សមាគមបុគ្គលិកសិក្សាខ្មែរ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

១៩

* ចំណងមិត្តភាពនិងការជួបជុំគ្នាទៅវិញទៅមក
* ការពង្រឹងនិងពង្រីកចំណេះដឹង និង វិជ្ជាជីវៈ
* ការការពារផលប្រយោជន៍គ្នាទាំងរួមចិត្ត - សមាគៈ

ទស្សនាវដ្តី គ្រូបង្រៀន

ខែ មេសា - ឧសភា - មិថុនា ឆ្នាំ ២០០៤
ផ្សាយចេញរាល់ត្រីមាស ពីទីចាត់ការសមាគមបុគ្គលិកសិក្សាខ្មែរ
១២៨ឆ មហាវិថីព្រះនរោត្តម (ភ្នំពេញ)

មាតិកា

ល.រ	ចំណងជើងអត្ថបទ	ទំព័រ
១	លិខិតជូនពរឆ្នាំថ្មី	១
២	វិចារណកថា	២
៣	សេចក្ដីដកស្រង់ការកែសំរួលប្រាក់បំណាច់មុខងាររបស់មន្ត្រីរាជការស៊ីវិល	៣
	វប្បធម៌ទូទៅ	
៤	សិល្បៈវប្បធម៌ខ្មែរ	៥
៥	កំណើតនៃការអប់រំសីលធម៌	៩
	ចិត្តវិទ្យា-អប់រំ	
៦	ការអប់រំជាវិទ្យាសាស្ត្រផង និង ជាសិល្បៈផង	១៤
៧	ដំណើរការអភិវឌ្ឍវិស័យអប់រំនៅសហរដ្ឋអាមេរិក	១៧
	វិទ្យាសាស្ត្រ និង ព័ត៌មានវិទ្យា	
៨	ភាសាដែលគេប្រើប្រាស់ក្នុងអ៊ីនធើណែត	២៤
៩	យកប្រេងកាតធ្វើស្ករ	២៥
១០	រថភ្លើង	២៦
	ការអប់រំ និង គរុកោសល្យ	
១១	ល្បិចចងចាំ	២៩
១២	គណិតវិទ្យា : ត្រីកោណ	៣២
១៣	គំនូរ : វិធីបង្រៀនគំនូរ (ត)	៣៣
១៤	ភូមិវិទ្យា : តំបន់អាកាសធាតុ និង ប្រជាជន	៣៦
	វាទីកំណាព្យ និង កំសាន្ត	
១៥	ច្បាប់ពាក្យចាស់	៣៨
១៦	ព្រះគុណម៉ែ	៣៩
១៧	នំខ្មែរ	៤០
១៨	ការច្នៃប្រឌិត	៤១
	វេទិកាស្ត្រី	
១៩	សមាសនាម	៤២
	ព័ត៌មាន	
២០	តើអ្នកគ្រូ លោកគ្រូដឹងដែរឬទេ ?	៤៤
២១	វិញ្ញាសាប្រលងជ្រើសរើសគ្រូមធ្យមសិក្សាបឋមភូមិ	៤៥
២២	វេទិកាស្ត្រី	៥០

គណៈកម្មការរៀបរៀង និង និពន្ធ

- លោក កែវ យ៉ារ
- លោក ជុំ ហ៊ីន
- លោកស្រី គុយ ផល្លា
- លោក ស្វាយ ទិត្យ
- លោកជំទាវ ប៉ែន ណារុយ
- លោក ថោង បូរ៉ាន់
- លោក កៅ ជឿន
- លោកស្រី ប្រាក់ សូលីដា
- លោកស្រី នន់ សុគ្គុំ
- លោក ប៉ែន សារុន
- សមាជិក-សមាជិកា ស.ប.ស.ខ

គណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ

- លោក យស់ អ៊ាង
- លោកជំទាវ ហួរ សិរី
- លោកបណ្ឌិត អ៊ឹម កុច
- លោក ស៊ិន ស៊ឹម
- លោក ស៊ីង វ៉ាន់ថន
- លោក សួង សារុន

វិចិត្រករ

លោក ប៉ាន់ ត្រា

ការិកុំព្យូទ័រ

ក. ម៉ៃ សូនី

ក្របខាងក្រៅ

- ពីមុខ: សកម្មភាពអក្ខរកម្មឃុំប្រាជាក
- ពីក្រោយ: ស្ត្រីខ្មែរនៅដើមសតវត្សទី២០

វិចារណកថា

"ពីតិចទៅច្រើន ពីងាយទៅលំបាក ពីអ្វីដែលធ្លាប់ឃើញទៅអ្វីដែលមិនធ្លាប់ឃើញ" ជាទស្សនាទានដ៏ចំបង ក្នុងការអប់រំខ្លួនក៏ដូចជាអប់រំអ្នកដទៃ ។ ជាក់ស្តែង ពុទ្ធសាសនាបង្រៀនមនុស្សអោយចេះហ្វឹកហាត់អប់រំចិត្តអោយប្រកបដោយមេត្តា ករុណា ដោយអោយប្រព្រឹត្តទៅតាមលំដាប់មាន ៤ យ៉ាងគឺ :

១- ផ្សាយមេត្តាដល់ខ្លួនឯងមុន ដើម្បីដឹងថាខ្លួនឯងមានចិត្តស្រលាញ់សុខ ស្អប់ទុក្ខយ៉ាងណា អ្នកដទៃគេស្រលាញ់សុខ ស្អប់ទុក្ខយ៉ាងនោះដែរ ។

២- លុះហាត់ផ្សាយមេត្តាដល់ខ្លួនឯងហើយ ត្រូវហាត់ផ្សាយមេត្តាដល់បុគ្គលជាទីស្រលាញ់ទាំងឡាយមានមាតាបិតា បុត្រ ភរិយា ស្វាមី រឺបុគ្គល ជាញាតិមិត្តជាបន្តបន្ទាប់ទៅ ។

៣- ក្រោយពីបានផ្សាយមេត្តាដល់បុគ្គលជាទីស្រលាញ់ ជាទីគោរពរាប់អានបានហើយ ត្រូវផ្សាយមេត្តាដល់បុគ្គលពួកកណ្តាល គឺមនុស្សដែលខ្លួនមិនទាន់ស្រលាញ់ មិនទាន់ស្អប់ រឺមិនសូវយកចិត្តទុកដាក់ មិនសូវគិតគូរដល់ ។

៤- ក្នុងទីបំផុត ត្រូវហាត់ផ្សាយមេត្តាដល់មនុស្សដែលធ្លាប់មានពៀរ រឺដែលធ្លាប់ជាសត្រូវនឹងខ្លួន ។ គឺមានតែបុគ្គលប្រភេទទី ៤ ប៉ុណ្ណោះ ដែលមានសេចក្តីលំបាកយ៉ាងខ្លាំងដល់បុគ្គលអ្នកហាត់ផ្សាយមេត្តា ។

លំនាំនេះ អ្នកគ្រូ លោកគ្រូ ធ្លាប់ណែនាំសិស្សជាទូទៅអោយរកឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងក្នុងរឿងផ្ទាល់ខ្លួន ក្នុងគ្រួសារ ក្នុងសាលារៀន ក្នុងសហគមន៍ ក្នុងសង្គម ក្នុងជាតិ អន្តរជាតិ ដើម្បីធ្វើជាឧទ្បីករណ៍ក្នុងការពិភាក្សាផ្លាស់ប្តូរយោបល់ គំនិត ភាសិត ទាំងមតិស្រប ទាំងមតិផ្ទុយ ទាំងមតិសំយោគ ។

ក្នុងកម្មវិធីចងក្រងសៀវភៅសិក្សា ក៏មានលំនាំដូចនោះដែរ ឧទាហរណ៍ : សីលធម៌ ពលរដ្ឋវិជ្ជា ពីថ្នាក់ទី ៧ ដល់ថ្នាក់ទី ១២ មាន ៥-៦ ជំពូកដូចៗគ្នា គឺជំពូក ទី១ ស្តីពីការ កសាងខ្លួនឯង, ទី២ ពីអន្តរបុគ្គល, ទី៣ ពីសហគមន៍ រឺពីសង្គម, ទី៤ ពីជាតិ, ទី៥ ពីជំនឿសាសនា, ទី៦ ពីទំនាក់ទំនងអន្តរជាតិ ។

ជូនពរឆ្នាំថ្មី

ក្នុងឱកាសចូលឆ្នាំថ្មី ឆ្នាំរកាឆស័ក

ព.ស ២៥៤៨

គណៈកម្មាធិការនាយក ស.ប.ស.ខ

សូមប្រសិទ្ធពរជ័យ សិរីមង្គលវិបុលសុខ មហាប្រសើរ ជូនចំពោះសមាជិក សមាជិកានៃសមាគមបុគ្គលិកសិក្សាខ្មែរទូទាំងប្រទេស សូមប្រកបបានសុខភាពល្អបរិបូណ៌ អាយុយឺនយូរ និង មានពលានុភាពខ្លាំងក្លា ដើម្បីអភិវឌ្ឍការងារអប់រំ និង ការងារសមាគមអោយបានរីកចំរើនរុងរឿងតរៀងទៅ ។

ជ.គណៈកម្មាធិការនាយក

ប្រធាន

យស់ អ៊ាង

រាជកិច្ច

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា

លេខ : ៣៤ អនក្រ.បក

អនុក្រឹត្យ

ស្តីពី

ការកែសម្រួលប្រាក់បំណាច់មុខងាររបស់មន្ត្រីរាជការស៊ីវិល និង ប្រាក់គាំពារគ្រោះសញ្ញាក្នុងវិស័យអប់រំ

រាជរដ្ឋាភិបាល

- បានឃើញរដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/១១៩៨/៧២ ចុះថ្ងៃទី ៣០ ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ ១៩៩៨ ស្តីពីការតែងតាំងរាជរដ្ឋាភិបាល នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ ០២/នស/៩៤ ចុះថ្ងៃទី ២០ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ១៩៩៤ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំ និង ការប្រព្រឹត្តទៅនៃគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ ០៦/នស/៩៤ ចុះថ្ងៃទី ២៦ ខែ តុលា ឆ្នាំ ១៩៩៤ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីសហលក្ខន្តិកៈមន្ត្រីរាជការស៊ីវិល
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ ជស/រកត/១២៩៧/២៧៣ ចុះថ្ងៃទី ០៣ ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ ១៩៩៧ ស្តីពីគោលការណ៍រួមនៃការរៀបចំមុខងារសាធារណៈរបស់រដ្ឋ
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/១២០១/៤៥០ ចុះថ្ងៃទី ០១ ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ ២០០១ ស្តីពីបៀវត្សមូលដ្ឋាន និង ប្រាក់បន្ទាប់បន្សំនៃបៀវត្សរបស់មន្ត្រីរាជការ

- យោងតាមការចាំបាច់របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា

សំរេច

ជំពូកទី ១
បទប្បញ្ញត្តិទូទៅ

មាត្រា ១

អនុក្រឹត្យនេះ មានគោលដៅបំពេញបន្ថែមព្រះរាជក្រឹត្យ ស្តីពីបៀវត្សមូលដ្ឋាន និង ប្រាក់បន្ទាប់បន្សំនៃបៀវត្សដូចមានចែងក្នុងជំពូកទី ២ ស្តីពីប្រាក់បំណាច់មុខងារ ។

មាត្រា ២

អនុក្រឹត្យនេះ កំណត់ការកែប្រែប្រាក់បំណាច់មុខងាររបស់មន្ត្រីរាជការដែលមានមុខតំណែងជា ប្រធាននាយកដ្ឋាន អភិបាលរងខេត្ត-ក្រុង អធិការថ្នាក់កណ្តាល ព្រឹទ្ធបុរសមហាវិទ្យាល័យ អភិបាលស្រុក-ខ័ណ្ឌ ហើយដែលស្ថិតនៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ក្រសួង-ស្ថាប័ន និង កំណត់បន្ថែមប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យរបស់មន្ត្រីរាជការក្នុងវិស័យអប់រំ ។

ជំពូកទី ២
ប្រាក់បំណាច់មុខងារ

មាត្រា ៣

មន្ត្រីរាជការស៊ីវិល ដែលមានមុខតំណែងជា ប្រធាននាយកដ្ឋាន អភិបាលរងខេត្ត-ក្រុង អធិការថ្នាក់កណ្តាល ព្រឹទ្ធបុរសមហាវិទ្យាល័យ អភិបាលស្រុក-ខ័ណ្ឌ ហើយដែលស្ថិតនៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ក្រសួង-ស្ថាប័នថ្នាក់កណ្តាលត្រូវបានទទួលប្រាក់បំណាច់មុខងារប្រចាំខែ ដូចមានចែងនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមនេះ :

ល.រ	មុខងារ	កាំរតទី ៥	កាំរតទី ៤	កាំរតទី ៣	កាំរតទី ២	កាំរតទី ១
១	ប្រធាននាយកដ្ឋាន	៦២០ ០០០៛	៦៥៨ ០០០៛	៦៩៨ ០០០៛	៧៤១ ០០០៛	៧៨៦ ០០០៛
២	អភិបាលរងខេត្ត-ក្រុង	៦១៥ ០០០៛	៦៥៣ ០០០៛	៦៩៣ ០០០៛	៧៣៦ ០០០៛	៧៨១ ០០០៛
៣	អធិការថ្នាក់កណ្តាល	៦១០ ០០០៛	៦៤៨ ០០០៛	៦៨៨ ០០០៛	៧៣១ ០០០៛	៧៧៦ ០០០៛
៤	ព្រឹទ្ធបុរសមហាវិទ្យាល័យ	៦០៥ ០០០៛	៦៤៣ ០០០៛	៦៨៣ ០០០៛	៧២៦ ០០០៛	៧៧១ ០០០៛
៥	អភិបាលស្រុក-ខ័ណ្ឌ	៥០០ ០០០៛	៥៣៨ ០០០៛	៥៧៨ ០០០៛	៦២១ ០០០៛	៦៦៦ ០០០៛

មាត្រា ៤

ប្រធានអង្គភាព ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធក្នុងក្រសួង-ស្ថាប័ន និង ស្មើនាយកដ្ឋាន ត្រូវទទួលបានប្រាក់បំណាច់មុខងារជាប្រធាននាយកដ្ឋានដូចមានចែងនៅក្នុងមាត្រា ៣ ។

ជំពូកទី ៣

ប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យ

មាត្រា ៥

ប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យ គឺជាប្រាក់បន្ថែមលើប្រាក់បំណាច់មុខងារប្រចាំខែ ដែលត្រូវផ្តល់ជូនមន្ត្រីរាជការក្នុងវិស័យអប់រំ ហើយដែលបានឆ្លងកាត់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលគរុកោសល្យ ។

មាត្រា ៦

ប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យ ត្រូវផ្តល់ជូនទៅតាមក្របខ័ណ្ឌប្រភេទមន្ត្រីរាជការ ដូចខាងក្រោម :

ល.រ	ក្របខ័ណ្ឌ	ប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យ
១	ប្រភេទ ក	១២ ០០០៛
២	ប្រភេទ ខ	១០ ០០០៛
៣	ប្រភេទ គ	៨ ០០០៛
៤	ប្រភេទ ឃ	៦ ០០០៛

មាត្រា ៧

ការកែប្រែប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យ ត្រូវធ្វើឡើងដោយអនុក្រឹត្យ ។

មាត្រា ៨

មន្ត្រីរាជការឯកទេសផ្សេងៗដែលត្រូវបានឧទ្ទេសនាមដោយក្រសួង ស្ថាប័ន អោយបង្ហាត់បង្រៀនពេញពេលនៅតាមគ្រឹះស្ថានសិក្សានានារយៈពេលពេញ ១ឆ្នាំ ត្រូវទទួលបានប្រាក់កំរៃគរុកោសល្យ ។

លិខិតឧទ្ទេសនាម ត្រូវធ្វើឡើង ១ឆ្នាំម្តងៗ ។

ជំពូកទី ៤

ប្រាក់បង្គ្រប់

មាត្រា ៩

មន្ត្រីរាជការដែលទទួលបានប្រាក់បៀវត្សថ្មី (បៀវត្សមូលដ្ឋាន និង ប្រាក់បំណាច់មុខងារ) ទាបជាងប្រាក់បៀវត្សចាស់ ត្រូវទទួលបានប្រាក់បង្គ្រប់ដែលធានាមិនអោយទាបជាងប្រាក់បៀវត្សចាស់ ។

ជំពូកទី ៥

អវសានប្បញ្ញត្តិ

មាត្រា ១០

បទប្បញ្ញត្តិទាំងឡាយណាដែលផ្ទុយនឹងអនុក្រឹត្យនេះ ត្រូវទុកជានិរាករណ៍ ។

<u>មាត្រា ១១</u>

រដ្ឋមន្ត្រីទទួលបន្ទុកទីស្ដីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និង ហិរញ្ញវត្ថុ ប្រធានក្រុមប្រឹក្សាកំណែទំរង់រដ្ឋបាល រដ្ឋលេខាធិការនៃរដ្ឋលេខាធិការដ្ឋានមុខងារសាធារណៈ រដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋលេខាធិការ គ្រប់ក្រសួង-ស្ថាប័ន ត្រូវទទួលបន្ទុកអនុវត្ត អនុក្រឹត្យនេះតាមភារកិច្ចរៀង១ខ្លួន ។

<u>មាត្រា ១២</u>

អនុក្រឹត្យនេះ ចូលជាធរមាន ចាប់ពីថ្ងៃទី ០១ ខែ ឧសភា ឆ្នាំ ២០០២ តទៅ ។

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២៣ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០០២

នាយករដ្ឋមន្ត្រី

ប្រធានឧត្តមក្រុមប្រឹក្សាកំណែទំរង់រដ្ឋ

ហ៊ុន សែន

បានយកសេចក្ដីជំរាបជូន

សម្ដេចនាយករដ្ឋមន្ត្រី សូមចុះហត្ថលេខា

ទេសរដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីទទួលបន្ទុកទីស្ដីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី

និង ជាប្រធានក្រុមប្រឹក្សាកំណែទំរង់រដ្ឋបាល

សុខ អាន

<u>កន្លែងទទួល</u>

- ក្រសួងព្រះបរមរាជវាំង
- អគ្គលេខាធិការដ្ឋានព្រឹទ្ធសភា
- អគ្គលេខាធិការដ្ឋានរដ្ឋសភា
- អគ្គលេខាធិការដ្ឋានរាជរដ្ឋាភិបាល
- ខុទ្ទកាល័យសម្ដេចនាយករដ្ឋមន្ត្រី
- ដូចមាត្រា ១១
- ឯកសារ-កាលប្បវត្តិ

សិល្បៈវប្បធម៌ខ្មែរ

<u>សេចក្ដីផ្ដើមៈ</u>

ប្រទេសកម្ពុជាសំបូរពោរពេញទៅដោយសម្បត្តិធម្មជាតិយ៉ាងស្រស់ប្រណីត ។ ព្រៃឈើមានតំលៃ ជាជំរកនៃសត្វគ្រប់ប្រភេទគ្របដណ្ដប់លើទឹកដីទាំងមូលបង្កការទាក់ទាញទឹកភ្លៀង កែប្រែធាតុអាកាសអោយមានភាពធម្មតា ព្រមទាំងបំរើគ្រប់តំរូវការសាងសង់លំនៅដ្ឋានយ៉ាងសមរម្យ ។

ផ្នែកម្ហូបអាហារកម្ពុជាមានត្រីទឹកសាប ទឹកប្រៃអាចនេសាទបានរាប់សិបតោនក្នុងមួយឆ្នាំៗ ធានាការហូបចុកក្នុងប្រទេស និង នាំទៅលក់នៅប្រទេសក្រៅទៀតផង ។ តាមតំបន់វាលរាប ដីស្រែចំការរាប់សែនហិកតាលាតសន្ធឹងល្វឹងល្វើយឆ្ងាយសន្លឹម ដែលភាគច្រើនជាដីមានជីជាតិល្អអាចដាំដុះដំណាំគ្រប់ប្រភេទទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ។ បើនិយាយពីធនធានក្រោមដី ប្រទេសយើងមានរ៉ែមាស ពេជ្រ កែវ ថ្មកំបោរ ដែក សំណ ប្រេងកាត ។ល។ ដែលអាចជាទីសង្ឃឹមក្នុងការលើកស្ទួយសេដ្ឋកិច្ចជាតិអោយរីកចំរើន ។

ជាពិសេសបើនិយាយពីប្រទេសកម្ពុជា គេតែងតែស្ងើចសរសើរដល់ខឿនវប្បធម៌ដ៏រុងរឿងនៃជាតិនេះ ។ បញ្ហានេះកើតឡើងដោយសារអ្វី ?

ទស្សនៈបរទេសមួយចំនួនយល់ថា ភាពរុងរឿងចំរើននៃវប្បធម៌ខ្មែរ អាស្រ័យខ្មែរបានចំលងពីវប្បធម៌ឥណ្ឌា-ចិន ។ គេបានបន្ថែមទៀតថា "ខ្មែរពុំមានសិល្បៈជារបស់ជាតិខ្លួនឯងឡើយ" ។ ចំពោះប្រការនេះ យើងទទួលស្គាល់ថាត្រឹមត្រូវជាបណ្ដោះអាសន្នសិនចុះ ព្រោះខ្មែរ ឥណ្ឌា ចិន ធ្លាប់មានទំនាក់ទំនងគ្នាតាំងពីព្រះមហាក្សត្រខ្មែររៀបអភិសេកជាមួយក្សត្រឥណ្ឌានាសតវត្សទី ១មកម្ល៉េះ ។លុះក្រោយមកទៀត យើងឃើញសំណល់នៃវប្បធម៌ឥណ្ឌាដែលខ្មែរយើងគោរពតាមមានសេសសល់ដល់សព្វថ្ងៃដូចជាព្រហ្មញ្ញសាសនា ព្រះពុទ្ធសាសនាជាដើម ។ក្នុងករណីនេះ យើងសូមបញ្ជាក់អោយខ្លីទៅវិញថា "ថ្វីបើយើងទទួលនូវវប្បធម៌គេមែន ប៉ុន្តែសិល្បករខ្មែរពុំមែនយកវាមកប្រើទាំងដុលនោះទេ" គឺបានសេចក្ដីថាសិល្បករខ្មែរបានកែច្នៃអោយវប្បធម៌នោះទៅជាវប្បធម៌បំរើជីវភាពតាមបែបខ្មែរ មនោសញ្ចេតនាខ្មែរ ឧត្តមគតិខ្មែរសំរាប់អោយខ្មែរទទួលយកមកប្រើប្រាស់កំសាន្តសប្បាយតាមរបៀបខ្មែរ ។ តួយ៉ាងដូចជារឿងរាមាយណៈឥណ្ឌា ដែលអោយតំលៃលើព្រះរាមជាទេវៈដ៏អស្ចារ្យលើលោកយើងនេះ ។ ប៉ុន្តែរឿងរាមកេរ្តិ៍ខ្មែរបែរជាចាត់ទុកព្រះរាមជាមនុស្សធម្មតា ។

ការបញ្ជាក់ភស្តុតាងដ៏ខ្លីមួយនេះ ជាសក្ខីភាពដែលយើងបានឃើញស្រាប់ជាក់ស្តែងនូវប្រាង្គប្រាសាទនានានៅខេត្តសៀមរាបទាំងស្ថាបត្យកម្ម ទាំងខ្លឹមសារ សុទ្ធតែបង្ហាញច្បាស់ពីអត្តចរិត បំណងប្រាថ្នា សញ្ចេតនាស្មារតី ច្បាប់ទំនៀមទំលាប់ របៀបរស់នៅបែបខ្មែរពិតៗ ។

មួយវិញទៀតមានទស្សនៈមួយបានស្រដីថា "ខ្មែរសំបូរកេរដំណែលសិល្បៈច្រើន អាស្រ័យដោយខ្មែរមានភាពទំនេរពីការងារច្រើន"។ កត្តានេះនាំអោយខ្មែរមានគំនិតរវើរវាយ ម៉្លោះហើយដើម្បីកំដរបរិយាកាសអាប់អួរស្ងៀមស្ងាត់ "ខ្មែរបង្កើតសិល្បៈឡើង" ។ តាមពិតមិនដូចនេះទេ : "ខ្មែរជាជាតិមួយដែលមានស្មារតីឧស្សាហ៍ព្យាយាមអំណត់អត់ធន់ ស្រលាញ់ការងារ ចង់បានកិត្តិយសយូរអង្វែង ។ ពិសេសខ្មែរចូលចិត្តអ្វីៗដែលជាសោភ័ណជីវិត និង សន្តិភាព វឌ្ឍនភាព។ ប្រការនេះ ជំរុញអោយខ្មែរបង្កើតនូវសិល្បៈវប្បធម៌ដ៏ឆ្នើមប្រចាំជាតិខ្លួន ដោយពុំរណបសិល្បៈវប្បធម៌បរទេសឡើយ" ។

ជារួម ខ្មែរមានសិល្បៈវប្បធម៌ដោយឡែកសំរាប់ជាតិខ្លួន មានទាំងក្បួនខ្នាត ទំរង់បែបបទជាក់លាក់ដែលកើតចេញពីបញ្ញាញាណផ្ទាល់ខ្លួនដែលយើងខ្ញុំសូមបង្ហាញដូចខាងក្រោមនេះ ÷

❖ **ក្បាច់បាតរបាំប្រពៃណី**

របាំប្រពៃណីមានក្បួនជាច្រើនដែលដកស្រង់ពីក្នុងក្បាច់បាត"ឆាបពុះ"។ ក្បាច់នេះ ជាក្បាច់បាតមូលដ្ឋានធំ ហើយមានសារៈសំខាន់ណាស់ដែលធ្វើអោយសិល្បករបាំនេះ មានបុគ្គលិកលក្ខណៈអាចក្លាយជាសិល្បកររបាំបានល្អនៅលើរបាំនីមួយៗរបស់ខ្លួន ។

សិល្បករខ្មែរនៃរបាំប្រពៃណី បន្ទាប់ពីសិក្សាវិជ្ជាមូលដ្ឋានរួចហើយ ចាំបាច់ត្រូវហ្វឹកហាត់ក្បាច់បាតរបស់របាំប្រពៃណីទៀត ។ ក្បាច់បាតប្រពៃណីខុសគ្នាពីក្បាច់បាតបុរាណបានធ្វើការច្នៃប្រឌិតក្បាច់ ដើម្បីសំរបទៅតាមតំរូវការនៃរបាំនីមួយៗ ។

ជាទូទៅ ក្បាច់បាតប្រពៃណីមានក្បាច់បាតដៃ និង ជើងខុសៗគ្នា។ ក្បាច់បាតប្រពៃណីសំខាន់ៗធ្លាប់ប្រើមាន : រាំវង់ រាំក្បាច់ ចៅខ្វង ភូងាទារី អាឡេ អាល់ភាំផាត់ ភូមា នារីលង្វែក ស៊ីន្ទូន ដើរសេក ឬដើរផ្ចិត ដើរទា ។

- **ក្បាច់រាំវង់ :**

សំគាល់ : ក្បាច់រាំវង់មានតែមួយបែបទេ កាលណាចាប់ផ្តើមត្រូវធ្វើចលនាដូចតទៅ :

- ដៃមួយនៅលើ ដៃមួយទៀតនៅក្រោម(ដៃឆ្វេងក៏បានដៃស្តាំក៏បាន) ។ ដៃខាងលើ "លា" ដៃខាងក្រោម "ជីប"
- ដៃខាងក្រោមស្ទួយឡើងលើ រួចទំលាក់ចុះក្រោមវិញត្រឹមផ្ចិត
- ការលើកដៃឡើង ឬក៏ដាក់ក្រោមត្រូវគោរពទៅតាមចង្វាក់ភ្លេង ៣-៤ ។ គឺអាចរាំបីចង្វាក់ក៏បានបួនចង្វាក់ក៏បាន
- ពេលរាំជើង និង ដៃត្រូវស្ថិតនៅក្នុងចង្វាក់តែមួយដូចៗគ្នា ។

- **ក្បាច់រាំក្បាច់ :**

ក្បាច់នេះមានចលនារាំដូចតទៅ :

- ដៃមួយនៅលើ ដៃមួយនៅក្រោម ។ ដៃក្រោម "ជីប" ដៃលើ "លា" ។

- ចាប់ផ្តើមរាំ ដៃក្រោមទាញស្នួយទៅលើ ដៃលើទំលាក់ចុះមកក្រោម ។ ដៃទាំងពីរត្រូវគោរពតាមចង្វាក់ភ្លេងជាក់លាក់ ។ មួយចង្វាក់ភ្លេង ដៃទាំងពីរត្រូវឡើង ឬចុះអោយស្របគ្នា ។
- បើដៃណា "ជីប" ជើងស្របនឹងដៃនោះត្រូវបោះជាមួយដៃ (ដៃស្តាំជីប ជើងស្តាំឈានទៅមុខ ហើយគោរពចង្វាក់ភ្លេង) ។

- **ក្បាច់ចៅខ្វង :**

ក្បាច់នេះ ពេលអនុវត្តត្រូវធ្វើចលនាដូចតទៅ :

- បើដៃមួយនៅលើ ដៃមួយនៅក្រោម ។ ដៃលើ "ជីប" ដៃក្រោម "លា" ។ គឺដុយពីក្បាច់រាំវង់ រាំក្បាច់ ។
- ពេលចាប់ផ្តើមរាំដៃទាំងពីរនេះនឹងដដែល គ្រាន់តែបង្វិលកដៃប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺបង្វិលពី "ជីប" ទៅ "លា" ។ ពី "លា" ទៅ "ជីប" វិញ ។
- ចំពោះជើង បើដៃស្តាំ "ជីប" ជើងឆ្វេងបោះជំហានទៅមុខ ហើយឋិតនៅក្នុងចង្វាក់ភ្លេងមួយ ។

- **ក្បាច់ត្លុកនារី :**

ចលនាក្បាច់នេះ មានចលនាត្រៀមដូចតទៅ :

- ដៃឆ្វេង "ស្នួយ" ត្រឹមចុងចិញ្ចើម ។ ដៃស្តាំ "លា" ទំលាក់មកក្រោមត្រឹមចង្កេះ ។ (ត្រៀម)
- ពេលរាំកាលណាជើងស្តាំឈាន ចង្កេះខាងស្តាំផ្សៀងស្របគ្នា ។ ចំពោះកដៃនៅដដែលពុំមានផ្លាស់ប្តូរ (ចលនាបង្វិលដូចក្នុងចលនាត្រៀម) ។

- **ក្បាច់អាឡេ :**

ចលនាក្បាច់នេះគឺ :

- ចលនាដំបូងប្រើដៃពីរ ដៃមួយខ្វងទៅលើ(ត្រឹមចិញ្ចើម) ដៃមួយទៀតខ្វង[១] ទៅក្រោមត្រឹមផ្ចិត រួចចាប់ខ្វងដៃមួយទៅលើដៃមួយទៅក្រោម ។
- បន្ទាប់មកបង្វិលកដៃ "លា" ស្តាំទៅឆ្វេង ឆ្វេងមកស្តាំ ឯជើងបោះទៅមុខស្របនឹងដៃដោយដាក់កែងជើងមុខលើកំរាល ។ ប៉ុន្តែចំពោះជើង បោះទៅក្រោយត្រូវទំលាក់ចុះចំងាយពីគ្នា ១២ សង់ទីម៉ែត្រ ។

- **ក្បាច់អាលំគំផាត់ :**

ចលនារាំមាន :

- ចលនាត្រៀមក្បាច់នេះ គឺដៃទាំងពីរបង្វិល "លា" ដៃមួយនៅលើ ដៃមួយនៅក្រោម(ចាប់បង្វិលពីក្រោមចុងដង្ហើមទៅលើ) ។

ចំណែកជើងត្រូវបោះឈានទៅមុខ ដៃបង្វិលដដែល ។ បើបោះឈានមកក្រោយចុងជើងទំលាក់ចំងាយពីគ្នា ១៥ ស.ម ។

- ចំពោះដៃនៅប្រើចលនាដដែល គ្រាន់តែផ្លាស់ប្តូរពីលើទៅក្រោម(ចំងាយពីគ្នា ៣០ ស.ម) ។

- **ក្បាច់ភូមា :**

ក្បាច់ភូមាប្រើជើងជាមូលដ្ឋានសំខាន់ :

(១) ធ្វើចលនាដូចការខ្វង

- ពេលរាំចាំបាច់ត្រូវប្រើជើងឆ្វេងមុន (ពេលចេញដំណើរ) ។
- ពេលដើររាំខុសពីក្បាច់មុនៗ គឺជើងបោះទៅមុខរាងបញ្ឆិត ។ ឯដៃក្រពាត់ទៅក្រោយត្រឹមចង្កេះ ។
- មុនពេលបោះជើងត្រូវបន្ទន់ពាក់កណ្តាលចំងាយពីជើងមួយទៅជើងមួយ ២៥ស.ម ។ ចំពោះទំងន់ដងខ្លួនសង្កត់នៅលើជើងក្រោយ ។

- **ក្បាច់នារីលខ្មែរ :**

ក្បាច់នេះប្រើដៃជាមូលដ្ឋានសំខាន់ :

- ពេលរាំ(ប្រើដៃឆ្វេង) ដៃម្ខាង"ជីបឡើង" ទៅលើត្រឹមចិញ្ចើមមុខសំលឹងទៅរកដៃ "ជីប" ។ ឯជើងលាតទៅមុខ ។ ដៃម្ខាងទៀតលាត្រឹមចិញ្ចើម
- ពេលចេញដំណើរ បើដៃឆ្វេង"ជីប"ត្រូវឈានជើងស្តាំ ។ ឯដៃបង្វិលពី "ជីប" ទៅ "លា" ពី"លា" ទៅ "ជីប" ។ ជើងត្រូវផ្លាស់ប្តូរទៅតាមដៃ (ពីដៃឆ្វេង-ជើងស្តាំ ដៃស្តាំ-ជើងឆ្វេង) ។

- **ក្បាច់ស៊ីនួន :**

ក្បាច់នេះប្រើចង្កេះជាមូលដ្ឋាន :

- ពេលរាំដៃមួយនៅលើ ដៃមួយទៀតនៅក្រោម(ស្តាំ ឬឆ្វេង) ដៃលា ។
- ពេលចេញដំណើរដៃស្តាំបង្វិលកដៃ ហើយវាស៊ិតនៅខាងលើដៃឆ្វេងដែលបង្វិលនោះជានិច្ច ។
- ជើងផ្លាស់ប្តូរ (ដៃស្តាំ ជើងឆ្វេង-ដៃឆ្វេង ជើងស្តាំ)

- **ក្បាច់ដើរសេក ឬដើរថ្លៃ :**

ក្បាច់នេះជាក្បាច់ប្រើ "លា" ។ គឺប្រើសំរាប់តួយក្សរាំ តួនាយរោង ប្រើពេលត្រូតពលពេលចេញប្រយុទ្ធប្រឆាំងគ្នា ក្នុងល្ខោនខោលស្បែក ឬប្រើសំរាប់តួអង្គមានឋានៈធំ ដំណើរមានរាងសង្ហាមានអំណាចខ្លាំងក្លា ។

- ពេលរាំលើកជើងឆ្វេងបន្ទន់ ជើងស្តាំបញ្ឈរត្រង់ទប់ដងខ្លួន ។
- ពេលចេញដំណើរលើកជង្គង់បើក ដៃលាពត់ចង្កេះដើរផ្សៀងមកស្តាំ ។
- ជើងឆ្វេងលើកឈានមុខមើលមកចុងដៃឆ្វេង ។ បើជើងស្តាំឈានទៅមុខត្រូវមើលត្រង់ទៅខាងមុខ ។

- **ក្បាច់ដើរនា :**

ក្បាច់នេះសំរាប់ធ្វើអោយជើងមានកំលាំងទប់ដងខ្លួនបាន ។

- ពេលរាំត្រូវបន្ទន់ជង្គង់ចុះ ទាញជើងអោយញែកចេញពីគ្នា បើកលាម[២] អោយស្រឡះ ។ ឯដៃទាំងពីរដាក់លើស្មា ។ កំភួនជើងសងខាងកុំអោយប៉ះដល់សាច់ភ្លៅ ។
- ចំពោះដងខ្លួនដំបូងបញ្ឈរអោយត្រង់ ។ លុះពេលចេញដើរ បើឈានជើងឆ្វេងត្រូវរុញស្មាស្តាំអោយផ្សៀងទៅមុខ ។ បើឈានទៅស្តាំរុញស្មាឆ្វេងផ្សៀងទៅមុខ ឯចង្កេះត្រូវផ្សៀងទៅតាមស្មាដែលរុញ ។

(នៅមានត)

លោក : ទេព ឡឿន ប្រធានការិ.អប់រំ
និង គ្រប់គ្រងនៃមហាវិទ្យាល័យគរុកោសល្យ

(២) បើកក្បាលជង្គង់កន្ទែក ភ្នែកសំលឹងទៅមុខអោយឆ្ងាយ

កំណើតនៃការអប់រំសីលធម៌

១_ កំណើតអប់រំសីលធម៌នៅមជ្ឈិមប្រទេស :

តាមការស្រាវជ្រាវរបស់ប្រវត្តិវិទូ នរវិទូ សង្គមវិទូ និង ទស្សនវិទូជាច្រើនរូប បានបង្ហាញអោយឃើញថា ប្រវត្តិ-មនុស្ស វប្បធម៌របស់មនុស្សនៅលើសកលលោកត្រូវបានគេបែងចែកជា ២ សម័យកាលធំៗ គឺ សម័យបុរេប្រវត្តិគិតចាប់ពី ១០ ០០០ ឆ្នាំ ដល់ ៤ ០០០ឆ្នាំមុនគ.ស[១] ហៅថាសម័យអារញ្ញធម៌ ឬសម័យអានារ្យធម៌ ។ ក្នុងសម័យនេះជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាជនមានលក្ខណៈជាធម្មជាតិសុទ្ធសាធ ពោលគឺពួកគេមានសេចក្ដីសុខទុក្ខ មានល្អអាក្រក់ មានបញ្ញា, អវិជ្ជា មានអំណាច គ្មានអំណាច អាយុវែង ខ្លីអាស្រ័យលើធម្មជាតិ និង អាទិទេពជាអ្នកកំណត់ ។ អាកប្បកិរិយាចរិតលក្ខណៈរបស់មនុស្សមានភាពស្មោះត្រង់ ស្លូតបូត មិនចេះកេងប្រវ័ញ្ចទ្រព្យសម្បត្តិគ្នា មិនចេះដណ្ដើមអំណាចគ្នា ចេះចែករំលែកសុខទុក្ខគ្នា មានសាមគ្គីអធ្យាស្រ័យ សន្ដោសប្រណី ការពារសត្រូវរួមគ្នា ការពារមាតុភូមិ ក្រុមគ្រួសារសាច់សាលោហិត មិនចេះឆ្កឹះឆ្កៀលបង្កទំនាស់ ចងអាឃាតចំពោះមនុស្សដែលមាន ឈាមជ័រដូចគ្នា ឬអ្នករស់នៅក្នុងសង្គមជាមួយគ្នា ពោលគឺធ្វើអោយមនុស្សចេះរស់នៅជាមួយគ្នាក្នុងសង្គមអោយមានសន្តិភាពក្នុងផ្លូវចិត្ត ។ ដំណាក់កាលនេះ សីលធម៌រស់នៅរបស់មនុស្សក៏ចាប់កំណើតមានឡើង ។

កាលពី ៣ ៤០០ ឆ្នាំមុនគ.ស ជនជាតិអេស៊ីប បានបង្កើតក្រមសីលធម៌ដ៏ថ្លៃថ្លាមួយប្រពៃក្នុងសម័យបុរេប្រវត្តិ ។ ពួកគេបានបង្កើតចៅក្រមចំនួន ៤២ អង្គ នៅអមស្ដេចយមរាជដែលមានឈ្មោះថា ស្ដេចអូស៊ីរីស (osiris) ដើម្បីសួរចម្លើយព្រលឹងអ្នកដែលបានស្លាប់ទៅ ។ ក្រៅពីនេះ ជនជាតិអេស៊ីបបានបង្កើតក្រុមសីលធម៌មួយទៀត គឺមុនពេលមនុស្សស្លាប់ គេតំរូវអោយបុគ្គលម្នាក់ៗមានសច្ចាប្រណិធានសម្បថចំពោះមុខព្រះ និង មហាជនទូទៅ ដោយនិយាយថា "ខ្ញុំមិនដែលនិយាយកុហកគេទេ ខ្ញុំមិនដែលលួចទ្រព្យសម្បត្តិគេទេ ខ្ញុំមិនដែលបោកប្រាស់គេទេ ខ្ញុំមិនដែលសម្លាប់គេទេ ខ្ញុំមិនដែលប្រព្រឹត្តអាក្រក់ចំពោះអ្នកដទៃឡើយ ។ ទាំងអស់នេះ ជានិមិត្តរូបបង្ហាញភក្ដីភាព ស្មោះត្រង់របស់ជនជាតិអេស៊ីបដែលនិយមចូលចិត្តគោរពតំលៃពិត ពាក្យពិត សច្ចធម៌ យុត្តិធម៌ ស្គាល់ខុសស្គាល់ត្រូវ និង មិនប្រព្រឹត្តអំពើបាបកម្មចំពោះអ្នកដទៃទៀត ។

កាលនៅរស់ បើនរណាម្នាក់បានធ្វើអំពើល្អ ហើយពេលជិតស្លាប់បានបង្ហាញការពិតដល់មហាជនទូទៅ ដើម្បីអោយគេវិនិច្ឆ័យនូវអំពើរបស់ខ្លួន នោះពួកគេនឹងបានព្រះការពារ និង អនុញ្ញាតអោយឡើងឋានសួគ៌ បន្ទាប់ពីមរណភាព។

បន្ទាប់ពីមនុស្សបានឆ្លងផុតពីសម័យបុរេប្រវត្តិប្រមាណ ៣២០០ ឆ្នាំ មុនគ.ស គឺដំណាលនឹងកំណើតអក្សរដែរ ។ ក្នុងខណៈនោះ មនុស្សបានប្រព្រឹត្តទៅតាមគន្លងសីលធម៌របស់សាសនា និង គម្ពីរដ៏ពិសិដ្ឋ ។ ចិត្តវិទូជំនាន់នោះ បានបង្វែរចិត្តមនុស្សអោយខ្លបខ្លាចអំណាច ឬកំលាំងអាទិទេពមានរន្ទះ ខ្យល់ព្យុះសង្ឃរា ទឹកជំនន់ រញ្ជួយដី ដោយណែនាំអោយជឿស្លុងថា "ធម្មជាតិទាំងមូល គឺអាទិទេពជាអ្នកបង្កើត និង ជាបាតុភូតចំលែកផ្សេងៗជាច្រើនទៀតដែលកើតឡើងនោះ គឺបណ្ដាលមកពីកំហឹងរបស់អាទិទេព ឬក៏បណ្ដោលមកពីអាទិទេពមិនបានទទួលដង្វាយពីមនុស្សលោក ។ អាទិទេព

(១),(2) ប្រវត្តិសាស្ត្រសកលលោក : បណ្ឌិត ស៊ន សំណាង

មិនគ្រាន់តែបង្កើតធម្មជាតិ និង មនុស្សប្រុសស្រីលើភពផែនដីប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងបង្កើតទេវតា ៣ ក្រុមទៀត ។ មួយក្រុមជាក្រុមជួយថែរក្សាការពារ និង រកសេចក្តីសុខចំរើនដល់មនុស្សលោក ។ មួយក្រុមទៀត ជាអ្នកដើរបំផ្លាញចំពោះមនុស្សដែលមិនគោរពបទដ្ឋានសីលធម៌ ប្រព្រឹត្តអំពើអកុសល ឬមិនបានធ្វើពិធីបុណ្យផ្សេងៗដល់អាទិទេព ។ ចំណែកទេវតាមួយក្រុមផ្សេងទៀត គឺជាទេវតាចាំស្វែងរកយុត្តិធម៌ កាត់សេចក្តីខុសត្រូវចំពោះមនុស្សដែលបានប្រព្រឹត្តអំពើអាក្រក់ផ្សេងៗកាលពីនៅរស់ ។ លោក ហ្សង់ ហ្សាក់រ៉ូស្សូ (J.J Rousseau) បានពោលថា "សីលធម៌មានកំណើតពីអាទិទេព ពោលគឺលោកបានចាត់ទុកសីលធម៌ជាចៅក្រមដ៏ត្រឹមត្រូវបំផុតរបស់មនុស្សជាតិទូទៅ"[៣] ។ ស្របជាមួយគ្នានេះ លោក Likewist Quran បានពោលថា "ខ្លឹមសារនៃគម្ពីរប៊ីបរបស់សាសនាគ្រីស្ត បានបង្កើតមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការអប់រំសីលធម៌ក្នុងសម័យបុរាណកាល ។ លោកបានបន្តទៀតថា ខ្លឹមសារនៃមាតិកានៃការអប់រំសាសនា ក្នុងសាសនាអ៊ីស្លាម ក៏ត្រូវបានគេអនុម័តដាក់បញ្ចូលក្នុងសាលា ហៅរអ៊ីស្លាមសំរាប់អប់រំសីលធម៌ដែរ"[៤] ។

ដូចនេះ យើងអាចសន្និដ្ឋានថា ការអប់រំសីលធម៌មានកំនើតនៅបស្ចិមប្រទេស តាំងពីមុនគ.ស ពោលក្នុងសម័យបុរេប្រវត្តិ ។ វាកើតឡើងពីតំរូវការរបស់មនុស្សក្នុងសម័យបុរាណ ហើយកើតពីប្រភពសាសនា ទំនៀមទំលាប់ប្រពៃណីសាសនា ។

២. កំណើតអប់រំសីលធម៌នៅប្រទេសកម្ពុជា :

សម័យមុនគ.ស ប្រទេសកម្ពុជាជាកុលសម្ព័ន្ធមួយមាន ភាសា វប្បធម៌ ជំនឿសាសនា។ល។ របស់ខ្លួនរួចស្រេចទៅហើយ ។ លុះនៅសតវត្សទី ១ ប្រទេស កម្ពុជាបានទទួលយកនូវជំនឿថ្មីមួយទៀតតាមរយៈឥទ្ធិពលវប្បធម៌ឥណ្ឌា ដូចជា សាសនា ប្រពៃណី រដ្ឋបាល របបគ្រប់គ្រង។ល។ ឥទ្ធិពលឥណ្ឌាមានលក្ខណៈត្រូវគ្នានឹងផ្នត់គំនិតវប្បធម៌ខ្មែរដើម ទើបធ្វើអោយវប្បធម៌បានគង់វង្សយូរអង្វែង។

ទោះបីប្រជាជនខ្មែរក្នុងសម័យកាលនោះមានចំណេះដឹងតិចតួចក៏ពិតមែន ក៏ពួកគេមានចិត្តទៀងត្រង់ មិនចេះភូតភរកុហកបោកប្រាសគ្នាទៅវិញទៅមក បើគេស្រលាញ់នរណាហើយ គេស្រលាញ់អស់ពីពោះអស់ពីពុង គេស្មោះត្រង់នឹងគ្នា គោរពចាស់ទុំ គេមិនហ៊ានប្រព្រឹត្តអ្វីអោយខុសឆ្គងពីក្រមសីលធម៌នោះទេ ។ ផ្ទុយទៅវិញ បើសិនមាននរណាម្នាក់ប្រព្រឹត្តអំពើអ្វីមួយអោយខុសពីវិន័យបញ្ញត្តិ នោះមេកន្ទ្រាញព្រមទាំងសមាជិកក្នុងសង្គមទាំងអស់នាំគ្នាថ្កោលទោសទៅតាមកំហុសរបស់ខ្លួន ។ ទង្វើទាំងនេះ មេកន្ទ្រាញមានបំណងប្រាថ្នាចង់អោយសមាជិកទាំងអស់របស់ខ្លួនទាំងក្មេងចាស់ ប្រុសស្រីគោរពអោយបានត្រឹមត្រូវតាមគន្លងសីលធម៌សង្គម ។

សម័យនគរភ្នំ (សតវត្សទី ១ ដល់ទី ៦) ប្រពៃណី សាសនា ទំនៀមទំលាប់ទាំងឡាយ ត្រូវបានគេប្រកាន់ខ្ជាប់ "ព្រោះគេបានចាត់ទុកថា ទំនៀមទំលាប់ប្រពៃណី សាសនា គឺជាច្បាប់ ឬជាវិន័យរបស់សង្គមមនុស្សដែលត្រូវបានគេគោរពចាប់តាំងពីកុមារភាពទៅ" ។ អ្នកស្រុកនគរភ្នំចូលចិត្តគោរពពាក្យសច្ចៈ យុត្តិធម៌ ហើយចូលចិត្តស្វែងរកការពិតណាមួយតាមវិធីពូតបាយជាពំនូតតូចៗយកទៅថ្វាយចំពោះព្រះភក្ត្រទេវតា រួចអង្វរទេវតាអោយជួយស្វែងរកជនទុច្ចរិតដែលបានលួចរបស់នោះ ។ ស្អែកឡើងម្ចាស់ដែលបានបាត់របស់នោះ បានយកពំនូតបាយតូចៗទៅចែកចាយដល់ជនដែលមានគេសង្ស័យនៅក្នុងផ្ទះ ។ គេជឿថា មាត់របស់ជនទុច្ចរិតពិតជាមានឈាមហូរចេញ រីឯជនសុចរិតវិញ អាច

(៣) មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃសីលវិទ្យាសកលលោក ភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០០២,(៥) ប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជាសម័យអាណាចក្រភ្នំ(ស.វទី១-៦):បណ្ឌិត មីសែល ត្រាណេ

(4) Cf. RADHASYM SARANGI (Moral Education in school, Bages and implication), New Delhi, 1994 p.2

បរិភោគបាយបានយ៉ាងងាយ មានសុខភាពមាំមួន ។ ឯកសារខ្លះបានអះអាងថា ជនដែលគេសង្ស័យត្រូវបានគេបង្អត់បាយចំនួន ៣ ថ្ងៃ បន្ទាប់មកគេអោយជនសង្ស័យលូកដៃចូលក្នុងទឹកខ្លះកំពុងពុះ ។ បើអ្នកដែលគេចោទប្រកាន់នោះជាជនស្លូតបូត ពុំបានលួចសម្បត្តិគេទេ នោះគេពុំរលាកដៃឡើយ ។ ជូនកាលទៀត គេបង្ខំអោយជនសង្ស័យនោះលូកដៃយកផ្លែពូថៅ ឬច្រវាក់កំពុងដុតក្រហមឆ្អិនឆ្អៅអោយដើរ ៧ ជំហាន ។ អ្នកគ្មានកំហុសពិតជាមិនរលាកទេ ចំណែកឯអ្នកបាន ប្រព្រឹត្តអំពើអាក្រក់ ពិតជារលាករលួយសាច់ដៃភ្លាមៗមិនអាចរង់ចាំនៅបានយូរទេ ។ ពួកអ្នកស្រុកគេជឿថា ដៃស្តាំជា និម្មិតរូបនៃអំពើល្អ ឯដៃឆ្វេងវិញជានិម្មិតរូបនៃអំពើអយុត្តិធម៌ ។

ដូចនេះនៅប្រទេសកម្ពុជា ពិតជាមានការអប់រំសីលធម៌តាំងពីយូរយារណាស់មកហើយ ពោលគឺចាប់ពីសម័យនគរភ្នំមកម្ល៉េះ ប៉ុន្តែគ្រាន់តែក្បួនច្បាប់នៃការអប់រំសីលធម៌ក្នុងសម័យកាលនោះ ពុំទាន់បានចែងចងជាច្បាប់ ជាមាត្រាជាជំពូក ។ល។ នោះទេ តែវាស្ថិតនៅក្នុងលក្ខណៈជំនឿជាប្រពៃណី សាសនា ចិត្តសាស្ត្រ ការគោរពសម្បថទៅវិញ ។ ស្របនឹងគំនិតរបស់លោក ឆាល ហាលីហ្សេ (Charles Hallisey) ដែលបានអះអាងលើពាក្យ "Ethics" (ប្រភពមកពីពាក្យ ក្រិចថា Ethikos) មានន័យថាឥរិយាបថ សីលធម៌ ចរិតលក្ខណៈ ជំនឿ ដែលទាក់ទងនឹងទំនៀមទំលាប់សាសនា សំរាប់យកមកអប់រំមនុស្សអោយដើរតាមគន្លងត្រឹមត្រូវមួយប្រកបដោយគតិយុត្ត និង ធ្វើអោយសង្គមមនុស្សមានសន្តិភាព ស្មេរភាព ថាមពល និង ការអភិវឌ្ឍ ។

ជាទូទៅ ការអប់រំសីលធម៌មានកំណើតចេញពីប្រភព ២ ផ្សេងគ្នា គឺ៖

- ប្រភពទី ១ ចេញពីសាសនា ប្រពៃណី ទំនៀមទំលាប់ហៅថា សីលធម៌សកល (universalist moral) ។ សីលធម៌បែបនេះបានចាក់ឫសយ៉ាងជ្រៅនៅក្នុងសតិអារម្មណ៍ ផ្នត់គំនិតរបស់មនុស្ស ចាប់តាំងពីមនុស្សចាប់កំណើតមក ហើយមិនងាយរលាយសាបសូន្យទៅវិញងាយៗនោះទេ ព្រោះមានតំណពីជីដូនជីតា ម្តាយឪពុកចាស់ព្រឹទ្ធាចារ្យមកម្ល៉េះ តែអាចប្រែប្រួលក្នុងករណីផ្លាស់ប្តូរទីកន្លែង សាសនា សញ្ជាតិ របបនយោបាយក្នុងពេលវេលាណាមួយ ។
- ប្រភពទី ២ កើតចេញពីឥទ្ធិពលវប្បធម៌បរទេសហៅថាសីលធម៌ពីកំណើត (Ethical relativist) ដូចជាតាមរយៈការបង្ហាញម៉ូត ការស្លៀកពាក់ ការនិយាយស្តី ការរស់នៅ ។ល។ ឥទ្ធិពលវប្បធម៌ បែបនេះគេងាយទទួលយកណាស់ ជួនកាលគេទទួលយកតាមរយៈទម្លាប់ប្រចាំថ្ងៃរបស់គេដោយមិនដឹងខ្លួន ប៉ុន្តែវាក៏ងាយសាបរលាបទៅវិញដែរ ។

(នៅមានត)

លោក : **គួយ សូគាន**

មន្ត្រីផ្នែកអប់រំនៃរាជបណ្ឌិតសភាកម្ពុជា

✤✤✤✤ ✤✤✤✤

ចិត្តវិទ្យា- -អប់រំ

ការអប់រំជាវិទ្យាសាស្ត្រផង និង ជាសិល្បៈផង(*)

ការអប់រំជាលំនាំមួយដែលមានគោលដៅអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស ។ កុមារបន្ទាប់ពីរៀនចប់ប្រព័ន្ធអប់រំគេនឹងក្លាយទៅជាពលរដ្ឋល្អមានចំណេះដឹង និង មានប្រយោជន៍សំរាប់ប្រទេសជាតិ និង ពិភពលោកយើងនេះ ។

ជាទូទៅគោលដៅអប់រំតែងតែមាន ៤ ចំណុចសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម ÷

១- ផ្ដល់ជូនមនុស្សជំនាន់ក្រោយនូវចំណេះដឹង ទ្រឹស្ដីវិទ្យាសាស្ត្រ ប្រវត្តិសាស្ត្រ វប្បធម៌ អរិយធម៌របស់ជនជាតិខ្លួន និង អន្តរជាតិ ។

២- ត្រៀមលក្ខណៈវិជ្ជាជីវៈតាមរយៈការអប់រំបំណិនជំនាញ និង បំណិនជីវិត

៣- អប់រំសីលធម៌ពលរដ្ឋវិជ្ជាអោយក្លាយជាពលរដ្ឋល្អ គោរពច្បាប់ មានឧត្ដមគតិស្នេហាជាតិ មាតុភូមិ ពលរដ្ឋដែលប្ដេជ្ញាចិត្តកសាងសង្គមប្រជាធិបតេយ្យដូចប្រទេសប្រជាធិបតេយ្យជើងចាស់ មានប្រទេស អង់គ្លេស បារាំង សហរដ្ឋ អាមេរិកជាដើម ។

៤- អប់រំអោយចេះរស់នៅជាមួយគ្នាដោយសន្តិវិធី ។

ដើម្បីសំរេចឧត្ដមគតិខាងលើអ្នកអប់រំទាំងឡាយត្រូវប្រកាន់គំនិតថា "ការអប់រំជាវិទ្យាសាស្ត្រផង និង ជាសិល្បៈផង" ។

តើការអប់រំជាវិទ្យាសាស្ត្រមានន័យយ៉ាងណា ?

កាលណាយើងនិយាយអំពីវិទ្យាសាស្ត្រ គឺនិយាយអំពីគោលការណ៍ច្បាប់ដែលអ្នកអប់រំទាំងអស់ត្រូវតែយល់ដឹងនឹងយកទៅអនុវត្ត ។ តើច្បាប់អ្វីខ្លះដែលអ្នកអប់រំត្រូវចេះ ?

មានច្បាប់ច្រើនណាស់ដែលចាំបាច់ត្រូវតែខំសិក្សាស្វែងយល់ និង អនុវត្តដូចជា :

- **ច្បាប់ចិត្តវិទ្យា**
  - កុមារទើបនឹងកើតរហូតអាយុពីរឆ្នាំ ត្រូវទទួលការរៀនសូត្រតាមរយៈសកម្មភាពជាមួយឧបករណ៍សំរាប់កុមារ
  - ចាប់ពីអាយុពីរឆ្នាំ ដល់ អាយុ ៦ ឆ្នាំ កុមាររៀនតាមរយៈដើរតួក្នុងល្បែង

* ទស្សនៈអ្នកប្រាជ្ញអង់គ្លេស

- ចាប់ពីអាយុ ៧ ឆ្នាំ ដល់អាយុ ១២ ឆ្នាំ កុមាររៀនតាមរយៈមាតិកាពីរូបិយទៅអរូបិយ
- ចាប់ពីអាយុ ១២ឆ្នាំឡើងទៅជិតទង់ អាចមានសមត្ថភាពគិតតាមបែបអរូបិយចេះធ្វើប្រមាណវិធីដោយពេញលក្ខណៈត្រឹមត្រូវ
- កុមាររៀនបានល្អតាមរយៈសកម្មភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ម្តាយឪពុកត្រូវជួយអប់រំកុមារតូចតាមរយៈនិទានរឿងអោយកុមារតូចស្តាប់
- កុមារត្រូវអភិវឌ្ឍផ្នែកភាសាជាមុនសិន ហើយភាពរីកចំរើននៃភាសាជាកត្តាអោយកុមារបានទទួលជោគជ័យផ្នែកមុខវិជ្ជាដទៃទៀតមានគណិតវិទ្យា វិទ្យាសាស្ត្រជាដើម
- ការអប់រំអោយមានទំលាប់ល្អ ការអប់រំសីលធម៌មានឥទ្ធិពលល្អណាស់នៅពេលដែលកុមារនៅវ័យក្មេង សមដូចសុភាសិតខ្មែរយើងពោលថា "ពត់ឫស្សីទាន់វានៅខ្ចី" "រំដំដែកទាន់នៅក្តៅ" ពោលគឺ ការអប់រំទៅតាមច្បាប់ចិត្តវិទ្យាស្តីអំពីដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍតាមវ័យ មានប្រសិទ្ធភាពណាស់ ។

- **ច្បាប់ក្នុងគរុកោសល្យ**
  - ការអប់រំសំរាប់ទាំងអស់គ្នា
  - ការអប់រំត្រូវតែអនុវត្តដោយឡែក១ពីគ្នា
  - ការអប់រំត្រូវតែធ្វើអោយសំរេចបានចតុសុទ្ធ
  - ការអប់រំតាមគោលការណ៍ទាក់ទិនង
  - ការអប់រំត្រូវតែមានការចូលរួមអំពីសហគមន៍ និង ដើម្បីសហគមន៍
  - ការអប់រំមានគ្រប់ទីកន្លែង និង គ្រប់ពេលវេលា
  - ការអប់រំសីលធម៌ត្រូវធ្វើព្រមគ្នាជាមួយនឹងការអប់រំផ្នែកចំណេះដឹង ផ្នែកសតិអារម្មណ៍និងផ្នែកអំពើ-៧-
  - ការអប់រំវិទ្យាសាស្ត្រត្រូវដើរតាមមាគ៌ា ៥ ជំហាន : ១.ការដាក់បញ្ហា, ២.ការលើកឡើងសម្មតិកម្ម ៣.ការពិសោធ និង ការប្រមូលទិន្នន័យ, ៤.ការវិភាគទិន្នន័យ, និង ៥.ការសន្និដ្ឋាន ។
  - យើងអាចវាយតំលៃគុណភាពបានតាមរយៈការបង្កើតឡើងនូវសញ្ញាសំគាល់សមត្ថភាពប្រតិបត្តិ (Performance indicator) ។
  - ការសិក្សាអប់រំត្រូវប្រព្រឹត្តទៅអស់មួយជីវិត

☆ ច្បាប់ក្រមសីលធម៌ ១២ ប្រការរបស់គ្រូ :

ឯសារអន្តរជាតិដែលទាក់ទងនឹងក្រមសីលធម៌របស់គ្រូបង្រៀនបានចែងនូវក្រមសីលធម៌១២យ៉ាងដូចខាងក្រោម:

- បង្ហាញថាគ្រូមានការជឿជាក់ទៅលើសមត្ថភាពរៀនរបស់សិស្ស
- ផ្តល់កិច្ចការដល់សិស្សទាក់ទងនឹងខ្លឹមសារដែលបានបង្រៀន
- បង្រៀនសិស្សអោយចេះទទួលខុសត្រូវ និង ទទួលបានបទពិសោធន៍ជីវិត
- យុត្តិធម៌តលំអៀងចំពោះសិស្សគ្រប់រូប
- ធ្វើគំរូល្អដល់សិស្ស

- បង្ហាញអោយឃើញនូវសកម្មភាពដែលបញ្ជាក់ថាខ្លួនស្រលាញ់វិជ្ជាជីវៈ
- រៀនហើយរៀនទៀត ដើម្បីអភិវឌ្ឍជំនាញវិជ្ជាជីវៈ
- ទំនាក់ទំនងល្អជាមួយមាតាបិតាសិស្ស
- ទទួលស្គាល់ និង ប្រកាន់យកសហគមន៍ជាដៃគូក្នុងការអប់រំ
- រក្សាការសំងាត់រវាងគ្រូ និង សិស្ស
- ប្រកាន់ខ្ជាប់ខ្លួននូវគោលនយោបាយ វិន័យ និង ច្បាប់ ។

ដូចនេះលក្ខណៈវិទ្យាសាស្ត្រក្នុងការអប់រំចង់និយាយថា អ្នកអប់រំទាំងឡាយដែលបំរើការងារអប់រំត្រូវរៀនអោយបានយល់ច្បាស់ពីបណ្តាទ្រឹស្តី និង គោលការណ៍នៅក្នុងចិត្តវិទ្យា វិធីសាស្ត្របង្រៀន ព្រមទាំងទ្រឹស្តីនៅក្នុងជំនាញឯកទេសរបស់ខ្លួនអោយបានច្បាស់លាស់ដូចជាទ្រឹស្តីនៅក្នុងវិទ្យាសាស្ត្រ ទ្រឹស្តីអក្សរសិល្ប៍ ទ្រឹស្តីនៃការបង្រៀន វិទ្យាសាស្ត្រក្បួនច្បាប់ទាំងឡាយនៃការពិសោធវិទ្យាសាស្ត្រ ។ល។

អ្នកអប់រំ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូបង្រៀនទាំងឡាយត្រូវតែរៀនអោយបានយល់ច្បាស់ក្បួនច្បាប់ទ្រឹស្តីទាំងនេះ ព្រមទាំងយកមកអនុវត្តនៅក្នុងសកម្មភាពអប់រំដោយហ្មត់ចត់ជាទីបំផុត ។

ចំណុចទីពីរ ស្តីអំពី "ការអប់រំជាសិល្បៈ" សុភាសិតខ្មែរយើងបានពោលថា "ចេះដប់មិនស្មើប្រសប់មួយ" បានសេចក្តីថា អ្នកចេះទ្រឹស្តីជ្រៅជ្រះក្តីក៏មិនសុទ្ធតែបានទទួលជោគជ័យក្នុងការអប់រំដែរ ព្រោះថាការអប់រំជាវិទ្យាសាស្ត្រផង និង ជា "សិល្បៈផង" ។ កាលណានិយាយទៅដល់សិល្បៈគឺនិយាយអំពីភាពទន់ភ្លន់ ភាពបត់បែនប្រកបទៅដោយលក្ខណៈច្នៃប្រឌិតទៅតាមសភាពការណ៍ជាក់ស្តែង ។ ដូចនេះអ្នកអប់រំទាំងឡាយចាំបាច់ណាស់ ដែលត្រូវតែយកទ្រឹស្តីអប់រំទាំងនោះមកអនុវត្តដោយគំនិតច្នៃប្រឌិតទៅតាមសភាពជាក់ស្តែងនៃកម្មវត្ថុ និង ប្រធានវិស័យដែលត្រូវទទួលការអប់រំ ។ តាមន័យនេះ អ្នកអប់រំត្រូវយល់ដឹងអំពីតំរូវការរបស់អ្នករៀន តំរូវការរបស់សង្គមនាសម័យកាលបច្ចុប្បន្ន និង អនាគត ។ ផ្អែកលើការយល់ដឹងទាំងនេះ អ្នកអប់រំត្រូវគិតទុកជាមុននូវបញ្ហាដែលត្រូវជួបប្រទះដើម្បី រៀបចំផែនការសកម្មភាព និង អនុវត្តសកម្មភាពគ្រប់គ្រងអប់រំ សកម្មភាពបង្រៀនដោយគំនិតច្នៃប្រឌិតទៅតាមទ្រឹស្តីច្បាប់ និង តំបន់ វិទីកន្លែងដែលខ្លួនទទួលខុសត្រូវអប់រំ ។ ពាក្យស្លោកមួយបានពោលថា : "what motivates people is what motivates people" (Ken Blanchard) បានន័យថាកំលាំងជំរុញទឹកចិត្តរបស់មនុស្សមិនដូចគ្នាទេ ។ សិស្សខ្លះ ត្រូវការការលើកទឹកចិត្ត ការរាប់អានពីគ្រូដោយពាក្យសំដី តែសិស្សខ្លះដែលខ្វះមុខខ្វះក្រោយនូវកំលាំងជំរុញអាចជាសំភារៈដែលសិស្សនោះកំពុងខ្វះខាតជាខ្លាំងនោះឯង ។

ដូចនេះហើយបានជាមានទ្រឹស្តីអប់រំមួយពោលថា "ការអប់រំត្រូវតែអនុវត្តដោយឡែក" ។

ដោយនិយាយរួមការអប់រំបានជោគជ័យអាស្រ័យនឹងចំណេះដឹងផ្ទាល់ខ្លួន ចំណេះដឹងទ្រឹស្តីវិទ្យាសាស្ត្រ និងលក្ខណៈផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកអប់រំដែលជាមនុស្សចូលចិត្តកុមារ ស្រលាញ់សិស្ស ជឿជាក់ទៅលើសិស្សមានការរាក់ទាក់ជាមួយសិស្ស សមត្ថភាពច្នៃប្រឌិត ព្រមទាំងមានការប្តេជ្ញាចិត្តធ្វើអោយសំរេចបានលទ្ធផល ល្អប្រសើរ យុត្តិធម៌ សមធម៌ ប្រសិទ្ធភាព(មិនខ្វះខ្វាយ ពេលវេលា) នេះឯង ។

បណ្ឌិត **អ៊ឹម កុច**

ដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យអប់រំនៅសហរដ្ឋអាមេរិក

I. ទស្សនៈផ្តើម

ចិត្តវិទ្យាអប់រំ មានអត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងណាខ្លះចំពោះគ្រូបង្រៀន ?

- ជួយគ្រូបង្រៀនអោយដើរទាន់សម័យនិយម ចំពោះពត៌មានដែលកើតឡើងក្នុងការបង្រៀន និង ការអប់រំសិស្ស
- ជួយគ្រូអោយមានបទពិសោធន៍ល្អក្នុងការបង្រៀន និង ការអប់រំ
- ជួយគ្រូអោយមានដំណើរការអភិវឌ្ឍទៅតាមកិរិតវិជ្ជាជីវៈ
- ជួយគ្រូអោយលើកកំពស់កិរិតវិជ្ជាជីវៈ និង បទពិសោធន៍ក្នុងបច្ចេកទេសគរុកោសល្យ
- ជួយគ្រូអោយយល់ដឹងស៊ីជំរៅទៅលើទស្សនៈ និង បញ្ញត្តិជាមូលដ្ឋានគ្រឹះក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀន និង អប់រំសិស្ស
- ជួយគ្រូអោយចេះកំណត់វត្ថុបំណង និង រៀបចំគោលវិធីបង្រៀនទៅតាមខ្លឹមសារមេរៀន

II. លក្ខខណ្ឌលើកកំពស់ក្របខ័ណ្ឌគ្រូបង្រៀន

តើសហរដ្ឋអាមេរិកបង្កើតលក្ខខណ្ឌលើកកំពស់វិធីបង្រៀននៅក្នុងជួរគ្រូបង្រៀនយ៉ាងដូចម្តេច ?

ឆ្នាំ ១៩៨៥ ព្រឹទ្ធសភាសហរដ្ឋអាមេរិកប្រកាសថា :

- ជាឆ្នាំដឹងគុណគ្រូបង្រៀន និង ជាឆ្នាំលើកកំពស់កិត្តិយសគ្រូបង្រៀន
- ជាឆ្នាំដែលយើងទទួលស្គាល់ថា គ្រូមានតួនាទីដ៏រស់រវើកក្នុងសង្គម
- ចាប់ផ្តើមតំឡើងប្រាក់បៀវវត្សទៅតាមកិរិតរបស់គ្រូ
- ជួយអោយមូលដ្ឋានសាលារៀនមានដំណើរការអភិវឌ្ឍទៅតាមស្រុក
- ជួយអោយគ្រូបង្រៀនមានបៀវត្ស និង កំរិតគរុកោសល្យសមរម្យ [1]

III. សម្បទានៃការគិតនៅក្នុងសង្គមដ៏ទំនើប

ឱនភាពនៃសេដ្ឋកិច្ចសហរដ្ឋអាមេរិក ឆ្នាំ ១៩៨០ ទាមទារអោយរដ្ឋាភិបាលអាមេរិកធ្វើដូចម្តេចខ្លះ ?

- ចាប់ផ្តើមវាយតំលៃប្រព័ន្ធអប់រំជាតិឡើងវិញ នៅក្នុងកំរិតជាតិ ថាតើត្រូវអប់រំសិស្សយ៉ាងដូចម្តេច ដើម្បីអោយគេអាចចូលរួមកសាង និង អភិវឌ្ឍសង្គម
- បង្កើតអោយមានកំលាំងគណៈកម្មការជាតិ និង កំលាំងដែលមានសមត្ថកិច្ចផ្សេងៗសំរាប់ធ្វើរបាយការណ៍ និង លក្ខន្តិកៈដ៏មានអត្ថន័យសំរាប់ផ្សព្វផ្សាយអោយសាលារៀនទូទាំងសហរដ្ឋអនុវត្តតាម :
  - គណៈកម្មការជាតិជំនាញអប់រំ

(1) Thomas K.Crowleral, Educational psycho; Brown E.Benchmark, 1997,p-9

- គណៈកម្មការលើកកំពស់សមត្ថភាពអំណាន
- គណៈកម្មការអប់រំ និង សេដ្ឋកិច្ច

ក្នុងឆ្នាំ ១៩៨៥ បណ្ឌិតសភាសហរដ្ឋអាមេរិកបានធ្វើការសិក្សាប្រៀបធៀបស្នាដៃសិក្សារបស់សិស្សមធ្យមសិក្សាអាមេរិក និង សិស្សមធ្យមសិក្សាមកពីបណ្ដាប្រទេសឧស្សាហកម្មជឿនលឿន តាំងពីក្រោយសង្គ្រាមលោកលើក ទី ២ ផ្នែកគណិតវិទ្យា មកពីប្រទេសចំនួន ១៤ ជាសិស្សថ្នាក់ទី ៨ ដូចគ្នាក្នុងឆ្នាំ ១៩៨១-១៩៨២ :

ជប៉ុន	មានមធ្យមភាគ	: ៦៤ %
ហូល្លង់	មានមធ្យមភាគ	: ៥៨ %
បារាំង	មានមធ្យមភាគ	: ៥៦ %
បែលសិច (ផ្លេមីស)	មានមធ្យមភាគ	: ៥៦ %
ហុងគ្រី	មានមធ្យមភាគ	: ៥៦ %
អង់គ្លេស (កូឡុំប៊ី)	មានមធ្យមភាគ	: ៥៤ %
បែលសិច (ភាសាបារាំង)	មានមធ្យមភាគ	: ៥៣ %
ប្រទេស និង ខេត្តចំនួន ១៤	មានមធ្យមភាគ	: ៥២ %
អុងតារីយ៉ូ	មានមធ្យមភាគ	: ៥០ %
ស្កុតឡិន	មានមធ្យមភាគ	: ៤៨ %
អង់គ្លេស និង វែល	មានមធ្យមភាគ	: ៤៨ %
ហ្វាំងឡង់	មានមធ្យមភាគ	: ៤៨ %
សហរដ្ឋអាមេរិក	មានមធ្យមភាគ	: ៤៨ %
ណូវែលសេឡង់	មានមធ្យមភាគ	: ៤៤ %
ស៊ុយអែត	មានមធ្យមភាគ	: ៤២ %

កាលក្នុងឆ្នាំ ១៩៨៣ គេរកឃើញថា វិញ្ញាសាឯទៀតៗ ក្រៅពីគណិតវិទ្យាក៏សិស្សអាមេរិកថ្នាក់ទី ៨ នៅតែបានពិន្ទុទាបជាងគេ ក្នុងចំណោមវិញ្ញាសារួមចំនួន ១៩ ធ្វើក្នុងពេលជាមួយគ្នា[2] ។

ក្នុងឆ្នាំ ១៩៩២ ការប្រៀបធៀបស្នាដៃសិក្សារបស់និស្សិតអាមេរិក និង និស្សិតមកពីបណ្ដាប្រទេសឧស្សាហកម្មដទៃទៀត គណៈកម្មការប្រឡងបានរកឃើញថា សិស្សអាមេរិក និង សិស្សមកពីប្រទេសដទៃមានលទ្ធផលនៃស្នាដៃ សិក្សាប្រហាក់ប្រហែលគ្នា ហើយគេរកឃើញទៀតថា ៤០% នៃនិស្សិតអាមេរិកអាយុ ១៧ ឆ្នាំ មិនអាចបញ្ចេញស្នាដៃក្នុងសម្បទានៃការគិតអោយមានកំរិតខ្ពស់បានឡើយ ។

ក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៦ : លោក Bracey បានរកឃើញថា ការប្រៀបធៀបពិន្ទុនៃស្នាដៃសិក្សារបស់សិស្សអាមេរិកជាមួយនិងសិស្សមកពីប្រទេសឧស្សាហកម្មដទៃទៀត មានគំលាតពិន្ទុខុសគ្នាបន្តិចបន្តួច ដែលទទួលបានពីការ

(2) Thomas K.Crawkcel, Edu.psy. op. cit. p.11

ចូលរួមប្រលងអន្តរជាតិ ។ គំលាតពិន្ទុខុសគ្នាបន្តិចបន្តួចនេះហើយ ដែលធ្វើអោយចំណាត់ថ្នាក់ឃ្លាតឆ្ងាយពីគ្នា ។ សូម្បីតែនិស្សិតអាមេរិកមានចំណាត់ថ្នាក់ទាបជាងនិស្សិតប្រទេស ដទៃទៀតក៏ដោយ ក៏ពិន្ទុរបស់គេមិនមែនមានន័យថា នៅទាបជាងគេដែរ ។

លោក Bracey បានរកឃើញថា ពិន្ទុខុសប្លែកគ្នារបស់សិស្សដែលមកពីប្រទេសតែមួយដូចគ្នា ឃើញថាលើសគ្នាច្រើនពីពិន្ទុរបស់សិស្សដែលមកពីប្រទេសផ្សេងៗគ្នាដែរ ហើយគាត់បានពន្យល់ថា សិស្សមកពីប្រទេសទាំងអស់មានកិរិតស្មាដៃសិក្សាស្រដៀងៗគ្នា ។ សិស្សមកពីប្រទេសដទៃដែលចូលរួមក្នុងការប្រលងជាអន្តរជាតិនេះមានកិរិតស្មាដៃលំអៀងគ្នាបន្តិចបន្តួចប៉ុណ្ណោះ ។

- សហរដ្ឋអាមេរិក ជាប្រទេសដែលមានសាលារៀនច្រើនជាងគេក្នុងពិភពលោក
- សាលារៀនច្រើនបានរួមចំណែកក្នុងការពង្រឹង និង ការអភិវឌ្ឍន៍ប្រទេសជាតិ
- ប្រជាពលរដ្ឋមានសញ្ជាតិ និង វប្បធម៌ជាច្រើនផ្សេងគ្នា
- អ្នកអប់រំត្រូវប្រឈមមុខទល់នឹងបញ្ហាស្មុគស្មាញជាច្រើនជាមួយសិស្ស

លោក Bracey ទាមទារអោយមានបន្លាស់ប្តូរ ឬកំណែទំរង់យ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំអាមេរិក :

- កំណែទំរង់កម្មវិធីសិក្សា
- កំណែទំរង់សៀវភៅសិក្សា
- កំណែទំរង់វិធីសាស្ត្របង្រៀន
- កំណែទំរង់គោលការណ៍វាយតំលៃស្មាដៃសិក្សារបស់សិស្ស
- កំណែទំរង់មូលដ្ឋានសំភារៈបច្ចេកទេស[4]

ក្នុងន័យសំដៅលើកកំពស់គុណភាពអប់រំរបស់ប្រជាពលរដ្ឋអាមេរិកអោយដើរទាន់ប្រទេសមហាអំណាចឧស្សាហកម្មដទៃទៀត ។ ដូចនេះ

- នាយកសាលារៀន
- គ្រូបង្រៀន
- មាតាបិតាសិស្ស
- អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន
- ក្រសួងពាក់ព័ន្ធ

ត្រូវឯកភាពគ្នាពង្រឹងចំណងមិត្តភាពជាដៃគូ ក្នុងការតាមដានអប់រំ បណ្តុះបណ្តាលបុគ្គលិកលក្ខណៈយុវសិស្សអោយចុះសំរុងក្នុងសង្គម និង អនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀន និង អប់រំសិស្សអោយមានប្រសិទ្ធភាព ។

ចាប់តាំងពីអាយុ ១៧ ឆ្នាំ ឡើងទៅ យុវសិស្សមធ្យមសិក្សាត្រូវឆ្លងកាត់ :

- វិញ្ញាសាប្រលងដ៏លំបាក

(4) Thomas K.Crowleral. Edu.Psy-op-cit p-15

- ឥទ្ធិពលពាណិជ្ជកម្ម តាមបែបអាថិកំបាំងក្នុងសង្គម
- ទទួលរងវប្បធម៌នានាក្នុងសង្គម និង វប្បធម៌បរទេស
- ទទួលរងឥទ្ធិពលនៃបទប្រព្រឹត្តល្មើសក្នុងសង្គម

ដូចនេះឪពុកម្តាយ មាមីង បងប្អូនប្រុសស្រី គ្រូ នាយកសាលារៀន និង អាជ្ញាធរ ត្រូវសហការគ្នាជួយអប់រំ ណែនាំ និង ដាស់តឿនយុវសិស្សអោយដើរផ្លូវល្អ ។

នៅចន្លោះឆ្នាំ ១៩៨២-១៩៩២ ក្រុមវាយតំលៃវឌ្ឍនភាពអប់រំក្រិតជាតិបានរកឃើញថា :

- ស្នាដៃសិស្សខ្សោយមានដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍យ៉ាងខ្លាំង
- គំលាតពិន្ទុនៃស្នាដៃសិក្សារបស់សិស្សមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលគ្នា
- សិស្សជួបនឹងសំណូមពរដ៏តឹងតែងរបស់សាលារៀន
- សិស្សប្រលងជាប់ច្រើន បើធៀបទៅនឹងសិស្សនៅប្រទេសឧស្សាហកម្មនានា
- សិស្សមានពិន្ទុខ្ពស់ (ភាគច្រើន) ខាងផ្នែកគណិតវិទ្យា និងវិទ្យាសាស្ត្រ ។

មុខវិជ្ជាសិក្សា	1982	1987	1990	1992
ធរណីមាត្រ	48,4	61,5	64,7	70,4
ពិជគណិត II	36,9	47,1	49,2	56,1
ត្រីកោណមាត្រ	12,2	19,0	18,4	21,1
គណនា	4,3	6,2	6,6	10,1
ពិជគណិត II និងធរណីមាត្រ	29,1	42,4	44,0	50,1
ជីវវិទ្យា	78,7	88,3	91,6	93,0
គីមីវិទ្យា	31,6	44,8	49,6	55,5
រូបវិទ្យា	13,5	19,5	21,5	24,7
ជីវវិទ្យា និង គីមីវិទ្យា	28,6	43,0	48,2	53,9
ជីវវិទ្យា,គីមីវិទ្យា,រូបវិទ្យា	9,8	16,8	18,9	21,6 [3]

IV. ការរិះគន់ទៅលើវិធីបង្រៀន

ការរិះគន់ទៅលើវិធីបង្រៀន មិនមែនជាប្រការមួយដ៏ថ្មីស្រឡាងទេ ។ គ្រូបង្រៀន និង នាយកសាលារៀនទទួលរងការស្តីបន្ទោសឆ្លងកាត់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ ។ សំណូមពររបស់សង្គមគឺ អប់រំយុវជន សិស្ស អោយដើរទាន់សម័យដ៏ទំនើប ប្រកបដោយសីលធម៌រស់នៅចុះសំរុងក្នុងសង្គម ហើយដូវគ្រូបង្រៀនជាអ្នកមានទង្វើដ៏សកម្មនៅក្នុងសង្គម ។ ក្នុងឆ្នាំ ១៩៥៧ សហភាពសូវៀតបានបាញ់បង្ហោះយានអវកាសស្ពុតនិចដំបូងបង្អស់ទៅក្នុងអវកាសធ្វើអោយសហរដ្ឋអាមេរិកស្រឡាំងកាំង និង ប្រជាពលរដ្ឋអាមេរិកភ្ញាក់ផ្អើល ។ រដ្ឋាភិបាល និង ប្រជាពលរដ្ឋអាមេរិកសំណូមពរអោយ :

(3) Thomas K.Crowleral Edu Psycho-op cit p-12

- បង្កើតគណៈកម្មការជំនាញសំរាប់ត្រួតពិនិត្យ និង វិភាគទៅលើប្រព័ន្ធនៃកម្មវិធីសិក្សាគ្រប់កំរិតសិក្សា
- វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំមានតួនាទីសំខាន់ណាស់នៅក្នុងកំណែប្រែកម្មវិធីសិក្សា និង វិធីសាស្ត្របង្រៀនអោយមានដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍ ។
- បន្លាស់ប្តូរជាបន្ទាន់ខ្លឹមសាររបស់ប្រព័ន្ធកម្មវិធីសិក្សា ជាប្រការដែលសហរដ្ឋអាមេរិកត្រូវការណាស់
- រដ្ឋាភិបាលត្រូវសំលឹងមើល និង ចាត់តាំងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រនាំមុខ : គួរបង្រៀនសិស្សពីវិទ្យាសាស្ត្រអ្វី ? តើត្រូវបង្រៀនសិស្សយ៉ាងដូចម្តេច ?(វិធីសាស្ត្របង្រៀន) ។

ការសិក្សាវិទ្យាសាស្ត្រត្រូវអនុវត្តអោយទាន់សម័យនិយម ដោយបញ្ចូល និង ផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងថ្មីទៅនឹងយុគសម័យថ្មីនៃអវកាស ។ ការសិក្សាវិទ្យាសាស្ត្រទៅតាមប្រពៃណី និង មានមន្ទីរពិសោធន៍ជាអតិបរមា ពិតជាឋិតនៅក្នុងកំរិតខ្ពស់ គួបផ្សំនឹងវិធីសាស្ត្រដែលជំរុញអ្នកស្រាវជ្រាវអោយឈានទៅដល់របកគំហើញថ្មីៗ និង យ៉ាងទំនើបក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀន ។ ឧបករណ៍សំរាប់ក្មេងលេងកំសាន្ត ត្រូវឆ្លងកាត់ការពិសោធរបស់វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ សំដៅបណ្តុះបញ្ញា និង បុគ្គលិកលក្ខណៈរបស់កុមារអោយដើរទាន់សម័យដ៏ទំនើបរបស់សង្គម [5] ។

សិស្សរៀនបានល្អដោយសារ :

- សិស្សមានទំលាប់ស្គាល់ឧបករណ៍លេងកំសាន្ត តាមបទពិសោធនៃវិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ
- សិស្សចេះស្រាវជ្រាវស្វែងយល់តាមរយៈឧបករណ៍លេងកំសាន្ត ដែលផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងខ្លឹមសារមេរៀន ឬជីវភាពរស់នៅធម្មតាក្នុងសង្គម
- សិស្សមានទំលាប់ស្វែងយល់ និង ឈានដល់របកគំហើញដោយខ្លួនឯង(គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល)
- គំនិតស្រាវជ្រាវ និង របកគំហើញដ៏ទូលំទូលាយរបស់ចិត្តវិទូ គរុកោសល្យវិទូ និង ទស្សនៈវិទូ ។

១- ការបញ្ជាក់ពីកត្តាទាំងឡាយដែលបានធ្វើសម្ពាទានដល់ការទិតៀនលើវិស័យអប់រំនៅសហរដ្ឋអាមេរិកការអប់រំ និង សេដ្ឋកិច្ច

ឱនភាព និង ការប្រកាសអាសន្នពីវិស័យអប់រំ និង សេដ្ឋកិច្ចធ្វើអោយសហរដ្ឋអាមេរិក :

- មានបទពិសោធន៍ក្លាយទៅជាមហាអំណាចសេដ្ឋកិច្ចនាំមុខរបស់ពិភពលោក
- ការប្រកាសអាសន្ននេះធ្វើឡើងដោយផ្តល់នូវចំណុចសំខាន់១ដ៏ទូលំទូលាយអំពីលក្ខខ័ណ្ឌរបស់វិស័យអប់រំទូទាំងប្រទេស
- សិស្សដែលកំពុងរៀនក្នុងសាលារៀនសព្វថ្ងៃជាកំលាំងអភិវឌ្ឍនៃការងារក្នុងសង្គមទៅអនាគត
- ថ្នាក់ដឹកនាំប្រទេសជាតិ ត្រូវមានទំនាក់ទំនងជាមួយសាលារៀន សំដៅជួយណែនាំក្នុងការផលិតធនធានមនុស្ស និង លើកកំពស់កំរិតយល់ដឹងរបស់ប្រជាពលរដ្ឋដែលអាចប្រកួតប្រជែងបានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុងទីផ្សារបច្ចេកទេសអន្តរជាតិកំរិតខ្ពស់។ ដូចនេះបានន័យថាអប់រំនាំមុខសេដ្ឋកិច្ច ។

(5) Thomas K.Crowleral. Edu.Psycho-op-cit p-16

២. ចំណងទាក់ទងរវាងលក្ខខណ្ឌក្នុងសាលារៀន និង ការសិក្សារបស់សិស្ស

នៅឆ្នាំ ១៩៧៥ លោកស្រី Lortie បានជំរុញអោយអ្នកស្រាវជ្រាវ :

- ធ្វើការស្រាវជ្រាវទៅលើជូរគ្រូបង្រៀននៅតាមសាលារៀនអំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន
- យកចិត្តទុកដាក់ពិនិត្យពិច័យទៅលើចំណងទាក់ទងគ្នារវាងលក្ខខណ្ឌនៅក្នុងសាលារៀន និង ការសិក្សារបស់សិស្ស

ក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវបានរកទៅឃើញថា សិស្សទទួលបរាជ័យក្នុងការសិក្សាបណ្ដាលមកពី :

- សិស្សមិនបានយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការសិក្សា
- មានកត្តាជាច្រើនខាងក្នុង និង ខាងក្រៅសាលារៀនដែលធ្វើអោយសិស្សមិនខំរៀន
- សិស្សមិនអាចប្រលងជាប់តាមស្តង់ដានៃវិញ្ញាសាឡើយ
- គ្រូមិនបានរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធក្នុងកិច្ចតែងការបង្រៀន ឬមិនកំណត់វត្ថុបំណងនៃការសិក្សាអោយបានច្បាស់លាស់
- គ្រូមិនយកចិត្តទុកដាក់សម្លឹងមើលសេចក្ដីសង្ឃឹមរបស់សិស្ស
- សាលារៀនមិនបានពង្រឹង ឬវាយតំលៃទៅលើស្នាដៃសិក្សារបស់សិស្ស
- អត្ថន័យនៃខ្លឹមសារមេរៀន មិនផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងជីវភាពរស់នៅរបស់សិស្ស ឬមិនអាចអោយសិស្សអនុវត្តបាន ។

៣. អត្ថប្រយោជន៍នៃសម្បទាក្នុងការគិតកំរិតខ្ពស់

ក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៥ លោក Sato និង លោក Mc.Laughlin បានយកចិត្តទុកដាក់ដល់ :

- ការប្រៀបធៀបស្នាដៃសិក្សារបស់សិស្សមកពីប្រទេសនានា
- ការប្រៀបធៀបវប្បធម៌រស់នៅផ្សេងៗគ្នារបស់សិស្សក្នុងសង្គម
- អត្ថប្រយោជន៍ និង ចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់សិស្សផ្នែកវិជ្ជាជីវៈក្នុងសង្គម

} សំដៅលើកកំពស់សម្បទានៃការយល់ដឹងរបស់សិស្ស

ទំហៀបបុគ្គលិកលក្ខណៈ និង ការយកចិត្តទុកដាក់របស់គ្រូសញ្ជាតិផ្សេងៗគ្នាឃើញថាគ្រូបង្រៀនជប៉ុនផ្ដោតស្មារតីទៅលើ :

- ការពង្រឹងស្មារតីរបស់សិស្សក្នុងការយល់ដឹង
- បំណិនរបស់សិស្សនៅក្នុងទំនាក់ទំនងជាមួយអ្នកដទៃ
- វិធីដែលអាចជំរុញសិស្សអោយមានការរីកចំរើននៅក្នុងទំនាក់ទំនងសង្គម
- វិធីដែលអាចជួយសិស្សអោយមានទំនួលខុសត្រូវលើខ្លួនឯង និង ចំពោះសមូហភាព
- វិធីដែលអាចធ្វើអោយសិស្សមានពេលវេលាច្រើននៅក្នុងសាលារៀនក្នុងមួយថ្ងៃៗ

ទំហៀបស្នាដៃនៃពិន្ទុប្រលងរបស់សិស្សមកពីប្រទេសដែលមានវប្បធម៌ផ្សេងគ្នា និង វិស័យសងមសេដកិច

ខុសប្លែកគ្នា សអោយឃើញថា កត្តាវប្បធម៌នេះឯងដែលរួមចំណែកដល់ការសិក្សារបស់សិស្សក្នុងការបញ្ចេញស្នាដៃសិក្សាអោយឃើញខុសប្លែកគ្នា ។

ក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៥ គណៈកម្មការជាតិទ្រទ្រង់ស្តង់ដាវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន បានលើកឡើងនូវចំណុចជាស្តង់ដារបស់គ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ល្អមាន ៥ ចំណុច :

១- ជាគ្រូដែលតស៊ូប្តូរផ្តាច់ចំពោះសិស្ស និង ការសិក្សារបស់សិស្ស

២- ជាគ្រូដែលយល់ច្បាស់ពីប្រធានបទ ដែលត្រូវបង្រៀនសិស្ស ហើយបង្រៀនសិស្សយ៉ាងដូចម្តេច?

៣- ជាគ្រូដែលប្រកាន់យកទំនួលខុសត្រូវក្នុងការគ្រប់គ្រងសិស្ស និង ការតាមដានវិធីសិក្សារបស់សិស្ស

៤- ជាគ្រូដែលចេះប្រើការគិតប្រកបដោយប្រព័ន្ធកម្មចំពោះការអនុវត្តរបស់គាត់ និង ចេះសិក្សាដកពិសោធពីគ្រូឯទៀត

៥- ជាសមាជិករបស់សហគមន៍សិក្សា

លទ្ធផលដែលកើតមកពីការរំខានដល់ការសិក្សាក្នុងវិស័យអប់រំរបស់សហរដ្ឋអាមេរិក ធ្វើអោយកក្រើកដល់ការងាររបស់ថ្នាក់ដឹកនាំប្រទេសជាតិដែលផ្តល់នូវការតំរង់ទិសក្នុងវិស័យអប់រំដូចតទៅ :

- បង្កើតអោយមានចលនាកែទំរង់ដ៏មានឥទ្ធិពលក្នុងការកសាងរចនាសម្ព័ន្ធអប់រំឡើងវិញ
- រៀបចំកម្មវិធីសំរាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឡើងវិញ សំដៅធ្វើអោយសិស្សស្គាល់ជីវភាពរស់នៅដោយពឹងផ្អែកលើវិស័យសេដ្ឋកិច្ច និង ឈរលើមូលដ្ឋាននៃពតិមាន ។

(នៅមានត)

បណ្ឌិត : ទាន់ វឌ្ឍសុផា

សសស

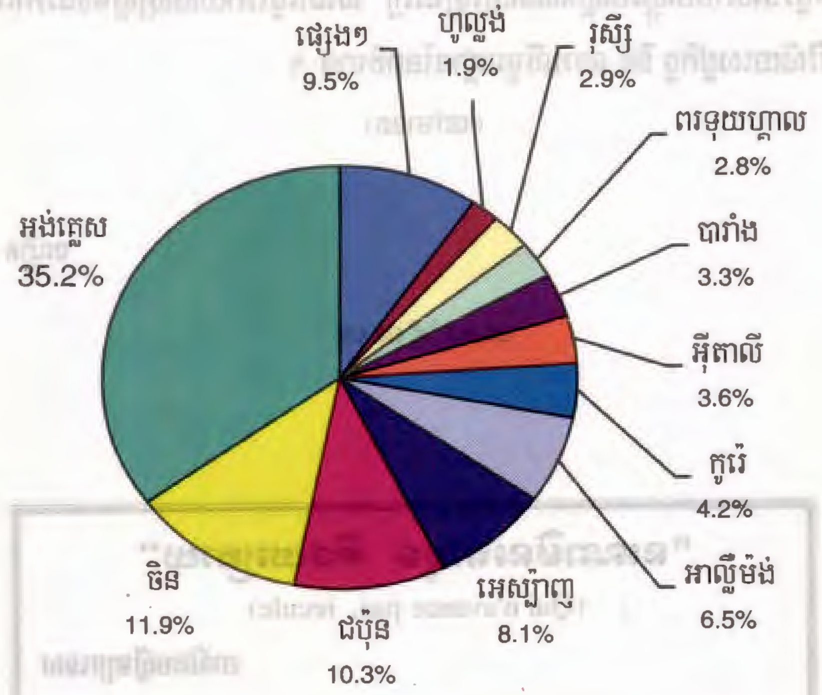
"នរណាមិនទៅមុខ គឺថយក្រោយ"

(Qui n'avance pas, recule)

ភាសិតបស្ចឹមប្រទេស

ភាសាដែលគេប្រើប្រាស់ក្នុងអ៊ីនធើណែត

ក្នុងឆ្នាំ ២០០៣ បណ្ដាអ្នកប្រើប្រាស់អ៊ីនធើណែតទាំងឡាយ បានប្រើភាសាចំនួន តែ ១១ ប៉ុណ្ណោះ ។ ភាសាអង់គ្លេសត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ ។ ប៉ុន្តែតាមគំរោងប៉ាន់ស្មាន នៅឆ្នាំ ២០០៧ ភាសាចិននឹងត្រូវប្រើប្រាស់ច្រើនជាងភាសាអង់គ្លេសទៅទៀត ។



ប្រភព : http://www.global-reach.biz/f2/index.php3

យកប្រេងកាតធ្វើជាស្ករ

ក្រុមហ៊ុនជប៉ុនមួយឈ្មោះគីយ៉ូវ៉ា បានទទួលជោគជ័យក្នុងការយកប្រេងកាតមកធ្វើជាស្ករក្នុងទសវត្សទី៧០ ។ ក្រុមហ៊ុននេះមានឯកទេសខាងផលិតផលដែលកើតពីប្រេងកាតតាមវិធីបិត ។ នៅពេលនោះ គេអាចយកចេញពីប្រេងកាតនូវអាមីណូអាស៊ីត(aminoacides) អាស៊ីតនុយក្លេអ៊ិក (Acides nucléiques) វីតាមីន និង ប្រូតេអ៊ីន តែពុំដែលបានជាស្ករទេ ។ នេះប្រហែលជាទៅលើកដំបូងហើយដែលគេធ្វើប្រេងកាតអោយចេញទៅជាស្ករបាន ។ ឯវិធីធ្វើងាយទេ ។ គេចិញ្ចឹមបាក់តេរីម្យ៉ាងឈ្មោះអាត្រូប៉ាក់តាប៉ារ៉ាហ្វីណឺស៍ (Arthropacta paraffineus) ក្នុងប្រេង "ប៉ារ៉ាហ្វីន" ដែលជាអនុផលរបស់ប្រេងកាត ។ បាក់តេរីនេះក៏បញ្ចេញជាតិគ្លូកូស៍ (glucose) រឺជាតិត្រេហ្វាឡូស៍ (trephalose) ដែលមានជាតិស្ករនៅក្នុងនោះ ។

អគ្គិសនីអាចជួយអោយឈើឆាប់ផ្លែ

បច្ចេកទេសនៅសហរដ្ឋអាមេរិក បានរកឃើញវិធីបង្ខំដើមឈើអោយឆាប់ផ្លែ និង អោយផ្លែបានច្រើនដោយវិធីបញ្ជាក់អគ្គិសនី ។ វិធីបញ្ជាក់នេះ គឺគេយកអេឡិកត្រូដឈ្មោលទៅដាក់ភ្ជាប់នឹងដើមឈើ ឯអេឡិកត្រូដញីដាក់នឹងមែកឈើខាងលើ ។ ការធ្វើនេះ គឺគេធ្វើដោយទៀងទាត់តាមកំនត់ពេលជាក់លាក់ ។ រហូតដល់ពេលនេះ ក្រៅពីឆាប់ផ្លែ និង ផ្លែបានច្រើនជាងមុន ដើមឈើទាំងឡាយដែលគេបានបញ្ជាក់អគ្គិសនីឥតមានបញ្ចេញប្រតិកម្មអ្វីដែលនាំអោយយើងសំគាល់ថា មានសុខភាពអន់ថយជាងមុនឡើយ ។

<u>ចំណាំ:</u> ការប្រើប្រាស់វិធីនេះត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្ន

ព្រោះមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ជីវិត ។

ដកស្រង់ដោយ : ទិត ឃាំរ

ខេមរយានកម្មលេខ ២ ខែ វិច្ឆិកា ១៩៦៨

៰ ៰ ៰ ៰ ៰ ៰

រថភ្លើង

មនុស្សជាតិដោយមិនគិតពីការនឿយហត់នៅក្នុងរបត់នៃការវិវត្ត បានបោះជំហានដ៏ធំធេងដែលនាំមកនូវវិឡាភាពបច្ចុប្បន្ន និង ផ្លាស់ប្ដូរសង្វាក់ជីវិតរបស់គេ នោះគឺការរកឃើញ "យក្សដែក" (រថភ្លើង) ។

ការប្រឹងប្រែងនេះ បានផ្ដើមចេញពីការលំបាករបស់គេនៅក្នុងការដឹកជញ្ជូនរបស់របរធ្ងន់ៗពីកន្លែងមួយទៅកន្លែងមួយដែលកាលដើមត្រូវប្រើមនុស្ស សត្វ រទេះអូសដោយសត្វ ហើយត្រូវបានលោកឡេអូណាដឺវ៉ាំងស៊ី (Léonard de Vinci) ជាអ្នកផ្ដួចផ្ដើមគំនិតដំបូងនៅឆ្នាំ ១៤៥២ និង ត្រូវបានកែច្នៃជាបន្តបន្ទាប់ ÷

ស៊ីយ៉ូវ៉ាណ្ណីប្រង់កា (Giovanni Branca 1571-1645) គឺជាអ្នករៀបចំដំបូងនូវម៉ាស៊ីនប្រើចំហាយ ។

ដឺនីសប៉ាប៉ាំង (១៦៤៧-១៧១៤) បានបង្កើតម៉ាស៊ីនប្រើចំហាយទឹកដោយមានស៊ីឡាំងនិងពីស្ដុងហើយបានយកទៅអនុវត្តក្នុងម៉ាស៊ីនថ្មីសំរាប់នាវាចរ

នីកូឡា ជូសែបគុយញ៉ូ (Nicola-Joseph Cugnot 1725-1804) ជាវិស្វករយោធាបានបង្កើតរទេះប្រើ

បួនដប់ឆ្នាំក្រោយមកលោករីសាទ្រីវេថិត (Richard Trewethich 1771-1833) បាន

ទ្រូវៃតថិច តាមរយៈក្រុមហ៊ុនរ៉ែបានណែនាំអោយប្រើចំហាយ ដើម្បីដឹកជញ្ជូនសំភារៈ ។ នៅឆ្នាំ ១៨៨៣ ម៉ាកសើគាំង (Marc Seguin) បានមានគំនិតយកផ្ទាំងខ្ទះរាងបំពង់ ដើម្បីបង្កើនផ្ទៃសំរាប់ការដុតកំដៅ ។

នៅឆ្នាំ ១៨៣០ រថភ្លើងបែបស្តេភេនសុន (La "fusée" des stephenson) បានបើកបរលើខ្សែពីលីវែរពូល-ម៉ាន់ចេស្តេរ (Liverpool-Manchester) ។

ស៊ក ស្តេភេនសុន ក្លាយទៅជាអ្នកមាន និង ល្បីល្បាញ បានបន្តការងារនៅរោងចក្រដែលលោកបានបង្កើត ។ បុត្ររបស់លោកឈ្មោះរ៉ូប៊ែរ (Robert) គឺជាសហការីដ៏ឆ្នើមរបស់លោក ។

ខ្សែរថភ្លើងបានធ្វើអោយមនុស្សលែងបារម្ភ ទោះជិតក្តី ទោះឆ្ងាយក្តី ។

នៅអាមេរិច ការស្ថាបនាអយស្ម័យយានជាដំបូង ត្រូវជួបការលំបាកដ៏ច្រើន ហើយជាញឹកញាប់ជនជាតិដើមបានវាយប្រហារកម្មករ និង វិស្វករ ។ អ្នកទាំងនេះត្រូវមានអាវុធជាប់នឹងខ្លួនជានិច្ចសំរាប់ការពារ ។

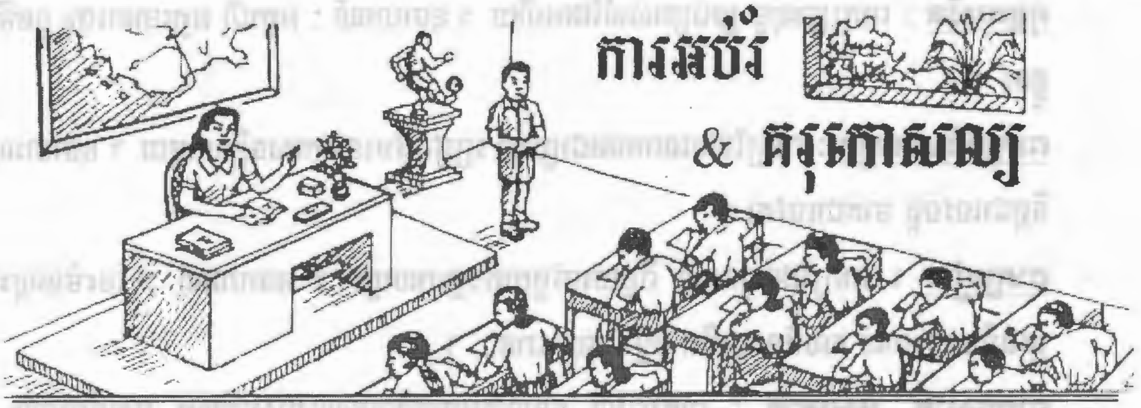
ខ្សែរថឆ្លងកាត់ស៊ីបេរី (Transibérien) គឺជាខ្សែនៃអយស្ម័យយានវែងជាងគេនៅលើពិភពលោក ។ វាតភ្ជាប់ពីម៉ូស្គូ (Moscou) ទៅវ្ល៉ាឌីវ៉ូស្តុក (Vladivostock) ដោយឆ្លងកាត់ដំបន់ស៊ីបេរីទាំងមូលមានប្រវែង ៩ ៤៧៦ គ.ម កាត់តាមដំបន់ដាំដុះ និង ស្តិប (Steppes) ដ៏លំបាកលំបិនក្នុងល្បឿនមធ្យម ៤៥ គ.ម ក្នុង ១ ម៉ោង ។

នៅក្រោមភ្នំ គេបានចោះឧមង្គវែងៗដែលធ្វើឱ្យរថភ្លើងឆ្លងកាត់ដោយល្បឿនយ៉ាងលឿនបំផុត ដើម្បីធ្វើកុំអោយអ្នកដំនើរពុលនឹងផ្សែង ។

នៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ គេបានធ្វើការពិសោធរថភ្លើងដែលបើកបរលើខ្សែដែកតែមួយ ។ ល្បឿនរបស់វានៅពេលសាកល្បងមានប្រមាណ១៨០គ.ម ក្នុង១ម៉ោង ។

(Encyclopédie pour tous L-Lidis)

ប្រែសម្រួលដោយលោក :



ល្បិចចងចាំ

ចងចាំ គឺតួចចិត្តមិនភ្លេច ដក់ជាប់ រក្សាទុកនៅក្នុងស្មារតី ឬក្នុងការនឹកឃើញនូវអ្វីៗដែលកន្លងផុតទៅ មិនភ្លេចភ្លាំង នៅតែច្បាស់ក្នុងចិត្តជានិច្ច ។ នៅក្នុងការអប់រំ បង្រៀន និង រៀន ការដែលអាចធ្វើអោយសិក្ខាកាមចេះចាំ ចងចាំ ចាំបាននោះ គឺជាគោលបំណងចំបងបំផុត ដែលអ្នកបង្រៀនទាំងឡាយចង់បាន ។

នៅក្នុងការវិវឌ្ឍន៍របស់សង្គម ជាទូទៅមានករណីច្រើនណាស់ដែលមនុស្សទាំងឡាយគួរចងចាំ ។

បុព្វបុរសរបស់យើង លោកបានយករូបភាពងាយស្រួលបញ្ចូលខ្លឹមសារនៃការអប់រំ ទូន្មានទាំងឡាយដែលលោកចង់បាន អោយទៅដក់ជាប់ ចាំជាប់ក្នុងសតិអារម្មណ៍របស់កុលបុត្រ កុលធីតារបស់ខ្លួន ។ ដូនតាយើង លោកនៅមានវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗទៀត ក្នុងការសំរួលដល់ការចងចាំ ដោយលោកបានប្រមូលផ្តុំជាក្រងសេចក្តី រៀបចំសង្ខេបអោយខ្លី... តែក៏ស្ថិតនៅក្រោមឥទ្ធិពលនៃកំណាព្យ កាព្យឃ្លោង ចុងជួន ណែងណង ពិរោះរណ្តំ អប់រំ ទូន្មាន ក្រើនរំលឹក អោយចេះវិភាគ ប្រៀបធៀប ពិចារណា ឬក៏បង្ហាញពីទស្សនៈផ្សេងៗ ឬដើម្បីជាការកំសាន្តសប្បាយ ។ ល្បិចចងចាំទាំងឡាយ ដែលយើងបានប្រទះឃើញកន្លងមក រួមមាន ÷

- **កំណាព្យ** : ជាកំរងពាក្យសំដី មានចាប់ចុងចួន ពិរោះរណ្តំណែងណង មានឃ្លាល្បះ និង មានកំរិតចំនួនព្យាង្គជាកំណត់ (កំណាព្យខ្មែរយើងគេរកឃើញថាមាន ៥៣បទ) ។ ឧទាហរណ៍ : (បទមេបួន)

  ទោសៈនេះខ្លាំង កំលាំងក្រៃលែង តែអោយផុសវែង គ្មានអ្វីខ្លាំងដូច ។
  ត្រូវកាត់ពីតិច ត្រូវក្តិចពីតូច ត្រូវកត់អោយរួច ផុតទោសដែលខឹង ។
  អ្នកប្រាជ្ញបុរាណ បានអោយដំណឹង មិនស្តីមិនខឹង ទើបបានខន្តី ។...

- **កំរងកែវ** : ពាក្យសំដី ចាប់ចុងចួនទំនាក់ទំនងពិរោះរណ្តំដែរ តែមិនមានកំណត់ឃ្លា ល្បះ ចំនួនព្យាង្គជាក់លាក់ទេ ។ ឧទាហរណ៍ : ក្រុងទស្សមុខមារស្ងួរវង្សពង្ស ក្រឡាអស្ចារ្យ ទ្រង់ត្រាស់ថា... ។

- **សុភាសិត** : ពាក្យពិរោះ ពាក្យត្រឹមត្រូវ ពាក្យប្រដៅល្អ សំដីដែលគេនិយាយត្រូវ ។ ឧទាហរណ៍ : ចេះពីរៀន មានពីរក ។

- **ពុទ្ធភាសិត** : ពាក្យព្រះពុទ្ធ ទ្រង់ត្រាស់សំដែងហើយ ។ ឧទាហរណ៍ : អត្តាហិ អត្តនោនាថោ (ខ្លួនទីពឹងខ្លួន) ។
- **ពាក្យទំនឹមទំនៀម** : ពាក្យដែលលោកចងជាប្រស្នា ប្រៀបផ្ទឹមទៅរកសេចក្តីណាមួយ ។ ឧទាហរណ៍ : ចិត្តជាទេវទត្ត មាត់ជាទេវតា ។
- **ពាក្យស្លោក** : ពាក្យដែលចួនរណ្តំ ពីមួយទៅមួយត១គ្នារាល់ឃ្លា ។ ឧទាហរណ៍ : ចេះមិនឈ្នះចង់ ត្រង់មិនឈ្នះទាល់ កល់មិនឈ្នះគិត ឫទ្ធិមិនឈ្នះរោគ... ។
- **ពាក្យស្លោក ឬសម្លោក** : ពាក្យរៀល ចួនរណ្តំបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈរបស់មនុស្ស ឬសត្វពាហនៈ ។ ឧទាហរណ៍ : ជំហរសិង្ហ សំលឹងខ្លា សំលេងស្វា ភ្នែកមាន់ព្រៃ ។
- **ពាក្យល្បិច** : ដូចជាល្បិចចៅក្រម ដើម្បីងាយពិនិត្យ ពិភាក្សា រកការពិត ។ ឧទាហរណ៍ : មន្តលេន សេនបទ មណ្ឌុកជ សីហលោ ។
- **ពាក្យប្រជាប្រិយ** : ពាក្យដែលប្រជាពលរដ្ឋនិយមចូលចិត្តនិយាយលេងជាទូទៅ ។ ឧទាហរណ៍ : ១.ស្រាយចិញ្ចើម ២. សំបើមយក្ស ៣. អារក្សធំ ៤. រង់ចិត្ត ៥. អាណិតខ្លួន ៦. ស្ងួនចំណី ៧. សំដីខ្មោច ៨. អាសោចនឹកក្តើ ៩. ចង្អេរបក់ ១០. បន្តក់ទឹក... ។
- **ពាក្យអក្សរកាត់** : អ.យ.ក (អប់រំ យុវជន និង កីឡា), ស.រ.អា (សហរដ្ឋអាមេរិក)
- **ពាក្យផ្សេងៗទៀត** : (អាចនៅមានដែរឬទេ ?)

ឥឡូវសូមលោកគ្រូ អ្នកគ្រូបែរមកមើល ដោយឡែកនៅក្នុងវិស័យអប់រំរបស់យើងវិញ តើនៅក្នុងវិជ្ជាជីវៈជាអ្នកបង្រៀន មានល្បិចសំរាប់អោយសិស្សចងចាំដែរឬទេ ?

ប្រាកដជាមានមិនខ្វះ ហើយមានគុណប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់ ព្រោះល្បិចខ្លះបានឮតែម្តង អាចចងចាំបានមួយជីវិត ។ ខ្ញុំនៅចាំបានកាលពីនៅរៀនបឋមសិក្សា លោកគ្រូខ្ញុំពន្យល់ប្រៀបធៀបថា : "ស្មើរ" ត្រូវថែម "រ" ដើម្បីអោយវាពេញ ។ តែបើ "ស្មើ" ហើយកុំបាច់ដាក់ "រ" អី ខ្លាចវាហៀរកំពប់ ។ រូបភាពនេះ ខ្ញុំនៅចាំជាប់រហូតមក ពុំដែលសរសេរពាក្យពីរម៉ាត់នេះខុសដល់ម្តងណាឡើយ ។

ឧទាហរណ៍មួយទៀត តើពាក្យណាសរសេរ "ប" ជើង "ដ" ពាក្យណា "ផ" ជើង "ដ" ? ប្ត ឬ ផ្ត ? ។ ត្រូវចាំរូបភាពនារីម្នាក់និយាយថា : "នាងខ្ញុំប្តេជ្ញាថា នឹងប្តឹងសុំប្តូរប្តីអោយបាន!" ។ នេះចង់បញ្ជាក់ថា មានតែពាក្យបួនម៉ាត់នេះទេ (ប្តី ប្តឹង ប្តូរ ប្តេជ្ញា) ដែលសរសេរ "ប្ត" ។ ក្រៅពីនោះសរសេរ "ផ្ត" ទាំងអស់ដូចជា : ផ្តល់ ផ្តាច់ផ្តិល ផ្តួល ផ្តូច ផ្តើម ផ្តេក ផ្តោះផ្តង ។ល។

ល្បិចចងចាំនេះ ពុំមែនមានសំរាប់តែក្នុងការរៀនអក្សរ សរសេរអក្ខរាវិរុទ្ធអោយត្រឹមត្រូវនោះទេ មុខវិជ្ជាដទៃទៀតក៏មានមិនខ្វះដែរ ។ ក្នុងគណិតវិទ្យាជាដើម ដូចជារបៀបគំឡើងការេអោយចំនួនណាមួយដែលមានលេខប្រាំនៅខាងចុង គឺត្រូវយកលេខខាងដើម គុណនឹងខ្លួនវាបូកមួយ រួចថែមលេខ ២៥ ពីខាងក្រោយ ។

ឧទាហរណ៍ : ចំនួន ៣៥ ។ យក ៣ x (៣+១) = ១២ ថែមលេខ ២៥ ពីក្រោយ យើងឃើញ = ១២២៥

សាកមើលម្ដងទៀត = ចំនួន ១០៥ ។

យក ១០ x (១០+១) = ១១០ ថែមលេខ ២៥ ពីក្រោយ យើងបាន = ១១០២៥

នៅក្នុងភូមិវិទ្យា ដើម្បីគូសផែនទីប្រទេសកម្ពុជា គេត្រូវគូសចតុកោណកែងដែលមានបណ្ដោយ និង ទទឹង ប៉ុន្មានការេ ហើយចាប់គូសពីណាទៅណា កាត់តាមត្រង់ណាជាដើម ។ រូបវិទ្យា ឬមុខវិជ្ជាផ្សេងៗទៀត ក៏អាចមាន ល្បិចចងចាំដែរ ។

ក្នុងការរៀនភាសាបារាំង ក៏មានល្បិចចងចាំដូចតែគ្នា ឧទាហរណ៍ ការសរសេរពាក្យ tout, tous ឬ toux ? តើត្រូវដាក់ t, s ឬ x ខាងចុង ? ។ សិស្សជំនាន់មុន (សម័យរៀនបារាំងច្រើន) សូត្រចាំមាត់ថា :

Tou le, tou "t" (tout)
Tou les, tou "s" (tous)
tou ខ្វះៗ tou "x" (toux)

ឬក៏ដូចជាពាក្យ discuter និង disputer ធ្វើម៉េចដើម្បីចាំថា ពាក្យណាប្រែថា "ជជែកគ្នា" ពាក្យណាថា "ទាស់ទែងគ្នា" ? គេត្រូវចំណាំ តាមអក្ខរក្រមបារាំង គឺអក្សរ C នៅមុនអក្សរ P ស្របនឹងន័យថា ជជែកគ្នា រួចទើបទាស់ទែងគ្នាដូច្នេះ :

discuter (អក្សរ C) = ជជែកគ្នា

disputer (អក្សរ P) = ទាស់ទែងគ្នា

ខាងលើនេះ គ្រាន់តែជាឧទាហរណ៍ខ្លះៗនៃល្បិចចងចាំដែលខ្ញុំជឿជាក់ថា នៅមានច្រើនទៀតតាមមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ តិចក្ដី ច្រើនក្ដី គ្រាន់តែពុំទាន់មាននរណាប្រមែប្រមូល រៀបចំចងក្រងអោយបានទៅជាក្បួន ជាច្បាប់សំរាប់ជាជំនួយស្មារតីដល់សិស្សានុសិស្សយើងនៅឡើយ ។ ពិតណាស់ហើយថា មនុស្សម្នាក់ៗពុំមែនមានសតិស្មារតីការចងចាំដូចគ្នានោះទេ តែបើមានល្បិចជាជំនួយ អាចជួយដល់ការសិក្សាមួយចំណែកណានោះដែរ ។

តើគួរឬទេ សាកល្បងប្រមូលផ្ដុំល្បិចចងចាំទាំងឡាយទៅតាមមុខវិជ្ជានីមួយ ដើម្បីបានជាជំនួយដល់ការរៀនសូត្ររបស់សិស្សានុសិស្សយើង ? ។

លោក : **យស់ អ៊ាង**

"ខ្ញុំឮ - ខ្ញុំភ្លេច
ខ្ញុំឃើញ - ខ្ញុំចាំ
ខ្ញុំធ្វើ - ខ្ញុំយល់" ៗ

ប៉ូល អូប្រីយ៉ង់ អ្នកអប់រំសិទ្ធិមនុស្ស

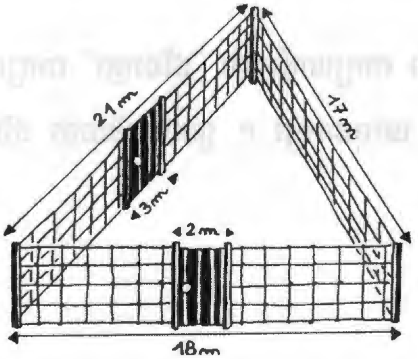
គណិតវិទ្យា

ត្រីកោណ

- ថ្នាក់ទី ៦
- មេរៀនទី ១១
- សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ ១១៧-១១៩

អត្ថបទជំនួយ:

* ចូរបង្កើតចំនោទមួយសមស្របនឹងគំនូរបំព្រួញនេះ រួចដោះស្រាយ ។



ប្រធាន...

....

....

ដំណោះស្រាយ...

....

....

ផ្អែកលើគំនូរបំព្រួញនេះ អ្នកគ្រូ លោកគ្រូអាចណែនាំអោយសិស្សកសាងប្រធានចំនោទបានច្រើន ។ នោះជាឧទាហរណ៍មួយ :

ចំការមួយរាងត្រីកោណ មានជ្រុងមួយប្រវែង ២១ម ជ្រុងមួយទៀតប្រវែង ១៧ម និង ជ្រុងមួយទៀតប្រវែង ១៨ម ។ នៅលើជ្រុង ២១ម គេធ្វើទ្វារមួយមានចន្លោះ ៣ម និង ជ្រុង ១៨ម មានទ្វារចន្លោះ ២ម និង ធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញចំនួន ៥ខ្សែ ។

សួរថា តើគេព័ទ្ធជុំវិញចំការអស់លួសប៉ុន្មានម៉ែត្រ ?

ចំលើយ:

បរិវេណចំការ :

២១ម + ១៨ម + ១៧ម = ៥៦ម

បរិវេណដែលត្រូវព័ទ្ធលួស :

៥៦ម - (៣ម + ២ម) = ៥១ម

ប្រវែងលួសសំរាប់ព័ទ្ធរបងចំការ :

៥១ X ៥ = ២៥៥ម

លោកស្រី : **កែវ សុច្ចរិទ្ធ** សាស្ត្រាចារ្យ

នៅមហាវិទ្យាល័យគរុកោសល្យ

គំនូរ

វិធីបង្រៀនគំនូរ (ត)

ដោយលោក : ចាន់ ត្រា

ពណ៌

ដើម្បីអោយគំនូរប្រកបទៅដោយការជាក់ស្ដែងពិតៗ និង អោយរឹតតែមានសោភ័ណភាពខ្លាំងឡើងទៀតនោះ ត្រូវណែនាំសិស្សអោយស្គាល់ និង ប្រើពណ៌ ដើម្បីលាបគំនូរទៅតាមពណ៌ធម្មជាតិពិតៗ លើគំនូរជារូបភាព និង លាបរំលេចក្នុងផ្ទាំងតុបតែងលំអ ។

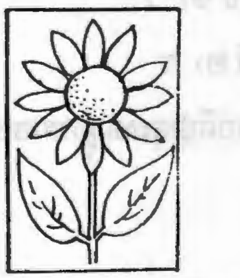
ពណ៌ដែលត្រូវអោយសិស្សរៀនប្រើជាដំបូងនេះ គឺខ្មៅដៃពណ៌ ក្រមួនពណ៌...ល... ។

មុនអោយសិស្សប្រើពណ៌ ត្រូវនាំសិស្សអោយស្គាល់ច្បាស់នូវឈ្មោះពណ៌នីមួយៗជាមុនសិន ដោយយកពណ៌ទាំងនោះមកបង្ហាញអោយបានជាក់ស្ដែងនឹងភ្នែក ។

ជាបឋម ពណ៌ដែលសិស្សត្រូវស្គាល់មានដូចខាងក្រោមនេះគឺ ពណ៌ស្វាយ ខៀវចាស់ ខៀវខ្ចី បៃតងចាស់ បៃតងខ្ចី លឿងចាស់ លឿងខ្ចី ក្រហមចាស់ ក្រហមខ្ចី និង ពណ៌ដីលែង(ពណ៌ដែលបានរាប់រៀបខាងលើនេះមានគ្រប់ទាំងអស់ក្នុងប្រអប់ខ្មៅដៃពណ៌នីមួយៗ) ។

នៅថ្នាក់ទី ២ នេះ សិស្សទើបនឹងចាប់ប្រើពណ៌ជាលើកដំបូងគឺ ខ្មៅដៃពណ៌ ឬក្រមួនពណ៌ ដើម្បីគូសដាក់បំពេញក្នុងគំនូរជារូបភាព និង ដាក់រំលេចក្នុងផ្ទាំងតុបតែងលំអអោយត្រូវទៅតាមពណ៌ធម្មជាតិ និង ប្រកបទៅដោយសោភ័ណភាព ។

គំនូរដាក់ពណ៌នេះ ត្រូវអោយសិស្សគូរអ្វីៗដែលត្រូវដាក់ជាប្រធាននោះ នៅលើផ្ទៃក្រដាសដែលមានរាងជាចតុកោណកែង ដាក់បញ្ឈរ ឬផ្ដេកទៅតាមរាងរៅអ្វីៗដែលត្រូវគូរ ។



ឧទាហរណ៍ : ១- ផ្កាឈូករ័ត្ន

២- ទាហែលទឹក

ផ្កាឈូករ័ត្ននេះត្រូវគូរលើផ្ទៃក្រដាសចតុកោណកែងបញ្ឈរ ពីព្រោះផ្កាឈូករ័ត្ននេះមានជំហរខ្ពស់ទៅលើ ។

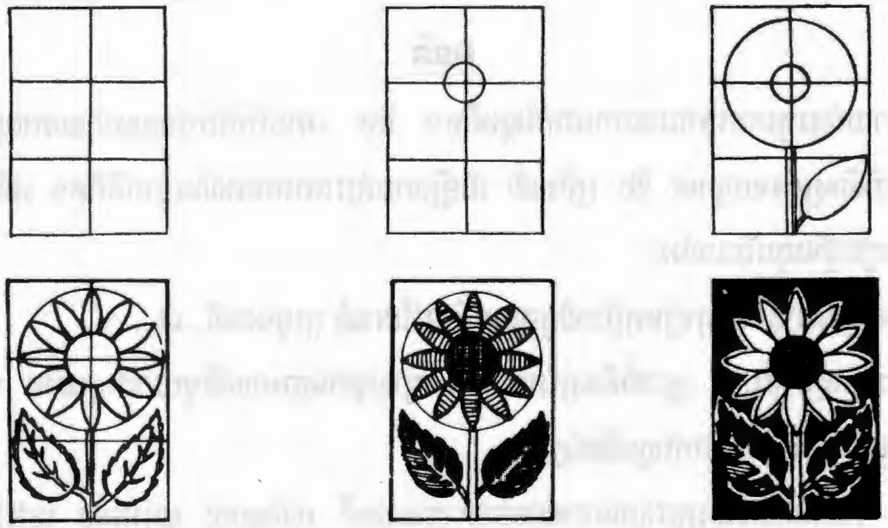
ទាហែលទឹកត្រូវគូរនៅលើផ្ទៃចតុកោណកែងផ្ដេក ពីព្រោះរូបទានេះមានរាងរៅសណ្ដូកវែងទៅខាង ។

បានជាអោយសិស្សគូររូបភាពផ្សេងៗ ក្នុងផ្ទៃក្រដាសរាងចតុកោណកែងដូចនេះ ដើម្បីជាទំលាប់មួយអោយសិស្សក្រោយអំពីដាក់ពណ៌គំនូររូបភាពជាប្រធាន ច្នៃរិះរកពណ៌ដទៃទៀតមកដាក់បំពេញផ្ទៃចតុកោណកែងនៅសល់នោះជាប់ាន ដើម្បីអោយគំនូរជាប្រធានលេចច្បាស់ឡើង(របៀបគំនូរលាបពណ៌) ។

<u>របៀបគូរ</u>

ដើម្បីអោយលោកគ្រូ អ្នកគ្រូយល់ហើយអាចដឹកនាំសិស្សអោយគូរបាននូវផ្ទាំងគំនូរជារូបភាពផ្សេងៗនោះ យើងជូនរបៀបចែកជាវគ្គ ដើម្បីជាឧទាហរណ៍ដូចខាងក្រោមនេះ ។

ប្រធាន : ផ្កាមួយទង



<u>សំភារៈ</u>

- ក្រដាស ទំហំ ៨ x ១២ ស.ម
- ខ្មៅដៃខ្មៅ
- ខ្មៅដៃពណ៌ ឬក្រមួនពណ៌មួយប្រអប់

<u>របៀបគូរ</u>

១- គូសបន្ទាត់សូន្យបញ្ឈរចែកផ្ទាំងក្រដាសចតុកោណជា ២ ភាគស្មើ ។

២- ចែកបណ្តោយចតុកោណកែងនោះជា ៣ ភាគស្មើ ហើយគូសបន្ទាត់ពីចំណុចទាំងពីរនោះទៅភ្ជាប់នឹងចំណុចនៃបណ្តោយចតុកោណម្ខាងទៀត (បានជាផ្ទៃការេតូចៗ ៦)(រូបទី ១) ។

៣- គូរបណ្តូល ឬបេះដូងផ្កាជារង្វង់មូលចំកណ្តាលបន្ទាត់ខ្វែងខាងលើ (រូបទី ២) ។

៤- គូសរង្វង់មូលធំមួយទៀតព័ទ្ធជុំវិញបណ្តូល ឬបេះដូងផ្កា និង គូរទងភ្ជាប់ពីផ្កាចុះសណ្តូកតាមបន្ទាត់សូន្យមកទល់នឹងចតុកោណកែងខាងក្រោម (រូបទី ៣) ។

៥- គូរស្រទាប់ផ្កា និង ស្លឹក (រូបទី ៤) ។

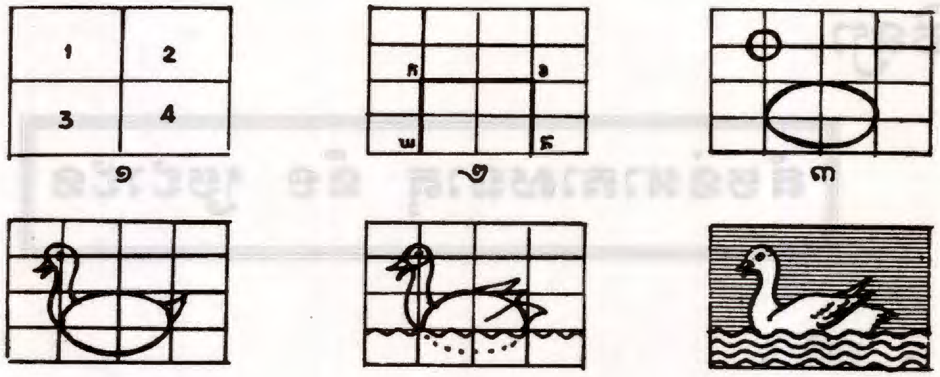
<u>ការដាក់ពណ៌</u>

១- បណ្តូល ឬបេះដូងផ្កា (ពណ៌លឿងទុំ) ។

២- ស្រទាប់ផ្កា (ពណ៌ក្រហមខ្ចី ឬពណ៌លឿងខ្ចី) ។

៣- ស្លឹកចំហៀងខាងលើ (ពណ៌បៃតងចាស់) ចំហៀងខាងក្រោម (ពណ៌បៃតងខ្ចី) (រូបទី ៥) ។

៤- ផ្ទៃ (ពណ៌ខ្មៅ ឬខៀវចាស់) ដោយមានទុកខ្សែសជុំវិញរូបភាព (រូបទី ៦) ។



ប្រធាន : ទាហែលទឹក

- ក្រដាសទំហំ ៨ x ១២ ស.ម
- ខ្មៅដៃខ្មៅ
- ខ្មៅដៃពណ៌ ឬក្រមួនពណ៌មួយប្រអប់

__របៀបគូរ__

១- គូសបន្ទាត់សូន្យពុះកាត់បណ្ដោយចតុកោណកែងជា ២ ភាគស្មើ ។

២- គូសបន្ទាត់សូន្យពុះកាត់ទទឹងចតុកោណកែងជា ២ ភាគស្មើទៀត (បានជាចតុកោណកែងតូច ៤ ទំហំស្មើគ្នា) (រូបទី ១) ។

៣- គូសបន្ទាត់សូន្យពុះកាត់ចតុកោណកែងតូចទាំង ៤ ។

៤- គូសបន្ទាត់សូន្យពុះកាត់ចំកណ្ដាលបណ្ដោយចតុកោណកែងតូចៗទាំង ៤ នោះទៀត ។

៥- នៅក្នុងចតុកោណកែងឋិតនៅចំកណ្ដាលខាងក្រោម គឺចតុកោណកែង កខគឃ គូសរង្វង់មូលទ្រវែងសណ្ឋានជាពងទាមួយ ហើយគូសរង្វង់មូលតូចមួយទៀត ចំកណ្ដាលចតុកោណកែងខាងលើ និង ខាងឆ្វេង (រូបទី ៣) ។

៦- គូសគំនូសកោងពីរ ភ្ជាប់រង្វង់មូលតូចខាងលើមកនឹងរង្វង់មូលទ្រវែងខាងក្រោម (កទា) ។ នៅចុងខាងស្ដាំរង្វង់មូលទ្រវែងនោះត្រូវគូរកន្ទុយ (រូបទី ៤) ។

៧- គូរចំពុះ ភ្នែក ស្លាប និង គូរផ្ទៃទឹកជារលក (រូបទី ៥) ។

__របៀបដាក់ពណ៌__

១- មេឃ (ខៀវខ្ចី)(ខៀវលាយសច្រើន) ។

២- ផ្ទៃទឹករលក (ខៀវ) គូរអង្កាញ់រលកពណ៌ខៀវចាស់ ។

៣- ចំពុះ (លឿងទុំ) ។

៤- កទា (បៃតងចាស់) ។

៥- ចុងស្លាប និង ចុងកន្ទុយ (បៃតងចាស់)

xxxxxx

ភូមិវិទ្យា

តំបន់អាកាសធាតុ និង ប្រជាជន

- ថ្នាក់ទី ៥
- មេរៀនទី ២០
- សៀវភៅសិស្សទំព័រទី ២៣-២៤
- សៀវភៅគ្រូ ទំព័រទី ៥២

<u>អត្ថបទជំនួយ:</u>

យកឈ្មោះតាមអ្នករកឃើញ

សែលស៊ីយូស និង ហ្វារេនហៃត៍ (Celsius et Fahreinheit)

នៅតាមបណ្ដាប្រទេសដែលប្រើប្រព័ន្ធមេទ្រិក (système métrique) គេប្រើរង្វាស់កំដៅជាអង្សាសែលស៊ីយូស(^{o}C) ។ រីឯបណ្ដាប្រទេសអង់គ្លោសាក់សុង(anglo-saxon)វិញ គេនិយមប្រើប្រាស់អង្សាហ្វារេនហៃត៍ (^{o}F) ។

តើហេតុដូចម្ដេចបានជាប្រព័ន្ធពីរខុសប្លែកគ្នាដូច្នេះ អាចមានវត្តមានរួមជាមួយគ្នាក្នុងពិភពលោកដែលគេចង់អោយក្លាយជា "ភូមិភព" តែមួយ បានយូរអង្វែងបែបនេះ ។

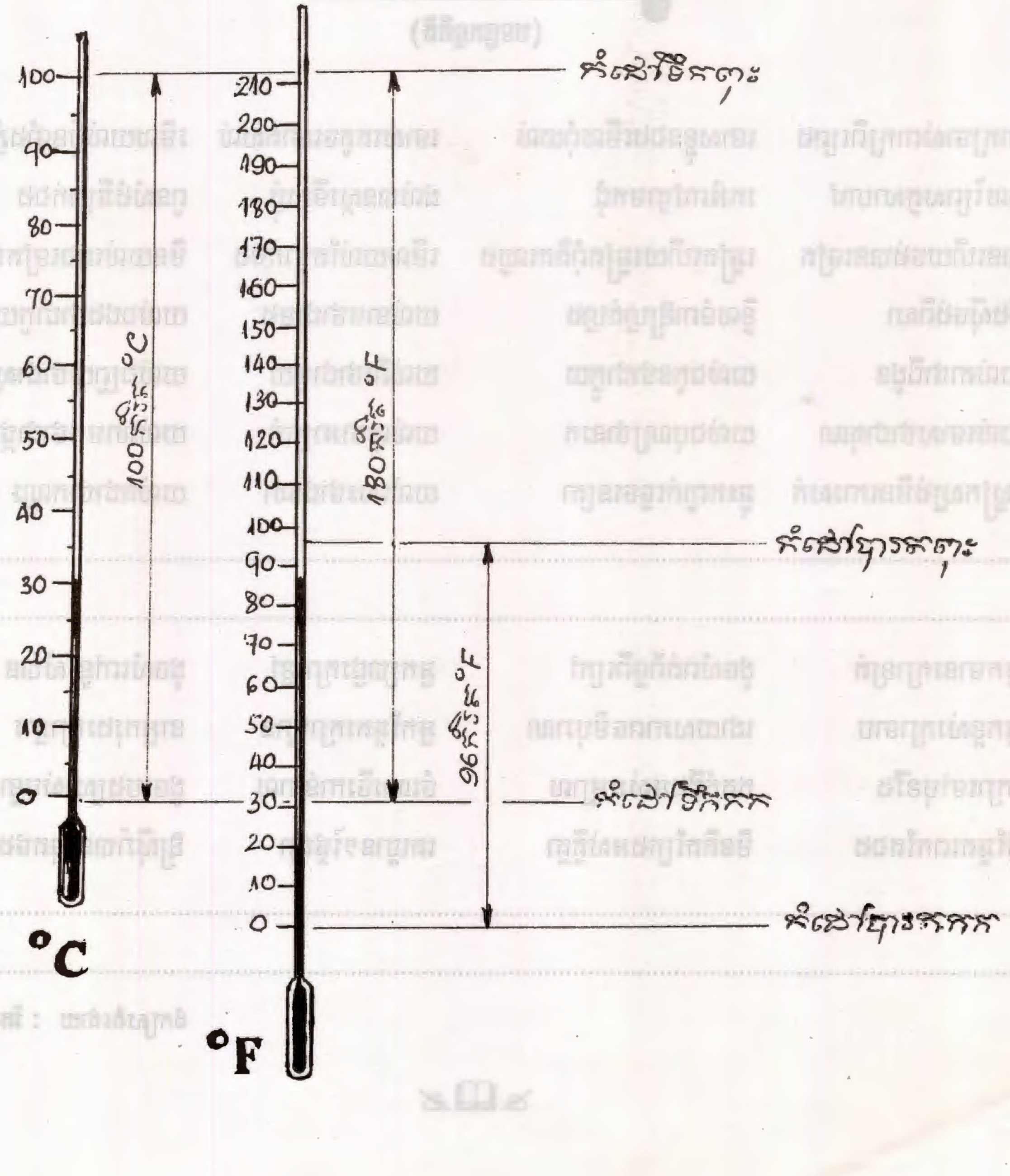
គឺដោយសារថា ការគិតគូរលំអិតច្បាស់លាស់ក្នុងការវាស់កំដៅនេះ ក៏ដូចជាការរកឃើញធំៗទាំងឡាយទៀតដែរ បានកើតមានឡើងនៅតាមប្រទេសផ្សេងៗគ្នា តែក្នុងសម័យកាលមួយប្រហាក់ប្រហែលគ្នា ។

រូបវិទូអាល្លឺម៉ង់គឺលោក Daniel Fahreinheit នៅដើមសតវត្សទី ១៨ បានបង្កើតសីតុណ្ហមាត្រដំបូងគេបង្អស់ដោយប្រើបារត ។ គាត់រកឃើញកំរិតសីតុណ្ហភាពដែលធ្វើអោយបារតកករឹង និង ធ្វើអោយបារតពុះ រួចគាត់ចែកចន្លោះនៃចំណុចទាំងពីរជា ៩៦ ចំណែក ។ រង្វាស់នេះត្រូវបានជនជាតិអង់គ្លេសទទួលប្រើប្រាស់មុនគេ បន្ទាប់មកពួកអាមេរិកខាងជើង និង អូស្ត្រាលី ។ ប៉ុន្មានឆ្នាំក្រោយមក តារាវិទូស៊ុយអែតម្នាក់ គឺលោកAnders Celsius ដោយជាប់ចិត្តនឹងរូបវិទ្យាជាខ្លាំង លោករៀបចំបង្កើតបានសីតុណ្ហមាត្រមួយបែបទៀត ដោយប្រើបារតដូចគ្នានៅឆ្នាំ ១៧៤១ ។ លោកបានក្រិតដាក់លេខ 0 នៅចំណុចដែលទឹកពុះ និង ដាក់លេខ ១០០ នៅចំណុចដែលទឹកកក ។ នៅពេលជាមួយគ្នានោះ អ្នកប្រាជ្ញបារាំងម្នាក់ក៏បានរកឃើញប្រព័ន្ធរីកមាឌ និង រួមមាឌរបស់បារតដូចគ្នាដែរ តែលោកកំណត់បញ្ច្រាស់មកវិញ គឺលេខ 0 នៅពេលទឹកកក និង លេខ ១០០ នៅពេលទឹកពុះ ។ លុះមកដល់សម័យដែលបារាំងធ្វើបដិវត្តន៏កសាងប្រព័ន្ធមេទ្រិក គេបានកំណត់ការវាស់កំដៅមួយកំរិតដែលមានមួយភាគរយនៃប្រវែងចន្លោះពីចំណុចទឹកពុះទៅទឹកកក ថាមួយដឺក្រេសង់ទីក្រាត (degré centigrade) ។ ទើបតែនៅឆ្នាំ ១៩៤៨ កងសន្និសីទពិភពលោកស្ដីពីទំងន់ និង រង្វាស់មាត្រទេដែលគេបានកំណត់ឈ្មោះជាផ្លូវការថា ដឺក្រេសែលស៊ីយូស

(degré Celsius) នោះ ។

កំណត់សំគាល់ដើម្បីចាយចាំ :

- សីតុណ្ហមាត្រទាំងពីរបែប ប្រើប្រព័ន្ធរីក និង រួមមាឌរបស់បារត ។
- សីតុណ្ហមាត្រ Fahreinheit គិតតាមបារតកកទៅបារតពុះ គឺពី 0°F ទៅ 96°F ។
- សីតុណ្ហមាត្រ Celsius គិតតាមទឹកកកទៅទឹកពុះ គឺពី 0°C ទៅ 100°C ។
- បើយកសីតុណ្ហមាត្រ Fahreinheit មកក្រិតតាមទឹកកកទៅទឹកពុះនោះ មាន ១៨០ ក្រិត ។ គឺថា បើយកសីតុណ្ហមាត្រនេះមកវាស់ទឹកកកឃើញ 32°F និង វាស់ទឹកពុះឃើញ 212°F ។



ច្បាប់ពាក្យចាស់

(បទព្រហ្មគីតិ)

ពាក្យចាស់ពាក្យពីព្រេង ទោសខ្លួនឯងមើលពុំយល់ ទោសគេតូចសោតសល់ រមិលយល់ប៉ុនទាំងភ្នំ ។
ចូលព្រៃសត្វសាហាវ រកអំពាវគ្នាមកជុំ ដល់បានស្គរទឹកឃ្មុំ ពូនសំងំឆីម្នាក់ឯង ។
បានហើយចង់បានទៀត ឆ្អៀតហើយឆ្អៀតពុំគិតឈ្វេង មើលយល់តែម្នាក់ឯង មិនយល់គេឯទៀតផង ។
នឹងស៊ីចង់ពិសា ខ្ជិលទំពាឱ្យហ្មត់ហ្មង យល់នាមថាជាមង យល់ឯជង់ថាជាកួយ ។
យល់តាថាជីដូន យល់ឯកូនថាជាក្មួយ យល់ពីរថាជាមួយ យល់ឯព្រួយថាជាសុខ ។
យល់ទោសថាជាគុណ យល់ឯបុណ្យថានរក យល់ល្អថាអាក្រក់ យល់លាមកថាជាផ្កា ។
ស្លៀកស្បង់មិនកោរសក់ ឆ្នុះកញ្ចក់ធ្មេចនេត្រា យល់សេះថាជាលា យល់គជាថាកណ្ដុរ ។

....

....

អ្នកមានរក្សាខ្សត់ ដូចសំពត់ព័ទ្ធពីក្រៅ អ្នកប្រាជ្ញរក្សាខ្លៅ ដូចសំពៅនូវសំប៉ាន ។
អ្នកខ្ពស់រក្សាទាប ដោយសភាពធមិបុរាណ អ្នកឆ្អែតរក្សាឃ្លាន នាអ្នករុងរក្សាឆ្អារ ។
រក្សាទៅមុខរឹង ឥតកំដឹងអស់អម្បាល ចំណោរចិរកាន់កាល ដូចរបងស្រោស់បន្លា ។
កុំឆ្អែតពេកតែឯង មិនគិតក្រែងអស់គ្នីគ្នា គេឃ្លានៗផ្ទៃផ្សា ឱ្យស៊ីរ៉ាបានឆ្អែតផង ។

....

....

ដកស្រង់ដោយ : ទិវ យ៉ារ

ព្រះគុណម៉ែ

(បទពាក្យ ៧)

កូនអើយចូរអ្នកត្រងត្រាប់ស្ដាប់ ម្ដាយនឹងសារស័ព្ទសព្វសេចក្ដី
អោយកូនបានយល់ទាំងប្រុសស្រី ដឹងទេថាអ្វីជាគុណម៉ែ ។
ពរពោះកូនស្ងួនកន្លងមក គំរប់រាប់យកប្រាំបួនខែ
ម៉ែចាញ់ស្ដាំងស្ដមក្អួតឥតល្ហែ កំលាំងប្រួលប្រែបាយមិនបាន ។
ម៉ែតែងគេងគិតព្រួយបារម្ភ ក្នុងចិត្តរណ្ដំឥតស្រាកស្រាន្ដ
លុះគំរប់ថ្ងៃកើតកល្យាណ ដឹងទេភ័ពផានតើយ៉ាងណា? ។
ពាក្យដែលគេថាឆ្លងទន្លេ កូនស្ដាប់មាសមេហើយដឹងថា
ទន្លេធំណាស់ណាំកូនណាំ ប្រដូចមាតាកើតរូបថ្លៃ ។
បើអ្នកឆ្លងរួចទើបម៉ែផុត ជីវិតគត់មត់ថៃចរណៃ
បើឆ្លងមិនផុតជីវិតក្ស័យ ចោលរូបកូនថ្លៃអោយកំព្រា ។
ឥឡូវរូបកូនធំដឹងក្ដី ម្ដេចក៏ហេតុអ្វីមិនមេត្តា
ធ្វើបាបចិត្តម្ដាយអោយឈឺផ្សា ព្រោះតែរូបបាមិនខំរៀន ។
កូនគិតពីដើរលេងស៊ីចាយ មិត្តភក្ដិសប្បាយខុសរបៀន
កូនសេពសុរាសេពគ្រឿងញៀន នាំទុក្ខទន្រ្ទានដល់រាងកាយ ។
រូបកូនខុសប្លែកក្មេងធម្មតា សាច់ឈាមស្រស់ថ្លាបែរប្រែក្លាយ
ទៅជាស្លេកស្លាំងនាំអន្ដរាយ សុខភាពរាងកាយស្រកផ្ទួនៗ ។
ទំរាំដល់កូនភ្ញាក់ស្មារតី រូបម្ដាយក្សិណក្ស័យហើយមាសស្ងួន
ទោះកូនទ្រហោយំបោកខ្លួន អ្នកម្ដាយនឹមនួនមិនលឺឡើយ ។
ម៉ែអើយៗម៉ែរស់វិញមក កូនប្រុសពន្លកដឹងខុសហើយ
កូនសុខចិត្តស្លាប់មិនស្ដាយឡើយ ឱ្យតែម៉ែអើយរស់ឡើងវិញ ។
កូនស្ដាយខ្លាំងណាស់កំហុសឆ្គង នាំអោយសៅហ្មងទុក្ខទោរម្នេញ
ម៉ែឈឺចុកចាប់ស្ដីមិនចេញ ស្លាប់គ្មានវិលវិញចោលកូនហើយ ។
ពេលបាត់រូបអ្នកទើបកូនដឹង កូនគ្មានទីពឹងអ្នកណាឡើយ
មានតែអ្នកទេអ្នកម្ដាយអើយ កូនស្រែកខុសហើយមួយជីវិត ។
គុណម៉ែធំណាស់ធំប៉ុនភ្នំ មាសប៉ុនដូងទុំមិនស្មើពិត
កូនប្រុសកូនស្រីត្រូវតែគិត កសាងជីវិតសងគុណម៉ែ ។

អ្នកគ្រូ **ពៅ ចូរ៉ាវី** អនុវិទ្យាល័យចតុមុខ

នំខ្មែរ

(បទកាកគតិ)

នំខ្មែរល្អឯក គ្មានអ្នកប្រកែក ថាឥតខ្លឹមសារ ព្រោះជាស្នាដៃ
តាំងពីដូនតា បវរថ្លៃថ្លា បន្សល់ទុកអោយ ។
នំខ្មែរច្រើនមុខ ចូរអ្នកចាំទុក កុំបីកន្តើយ នំជាលនំចាំង
រសឆ្ងាញ់ឥតស្បើយ នំគមមិនលាយ គ្រឿងក្រូចអន្សម ។
នំខ្មែរប្រើម្សៅ ដំណើបសខ្មៅ សក្តិសមទំនង អង្ករកិនថ្មី
គ្មានមេរោគផង ប្រជាប្អូនបង និយមពិសា ។
នំខ្មែរខ្ចប់ស្លឹក ចំនងរុំរឹត គ្មានធ្លាយត្រង់ណា ស្មោះ រឹចំបុយ
អោយបានស្រេចការ ឆ្អិនល្អកាលណា ភ្ញៀវមើលតាមចិត្ត ។
នំខ្មែរងាយធ្វើ ស្រុះគ្នាអើពើ មូលមាត់គំនិត គ្រឿងផ្សំងាយរក
មានស្ករត្នោតស្អិត ខ្ទិះដូងឈ្ងុយពិត ម្រេចសណ្តែកបាយ ។
នំខ្មែរពិសេស ពិសាម៉ោងនេះ អារម្មណ៍សប្បាយ ឆាប់មានកំលាំង
សព្វសព៌ាង្គកាយ រោគាទាំងឡាយ មិនអាចញាំញី ។
នំខ្មែរសុទ្ធល្អ ប្រសើរបវរ គ្មានជាតិគីមី មិនបាច់ច្រកថង់
ព្យួរលក់មួលមីរ ទុករាប់ឆ្នាំខែ មិនផ្អូមនោះឡើយ ។
នំខ្មែរគ្មានទោស គ្មានផ្តល់កំហុស មិនដឹងកោះត្រើយ ដូចនំចិនយួន
តែបើល្មោភហើយ មុខជាថ្ងៃក្រោយ ប្រែរជាពុកធ្មេញ ។
នំខ្មែរថ្លៃថ្លា ប្រសើរក្រៃណា សូមកុំទោមេញ បើយកទៅជូន
ចាស់ទុំនោះមិញ គាត់អោយពរពេញ បានមគ្គបានផល ។
នំខ្មែរមានន័យ បុណ្យទានការក្តី ញាតិជួយរវល់ រៀចស្មោះចំអិន
ស្រង់រៀបតំកល់ ទុកចែកចាយផ្តល់ ទៅតាមការគួរ ។
នំខ្មែររក្សា មតិកដូនតា មានតាំងពីយូរ ស្លូមនាំគ្នាស្ទួយ
កុំអោយអាប់អួរ រួមគ្នាគិតគូរ ប្រយ័ត្នបាត់បង់ ។
នំខ្មែរក្រើល្បី ទោះក្រុងស្រែក្តី នៅផ្គេតអារម្មណ៍ និយមពិសា
ដាក់លក់របាំង តាមរែស្រែក្រុងខ្ទង់ ទឹកមុខប្រិមប្រិយ ។

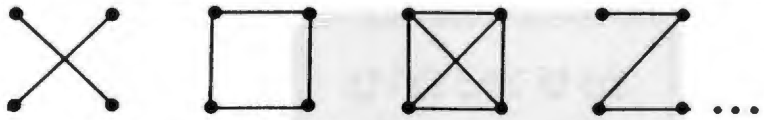
លោកគ្រូ : ឆេង សុផល
បឋមសិក្សាកំរ៉ែង ខេត្តព្រៃវែង

ការច្នៃប្រឌិត

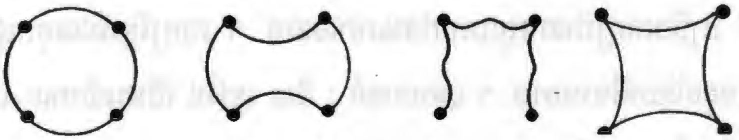
១. រវាងចំនុច ៤ តើគេអាចបង្កើតអ្វីបានខ្លះ ? (*)

ចំលើយ :

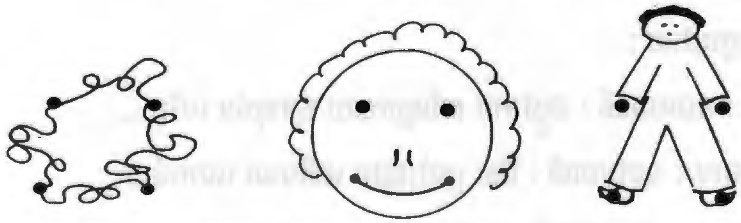
- អ្នកច្បាស់ជាចាប់គូសជារាងរេខាគណិត



- ចាប់ពីពេលនេះ អ្នកហ៊ានគូសជារង្វង់មូល



- ចេញពីក្របខណ្ឌនេះ អាចគូសវេះវាងជាអ្វីផ្សេង



២. ផ្កាកូលាប ៣ទង និង កំរងផ្កាម្លិះ ៤ តើអាចបង្កើតអ្វីបាន ?

ចំលើយ ÷

ប្រសិនបើអ្នកជាអ្នកប្រាដកនិយម
- ផ្កា ៧ ដុំ
- ថ្លៃ ១៥០០៛

ប្រសិនបើអ្នកជាអ្នកមនោនិយម
- ផ្កាមួយបាច់
- ជំនូន (Cadeau) ស្រស់ស្អាត

ប្រសិនបើអ្នកជាវិចិត្រករ
- គ្រឿងតែងលំអ
- ផ្ទាំងលំអ

ប្រសិនបើ..

កែវ យ៉ារ

---

* តាមរយៈការច្នៃប្រឌិត គេអាចវាយតំលៃអ្នកច្នៃប្រឌិតបាន

សមាសនាម

និយមន័យ:

នាមដែលគួបគ្នាពីរពាក្យ រឺច្រើនពាក្យជានាមមួយហៅថាសមាសនាម ។ ពាក្យខ្មែរដែលគួបផ្សំចូលគ្នានោះ អាចមានន័យមួយផ្សេង មិនមែនដូចន័យដើមនោះទេ ។ ឧទាហរណ៍ : ដីស ខ្មៅដៃ ដើមឈើទាល-ល- ព្រោះថា ដីសមានដី ស ក្រហម ខៀវ ខ្មៅដៃ ក៏ដូចនោះដែរ ។

<u>ការបង្កើតសមាសនាម :</u>

សមាសនាមជានាមគួបគ្នាដោយ :

- នាម និង នាម : ឧទាហរណ៍ : ដង្កូវនាង សំណែកបាយ ជនានុជន ទេវិន្ទ ...
- នាម និង គុណនាម : ឧទាហរណ៍ : ដីស គ្រប់ស្រូយ ឈើទាល លោកធំ...
- នាម និង កិរិយាសព្ទ : ឧទាហរណ៍ : គ្រូបង្រៀន តុសរសេរ ពុទ្ធានុញ្ញាត...
- កិរិយាសព្ទ និង កិរិយាសព្ទ : ឧទាហរណ៍ : សរសេរតាមអាន...

ក្នុងភាសាខ្មែរ មានពាក្យខ្មែរ និង ពាក្យបាលី ។ រីឯរូបភាពនៃការធ្វើសមាសនោះក៏មានការខុសប្លែកគ្នាដែរ:

ក- <u>ភាសាខ្មែរ</u> : មានភាពងាយស្រួល រលូនទៅតាមលំដាប់ពាក្យដែលគេចង់គួបនោះ ឧទាហរណ៍ : ដី + ស > ដីស, សំណែក + បាយ > សំណែកបាយ... ។

ខ- <u>ភាសាបាលី</u> : បើកាលណាពាក្យដែលយកមកភ្ជាប់ជាពាក្យកើតឡើងអំពី :

- តួព្យញ្ជនៈ : ប្រកបខាងចុង និង ពាក្យផ្ដើមពីព្យញ្ជនៈដែរ នោះគេត្រូតព្យញ្ជនៈដើមនៃពាក្យយកមកគួប : ឧទាហរណ៍ : ពុទ្ធ + បញ្ញត្តិ > ពុទ្ធប្បញ្ញត្តិ, អនេក + បការ > អនេកប្បការ, បទ + បញ្ញត្តិ > បទប្បញ្ញត្តិ, អវសាន + បញ្ញត្តិ > អវសានប្បញ្ញត្តិ... ។
- ស្រះពេញតួ : ស្រះនោះត្រូវផ្លាស់ជាស្រះនិស្ស័យវិញ ឧទាហរណ៍ : គជ + ឥន្ទ្រ > គជេន្ទ្រ, ជន + អធិបតី > ជនាធិបតី...។
- ស្រះខាងចុងនៃពាក្យ និង ពាក្យភ្ជាប់ផ្ដើមដោយស្រះពេញតួ នោះគេចុះថែមអាគមត្រង់

ចន្លោះកណ្តាល ឧទាហរណ៍ : ចតុ + អង្គ > ចតុ + រ + អង្គ > ចតុរង្គ, ចតុ +អរិយសច្ច > ចតុរារីយសច្ច, បរិ + ឱសាន > បរិ + យ + ឱសាន > បរិយោសាន, អ + អត្ត > អនត្ត, អ + ឯក > អនេក, អ + អន្ត > អនន្ត, អ + អាគត > អនាគត ...ល...

<u>សង្ខេប:</u> សមាសនាមបាលីដែលយកមកប្រើប្រាស់ជាភាសាខ្មែរ ជាទូទៅក៏មានការសរសេរបែបទំលាប់ដូចជាភាសាខ្មែរដែរដូចជា : ពុទ្ធបញ្ញត្តិ, រាជបញ្ញត្តិ, នាមបញ្ញត្តិ, ចតុមុខ, ចតុលោកបាល -ល-។ (វចនានុក្រម ជួន ណាត គ.ស.១៩៦៧) ។

ដូចនេះគួរយើងសរសេរសំរបសំរួលទៅតាមភាសាខ្មែរវិញ ក៏ជាការមួយប្រសើរដែរ ព្រោះងាយស្រួលទាំងការសរសេរ ទាំងការអាន : ពុទ្ធ + បញ្ញត្តិ > ពុទ្ធ បញ្ញត្តិ(ពុត + បញ្ញាត់) ≠ ពុទ្ធប្បញ្ញត្តិ(ពុត + ធាប់ + បញ្ញាត់។

ក្នុងករណីសំរបសំរួលនេះ យើងបានអនុវត្តច្រើនប្រការមកហើយ ជាក់ស្តែង[១] ដូចជា "ជន" :

- ជន (ជ:ន:) > ជន (ជន់)(យកព្យញ្ជនៈចុងធ្វើជាព្យញ្ជនៈប្រកប)
- ចោរ (ចោរ:) > ចោរ (ចោរ)(អានបំបាត់ចោលព្យញ្ជនៈចុងដោយមិនប្រើទណ្ឌឃាត)
- ប្រយោជន(ប្រ:យោជ:ន:) > ប្រយោជន៍(ប្រយោ៉ច)(អានបំបាត់តួព្យញ្ជនៈចុង ១ តួដោយប្រើទណ្ឌឃាត)
- វិបត្តិ (វិប័តតិ) > វិបត្តិ (វិប័ត)(អានបំបាត់ស្រៈ និង ព្យញ្ជនៈចុងព្យាង្គ
- ភេទ (ភេទ:) > ភេទ៍ (ភេ)(អានបំបាត់ស្រៈ និង ព្យញ្ជនៈចុងព្យាង្គដោយប្រើទណ្ឌឃាត)
- អាទិ (អាទិ) > អាទិ៍ (អាត)(អានបំបាត់ស្រៈចុងព្យាង្គទុកតួព្យញ្ជនៈដោយប្រើទណ្ឌឃាត)
- ឧបករណ៍ (ឧប:ក:រ:ណ:) > ឧបករណ៍ (អ៊ុប:ក)(អានបំបាត់ព្យញ្ជនៈចុងព្យាង្គ ២ តួ និងស្រៈដោយគ្រាន់តែប្រើទណ្ឌឃាតប៉ុណ្ណោះឯង)
- បរលោក (ប៉:រ:លោក:) > បរលោក (ប-ឡោក)(អានបំបាត់តួព្យញ្ជនៈដែលនៅកណ្តាលពាក្យ)
- សកលលោក (ស:ក:ល:លោក:) > សកលលោក (សកល់លោក)(អានប្រកបព្យាង្គកណ្តាល)
- ....

លោក : **ម៉ុម សូម៉ាច**

បណ្ណារក្សនៅមហាវិទ្យាល័យគរុកោសល្យ

(ប្រភព : វេយ្យាករណ៍ ពៅ អ៊ុំ)

xxx ✲ xxx

(១) ធ្វើពាក្យបាលីអោយជាពាក្យខ្មែរ ទស្សនាវដ្តីអប់រំ លេខ ២២

តើលោកគ្រូ អ្នកគ្រូដឹងឬទេថា...

- ផែនដីយើងនេះ បច្ចុប្បន្នគេច្រើនហៅថា "ភពពណ៌ខៀវ" ពីព្រោះមើលពីអវកាសមកផែនដី ដែលមានផ្ទៃគ្រប ដណ្តប់ដោយសមុទ្រ និង មហាសមុទ្រអស់បីភាគបួននោះ មានពណ៌ខៀវស្ទើរតែទាំងអស់ ។
- ផ្ទៃសមុទ្រ និង មហាសមុទ្រទាំងអស់ នៅលើផែនដី សរុបមាន ៣១៦ លានគីឡូម៉ែត្រការ៉េ (៣៦១ ០០០ ០០០គ.ម^{២}) ។
- ក្នុងចំណោមពណ៌ទាំងឡាយនៃកាំរស្មីព្រះអាទិត្យ មានតែពណ៌ខៀវទេ ដែលអាចចូលបានជ្រៅជាងគេទៅក្នុង ទឹកសមុទ្រ ធ្វើអោយសមុទ្រមានពណ៌ខៀវ ហើយកន្លែងណាកាន់តែជ្រៅ ពណ៌ខៀវកាន់តែខ្លាំងឡើងក្រមៅ ។
- ក្នុងមួយឆ្នាំៗ ទឹកសមុទ្រ និង មហាសមុទ្រនានាបានហួតឡើងចំនួន ៣៨០ ០០០ គ.ម^{៣}(*) ។ ប៉ុន្តែទឹកទាំងនោះ ធ្លាក់មកលើផ្ទៃដីបានតែមួយភាគបួនប៉ុណ្ណោះ ក្រៅពីនោះធ្លាក់ចូលសមុទ្រវិញដដែល ។
- នៅក្នុងទឹកសមុទ្រចំនួន មួយពាន់លានតោន (១ ០០០ ០០០ ០០០ត) មាន ÷
  - មាស ៥ គ.ក
  - ប្រាក់ ២៥០ គ.ក
  - កូបាល់ ៥០០ គ.ក
  - ទីតាន ១ ០០០ គ.ក
  - នីកែល ២ ០០០ គ.ក
  - អ៊ុយ៉ារ៉ានីយ៉ូម ទង់ដែង និង សំណប៉ាហាំង ៣ ០០០ គ.ក

---

* ១ គីឡូម៉ែត្រគូប គឺទំហំគូបមួយដែលមានជ្រុងមួយគីឡូម៉ែត្រ ស្មើនឹងមួយពាន់លានម៉ែត្រគូប (១ ០០០ ០០០ ០០០ម^{៣})

វិញ្ញាសាប្រឡងជ្រើសរើសគ្រូមធ្យមសិក្សាបឋមភូមិ

សម័យប្រឡង : ថ្ងៃទី ១៥ ខែ តុលា ឆ្នាំ ២០០៣

វិញ្ញាសា : វប្បធម៌ទូទៅ (វិញ្ញាសារួម) រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធាន:

ការអភិវឌ្ឍប្រទេសជាតិអោយរីកចំរើន ប្រកបដោយសុខសុវត្ថិភាពមិនអាចផ្តាច់ចេញពីការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សបានឡើយ ។ ក្នុងស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន តើត្រូវបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សអោយមានលក្ខណៈសម្បត្តិដូចម្តេច? (ដប់ពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : សីលធម៌-ពលរដ្ឋវិជ្ជា រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធាន:

១- តើព្រះសង្ឃខ្មែរមានតួនាទីអ្វីខ្លះនៅក្នុងសង្គម ? (មួយពិន្ទុ)

២- ប្រទេសអនុវត្តរបបប្រជាធិបតេយ្យ មានអំណាចអ្វីខ្លះ ? (កន្លះពិន្ទុ)
តើអំណាចទាំងនោះ មានទំនាក់ទំនងគ្នាដូចម្តេចខ្លះ ? (កន្លះពិន្ទុ)

៣- ដើម្បីការពារសិទ្ធិរបស់ប្រជាពលរដ្ឋម្នាក់ៗក្នុងការបញ្ចេញមតិ សេចក្តីថ្លែងការណ៍ជាសកលស្តីពីសិទ្ធិមនុស្សបានចែងដូចម្តេចខ្លះ ? (បីពិន្ទុ)

៤- ប្រជារាស្ត្រខ្មែរធ្លាប់មានអរិយធម៌ឧត្តុង្គឧត្តម ប្រទេសជាតិស្ដុកស្ដម្ភធំទូលាយ ថ្កុំថ្កើងរុងរឿង កិត្យានុភាពខ្ពង់ខ្ពស់ ភ្លឺចែងចាំងដូចពេជ្រពណ្ណរាយ បានធ្លាក់ខ្លួនដ៏សែនវេទនាក្នុងអំឡុងពីរទសវត្សចុងក្រោយនេះ ឆ្លងកាត់ទុក្ខសោកវិនាសអន្តរាយទ្រុឌទ្រោមឱនថយមហាសោកស្តាយ ។
អ្នកជាខ្មែរមួយរូបត្រូវធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីអោយប្រទេសឈានឡើងរីកចំរើន លូតលាស់សម្បូររុងរឿងជានិច្ចនិរន្តរ៍ ? (ប្រាំពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : អក្សរសិល្ប៍ (ឯកទេសទី ១) រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធាន:

លោករដ្ឋមន្ត្រី សំឡឹងមើលមុខសម ហើយពោលថា៖ "មនុស្សយើងត្រូវមានសិទ្ធិសេរីភាពស្មើគ្នា តែសិទ្ធិសេរីភាពនោះត្រូវមានព្រំដែន" ។

ចូរពន្យល់គំនិតខាងលើ ដោយផ្អែកលើដំណើររឿងព្រះអាទិត្យថ្មី រះលើផែនដីចាស់ ។ (ដប់ពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : អក្សរសិល្ប៍ (ឯកទេសទី ២) រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធាន:

ផានីតបានពោលថា ÷ "កុំធ្វើជាមនុស្ស «សំបក»" ។

ចូរពន្យល់គំនិតខាងលើ ដោយផ្អែកលើដំណើររឿងចៅកែចិត្តចោរ ។ (ដប់ពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : ជីវវិទ្យា រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធានៈ

១- ចូរពណ៌នាដំណាក់ផ្សេងៗនៃការបង្កកំណើតរបស់មនុស្ស ។ (មួយពិន្ទុកន្លះ)

២- ក. ដូចម្តេចហៅថា សេណូទីប ? ផេណូទីប ? ចូរអោយឧទាហរណ៍បញ្ជាក់ ។

ខ. ប្រសិនបើគេចង់ដឹងសេណូទីបនៃឯកត្តៈមួយ តើត្រូវធ្វើដូចម្តេច ? (មួយពិន្ទុកន្លះ)

៣- ចូរអ្នកបកស្រាយចលនការកំណត់ភេទរបស់រុក្ខសូភីល ។ (មួយពិន្ទុកន្លះ)

៤- ក. ហេតុអ្វីបានជាអ៊ីប្រ៊ីតនៅជំនាន់ F_1 មានលក្ខណៈដូចគ្នាទាំងអស់ ?

ខ. ហេតុដូចម្តេចបានជាមានការផ្តាច់ចេញលក្ខណៈនៅជំនាន់ F_2 ?

៥- តើសម្ភារៈសេនេទិចរបស់ HIV ជា AND ឬARN? ហេតុអ្វីបានជាគេហៅ HIV ជារ៉េត្រូវីរុស? (មួយពិន្ទុកន្លះ)

៦- ច្រវាក់ទោលមួយនៃម៉ូលេគុល AND មាន 3.10^6 នុយក្លេអូទីត ។

ក. ចូរគណនាប្រវែងម៉ូលេគុល ADN នេះ ?

ខ. កាលណាម៉ូលេគុល ADN នេះធ្វើស្វ័យដំឡើងទ្វេ តើវាត្រូវការនុយក្លេអូទីតសេរីប៉ុន្មាន ?

គ. ក្នុងម៉ូលេគុល ADN នេះ ចំនួននុយក្លេអូទីតនៃប្រភេទអាដេនីន A = ១៦% នៃចំនួនទាំងអស់ ។ ចូរគណនាចំនួននុយក្លេអូទីតនៃប្រភេទនីមួយៗរបស់ម៉ូលេគុល ។

ឃ. ម៉ូលេគុល ADN នេះអាចប្រើជាគំរូពុម្ព តើវាត្រូវការម៉ូលេគុល ARN ប៉ុន្មាន ?បើ ARN នីមួយៗជាមធ្យមមាន ១០ 000នុយក្លេអូទីត ? (ពីរពិន្ទុកន្លះ)

វិញ្ញាសា : ផែនដីវិទ្យា រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធានៈ

១- តើការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងនៅប្រទេសកម្ពុជាត្រូវប្រព្រឹត្តទៅតាមបច្ចេកទេសបែបណាខ្លះ ? (មួយពិន្ទុ)

២- ដូចម្តេចដែលហៅថាឥន្ធនៈសំយោគ? តើគេប្រើវិធីអ្វីខ្លះ ដើម្បីផលិតឥន្ធនៈសំយោគ ? ចូរពន្យល់? (ពីរពិន្ទុ)

៣- តើយើងជាពលរដ្ឋម្នាក់ៗត្រូវធ្វើអ្វីខ្លះ ដើម្បីការពារ និង ថែរក្សាធនធានធម្មជាតិដែលមាននៅលើទឹកដីប្រទេសកម្ពុជា ? (ពីរពិន្ទុ)

៤- តើឥទ្ធិពលនៃការបំបែកថាមពលនុយក្លេអ៊ែបានផ្តល់នូវគុណសម្បត្តិ និង គុណវិបត្តិអ្វីខ្លះ ? (ពីរពិន្ទុ)

៥- តើកំណើនផលផ្ទះកញ្ចក់បានផ្តល់នូវផលវិបាកអ្វីខ្លះដល់បរិស្ថាន និង សង្គម ? ចូរពន្យល់ ? (បីពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : ភូមិវិទ្យា រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធានៈ

១- តើអ្វីខ្លះជាលក្ខណៈសម្បត្តិធម្មជាតិប្រសើរនៃឈូងសមុទ្រថៃ ដែលអនុគ្រោះដល់សំណង់កំពង់ផែព្រះ សីហនុ និង សំណង់ស្ថានីយទេសចរណ៍ ? (ពីរពិន្ទុ)

២- ចរន្តទឹកទន្លេសាបមានទិសដៅពីរ ជួនកាលហូរពីត្បូងទៅជើង ជួនកាលហូរពីជើងទៅត្បូង ។ តើបាតុភូតនេះ កើតឡើងនៅរដូវណាខ្លះ ។ ចូរពន្យល់អោយបានច្បាស់លាស់ ? (ពីរពិន្ទុ)

៣- បាតុភូតភ្លៀងកក់ខែ កួនរដូវប្រាំង និង រដូវក្ដៅហួតហែងកើតមាននៅពេលណាខ្លះ ? តើបាតុភូតទាំងនោះ បង្កភាពអន្តរាយអ្វីខ្លះចំពោះកសិកម្ម ? (ពីរពិន្ទុ)

៤- ដើម្បីទាក់ទាញភ្ញៀវទេសចរអោយបានចំនួនច្រើន យើងត្រូវរៀបចំប្រទេសជាតិយ៉ាងដូចម្ដេច? (ពីរពិន្ទុ)

៥- តើចំណុចខ្លាំង និង ចំណុចខ្សោយនៃកសិកម្មអាមេរិចមានអ្វីខ្លះ ? (ពីរពិន្ទុ)

<u>វិញ្ញាសា</u> : ប្រវត្តិវិទ្យា រយៈពេល ២ ម៉ោង

<u>ប្រធាន:</u>

១- តើមានព្រះរាជាប៉ុន្មានអង្គដែលបានសោយរាជ្យនៅសម័យអង្គរ ? ព្រះនាមអ្វីខ្លះ ? ព្រះរាជាអង្គណាខ្លះដែល លេចធ្លោជាងគេនៅសម័យនោះ ? មានព្រះនាមអ្វីខ្លះ ? តើលេចធ្លោដោយសារអ្វី ?(ពីរពិន្ទុកន្លះ)

២- ក្រោយសង្គ្រាមលោកលើកទី ២ តើប្រជាជនសូវៀតកសាងប្រទេសបានលទ្ធផលដូចកាលពីមុនសង្គ្រាមដែរ ឬទេ ? ព្រោះអ្វី ? (ពីរពិន្ទុកន្លះ)

៣- តើអគ្គលេខាធិការអង្គការសហប្រជាជាតិមានប៉ុន្មាននាក់រហូតដល់សព្វថ្ងៃនេះ ? មានឈ្មោះអ្វីខ្លះ ? ជនជាតិ អ្វី ? គ្រប់គ្រងពីឆ្នាំណាដល់ឆ្នាំណា ? ហើយមានព្រឹត្តិការណ៍សំខាន់ៗអ្វីខ្លះដែលកើតមានឡើងនៅអាណត្តិ ចុងក្រោយនេះ ? (ពីរពិន្ទុកន្លះ)

៤- តើប្រទេសភីលីពីនធ្លាប់ស្ថិតនៅក្រោមនឹមអាណានិគមនិយមណាខ្លះ ? តើបែបផែនអាណានិគមណាមួយ ដែលធ្វើអោយមានការរីកចំរើនដល់ម្ចាស់ស្រុកជាងគេ ? (ពីរពិន្ទុកន្លះ)

<u>វិញ្ញាសា</u> : គីមីវិទ្យា រយៈពេល ២ ម៉ោង

<u>ប្រធាន:</u>

១- ចូររៀបរាប់ពីបំលែងថាមពលក្នុងអគ្គីសនីវិភាគ ? (មួយពិន្ទុ)

២- ប្រភេទខាងក្រោមអាចចាត់ទុកជាអាស៊ីតផង និង បាសផងក្នុងគូពីរផ្សេងពីគ្នា គឺ HSO_4^-, HS^-, H_2O និង HSO_3^- ។

ក. តើគេចាត់ទុកវាចូលក្នុងប្រភេទអ្វី ? បើវាដើរតួជាអាស៊ីតផង និង បាសផង ។

ខ. ចូរសរសេរគូទាំងពីររបស់ប្រភេទទាំងអស់ខាងលើនោះ ?

គ. ចូរបញ្ជាក់ថា គូណាជាអាស៊ីតខ្លាំង ហើយគូណាជាបាសខ្លាំង ? (ពីរពិន្ទុកន្លះ)

៣- ក. ចូរសរសេររូបមន្តស្ទើរលាតនៃអ៊ីសូមែរប្លង់ផ្សេងៗដែលត្រូវនឹងរូបមន្តដុល $C_4H_{10}O$ ។

ខ. ចូរបញ្ជាក់ពីប្រភេទអ៊ីសូមែនីមួយៗធៀបនឹងប៊ុយតាន -1- អុល ?

គ. អ៊ីសូមែមួយក្នុងចំណោមអ៊ីសូមែទាំងអស់អាចបង្ហាញក្រោមសណ្ឋានជា អ៊ីសូមែរំលោពីរដែលអាចញែកចេញពីគ្នាបាន ។ តើអ៊ីសូមែមួយណា ? ព្រោះអ្វី ? (ពីរពិន្ទុកន្លះ)

៤- គេរៀបចំសូលុយស្យុង A នៃអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិច កំហាប់ $10^{-1}mol\ L^{-1}$ ។ គេយក 500ml នៃសូលុយស្យុងA ទៅបំពេញដោយទឹកសុទ្ធអោយបានមាឌ 1000ml នោះយើងទទួលបានសូលុយស្យុង B ។ គេយក 100ml នៃសូលុយស្យុង A ហើយបំពេញដោយទឹកបិទអោយបានមាឌ 1000ml នោះគេទទួលបានសូលុយស្យុង C ។

ក. គណនាកំហាប់ C_C និង C_B របស់សូលុយស្យុង C និង B ?

ខ. ចូរតំរៀប P^H នៃសូលុយស្យុង A,B និង C តាមលំដាប់កើនឡើង ?

គ. គណនាកំហាប់នៃប្រភេទគីមីផ្សេងៗក្នុងសូលុយស្យុង B ? បើគេដឹងថា $P^H{}_B = 3,1$ ។

ឃ. គណនាភាគរយនៃ CH_3COOH ដែលបំបែកជាអ៊ីយ៉ុងក្នុងសូលុយស្យុង B ?

ចូរប្រៀបធៀបភាគរយបំបែកអ៊ីយ៉ុងនៃCH_3COOH ក្នុងសូលុយស្យុង A និងសូលុយស្យុងC ។ (បួនពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : រូបវិទ្យា (ឯកទេសទី ១) រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធាន:

១- តើច្បាប់ទំនាញសកលសិក្សាអំពីអ្វី ? ចូរសរសេររូបមន្តបញ្ជាក់ ។ (មួយពិន្ទុ)

២- តើខ្សែដែនអគ្គិសនីឯកសណ្ឋានក្នុងមជ្ឈដ្ឋានមួយមានលក្ខណៈសំគាល់ដូចម្តេច ? (កន្លះពិន្ទុ)

៣- ចំណុចបន្ទុកអគ្គិសនីពីរមានតំលៃ $q_1 = 10^{-8}c$ និង $q_2 = 10^{-9}c$ ស្ថិតនៅចំងាយពីគ្នា 3cm ។ ចូរគូសតាងកំលាំងដែលបន្ទុកនីមួយៗមានអំពើលើគ្នា និង គណនាអាំងតង់ស៊ីតេនៃកំលាំងនោះ ។ (មួយពិន្ទុកន្លះ)

៤- គេអោយកុងដង់សាទ័រមួយចំនួនដែលមានកាប៉ាស៊ីតេដូចគ្នាគឺ 3μF ។ តើគេត្រូវប្រើកុងដង់សាទ័រយ៉ាងតិចប៉ុន្មាន និង ផ្គុំយ៉ាងដូចម្តេច ដើម្បីអោយកាប៉ាស៊ីតេសមមូលរបស់បង្គុំស្មើនឹង 5μF ? (បីពិន្ទុ)

៥- ជនិតាអគ្គិសនីមួយមានកំលាំងអគ្គិសនីចលករ E = 100v និង រេស៊ីស្តង់ក្នុង r = 2Ω ។ គេភ្ជាប់វាទៅនឹងសៀគ្វីក្រៅដែលមានរេស៊ីស្តង់ R = 3Ω ។ រេស៊ីស្តង់នោះតជាស៊េរីជាមួយកង្ហារមួយដែលមានកំលាំងច្រាសអគ្គិសនីចលករ e = 70v និង រេស៊ីស្តង់ក្នុង r' = 1 Ω ។ ចូរគណនា :

ក. អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត I

ខ. ផលសងប៉ូតង់ស្យែលនៃគ្រឿងទទួល

គ. អានុភាពអគ្គិសនីដែលគ្រឿងទទួលបានទទួល

ឃ. អានុភាពបានការដែលគ្រឿងទទួលបានបំលែង ។ (បួនពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : រូបវិទ្យា (ឯកទេសទី ២) រយៈពេល ២ ម៉ោង

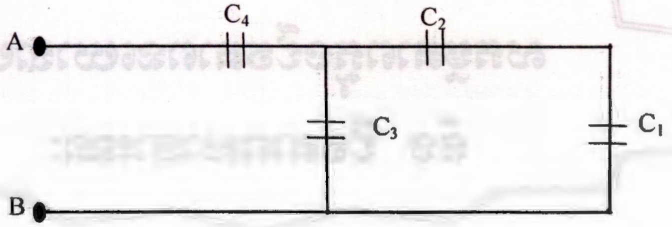
ប្រធាន:

១- ដូចម្តេចដែលហៅថា ដែនម៉ាញេទិចឯកសណ្ឋាន ? (មួយពិន្ទុ)

២- ដូចម្តេចដែលហៅថា កំលាំងអេឡិចត្រូម៉ាញេទិច ? (មួយពិន្ទុ)

៣- ក្នុងបង្គុំកុងដង់សាទ័រ តើវិធីផ្គុំណាបង្កើនកាប៉ាស៊ីតេ ហើយវិធីផ្គុំណាបង្កើនផលសងប៉ូតង់ស្យែល ? (ពីរពិន្ទុ)

៤- គេអោយបង្គុំកុងដង់សាទ័រដូចរូបខាងក្រោម ÷



$C_1 = C_2 = C_3 = 4\mu F, C_4 = 6\mu F$

ចូរគណនាកាប៉ាស៊ីតេសមមូលនៃបង្គុំ ។ (បីពិន្ទុ)

៥- គេមានជនិតាអគ្គិសនីពីរដូចគ្នា ដែលជនិតានីមួយៗមានកំលាំងអគ្គិសនីចលករ E_1 និង រេស៊ីស្តង់ r_1 ។ ពេលជនិតាទាំងពីរផ្គុំជាសេរី ហើយតភ្ជាប់ទៅរេស៊ីស្តង់ក្រៅ $R = 2\Omega$ នោះវាបញ្ចេញចរន្ត $I_1 = 0,75A$ ។ បើជនិតាខាងលើនេះផ្គុំជាខ្នែងវិញ ហើយតភ្ជាប់ទៅ R ដដែល នោះវាបញ្ចេញចរន្ត $I_2 = 0,6A$ ។ គណនាកំលាំងអគ្គិសនី E_1 និង រេស៊ីស្តង់ក្នុង r_1 ? (បីពិន្ទុ)

វិញ្ញាសា : គណិតវិទ្យា រយៈពេល ២ ម៉ោង

ប្រធាន:

១- ក. សរសេរចំនួនកុំផ្លិច ជាទំរង់ត្រីកោណមាត្រ $1 + i\sqrt{3}$

ខ. ដោះស្រាយ $|z| - z = 1 + 2i$, (z ចំនួនកុំផ្លិច) ។ (មួយពិន្ទុកន្លះ)

២- ក. គណនាដេរីវេទី 5 នៃអនុគមន៍ $f(x) = x^2 + 2x^4 + 3x^3 - 2$

ខ. កំណត់ដេរីវេទី n នៃអនុគមន៍ $h(x) = x^n$, $(n \in N^*)$ ។ (មួយពិន្ទុកន្លះ)

៣- រកព្រីមីទីវ F(x) នៃអនុគមន៍ f(x)= cosx ដែលខ្សែកោងតាង F(x) កាត់តាមចំណុច $A(\frac{\pi}{2},0)$ ។

(មួយពិន្ទុកន្លះ)

៤- រកចំលើយនៃសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល ផ្ទៀងផ្ទាត់លក្ខខណ្ឌដែលអោយ $y'' - 3y' + 2y = 0$

$y(1) = 1 , y'(1) = 3$ ។ (មួយពិន្ទុ)

៥- ក្នុងតំរុយអរតូណរមាល់ $(0, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ គេអោយប្លង់ពីរ (α) និង(β) មានសមីការរៀងគ្នា

$3x - 2y + 2z - 5 = 0$ និង $4x + 5y - x + 1 = 0$

ក. ស្រាយបញ្ជាក់ថា ប្លង់ (α) អរតូកូណាល់ប្លង់ (β)

ខ. សរសេរសមីការប៉ារ៉ាម៉ែត បន្ទាត់ប្រសព្វនៃប្លង់ (α) នឹង (β) ។ (ពីរពិន្ទុ)

៦- គេអោយអនុគមន៍ $f(x) = \dfrac{ax^2 + bx}{x^2 - 4x + 3}$

ក. រកតម្លៃ a និង b ដោយដឹងថា អនុគមន៍មានតម្លៃអប្បបរមាស្មើនឹង 4 ត្រង់ x = 2

ខ. សិក្សាទិសដៅអថេរភាព និង សង់ក្រាបនៃអនុគមន៍ f(x) ចំពោះតម្លៃ a និង b ដែលរកឃើញ ។

(ពីរពិន្ទុកន្លះ)

សកម្មភាពក្នុងជីវភាពនយោបាយ និង ជីវភាពសាធារណៈ

យើងដឹងហើយថា តាមប្រវត្តិសាស្ត្រខ្មែរចំនួនស្ត្រីខ្មែរបានចូលរួមតិចតួចណាស់ ក្នុងមុខតំណែងដឹកនាំផ្នែកនយោបាយ និង មុខដំណែងដឹកនាំសហគមន៍ ។ តើបច្ចុប្បន្នមានការប្រែប្រួល យ៉ាងណាចំពោះបញ្ហានេះ ?

១~ សិទ្ធិស្មើភាពគ្នាក្នុងការបោះឆ្នោត និង ការឈរឈ្មោះអោយគេបោះឆ្នោត

យោងតាមរដ្ឋធម្មនុញ្ញ ស្ត្រីមានសិទ្ធិបោះឆ្នោត និង អាចមានសិទ្ធិឈរឈ្មោះអោយគេបោះឆ្នោត ។ ការពិតបង្ហាញច្បាស់នៅក្នុងការបោះឆ្នោតជ្រើសតាំងតំណាងរាស្ត្រឆ្នាំ ១៩៩៨ ដែលមានស្ត្រីជាង ៥០% បានបំពេញភារកិច្ចជាអ្នកបោះឆ្នោត ។ ប៉ុន្តែមានស្ត្រីតែ ២០% ដែលបានទទួលឋានៈ តួនាទី ហើយនៅក្នុងចំណោមសមាជិករដ្ឋសភាមានស្ត្រីតែ ១១.៥២% ប៉ុណ្ណោះ ។ ជាមធ្យមនារីថ្នាក់ដឹកនាំមូលដ្ឋាន ថ្នាក់កណ្ដាល និង ថ្នាក់ក្រោមៗមានប្រមាណ ១០% ។ ក្នុងចំណោមគណបក្សនយោបាយទាំង ៣៩ ដែលបានចូលរួមក្នុងការបោះឆ្នោតជ្រើសតាំងតំណាងរាស្ត្រឆ្នាំ ១៩៩៨ មាននារី ៥ រូបជាប្រធានគណបក្ស ហើយនៅឆ្នាំ ២០០៣មានគណបក្សចំនួន ២៣ មានស្ត្រីជាប្រធានគណបក្ស ១ រូបតែប៉ុណ្ណោះ ។

នៅក្នុងការបោះឆ្នោតជ្រើសរើសក្រុមប្រឹក្សា ឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ ២០០២ ថ្វីត្បិតតែពុំទាន់ឯកភាពស្មើគ្នាលើការដាក់ចេញនូវកូតាស្ត្រីជាវិធានច្បាប់ក្ដី ក៏គណបក្សដែលជាប់ឆ្នោតបានជំរុញស្ត្រីអោយឈរឈ្មោះជាបេក្ខនារីក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ សំរាប់ការបោះឆ្នោតជ្រើសរើសក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ ។ ក្នុងចំណោមបេក្ខជនឈរឈ្មោះបោះឆ្នោតជ្រើសរើសក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ចំនួន ៧៥.២៨៧ នាក់ មានបេក្ខនារីចំនួន ១២.៣៧៥ នាក់ ត្រូវជា ១៦% ។

ក្នុងចំណោមបេក្ខនារីទាំងអស់ មានបេក្ខនារី ៩៧៧នាក់ (៨.១៧%) ត្រូវបានជាប់ឆ្នោត ហើយត្រូវធ្វើការនៅក្នុងក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ ក្នុងចំណោមឃុំ-សង្កាត់ចំនួន ១៦២១ នៅទូទាំងប្រទេស ។

យោងតាមអនុក្រឹត្យលេខ ២២ អនក្របក ស្ដីពីការធ្វើវិមជ្ឈការអំណាច តួនាទី និង ភារកិច្ចទៅអោយក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ ចុះថ្ងៃទី ២៥ មីនា ២០០២ (មាត្រា ១៩) ចែងថា "ក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ត្រូវតែងតាំងសមាជិកក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ម្នាក់ជានារី ដើម្បីអោយទទួលបន្ទុកកិច្ចការនារី និង កុមារ ។ ក្នុងករណីគ្មាននារីជាសមាជិកក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ ក្រុមប្រឹក្សាឃុំសង្កាត់ត្រូវតែងតាំងនារីមួយរូបធ្វើជាជំនួយការទទួលបន្ទុកកិច្ចការនារី និង កុមារ ។

ជំនួយការទទួលបន្ទុកកិច្ចការនារី និង កុមារ ត្រូវបានផ្ដល់សិទ្ធិអោយចូលរួមក្នុងរាល់កិច្ចពិភាក្សា ឬកិច្ចប្រជុំរបស់គណៈកម្មាធិការនានារបស់ឃុំ-សង្កាត់ និង កិច្ចប្រជុំរបស់ក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ ប៉ុន្តែគ្មានសិទ្ធិបោះឆ្នោតអនុម័តឡើយ ។

បទពិសោធដំបូងក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយវិមជ្ឈការ ត្រូវបានចាត់ទុកថា ទទួលបានជោគជ័យក្នុងការបង្កើនការចូលរួមរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ នៅក្នុងការងារអភិបាលកិច្ចល្អ និង ជាពិសេសក្នុងការបង្កើតការចូលរួមរបស់ស្ត្រីក្នុងដំណើរការធ្វើសេចក្ដីសំរេចចិត្ត ។ ទោះបីជាពីមុនការចូលរួមរបស់ស្ត្រីក្នុងដំណើរការធ្វើសេចក្ដីសំរេចចិត្តនៅក្នុងផ្នែកសាធារណៈមានចំនួនតិចតួចក៏ដោយ ក៏វត្តមានរបស់ស្ត្រីក្នុងគណៈកម្មាធិការអភិវឌ្ឍន៍ភូមិបានកើនឡើង ២៦% ។ នៅឆ្នាំ ១៩៩៧ ហើយបានឈានដល់កំរិតមធ្យមគឺ ៤០% នៅឆ្នាំ ១៩៩៨ ជាលទ្ធផលមានភស្តុតាងពីអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល និង ក្រសួងកិច្ចការនារី និង អតីតយុទ្ធជន បញ្ជាក់ថា ការជ្រើសរើស និង ការរៀបចំគំរោង មានការឆ្លើយតបកាន់តែច្រើនឡើងទៅនឹងតំរូវការរបស់ស្ត្រី (ទិន្នន័យរបស់ធនាគារពិភពលោកឆ្នាំ ២០០៣) ។

២. តើសិទ្ធិស្មើភាពគ្នាក្នុងការចូលរួមក្នុងជីវភាពនយោបាយ និង ជីវភាពសាធារណៈមានការរីកចំរើនដូចម្ដេចដែរ ?

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានយកចិត្តទុកដាក់ផ្ដល់ដល់ស្ត្រីនូវសិទ្ធិស្មើភាពគ្នាជាមួយនឹងបុរសក្នុងការចូលរួមក្នុងអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល និង សមាគមផ្សេងទៀត ក្នុងជីវភាពនយោបាយ និង ជីវភាពសាធារណៈ ។ បច្ចុប្បន្នអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល និង សមាគមជាច្រើនបានផ្ដោតទៅលើការអភិវឌ្ឍសិទ្ធិមនុស្ស សុខភាពស្ត្រី ការពន្យាកំណើត ការគាំពារមាតា និង ទារក ។ល។ និង សកម្មភាពផ្សេងទៀត ដូចជាការស្រាវជ្រាវឯកសារ ការផលិត និង ការបោះពុម្ពផ្សាយ ការផ្ដល់ឥណទានខ្នាតតូច ការផ្ដល់ទីជំរក ការបណ្ដុះបណ្ដាលក្រៅប្រព័ន្ធដូចជា ការបណ្ដុះបណ្ដាលវិជ្ជាជីវៈ និង ការកសាងសមត្ថភាពផ្នែកសិទ្ធិមនុស្ស និង ច្បាប់ ។ ការសង្កេតបានបង្ហាញថា ស្ត្រីជាច្រើនបានចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ហើយក្នុងនោះស្ត្រីមួយចំនួនធំមានតួនាទីជាអ្នកសំរេចលើកិច្ចការនានា ចំពោះបញ្ហាធំៗខាងលើ ។

៣- តើមានវិធានការអ្វីខ្លះ ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមរបស់ស្ត្រីក្នុងជីវភាពនយោបាយ និង សាធារណៈ?

រាជរដ្ឋាភិបាល និង គណបក្សនយោបាយមួយចំនួនបាននិងកំពុងខំប្រឹងប្រែងជំរុញអោយស្ត្រីចូលរួមកាន់តែច្រើនក្នុងជីវភាពនយោបាយ និង សាធារណៈ ។ រាជរដ្ឋាភិបាល បានបង្កើតអោយមានអន្តរាគមន៍ជាយុទ្ធសាស្ត្រមួយចំនួនដូចជា ផែនការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច សង្គមកិច្ច ៥ឆ្នាំ (២០០១-២០០៥) ផែនការនារីរតនៈ និង ផែនការជាតិកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ដើម្បីកសាងសមត្ថភាពរបស់ស្ត្រី ។ ទន្ទឹមនេះ រាជរដ្ឋាភិបាលមានគោលបំណងផ្ដល់សិទ្ធិអំណាចដល់ស្ត្រី តាមរយៈការបណ្ដុះបណ្ដាលអំពីយេនឌ័រ និង ការអភិវឌ្ឍ និង ផ្ដល់ការបណ្ដុះបណ្ដាលដល់មេដឹកនាំសហគមន៍មូលដ្ឋានដូចជា ក្រុមប្រឹក្សាឃុំ-សង្កាត់ជាដើម ។

ឃួរ ស៊ីរី

❀❀❀❀❀❀❀

អត្ថន័យនៃការអប់រំ ក្នុងសេចក្ដីព្រាងច្បាប់អប់រំ

ការអប់រំ ក្នុងច្បាប់នេះមានន័យថា ជាដំណើរការសិក្សាដើម្បីការអភិវឌ្ឍន៍ខាងបុគ្គលិកលក្ខណៈ ចិត្តសម្បទា ប្រាជ្ញាសម្បទា និង កាយសម្បទា តាមរយៈរាល់សកម្មភាពដែលធ្វើអោយអ្នកសិក្សាទទួលបានសំណុំចំណេះដឹង ជំនាញសមត្ថភាព បំណិនជីវិត បំណិនការងារ រួមទាំងការបញ្ចេញទស្សនៈផ្ទាល់ខ្លួន និង ទស្សនៈសិក្សា ប្រកបដោយសេចក្ដីថ្លៃថ្នូរ និង គុណធម៌ ។

ស្ត្រីខ្មែរនៅដើមសតវត្សទី២០

តន្ត្រីការិនី

នាដ្យការីវ័យក្មេង