែការធ្វើតេស្តតែម្ខាងត្រូវបានទាមទារដោយការរចនាការសិក្សាពេលនោះតម្លៃ P ដែលបានរាយការណ៍ទាំងអស់គួរតែមានពីរផ្នែក (two-sided)។
- ជាទូទៅ តម្លៃ P ធំជាង 0.01 គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ជា ពីរខ្ទង់ទសភាគ ហើយតម្លៃចន្លោះពី 0.01 ទៅ 0.001 ជាបីខ្ទង់ទសភាគ។ តម្លៃ P តូចជាង 0.001 គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ថាជា P<0.001។
- លទ្ធផលគួរ តែត្រូវបានបង្ហាញដោយភាពជាក់លាក់ ក្នុងតម្លៃវិទ្យាសាស្ត្រដោយផ្តល់ចំនួនទំហំសំណាកដែលមាន។ ជាឧទាហរណ៍ ការវាស់វែងការទាក់ទង ដូចជាអត្រាខុសធម្មតា ជាធម្មតាគួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ជាពីរខ្ទង់ទសភាគ។ លទ្ធផលដែលទទួលបានពីម៉ូដែលគួរតែត្រូវបានកំណត់ ចំពោះចំនួនខ្ទង់សំខាន់ៗដែលសមស្រប។

7.1.2. ទិន្នន័យបាត់បង់

- អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែរាយការណ៍ពីចំនួនអ្នកចូលរួមជាមួយនឹងទិន្នន័យដែលបាត់សម្រាប់អថេរមូលដ្ឋាន និងសម្រាប់អថេរទាំងអស់ដែលប្រើក្នុងការវិភាគ រួមទាំងអថេរឆ្លើយតប និងអថេរព្យាករណ៍។
- នៅក្នុងផ្នែកសេចក្តីសង្ខេប និងផ្នែកលទ្ធផលនៃអត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ព អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែរាយការណ៍ការវិភាគដែលដោះស្រាយទិន្នន័យដែលបាត់ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រសមស្រប និងការសន្មត់អំពីទិន្នន័យដែលបាត់ ដូចជាបាត់ដោយចៃដន្យ។
- ផ្នែកវិធីសាស្ត្រនៃអត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ព គួរតែរួមបញ្ចូលការពណ៌នាអំពីវិធីសាស្ត្រដែលប្រើដើម្បីដោះស្រាយទិន្នន័យដែលបាត់ រួមទាំងសេចក្តីថ្លែងការណ៍នៃការសន្មត់ដែលត្រូវបានធ្វើឡើងអំពីទិន្នន័យដែលបាត់ ឬយន្តការទិន្នន័យដែលបាត់។ ដោយសារការសន្មត់ទាំងនេះមិនអាចត្រូវបានសាកល្បងជាមួយនឹងទិន្នន័យ ពួកគេគួរតែត្រូវបានអមដោយយុត្តិកម្មតាមបរិបទ។

7.1.3. ការសិក្សាបែបសង្កេត

- សុពលភាពនៃការរកឃើញពីការសិក្សាបែបសង្កេត (observational studies) អាស្រ័យទៅលើការសន្មត់សំខាន់ៗមួយចំនួន រួមទាំងការដែលទាក់ទងនឹង sample selection ការវាស់វែង និងមិនបានវាស់វែង confounding និងភាពគ្រប់គ្រាន់នៃវិធីសាស្ត្រដែលប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រងការភាន់ច្រឡំ (control confounding)។ ផ្នែកវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាសង្កេត គួរពណ៌នាអំពីរបៀបដែលបញ្ហាទាំងនេះ និងបញ្ហាពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត ត្រូវបានដោះស្រាយនៅក្នុងការរចនាការសិក្សា (study design) និងការវិភាគ (analysis)។

- ក្នុងករណីណាក៏ដោយ ឯកសារផែនការវិភាគស្ថិតិ (SAP) ត្រូវតែដាក់ជូន ទោះបីជាវាមិនត្រូវបានរៀបចំក្នុងអំឡុងពេលនៃការសិក្សាក៏ដោយ។ SAP គួរតែរួមបញ្ចូលគោលបំណងនៃការសិក្សា កំណត់ primary endpoints និង secondary endpoints និងពណ៌នាអំពីលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យសិទ្ធិក្នុងការជ្រើសរើសករណី និងវិធីសាស្រ្តនៃការយកសំណាកតាមទិន្នន័យ (sampling from the data) ដោយមានដ្យាក្រាមតាមការសមស្រប(with a diagram as appropriate)។
- SAP ក៏គួរតែផ្តល់នូវការពណ៌នាលម្អិតអំពីការទាក់ទង (association) ឬហេតុផល (causal effect) ដែលត្រូវប៉ាន់ប្រមាណ និងហេតុផលសម្រាប់ជម្រើសនេះ ហើយពណ៌នាអំពីវិធីសាស្រ្តដែលបានកំណត់ជាមុននៃការវិភាគ ដើម្បីទាញការសន្និដ្ឋានអំពីការព្យាបាល ឬឥទ្ធិពលនៃការប្រឈម (exposure effect) ឬការទាក់ទង (association) និងផែនការគ្រប់គ្រងចំពោះការយោងចម្រុះ (multiplicity of inferences) ដូចដែលបានពិភាក្សាពីមុននៅក្នុងគោលការណ៍ណែនាំទាំងនេះ។ SAP គួរតែត្រូវបានចុះកាលបរិច្ឆេទ ហើយគួរតែបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់ថាតើវាត្រូវបានសរសេរមុន ឬក្រោយពីការវិភាគទិន្នន័យបឋម។
- ភាសាបុព្វហេតុ (Causal language) (ឧ. ការប៉ះពាល់ X នាំទៅដល់លទ្ធផល Y ឬការផ្លាស់ប្តូរការប៉ះពាល់ X បង្កើតការផ្លាស់ប្តូរលទ្ធផល Y) មិនគួរត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការសិក្សាសង្កេតទេ ដែលមានតែ ការទាក់ទង (associations) ប៉ុណ្ណោះដែលអាចប៉ាន់ស្មានបាន។
- នៅក្នុងការសិក្សាដែលការប៉ាន់ប្រមាណហេតុផល គឺជាគោលដៅ, ការវិភាគគួរតែប្រើវិធីសាស្រ្តដែលបានរចនាឡើងជាពិសេសសម្រាប់ causal inference (ការសន្និដ្ឋានមូលហេតុ) ហើយគួរតែត្រូវបានអមដោយការពណ៌នា អំពីការសន្មត់ដែលត្រូវការគាំទ្រការបកស្រាយមូលហេតុ (causal interpretation)។ វិធីសាស្រ្តទាំងនេះ ជាទូទៅ ព្យាយាមធ្វើត្រាប់តាម អត្ថប្រយោជន៍នៃការចៃដន្យ (benefits of randomization) ដោយប្រើបច្ចេកទេសដូចជាការផ្គូផ្គង (matching) អថេរឧបករណ៍(instrumental variables) ទម្ងន់ប្រូបាប៊ីលីតេបញ្ច្រាស (inverse probability weights) ឬបច្ចេកទេសស្តង់ដារ។ ជម្រើសនៃវិធីសាស្រ្តនេះ គួរតែកែតម្រូវ និងត្រូវបានអមដោយការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ។
- ការសិក្សាដែលរាយការណ៍ពីការផ្សារភ្ជាប់គ្នានៃការព្យាបាល ឬការប៉ះពាល់ជាមួយលទ្ធផលមួយ គួរតែបង្ហាញពីការចែកចាយ(distribution) នូវ confounder និងអថេរផ្សេងទៀត ដែលបែងចែក(stratified)ដោយក្រុមការប៉ះពាល់ ឬក្រុមអន្តរាគមន៍។ នៅពេលដែលការវិភាគ អាស្រ័យលើ confounder ដែលត្រូវបានធ្វើឱ្យមានតុល្យភាពដោយក្រុមការប៉ះពាល់(exposure group) ភាពខុសគ្នាមធ្យមស្តង់ដារ (standar-dized mean differences) រវាងក្រុម, ដែលត្រូវបានគណនាបន្ទាប់ពី ការផ្គូផ្គង (matching) ទម្ងន់(weighting) ឬបច្ចេកទេសកែតម្រូវ(adjustment technique)ផ្សេងទៀត,គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍។

- គំរូស្មុគស្មាញ និងការវិនិច្ឆ័យរបស់ពួកគេ ជារឿយៗ អាចត្រូវបានពណ៌នាយ៉ាងល្អបំផុតនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធបន្ថែម។ អ្នកស្រាវជ្រាវ ត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឱ្យធ្វើការវិភាគដែលកំណត់ចំនួនភាពអាចកើតមានចំពោះភាពលំអៀង ពី unmeasured confounding (ការយល់ច្រឡំដែលមិនបានវាស់វែង)។ អ្នកស្រាវជ្រាវត្រូវតែផ្តល់ការពិភាក្សាអំពីភាពលំអៀងដែលអាចបង្កឡើងដោយការយល់ច្រឡំដែលមិនបានវាស់វែង។
- អ្នកស្រាវជ្រាវ ត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឱ្យសាកល្បងការរកឃើញឡើងវិញ នៅក្នុងការសិក្សាស្រដៀងគ្នា ប៉ុន្តែជាការសិក្សាឯករាជ្យ ដើម្បីវាយតម្លៃភាពរឹងមាំនៃការរកឃើញរបស់ពួកគេ។

7.1.4. ការធ្វើម៉ូដែលគិតថយក្រោយ (Regression Modeling)

- សម្រាប់ម៉ូដែលគិតថយក្រោយ (regression models) សមនឹងទិន្នន័យដែលមិនឯករាជ្យ (ដូចជាទិន្នន័យចង្កោម ឬ longitudinal) ម៉ូដែលនេះ គួរគិតគូរអំពីទំនាក់ទំនងដែលកើតឡើងពីការដាក់ចង្កោម (clustering) និង/ឬវិធានការដដែលៗ (repeated measures)។
- ការខកខានមិនបានយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះការជាប់ទាក់ទងគ្នាបែបនេះ នឹងនាំឱ្យមានការប៉ាន់ប្រមាណមិនត្រឹមត្រូវនៃភាពមិនច្បាស់លាស់ (ឧ. confidence intervals)។ ពណ៌នាអំពីរបៀបដែលម៉ូដែលនេះរាប់បញ្ចូលការជាប់ទាក់ទងគ្នា(correlation)។ ឧទាហរណ៍ សម្រាប់ការវិភាគផ្អែកលើសមីការប៉ាន់ស្មានទូទៅ កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលសម្មត់ថាពាក់ព័ន្ធគ្នា (assumed correlation structure) និងថាតើការប៉ាន់ប្រមាណភាពប្រែប្រួលដ៏រឹងមាំ (ឬ sandwich) ត្រូវបានគេប្រើឬទេ។
- សម្រាប់ការវិភាគដោយផ្អែកលើម៉ូដែលឥទ្ធិពលចម្រុះ (mixed-effects models) កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធសន្មត់ចំពោះផលប៉ះពាល់ចៃដន្យ ដូចជាកម្រិតនៃការស្ទាក់ចាប់ដោយចៃដន្យ(random intercepts) និងថាតើជម្រាលចៃដន្យណាមួយ ត្រូវបានរួមបញ្ចូលឬទេ។ ការប៉ាន់ស្មានឥទ្ធិពលថេរ (Fixed-effects) គួរតែត្រូវបានពណ៌នាថាជា លទ្ធភាពតាមលក្ខខណ្ឌ។ ជៀសវាងឥទ្ធិពលប៉ះពាល់រយៈពេលសម្រាប់ការពណ៌នាអំពី covariates។

7.1.5. ទិន្នន័យចាប់ពីពេលវេលាដល់ព្រឹត្តិការណ៍ ឬការវិភាគពេលចាប់ផ្តើមដល់ចប់ (Time-to-Event Data or Survival Analyses)

- ការប៉ាន់ប្រមាណនៃអត្រាគ្រោះថ្នាក់ (hazard ratio-HR) មិនអាចបកស្រាយដោយផ្ទាល់បានទេ នៅពេលដែលការសន្មត់នៃគ្រោះថ្នាក់តាមសមាមាត្រ proportional hazards (PH) មិនស្របនឹងទិន្នន័យ។ នៅពេលរាយការណ៍ពីការប៉ាន់ប្រមាណ HR, ឯកសារមិនទាន់បោះពុម្ព(manuscript) គួរតែដោះស្រាយភាពសមស្របនៃការសន្មត់ PH និងផ្តល់ភស្តុតាងបញ្ជាក់។ ប្រសិនបើការសន្មត់ PH ហាក់ដូចជាមិនស៊ីសង្វាក់គ្នាជាមួយនឹងទិន្នន័យ

ការប៉ាន់ប្រមាណ HR មិនគួរត្រូវបានរាយការណ៍ទេ ហើយរង្វាស់ជំនួស(alternative metrics)គួរតែត្រូវបានប្រើ ដើម្បីរាយការណ៍ការប្រៀបធៀប។

- នៅពេលដែលការត្រួតពិនិត្យមួយចំនួន(some censoring) អាចបណ្តាលមកពីព្រឹត្តិការណ៍ប្រកួតប្រជែងមិន ឯករាជ្យ (dependent competing events), ការប៉ាន់ប្រមាណ Kaplan-Meier នៃការចែកចាយពេលវេលាព្រឹត្តិការណ៍ (event-time distributions) អាចមានភាពលំអៀង ហើយគួរតែត្រូវបានជំនួសដោយ appropriate estimates of cumulative incidence។ HRs ដែលបានប៉ាន់ប្រមាណជាមួយនឹងការប៉ាន់ប្រមាណ Cox PH ក៏អាចមានភាពលំអៀងដែរ ហើយគួរតែត្រូវបានជំនួសដោយវិធានការនៃការចូលរួម(association) ដែលគិតគូរពីហានិភ័យនៃការប្រកួតប្រជែងមិនឯករាជ្យ (dependent competing risks)។

7.1.6. ការសាកល្បងគ្លីនីក

- ការវិភាគលទ្ធផលបឋម (primary outcome) នៅក្នុងលទ្ធផលការសាកល្បងគ្លីនិក (clinical trials) គួរតែត្រូវគ្នានឹងការវិភាគដែលបានកំណត់ជាមុន (analyses pre-specified) នៅក្នុងពិធីសារចុងក្រោយ និង SAP, លើកលែងតែក្នុងកាលៈទេសៈមិនធម្មតាប៉ុណ្ណោះ។ ការវិភាគដែលមិនអនុលោមតាមពិធីសារ គួរតែត្រឹមត្រូវនៅក្នុង Methods section of the manuscript
- តម្លៃ P មិនត្រូវបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងតារាងធម្មតា 1 នៃអត្ថបទសរសេរអំពីការសាកល្បងចៃដន្យ (randomized trial manuscript) ដែលបង្ហាញពីការចែកចាយអថេរមូលដ្ឋាន (distribution of baseline variables) ដោយក្រុមព្យាបាលទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែកត់សម្គាល់ពីការមិនតុល្យភាពគ្នានៅក្នុង confounders ដែលអាចបណ្តាលមកពីឱកាស ឬភាពមិនស៊ីសង្វាក់គ្នាក្នុងការចៃដន្យ។
- Forest plots ត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់ ដើម្បីបង្ហាញលទ្ធផលការវិភាគ consistency នៃឥទ្ធិពលព្យាបាល(treatment effect) ទូទាំង subgroups of factors of interest។ plots បែបនេះអាចជា useful displayនៃផលប៉ះពាល់នៃការព្យាបាលដែលបានប៉ាន់ប្រមាណនៅទូទាំងក្រុមរង ហើយ editors ណែនាំឲ្យពួកវាត្រូវដាក់បញ្ចូលសម្រាប់ក្រុមរងសំខាន់ៗ (important subgroups)។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ multiplicity considerations (ការពិចារណាជាច្រើន)នៅតែបន្តអនុវត្តចំពោះ forest plots ។ ដូច្នេះ ប្រសិនបើការវិភាគទាំងនេះ មិនត្រូវបានគ្របដណ្តប់នៅក្នុងផែនការដែលបានកំណត់ជាមុន (pre-specified plan) សម្រាប់ multiplicity adjustment (ការកែតម្រូវពហុគុណ)ទេ នោះforest plots មិនគួររួមបញ្ចូល P values សម្រាប់ការព្យាបាលដោយអន្តរកម្មក្រុមរងនោះឡើយ។
- នៅពេលដែលលទ្ធផលសុវត្ថិភាព(safety outcomes) មិនបង្កើតជាចំណុចបញ្ចប់ចម្បង (primary end points)នៅក្នុងការសិក្សានោះ ការកែតម្រូវពហុគុណ គឺមិនចាំបាច់សម្រាប់ការវិភាគរបស់ពួកគេទេ។ ដោយ

សារតែព័ត៌មាន ដែលមាននៅក្នុងចំណុចបញ្ចប់សុវត្ថិភាព អាចជាសញ្ញានៃបញ្ហានៅក្នុង specific organ classes (ថ្នាក់សរីរាង្គជាក់លាក់) editors ជឿថា experiment-wide type I error rates ដែលធំជាង 0.05 គឺអាចទទួលយកបាន។ ជាពិសេស editorsអាចស្នើសុំឱ្យរាយការណ៍ P values សម្រាប់ការប្រៀបធៀបនៃភាពញឹកញាប់នៃ adverse events ក្នុងចំណោមក្រុមព្យាបាល ដោយមិនគិតពីថាតើការប្រៀបធៀបបែបនេះត្រូវបានបញ្ជាក់ជាមុន(pre-specified)នៅក្នុង SAP នោះទេ។

- ការវិភាគតាមពិធីសារដែលផ្អែកលើសំណុំទិន្នន័យវិភាគ(analysis dataset) ដែលបង្កើតឡើងដោយការលុបបំបាត់ករណីដោយផ្អែកលើព្រឹត្តិការណ៍ក្រោយការចៃដន្យ (ឧ. ការបញ្ឈប់ការព្យាបាលដោយសារតែផលរំខាន ឬការផ្លាស់ប្តូរកម្រិតថ្នាំដែលមិនបានបញ្ជាក់នៅក្នុងពិធីសារ) ជាទូទៅ មានភាពលំអៀង ហើយជាទូទៅ មិនត្រូវបានអនុញ្ញាតទេ។ វិធីសាស្រ្តជាគោលការណ៍បន្ថែមទៀតនៃការវិភាគលើ trial subject ចំពោះការមិនប្រកាន់ខ្ជាប់គួរតែត្រូវបានប្រើ
- នៅពេលដែលអាចធ្វើទៅបាន, ការរាប់ ឬអត្រាព្រឹត្តិការណ៍ដាច់ខាត គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ មុនពេលការប៉ាន់ប្រមាណ relative risk (ហានិភ័យដែលទាក់ទង) ឬ hazard ratio (សមាមាត្រគ្រោះថ្នាក់)។ គោលដៅគឺដើម្បីផ្តល់ឱ្យអ្នកអាននូវទាំងប្រេកង់ព្រឹត្តិការណ៍ជាក់ស្តែង និងប្រេកង់ដែលទាក់ទង។
- ជាទូទៅ ការប៉ាន់ប្រមាណ relative risk គឺជាបរិមាណដែលពេញចិត្តចំពោះការរាយការណ៍។ ប្រសិនបើអ្នកស្រាវជ្រាវ មានគម្រោងពឹងផ្អែកលើ odds ratios នៅក្នុងការវិភាគ, យុត្តិកម្មមួយ គួរតែត្រូវបានផ្តល់ជូននៅក្នុងផ្នែកវិធីសាស្រ្ត នូវការដោះស្រាយកង្វល់ដែល odds ratios អាចប៉ាន់ស្មានលើសចំពោះហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធ ហើយអាចត្រូវបានបកស្រាយខុស។
- អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែផ្តល់លំហូរដ្យាក្រាម ជាទម្រង់ CONSORT។ អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែបញ្ជូន (submit) ព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដែលមាន ទៅក្នុងបញ្ជីត្រួតពិនិត្យCONSORT។ ទោះបីជាព័ត៌មានទាំងអស់នេះ អាចមិនត្រូវបានបោះពុម្ពដោយ manuscript ក៏ដោយ វាគួរតែត្រូវបានផ្តល់នៅក្នុង manuscript ឬឧបសម្ព័ន្ធបន្ថែមនៅពេលដាក់ស្នើ។ សេចក្តីថ្លែងការណ៍ CONSORT, បញ្ជីត្រួតពិនិត្យ (checklist) និងលំហូរដ្យាក្រាម មាននៅលើគេហទំព័រ CONSORT (https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/)។
- ក្នុងការវាយតម្លៃភាពរឹងមាំនៃការរកឃើញអំពី primary end point (ចំណុចបញ្ចប់បឋម) អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែបែងចែករវាង sensitivity analyses និងប្រភេទនៃការវិភាគផ្សេងទៀត (ដូចជាការវិភាគនៃ particular subsets)។ sensitivity analysis (ការវិភាគភាពរសើប) ត្រូវបានរចនាឡើង ដើម្បីវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់នៃ statistical assumptions (ការសន្មត់ស្ថិតិ), analysis method (វិធីសាស្រ្តវិភាគ) ឬ model choice (ជម្រើសគំរូ) លើការសន្និដ្ឋានអំពីចំណុចបញ្ចប់មួយ។

7.2. ការវិភាគទិន្នន័យគុណវិស័យ

ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យក្នុងជំងឺរបេង អាចបំភ្លឺអំពីមូលហេតុ ដែលកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការគ្រប់គ្រងជំងឺរបេងពិសេសទទួលបានជោគជ័យ ឬបរាជ័យ និងរបៀបដែលពួកគេអាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង។ ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ អាចផ្តោតលើបទពិសោធន៍នៃតួអង្គចម្រុះ (diverse actors) និងផលប៉ះពាល់របស់ពួកគេ។ ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ ជួយជម្នះបញ្ហាប្រឈមនៃការផ្តល់ការថែទាំសុខភាព (រួមទាំងការបង្ការជំងឺរបេង ការទទួលបានសេវា ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ និងការប្រកាន់ខ្ជាប់)។

ជាទូទៅ ការរកឃើញតាមគុណវិស័យ ត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងមានភាពទាក់ទងគ្នា, ជំរុញដោយបរិបទ(context-driven) និងការឆ្លុះបញ្ចាំង (reflexive) ជាងការរកឃើញតាមបរិមាណវិស័យ។ អថេរសង្គម, យេនឌ័រ, វប្បធម៌, សេដ្ឋកិច្ច ឬនយោបាយដែលប៉ះពាល់ដល់ការឆ្លង, ការរកឃើញករណី, ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ, និងលទ្ធផលនៃការព្យាបាល នឹងត្រូវបានបញ្ជាក់តាមរយៈការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យល្អ។

7.2.1. ការចម្លងទិន្នន័យ

អ្នកស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ ចាប់អារម្មណ៍ក្នុងការសិក្សាអំពីគំនិតរបស់មនុស្ស និងមូលហេតុដែលពួកគេប្រព្រឹត្តតាមរបៀបជាក់លាក់។ ពួកគេអាចថតវីដេអូ ឬអូឌីយ៉ូ ដើម្បីចាប់យក និងរក្សាទុកទិន្នន័យលទ្ធផល។ ការសម្ភាសទាំងនេះ និងព្រឹត្តិការណ៍ផ្សេងទៀតបង្កើតបានទិន្នន័យសំខាន់។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ទិន្នន័យដែលគ្មានរចនាសម្ព័ន្ធ ត្រូវតែត្រូវបានតម្រៀបតាម (sorted through) និងរៀបចំមុនពេលអ្នកស្រាវជ្រាវអាចយល់បាន។

នេះគឺជាកន្លែងដែលការចម្លងទិន្នន័យ (data transcription) ប្រកបដោយគុណភាព មានសារៈសំខាន់មិនគួរឱ្យជឿ។ ការចម្លង (transcription) បានបំប្លែងការថតសំឡេង ឬវីដេអូដើមណាមួយ ទៅជាកំណែផ្អែកលើអត្ថបទ (text-based version)។ ការចម្លងទិន្នន័យប្រកបដោយគុណភាព គឺជាចំណុចចាប់ផ្តើមដ៏ល្អសម្រាប់ការរៀបចំ និងវិភាគទិន្នន័យរបស់អ្នក។ ការចម្លងគឺចាំបាច់សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យព្រោះវា៖

- បំប្លែងទិន្នន័យ និងព័ត៌មានប្រកបដោយគុណភាពទៅជាទម្រង់អត្ថបទ
- ធ្វើឱ្យទិន្នន័យងាយស្រួលក្នុងការវិភាគ និងចែករំលែក
- អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវកាន់តែស៊ីជម្រៅក្នុងទិន្នន័យដែលពួកគេប្រមូលបាន។
- អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវបង្កើតនូវការនិទានរឿង(narrative) ជាមួយនឹងទិន្នន័យរបស់ពួកគេ។
- ធ្វើឱ្យគំរូកាន់តែងាយស្រួលស្វែងរក (makes patterns easier to find)
- ជួយរក្សាភាពត្រឹមត្រូវ និងសុចរិតភាពនៃទិន្នន័យ

បន្ទាប់ពីទិន្នន័យត្រូវបានចម្លងជាទម្រង់អត្ថបទ វាអាចត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងសៀវភៅបញ្ជី ឬប្រភេទឯកសារស្រដៀងគ្នា ឬវាអាចត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងឧបករណ៍វិភាគទិន្នន័យប្រកបដោយគុណភាព។

7.2.2. ការសរសេរកូដទិន្នន័យ

ការសរសេរកូដគឺជាធាតុផ្សំដ៏សំខាន់នៃការវិភាគទិន្នន័យគុណភាព។ ការសរសេរកូដ គឺជាដំណើរការនៃការបង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់រៀបចំទិន្នន័យក្នុងការរៀបចំសម្រាប់ការវិភាគ។ ឯកសារសរសេរកូដ (សៀវភៅកូដ) គ្រាន់តែជាទម្រង់ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយអ្នកស្រាវជ្រាវ ដើម្បីជួយក្នុងការចាត់ថ្នាក់ និងចំនួននៃអាកប្បកិរិយា។ គ្រោងការណ៍ការសរសេរកូដ បានកំណត់អត្តសញ្ញាណឥរិយាបថណាមួយដែលទាក់ទងនឹងសំណួរស្រាវជ្រាវ និងរបៀបដែលពួកវាត្រូវកត់ត្រា តើអាកប្បកិរិយាមួយណាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងសំណួរស្រាវជ្រាវ និងរបៀបដែលពួកគេនឹងត្រូវបានកត់ត្រា។

ការសរសេរកូដ ក៏ជួយអ្នកស្រាវជ្រាវដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រធានបទស្រាវជ្រាវផងដែរ។ Themes អាចត្រូវបានសង្ខេបដោយប្រើកូដ។ សៀវភៅកូដ គឺជាវចនានុក្រមដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធនៃគំនិត។ ដំណើរការនៃការសរសេរកូដ ពាក់ព័ន្ធនឹងការភ្ជាប់ប្រភេទជាមួយនឹងផ្នែកនៃព័ត៌មានគុណភាព។

ខាងក្រោមនេះគឺជាបញ្ជីនៃប្រភេទកូដផ្សេងៗ៖

- កូដរចនាសម្ព័ន្ធ
  - ✓ ពណ៌នាអំពីលក្ខណៈនៃទិន្នន័យខ្លួនឯង
  - ✓ ឆ្លើយថាអ្នកណា អ្វី កន្លែងណា និងរបៀបដែលទិន្នន័យត្រូវបានប្រមូល
- លេខកូដប្រធានបទ
  - ✓ ភ្ជាប់ប្រធានបទជាមួយករណីជាក់លាក់នៅក្នុងសំណុំទិន្នន័យ
- អនុស្សរណៈ (Memos)
  - ✓ ប្រើដើម្បីកត់ចំណាំទិន្នន័យជាមួយនឹងគំនិតដែលកំពុងដំណើរការរបស់អ្នកស៊ើបអង្កេត
    - គំនិតលម្អិតអំពីប្រធានបទ (Detailed ideas about themes)
    - សម្មតិកម្មឬទ្រឹស្តីដែលកំពុងលេចចេញ
    - យោបល់បន្ថែមលើទិន្នន័យខ្លួនឯង

7.2.3. ការវិភាគទិន្នន័យ

អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែពណ៌នាថាតើកូដ ឬប្រធានបទត្រូវបានបង្កើតជាអាទិភាព ឬពិសេសក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការទិន្នន័យ ពីព្រោះគ្រាន់តែបញ្ជាក់នៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយថា "វិធីសាស្ត្រគុណវិស័យសម្រាប់ការវិភាគត្រូវបានធ្វើឡើង" មិនគ្រប់គ្រាន់ទេ។ ផ្ទុយទៅនឹងវិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យជាញឹកញាប់ប្រើការប្រមូល និងដំណើរការទិន្នន័យស្របគ្នា។

អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែមានតម្លាភាព និងគណនេយ្យភាពទាក់ទង នឹងអ្នកដែលចូលរួមចំណែកក្នុងការវិភាគ វិធីសាស្ត្រដែលបានប្រើ និងឯកសារយោងចាំបាច់ណាមួយចំពោះការងារពីមុន។ អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែចង្អុលបង្ហាញថាតើ និងរបៀបដែលភាពជឿជាក់ រវាងអ្នកសរសេរកូដត្រូវបានធានា

ប្រសិនបើទិន្នន័យត្រូវបានសរសេរកូដដោយអ្នកវិភាគច្រើនជាងមួយ។ នៅពេលប្រើប្រាស់កម្មវិធីដែលមានគុណភាព អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែប្រាកដថាត្រូវពន្យល់យ៉ាងច្បាស់អំពីរបៀបដែលវាត្រូវបានប្រើប្រាស់ និងបញ្ហាដែលអាចមានកម្រិតលើការអនុវត្តរបស់វា។

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែធ្វើការវិភាគទិន្នន័យប្រកបដោយគុណភាពតាមក្របខណ្ឌវិធីសាស្ត្រ(Framework method)៖

- ផលិតបញ្ជីកូដ(ស្លាកសញ្ញាគោលគំនិតពណ៌នា) ដោយផ្អែកលើគោលបំណង និងសំណួររបស់ការសិក្សា និងការរកឃើញបឋមពីwritten field note ការសង្កេត និងការសង្ខេបរបស់ក្រុម។
- ក្របខណ្ឌវិភាគ ត្រូវបានកែលម្អបន្ថែមទៀតតាមរយៈការពិភាក្សា និងពិគ្រោះយោបល់ ជាមួយក្រុមស្រាវជ្រាវទូលំទូលាយ(broader research team)។
- អនុវត្តក្របខណ្ឌវិភាគការងារ ចំពោះការចម្លង (transcripts) បន្ទាប់ពីការរួមបញ្ចូលគ្នា នៃវិធីសាស្ត្រ deductive និង inductive។ ដំណើរការនេះពាក់ព័ន្ធនឹងការចាត់ថ្នាក់ព័ត៌មាននៅក្នុងការចម្លង (transcripts) ទៅជាកូដដែលបានកំណត់ជាមុន (pre-determined codes) និងការកត់ត្រា និងរៀបចំកូដថ្មីណាមួយដែលផុសចេញពីទិន្នន័យ។
- រកមើលលំនាំ (patterns) នៅក្នុងកូដ ដែលត្រូវបានគេហៅថា themes (លំនាំនៃអត្ថន័យដដែលៗ—គំនិត(ideas) ការគិត (thought) អារម្មណ៍ (feelings)។
- អ្នកវិភាគអានតាមរយៈ transcripts បន្ថែមកូដថ្មីទៅក្នុងក្របខណ្ឌ និងកែលម្អរចនាសម្ព័ន្ធរបស់វាតាមតម្រូវការ (refining its structure as needed)

អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែពិនិត្យមើលទិន្នន័យគុណវិស័យរបស់ពួកគេ តាមរយៈជំហានវិភាគដូចខាងក្រោម៖

- ពាក្យដដែលៗ៖ កំណត់ពាក្យដែលប្រើញឹកញាប់
- ប្រភេទជនជាតិដើមភាគតិច៖ ស្វែងរកឃ្លា និងប្រភេទជនជាតិដើមភាគតិច
- ពាក្យប្រៀបធៀប និងភាពស្រដៀងគ្នា៖ កំណត់ពាក្យប្រៀបធៀប ភាពដូចគ្នា និងភាពស្រដៀងគ្នា
- ប្រៀបធៀប និងភាពផ្ទុយគ្នា(contrast)៖ តើវាខុសគ្នា/ស្រដៀងនឹងឧទាហរណ៍មុនយ៉ាងដូចម្តេច។
- បាត់ទិន្នន័យ៖ តើមានអ្វីមិននិយាយ? តើប្រធានបទអ្វីខ្លះដែលត្រូវជៀសវាង? ប្រធានបទអ្វីដែលបានសន្មត់ ហើយដូច្នេះមិនបានលើកឡើង

NVivo គឺជាកម្មវិធីដែលប្រើជាទូទៅសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ និងវិធីសាស្ត្រចម្រុះ។ NVivo ជួយអ្នកស្រាវជ្រាវគុណវិស័យក្នុងការរៀបចំ វិភាគ និងស្វែងរកការយល់ដឹងនៅក្នុងទិន្នន័យដែលមិនមានរចនាសម្ព័ន្ធ ឬមិនមែនជាលេខ (ទិន្នន័យគុណភាព) រួមទាំង៖

- អត្ថបទមិនមានរចនាសម្ព័ន្ធ៖ អូឌីយ៉ូ វីដេអូ ទិន្នន័យរូបភាព
- ទិន្នន័យមិនមែនជាលេខ៖ ការសម្ភាសន៍, FGDs, ការស្ទង់មតិបើកចំហ, ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម, អត្ថបទទិនានុប្បវត្តិ។

វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវចាត់ថ្នាក់ តម្រៀប និងរៀបចំព័ត៌មាន, ពិនិត្យមើលទំនាក់ទំនងនៅក្នុងទិន្នន័យ; និងរួមបញ្ចូលគ្នានូវការភ្ជាប់ការវិភាគ (combine analysis linking) ការបង្កើតរូបរាង ការស្វែងរក និងការធ្វើគំរូ។

7.2.4. ការបកស្រាយទិន្នន័យ

សំណួរដែលបានចោទសួរ និងវិធីសាស្ត្រទ្រឹស្តី ដែលបានប្រើទាំងអស់ នឹងប៉ះពាល់ដល់របៀបដែលភស្តុតាងត្រូវបានបកស្រាយ។ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ ក្នុងការផ្តល់នូវភស្តុតាងដ៏គួរឱ្យជឿជាក់ ដែលថាបច្ចេកទេសវិភាគមានភាពហ្មត់ចត់ និងបើកចំហ បង្កើតបាននូវលទ្ធផលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ និងមានប្រយោជន៍។ ការផ្តោតអារម្មណ៍ឡូជីខល (logical focus)នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ គឺទៅលើធម្មជាតិ និងគុណភាពនៃទំនាក់ទំនងរវាងអ្នកស្រាវជ្រាវ និងអ្នកចូលរួម។ វាជាទម្លាប់ ក្នុងការពិនិត្យមើលពីរបៀបដែលស្ថានភាពសង្គមរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវ អាចប៉ះពាល់ដល់ទិន្នន័យដែលប្រមូលបាន និងដើម្បីដោះស្រាយវានៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រឆ្លុះបញ្ចាំង(using a reflective approach)។

ដោយសារតែការលំបាក ក្នុងការកែតម្រូវ នៅពាក់កណ្តាលនៃគម្រោងបរិមាណ (quantitative project), មានទំនោរ ក្នុងការការពារវិធីសាស្ត្ររបស់ពួកគេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការសិក្សាគុណភាពដ៏រឹងមាំមួយ អាចវិវត្តន៍ទៅតាមពេលវេលា និងផ្តល់លទ្ធផលដែលមិនរំពឹងទុក។ វាអាចមានការពិបាក ក្នុងការទស្សន៍ទាយជាមុន ថាអ្នកណានឹងមានចម្លើយ និងវិធីល្អបំផុតដើម្បីទទួលបាន។ ដូច្នេះ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការសង្ខេបសមិទ្ធិផលរបស់គម្រោង ក៏ដូចជាការផ្លាស់ប្តូរណាមួយ ដែលត្រូវបានធ្វើឡើង ចំពោះសំណួរស្រាវជ្រាវ ឬវិធីសាស្ត្រនៅតាម ផ្លូវ។ ភាពបត់បែននៃវិធីសាស្ត្រនេះ ត្រូវបានគេយល់ច្រឡំ ជាទូទៅ ថាមានន័យថា ការប្រមូលទិន្នន័យអាចទទួលយកបាន ប្រសិនបើ វាត្រូវបានជំរុញដោយកម្លាំងរុញច្រាន ឬភាពប្រាកដនិយមជាងតម្រូវការទ្រឹស្តី។ ការវិភាគនៃទិន្នន័យគុណភាព គួរតែផ្តល់នូវយុត្តិកម្មដែលគួរឱ្យជឿជាក់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍនីតិវិធីស្រាវជ្រាវ ឬឧបករណ៍។

ការឆ្លើយតបភាគច្រើន អាចត្រូវបានសង្ខេបទៅជា សេចក្តីថ្លែងការណ៍ទូទៅមួយ ឬច្រើន ដោយសង្កត់ធ្ងន់លើមតិដែលបានបង្ហាញញឹកញាប់បំផុត។ ភាគរយ អាចត្រូវបានគណនា ដើម្បីបង្ហាញសមាមាត្រនៃមតិសំខាន់មួយ ក្នុងចំណោមអ្នកចូលរួមនៅក្នុងករណីមួយចំនួន។ សម្រង់ដែលបានមក ពីពាក្យដើមរបស់អ្នកចូលរួម អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបញ្ជាក់ពីសារៈសំខាន់នៃគំនិត ឬអាកប្បកិរិយាមួយ។

7.2.5. ការសម្រង់ និងការពណ៌នាក្រាស់ (Quotations and Thick Description)

វាមានសារៈសំខាន់ សម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវ ក្នុងការស្វែងរកប្រធានបទ (themes) និងលំនាំ(patterns) នៅក្នុងទិន្នន័យគុណវិស័យរបស់ពួកគេ។ សំណុំចុងក្រោយនៃប្រធានបទ (ឱ. pressions of research topics) ត្រូវបានសង្ខេប និងដាក់ចូលទៅក្នុងតារាង Excel ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្រដៀងគ្នា ដែលភស្តុតាងពីអត្ថបទ ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យ ដើម្បីបម្រុងទុកប្រធានបទ(themes) បង្កើតសម្រង់ចេញពីអត្ថបទ (quote from the text)។

ដើម្បីកំណត់ អត្តសញ្ញាណប្រធានបទសំខាន់ៗ អ្នកស្រាវជ្រាវអាច ពិនិត្យមើលទិន្នន័យរបស់ពួកគេ ជាមួយនឹងសំណួរខាងក្រោម៖

- តើវាលេចឡើងញឹកញាប់ប៉ុណ្ណា
- វារីករាលដាលពាសពេញប្រភេទផ្សេងៗនៃគំនិត និងការអនុវត្តវប្បធម៌(cultural ideas and practices)
- របៀបដែលមនុស្សប្រតិកម្មនៅពេលដែលប្រធានបទត្រូវបានរំលោភបំពាន

សម្រង់(Quotes)គឺជាពាក្យ និងឃ្លាដែលយកចេញពីការចម្លង (transcripts) នៃការសម្ភាសន៍ ដើម្បីបង្ហាញពីគោលគំនិត ឬអត្ថន័យ ដោយផ្អែកលើការវិភាគ។ សម្រង់គួរ ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងដើម្បីបញ្ជាក់ពីចំណុចសំខាន់ៗនៃអំណះអំណាងវិភាគ (analytical argument) និងការបកស្រាយ (interpretation)។ ទោះបីជាអត្តសញ្ញាណរបស់អ្នកចូលរួម ជាញឹកញាប់ មានការសម្ងាត់ក៏ដោយ វាត្រូវបានគេរំពឹងថាលក្ខណៈពាក់ព័ន្ធមួយចំនួននឹងត្រូវបានផ្តល់ជូន ដើម្បីបង្កើនការបកស្រាយសម្រង់។ វាគួរតែសាមញ្ញ ក្នុងការប្រាប់រវាង "សំឡេង" របស់អ្នកចូលរួម និងអ្នកស្រាវជ្រាវ។ ការរកឃើញគុណភាព ក៏អាចត្រូវបានតំណាងដោយជោគជ័យ ក្នុងទម្រង់ដ្យាក្រាម តារាង និងលេខ ជាមួយនឹងការវាយតម្លៃយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្ននៃទ្រឹស្តី និងទិន្នន័យ។

7.3. ដែនកំណត់

លទ្ធផលពីការសិក្សាគុណវិស័យ មិនចាំបាច់តំណាង ឬអាចយល់បានទូលំទូលាយនោះទេ ប៉ុន្តែវាមានសារៈសំខាន់ណាស់ ក្នុងការវាយតម្លៃថា តើវាមានប្រយោជន៍ប៉ុណ្ណា។ ក្នុងករណីខ្លះ ការសន្និដ្ឋានទ្រឹស្តី (theoretical implications)នៃការសិក្សានេះ អាចមានសារៈសំខាន់។ អ្នកស្រាវជ្រាវ គួរតែវាយតម្លៃពីឥទ្ធិពលនៃទំនាក់ទំនង វប្បធម៌ វណ្ណៈ ឬវិសមភាពយេនឌ័រ ការចូលប្រើប្រាស់មានកម្រិត និងកត្តាផ្សេងទៀតដែលអាចប៉ះពាល់ដល់គុណភាពនៃទិន្នន័យដែលបានប្រមូល។ ការចែករំលែកការរកឃើញ នៃការសិក្សាជាមួយមិត្តរួមការងារ ដែលសង្ស័យ អាចជួយអ្នកក្នុងការគិតទុកជាមុន និងដោះស្រាយកង្វល់របស់អ្នកត្រួតពិនិត្យទស្សនាវដ្តី (address journal reviewers' concerns)។

8. ការបោះពុម្ពផ្សាយ និងការផ្សព្វផ្សាយការស្រាវជ្រាវ

8.1. ភាពជាអ្នកនិពន្ធ

ដូចដែល ទិនានុប្បវត្តិអន្តរជាតិនៃជំងឺរបេង និងជំងឺសួត (IJTLD) ណែនាំ, ភាពជាអ្នកនិពន្ធគួរតែផ្អែកលើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យចំនួនបួនខាងក្រោម៖

1. ការរួមចំណែកយ៉ាងច្រើនដល់ទស្សនាទាន ឬការរចនានៃការងារឬការទទួលយក ការវិភាគ ឬការបកស្រាយទិន្នន័យសម្រាប់ការងារ។
2. សេចក្តីព្រាងការងារ ឬកែសម្រួលវាយ៉ាងខ្លាំងក្លាសម្រាប់ខ្លឹមសារបញ្ញាសំខាន់ៗ។
3. ការអនុម័តចុងក្រោយនៃកំណែដែលត្រូវបោះពុម្ព; និង
4. កិច្ចព្រមព្រៀងដើម្បីទទួលខុសត្រូវចំពោះ គ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃការងារ ក្នុងការធានាថាសំណួរដែលទាក់ទងនឹងភាពត្រឹមត្រូវ ឬសុចរិតភាពនៃផ្នែកណាមួយនៃការងារត្រូវបានស៊ើបអង្កេត និងដោះស្រាយយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។

នៅពេលដែលក្រុមពហុមជ្ឈមណ្ឌលបានធ្វើការសិក្សា បុគ្គលទាំងអស់ដែលទទួលយក ការទទួលខុសត្រូវផ្ទាល់ចំពោះអត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ព គួរតែត្រូវបានកំណត់អត្តសញ្ញាណ។ នៅពេលដាក់ស្នើ (submitting) ក្រុមអ្នកនិពន្ធអត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ព corresponding author គួរតែកំណត់អត្តសញ្ញាណអ្នកនិពន្ធម្នាក់ៗឱ្យបានច្បាស់លាស់ ក៏ដូចជា ទំនាក់ទំនងរបស់ពួកគេ (their affiliations)។

8.2. ប្រភេទនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវ

ដូចដែលបានបញ្ជាក់នៅក្នុង JAMA ដែលជាទស្សនាវដ្តីស្រាវជ្រាវដ៏មានកិត្យានុភាពបំផុត អត្ថបទស្រាវជ្រាវត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ជាទូទៅទៅជាប្រភេទ[7]ខាងក្រោម៖

8.2.1. ការស៊ើបអង្កេតដើម

ដោយមិនមានការត្រួតស៊ីគ្នា ឬការចម្លងនៃការស្រាវជ្រាវដែលបានបោះពុម្ពពីមុន របាយការណ៍ទាំងនេះ ជាធម្មតារួមបញ្ចូល randomized trials (ការសាកល្បងចៃដន្យ), intervention studies (ការសិក្សាអន្តរាគមន៍), cohort studies, case-control studies, epidemiologic assessments, observational studies (ការសិក្សាអង្កេត), surveys with high response rates (ការស្ទង់មតិដែលមានអត្រាឆ្លើយតបខ្ពស់), cost-effectiveness analyses and decision analyses (ការវិភាគប្រសិទ្ធភាពចំណាយ និងការវិភាគការសម្រេចចិត្ត) និង studies of screening and diagnostic tests (ការសិក្សាអំពីការពិនិត្យ និងវិភាគរោគវិនិច្ឆ័យ)។

8.2.2. ការសាកល្បងគ្លីនីក

ការសាកល្បងគ្លីនីក គឺជាគម្រោងស្រាវជ្រាវណាមួយ ដែលពេលអនាគតចាត់តាំងឱ្យអ្នកចូលរួម ជាក្រុមអន្តរាគមន៍ ឬក្រុមប្រៀបធៀប ដើម្បីសិក្សាពីទំនាក់ទំនងមូលហេតុ និងផលប៉ះពាល់ រវាងអន្តរាគមន៍ និងលទ្ធផលសុខភាព។ អន្តរាគមន៍, ប៉ុន្តែមិនកំណត់ចំពោះតែថ្នាំប៉ុណ្ណោះទេ, គឺរួមមាន នីតិវិធីវះកាត់, ឧបករណ៍(devices), អាកប្បកិរិយាព្យាបាល, កម្មវិធីអប់រំ, អន្តរាគមន៍របបអាហារ, អន្តរាគមន៍កែលម្អគុណភាព, ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរការថែទាំ (process-of-care changes) និងផ្សេងៗទៀត។

អត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ពទាំងអស់ដែលរាយការណ៍ពីការសាកល្បងគ្លីនីក រួមទាំងការវិភាគបន្ទាប់បន្សំ (secondary exploratory) ឬ post-hoc analysis (ការវិភាគជាបន្តបន្ទាប់មក) នៃលទ្ធផលសាកល្បង(trial outcomes), ត្រូវតែរួមបញ្ចូលច្បាប់ចម្លងនៃពិធីសារសាកល្បង(a copy of the trial protocol) រួមទាំងផែនការវិភាគស្ថិតិពេញលេញ (complete statistical analysis plan), ដ្យាក្រាមលំហូរ CONSORT និង checklist (បញ្ជីត្រួតពិនិត្យ) CONSORT ដែលបានបញ្ចប់។ ការសាកល្បងគ្លីនីកទាំងអស់ ត្រូវតែចុះឈ្មោះនៅកន្លែងចុះបញ្ជីសាធារណៈតាមអ៊ីនធឺណិតដែលសមស្រប (appropriate online public registry)។ អ្នកនិពន្ធត្រូវបានតម្រូវឱ្យចង្អុលបង្ហាញថាតើទិន្នន័យនឹងត្រូវបានចែករំលែកឬអត់។

សម្រាប់ការណែនាំបន្ថែម លើការរៀបចំ manuscripts ដែលរាយការណ៍ពី cluster trials (ការសាកល្បងចង្កោម) ការសាកល្បងដែលមិនអន់ជាង (non-inferiority trials) និងសមមូល (equivalence trials) និងការសាកល្បងជាក់ស្តែង (pragmatic trials)។ manuscripts នីមួយៗ គួរបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់អំពីគោលបំណង ឬសម្មតិកម្ម។ ការរចនា និងវិធីសាស្ត្រ (រាប់បញ្ចូលទាំងទីកន្លែងសិក្សា និងកាលបរិច្ឆេទ អ្នកជំងឺ ឬអ្នកចូលរួមដែលមានលក្ខណៈរាប់បញ្ចូល(inclusion) និងការបដិសេធ(exclusion) ឬប្រភពទិន្នន័យ និងរបៀបដែលពួកគេត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ការសិក្សា); លក្ខណៈសំខាន់នៃអន្តរាគមន៍ណាមួយ; វិធានការសំខាន់នៃលទ្ធផល(the main outcome measures); លទ្ធផលសំខាន់នៃការសិក្សា; ផ្នែកពិភាក្សាដែលដាក់លទ្ធផលនៅក្នុងបរិបទជាមួយ literature ដែលបានបោះពុម្ព និងដោះស្រាយដែនកំណត់នៃការសិក្សា និងការសន្និដ្ឋាន។

8.2.3. របាយការណ៍សង្ខេប

Manuscripts ទាំងនេះ គឺជារបាយការណ៍ខ្លីៗ នៃការសិក្សាដើម(original studies) ឬការវាយតម្លៃ ឬរបាយការណ៍តែមួយគត់(unique), ជាលើកដំបូងនៃស៊េរីករណីគ្លីនីក (first-time reports of clinical case series)។ abstract ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ និងបញ្ជីនៃចំណុចសំខាន់ៗ ឬពាក្យគន្លឹះចំនួនបី ចាំបាច់ត្រូវមាន។ ប្រវែងដែលបានណែនាំ(Recommended length)៖ ១២០០ ពាក្យ (មិនរាប់បញ្ចូលទាំង abstract តារាង តួលេខ ការទទួលស្គាល់ ឯកសារយោង និង online-only material) មិនលើសពី ៣ តារាង និង/ឬតួលេខ និងមិនលើសពី ១៥ ឯកសារយោង។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ វាកម្រមានណាស់ សម្រាប់ទស្សនាវដ្តីភាគច្រើន ត្រូវការបោះពុម្ពរបាយការណ៍ករណី(case reports)។

8.2.4. លិខិតស្រាវជ្រាវ

លិខិតស្រាវជ្រាវ គឺជារបាយការណ៍សង្ខេបនៃការស្រាវជ្រាវដើម។ លិខិត មិនត្រូវចម្លង ឯកសារផ្សេងទៀតដែលត្រូវបានបោះពុម្ពហើយ ឬបានដាក់ជូនសម្រាប់ការបោះពុម្ពឡើយ (submitted for publication)។

ជាទូទៅ លិខិតស្រាវជ្រាវ គួរតែត្រូវបានបែងចែកទៅជាផ្នែកដូចខាងក្រោម៖ សេចក្តីផ្តើម វិធីសាស្ត្រ លទ្ធផល និងការពិភាក្សា។ ពួកគេមិនគួររួមបញ្ចូល abstract ឬចំណុចសំខាន់ៗណាមួយ (ពាក្យគន្លឹះ) ឡើយ។ ទាំងនេះមិនគួរលើសពី ៦០០ ពាក្យនៃអត្ថបទ និង ៦ ឯកសារយោង ហើយអាចរួមបញ្ចូលរហូតដល់ ២ តារាង ឬតួលេខ។

លិខិតស្រាវជ្រាវអាចមានអ្នកនិពន្ធមិនលើសពី 7 នាក់ទេ។ អត្ថបទ គួរតែរួមបញ្ចូលឈ្មោះពេញ សញ្ញាបត្រសិក្សា (academic degrees) និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធតែមួយ (single institutional affiliation) សម្រាប់អ្នកនិពន្ធនីមួយៗ និងអាសយដ្ឋានអ៊ីមែលសម្រាប់អ្នកនិពន្ធដែលសម្រាប់ទាក់ទង (corresponding author)។ អ្នកផ្សេងទៀតដែលបានចូលរួមចំណែកក្នុងការសិក្សា អាចនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងការទទួលស្គាល់ (Acknowledgment) ដោយមានការអនុញ្ញាតពីពួកគេ រួមទាំងសញ្ញាបត្រសិក្សា (academic degrees) ភាពពាក់ព័ន្ធ (affiliation) ការរួមចំណែកក្នុងការសិក្សា និងការចង្អុលបង្ហាញ ប្រសិនបើទទួលបានសំណងសម្រាប់តួនាទីរបស់ពួកគេ។

8.2.5. លិខិតចំពោះអ្នកកែសម្រួល

សំបុត្រដែលពិភាក្សាអំពីអត្ថបទថ្មីៗនៅក្នុងទិនានុប្បវត្តិនេះ គួរតែត្រូវបានដាក់ជូនក្នុងរយៈពេល ៤ សប្តាហ៍បន្ទាប់ពីការបោះពុម្ពអត្ថបទ។ សំបុត្រដែលបានទទួលក្រោយពី ៤សប្តាហ៍ នឹងកម្រត្រូវបានគេពិចារណាស់។សំបុត្រមិនត្រូវចម្លងឯកសារផ្សេងទៀតដែលបានបោះពុម្ពហើយ ឬដាក់ជូនសម្រាប់ការបោះពុម្ពនោះទេ ហើយមិនគួររួមបញ្ចូលទិន្នន័យដែលមិនទាន់បានបោះពុម្ពឡើយ។

សំបុត្រ មិនគួរលើសពី ៤០០ ពាក្យនៃអត្ថបទ និង ៥ ឯកសារយោង ដែល១ក្នុងចំណោមនោះគួរតែជាអត្ថបទថ្មីៗ។ សំបុត្រ អាចមានអ្នកនិពន្ធមិនលើសពី ៣ នាក់។ អត្ថបទគួរតែរួមបញ្ចូលឈ្មោះពេញ (full name) សញ្ញាបត្រសិក្សា (academic degrees) និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធតែមួយ (single institutional affiliation) សម្រាប់អ្នកនិពន្ធ នីមួយៗ និងអាសយដ្ឋានអ៊ីមែលសម្រាប់អ្នកនិពន្ធដែលត្រូវទំនាក់ទំនង (corresponding author)។

សំបុត្រដែលត្រូវបានពិចារណាសម្រាប់ការបោះពុម្ព ជាធម្មតា នឹងត្រូវបានផ្ញើ ទៅអ្នកនិពន្ធ (authors) នៃអត្ថបទដើម (original article) ដែលនឹងត្រូវបានផ្តល់ឱកាសក្នុងការឆ្លើយតប។ សំបុត្រ នឹងត្រូវបានបោះពុម្ពតាមការសំរេចចិត្តរបស់អ្នកកែសម្រួល (editors) ហើយជាកម្មវត្ថុនៃសេចក្តីសង្ខេប (abridgement) និងការកែសម្រួលសម្រាប់ ស្ទីល (style) និងខ្លឹមសារ (content)។

8.3. ធាតុផ្សំនៃឯកសារស្រាវជ្រាវមិនទាន់បោះពុម្ព

អត្ថបទសរសេរការស្រាវជ្រាវនីមួយៗ គួរតែបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់នូវធាតុផ្សំខាងក្រោម[7]៖

- សេចក្តីសង្ខេបតាមការគ្រោងទុក និងបញ្ជីនៃចំណុចសំខាន់ៗចំនួនបី (ឬពាក្យគន្លឹះ) ត្រូវបានទាមទារ;
- គោលបំណង (objective) ឬសម្មតិកម្មមួយ (hypothesis);
- ការរចនា និងវិធីសាស្ត្រ (រួមទាំងទីកន្លែងសិក្សា និងកាលបរិច្ឆេទ អ្នកជំងឺ ឬអ្នកចូលរួមដែលមានលក្ខណៈរាប់បញ្ចូល(inclusion) និងការបដិសេធ(exclusion) និង/ឬការចូលរួម ឬអត្រាឆ្លើយតប ឬប្រភពទិន្នន័យ និងរបៀបដែលពួកគេត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ការសិក្សា)។
- លក្ខណៈសំខាន់នៃអន្តរាគមន៍ណាមួយ;
- វិធានការលទ្ធផលចម្បង (main outcome measures);
- លទ្ធផលចម្បងនៃការសិក្សា៖ ទិន្នន័យដែលបានបញ្ចូលក្នុងរបាយការណ៍ស្រាវជ្រាវ ត្រូវតែមានលក្ខណៈដើម ហើយគួរតែទាន់ពេលវេលា និងបច្ចុប្បន្នភាពតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
- ផ្នែកពិភាក្សាដែលដាក់លទ្ធផលនៅក្នុងបរិបទ ជាមួយនឹង literature ដែលបានបោះពុម្ព និងការដោះស្រាយដែនកំណត់នៃការសិក្សា (addressing study limitations) និង
- ការសន្និដ្ឋាន និងផលប៉ះពាល់ដែលពាក់ព័ន្ធ សម្រាប់ការអនុវត្តគ្លីនិក ឬគោលនយោបាយសុខាភិបាល

ប្រវែងអតិបរិមានៃអត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ព ស្រាវជ្រាវ ជាធម្មតា មានប្រហែល ៣000 ពាក្យនៃអត្ថបទ (មិនរាប់បញ្ចូលទាំង abstract តារាង តួលេខ ការទទួលស្គាល់(acknowledgments) ឯកសារយោង និង online-only material (សម្ភារៈសម្រាប់តែលើអ៊ីនធឺណិត)) ដែលមិនមានច្រើនជាងតារាង និង/ឬតួលេខ សរុបចំនួនប្រាំប៉ុណ្ណោះ។

របៀបរៀបចំតារាង និងតួលេខសម្រាប់អត្ថបទសរសេរមិនទាន់បោះពុម្ពត្រូវបានពណ៌នាដូចខាងក្រោម៖

- ដាក់កម្រិតតារាង (Restrict tables) និងតួលេខចំពោះអ្នកដែលត្រូវការដើម្បីពន្យល់ និងគាំទ្រអំណះអំណាងនៃអត្ថបទ និងរាយការណ៍ពីលទ្ធផលទាំងអស់ដែលបានកំណត់នៅក្នុងផ្នែកវិធីសាស្ត្រ។
- លេខតារាង និងតួលេខនីមួយៗ ហើយផ្តល់ចំណងជើងពណ៌នាសម្រាប់នីមួយៗ។
- តារាង និងតួលេខនីមួយៗគួរតែមានការដកស្រង់ជាអត្ថបទ(in-text citation)។
- ផ្ទៀងផ្ទាត់ ថាទិន្នន័យត្រូវបានរាយការណ៍ស្របទៅនឹង (consistently reported) គ្រប់អត្ថបទ តារាង តួលេខ(figures) និងសម្ភារៈបន្ថែម(supplementary material)។
- ទិន្នន័យប្រេកង់ (Frequency data) គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ថាជា "No. (%)" មិនមែនជាភាគរយតែមួយទេ (ករណីលើកលែង ទំហំសំណាកលើសពី ~10,000)។ សមាមាត្រ(Proportions) និងភាគរយគួរតែត្រូវបានអមដោយ ភាគយក និងភាគបែងពិតប្រាកដ

ដែលពួកវាត្រូវបានយកមក។ នេះមានសារៈសំខាន់ជាពិសេស នៅពេលទំហំគំរូតិចជាង 100។ កុំប្រើខ្ទង់ទសភាគ (ឧ. ,xx%, មិនមែន xx.xx%) ប្រសិនបើទំហំគំរូ(sample size)តិចជាង 100។

- តារាងដែលរួមបញ្ចូលលទ្ធផលពី multivariable regression models គួរតែផ្តោតលើលទ្ធផលបឋម។ ផ្តល់លទ្ធផលដែលមិនមានការកែតម្រូវ(unadjusted) និងកែតម្រូវសម្រាប់ការប៉ះពាល់បឋម (primary exposure) ឬការប្រៀបធៀបចំណាប់អារម្មណ៍(comparison(s) of interest)។ ប្រសិនបើការពិពណ៌នាលម្អិតបន្ថែមទៀតនៃ model ត្រូវបានទាមទារ, សូមពិចារណាផ្តល់នូវលទ្ធផលដែលមិនបានកែតម្រូវ(unadjusted) និងកែតម្រូវ(adjusted)បន្ថែមនៅក្នុងតារាងបន្ថែម(supplementary tables)។
- តារាងមានជួរយ៉ាងតិច 2 ជួរ។ ការប្រៀបធៀបត្រូវតែអានតាមជួរតារាង(table columns)
- កុំចម្លងទិន្នន័យជាតួលេខ និងតារាង។ សម្រាប់លទ្ធផលបឋមទាំងអស់ ដែលបានកត់សម្គាល់នៅក្នុងផ្នែកវិធីសាស្ត្រ តម្លៃពិតប្រាកដ (exact values) ជាមួយនឹងវិធានការ (measures) នៃភាពមិនច្បាស់លាស់ (uncertainty) គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍នៅក្នុងអត្ថបទ ឬក្នុងតារាង និងក្នុង Abstract ហើយមិនត្រឹមតែតំណាងជាក្រាហ្វិកនៅក្នុងតួលេខប៉ុណ្ណោះទេ។
- គំនូសតាងចំណិត(Pie charts) និងក្រាហ្វ 3-D មិនគួរត្រូវបានប្រើប្រាស់ទេ ហើយគួរតែត្រូវបានកែប្រែទៅជាប្រភេទក្រាហ្វ(graph types)ជំនួសវិញ។
- ក្រាហ្វរបារ(Bar graphs) គួរត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្ហាញតែទិន្នន័យប្រេកង់(frequency data)ប៉ុណ្ណោះ (ឧ. លេខ និងអត្រា)។ ជៀសវាងគំនូសតាងរបារជាជង់(stacked bar charts) ហើយពិចារណាលើ alternative formats (ទម្រង់ជំនួស) (ឧ. តារាង ឬការបំបែកផ្នែករបារ(splitting bar)ទៅជារបារចំហៀង(side-by-side bars)) លើកលែងតែការប្រៀបធៀបនៃការចែកចាយទិន្នន័យធម្មតាប៉ុណ្ណោះ។
- ទិន្នន័យសង្ខេប (ឧ. means, odds ratios) គួរតែត្រូវបានរាយការណ៍ដោយប្រើសញ្ញាសម្គាល់ទិន្នន័យសម្រាប់ការប៉ាន់ប្រមាណចំណុច (point estimates) មិនមែនរបារទេ ហើយគួរតែរួមបញ្ចូល error bars ដែលបង្ហាញពីវិ measures of uncertainty (ឧ. SDs, 95% CIs)។ តម្លៃជាក់ស្តែង(មិនមែនជា log-transformed values (តម្លៃដែលបានផ្លាស់ប្តូរកំណត់ហេតុ)) នៃទិន្នន័យដែលទាក់ទង (ឧ. odds ratios, hazard ratios) គួរតែត្រូវបានរៀបចំ(plotted) នៅលើមាត្រដ្ឋានកំណត់ហេតុ (log scales)។
- សម្រាប់ survival plots រួមបញ្ចូលចំនួនហានិភ័យ (number at risk)សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ ដែលរួមបញ្ចូលក្នុងការវិភាគនៅចន្លោះពេលតាម x-axis scale ។ សម្រាប់តួលេខណាមួយដែលប្រើពណ៌ត្រូវប្រាកដថាពណ៌អាចបែងចែកបាន(distinguishable)។
- និមិត្តសញ្ញា សូចនករ line styles (រចនាបទបន្ទាត់) និងពណ៌ទាំងអស់នៅក្នុងក្រាហ្វស្ថិតិគួរតែត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងគន្លឹះ ឬនៅក្នុងតួរលេខជាមាត្រដ្ឋាន។ អ័ក្សនៅក្នុងក្រាហ្វស្ថិតិត្រូវតែមានស្លាក(labels)
- ឯកតារង្វាស់ត្រូវតែផ្តល់សម្រាប់ទិន្នន័យបន្ត(continuous data)។

រចនាបទឯកសារយោង ប្រែប្រួលតាមតម្រូវការផ្សេងៗគ្នានៃទិនានុប្បវត្តិ(journals) ប៉ុន្តែរចនាបទ(styles) ទូទៅត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងផ្នែកទី 4.11 ឯកសារយោង (Section 4.11. References)។

តាមរយៈការជំរុញ ឱ្យមានការរាយការណ៍ត្រឹមត្រូវ និងតម្លាភាព និងការអនុម័តកាន់តែទូលំទូលាយនូវលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃការរាយការណ៍ដ៏តឹងរឹង(strict reporting criteria) បណ្តាញ EQUATOR (ការលើកកម្ពស់គុណភាព និងតម្លាភាពនៃការស្រាវជ្រាវសុខភាព) គឺជាចលនាទូទាំងពិភពលោក ដើម្បីបង្កើនភាពជឿជាក់ និងតម្លៃនៃ literature ស្រាវជ្រាវសុខភាពដែលបានបោះពុម្ពផ្សាយ។ វាគឺជាការប៉ុនប៉ងសម្របសម្រួលលើកដំបូង ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានៃការរាយការណ៍មិនគ្រប់គ្រាន់ជាប្រព័ន្ធ និងនៅលើមាត្រដ្ឋានសកល(global scale) ហើយវាធ្វើឲ្យមានជឿនលឿនការងារដែលធ្វើដោយក្រុមនីមួយៗក្នុងរយៈពេល 15 ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ។ ទិនានុប្បវត្តិវិទ្យាសាស្ត្រដែលគួរឱ្យគោរពជាច្រើន (Many esteemed scientific journals) បានផ្តល់អនុសាសន៍ថា អ្នកស្រាវជ្រាវគួរតែធ្វើតាមការណែនាំរាយការណ៍ជាច្រើន សម្រាប់ប្រភេទការសិក្សាផ្សេងៗគ្នា (different study types)។

8.4. ការពិនិត្យឯកសារស្រាវជ្រាវមិនទាន់បោះពុម្ព

8.4.1. ការពិនិត្យដោយអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត (Peer Review)

ការបោះពុម្ពផ្សាយស្រាវជ្រាវទាំងអស់ គួរតែឆ្លងកាត់ការវាយតម្លៃពីមិត្តភ័ក្តិ (peer) ឬអ្នកជំនាញនៅក្នុងស្ថាប័នរបស់ពួកគេ (សម្រាប់ការសំអាតផ្ទៃក្នុង) ឬដោយទស្សនាវដ្ដីវិទ្យាសាស្ត្រ ដើម្បីធានាបាននូវភាពស្របច្បាប់ និងត្រឹមត្រូវរបស់ពួកគេ ទាំងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ (science) និងក្រមសីលធម៌ (សម្រាប់គោលបំណងបោះពុម្ពផ្សាយ)។ អ្នកត្រួតពិនិត្យ អាចប្រើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យមួយចំនួនខាងក្រោមក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការពិនិត្យ៖

អ្នកត្រួតពិនិត្យ (reviewers) ភាគច្រើនទំនងជាសួរសំណួរដូចខាងក្រោម៖

- តើអ្វីជាសំណួរចម្បង ដែលត្រូវបានលើកឡើងដោយការស្រាវជ្រាវ? តើវាជាប់ពាក់ព័ន្ធ(relevant) និងគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ឬទេ?
- តើប្រធានបទដើមយ៉ាងដូចម្តេច? តើវាបន្ថែមអ្វីទៅលើប្រធានបទ ធៀបនឹងឯកសារដែលបានបោះពុម្ពផ្សាយផ្សេងទៀត (other published material)?
- តើឯកសារសរសេរបានល្អឬទេ? តើអត្ថបទច្បាស់ និងងាយស្រួលអានឬទេ?
- តើការសន្និដ្ឋានស្របទៅនឹងភស្តុតាង និងអំណះអំណាង(arguments)ដែលបានបង្ហាញដែរឬទេ? តើពួកគេឆ្លើយសំណួរចម្បងដែរឬទេ?
- ប្រសិនបើ អ្នកនិពន្ធមានការមិនយល់ស្របជាខ្លាំង ជាមួយការយល់ស្របលើការសិក្សាបច្ចុប្បន្ន តើពួកគេមានករណីសំខាន់ដែរឬទេ? បើមិនដូច្នេះទេ តើត្រូវទាមទារអ្វីខ្លះ ដើម្បីធ្វើឱ្យករណីរបស់ពួកគេអាចជឿទុកចិត្តបាន?

- ប្រសិនបើឯកសារនោះមាន តារាង(tables) ឬតួរលេខ(figures) តើពួកគេបន្ថែមអ្វីទៅក្នុងឯកសារនោះ? តើតារាង ឬតួរលេខនោះ ជួយការយល់ដឹង ឬ លើសពីនេះ(superfluous)?

ឧទាហរណ៍នៃកំហុសធំៗដែលត្រូវបាន រកឃើញដោយអ្នកត្រួតពិនិត្យមានដូចខាងក្រោម៖

- ធ្វើការសន្និដ្ឋានដែលផ្ទុយនឹងភស្តុតាងស្ថិតិ ឬគុណភាពរបស់អ្នកនិពន្ធផ្ទាល់
- ការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដែលមិនមានការទទួលស្គាល់ (discredited method);
- ការមិនអើពើ(Ignoring)ដំណើរការដែលត្រូវបានគេស្គាល់ថាមានឥទ្ធិពលខ្លាំងលើវិស័យកំពុងសិក្សា។
- ប្រសិនបើ experimental design មានលក្ខណៈលេចធ្លោនៅក្នុងឯកសារនោះ វិធីសាស្ត្រប្រហែលជាមិនដឹងច្បាស់ទេ (the methodology might not be sound)។

អ្នកត្រួតពិនិត្យភាគច្រើនអាចពិនិត្យ៖

- គំរូនៅក្នុងឯកសារវិភាគ (The sampling in analytical papers);
- ការប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់នៃការពិសោធន៍ត្រួតពិនិត្យ (control experiments);
- ភាពជាក់លាក់នៃទិន្នន័យដំណើរការ (The precision of process data);
- ភាពទៀងទាត់នៃគំរូនៅក្នុងការសិក្សាអាស្រ័យលើពេលវេលា (time-dependent studies)។
- សុពលភាពនៃសំណួរ ការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រលម្អិត និងការវិភាគទិន្នន័យដែលត្រូវបានធ្វើឡើងជាប្រព័ន្ធ (ក្នុងការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យ); និង
- ការស្រាវជ្រាវគុណវិស័យនោះ បានពង្រីកលើសពីការយល់ឃើញរបស់អ្នកនិពន្ធ ដោយមានជាតុពណ៌នាគ្រប់គ្រាន់ និងសម្រង់សម្រង់សមស្របពីការសម្ភាសន៍ ឬ focus groups

ប្រសិនបើវិធីសាស្ត្រមិនសូវមានបញ្ហា អ្នកត្រួតពិនិត្យពិនិត្យតារាងទិន្នន័យ តួលេខ ឬរូបភាពជាមុនសិន។ វាសុទ្ធតែជាចំណេះដឹង ជាពិសេសការសិក្សាបែបវិទ្យាសាស្ត្រ។ ប្រសិនបើមានកំហុសសំខាន់ៗនៅទីនេះ ឯកសារនោះប្រហែលជាត្រូវបដិសេធ។ បញ្ហាទាំងនេះរួមមាន៖

- ទិន្នន័យមិនគ្រប់គ្រាន់;
- តារាងទិន្នន័យមិនច្បាស់លាស់;
- ទិន្នន័យផ្ទុយគ្នាដែលមិនស្របគ្នាដោយខ្លួនឯង(not self-consistent) ឬមិនយល់ស្រប(disagree) ជាមួយនឹងការសន្និដ្ឋាន។ និង
- ទិន្នន័យបញ្ជាក់(Confirmatory data)ដែលបន្ថែមតិចតួចទៅក្នុងការយល់ដឹងបច្ចុប្បន្ន - លុះត្រាតែមានអំណះអំណាងខ្លាំងចំពោះពាក្យដដែលៗនេះ such repetition ត្រូវបានធ្វើឡើង។

ប្រសិនបើបញ្ហាធ្ងន់ធ្ងរត្រូវបានរកឃើញ អ្នកត្រួតពិនិត្យនឹងធ្វើកំណត់ចំណាំអំពីហេតុផលរបស់ពួកគេ និងភស្តុតាងគាំទ្រគ្រប់គ្រាន់ (រួមទាំងការដកស្រង់ (citations))។ បន្ទាប់ពីការអានដំបូង អ្នកត្រួតពិនិត្យនឹងសរសេរយ៉ាងហោចណាស់ពីរកថាខណ្ឌនៃការពិនិត្យឡើងវិញ ដែលទីមួយ ពណ៌នាអំពីបញ្ហាស្រាវជ្រាវដែលត្រូវបានដោះស្រាយ និងទីពីរ ពន្យល់ពីការរួមចំណែករបស់ការងារ។ ពួកគេនឹងយោងត្រឡប់ទៅកំណត់ចំណាំរបស់ពួកគេពីការអានដំបូង ដោយកំណត់បញ្ហាធ្ងន់ធ្ងរណាមួយដែលពួកគេបានកត់សម្គាល់។

កថាខណ្ឌទីមួយ អាចបញ្ជាក់ពីសំណួរចម្បងដែលត្រូវបានដោះស្រាយដោយការស្រាវជ្រាវ និងសង្ខេបគោលដៅ (goals) វិធីសាស្ត្រ (approaches) និងការសន្និដ្ឋាន (conclusions) នៃឯកសារ។ វាគួរតែ៖

- ជួយ editor កែសំរួលបរិបទ (contextualize) នៃការស្រាវជ្រាវឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងបន្ថែមទម្ងន់ដល់ការវិនិច្ឆ័យរបស់អ្នកពិនិត្យ (reviewer's judgment)។
- បង្ហាញអ្នកនិពន្ធ(author)នូវអ្វីដែលសារសំខាន់ៗត្រូវបានបញ្ជូនទៅកាន់អ្នកអាន ដូច្នេះពួកគេអាចប្រាកដថាពួកគេ កំពុងសម្រេចបាននូវអ្វីដែលពួកគេបានកំណត់ដើម្បីធ្វើ។ និង
- ផ្តោតលើទិដ្ឋភាពជោគជ័យនៃឯកសារ ដូច្នេះអ្នកនិពន្ធ (author) ទទួលបានការយល់ដឹងពីអ្វីដែលពួកគេធ្វើបានល្អ។

កថាខណ្ឌទីពីរ អាចផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃគំនិត (conceptual overview) ក្នុងការរួមចំណែកនៃការស្រាវជ្រាវ។ ដូច្នេះពិចារណា៖

- តើការសន្និដ្ឋានរបស់ឯកសារនេះគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ និងសំខាន់ដែរឬទេ?
- តើវិធីសាស្ត្រដែលប្រើត្រឹមត្រូវដែរឬទេ? និង
- តើទិន្នន័យបានគាំទ្រដល់ការសន្និដ្ឋានដែរឬទេ?

បន្ទាប់ពីកថាខណ្ឌទាំងពីរនេះ អ្នកត្រួតពិនិត្យអាចវាយតម្លៃថាតើការងារនេះមានកំហុសខ្លាំងឬយ៉ាងណា ហើយគួរតែត្រូវបានបដិសេធ។ ឬថាតើវាអាចបោះពុម្ពបានបន្ទាប់ពីការពិនិត្យដោយយកចិត្តទុកដាក់ (careful) និងឧស្សាហ៍ព្យាយាម(diligent)។

8.4.2. ការពិនិត្យឡើងវិញក្រោយពីការពិនិត្យដោយអ្នកស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត

ឯកសារស្រាវជ្រាវមិនទាន់បោះពុម្ព គឺកម្រត្រូវបានអនុម័ត សម្រាប់ការបោះពុម្ព ដោយគ្មានការកែប្រែនោះទេ។ ផ្ទុយទៅវិញ អត្ថបទភាគច្រើន បានឆ្លងកាត់ការកែសម្រួល យ៉ាងហោចណាស់ ក៏មួយដងដែរ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងមតិកែលម្អពីអ្នកកែសម្រួល (editors) និងអ្នកត្រួតពិនិត្យ (reviewers)។ បន្ទាប់ពីការពិនិត្យឡើងវិញ អ្នកត្រួតពិនិត្យ និងអ្នកកែសម្រួល អាចដំណើរការដូចខាងក្រោម នៅពេលអត្ថបទស្រាវជ្រាវត្រូវបានកែប្រែ។

អ្នកកែសម្រួល (editors) តែងតែពិនិត្យមើល ការផ្លាស់ប្តូរបន្តិចបន្តួចភ្លាមៗ។ ក្នុងករណីភាគច្រើន អ្នកកែសម្រួលនឹងបញ្ជូនអត្ថបទត្រឡប់ទៅអ្នកពិនិត្យដើមវិញ (original reviewers) ប្រសិនបើត្រូវការការកែប្រែច្រើន (លុះត្រាតែពួកគេបដិសេធ)។ អ្នកត្រួតពិនិត្យ នឹងយកចិត្តទុកដាក់ជាពិសេសចំពោះរបៀប ដែលអ្នកនិពន្ធបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពការងារ ក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងមតិយោបល់របស់ពួកគេ។ នេះត្រូវបានធ្វើឱ្យកាន់តែងាយស្រួល ដោយត្រូវការឲ្យ អ្នកនិពន្ធ (authors) នៅក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយមួយចំនួន កត់សម្គាល់ការផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងការងារដែលបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពរបស់ពួកគេ។

កម្រណាស់ ដែលអ្នកកែសម្រួល(editor) អាចសុំមតិយោបល់ពីអ្នកពិនិត្យថ្មី (new reviewer) ក្នុងករណីបែប នេះអ្នកកែសម្រួល (editor) នឹងពន្យល់ពីមូលហេតុដែលត្រូវការទស្សនៈថ្មី។ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដែលអ្នកត្រួតពិនិត្យថ្មី ទទួលស្គាល់មតិយោបល់ដែលបានពិនិត្យពីមុន និងការខិតខំប្រឹងប្រែងដែលអ្នកនិពន្ធ(author)បានធ្វើការពិនិត្យឡើងវិញនូវឯកសារនេះ។

ការកែប្រែសំខាន់ៗណាមួយ ត្រូវបានស្នើសុំឡើង នៅក្នុង review ដំបូង (initial review)។ គោលដៅនៃ follow-up review គួរតែពិនិត្យមើលថា ការផ្លាស់ប្តូរត្រូវបានអនុវត្ត ជាជាងស្វែងរកការព្រួយបារម្ភថ្មី។ ជាលទ្ធផល ការពិនិត្យមើលអត្ថបទដែលបានកែសម្រួលណាមួយ ត្រូវតែមានភាពរហ័សរហួន និងកំណត់ដើម្បីបញ្ជាក់ថាសកម្មភាពសមស្របត្រូវបានបញ្ចប់។ យ៉ាងណាក៏ដោយ គោលដៅនៃការត្រួតពិនិត្យនៅតែដដែល៖ ដើម្បីធានាថា manuscript អាចបោះពុម្ពបាន។

ជាធម្មតា អ្នកកែសម្រួល(editor) នឹងរួមបញ្ចូលទាំងលិខិតសម្រេចចិត្តដំបូង និងប្រតិកម្មរបស់អ្នកនិពន្ធ (author's reaction)ចំពោះវា។ នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកត្រួតពិនិត្យ (reviewers) មើលថាតើការកែប្រែណាមួយ ត្រូវបានស្នើសុំ រួមទាំងការស្នើសុំដោយអ្នកត្រួតពិនិត្យផ្សេងទៀត ក៏ដូចជារបៀបដែលអ្នកនិពន្ធ(author) បានឆ្លើយតបទៅនឹងការផ្លាស់ប្តូរទាំងនោះ។

9. ការសន្និដ្ឋាន

គោលការណ៍ណែនាំស្រាវជ្រាវ នឹងផ្តោតជាពិសេស លើដំណើរការស្រាវជ្រាវ ជាងគោលការណ៍ណែនាំផ្សេងទៀត។ វិធីសាស្ត្រសម្រាប់ការពិនិត្យភស្តុតាង ដើម្បីបង្កើតគោលការណ៍ណែនាំស្រាវជ្រាវ រួមមានការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពមូលដ្ឋានទិន្នន័យបោះពុម្ពផ្សាយ និងប្រភពព័ត៌មានស្រាវជ្រាវផ្សេងទៀត ក៏ដូចជាតម្រូវការ សម្រាប់វិធីសាស្ត្រដែលអាចបត់បែនបាន និងដដែលៗក្នុងការបង្កើតពិធីសារស្រាវជ្រាវ data abstraction (ទិន្នន័យអរូបី) និងការសំយោគភស្តុតាង (evidence synthesis)។

គោលការណ៍ និងស្តង់ដារស្នូល សម្រាប់គោលការណ៍ណែនាំស្រាវជ្រាវ រួមមាន ការកាត់បន្ថយភាពលំអៀង ការប្រើប្រាស់នីតិវិធីច្បាស់លាស់ និងច្បាស់លាស់ វិធីសាស្ត្រដែលអាចសាកល្បងបាន និងការគិតគូរពីតម្រូវការនៃទស្សនិកជនដែលមានបំណង ក៏ដូចជាផលប្រយោជន៍របស់ប្រជាជន និងអង្គការដែលនឹងត្រូវបានប៉ះពាល់ដោយអនុសាសន៍ស្រាវជ្រាវ។ ការអនុវត្តគោលការណ៍ទាំងនេះ និងការបំពេញតាមស្តង់ដារទាំងនេះពាក់ព័ន្ធនឹងការធ្វើឲ្យមានតុល្យភាព (trade-offs) ហើយអ្នកជំនាញក្នុងវិធីសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍គោលការណ៍ណែនាំ និងនៅក្នុងផ្នែកស្រាវជ្រាវនៃគោលការណ៍ណែនាំ គឺត្រូវបានទាមទារចាំបាច់។ ដែនកំណត់នៃគោលការណ៍ណែនាំនេះ រួមទាំងអាយុកាលខ្លីរបស់វា ចាំបាច់ត្រូវបញ្ជាក់ក្នុងលក្ខណៈតម្លាភាព ហើយអង្គភាពបច្ចេកទេស ដែលទទួលខុសត្រូវ (ឧ. CENAT និង CCTBR) នឹងប្តេជ្ញាធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពគោលការណ៍ណែនាំ និងពិធីសារស្រាវជ្រាវជំងឺរបេងនេះតាមតម្រូវការ។

ឯកសារយោង

1. Belbasis L, Bellou V. Introduction to epidemiological Studies. Methods Mol Biol. 2018; 1793:1-6. Retrieved from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29876887/ Accessed in March 2023.
2. CONSORT: Transparent Reportings of Trials. https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/ Accessed in June 2023.
3. Equator Network: Enhancing the Quality and Transparency of Health Research. Retrieved from: https://www.equator-network.org Accessed in September 2022.
4. Family Health international (2005): Qualitative Research Methods: A Data Collector's Field Guide. Retrieved from: https://course.ccs.neu.edu/is4800sp12/resources/qualmethods.pdf accessed March 2023.
5. Haidich AB. Meta-Analysis in Medical Research. Hippokratia 2010; 14 (Supp 1):29-37. Retrieved from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3049418/ Accessed in March 2023.
6. Harris AD, McGregor JC, Perencevich EN et al. The Use and Interpretation of Quasi-Experimental Studies in Medical Informatics. J Am Med Inform Assoc. 2006, 13(1):16-23. Retrieved from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1380192/#:~:text=What%20Is%20a%20Quasi%2Dexperiment,an%20intervention%20and%20an%20outcome accessed May 2023.
7. Kali A. Reference Management: A Critical Element of Scientific Writing. J Adv Pharm Technol Res 2016; 7(1):27-29. Retrieved from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4759983/ accessed May 2023.
8. Ministry of Health, National Ethics Committee for Health Research: Standard Operating Procedures (SOP). 2008. Retrieved from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwikme2y0Jz_AhWw-DgGHXnDAA8QFnoECAsQAQ&url=https%3A%2F%2Fnechr.org.kh%2Fbeta%2Fcamhrp%2Fpublic%2FNew_application_form.docx&usg=AOvVaw3NETXoJgJgE7U28gNVhsBR accessed in April 2023.
9. National Center for Tuberculosis and Leprosy Control (CENAT): Tuberculosis Report 2021.
10. National Center for Tuberculosis and Leprosy Control (CENAT): National Strategic Plan to End Tuberculosis in Cambodia 2021-2030. January 2021 Retrieved from: http://www.cenat.gov.kh/cenat/en/content/national-strategic-plan-end-tuberculosis-cambodia-2021-2030 accessed in July 2022.
11. National Institute of Environmental Health Sciences: What is ethics in research & why is it important? Retrieved from: https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm Accessed in September 2022.
12. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD): OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. 2007. Retrieved from: http://www.oecd.org/sti/inno/38500813.pdf Accessed in August 2022.

13. Purdue University: Important Considerations for Protecting Human Research Participants. 2019. Retrieved from: https://www.purdue.edu/research/dimensions/important-considerations-for-protecting-human-research-participants/ Accessed in March 2023.
14. Scribbr (2019). Sampling Methods, Types, Techniques, & Examples. Retrieved from: https://www.scribbr.com/methodology/sampling-methods/ accessed January 2023.
15. The International journal of Tuberculosis and Lung Disease: Instructions for Authors. Retrieved from: https://theunion.org/sites/default/files/2022-04/Instructions-for-Authors%202022.pdf accessed in August 2022.
16. The International journal of Tuberculosis and Lung Disease: Guidelines for preparing manuscripts on qualitative research in the IJTLD. Retrieved from: https://theunion.org/sites/default/files/2020-09/IJTLD_Guidelines_for_Qualitative_Research.pdf Accessed in August 2022.
17. The Journal of American Medical Association (JAMA): Instructions for Authors. Retrieved from: https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/instructions-for-authors. Accessed in August 2022.
18. The New England Journal of Medicine (NEJM): New Manuscripts. Retrieved from: https://www.nejm.org/author-center/new-manuscripts accessed in August 2022.
19. Ulin PR, Robinson ET, Tolley EE. (2005) Qualitative Methods in Public Health: A Field Guide for Applied Research.
20. University of York: Reference Management: A Practical Guide. Retrieved from: https://subjectguides.york.ac.uk/reference-management/intro accessed May 2023.
21. US Department of Health and Human Services: Guidelines for Responsible Data Management in Scientific Research. Retrieved from: https://ori.hhs.gov/images/ddblock/data.pdf Accessed in September 2022.
22. Wiley author Services: Step by Step Guide to reviewing a Manuscript. Retrieved from: https://authorservices.wiley.com/Reviewers/journal-reviewers/how-to-perform-a-peer-review/step-by-step-guide-to-reviewing-a-manuscript.html Accessed in September 2022.
23. World Bank Group: Multi-Regional Cost-effectiveness and Qualitative Analysis Tools for RBF Impact Evaluations. 2015.
24. World Health Organization (WHO): A Global Action Framework for TB in Support of the Third Pillar of WHO's End TB Strategy. 2015. Retrieved from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241509756 accessed in July 2022.
25. World Health Organization (WHO): The End TB Strategy. 2015. Retrieved from: https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/the-end-tb-strategy accessed in July 2022.
26. World Health Organization (WHO): Evidence and Research Gaps Identified during Development of Policy Guidelines for Tuberculosis. 2021. Retrieved from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240040472 accessed in July 2022.
27. World Health Organization (WHO): Handbook for Guideline Development, 2nd edition. 2014. Retrieved from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/145714 accessed in July 2022.

ឧបសម្ព័ន្ធ

1. ទម្រង់ពាក្យសុំរបស់គណកម្មាការក្រមសីលធម៌ជាតិសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ (NECHR)

APPLICATION FORM FOR SUBMIT TO ETHICS COMMITTEE

PI code: ……………………………………………….. Submitting institution/organization:	Address: City: Country:
Protocol Title:	
Version N° : (Dated: / /) (DD/MM/YYYY)	
STUDY TYPE ☑ (only one choice):	
☐ Cross Sectional study, ☐ Case-control study, ☐ Cohort, ☐ Randomized control Trial, ☐ Quasi experiment, ☐ Community trials, ☐ Qualitative study, ☐ Mix methods (quant & qual) ☐ Other:………….…………………….	
RESEARCH TOPIC ☑ (multi choices):	
☐ Social behaviors ☐ Laboratory ☐ Clinical trial: (☐ Phase I, ☐ Phase II, ☐ Phase III, ☐ Phase IV, ☐ Other: ……………………..…..) ☐ Genetics	

☐ Health system : (☐ Health service delivery, ☐ Human resource, ☐ Health Policy, ☐ Health economic, ☐ Other:………………………………………………………………………………) ☐ One health ☐ Infectious diseases ☐ Non communicable disease ☐ Maternal & child health ☐ Other:……………	
STUDY POPULATION :	
☐ Healthy ☐ Patient ☐ Vulnerable groups: ……………………. ☐ Other…………………. Total Participants to be included: ……..	
CHARACTERISTICS OF PARTICIPANTS PARTICIPATED :	
Age Range: Lowest: ………, Highest: …...…...	
Is child included ? ☐ None ☐ Yes : (☐ < 1 yr, ☐ 1-3 yrs, ☐ > 3 yrs)	
Gender: ☐ Male ☐ Female ☐ Both	
DURATION OF THE STUDY	From: ……………...to : ……………………….
MULTI-SITE COLLABORATIONS:	☐ YES ; ☐ NO
FINANCIAL DISCLOSURE:	☐ YES ; ☐ NO
Financial Sponsor : ……………………………………………………………..……………………..... Country of funding:... Estimated Budget:………………………………………………………..………………………………	
Implementing Agencies: ……………………………………………………………………………….	

PLACE OF IMPLEMENTATION:					
Name of Provinces	Area		Name of Provinces	Area	
☐ Banteay Meanchey	☐ Rural	☐ Urban	☐ Pailin	☐ Rural	☐ Urban
☐ Battambang	☐ Rural	☐ Urban	☐ Phnom Penh		☐ Urban
☐ Kampong Cham	☐ Rural	☐ Urban	☐ Preah Sihanouk	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kampong Chhnang	☐ Rural	☐ Urban	☐ Preah Vihear	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kampong Speu	☐ Rural	☐ Urban	☐ Prey Veng	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kampong Thom	☐ Rural	☐ Urban	☐ Pursat	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kampot	☐ Rural	☐ Urban	☐ Ratanak kiri	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kandal	☐ Rural	☐ Urban	☐ Siem Reap	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kep	☐ Rural	☐ Urban	☐ Stung Treng	☐ Rural	☐ Urban
☐ Koh Kong	☐ Rural	☐ Urban	☐ Svay Rieng	☐ Rural	☐ Urban
☐ Kratie	☐ Rural	☐ Urban	☐ Takeo	☐ Rural	☐ Urban
☐ Mondul Kiri	☐ Rural	☐ Urban	☐ Tbong Khmum	☐ Rural	☐ Urban
☐ Oddar Meanchey	☐ Rural	☐ Urban			

TYPE OF DATA:		
☐ Institutional Base (Ex: PHD, OD, other research institution, orphanage, NGO…); ☐ Hospital/ Health center Based (Ex: Treatment center, clinic, health post…); ☐ Public Based (Ex: Community, market, school,…) ☐ Other :………………………………………………		
LIST OF PRINCIPAL INVESTIGATORS		Position on the research
1- 2- 3-	☐ Male; ☐ Female Nationality: ……………… ☐ Male; ☐ Female Nationality: ……………… ☐ Male; ☐ Female Nationality: ………………	
Contact of the person in charge to the study	Active Email: …………………………………….. Phone number: …………………………………….	
Submitted on……/…../…… Signature and name of applicant		
The submission requirements are met The proposal in registered on ……/…../…… Secretary of NECHR		

សង្ខេបពិធីសារ /Protocol Summary

		English ភាសាខ្មែរ
	Title ចំណងជើង	
1	Background សាវតារ	
2	Objective គោលបំណងចម្បង	
3	Secondary objective គោលបំណងបន្ទាប់បន្សំ	
4	Survey Population ពណ៌នាពីក្រុមសំណាក	
5	Subject selection criteria របៀបជ្រើសរើសក្រុមសំណាក	
6	Sample design រៀបចំពីទម្រង់នៃការសិក្សា	
7	Data Collection របៀបប្រមូលទិន្នន័យ	
8	Laboratory Procedures ប្រើប្រាស់មន្ទីរពិសោធន៍	
9	Linkage to care and treatment ការថែទាំ និងព្យាបាល	
10	Duration of Study រយៈពេលនៃការសិក្សា	

11	Exposure and Outcome រៀបរាប់ពីកត្តាអ្វីដែលយកមកសិក្សា	
12	Statistical Methods ការវិភាគស្ថិតិ	
13	Sample Size and Power Calculations ការគណនារកចំនួនសំណាក ឬការគណនាកំរិត power	
14	Ethical considerations ការពិចារណាពីក្រមសីលធម៌	
15	Cost and compensation ថវិកា និងការផ្តល់ប្រាក់កំរៃដល់អ្នកចូលរួម	
16	Reporting of results លទ្ធផលដែលអាចនិងបង្ហាញ	
17	Limitations ដែនកំណត់របស់ការសិក្សា (ចំនុចខ្សោយ)	

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. MS-23-218-KH TB