

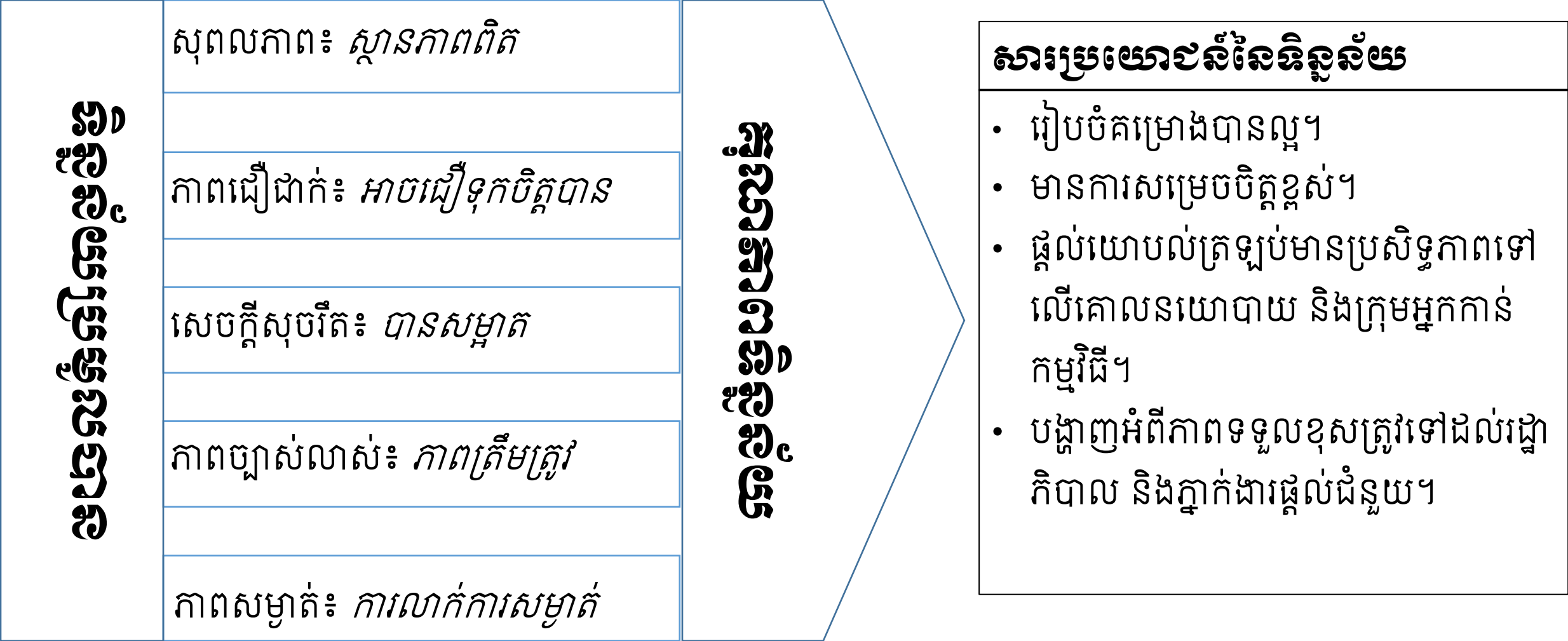
**အိန္ဒိယ နှင့် အာရှတိုက်အိန္ဒိယ**

## ១. ទិន្នន័យនិងគុណភាពទិន្នន័យ

## ១.១. ទិន្នន័យជាអ្វី ?

- ជាព័ត៌មាន ឬតម្លៃនៃអថេរដែលបានប្រើប្រាស់ជាមូលដ្ឋានក្នុងការបង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃទៅលើបញ្ហាអ្វីមួយដែលបានកើតឡើងនៅក្នុងក្រុមប្រជាជនណាមួយ នៅទីតាំងណាមួយ។ ភាពសុក្រិតនៃការវាយតម្លៃនេះគឺអាស្រ័យទៅនឹងគុណភាពទិន្នន័យដែលទទួលបាន។ ទិន្នន័យមានគុណភាពកាន់តែល្អ/មានកម្រិតជឿកាន់តែខ្ពស់ ការធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋាននិងការផ្តល់អនុសាសន៍ក៏កាត់តែត្រឹមត្រូវដែរ។ គុណភាពទិន្នន័យមិនល្អ អាចធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋានខុស។

# ១.២. តើពិនិត្យគុណភាពទិន្នន័យយ៉ាងដូចម្តេច ?



## ១.៣. កត្តាប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទិន្នន័យ

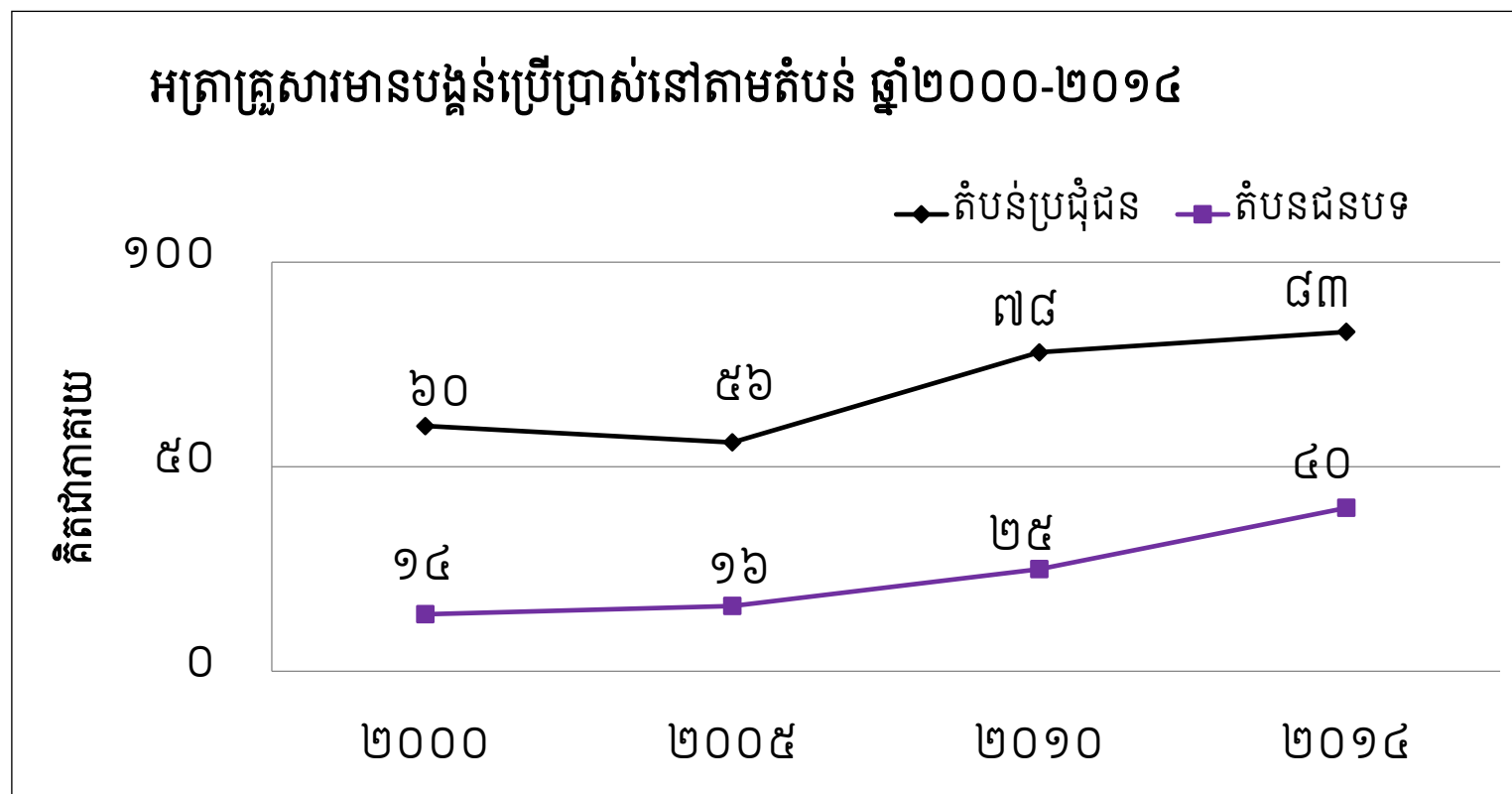
- ទិន្នន័យមិនពេញលេញ-- បាត់ព័ត៌មាន
- ប្រមូលព័ត៌មានស្គម
- បញ្ចូលទិន្នន័យទៅក្នុងឯកសារអេឡិចត្រូនិចមានកំហុសច្រើន ( កំពូទ័រ ស្អាត់ហ្វូន..... )
- ប្តូរទម្រង់ទិន្នន័យ--ពីទម្រង់មួយទៅទម្រង់មួយផ្សេងទៀត។ ឧទាហរណ៍ពី Excel ទៅ SPSS/STATA/SAS/R program។
- ជំនាញនិងឥរិយាបថរបស់អ្នកប្រមូលទិន្នន័យ
- ប្តូរនីតិវិធី/វិធីសាស្ត្រប្រមូលព័ត៌មាន
- ប្តូរនិយមន័យសូចនាករ
- បច្ចុប្បន្នភាពនៃទិន្នន័យ

## **២. វិធីសាស្ត្របង្ហាញទិន្នន័យនៅក្នុងរបាយ ការណ៍ស្រាវជ្រាវ**

## ២.១. ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយប្រើក្រាហ្វិកខ្សែ៖

### ១. ទិន្នន័យមានលក្ខណៈជាសេរីអាចបង្ហាញបន្ទាត់កើនឡើង ឬថយចុះដែលជាសញ្ញាផ្លាស់ប្តូរ។

ក្រាហ្វិកទី២៖ អត្រាគ្រួសារមានបង្គន់ប្រើប្រាស់តាមតំបន់នៅកម្ពុជាពីឆ្នាំ ២០០០-២០១៤។



អត្រាគ្រួសារមានបង្គន់ប្រើប្រាស់នៅតាមតំបន់នៅកម្ពុជាបានកើនឡើងជាលំដាប់ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៥ មក ជាពិសេសនៅតំបន់ប្រជុំជន។

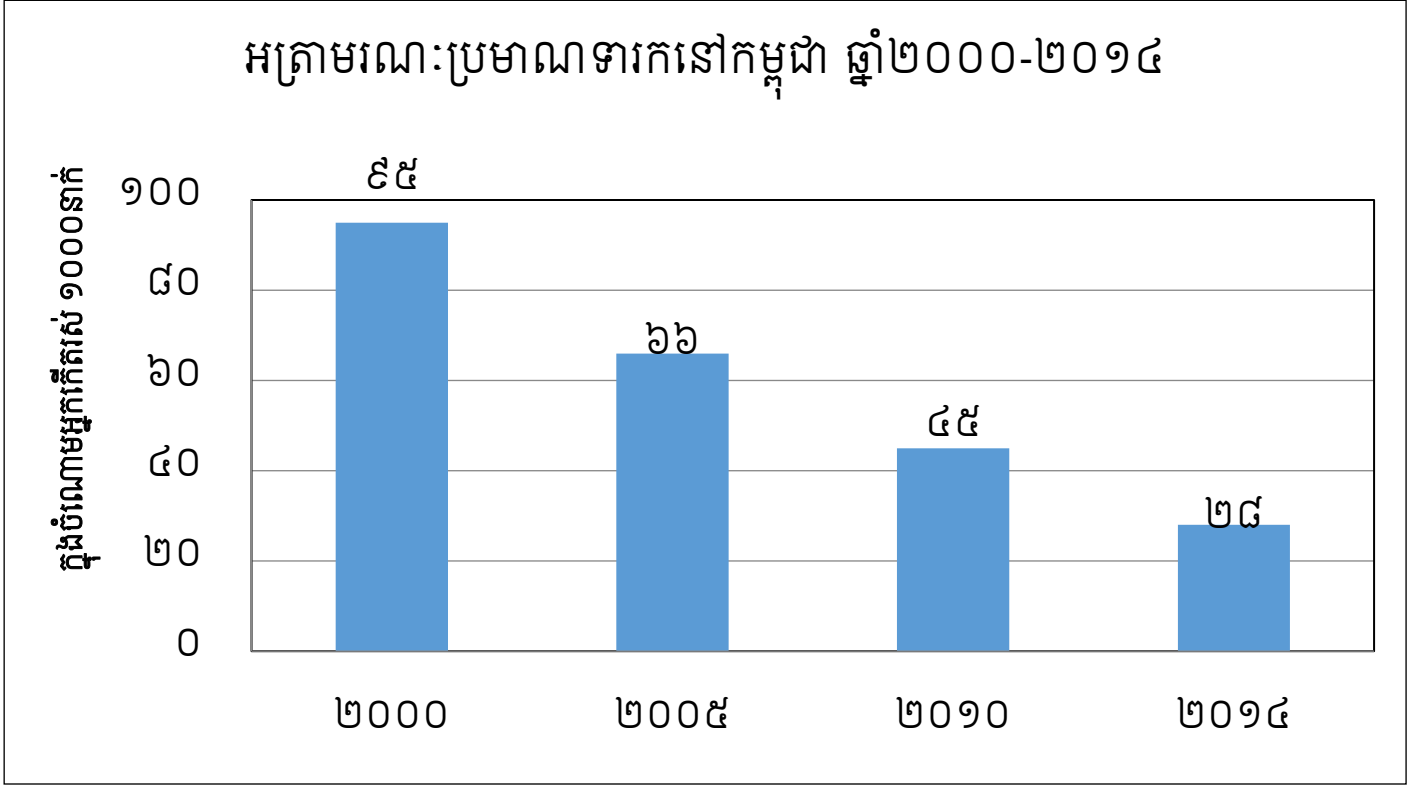
ប្រភព៖ CDHS 2014 ក្រសួងផែនការ ២០១៥។

២.២. ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយប្រើក្រាហ្វិកបង្ហាញ៖ គេប្រើក្រាហ្វិកប្រភេទនេះដើម្បី ៖

១. បង្ហាញអំពីការប្រែប្រួលពីពេលមួយទៅពេលមួយនៃស្ថានភាពអ្វីមួយ។

ក្រាហ្វិកទី៤៖ ទំនោរនៃអត្រាមរណៈប្រមាណទារកនៅកម្ពុជានៅចន្លោះឆ្នាំ ២០០០-២០១៤។

ឧទាហរណ៍៖ បង្ហាញអំពីអត្រាមរណៈប្រមាណទារកនៅកម្ពុជានៅចន្លោះឆ្នាំ២០០០-២០១៤ ( សូមមើលក្រាហ្វិកទី៤ )។



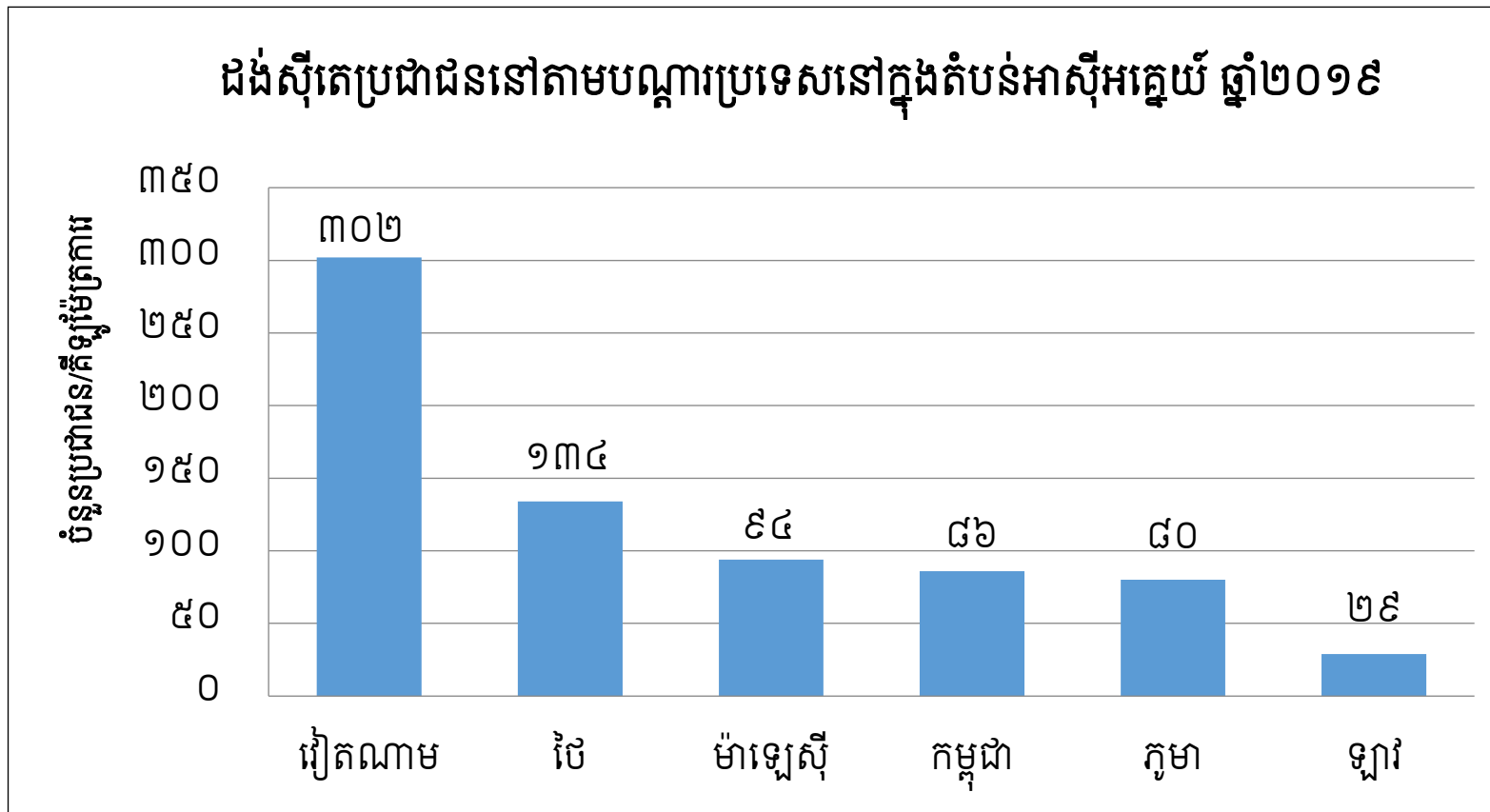
ប្រភព៖ ក្រសួងផែនការ ២០១៥។ (CDHS 2014)

នៅកម្ពុជា អត្រាមរណៈប្រមាណទារកបានថយចុះគួរអោយគត់សំគាល់ពី៩៥នាក់ នៅឆ្នាំ២០០០ ទៅដល់ ២៨នាក់ នៅឆ្នាំ២០១៤ នៅក្នុងចំណោមក្មេងកើតរស់ ១០០០នាក់។ អត្រាមរណៈប្រមាណនេះថយចុះអាចបណ្តាលមកពីភាពប្រសើរឡើងនៃស្ថានភាពអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គមនៅកម្ពុជា។



## ២. ដើម្បីបង្ហាញអំពីភាពខុសគ្នារវាងក្រុមនិងក្រុម។

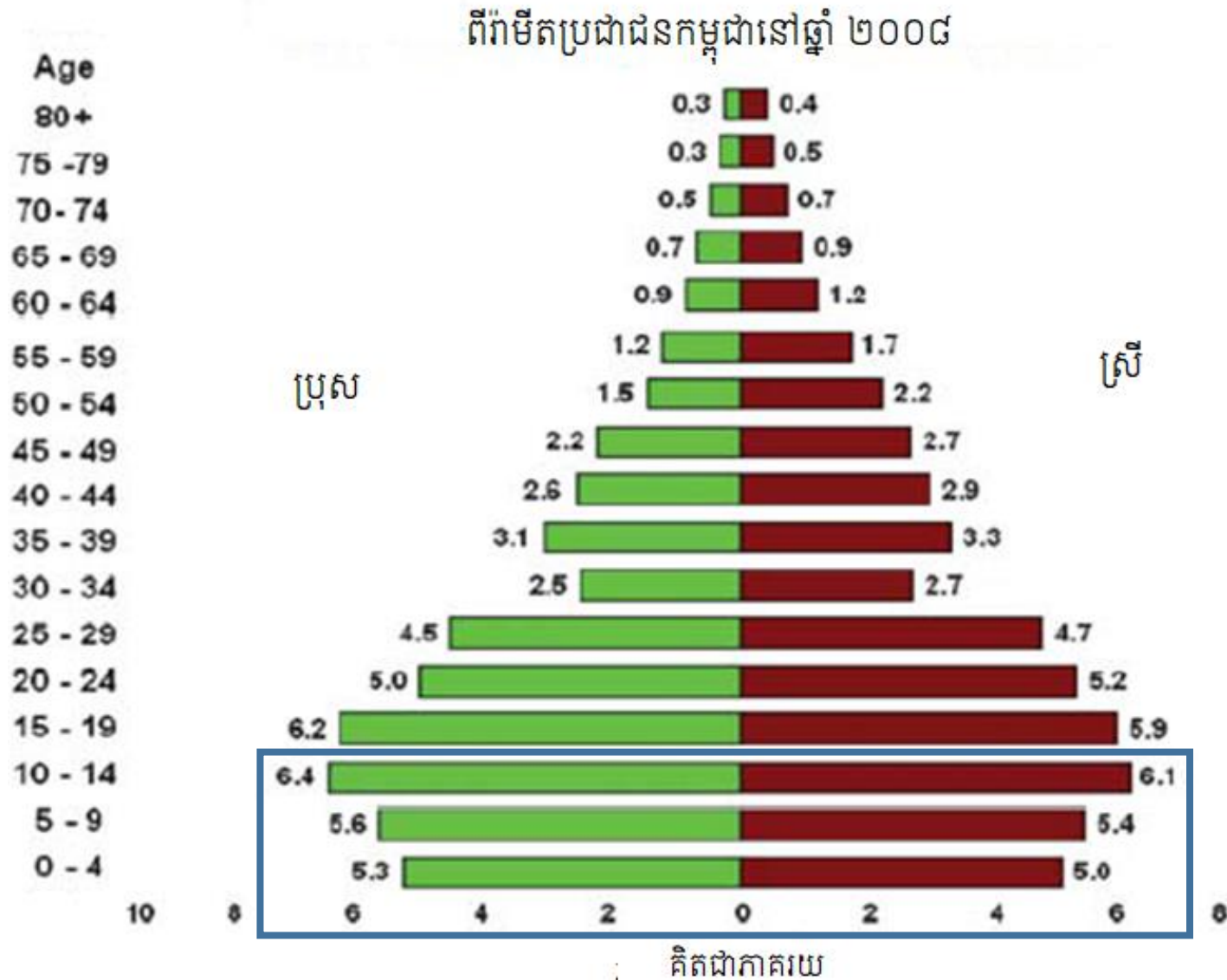
ក្រាហ្វិកទី៥៖ ភាពខុសគ្នានៃដង់ស៊ីតេប្រជាជននៅតាមបណ្តាប្រទេសនៅ  
តំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ ២០១៩។



ប្រភព៖ ក្រសួងផែនការ ២០១៩ (ជំរឿន២០១៩)។

ដោយផ្អែកលើទិន្នន័យជំរឿនឆ្នាំ  
២០១៩ កម្ពុជា ជាប្រទេសមួយ  
នៅក្នុងចំណោមប្រទេសបីដែល  
មានដង់ស៊ីតេប្រជាជនទាបជាង  
គេ (៨៦នាក់នៅក្នុង១គីឡូម៉ែត្រ  
ការ៉េ) នៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍។

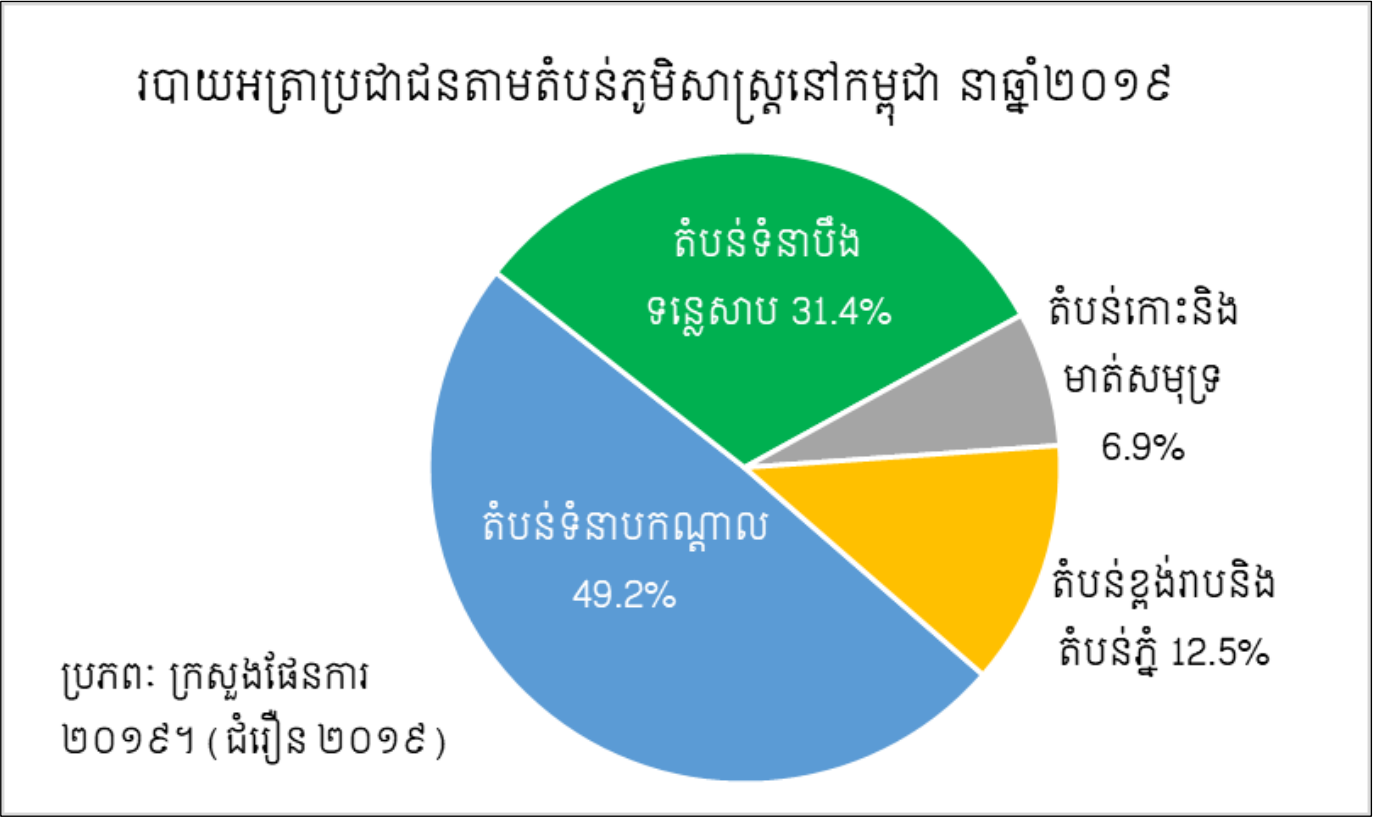
### ៣. បង្ហាញអំពីទំរង់ប្រជាជន



ផ្អែកលើជំរឿនឆ្នាំ២០០៨ កម្ពុជាមានទំរង់ប្រជាជនក្មេង ដែលពីរ៉ាមីតប្រជាជនមានបាតធំទូលាយ និងកំពូលស្រួច។ បាតពីរ៉ាមីតទូលាយបង្ហាញថាមានប្រជាជនក្មេងច្រើន (មានប្រហែល១/៣ ឬលើសពី៣០%) នៅខណៈដែលកំពូលស្រួចបង្ហាញថាមានចំនួនប្រជាជនចាស់តិច។

**២.៣. ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយក្រាហ្វិកខ្ទង់៖** ប្រើដើម្បីបង្ហាញព័ត៌មានទាំងឡាយណាដែលមាន ភាគរយនៃផ្នែកទាំងអស់បូកចូលគ្នាស្មើនឹង ១០០%។ ក្រាហ្វិកនេះជាទូទៅប្រើសំរាប់បង្ហាញព័ត៌មាននៃអថេរ គុណភាពមួយដែលចែកចេញជាច្រើនប្រភេទ មើលឧទាហរណ៍ខាងក្រោម៖

ក្រាហ្វិកទី៦៖ បំណែងចែលប្រជាជនតាមតំបន់ភូមិសាស្ត្រនៅកម្ពុជា ២០១៩។



- ផ្នែកលើលទ្ធផលជំរឿន២០១៩ ប្រជាជន កម្ពុជាមួយភាគធំរស់នៅតាមតំបន់ទំនាប កណ្តាល ( ៤៩,២% ) និងបឹងទន្លេសាប ( ៣១,៤% ) ជាងតំបន់ផ្សេងៗទៀត។

## ២.៤. ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយប្រើតារាង៖ ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយប្រើតារាង ជាធម្មតា ដើម្បីបង្ហាញជាចំនួន អត្រា របាយអត្រា ក៏ដូចជាភាគរយតាមជួរឈរនិងជួរដេក។

```
. tab sex_c malnutrition, col
```

Key
frequency column percentage

**ការគណនាភាគរយ  
តាមជួរឈរ**

sex of child	malnutrition		Total
	Non-malnu	Malnutrit	
Male	95 51.08	77 45.83	172 48.59
Femal	91 48.92	91 54.17	182 51.41
Total	186 100.00	168 100.00	354 100.00

```
. tab sex_c malnutrition, row
```

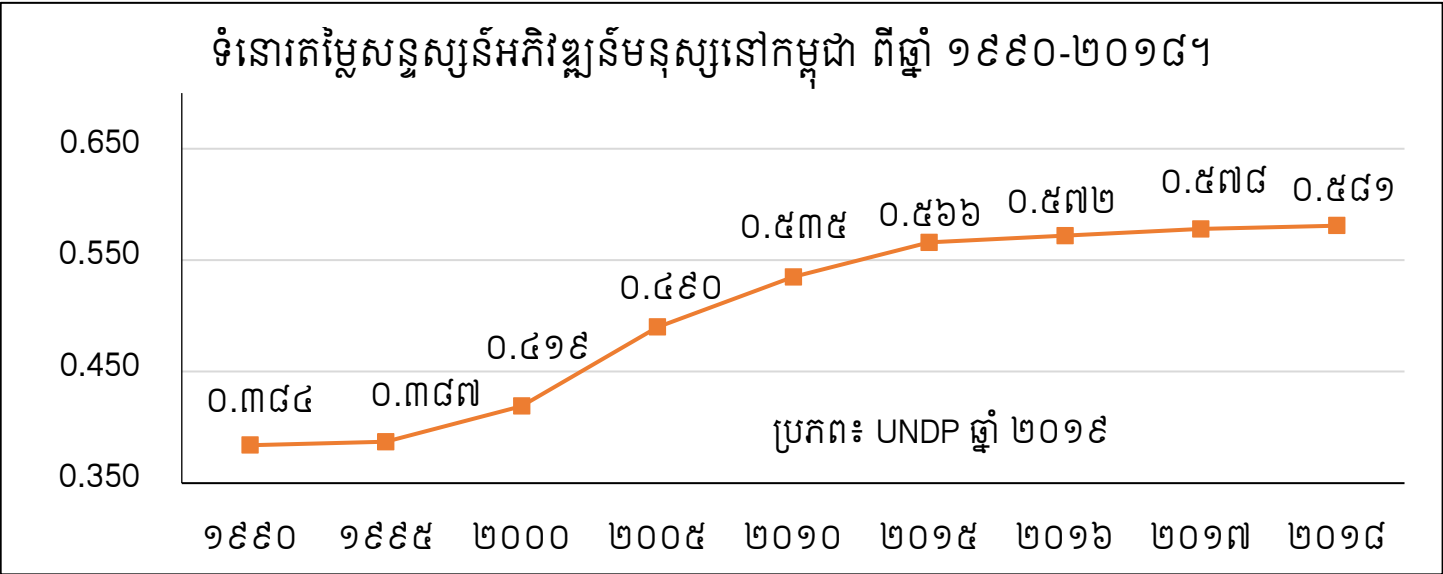
Key
frequency row percentage

**ការគណនាភាគរយ  
តាមជួរដេក**

sex of child	malnutrition		Total
	Non-malnu	Malnutrit	
Male	95 55.23	77 44.77	172 100.00
Femal	91 50.00	91 50.00	182 100.00
Total	186 52.54	168 47.46	354 100.00

### ៣.៤. ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយប្រើតារាង

- មិនគួរអោយមានអថេរប្រើសលើសពីពីរទេ និងនៅក្នុងអថេរនីមួយៗមិនអោយមានព័ត៌មានលើសពីប្រាំបីប្រភេទ ( លេខកូដ ) ។ តារាងនីមួយៗគួរតែមានចំណងជើងច្បាស់លាស់ មានឈ្មោះនៃប្រភេទអោយបានត្រឹមត្រូវ និងមានប្រភពជាក់លាក់។
- អាចចំណាយពេលវេលាប្រើសំរាប់ស្វែងយល់អំពីព័ត៌មាននៅក្នុងតារាង និងពិបាកមើលទំនោរទិន្នន័យនិងប្រៀបធៀបទិន្នន័យរវាងក្រុមនិងក្រុមនៅក្នុងតារាងជាងក្រាហ្វិក ( មើលក្រាហ្វិកខាងក្រោមនិងតារាងខាងស្តាំ ) ។



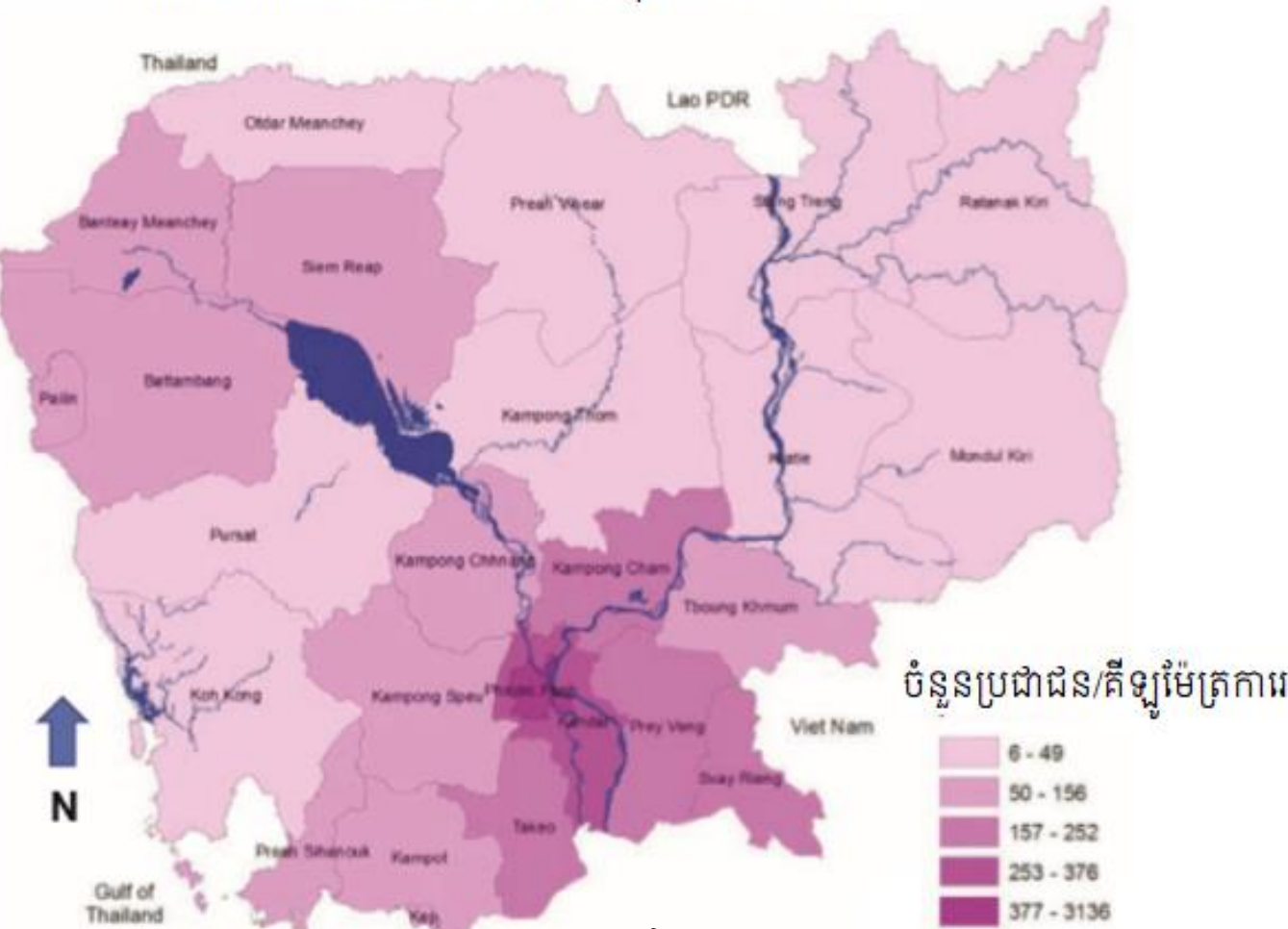
តារាងទី១៖ ទំនោរតម្លៃសន្ទស្សន៍អភិវឌ្ឍន៍មនុស្សនៅកម្ពុជា ពីឆ្នាំ ១៩៩០-២០១៨។

ឆ្នាំ	តម្លៃសន្ទស្សន៍អភិវឌ្ឍន៍មនុស្ស ( HDI )
១៩៩០	០,៣៨៤
១៩៩៥	០,៣៨៧
២០០០	០,៤១៩
២០០៥	០,៤៩០
២០១០	០,៥៣៥
២០១៥	០,៥៦៦
២០១៦	០,៥៧២
២០១៧	០,៥៧៨
២០១៨	០,៥៨១

ប្រភព៖ UNDP ឆ្នាំ ២០១៩

**៣.៥. ការបង្ហាញទិន្នន័យដោយប្រើផែនទី៖** ទិន្នន័យជំរឿន និងទិន្នន័យអង្កេតអាចបង្ហាញលទ្ធផលតាមរយៈ ផែនទីបានផងដែរ។ ឧទាហរណ៍ខាងក្រោម៖ ទិន្នន័យដងស៊ីតេប្រជាជនដែលបានមកពីលទ្ធផលនៃការធ្វើជំរឿន២០១៩។

ដងស៊ីតេប្រជាជននៅតាមខេត្ត នៅកម្ពុជានៅឆ្នាំ២០១៩



ប្រភព៖ ក្រសួងផែនការ ២០១៩។

ផ្អែកលើផែនទីជំរឿន២០១៩ បានបង្ហាញថា ភ្នំពេញមានដងស៊ីតេប្រជាជនខ្ពស់ជាងគេ (៣៧៧-៣១៣៦នាក់) បន្ទាប់មកខេត្តកណ្តាល និងតាកែវ (២៥៣-៣៧៦នាក់) នៅខណៈដែល ខេត្តមណ្ឌលគីរី ស្ទឹងត្រែង រតនគិរី ព្រះវិហារ កោះកុង ពោធិសាត់ ឧត្តមានជ័យនិងកំពង់ធំ មានដងស៊ីតេទាបជាងគេ (៦-៤៩នាក់)។

**៣. ប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រស្តីពីមួយចំនួន  
( អត្រា ផលធៀប និងតម្លៃមធ្យម )**

## អត្រា

ឧទាហរណ៍៖ នៅកម្ពុជានាឆ្នាំ២០២០ មានប្រជាជនក្នុងបន្ទុកចំនួន ៥៥៤៩១៤០ នាក់ និងប្រជាជនសរុបមានចំនួន ១៦៥០៦១៤៧ នាក់។

$$\text{អត្រាប្រជាជនក្នុងបន្ទុក} = \frac{\text{ចំ.ប្រជា.ក្នុងបន្ទុក}^1}{\text{ចំ.ប្រជា.សរុប}} \times ១០០$$

<sup>1</sup> ប្រជាជនក្នុងបន្ទុក៖ ប្រជាជនអាយុ០-១៤និង៦៥ឆ្នាំឡើង

—ដូច្នេះអត្រាប្រជាជនក្នុងបន្ទុក

$$= \frac{៥៥៤៩១៤០}{១៦៥០៦១៤៧} \times ១០០ = ៣៤\%$$

បកស្រាយ៖ មានប្រជាជនក្នុងបន្ទុកចំនួន ៣៤ នាក់នៅក្នុងចំណោមប្រជាជនសរុប ១០០ នាក់។

## ផលធៀប

ឧទាហរណ៍៖ នៅកម្ពុជានាឆ្នាំ២០២០ មានប្រជាជនក្នុងបន្ទុកចំនួន ៥៥៤៩១៤០ នាក់ និងប្រជាជនសកម្មមានចំនួន ១០៩៥៧០០៧ នាក់។

$$\text{ផលធៀបប្រជាជនក្នុងបន្ទុក} = \frac{\text{ចំ.ប្រជា.ក្នុងបន្ទុក}^1}{\text{ចំ.ប្រជា.សកម្ម}^2} \times ១០០$$

<sup>2</sup> ប្រជាជនសកម្ម៖ ប្រជាជន អាយុ១៥-៦៤ឆ្នាំ

—ដូច្នេះផលធៀបប្រជាជនក្នុងបន្ទុក

$$= \frac{៥៥៤៩១៤០}{១០៩៥៧០០៧} \times ១០០ = ៥១ \text{ នាក់}$$

បកស្រាយ៖ មានប្រជាជនក្នុងបន្ទុក៥១ នាក់ ទល់នឹងប្រជាជនសកម្ម ១០០នាក់



**ធម្មបទ ៖** ផលបូករាល់តំលៃលេខទាំងអស់ដែលមានចែកនឹងចំនួនតួសរុបនៃតម្លៃលេខទាំងនោះ។ ឧទាហរណ៍នៅក្នុងតារាង៖

- ចំនួនសមាជិកគ្រួសារជាមធ្យមនៅភូមិទី១

$$M1 = \frac{( ១+២+២+៣+៣+៤+៤+៥+៥+៥+៦+៦+៧ )}{១៣} = ៤.១ \text{ នាក់}$$

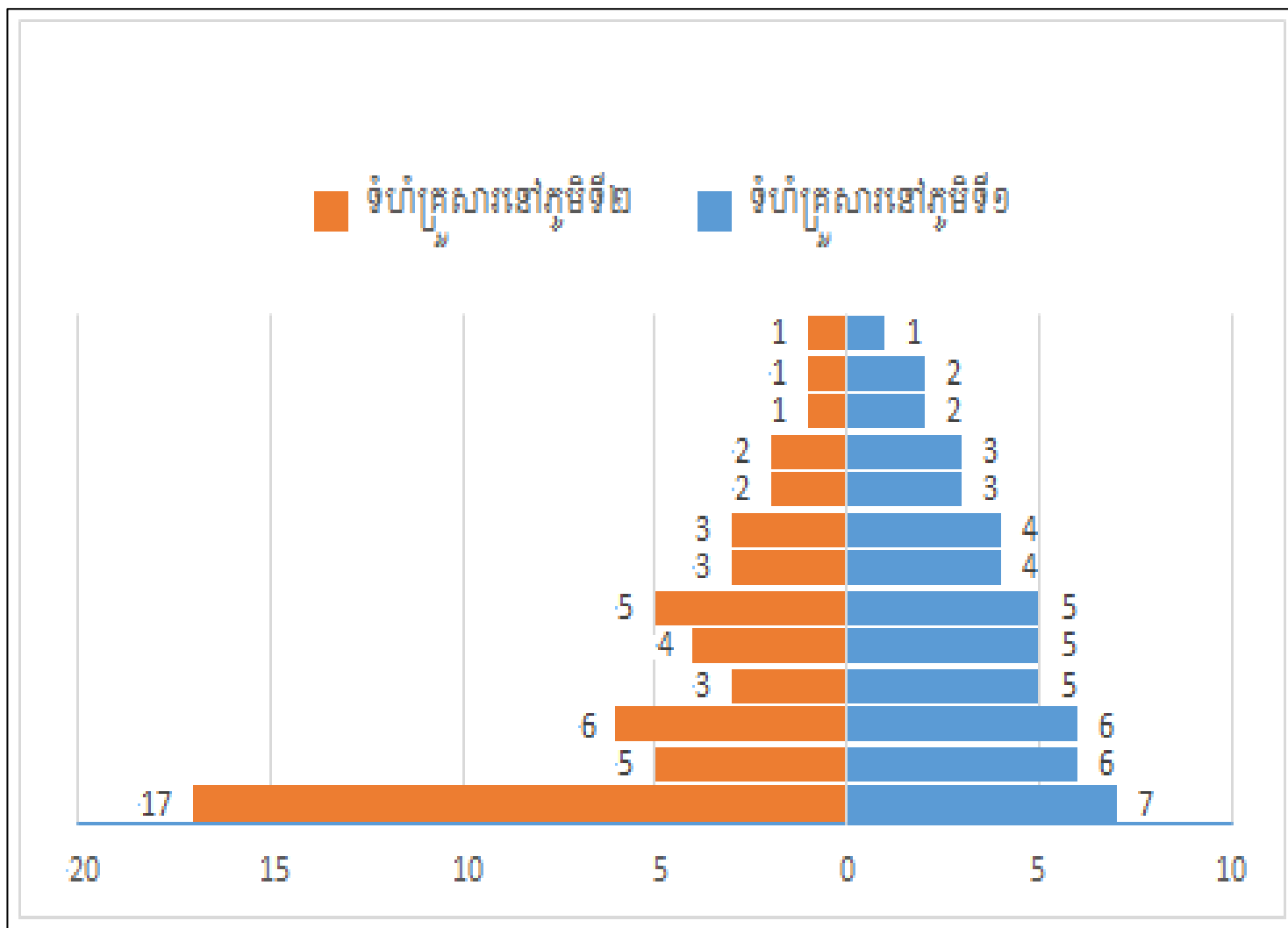
- ចំនួនសមាជិកគ្រួសារជាមធ្យមនៅភូមិទី២

$$M2 = \frac{( ១+១+១+២+២+៣+៣+៣+៤+៥+៥+៦+១៧ )}{១៣} = ៤.១ \text{ នាក់}$$

**បកស្រាយ៖** ជារួម ប្រជាជននៅក្នុងភូមិទី១ និងភូមិទី២ មានទំហំគ្រួសារជាមធ្យមប៉ុនគ្នា ដែលមានចំនួនប្រហែល៤នាក់ក្នុងមួយគ្រួសារ។

ល.រ គ្រួសារ	ទំហំគ្រួសារនៅភូមិទី១	ទំហំគ្រួសារនៅភូមិទី២
គ្រួសារទី ១	1	1
គ្រួសារទី ២	2	1
គ្រួសារទី ៣	2	1
គ្រួសារទី ៤	3	2
គ្រួសារទី ៥	3	2
គ្រួសារទី ៦	4	3
គ្រួសារទី ៧	4	3
គ្រួសារទី ៨	5	3
គ្រួសារទី ៩	5	4
គ្រួសារទី ១០	5	5
គ្រួសារទី ១១	6	5
គ្រួសារទី ១២	6	6
គ្រួសារទី ១៣	7	17
ចំនួនសមាជិកជាមធ្យម	4.1	4.1

# គួរមានការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់តម្លៃមធ្យម



- តម្លៃមធ្យមមានសារប្រយោជន៍សំរាប់ការប្រៀបធៀបរវាងក្រុមនិងក្រុម ភេទនិងភេទ រវាងតំបន់និងតំបន់។
- តម្លៃមធ្យមមិនប្រក្រតីនៅខណៈទិន្នន័យទទួលបានមិនប្រក្រតី។ ឧទាហរណ៍៖ គណនាខាងលើបង្ហាញថា ប្រជាជននៅក្នុងភូមិទាំងពីរមានទំហំគ្រួសារប៉ុន្មាន ៤.១ នាក់/១គ្រួសារ។ ប៉ុន្តែ នៅភូមិទី២ មានចំនួនសមាជិកនៅចន្លោះពី ១ទៅ១៧ នាក់ នៅខណៈភូមិផ្សេងទៀតមានសមាជិកគ្រួសារនៅចន្លោះពី ១ទៅ៧ នាក់។

## **៤. ពាក្យបច្ចេកទេសមួយចំនួនគួរយល់ដឹង**

- **អង្កេត (survey):** ត្រូវបានប្រើប្រាស់ប្រមូលព័ត៌មានពីការសិក្សាប្រជាជនដោយប្រើតារាងសំណួរ ឬបញ្ជីសំណួរនាំមុខ ទៅតាមមធ្យោបាយខុសៗគ្នាដូចជាតាមរយៈទូរស័ព្ទ សំបុត្រ ឬក៏សម្ភាសន៍ជាបុគ្គល។
- **ព័ត៌មាន (Information):** អាកប្បកិរិយា ឥរិយាបថ ទស្សនៈ តម្រូវការ ឫលក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ចសង្គមកិច្ចនិងលក្ខណៈ ប្រជាសាស្ត្រ (ដូចជា អាយុ កំរិតអប់រំ ប្រាក់ចំណូល ស្ថានភាពការងារ ស្ថានភាពអាពាហ៍ពិពាហ៍ ចំនួនកូនជាដើម) របស់ប្រជាជនគោលដៅ។
- **សំណាកគំរូ (Sample):** ត្រូវបានគេកំណត់ថាជាប្រជាជនដែលបានជ្រើសរើស ដែលជាតំណាងករណីតំណាងអោយ ប្រជាជនទាំងមូល។
- **ការសម្ភាស (Interview)៖** ជាការសន្ទនាប្រកបដោយគោលបំណង ដែលអាស្រ័យទៅលើប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬ ជាអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងអ្នកសម្ភាសនិងអ្នកផ្តល់បទសម្ភាស ដែលអ្នកសម្ភាសសួរសំណួរទៅកាន់អ្នកផ្តល់បទសម្ភាសនូវ សំណួរជាសេរីដើម្បីទទួលព័ត៌មានអំពីប្រធានបទជាក់លាក់ដែលបានគិតទុកមុន។ បទសម្ភាសល្អប្រសើរអាស្រ័យទៅលើ សមត្ថភាពអ្នកសម្ភាស។

- **អ្នកសម្ភាស ( Interviewer )** ៖ ជាមនុស្សដែលមានតួនាទីធ្វើបទសម្ភាសដោយប្រើតារាងសំណួរ... សួរសំណួរ ស្តាប់និងកត់ត្រាចម្លើយរបស់អ្នកផ្តល់បទសម្ភាស។ ការធ្វើសម្ភាសគឺជាការងារមួយសំខាន់ព្រោះព័ត៌មានពេញលេញគួរអោយជឿទុកចិត្តនិងប្រកបដោយគុណភាពអាស្រ័យទៅនឹងអ្នកសម្ភាស។
- **អ្នកផ្តល់បទសម្ភាស(អ្នកចូលរួម) ( Interviewee )** ៖ ជាមនុស្សដែលបានជ្រើសរើសអោយចូលរួមផ្តល់ចម្លើយតាមសំណួរដែលមាននៅក្នុងតារាងសំណួរ ឬបញ្ជីសំណួរនាំមុខ។
- **ការប្រមូលទិន្នន័យ ( Data collection )** ៖ ជាចំណែកមួយសំខាន់នៃគំរោងការងារសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដែលមាន មធ្យោបាយខុសៗគ្នាក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ។ វិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យមានច្រើនរបៀប ដែលអាស្រ័យទៅនឹងប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

- **តារាងសំណួរ (Questionnaire) ៖** ជាឧបករណ៍ដែលគេបង្កើតឡើងដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានចាំបាច់ ដែលមានតំលៃជាលេខ ឬលេខកូដ ដែលមានផ្ទុកសំណួរបិទជាច្រើន ដែលអ្នកសម្ភាសនឹងសួរសំណួរទាំងនោះទៅកាន់ប្រជាជនគោលដៅ។ តារាងសំណួរនោះអាចមានទម្រង់ជាក្រដាស ឬជាអេឡិចត្រូនិច ឧ. ក្នុងកំពូទ័រ ឬឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចផ្សេងៗទៀត។ ការបំពេញព័ត៌មាននៅក្នុងតារាងសំណួរមានពីរបែប៖
  - **ការបំពេញចម្លើយដោយខ្លួនឯង (Direct administration) :** អ្នកផ្តល់បទសម្ភាសកត់ត្រាចម្លើយដោយខ្លួនឯង។
  - **ការបំពេញចម្លើយអោយ (Indirect administration) :** អ្នកសម្ភាសកត់ត្រាចម្លើយដែលផ្តល់ដោយអ្នកផ្តល់បទសម្ភាស។ ជាទូទៅ ការបំពេញចម្លើយអោយ គឺជាវិធីសាស្ត្រដែលគេយកមកប្រើញឹកញាប់ជាងគេ។
- **បញ្ជីសំណួរ (Question guide) ៖** ជាឧបករណ៍ដែលគេបង្កើតឡើងដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានចាំបាច់ដោយប្រើបញ្ជីសំណួរដែលផ្ទុកដោយសំណួរបើកជាច្រើន ដែលអ្នកសម្ភាសនឹងសួរសំណួរទាំងនោះស៊ីជម្រៅទៅកាន់ប្រជាជនគោលដៅ ឬជនគ្លី៖។ ទិន្នន័យដែលទទួលបានជាអត្ថបទ ឬជាសំលេង ដែលជាពាក្យសំដៅ។

- **អថេរជាប់ (Categorical variable) ៖** ពេលខ្លះគេហៅថាអថេរគុណភាព ឬអថេរប្រភេទ ដែលទិន្នន័យរបស់វាជាប្រភេទ។ រីឯប្រភេទនីមួយៗតាងអោយលេខសំគាល់ (កូដ) ឧទាហរណ៍៖ ភេទ ជាតិសាសន៍ សាសនា មុខរបរ របស់ប្រជាជនគោលដៅជាដើម។ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យបែបនេះ ជាទូទៅគេផ្អែកលើតំលៃភាគរយ ឬចំនួនប្រេកង់នៃប្រភេទនីមួយៗនៅក្នុងអថេរទាំងនោះ។
- **អថេរជាប់ (Continuous Variable) ៖** ពេលខ្លះគេហៅថាអថេរបរិមាណ។ ទិន្នន័យនៅក្នុងអថេរនេះមានលក្ខណៈជាតួលេខ (មិនមែនលេខកូដទេ)។ ឧទាហរណ៍៖ ទម្ងន់របស់មនុស្ស អាយុរបស់ប្រជាជន ប្រាក់ចំណូលរបស់គ្រួសារ ទំហំផ្ទៃដីកសិកម្មជាដើម។ ការវិភាគទិន្នន័យនិងបកស្រាយទិន្នន័យរបស់អថេរទាំងនេះដោយផ្អែកលើតំលៃមធ្យម តំលៃមេឌ្យាន តំលៃមូដ តំលៃខ្ពស់ឬទាបបំផុតជាដើម។

**ទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ ( Quantitative data ):** ព័ត៌មានដែលប្រមូលបានជាតួលេខ ឬ ជាលេខកូដ ( លេខតំណាង ) ។ ព័ត៌មានទាំងនោះអាចយកមកគណនាជាភាគរយ ឬជាចំនួនណាមួយ ( មធ្យម មេដ្យាន ម៉ូឌ ... ) ។ **ឧទាហរណ៍៖** “មានគ្រួសារប្រហែល 90% ចូលចិត្តបរិភោគត្រី និង នៅក្នុងចំណោមគ្រួសារទាំងនោះ មានប្រហែល 58% បានបរិភោគត្រីរាល់ថ្ងៃ។ សំរាប់គ្រួសារដែលបរិភោគត្រីរាល់ថ្ងៃ បានបរិភោគត្រីជាមធ្យមនៅក្នុងមួយថ្ងៃអស់ ១.៥ គីឡូ នៅក្នុងមួយថ្ងៃ។

**ទិន្នន័យបែបគុណវិស័យ ( Qualitative data ):** ព័ត៌មានទទួលបានជាអត្ថបទកត់ត្រា ឬសំលេង។ **ឧទាហរណ៍៖** “ស្ត្រីវ័យ30 ឆ្នាំម្នាក់បាននិយាយថា “កុមារមានអារម្មណ៍ធុញទ្រាន់ដោយមិនមានកន្លែងលេង ហេតុដូច្នេះពួកគេបានបង្កអោយមានបញ្ហាច្រើនដល់អាណាព្យាបាលរបស់ពួកគេ”



- ការធ្វើតេស្តសម្មតិកម្ម (Hypothesis test): គឺជាដំណើរការសិក្សាបញ្ជាក់ទៅលើសេចក្តីដែលបានសន្មត់រួច ថាតើត្រូវបានចោល ឬក៏យល់ស្របទៅនឹងសម្មតិកម្មដែលបានសន្មត់ទាំងនោះដោយផ្អែកលើតំលៃ ប្រូបាប៊ីលីតេនៃភាពខុសគ្នា នៃលទ្ធផលធ្វើតេស្តស្ថិតិមួយចំនួនដូចជា ជីតេស្ត (T-test) គឺការេតេស្ត ( $\chi^2$  test) ជាដើម។ បើលទ្ធផលតេស្តបង្ហាញ៖
  - $p < 0,05$  បានចោលនូវអ្វីដែលបានសន្មត់។ មានន័យថាតំលៃសមមាត្រ ឬតំលៃមធ្យមនៃក្រុមនីមួយៗពិតជាខុសគ្នា។
  - $p > 0,05$  យល់ស្របទៅនឹងសម្មតិកម្មដែលបានសន្មត់។ មានន័យថាតំលៃសមមាត្រ ឬតំលៃមធ្យមនៃក្រុមនីមួយៗមិនខុសគ្នា ឬមានតំលៃប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

- **ការសិក្សាបែបក្រុមពិភាក្សា ( Focus Groups Discussion: FGD )** ៖ ការពិភាក្សាជាក្រុមគឺជាវិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យសំរាប់ការស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យដោយប្រើឧបការណ៍អង្កេត ដែលគេហៅថា **បញ្ជីរសំណួរ** ដើម្បីស្វែងយល់អំពីបញ្ហាសង្គមដែលបានកើតឡើង។ វិធីសាស្ត្រនេះធ្វើឡើងមានគោលបំណងប្រមូលទិន្នន័យពីក្រុមគោលដៅ ដែលមានចំនួនប្រហែលពី ៦ ទៅ ១០ នាក់ នៅក្នុងមួយក្រុម ដោយជ្រើសរើសសំណាកគំរូទៅតាមបំណង ជាជាងជ្រើសរើសដោយចៃដន្យសំរាប់តំណាងប្រជាជនទូទៅ។ ការពិភាក្សាជាក្រុមនេះ ប្រើរយៈពេលប្រហែលពីម៉ោងសំរាប់មួយក្រុមពិភាក្សា ដែលមានបុគ្គលិកស្រាវជ្រាវពីរនាក់ គឺអ្នកសម្របសម្រួលក្រុមពិភាក្សានិងអ្នកកត់ត្រា។
- **ការសម្ភាសជនគន្លឹះ ( Key informant interview: KII )** ៖ ជាវិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ ដោយប្រើបញ្ជីរសំណួរសំរាប់ការសម្ភាសជាមួយជនគន្លឹះមួយទល់នឹងមួយ។ ជនគន្លឹះមានដូចជាអ្នកដឹងនាំសហគមន៍ អ្នកជំនាញ ប្រជាជនដែលមានប្រជាប្រិយនៅក្នុងសហគមន៍ ដែលមនុស្សដឹងអំពីបញ្ហាដែលកើតមាននៅក្នុងសហគមន៍មុនគេ។ ព័ត៌មានដែលទទួលបានជាអត្ថបទ ដែលបានកត់ត្រាជាពាក្យសំដី ឬចិត្តជាសំលេងរបស់ជនគន្លឹះ។

- ការសម្ភាសស៊ីជម្រៅ ( in-depth interview: IDI ) ៖ ជាវិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ ដោយប្រើបញ្ជីរសំណួរសំរាប់ការសម្ភាសជាមួយប្រជាជនគោលដៅ មួយទល់នឹងមួយ។ វិធីសាស្ត្របានធ្វើឡើងជាមួយប្រជាជនគោលដៅមួយចំនួនតូចដើម្បីស្វែងយល់អំពីការយល់ឃើញ ទស្សនៈ ឬគំនិតទៅលើបញ្ហាសង្គម ឬអ្វីៗដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រធានបទដែលកំពុងសិក្សា។

ការស្រាវជ្រាវបែបគុណវិនិច្ឆ័យ	ការស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិនិច្ឆ័យ
<p><b>ការសន្មត៖</b> អថេរសុំញាំពិបាកធ្វើការវាស់វែង។</p>	<p><b>ការសន្មត៖</b> ការពិតនិងទិន្នន័យមានលក្ខណៈពិតមិនលំអៀង។ អថេរអាចវាស់វែងបាន</p>
<p><b>គោលបំណង៖</b> បកស្រាយ កំណត់ទៅតាមបរិបទ និងយល់អំពីទស្សនៈរបស់អ្នកដទៃ។</p>	<p><b>គោលបំណង៖</b> មានភាពច្បាស់លាស់ អាចនិយាយសំដៅស្ថានភាពរួមបាន និងពន្យល់អំពីទំនាក់ទំនងរវាងហេតុផល។</p>
<p><b>វិធីសាស្ត្រ៖</b> ប្រមូលទិន្នន័យដោយប្រើបញ្ជីរសំណួរ ជ្រើសរើសសំណាកគំរូតាមបំណង ការសម្ភាសន៍មិនមានរបៀបរៀបរយ ការវិភាគទិន្នន័យតាមខ្លឹមសារនៃព័ត៌មានទទួលបាន សន្និដ្ឋានដោយមានសម្មតិកម្មនិងទ្រឹស្តីដែលកើតមានឡើងនិងការរៀបរាប់ អាចរកឃើញនូវបញ្ហាថ្មីៗ ផ្ដើមចេញពីភាពជាក់លាក់ទៅភាពទូលំទូលាយ ទិន្នន័យរាយការណ៍តាមភាសារបស់អ្នកផ្តល់ព័ត៌មាន និងការសរសេរតាមលក្ខណៈរៀបរាប់។</p>	<p><b>វិធីសាស្ត្រ៖</b> ប្រមូលទិន្នន័យដោយប្រើតារាងសំណួរ ការជ្រើសរើសសំណាកគំរូដោយចៃដន្យ ការវិភាគទិន្នន័យដោយប្រើវិធីសាស្ត្រស្ថិតិ ការធ្វើតេស្តស្ថិតិដោយចាប់ផ្ដើមចេញពីសម្មតកម្ម ការប្រមូលទិន្នន័យនិងវិភាគទិន្នន័យចេញពីភាពទូលាយទៅរកភាពជាក់លាក់និងការធ្វើពិសោធន៍ របាយការណ៍មានលក្ខណៈស្ថិតិ និងសំណេរមានលក្ខណៈស្ថានភាពរួម។</p>
<p><b>តួនាទីអ្នកស្រាវជ្រាវ៖</b> អ្នកស្រាវជ្រាវប្រើឧបករណ៍បញ្ជីរសំណួរសំរាប់ប្រមូលព័ត៌មាន ហេតុច្នេះអ្នកស្រាវជ្រាវត្រូវចូលរួមដោយផ្ទាល់ដើម្បីយល់អំពីស្ថានភាពអោយបានច្បាស់។</p>	<p><b>តួនាទីអ្នកស្រាវជ្រាវ៖</b> អ្នកស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ឧបករណ៍តាមរាងសំណួរសំរាប់ប្រមូលព័ត៌មាន ហេតុដូច្នេះអ្នកស្រាវជ្រាវមិនចាំបាច់ចុះទៅផ្ទាល់ និងមានទិសដៅច្បាស់លាស់។</p>