



សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ
និង វិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ច

ប្លង់មេរៀនស្ថិតិ

(STATISTICS-Syllabus)

សំរាប់ថ្នាក់ឆ្នាំ សិក្សាមូលដ្ឋាន

ចំនួន ៤៥ ម៉ោង

គោលដៅនៃមេរៀន (GOALS OF THE STATISTICS' COURSE)

- ☞ ផ្តល់ដល់និស្សិតនូវចំណេះដឹងផ្នែកស្ថិតិវិទ្យា និងការអនុវត្តន៍របស់ស្ថិតិនៅក្នុងវិស័យសេដ្ឋកិច្ច សេដ្ឋកិច្ច ព័ត៌មានវិទ្យា និងសង្គម ។
- ☞ និស្សិតនឹងចេះប្រើប្រាស់ស្ថិតិដើម្បីវិភាគទិន្នន័យ ដោយបង្កើតចេញជាព័ត៌មានសំខាន់ៗ និងចាំបាច់នៅ ក្នុងការ សំរេចចិត្តរបស់អ្នកដឹកនាំដែលជួបប្រទះនៅក្នុងពិភពការងារ ។
- ☞ ផ្តល់ជូននិស្សិតនូវចំណេះដឹងលើកម្មវិធីកុំព្យូទ័រឯកទេស ខាងស្ថិតិដែលជាមូលដ្ឋានចំបង នៅក្នុងការ សិក្សាស្ថិតិវិទ្យាទំនើបបច្ចុប្បន្ន (Statistical software package: SPSS, Minitap, Excel....) ។
- ☞ ផ្តល់លទ្ធផលអោយនិស្សិតចេះបកស្រាយ ពន្យល់លទ្ធផល ដែលបានមកពីការវិភាគស្ថិតិ និងលទ្ធភាព នៃការដាក់បញ្ចូលលទ្ធផលទាំងនោះទៅក្នុងរបាយការណ៍ជាផ្លូវការផ្សេងៗ ។

ជំពូកទី១

Chapter 1 (CM : 9h)

គណនា , វាស់ , តារាង
(Calculating, Measuring, Representing)

I- និយមន័យមួយចំនួន (Definition)

- 1- តើស្ថិតិជាអ្វី? (what is statistics)
- 2- ហេតុអ្វីបានជាយើងសិក្សាស្ថិតិ? (why do we study statistics?)
- 3- ប៉ូពុយឡាស្យុង (Population)
- 4- ម៉ូដាលីតេ (Modality)
- 5- លក្ខណៈ: (Characteristics)
 - A- លក្ខណៈគុណភាព (Qualitatives variables)
 - B- លក្ខណៈបរិមាណ (Quanlitatives variables)
 - a/ អថេរស្ថិតិដាច់ (statistical discrete variable)
 - b/ អថេរស្ថិតិជាប់ (statistical continuou variable)
- 6- ការបង្ហាញជាទូទៅនៃតារាងស្ថិតិ (General presentation of statistical table)

II. ការតាងក្រាហ្វិច (Chart presentation)

- A- លក្ខណៈគុណភាព (Qualitative variable)
 - 1/ ការតាងដោយទុយយោឌុក (Barre chat)
 - 2/ ការតាងដោយរង្វង់ និងចំរៀករង្វង់ (Pie chart)
- B- ការបែងចែកតាមលក្ខណៈបរិមាណ (Quanlitative variable)
 - 1/ អថេរដាច់ (Discrete variable)
 - a/ ប្រេកង់ (Frequency)
 - b/ ប្រេកង់គុយមូលឡាទីវី (Cumulative relative frequancies)
 - c/ អត្ថន័យនៃប្រេកង់គុយមូលលេ (Significance of cumulative frequencies)
 - a/ ដ្យាក្រាមជាន់បង (Barre chat)
 - b/ ខ្សែកោងគុយមូលឡាទីវី (Cumulative curve)
 - 2/ អថេរជាប់ (Continuou variable)
 - a/ អ៊ីស្តូក្រាម (Histogram)
 - b/ ខ្សែកោងនៃប្រេកង់ (Frequency curve)
 - c/ ខ្សែកោងគុយមូលឡាទីវី (Cumulative curve)

ជំពូកទី២

Chapter 2 (CM : 9h)

សង្ខេបការបែងចែក (Distribution summaries)

I- ម៉ូដ , មេដ្យាន , មធ្យម : (Mode , Modian , Mean)

1- ម៉ូដ (Mode of distribution)

A- និយមន័យ (Definition)

B- អត្ថប្រយោជន៍ និងព្រំដែនរបស់ម៉ូដ (Interests and limits of mode)

2- មេដ្យាន (median of distribution) : និយមន័យ (Definition et Determination)

a- ករណីអថេរដាច់ (Discretes variables)

b- ករណីអថេរជាប់ (ontinuous variables)

- កំណត់ដោយគណនា (Calculation)

3- មធ្យមនព្វន្ត (Aruthmétique mean)

ក- និយមន័យ (Definition)

ខ- មធ្យមនព្វន្តប៉ុងដេរេ (Weighteal arithmetic mean)

គ- គណនាអនុវត្តក មធ្យមនព្វន្ត (Praticum of arithmetic mean)

a- ករណីអថេរដាច់ (Discretes variables)

b- ករណីអថេរជាប់ (Contiuous variables)

- វិធីសាស្ត្រទី 1: រូបមន្តនិយមន័យ (1st Method)

- វិធីសាស្ត្រទី 2: ប្តូរអថេរ (2nd Method: Change of origine value)

4- ទំនាក់ទំនងរវាងម៉ូដ , មេដ្យាន និងមធ្យម (mode , median and mean position)

II- មធ្យមផ្សេងៗទៀត (Other mean of distribution)

A- មធ្យមធរណីមាត្រ (Géométrie mean)

B- មធ្យមអាកម៉ូនិច (Harmonic mean)

C- មធ្យមការដ្រាទិច ឬ មធ្យមលំដាប់ 2 (quadratic mean)

ជំពូកទី៣

Chapter 3 (CM : 9h)

លក្ខណៈនៃចម្រុះ (Characteristics of dispersion)

I- អេតង់ឌុយ (Range)

A- និយមន័យ (Definition)

B- លក្ខណៈ (Proprieties)

II- ចន្លោះអាំងទែកាទីល (Quartile interval)

A- និយមន័យ (Definition)

B- លក្ខណៈ(Proprieties)

C- សញ្ញាណជាទូទៅនៃកាទីល (General notion of quartile)

III- គំលាតគំរូ (Standard deviation)

A- និយមន័យ (Definition)

B- អនុវត្តន៍គណនានៃគំលាតគំរូ (Praticum of standard deviation)

a/ ករណីអថេរដាច់ (Discretes variables)

b/ ករណីអថេរជាប់ (Continuous variables)

1- ការប្តូរអថេរ (Change of origine value)

2- កំណែនៃ sheppard (Correction of Sheppard)

3- លក្ខណៈ (Proprieties)

C- មេគុណនៃការប្រែប្រួល (Coefficient of variation)

ជំពូកទី៤

Chapter 4 (CM : 9h)

បទ្ទេតទំនាក់ទំនងស្ថិតិ

(Relation of 2 statistical variables)

I- ការបែងចែកស្ថិតិនៃពីរ ឌីម៉ង់ស្យុង និងការតាងក្រាហ្វិក (The distribution of two dimentions and chart representation)

A- ការតាងជាទូទៅនូវតារាងស្ថិតិនៃពីរលក្ខណៈ (General presentation of cross-table)

- 1- ការបែងចែកម៉ាស៊ីណាល់ (Marginale distribution)
- 2- ការបែងចែកក្នុងឌីស្យុងដេល (Conditional distribution)

B- ការតាងក្រាហ្វិកនៃការបែងចែករបស់ពីរលក្ខណៈ (Chart représentation of two characteristics)

- 1- លក្ខណៈគុណភាព (Qualitative charateristics)
- 2- លក្ខណៈបរិមាណ (Quantitative characteristics)

II- លក្ខណៈម៉ាស៊ីណាល់ និងក្នុងឌីស្យុងដេលរបស់ការបែងចែកនៃអថេរពីរ (Marginal and conditional caractéristiques)

- 1- លក្ខណៈម៉ាស៊ីណាល់ (marginal caractéristiques)
- 2- លក្ខណៈក្នុងឌីស្យុងដេល (conditional caractéristiques)
- 3- កូរ៉ាវ៉ារីយ៉ង់ (Covarian)
 - អនុវត្តន៍គណនា (Praticum of covarian)

III- ខ្សែកោងរេក្រេស្យុង និងបន្ទាត់ដកការេ (Courbes of regression)

B- បន្ទុយនៃអ៊ែរ ដោយវិធីសាស្ត្រដកការេ (method of last square)

- a- សមីការបន្ទាត់ដកការេ (Equation of regression)
- b- គណនាអនុវត្តបន្ទាត់ដកការេ (Praticum of regression equation)

ជំពូកទី៥

Chapter 5 (CM : 4h30)

អាំងឌិកស៊ីសស្ថិតិ
(Index statistical)

I- អាំងឌិកស៊ីសអេលេម៉ង់ទែរ (Simple index)

1- និយមន័យ (Definition)

2- លក្ខណៈ (Proprieties)

- Circularity

- Reversibility

II- អាំងឌិកស៊ីសសំរាប់តែទិច (Composite index)

A- អាំងឌិកស៊ីសនៃតំលៃ (Value index)

B- អាំងឌិកស៊ីសនៃថ្លៃ (Price index)

1- អាំងឌិកស៊ីសឡានស្បែរនៃថ្លៃ (Index Laspeyres of prix)

2- អាំងឌិកស៊ីសប៉ាស្កេនៃថ្លៃ (Index Paasche of prix)

6- គណនាអនុវត្តនូវអាំងឌិកស៊ីស (Praticum of indice)

7- លក្ខណៈរបស់អាំងឌិកស៊ីសឡានស្បែរ , ប៉ាស្កេ និងហ្វីស៊ែរ (Proprieties of index Laspeyres Paasche and Fisher)

ជំពូកទី៦

Chapter 6 (CM : 4h30)

វិភាគលើសេរីនៃកាល (Analyses of time series)

I- គំនូសបំព្រួញនៃការវិភាគ (Analyses of schéma)

1- ធាតុផ្គុំរបស់សេរីនៃកាល (The composants of time séries)

- A- ទំនោររយៈកាលវែង ឬត្រង (Long trend)
- B- ចលនាខួប (cyclical effect)
- C- ការប្រែប្រួលតាមរដូវ (Seasonal effect)`
- D- ការប្រែប្រួលដោយអសកម្ម (Random effect)

2- គំរូនៃធាតុរួមផ្សំ (The composents models)

3- វិធីសាស្ត្រមធ្យមម្លូបីល (Moving average)

- ១- និយមន័យនៃមធ្យមម្លូបីល (Definition moving average)
- ២- កំណែបំរែបំរួលតាមរដូវ (Correcting saisonal variations)
- ៣- គណនាមធ្យមម្លូបីល (Practicum of moving average)

ឯកសារពិគ្រោះ

- 1/ Bernard Grais (1991) Statistiques descreptives Nouvau tirage , Economie " modul " Dunod.
- 2/ Vincent GIARD (1985) Statistique Appliquée à la gestion 5ièm Edition , Gestion Economica.
- 3/ DENIS BOUGET ALAIN VIÉNOT (1995) Traitement de l'information : Statistique et probabilités.
- 4/ Dupont, Fleury Probabilités Exercices avec solutions Vuibert prépa écoles de commerce.
- 5/ ALLEN L. WEBSTER (1995) Applied statistics for Business and Economics, second edition Instrutor's Edition Bradley university.
- 6/ JEY DEVORRE, ROXY PECK 1996 Statistics the exploration and analysis of Data. 3iém Edition DEVORE PECK Califonia Polytechnic State university, San luis Obispo.

Course Assessment

- Attendants **10%**
- Assignment **15%**
- Midterm **25%**
- Final Examine **50%**