4.ប្រូបាប (*Probabilités*).

ទ្រឹស្តីនៃ ប្រូបាប មានដើមកំណើត ពីការសិក្សា នូវល្បែងស៊ីសង ដោយ អ្នកគណិតសាស្រ្ត នៅក្នុងសតវត្ស ទី XVII និង XVIII ($Pascal, Fermat, Buffon, Laplace$) ។ សព្វថ្ងៃនេះ ការសំខាន់ របស់ ល្បែងស៊ីសង ត្រូវអន់ថយ ដោយមកពីការសិក្សានូវ ស្ថិតិ (*des études statistiques*)។ គឺដោយការសិក្សានូវស្ថិតិនេះហើយ ដែលចំណោទស្តីពី ប្រូបាប បានត្រូវគេយកមកបង្ហាញ ដោយមាន ភាពងាយស្រួល ហើយក៏ឲ្យនូវ ទ្រឹស្តីបំដូង នៃផ្នែកមុខវិជ្ជានេះ[1]។

នៅក្នុងល្បែងស៊ីសង (ខ្នង ឬ មុខ ល្បែងគ្រាប់ ឡុកឡាក់ (*jeux de dé*) ហូតបៀ រ៉ូឡែត នៅកាស៊ីណូ (*roulette des casiaux*) ទិន្នន័យ (*les données*) ត្រូវបានគ្រោងទុកជាមុនថា មានចំនួន ករណីអាច មិនអនន្ត។ ឧបមាដូចជា ល្បែង ខ្នង ឬ មុខ (*pile ou face*) កាក់ដែល បោះ ត្រូវ ស្មើទាំងសងខាង ដោយឥតខ្ចោះ ហើយ បង្វិល ឲ្យគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីពុំអាចដឹងជាមុនថា មុខ ខាងណាដែលនឹងចេញ ហើយវាត្រូវតែរលំ មិនឈរឆ្ងក់ ។ ក៏ដូចគ្នាដែរ កាលណាគេបោះ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ដែលមាន មុខ ៦ ត្រូវ មុខទាំង ៦ នោះស្មើគ្នាទាំងអស់ គឺថា រវាងមុខទាំង ៦ មុខណា ក៏អាចចេញ ដូចគ្នាទាំងអស់។ ហើយ បើគេ បោះតែម្តង n ឡុកឡាក់ នៅពេលនោះ ចំនួនករណីអាច មាន 6^n ។

នៅក្នុងល្បែងនីមួយៗ មានករណីខ្លះ គេហៅថា ករណី ស្រប ហើយករណីក្រៅពីនោះ ហៅថា ករណី មិនស្រប ។ នៅល្បែង ខ្នងឬ មុខ អ្នកលេង ដែលបានភ្នាល់ ‘មុខ’ នោះទុកជា ត្រូវ កាលណា កាក់រលំ ឃើញ មុខ។

---

[1] មានសៀវភៅដែល សិក្សាពី ប្រូបាបដូចជា ៖

Borel, Deltheil et Huron, Probabilités, erreurs. Paris, Armand Colin, 12e éd. 1962
R. TORTRAT, Calcul des probabilités. Paris, 1963.

គេហៅថា ប្រូបាបនៃព្រឹត្តការណ៍ស្រប គឺ ប្រភាគ $p = \frac{F}{N}$ ដោយ F ជាចំនួន ករណីស្រប និង N ជាចំនួន ករណី អាច ។ ហើយ ប្រូបាបនៃព្រឹត្តការណ៍ ផ្ទុយ គឺ ចំនួន $p' = \frac{N-F}{N} = 1 - \frac{F}{N} = 1 - p$ ។

<u>សង្កេត</u>

និយមន័យ ដែលបានកំណត់ខាងលើនេះ ត្រូវធ្វើការសង្កេត ខ្លះដូច តទៅនេះ ៖

1 – តាមគណិតសាស្ត្រ យើងពុំអាចកំណត់ នូវសញ្ញាណ នៃព្រឹត្តការណ៍ប្រហាក់ប្រហែល មិនទៀង បានទេ ។ សញ្ញាញ ទាំងនោះ ទុកដូចជា ការពិភាល់ របស់ម្នាក់ៗ ។ បើយើងចង់បានជាទ្រឹស្ដីពិតៗនៃ ប្រូបាបនោះ តាមគណិតសាស្ត្រ នោះយើងត្រូវ បញ្ជាក់ស្វ័យស័ត្យ នៃទ្រឹស្ដីនោះ ។

2 – សញ្ញាណ នៃ ករណីស្រប មិនមែនបានដោយ ថាត្រូវតែបែបនេះទេ តែគឺបានមកពី និយមន័យ ដូច្នេះ មិនមែន ថា មកពី « មានសំណាង » ឬ « អត់សំណាង » នោះទេ ។ ចំពោះអ្នកគណិតសាស្ត្រ ករណីស្រប គឺ ករណី ដែលគេយកចិត្តទុកដាក់ ទោះបី ជាសុខ ឬ ជាទុក្ខ ក៏ដោយ ។ ម្យ៉ាងទៀត យើងអត់យកចិត្តទុកដាក់ថា ករណីនេះស្រប ជាងករណីនោះ ទេ ។ នៅក្នុងការសិក្សាដោយលំអិត សញ្ញាណនៃពិភាល់ ចំពោះ « សេចក្ដីសង្ឃឹមថាឈ្នះ» បាននាំមកនូវសញ្ញាណ នៃ « ក្ដីសង្ឃឹម គណិតសាស្ត្រ » (*espérence mathématique*) ។

3 – និយមន័យ ខាងលើនេះ មិនត្រូវទេ កាលណា ព្រឹត្តការណ៍មិនទៀងដែលនិយាយនោះ មាន ករណីអាច ច្រើនរាប់មិនអស់ ដូចជា យើងគូសបន្ទាត់ ស្រប ៗគ្នា នៅលើក្រដាស់មួយសន្លឹក ដោយ ចម្ងាយ ពីបន្ទាត់មួយ ទៅ បន្ទាត់ បន្ទាប់ មានប្រវែងនៅ ដដែល។ បើយើង ទម្លាក់ ម្ជុល មួយ ទៅលើក្រដាស់នោះ នោះយើងថា មានប្រូបាប ដែលម្ជុលនោះ ជួបនឹង បន្ទាត់ ណាមួយ ហើយ ប្រូបាបនោះ កាន់តែ

ធំ កាលណាម្ជុលនោះ កាន់តែវែង ។ តែ ទីតាំង នៃម្ជុល ដែលអាចមាន ក៏ច្រើន
ហើយទីតាំងនៃម្ជុល ដែល ជួបនឹងបន្ទាត់ ក៏ច្រើនអនេក ......។