

វិធាន ៤

វិធីសារត្រួតពេលវេលាសាស្ត្រា

Methodology of the Study

ଶ୍ରୀକୃଷ୍ଣ

ତିବ୍ରିଷ୍ଣାକୁନ୍ତେକାରଣିକ୍ଷା

២.១ សេចក្តីផ្តើម

ចំណុចសំខាន់ថវិធីសាស្ត្រកូនការសិក្សាដើរបាយការណ៍វិវាយតែមួយតែលើហេតុប៉ះពាណិជ្ជកម្ម និងសង្គមពេញលេញ (ESIA) របស់ក្រសួងកីឡាគ្នុងលើសំយករឹអតិថិជនិស្សិតនៅក្រុងទីក្រុង ខេត្តកំពង របស់ក្រុមហ៊ុន Kamchay Sinohydro Hydroelectric Co,Ltd. មានយកការវេវិធីសាស្ត្រសិក្សាចន្លែងបិសាទិត បិសាទិតរូបសាស្ត្រ បិសាទិតដីសាស្ត្រ និងបិសាទិតសង្គម បានធ្វើឡើងរូម មានដំឡើងទៅ:

- ប្រមូលទិន្នន័យ និងពិធានដែលទាក់ទងជាមួយស្ថាបនពាក់ពួកទាំងអស់នៅត្រូវពេញដោយ ក្រសួងកសិកម្ម រត្តាប្រមាណ៉ា និង នៃសាស្ត្រ ក្រសួងបរិស្ថាន ក្រសួងដែនធីក ឧគ្គិសិយម និងជាលស្សាស្ត្រ ក្រសួងឧស្សាហម្ម នឹង និងចាយពល ក្រសួងដែនការ ឧទ្ធនជាតិបុរាណ សាមីក្រុមហ៊ុន និងស្ថាបនទាក់ទង មួយចំនួនឡើត ។
 - ការចុះប្រមូលទិន្នន័យដល់ទីតាំងកូមិស្សាស្ត្ររបស់គំរោះ និងមានការប្រើក្រាតិគ្រោះយោបល់ពីសាធារណដែន, មេក្បួន, មេបុំ, អភិបាលស្រួក និងស្ថាបនពាក់ពួកដោយ មន្ទីរឧស្សាហម្ម, មន្ទីរសេចរាល់, មន្ទីរកសិកម្មខេត្តកំពត, មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកំពត, មន្ទីរដែនធីកខេត្តកំពត និង អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល (NGOs) មួយចំនួន ។ (សូមពិនិត្យមើលដោរក ៦ កំណត់ហេតុ)
 - ការចុះអង្គភាពិសិក្សាបិបិស្ថានធ្វើដោយជ្រាល់លើទីតាំងគំរោះ ដូចជាការសិក្សា ប្រព័ន្ធដលស្សាស្ត្រ ដី ត្រោះឈើ សត្វថ្វ មច្ចាតាតិ ។ ៧ ។ ដោយមានការបង្ហាញពីអ្នកកូមិជ្រាល់ (លទ្ធដលការរាប់ព្រាមានថែងក្នុងការងារ ៦ ដល់លេខ ៥) ។
 - ការចុះអង្គភាពិសិក្សារដិជិដែលប្រើប្រាស់ (ដីប់បាល់) របស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់ទីតាំងគំរោះ (សូមពិនិត្យមើលដែនទី លេខ៣)
 - ការចុះសម្រាប់ជាមួយប្រជាពលរដ្ឋដែលមានដីប់បាល់ក្នុងតំបន់អភិវឌ្ឍគំរោះ ។
 - ការយកតុរោក និងធ្វើការវិភាគដើម្បីកុណភាពទីកង្វាល់នៅប្រភពដល់ជានិកលើដី និងប្រាមដី (សូមពិនិត្យមើលការងារ ពេលវិទ្យាដែលធ្វើកនៅផ្លូវជ្រាល់របស់គំរោះ ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ) ដើម្បីរកកំណត់កុណភាពប្រភពទីកដើម្បីការអភិវឌ្ឍគំរោះ ។
 - ធ្វើការវិភាគទិន្នន័យទាំងអស់ដែលប្រមូលបាន និងរៀបរាប់អំពីស្អានភាពបរិស្ថានធ្វើដោយ និងសង្គមដែលមានប្រាប់ ចុចធ្វើការប៉ុន្មានពីស្អានភាពបរិស្ថានទាំងនេះដែលអាចកើតមានឡើងនៅត្រូវកំណុងពេលវេលាបន្ទាយដែលសង្គម ប្រតិបត្តិ និង ថែទាំ និងបញ្ចប់គំរោះ ។
 - គិតិត្ស និងសំរូលឡើងវិញ្ញុវិញ្ញុរវាងការប្រើប្រាស់គំរោះ ។
 - កំណត់ចំហេតុធប់បាល់អវិជ្ជមាន និងវិជ្ជមានដែលបណ្តុលមកពីសកម្មភាពរបស់គំរោះ ។ វិវាកិធានការណីកាត់បន្ទាយនូវបេក្ខប់បាល់បរិស្ថានអវិជ្ជមានឱ្យដល់កិរិតអប្បបរមា បើយធ្វើឱ្យប្រសើរធ្វើឱ្យនូវបេក្ខប់បាល់បរិស្ថាន វិជ្ជមាន ឱ្យដល់កិរិតអតិបរមា ដោយដកស្របដែលពីការប្រើក្រាតសាធារណៈ និងសំណូលរដ្ឋបាលរដ្ឋ និងស្ថាបនដែលពាក់ពួកក្នុងតំបន់គំរោះ ។
 - រៀបចំដែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន Environmental Management Plan (EMP) ដោយមានជាក់ កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យ (Monitoring Program) នៅត្រូវដោលការងារសង្គម និងប្រតិបត្តិ ថែទាំគំរោះឡើង ។

៤៣៨

២.២ ការសិក្សាបន្ទាល់បរិស្ថានអ្នកសាងសង់

၂.၂.၁ အာရုံစွဲမြန်မာနိုင်ငြာ

၁၁.၁၁.၁၁ ကျင့်ကျော်နည်း

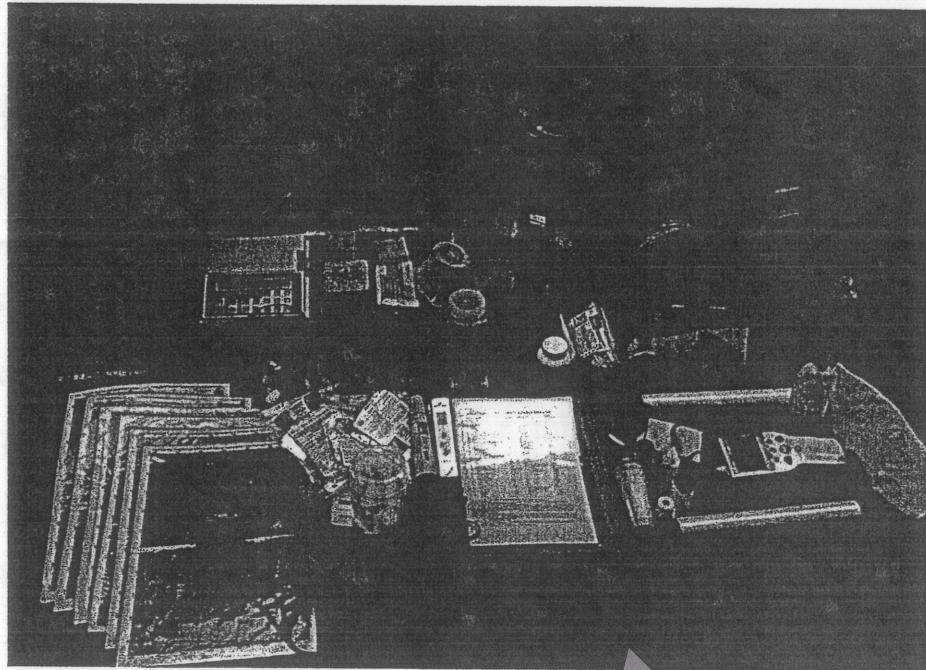
៤.៤.១.៤ រាយសិក្សាប្រចាំខែនៃសាខាណ្តែ

ការសិក្សាដៃកនេះ ក្នុងការងារ SAWAC បានចែកជាប្រធ័រសំខាន់ៗនឹង

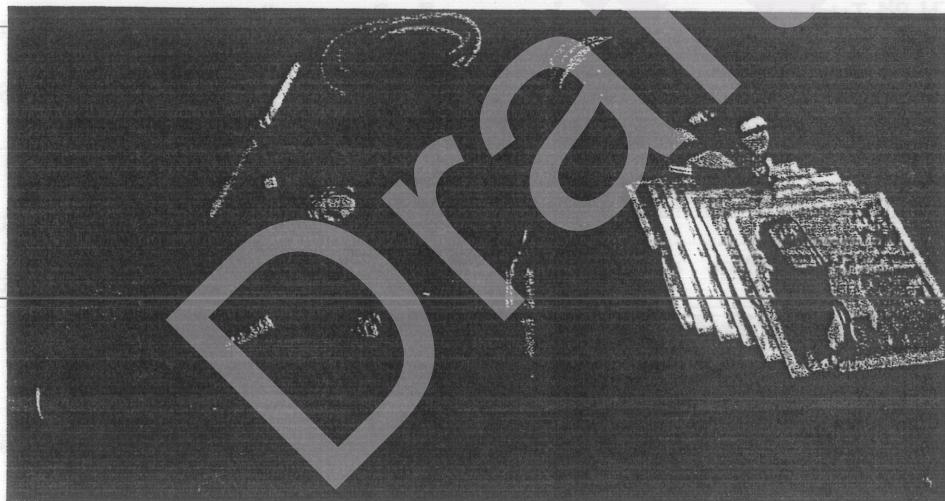
(១) ប្រព័ន្ធអារទ្វន់ និងប្រព័ន្ធដោះទឹកក្នុង តំបន់កំរែង គិតិពលិនកវាំតាមយោះ ប្រភពទឹក ដែលប្រចុលស្តី ដែលកំរែង គ្របាយនិងបែទិកយកធ្វើជាការអតិថិជន ដោយប្រើដែនទីរបស់នាយកដ្ឋានក្នុមសាស្រ្បែដែលអប្បាន ICA ផែនក ផ្លូវ ០០២ តីយក Themes: river99 មកប្រើក្នុងកម្មវិធីកំព្យួន ArcView GIS 3.3 រួច Overlay ជាមួយនឹងទីតាំងទីតាំងនៃទីតាំងដែលមាន យោះ និងប្រវេងឆ្លាស់ណាស់ទៅតាមអ្ន ប្រុស្តីនិមួយៗ ។ បន្ទីមពីតែនឹងទំនួត ក្រុមការងារ SAWAC បានបង្ហាញពីនឹងទីនេះដល់ភាគជារម្មិតដ្ឋាន (ស្ថុក យុទ្ធសាស្ត្រ ក្នុង) ដើម្បីប្រាប់យោះ របស់ប្រព័ន្ធដូរទឹកទាំងនេះ ។ មក្ុែងទេរទេរក្រុមនេះបានចុះផ្ទាល់ដែលមួយដ្ឋាន ដែលមានអ្នកស្រួលប្រកបរបរស់នៅ (រកអនុជាល់ត្រោយ) ក្នុង តំបន់កំរែងជាយុវវត្ថុ ទៅជាមួយ ដោយគួរពការតំបន់ប្រាប់យោះ អ្ន ស្តី វែត្រ ដែលមានក្នុងតំបន់ទេរទេរដូច ។ ចំពោះយោះអ្ន ស្តី វែត្រ ដែលមាន យោះខុសពីក្នុងនឹងទី ត្រូវបានកត់ត្រា និងសរស់រលិយនឹងទីជីថិជាង (មិនដែនទី និងខ) ។ សំគាល់៖ ឧបករណ៍ GPS ត្រូវបានចុចចិត្តទិន្នន័យដែលបានកត់ត្រាយោះ ហើយបញ្ចប់លិចទាំងនេះក្នុងកំព្យួនតាម កម្មវិធី MapSource, Excel and ArcView GIS 3.3 ។

កំពូទ័រ ដួចជាតាមកម្មវិធី SWAT ដែលប្រើក្នុង តំរែងសណ្ឋាគាររបស់ជនភាគអភិវឌ្ឍន៍ រាស្តី (ADB Loan. No. 2036-CAM(SF) co-finance AFD Grand No. CHK 3003.01) នៃក្រសួងផែនដាយខេត្តកំពង់ចោ ។ (លម្អិតលើលក្ខណដ៏ពាក់ ៥ ឆ្នាំ) ។

ចំណោកសារសិក្សាបរិមាណ និងគុណភាពទីក្រោមដី ត្រូវបានអនុវត្តន៍ដោយវិស្វករ ទីក្រោមដីដែរ ។ ការប្រើប្រាស់នឹង
ទីតាំងសិក្សា ធ្វើឡើងបីចំណួលដូចខាងក្រោម នៅខាងក្រោម ទំនប់ទី១ (ដែលស្ថិតនៅក្រោមផ្លូវរស់នៅរបស់បុគ្គលិក
កម្មករគំរោង ហើយមួយឡ្វេតសិតនៅក្រោមក្នុងរោងជាងដូសបុញ្ញ របស់គំរោង) និង ចំណួលទី៣ នៅខាងក្រោម ទំនប់ទី២
ក្នុងបុរឱ្យរៀងតំបន់ ការឃាយដំឡើរបស់ក្រុមហូននៅខេត្តកំពត ។ ការសិក្សាបរិមាណធានាទីក្រោមដីនេះ តី ប្រើប្រាស់រណីដូចខាងក្រោម ៤
Inch Submersible pump, Deep sound meter, 3 and 4 Inch flow meter, GPS, Tap meter, Stopwatch និង
មាសីនភ្លើង (មិនបានប្រើប្រាស់នៅខាងក្រោម) ។ អណ្តូងខ្ពស់ ៣ ត្រូវបានសិក្សាដោយ ធ្វើការបុមិនៅត្រូវបានត្រួតពិនិត្យការកំណត់តី Step
drawdown and constant pumping tests ។ ការយកសំណាក់ និងការធ្វើតេស្ថគុណភាពទីក្រោម ប្រើប្រាស់សាងស្តែង និង
ឧបករណ៍ដែលបានប្រើប្រាស់ក្នុងការធ្វើតេស្ថគុណភាព ទីក្រោមដីដែរ ។



រូបចំពសម្ងារ៖ និងអបករណីសំរាប់សិក្សាតុលាការទីក



រូបថតសម្ងាត់ និងអបករណ៍សំរាប់សិក្សាធិការក្នុងវគ្គរាយដី

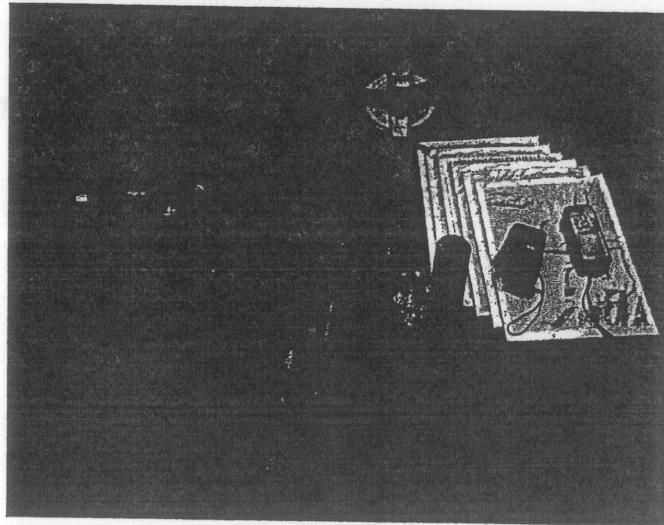
៤. ៤. ៤ ការងារនៃក្រសួងពេទ្យនៅក្នុងក្រសួងពេទ្យដើម្បី ប្រព័ន្ធដឹងជី និង ក្នុងពេទ្យនៅក្នុង

၁၁.၁၁.၁၁.၁၁ ကုန်ဆောင်ရွက်ချိန်

នេះបែនិចជាប្រព័ន្ធសម្រាប់ក្រុងកម្មវិធីកំពង់ទ្វាន់ DNR Garmin បញ្ហាលិចណុចដែលមានក្នុង File Dbase នឹងក្នុង GPS Garmin 76CSX ដើម្បីងាយរកចំណុចនៃការដែលត្រូវសិក្សាដោយទិន្នន័យ។ ការចុះថ្ងៃការសិក្សាដោយដល់ទិន្នន័យក្នុងការងារបានប្រើប្រាស់ខ្លួនទៅប្រើប្រាស់សំគាល់និងកសារមួយចំនួនដែលត្រូវ។

- ឧបករណី GPS Garmin 76CSX
 - ឧបករណីខ្ពងដី Hand Augre (3 m)
 - ម៉ែត្រសំពាត់ Tape Meter (20 and 5 m)
 - វែល ចហគាប់ សោរដោះ កំបិត ពុទ្ធដ៏ ចបដឹកជានីម ។
 - ឆ្លាំងព្យៀងពណិករបាយ
 - ម៉ាសូនចំព័មាក CANON and SONY
 - ផែនទីដែលបានរៀបចំខាងលើ និង ទំន់សងកម្មតំបន់ ។
 - សេវារក្សា ប្រភេទដី សំរាប់ដឹកជញ្ជូវ ត្នោងប្រឡេសកម្មុជា ឆ្នាំ១៩៩៧ ។
 - សេវារក្សា និមិត្តសញ្ញា ប្រភេទដីរបស់ លោក Dr. Crocker, 1963: Les sols du Cambodge et Leur potentialite

ទន្លិមនិងនេះ ក្រុមការងារ SAWAC បានយកលទ្ធផលវិនាការខ្ពស់សិក្សា ស្រទាហ័ណី និងចូរបស់ក្រុមហ៊ុន ទៅវិភាគអ្នករួម ដាមួយ និង ទិន្នន័យគ្រឹះតួនាទី តាមកម្មវិធីកំព្យូទ័រ ArcView GIS 3.3 ដើម្បីសរសេរភ្នែករបាយការណ៍នេះ ។ ម្យានឡើតការ ចុះទៅ ពិនិត្យជាក់ស្វែងដល់ចំណុចរណីខ្ពស់សិក្សាត្រាង់នៅទីកន្លែង ដោយយោងទៅតាមចំណុចយាមការបញ្ចប់ភ្នែក របច្ឆាប់នៅការ សិក្សាកំពង់រៀង មានចំងក្រោះថាទី ៥ ។



រូបថតសម្រាប់និងអបករណីសំរាប់សិក្សាប្រភេទដើម្បី

២.២.៣ គានសិក្សាបន្ទាល់បិន្ទាល់ទៅក្នុង

២.២.៣.១ ការសិទ្ធិភាពរៀបចំ

៩. ការបង្កើតថែនកីយេស៊ូនិយោគ

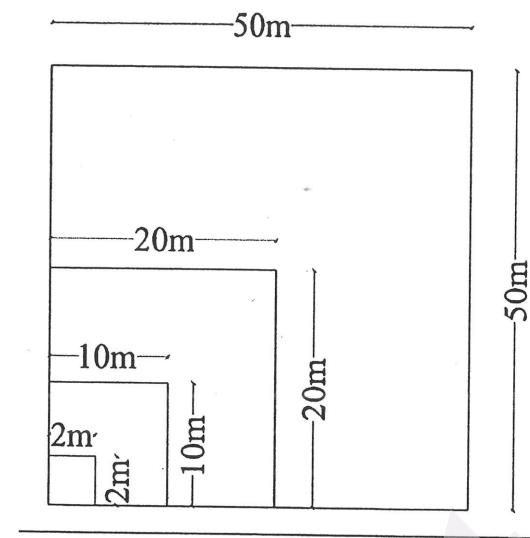
ជាដំបូងក្រុមការងារបានបែងចែកប្រភេទត្រាវិធីក្នុងតំបន់តំបន់ ដោយយោងតាមដែនទីគំរបត្រាវិធីដែលបានសិក្សា
របស់អង្គភាព JICA ឆ្នាំ ២០០២ មាត្រដាន១/៩.០០០.០០០ និងគំរបត្រាវិធី (DANIDA 2006) រួមដើរជាមួយរូបភាពថតនៅ
រាជការសំដែលមាន Resolution ១ម៉ោ ឆ្នាំ ២០០៥ បន្ទាប់មកធ្វើការសិក្សានៅទីតាំងជាក់ស្វែនដើម្បីរបៀបផ្តល់បាមួយនឹងដែនទី
នូវបែងចែកប្រភេទត្រាវិធីទេ ជានេះទៅទៀតមានប្រភេទត្រាវិធីខេះអាជីវិនធមានការកែត្រប័ណ្ណយ៉ាងត្រឹមត្រូវពេញលេញ ដែលគគ
យើត្រក្នុងការចុះសិក្សាដាច់នៅទីតាំងតំបន់ ។

- ព័ត៌មាន
 - ព្រមទាំង

សំគាល់: ត្រូវដែលប្រាក់លិចប្រាមាណា ១៩៩០ហ.ន ក្នុងនោះមានថ្វាប្រាស់ ១៣៧២ ហ.ន និងឈ្មាយបូសី ៤១៦
ហ.ន ត្រូវពិនិត្យដោតផ្ទើទីក ២០២ ហ.ន ។

៤. រារកំណត់ចំហេ - ចំសៀវភៅការដើរ

២០ម. x ២០ម. . អង្គត់ធីតាមើ ០៥-០៥ ស.ម លើ ទំប់ផ្ទៀ ៩០ម. x ៩០ម. និងសំណាបតីក្នុងឈើ ដែលមានកំពស់ទាបជាន់ ១.៥ ម. សំរាប់មុខឈើក្នុងឈើ ១ ស.ម. លើទំប់ផ្ទៀ ២៤ម. x ២៤ម. ។



រូបស្តីពីក្រសំណាក់

៩. នារកំណត់ថ្មីនៃការបើរិយាយដែលមានការងារ

យោងតាមសេវារៀករាលការណ៍កំណត់អនុវត្តន៍អំពី សារពើកណ្តាល និងការវាស់វែងថ្វាប់តាមលំព្រឹត្តិភាព ដែលបានចែងចាំចំនួននកតារីរីស ប្រាស់សមាជាត្រជាមួយនឹងការរំឡែងដីរីស សំរាប់ ធនការជាតិនៃស្ថាន ដែលមានលំអេវ៉ីនីរីសទាមទេរោះ គេត្រូវបានដើរកចំនួននកតារីរីសដូចតារាងខាងក្រោមតី ប្លង់ដីរីសដោយ ថែដីស្ថាន និងដោយប្រព័ន្ធ ចំនួននកតារីរីសភាស្សែយលើកវិទ្យាល័យ ឬការប្រើប្រាស់ ឬការតែងតាំអេវ៉ីនីរីស (Er%) ដែលចង់បាន ($\leq \pm 10\%$) ក្នុងកិរិតប្រុបាបីលីត មួយកំណត់ និងមេគុណអថ៌ (Cv%) ។ ដូច្នះបើយកកិរិតលំអេវ៉ីនីរីស (Er%) ១០ ភាគរយ ហើយនិងកិរិតប្រុបាបីលីត មួយកំណត់ (Cv%) ១០០ភាគរយទេ យើងទទួលបាន ២៧១ គ្មែរសាក ដែលត្រូវសិក្សា ជូនមេគុណភាពនៃក្នុងតារាងខាងក្រោម យោងតាមសេវារៀករាលការណ៍កំណត់អនុវត្តន៍អំពីសារពើកណ្តាល និងការវាស់វែងថ្វាប់តាមលំព្រឹត្តិភាព នៃមជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាល វិស័យថ្វាប់ និងសត្វថ្វាប់ដែលចង់ប្រាស់ លោក អីក សីជាន ឆ្នាំ ២០០៨ ។

សាកលវិទ្យា : សំគាល់និងអភាគសារីធីស

P	Cv% Er %	20	40	60	80	100	150	200	250
0.95	5	64	256	576	1024	1600	3600	6400	10000
	10	16	64	144	256	400	600	1600	2500
	20	4	16	36	64	100	225	400	625
0.90	5	43	173	390	693	1082	2435	4330	6765
	10	11	43	97	173	271	609	1082	1691
	20	3	11	24	43	68	152	271	423
0.80	5	26	105	237	421	657	1479	2630	4109
	10	7	26	59	105	164	370	657	1027
	20	2	7	15	26	41	92	164	157

(ប្រភព: តាមសេវានៃការគោលការណ៍ដែលមិនអនុវត្តមានការពិភាក្សាលើការរាយស់នៅត្រេជ្ជ នៃមជ្ឈមណុយបណ្ឌីបណ្ឌី និងសក្តែក្រោម)

ទៅបីជីវ្រា ដែលរាប់មួយពីរសាកកទី $50 \times 50 = 2500\text{ម}^2$ ដែលមានសំណាកភ្លើងដែលការសរុប ២ពាទ ពីរសាក (ផ្ទះមាន នៅក្នុងការអាយុខ្មែរ) ក៏ដូចត្រូវការងារដាក់ដែនក្រុមងារធាន យករហូតដល់ ២ពាទ ពីរសាក ដែលមានវ៉ាត្រាស្រាយ ២០៥ ពីរសាក និង វ៉ាត្រាស្រាយបសិទ្ធភាព ៦៥ ពីរសាក។ (មើលដែនទីលេខ២)

$$n(hi) = \frac{S(hi) * Nb}{S}$$

n(hi): តាមដាច់នូវនកបានឱសចំនួនគ្រូសាកដែលត្រូវរកត្រូវដ្ឋានខេត្ត

S(hi): តានេជ្ជក្រឡានេឡូតែលខែ១ តី ធន ហ.ស

Nb : ຕາງជាផັນຂອງການເຮັດວຽກນີ້ແມ່ນບໍ່ສາມາດຮັບ ຕື່ ແຕ່ ຕໍ່ ສາມາດຮັບ

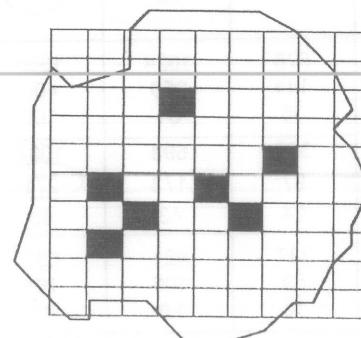
S : តារាងជាតិផ្លូវបន្ទះទ្វាត់ទាំង១០ ពី ១៧៩៦ ហ.ស

(hi) : តានជាន្លេតិលខេទ

$$\text{និង} n(hi) = \frac{88\text{ha.} * 271\text{Samples}}{1796\text{ha.}}$$

$\Rightarrow n(hi) = 13$ Samples ដូច្នេះទូត្រីនេះមាន១៣ គុណភាពដែលត្រូវសិក្សា។

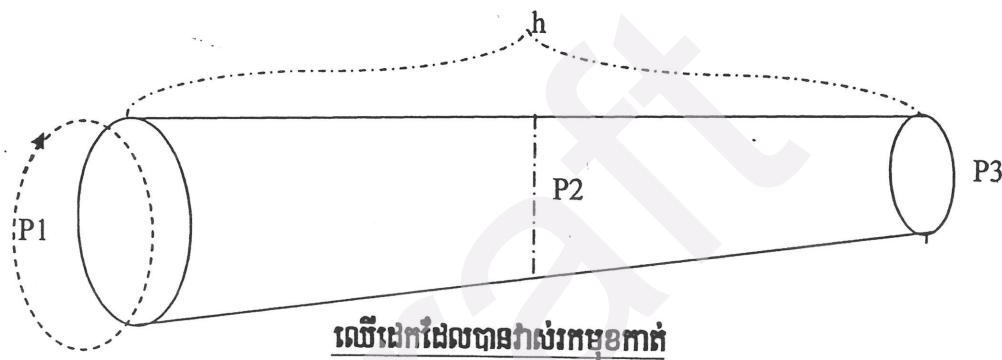
ជាបន្ទូលក្រាយពីយើងរកដើរចំនួនគ្រឿងសាករបស់ខ្លួនទៅនេះ តែមិនទាន់រកដើរបានដែលត្រូវសិក្សា ហេតុនេះហើយ យើង បានបង់លេខទៅតាមចំនួនការូវនៃខ្លួនទិន្នន័យទាំងនេះទី ហើយយើងសរសេរលេខទាំងនេះដាក់ត្រូវសិក្សា វិញ្ញាបន្ទូលក្រាយដើរឡើង យកដោយថែដន្តូរតាមចំនួនគ្រឿងសាកដែលរកដើរបានដែលត្រូវតាមរូបមន្ទីខាងលើ ។ ជាលទ្ធផល បន្ទាប់ពីយើងទទួលបានលេខចំនួនគ្រឿងសាក នៃខ្លួនទិន្នន័យហើយនៅ៖ យើងបានបញ្ចប់យាមការនៃចំណុចទាំងសំណាកទាំងនេះទៅក្នុងម៉ាស៊ីន GPS ប្រភេទ GARMIN – GPSMAP 76CSX ដើម្បីចុះទៅសិក្សានៅទីតាំងគំរែងដោយផ្ទាល់ ។ (យាមការនេះប្រើ Datum Indian 1960)



ពំបូងដីរីសពំសាករដាយថចម្លា

យ. ការសិក្សាផ្លូវការយើងដែរនៅតុលាបំពេជ្រើនដែលបានក្រោម

វិវារសិក្សាយើដោកក្នុងការងារបានដើរសច្ចេន និង គ្មានការងារកំពស់មធ្យម និង អនុត្តិតមធ្យមទៀត ដែក ទាំង ៥ ប្រភេទ (អនុត្តិតយើមធ្យមទៀត: $D10-D29\text{ cm}$; $D30-D49\text{ cm}$; $D50-D59\text{ cm}$; $D60\text{ cm+}$ និង $>D60\text{ cm.}$) ដើម្បីយកទៅអនុវត្តន៍បំពេះអនុត្តិតយើមធ្យមទៀតក្នុងម្ពុំទាំង១០ ត្ថុនៃផ្ទៃអាលុទំហំប្រមាណជាន់ ២០០០ហ.ត ។ ចំណែកជាតិ គ្មានការងារនូវយុទ្ធសាស្ត្រទៅ: គ្មានការទី១ $X=403468$; $Y=1187834$, ទី២ $X=404136$; $Y=1187839$ (ស្តីពន្ល់ក្នុងម្ពុំទៀតលេខ៦) , ទី៣ $X=404250$; $Y=1186959$ (ស្តីពន្ល់ក្នុងម្ពុំទៀតលេខ៨) , ទី៤ $X=405576$; $Y=1187937$ និងទី៥ $X=404295$; $Y=1187603$ (ស្តីពន្ល់ក្នុងម្ពុំទៀតលេខ៨) ។ ការសិក្សាយើកំដែងជាតិ ការសិក្សាយើលីលរំដែរ កំបុងផ្លូវការមានលក្ខណៈងាយ ជាងយើលីលរំដែរ ត្រូវបានរំពេល និងអនុត្តិតរបស់យើដោយច្នាល់ ។ ក្នុងការងារ កំពានរាល់បិរិយាត្រពួល P1 កណ្តាល P2 និងដែកខាងចុង P3 ដើម្បីសិក្សាអនុត្តិតយើមធ្យម (D) ដោយរបម្រន $P = \prod D$ ។



ສາທາລະນະ ປະຊາທິປະໄຕ

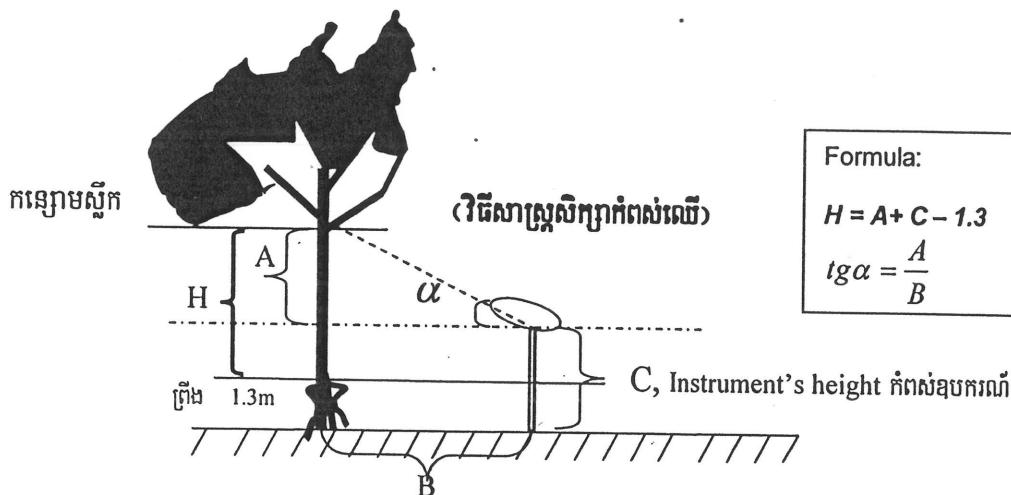
ទំហំដែន Plot (m)	ផ្ទៃ (ha)	ចំណាត់ថ្នាក់អង្គត់ជិត
២ x ២	0,000៤	< ១,៥ គំពោះ (ម.)
៩០ x ៩០	0,0៩	៥-៩០ សម.
២០ x ២០	0,០៤	១០-២៤ សម.
៥០ x ៥០	0,១៥	> ៣០ សម.

បន្ទាប់ពីបានចុះទៅសិក្សាសើដែរ ទាំង ៥ គ្រូសាកនៅក្នុងទីតាំងគំរោងរួច ក្នុមការងារកំបានរកយើង្ហានវអអ្នត់ជូនមធ្យមដោយប្រើបានបិមាណត្រូវនឹងដែលមានរូបមន្ត $P = \prod D$ ដែលយើងអាចរកអអ្នត់ជូនបានដោយ $\Rightarrow D = \frac{P}{\prod}$ របស់យើងដោយទទួលបានអអ្នត់ជូនដែលចង់រក ។ ការណាយការរកអអ្នត់ជូនមធ្យមរបស់យើងទៅ គឺមានការរាយសំបិមាណត្រូវបានលើដោយប្រើថ្មត្រសំព័ត៌ ដើម្បីរាយសំបិមាណយើងនៅការចំណុចគឺ: ផ្លូវការអាមេរិក, ផ្លូវការកម្ពុជា និងនៅខាងចុងហូប ។ ការរាយសំនេះបានធ្វើត្រូវប៉ុណ្ណោះ អអ្នត់ជូនដើម្បីរកអអ្នត់ជូនមធ្យមនៅចំនោះ ពី ១០-២៤សម. ៣០-៤៨សម. ៤៨-៥៩សម. ៦០សម + . និង $> ៦០សម.$ ។ ការរាយសំរក កំពស់មធ្យមកំបានរាយសំប្រប់អអ្នត់ជូនដែរ ដើម្បីយកទិន្នន័យទៅគណនា ។ គ្រូសំណាកទាំងនេះត្រូវបានណាយនៅក្នុង Computer ដោយកម្មវិធី Ms Excel ដើម្បីរក កំពស់មធ្យម និងអអ្នត់ជូនមធ្យម ដើម្បីយក ទៅសិក្សាសើដែរបន្ថែមទៀត ។

ଶ୍ରୀମତୀ ପାତେଜିଙ୍କ : ନିବାରଣ କାନ୍ଦିଲ୍ କାନ୍ଦିଲ୍ କାନ୍ଦିଲ୍

၁၁၆၂ မြန်မာနိုင်ငြချေမှု မြန်မာနိုင်ငြချေမှု

	D10-D29cm	D30-D44cm	D45-59cm	D60cm+	D>60cm
ស. តីវិនិក	១	២	៣	៤	៥
D _{max}	0.10	0.13	0.15	0.20	0.30
P ₁	0.440	0.534	0.628	0.754	1.068
P ₂	0.314	0.440	0.471	0.554	0.628
P ₃	0.220	0.283	0.314	0.440	0.471
h តីវិនិក	5.403	6.900	7.908	8.610	9.509
អប់រំ					
មុខងារ					



សារចិត្ត : គារបង្កើតរូបាណ នៃតម្លៃលេខ

កំពស់មធ្យម (h) របស់លេខរាជាំង ត្រូវសាកតនៅទីតែលខែ និង ដែលបានសិក្សា

អង្គតិជិតមធ្យម

	D10-D29cm	D30-D44cm	D45-59cm	D60cm	D>60cm
កំពស់លេខ (ម)	5 5 6 5.5 5.5	6 7.5 9 5.5 6.5	8 7.5 7 9 8	8 9 8.5 9 8.5	9 9.5 9.5 10 9.5
h កំពស់លេខ មធ្យម(ម)	5.40	6.90	7.90	8.60	9.50

ពិតណាស់ យើងអាចរកមាមឱ្យនៅតាមមុខកាតនិមួយ។ បាន ដោយអនុញ្ញាតមានសមិទ្ធភាពមាមឱ្យជាអនុគមន់អថេរការប្រើប្រាស់ និងកំពស់ h ។

$$V = a + b * D^2 * h$$

ដោយ $\left\{ \begin{array}{l} a, b : ជាដែលអថេរក្រោរកំណត់ \\ D : អង្គតិជិតមធ្យម \\ h : កំពស់លេខ \\ V : មាម \end{array} \right.$

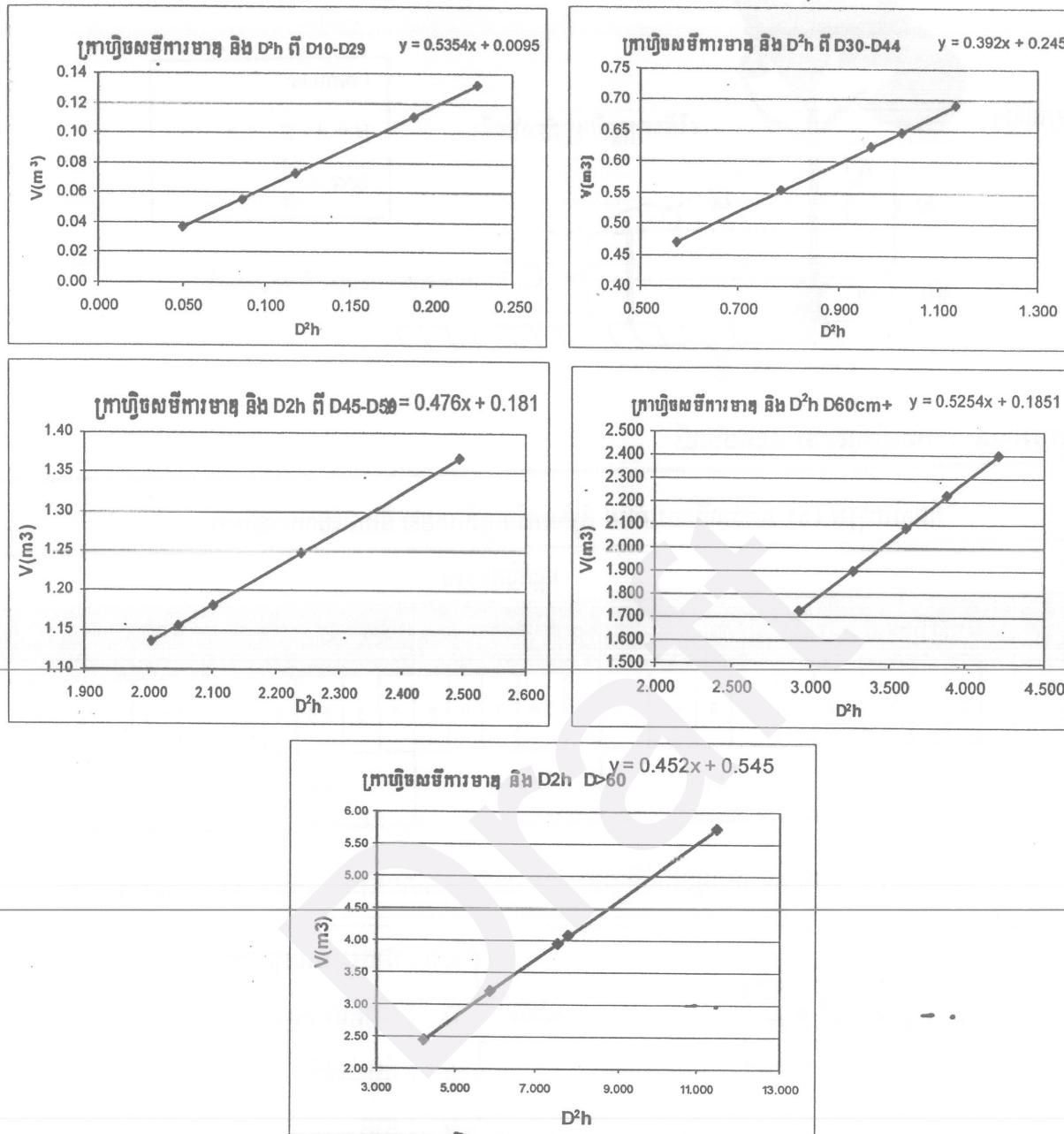
ដោននេះទៅឡើង ដើម្បីកសមិទ្ធភាពមាមឱ្យជាអនុគមន់ និងបានកំណត់តម្លៃលេខ ដូចខាងក្រោម៖

$$Y = a + bx$$

ដោយ $\left\{ \begin{array}{l} Y=V : ជាមាមឱ្យដើមឈើក្នុង \\ x=D^2 * h : ជាដែលក្រសួង \\ a,b : ជាមេគុណនៃក្រសួងត្រូវកំណត់ \end{array} \right.$

ដើម្បីកសមិទ្ធភាពមាមឱ្យជាអនុគមន់ និងបានកំណត់តម្លៃលេខ និង $d^2 * h$ ដូចមានបន្ទាត់ក្នុងក្រាបិចបានក្រោម៖

ន.៥ ក្របិទសម្រាប់គម្រោងការមានស្ថាប់អាមេរិក



Note: Field calculation by Ms Excel

យោងតាមក្របិទទាំង៥ ខាងលើដែលទាក់ទងទៅនឹងអងគេតិតមួយឱ្យ ១០-២៩ សម., ៣០-៤៤ សម., ៤៥-៥៩សម., ៦០សម និងជំងាយ ៦០ សម. ។ យើងបាន មេគូល a, b អាស្របយនឹង D (D អងគេតិតមួយឱ្យ) ដូចខាងក្រោម៖

អងគេតិតមួយឱ្យ	D10-D29cm	D30-44cm	D45-59cm	D60cm	D>60cm
a	0.009453	0.245	0.181	0.1851	0.545
b	0.5354	0.392	0.476	0.5254	0.452

ចំពោះការគណនាកម្មាមួយឱ្យសូរបញ្ជីតាមចំណាត់ថ្នាក់របស់រដ្ឋបាលវ្រោមួយ តើយើងគិតការខូចខាត ៩០ % ឡើងនៅ ដែរ ដោយសារការផ្តូលរល់ដោយគ្រប់គ្រងច្រក និង ឈើមួយចំនួនឡើងសិក្សនៅក្នុងល្អាក់ទោនពិបាកយក ហើយត្រូវ កាត់ជាកង់ គ្មាន់ បង្កើតចោល។

៤. សម្រាប់បង្កើតការដំណោះស្រាយ និងរំលែក

- យោងតាមធនកសារ Cites
 - ការសិក្សាប្រចាំរដ្ឋមន្ត្រីស្ថិត នៅតំបន់កំពង់

២.២.៣.៣ ការសិក្សាបិន្ទានលើបង្គប់

ເສົາໃຈຕິ່ນວະລຸ້ອການສີລູງ:

- ការធ្វើចែងចាំ ពីតំបន់គំរោះ ។
 - បរិមាណដែលចាប់ត្រួវ តាមប្រភេទអប់រំណ៍ ដែលនៅសាធារណជាមួយត្រូវកំចាយ និងនៅក្នុងស្តីឱ្យកំចាយ នៃតំបន់គំរោះ ក្នុងដែលការកាលមួយ និងកំពុងសាងសង់គំរោះ ។
 - ការប៊ែរប៊ែរ បរិមាណដែលចាប់ត្រួវ ដែលមានប្រភពពីតំបន់គំរោះ ក្នុងដែលការកាលមួយនៃការសាងសង់ និងកំពុងសាងសង់គំរោះ ។
 - ប្រភេទដែលចាប់ត្រួវ នៅសាធារណក្នុងស្តីឱ្យកំចាយ (តំបន់គំរោះ) និងនៅផ្ទៃការងារក្រោម ពំបន់គំរោះ (ស្តីឱ្យកំចាយ ដែលមិនមែនត្រូវកំចាយ) ។
 - វិភាគបរិមាណដែលចាប់ត្រូវសរុប និងគុលុយភាពសង្គមធម្មជាលិខ្លាស្ថាម៉ោង ២០១០ ដល់បន្ទាម៣០១៦ ដែលប៉ះពាល់ដោយ សារគំរោះ ។
 - រាយការណ៍ដែលប៉ះពាល់បិសានជនបានជាលិខ្លាស្ថាម៉ោងអវិជ្ជមាន និងវិជ្ជមាន ព្រមទាំងវិធានការការពំបន់យ៍ ។

៩. សំបាលភាពត្រួមភាពរាយ

- | | |
|-----------------------|---|
| ១- លោក ទិន សាក់ | ជនតាមការដែលដល់ និងបរិស្ថាន របស់ SAWAC និងប្រធានក្រុមការងារផ្ទៃកសិក្សាបរិស្ថានដែលធានដល់ដល់ ពំបន់ពំពេញវារីអគ្គិសនីកំចាយ |
| ២- លោក គោន សុវណ្ណាសាយ | មន្ត្រី នាយកដ្ឋានដល់ដល់ (អ្នកធ្វើការដ្ឋាល់ និងជាជនិនូយការ) |
| ៣- លោក គីន សុជាន់នី | ជនិនូយការ ជាប្រធានផ្ទៃកសិក្សាបរិស្ថាន ព្រៃកត្រាត ខេត្តកំពត (អ្នកធ្វើការដ្ឋាល់ និងជនិនូយការ) |
| ៤- ក្រុមការងារ Sawac | អ្នកកគ់ត្រា ទិន្នន័យធ្វើការដ្ឋាល់ |
| ៥- ប្រជាជនសាខ់ | ចំនួន ៨នាក់ (ក្រុមការងារសកម្ម) |

៨. ផែនកំគាល់របាយប្រចាំឆ្នាំស៊ីហានេះ

ការសិក្សាបិរីស្ថានជនជាន់ជាល នេះ ត្រូវការងារ Sawac បានចាត់ថែងការងារសិក្សា ដូចតទៅ : ប្រធានក្រុមការងារ តិចជាទោរការជាលជាល និងបិរីស្ថាន ដោយសហការជាមួយសហការរបស់ Sawac និងជីវិធម៌ មកពីខណ្ឌផ្លូវតាមលិលជាលខេត្តកំពត (ប្រធានវិធីការជាលប្រកភ្នោត) និងមន្ត្រីផ្លូវតាមលិលជាល ។ ត្រូវការងាររបស់ Sawac ត្រូវមានទំនាក់ទំនងល្អជាមួយអាជ្ញាធរខេត្ត ស្រុក យុំ និងកូចិ ដើម្បីធ្វើការប្រើក្រុាយបាល់អំពីការបែងបានជាលបិរីស្ថានជនជាន់ជាលអិជ្ជមាន និងវិជ្ជមានជាមួយគំរោងវារិអតិថិជនកំបាយ ។ ត្រូវការងារ Sawac និងមន្ត្រីជីវិធម៌ ដោយជ្រាសជាមួយ អាជ្ញាធរ យុំ-កូចិ ដើម្បីធ្វើការប្រើក្រុាយបាល់បន្ទំម និងធ្វើការសំរាប់សិតិអ្នកនេះទៅពីឆ្នាំ២០១៦-ឆ្នាំ២០១៩ ហើយស្តីអនុញ្ញាតធ្វើការសិក្សាដោយបណ្តាឃុម្ភិតាកំពុំ ។ បន្ទាប់មកជីវិធម៌ ការធ្វើសវិសក្រុមការងារសកម្ម ដែលជាអ្នកនេះទៅ និងចុះធ្វើការសិក្សាដោយជ្រាសជាមួយអ្នកនេះតាមក្នុង តាមវិធីសាស្ត្រ ដើម្បីបង្កើតការ

၁၂ ~ ပီယံနာဂုဏ် ချေကားနီကုန္ပါး

ការសិក្សានេះ នឹងអនុវត្តន៍ការងារ ដច្ឆាមព្រម :

- ផ្សេចផ្សាយអំពី ការអភិវឌ្ឍន៍របស់គំរោង ដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ដែលពាក់ព័ត៌ម្នជាមួយការងារនៃសាធារណ៍ ដែលមានប្រភព ពីគំរោង និង ក្នុងគំរោង ។
 - ពីមានចាំបាច់គ្នាបានសិក្សា ជាដំបូងគឺស្លែងយល់អំពីប្រភេទត្រីដែលមានប្រភពពីគំរោង ការធ្វើចាប់រាជ្យ ពីចំណុចណាងល់ចំណុចណា និងបច្ចេកទេសនៃសាធារណ៍ រួមមាន ចំនួនអ្នកនៃសាធារណ៍ ប្រភេទខ្លួនរបស់ខ្លួន ទិន្នន័យនៃសាធារណ៍ រដ្ឋរាជនៃសាធារណ៍ ហិរញ្ញាណដល់ថា ពី អ្នកដល់ថា និងកត្តានឹវសាស្ត្ររបស់ប្រភេទត្រីសំខាន់ៗមួយចំនួន ។
 - កំណត់ចំនួនអ្នកនៃសាធារណ៍ និងចំនួនខ្លួនខ្លួនរបស់ខ្លួន តាមប្រភេទនិមួយៗ ដែលមានពីត្រូវបានបង្ហាញ ដែលមានពីត្រូវបានបង្ហាញ នៅ ដោយសហការពីអង្គភាពរដ្ឋមិ-យុ មន្ទីរដែកជំនាញប្រព័ន្ធទៅត្រូវបានបង្ហាញ ខេត្តកំពត និងមន្ទីរដែកជំនាញការរបស់នាយកដ្ឋាន ជំនាញ ។
 - ព្រឹសនិស្សអ្នកនៃសាធារណ៍ មានចំណោះដើម អាចកត់ត្រាបិរុជាណដល់ថា ពីចំនួន ធនាគារ តាមរយៈមន្ទីរដែកជំនាញមួលដ្ឋាន ហើយក្រុមការងារដីនាទី ធ្វើការរៀបចំ ដែលអ្នកនៃសាធារណ៍ទាំងនោះ ក្នុងការកត់ត្រានេះ និងមានការត្រួតពិនិត្យចំណែក ទៅក្នុងក្រុមការងារដីនាទី ដែលមានប្រភពពីគំរោង ។
 - ការកត់ត្រាបិរុជាណដល់ថា ដែលមានប្រភពពីគំរោង តាមប្រភេទខ្លួននិមួយៗ នៅដែកខាងក្រោម គំរោង គំរោង (ព្រោកកំចាយ) នៅចំណុចកំពង់ទួកឡើងដល់នៃសាធារណ៍ ហើយគណនោះដល់សុប្រចាំថ្ងៃ តាមរបម្រឹងខាងក្រោម :

$$Y = \left(\sum_{i=1}^b Ybi \right) \times \frac{B}{b}$$

Y: ជាបូរិមាណដែលចាប់សរុប ក្នុងទេថ្វី

Ybi : ជាបិរមាណដលចាប់សរុប របស់អ្នកនេះសារ ដែលត្រូវបានកត់ត្រា ក្នុងទំព័រ

B : ចំណួនអ្នកនេសាងសរប តាមកំពង់ទូក ប្រាមភីដែលមានកំពង់ទូក

b : ចំនួនអ្នកនេសាន់និមួយៗ ដែលបានការតែងតាំងទៅដោយ

គណនាបរិមាណជាលទ្ធប័សរបក្រង់ខែ តាមរូបមន្តល $Y' = \left(\sum_{i=1}^d Y_i \right) \times \frac{D}{d}$

២១: ជាបីរមានដលចាប់សរុប ក្នុង១ ខែ

Yi : ជាបូរិមាណដែលចាប់សរុប ត្រួចធ្វើឡើង ដែលបានកត់គ្រប់

D: ចំណុនថ្វូនសាស្ត្រក្នុង ១ខែ

b : ចំនួនថ្វី ដែលបានកត់ត្រា

បិមាណដលចាប់ ប្រចាំឆ្នាំ តើយកបិមាណដលចាប់ប្រចាំខែនីមួយទេ ហុកបញ្ហាត្រូវ ។

ພໍ- ດາວໂຫຼດລົມເຄື່ອງເອກະພາບແທນກຳປ່າຍ

- ផ្នែកលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសជាប់ត្រី នៅឆ្នាំ២០០៦ និងឆ្នាំ២០១០ ដើម្បីស្ថិតិអនុវត្តន៍យុទ្ធមានជាប់ត្រី ។
 - ផ្នែកលើក្រោមគ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសជាប់ត្រី និងអវិជ្ជមាន ដោយសារការសាយសង្គមប៉ារីអតិថិជន ។
 - ផ្នែកលើស្ថិតិអ្នកនេះការ ស្ថិតិអនុវត្តន៍យុទ្ធមានសាទរវាងឆ្នាំ២០០៦ និងឆ្នាំ២០១០ ។
 - ផ្នែកលើការវិភាគប្រភេទឈរឈរ ដើម្បីធ្វើការសិន្ណជាន់លើការប៉ារីអវិជ្ជមាន នៃប្រាក់ឈរឈរ របស់អ្នកនេះសាទរវាងឆ្នាំ២០០៦ និងឆ្នាំ២០១០ ។

៤.២.៤ ការអនិគ្គារនិធានបិស្បានសេដ្ឋកិច្ច_សម្រាប់

ការធ្វើសវនសំណងអ្នកបស់ភាសន៍ គឺអនុវត្តន៍ទៅតាមវិធីធ្វើសាង្ហមជាបន្ទូរ (Participated Rural Appraisal (PRA)) និងដំឡើង SWOT ហើយ វិធីសាង្ហមនេះ គឺយកទៅប្រើប្រាស់ពេលប្រជុំពិភាក្សាក្នុងជាមុនដាន ដែលមាន សេក យំ និង កម្លា ក្នុងការបង្កើតរឹងចំប្រព័ន្ធឌីជីថល។

ការវិភាគទិន្នន័យបានធ្វើឡើងដោយអ្នកជនតារាងដែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរបស់ក្រុមការងារ SAWAC ដោយទិន្នន័យ ដែលទទួលបានពីការសំរាប់គឺជា Computer Program Excel ប្រវិភាគតាមការកិត្តិការណ៍នឹង Pivot Table ។

គម្រោងចំណាំសម្រេចនិងការងារសំខាន់សំខាន់ នៃការងាររំលែកប្រព័ន្ធ និង សង្គមទេស្តី នៃក្រុមហ៊ុន SinoHydro Kamchay Hydroelectric Project Co. Ltd.

