ការកែសម្រួលរូបភាព

ជាមួយ

GIMP

ភាគ១

គាំទ្រថវិកាលើការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អដោយ៖

“មូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍”

២០២៣

អ្នកនិពន្ធ៖ លោក ហ៊ុន រ៉ាវី

គណៈកម្មការរចនាទំព័រ ៖ លោកស្រី សំបាត់ អ៊ាត និង លោកស្រី ឈុំ ពៅ

គណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ៖

១. លោក ឈិត លៀងអៀង

២. លោក ណុប តារាវង្ស

បុព្វកថា

ដំណើរអភិវឌ្ឍនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជានៅក្នុងយុគសម័យទំនើបនេះ ជាមេរៀនដ៏ជោគជ័យបំផុតមួយដែលចាប់ឫសគល់ចេញពីការបញ្ចប់របបប្រល័យពូជសាសន៍ ការបញ្ចប់សង្គ្រាម ការផ្សះផ្សារជាតិ ការកសាងមូលដ្ឋានរឹងមាំនៃសន្តិភាពនិងស្ថេរភាព និងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច។ នៅក្រោយពេលដែលសន្តិភាពត្រូវបានកើតឡើងដោយបរិបូរណ៍នៅឆ្នាំ១៩៩៨ កម្ពុជាទទួលកំណើនសេដ្ឋកិច្ចខ្ពស់ គឺប្រមាណ៨%ក្នុងមួយឆ្នាំ។ លើសពីនេះទៀតអត្រានៃភាពក្រីក្រត្រូវបានកាត់បន្ថយពីប្រមាណ៥៣%នៅឆ្នាំ២០០៤មកនៅទាបជាង១០% នៅឆ្នាំ២០១៩។ ដំណើរនៃការអភិវឌ្ឍជាតិជាសកម្មភាពដែលបន្តទៅមុខជាប់ជានិច្ច ហើយគោលនយោបាយថ្មីៗដែលមានលក្ខណៈអន្តរវិស័យគ្រប់ដណ្តប់ ក៏កំពុងលេចរូបរាងឡើងដើម្បីតម្រង់ទិសកម្ពុជាឆ្ពោះទៅកាន់ប្រទេសមានប្រាក់ចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់នៅឆ្នាំ២០៣០ និងឈានឡើងជាប្រទេសមានប្រាក់ចំណូលខ្ពស់ នៅឆ្នាំ២០៥០។ ការប្រែប្រួលឆាប់រហ័សនៃនិម្មាបនកម្មពិភពលោក និងតំបន់រួមទាំងទំនាក់ទំនងភូមិសាស្ត្រនយោបាយ បានផ្តល់កាលានុវត្តភាពសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្មនៅកម្ពុជា ដែលត្រូវបានរាជរដ្ឋាភិបាលចាត់ទុកជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃកំណើនសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា។ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានកំពុងបន្តពង្រឹង និងអភិវឌ្ឍវិស័យអប់រំឆ្ពោះទៅរកការស្រាវជ្រាវ និងនវានុវត្តន៍ដើម្បីពង្រឹងសមត្ថភាពនិងជំនាញរបស់ធនធានមនុស្សនៅកម្ពុជាឱ្យស្របទៅនឹងបរិបទថ្មីនៃការអភិវឌ្ឍ ជាពិសេសការពង្រឹងសហគ្រិនភាពក្នុងការរៀបចំម៉ូដែលធុរកិច្ចថ្មីៗ។ ដើម្បីចាប់យកកាលានុវត្តភាពពីបដិវត្តន៍ឧស្សាហកម្មទី៤ និងសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថលដែលកំពុងផុសផុលឡើង ប្រព័ន្ធអេកូឡូហ្ស៊ីដែលបង្កលក្ខណៈអំណោយផលដល់ការបង្កើតថ្មី នវានុវត្តន៍ ការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ ត្រូវតែមានការកែលម្អ។

បណ្តាប្រទេសនៅទ្វីបអាស៊ីកំពុងនាំមុខក្នុងការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍ ដោយមានភាគហ៊ុនប្រមាណ៤៤% នៃការវិនិយោគទាំងមូលរបស់ពិភពលោក។ ប្រទេសចិនកំពុងបន្តកសាងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍ ក៏ដូចជាសមត្ថភាពមនុស្ស។ ផ្ទុយទៅវិញ ប្រទេសនៅទ្វីបអាមេរិកខាងត្បូង និងអាហ្វ្រិក កំពុងស្ថិតនៅឆ្ងាយពីការវិនិយោគនេះ ហើយជាលទ្ធផល ប្រទេសទាំងនោះក៏ពុំមានកំណើនសេដ្ឋកិច្ចគួរឱ្យកត់សម្គាល់ដែរ។ ទុនវិនិយោគសរុបលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍរបស់ប្រទេសនៅទ្វីបអាមេរិកខាងត្បូវនិងអាហ្វ្រិក មានប្រមាណ៥%នៃការវិនិយោគទាំងមូលរបស់ពិភពលោក ក្នុងពេលដែលតំបន់ទាំង២នេះមានប្រជាជនប្រមាណ២០%នៃប្រជាជនពិភពលោក។ ប្រទេសចំនួន៦ដែលមានលំដាប់ខ្ពស់ជាងគេនៅក្នុងការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍ រួមមានសហរដ្ឋអាមេរិក ចិន ជប៉ុន អាល្លឺម៉ង់ ឥណ្ឌា និងកូរ៉េខាងត្បូង ដែលស្មើនឹងប្រមាណ៧០%នៃទុនវិនិយោគសរុបរបស់ពិភពលោក។

តើចំណេះដឹង ផលិតផល និងសេវាកម្មថ្មីទាំងនេះកើតឡើងពីអ្វី? ហើយកើតឡើងដោយរបៀបណា? ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាកំពុងតែកសាងមូលដ្ឋានសម្រាប់ការត្រៀមខ្លួនទទួល និងប្រកួត

ប្រជែងក្នុងយុគសម័យបដិវត្តឧស្សាហកម្មទី៤ នៅក្នុងសេដ្ឋកិច្ចដែលផ្អែកលើពុទ្ធិ ហើយដែលប្រការនេះចាំបាច់តម្រូវឱ្យពលរដ្ឋកម្ពុជា ត្រូវក្លាយខ្លួនជាពលរដ្ឋឌីជីថល ពលរដ្ឋសកល និងពលរដ្ឋដែលប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវ ដែលមានសមត្ថភាពក្នុងការផលិត ចែកចាយ និងប្រើប្រាស់ពុទ្ធិដើម្បីទទួលមនុញ្ញផល និងរួមចំណែកក្នុងកំណើន។ ធនាគារពិភពលោកបានធ្វើការកត់សម្គាល់តាំងពីឆ្នាំ២០០២នូវបម្លាស់ប្តូរនៃមូលដ្ឋានសេដ្ឋកិច្ច ពីសេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែកលើកម្លាំងពលកម្ម និងធនធានអតិកម្ម (Labour and Resource Based Economy) ទៅកាន់សេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែកលើពុទ្ធិ (Knowledge Based-Economy) ដែលក្នុងន័យនេះ ពុទ្ធិគឺជាគន្លឹះនៃការអភិវឌ្ឍ។ អាស្រ័យហេតុនេះ នៅលើគន្លងដែលកម្ពុជាកំពុងធ្វើដំណើរឆ្ពោះទៅកាន់សេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល សង្គមកម្ពុជាត្រូវតែមានសមត្ថភាពក្នុងការផលិត ជ្រើសរើស បន្សាំ បង្កើតមុខរបរ និងប្រើប្រាស់ពុទ្ធិ ដើម្បីរក្សានិរន្តរភាពនៃកំណើន និងកែលម្អជីវភាពរស់នៅ។ សមត្ថភាពទាំងនេះ អាចកើតឡើងនៅពេលពលរដ្ឋកម្ពុជាមានឱកាសក្នុងការទទួលបានបទពិសោធន៍ពីការស្រាវជ្រាវ ការបណ្តុះគំនិតច្នៃប្រឌិត និងការស្វែងរកនវានុវត្តន៍។

កំណែទម្រង់វិស័យអប់រំ គឺជាការត្រួសត្រាយមាគ៌ាសម្រាប់ដំណើរឆ្ពោះទៅកាន់សង្គមប្រកបដោយពុទ្ធិ និងប្រជាពលរដ្ឋប្រកបដោយភាពរស់រវើក។ តាមរយៈមូលដ្ឋានអប់រំ សង្គមប្រកបដោយពុទ្ធិនឹងប្រមូលផ្តុំ បង្កើត និងចែករំលែក ទៅកាន់សមាជិកក្នុងសង្គមនូវសម្បទាអប់រំ ពិសេសគឺពុទ្ធិសម្បទាក្នុងបុព្វហេតុនៃមនុស្សជាតិនិងឧត្តមប្រយោជន៍នៃប្រទេស។ សង្គមប្រកបដោយពុទ្ធិ គឺពុំគ្រាន់តែជាសង្គមដែលសម្បូរព័ត៌មានប៉ុណ្ណោះទេ តែជាសង្គមដែលប្រជាពលរដ្ឋអាចធ្វើបរិវត្តកម្មពីព័ត៌មានទៅជាមូលធនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ការរីកចម្រើនទៅមុខជាលំដាប់នៃបច្ចេកវិទ្យានិងតំណភ្ជាប់ បានពង្រីកព្រំដែននៃការចូលទៅកាន់ និងការទទួលបានព័ត៌មានជាសកល ហើយដែលក្នុងន័យនេះ ការអប់រំនឹងបន្តវិវត្តទៅមុខនិងមានការផ្លាស់ប្តូរ។ សង្គមមួយដែលមានអំណាន និងរបាប់ជាបុរេលក្ខខណ្ឌនៃជីវភាពប្រចាំថ្ងៃនៃប្រជាពលរដ្ឋ ពេលនោះបំណិននៃអំណាន និពន្ធ និងការគណនាលេខនព្វន្ត គឺជាចលករនៃការរៀនរបស់សិស្ស។ ជាតុដ៏ចម្បងមួយដែលស្ថិតនៅក្នុងការកសាងសង្គមដែលប្រកបដោយពុទ្ធិគឺសៀវភៅសិក្សា ហើយការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សាជាប្រចាំ គឺជានវានុវត្តន៍នៃវិស័យអប់រំដែលនាំទៅរកការសិក្សាពេញមួយជីវិត ការអភិវឌ្ឍសម្បទាអប់រំ និងការចែករំលែកចំណេះដឹង។ មូលដ្ឋានអប់រំ ជាពិសេសគឺគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាត្រូវមានតួនាទីដែលប្រកបដោយការឆ្លើយតបចំពោះតម្រូវការខាងលើនេះ។ សាស្ត្រាចារ្យ អ្នកស្រាវជ្រាវ និងបុគ្គលិកអប់រំត្រូវបន្តសិក្សាជាប់ជានិច្ចតាមរយៈការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សា ហើយដែលសៀវភៅសិក្សាទាំងនេះនឹងក្លាយជាស្ពាននៃទំនាក់ទំនងរវាងនវានុវត្តន៍នៃបច្ចេកវិទ្យា និងការរៀននិងបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់រៀន។

សង្គមដែលប្រកបពុទ្ធិ ក៏ជាសង្គមដែលបណ្តុះឱ្យមានរចនាសម្ព័ន្ធទន់នៃសេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែកលើពុទ្ធិដែរ។ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃបែបផែននេះរួមមាន Silicon Valley នៃសហរដ្ឋអាមេរិកសួនឧស្សាហកម្មវិស្វកម្មអាកាសយានយន្តនិងយានយន្តនៅទីក្រុង Munich ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ តំបន់ជីវបច្ចេកវិទ្យានៅក្រុង Hyderabad ប្រទេសឥណ្ឌា តំបន់ផលិតគ្រឿងអេឡិចត្រូនិក និងសារគមនាគមន៍ ឌីជីថលនៅទីក្រុង Seoul ប្រទេសកូរ៉េខាងត្បូង ក៏ដូចជាសួនឧស្សាហកម្មថាមពល និង

ឥន្ទនគីមីសាស្ត្រនៃប្រទេសប្រេស៊ីល ហើយក៏នៅមានទីក្រុងនៃប្រទេសជាច្រើនទៀតនៅលើពិភពលោក លក្ខណៈសម្បត្តិនៃទីក្រុងទាំងនេះគឺការប្រើប្រាស់និន្នាការនៃការអភិវឌ្ឍដែលជំរុញ និងតម្រង់ទិសដោយចំណេះដឹង ហើយដែលចំណេះដឹងទាំងនោះកើតចេញជាដំបូងពីការវិនិយោគទៅលើគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ មជ្ឈមណ្ឌលឧត្តមភាពនៃជំនាញជាន់ខ្ពស់ ការប្រកួតប្រជែងដោយគុណាធិបតេយ្យ និង ជាពិសេសគឺការបណ្ដុះវប្បធម៌អំណាននិងនិពន្ធសៀវភៅ។ ល្បឿននៃការរីកចម្រើនផ្នែកពុទ្ធិ និងបច្ចេកវិទ្យាកំពុងមានសន្ទុះលឿនជាងអ្វីដែលសិស្ស និងនិស្សិតអាចទទួលបានពីគ្រូនៅគ្រឹះស្ថានសិក្សា ដែលធ្វើឱ្យគោលដៅនៃការអប់រំនៅពេលបច្ចុប្បន្ននេះ មានការប្រឈមខ្លាំងជាងពេលណាទាំងអស់។ ឧទាហរណ៍ ក្នុងមួយឆ្នាំ មានសៀវភៅជាង២,២លានចំណងជើង ត្រូវបានសរសេរ និងបោះពុម្ព ដែលក្នុងនោះប្រទេសចិនមាន៤៤០ពាន់ ចំណែកឯសហរដ្ឋអាមេរិកមាន ៣០៥ពាន់ និងប្រទេសរុស្ស៊ីមាន ១២០ពាន់ចំណងជើង។

ខណៈពេលដែលបច្ចេកវិទ្យាកំពុងរីកចម្រើនជារៀងរាល់ថ្ងៃ មធ្យោបាយសម្រាប់អំណានក៏មានច្រើនជម្រើសសម្រាប់សិស្ស និស្សិត និងសាធារណៈជនរួមមានការអានសៀវភៅ ការអានលើឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិក ការអានដោយប្រើទូរសព្ទឆ្លាត និងការអានលើកុំព្យូទ័រ ដែលសុទ្ធសឹងជាមធ្យោបាយសំខាន់ៗដែលនាំអ្នកអានទាំងឡាយឱ្យសម្រេចគោលបំណងអានរបស់ខ្លួន។ ម្យ៉ាងវិញទៀត អំណានដោយប្រើមធ្យោបាយបច្ចេកវិទ្យាទំនើប ចំណាយពេលតិច ងាយស្រួលអាន និងជួយដល់បរិស្ថានមួយកម្រិតទៀត។ នាពេលបច្ចុប្បន្ន សិស្ស និស្សិត និងសាធារណៈជនកម្ពុជាដែលស្រឡាញ់អំណានកំពុងតែប្រើប្រាស់មធ្យោបាយអំណានទាំងនេះ។ បើយើងក្រឡេកមើលទៅប្រទេសជឿនលឿន ទោះបីជាបច្ចេកវិទ្យារីកចម្រើនខ្លាំងយ៉ាងណា អំណានតាមរយៈសៀវភៅនៅតែមានសន្ទុះដដែល។ ម្យ៉ាងវិញទៀត បច្ចេកវិទ្យាអានបែបទំនើបតាមរយៈឧបករណ៍ទំនើប អាស្រ័យលើលទ្ធភាពនៃធនធានអប់រំឌីជីថល និងមាតិកាឌីជីថលគ្រប់គ្រាន់ដែលបានផលិត និងបង្ហោះចែកចាយសម្រាប់អំណាន។

ក្នុងបរិបទកម្ពុជា ជាពិសេសក្នុងបរិការណ៍នៃការផ្ទុះរីករាលដាលនៃជំងឺកូវីដ-១៩ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានជំរុញឱ្យមានបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅក្នុងអេកូស៊ីស្តែមនៃការអប់រំ ជាពិសេសការអប់រំតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិកនិងការអប់រំពីចម្ងាយដើម្បីលើកកម្ពស់អំណានតាមរយៈការផលិតមាតិកាឌីជីថលដែលមានភាពចំរុះ ការកសាងសមត្ថភាពផ្នែកតំណភ្ជាប់និងវេទិកាឌីជីថល ការពង្រីកវិសាលភាពនៃមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ និងការលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការផលិតធនធានអប់រំឌីជីថល គួបផ្សំជាមួយការចែកសន្លឹកកិច្ចការឱ្យសិស្សយកទៅរៀននៅផ្ទះ និងការចុះទៅជួបជាមួយសិស្សជាបណ្ដុំនៅតាមសហគមន៍។ ក្នុងន័យលើកកម្ពស់អំណាន និងភាពសម្បូរបែបនៃធនធានសៀវភៅសិក្សាឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពនិងភាពសក្តិសិទ្ធិ និងផ្តល់ឱកាសអំណានកាន់តែច្រើនថែមទៀតដល់សិស្សានុសិស្ស និស្សិត និងសាធារណៈជន ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាលើកទឹកចិត្តនូវចំណុចមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

1. សាស្ត្រាចារ្យ អ្នកស្រាវជ្រាវ និងបុគ្គលិកអប់រំ សូមបន្តនិងបង្កើនការបោះពុម្ពស្នាដៃបន្ថែមទៀត ដើម្បីធ្វើឱ្យធនធានសម្រាប់អំណានកាន់តែសម្បូរបែប ជាពិសេសធនធានអំណានជាខេមរភាសា
2. គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា សូមផ្តល់លទ្ធភាពគ្រប់បែបយ៉ាង ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិកអប់រំគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់ និង និស្សិតគ្រប់កម្រិតសិក្សាអាចចូលរួមអាន និងសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមគ្រប់លទ្ធភាពជាមួយធនធានអំណាន ជាពិសេសការរៀបចំឱ្យមានពេលវេលាសម្រាប់សហសិក្សា និងអំណានក្នុងបណ្ណាល័យ
3. សាស្ត្រាចារ្យតាមមុខវិជ្ជា និងអ្នកស្រាវជ្រាវតាមជំនាញឬវិស័យ ត្រូវរៀបចំដំណើរការរៀនបង្រៀន និងស្រាវជ្រាវដែលមានដាក់បញ្ចូលកិច្ចការស្វ័យសិក្សា សហសិក្សា ឬការស្រាវជ្រាវបណ្ណាល័យដែលតម្រូវឱ្យនិស្សិត ត្រូវអាននិងស្រាវជ្រាវជាមួយធនធានអំណាន
4. គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវ ត្រូវខិតខំឱ្យអស់លទ្ធភាពក្នុងការបង្កើតបណ្ណាល័យ មជ្ឈមណ្ឌលរក្សាឯកសារ ឬមជ្ឈមណ្ឌលអប់រំឌីជីថល ជាដើម ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិកអប់រំគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់និងនិស្សិតគ្រប់កម្រិតសិក្សា អាចទទួលបាន និងស្វែងរកប្រភពសម្រាប់អំណាន កាន់តែសម្បូរបែប និងមានភាពបត់បែន ឆ្លើយតបតាមតម្រូវការអ្នកអាន
5. និស្សិតគ្រប់កម្រិតសិក្សា ត្រូវខិតខំនិងចំណាយពេលអាន និងចាត់ទុកវប្បធម៌ និងអកប្បកិរិយាអំណានជាផ្នែកមួយ នៃពេលវេលានិងភាពស៊ីវិល័យនៃជីវិតប្រចាំថ្ងៃ
6. បងប្អូនជនរួមជាតិ ដែលជាមាតាបិតា ឬអ្នកអាណាព្យាបាល សូមជួយជំរុញនិងបង្កលក្ខណៈកាន់តែ ច្រើនថែមទៀត ជាពិសេសការលៃលកចំណាយនៅក្នុងគ្រួសារសម្រាប់ការទិញសម្ភារៈសិក្សា សៀវភៅអាន និងឧបករណ៍សម្រាប់អំណានដល់កូនៗ ដែលចាត់ទុកជាការវិនិយោគមួយដ៏សំខាន់ សម្រាប់ បង្កើនចំណេះដឹង និងអនាគតរបស់ពួកគេ។

ដោយមានការគាំទ្រពីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ នៅឆ្នាំ២០២០ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានបង្កើតមូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ដែលហៅកាត់ថា“មូលនិធិ ស.គ.ន” និងហៅជាភាសាអង់គ្លេសថា The Research Creativity and Innovation Fund ដែលហៅកាត់ជាភាសាអង់គ្លេសថា “RCI Fund”។ គោលដៅចម្បងនៃមូលនិធិនេះ គឺរួមចំណែកលើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ បំផុសគំនិតច្នៃប្រឌិត និងជំរុញការធ្វើនវានុវត្ត ដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដែលឆ្លើយតបទៅនឹងទីផ្សារពលកម្ម និងសាកលភាវូបនីយកម្ម។ មូលនិធិ ស.គ.ន បានសម្រេចកំណត់ប្រធានបទ ជាអាទិភាពសម្រាប់ការគាំទ្រដោយមូលនិធិចំនួន៣ រួមមាន ឌីជីថលនីយកម្មសម្រាប់បដិវត្តឧស្សាហកម្ម៤.០ (Digitalization for IR.4.0) ការស្រាវជ្រាវអនុវត្តលើវិស័យកសិកម្ម (Applied Agricultural Research) និងការស្រាវជ្រាវគរុកោសល្យសតវត្សទី២១ (21st Century Pedagogy Research)។

ដោយមានការធ្វើអាទិភាពវូបនីយកម្មទៅលើទិសដៅនៃការប្រើប្រាស់ថវិកាមូលនិធិសម្រាប់ឆ្នាំ២០២០ ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ និងក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានផ្តល់ការគាំទ្រដល់

ការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អ **សៀវភៅសិក្សា(Text book) ដែលនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។** គោលបំណងនៃការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អ សៀវភៅសិក្សានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាគឺដើម្បីបង្កើនបរិមាណ លើកកម្ពស់គុណភាព និងពង្រីកសមធម៌នៃធនធានសិក្សាជាខេមរភាសា ជូនដល់និស្សិតដែលកំពុងបន្តការសិក្សា និងត្រៀមខ្លួនធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។ លើសពីនេះទៀតការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា មានគោលដៅដូចខាងក្រោម ៖

- ឆ្លើយតបជាបន្ទាន់ចំពោះការខ្វះខាតធនធានសិក្សា ដែលជាតម្រូវការសិក្សារបស់និស្សិតនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា
- លើកកម្ពស់ទំនើបភាវូបនីយកម្ម និងឧត្តមានុវត្តន៍នៃការរៀននិងបង្រៀន និងការស្រាវជ្រាវនៅលើមុខវិជ្ជា កម្មវិធីសិក្សា ឬមុខជំនាញជាក់លាក់
- បង្កើនភាពស៊ីជម្រៅក្នុងការកសាងវិជ្ជាជីវៈនិងបទពិសោធន៍សម្រាប់បានៈសាស្ត្រាចារ្យ និងអ្នកស្រាវជ្រាវ
- រួមចំណែកដល់ការកសាងភាពជាសហគមន៍វិជ្ជាជីវៈ ការចែករំលែកបទពិសោធន៍ និងវប្បធម៌នៃការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានវាយតម្លៃខ្ពស់ចំពោះការបោះជំហានប្រកបដោយមនសិការវិជ្ជាជីវៈនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងបុគ្គលិកអប់រំទាំងអស់ ក្នុងការរៀបចំ រៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សា ដើម្បីបង្កើនបរិមាណ លើកកម្ពស់គុណភាព និងពង្រឹងសមធម៌នៃធនធានសិក្សាជាខេមរភាសា ជូននិស្សិតដែលកំពុងបន្តការសិក្សា និងត្រៀមខ្លួនធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។ សៀវភៅសិក្សាជាផ្នែកមួយនៃការទទួលស្គាល់គុណភាពអប់រំនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងជាធនធានសិក្សាដែលជាមូលដ្ឋានមួយដ៏សំខាន់ ក្នុងការគាំទ្រដល់ការបង្រៀន និងរៀន ហើយត្រូវមានបរិមាណគ្រប់គ្រាន់ ឆ្លើយតបទៅនឹងកម្មវិធីអប់រំ និងតម្រូវការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ជាគោលការណ៍ គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាទាំងអស់ ត្រូវមានសៀវភៅសិក្សាដែលប្រើជាគោលសម្រាប់មុខវិជ្ជានីមួយៗ។ ចំនួនសៀវភៅសិក្សាដែលគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ និងការសិក្សារបស់និស្សិត ត្រូវមានយ៉ាងតិចមួយចំណងជើងក្នុងមួយមុខវិជ្ជា ហើយត្រូវតម្កល់យ៉ាងតិច២ច្បាប់ នៅក្នុងបណ្ណាល័យ ឬអាចរកបានតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា លើកទឹកចិត្តបន្ថែមទៀតជូនដល់គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សារដ្ឋ និងឯកជនដែលបានស្នើសុំថវិកាមូលនិធិរួច សូមចូលរួមបន្ថែមទៀតដើម្បីបង្កើនចំនួនចំណងជើងសៀវភៅ។ ចំណែកគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សារដ្ឋនិងឯកជនដែលពុំទាន់បានដាក់ពាក្យស្នើសុំ សូមចូលរួមដើម្បីជាគុណប្រយោជន៍ដល់តម្រូវការដ៏ទទូច និងថ្លៃថ្លានៃនិស្សិតកម្ពុជាក្នុងការសិក្សា និងស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។

សេចក្តីបញ្ជាក់

នៃមូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍

សៀវភៅសិក្សានេះជាលទ្ធផលនៃការស្នើសុំអនុវត្តថវិកាមូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ក្នុងគម្រោង**រៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សា ដែលនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។** សៀវភៅសិក្សានេះ ត្រូវបានរៀបរៀង និពន្ធ ឬកែលម្អដោយមានការធានាអះអាងថាជាស្នាដៃរបស់អ្នកនិពន្ធផ្ទាល់ និងបានឆ្លងកាត់ត្រួតពិនិត្យ ផ្តល់យោបល់ និងវាយតម្លៃដោយក្រុមប្រឹក្សាអប់រំ ក្រុមប្រឹក្សាស្រាវជ្រាវ ឬក្រុមប្រឹក្សាដែលមានតម្លៃស្មើនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងតាមរយៈកិច្ចសន្យាដែលបានធ្វើឡើង និងដែលបានតម្កល់ទុកនៅមូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍។ រាល់ខ្លឹមសារ ការបកស្រាយ និងរូបភាព គឺជាជំហរនិងទស្សនៈផ្ទាល់របស់អ្នកនិពន្ធ ហើយ ពុំឆ្លុះបញ្ចាំង ឬជាតំណាងដល់មូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាឡើយ។

មាតិកា

បុព្វកថា i

សេចក្តីបញ្ជាក់ vi

អារម្ភកថា xiv

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ xv

ការបរិយាយលើមុខវិជ្ជា xvi

មូលន័យសង្ខេប xvii

មេរៀនទី១៖ ការណែនាំអំពី GIMP និងគំនិតរចនាក្រាហ្វិក 1

១.១. ការណែនាំអំពីការរចនាក្រាហ្វិក 1

១.២. គោលគំនិតសំខាន់ៗក្នុងការរចនារូបភាព 1

ក. របៀបផ្តល់ខ្លឹមសារត្រឹមត្រូវ 2

ខ. ប្លង់ដែលបានរចនាល្អត្រឹមត្រូវ 2

គ. សុខដុម 3

ឃ. ពណ៌ 3

ង. ប្រភេទពណ៌ 4

១.៣. តួនាទីនៃការរចនាក្រាហ្វិក 4

១.៤. ការពិចារណាអំពីក្រមសីលធម៌ក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក 5

១.៣. កម្មវិធីកែសម្រួលរូបភាព GIMP 6

១.៣.១ លក្ខណៈពិសេស និងសមត្ថភាព 6

១.៣.២. ដំណើរការ GIMP 7

១.៣.៣. វេទិកាដែលគេស្គាល់ 8

១.៣.៤. គំនិតជាមូលដ្ឋាន 8

ក. រូបភាព (Images) 8
ខ. ស្រទាប់ (Layers) 8
គ. គុណភាពបង្ហាញ (Resolution) 9
ឃ. ឆានែល (Channels) 9
ង. ការជ្រើសរើស (Selections) 9
ច. លែងធ្វើ (Undoing) 10
ឆ. កម្មវិធីជំនួយ (Plug-ins) 10
ជ. ស្គ្រីប (Scripts) 11
សំណួររំលឹកមេរៀន 12
មេរៀនទី២៖ ការដំឡើង និងការកំណត់ GIMP ក្រោយពេលដំឡើង 13
២.១. ការដំឡើងកម្មវិធី GIMP 13
ក. Windows 13
ខ. macOS 15
គ. Chromebook និង Linux 17
២.២. ការកំណត់ផ្សេងៗលើកម្មវិធី GIMP ក្រោយពេលដំឡើង 19
២.៣. ភាសា 21
២.៤. បង្អួចមេ (Main Windows) 22
ក.ទម្រង់ពហុបង្អួច 22
ខ. ទម្រង់បង្អួចតែមួយ 23
២.៥. បង្អួចរូបភាព 24
២.៦. ការបើកដំណើរការ GIMP 27
២.៦.១. ការបង្កើតឯកសារថ្មី 27
ក. របៀបនៃការបើក 27
ខ. ជម្រើសមូលដ្ឋាន 27

២.៦.២. ការបើករូបភាពមានស្រាប់ 28
២.៦.៣. ការរក្សាទុករូបភាព 28
២.៦.៤. ការនាំចេញរូបភាព 29
សំណួររំលឹកមេរៀន 32
មេរៀនទី ៣៖ ស្រទាប់ (Layer) និងផ្ទៃខាងក្រោយ (Background) 33
៣.១. ការណែនាំអំពីស្រទាប់ (Layer) 33
៣.២. ធ្វើការជាមួយស្រទាប់ 34
៣.២.១. បន្ទះស្រទាប់ GIMP 34
ក. ទម្រង់ស្រទាប់ 34
ខ. ភាពស្រអាប់ 35
គ. ចាក់សោ 35
៣.២.២. ការមើលស្រទាប់ជាមុន (Layer Previews) 35
៣.២.៣. ការគ្រប់គ្រងស្រទាប់ 35
៣.២.៤. ការបង្កើតស្រទាប់ថ្មី 36
៣.២.៥. ការរៀបចំស្រទាប់របស់អ្នកជាក្រុម (Group layer) 37
៣.២.៦. របាំងស្រទាប់ (Layer Masks) 38
៣.២.៧. ការបង្វិលស្រទាប់ដើម្បីតម្រង់រូបភាព 39
៣.២.៨. របៀបភ្ជាប់ស្រទាប់ក្នុង GIMP 40
៣.២.៩. របៀបតម្រឹមស្រទាប់ក្នុង GIMP 40
៣.៣. ការកែប្រែផ្ទៃខាងក្រោយ ស 41
៣.៣.១. ធ្វើឱ្យផ្ទៃខាងក្រោយថ្លានៅក្នុង GIMP 41
៣.៣.២. ផ្លាស់ប្តូរផ្ទៃខាងក្រោយជាមួយផ្ទៃខាងមុខ 41
៣.៣.៣. ឧបករណ៍ច្រើនទៀតដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP 43
ក. Fuzzy Select Tool 43

ខ. Scissors Select Tool 43
គ. Pen Tool..44
ឃ. លុបផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌សនៅក្នុង GIMP...45
ង. ផ្លាស់ប្តូរពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP...45
ច. លុបផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP ដោយប្រើរបាំង 46
សំណួររំលឹកមេរៀន 47
មេរៀនទី ៤៖ ប្រអប់ឧបករណ៍ និងការធ្វើការជាមួយជក់ 48
៤.១. ប្រអប់ឧបករណ៍..48
៤.២. ប្រអប់ជក់...49
៤.៣. ការធ្វើការជាមួយជក់ (Brushes)..50
៤.៣.១. ជក់ធម្មតា (Ordinary brushes) 51
៤.៣.២. ជក់ពណ៌ 52
៤.៣.៣. Image hoses / Image pipes 52
៤.៣.៤. Parametric brushes...54
៤.៤. ការបង្កើតជក់ថ្មី...54
៤.៥. ការបន្ថែមជក់ថ្មី...55
៤.៦.ការផ្លាស់ប្តូរទំហំជក់ 56
៤.៧. ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជក់ផ្សេងៗ..57
៤.៧.១. ជក់ថ្នាំលាប (**paintbrush**) 57
ក. ដំណើរការជក់ថ្នាំលាប..57
ខ. គ្រាប់ចុច (លំនាំដើម) 57
គ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Tool Options) 58
៤.៧.២. ជក់ MyPaint...58
ក. ការដំឡើងជក់ MyPaint...58

ខ.ដំណើរការជក់ MyPaint 59
គ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Tool Options) 59
៤.៧.៣. ជក់បែបផែនពិសេស (Special effects brush) 60
ក. ប្រភេទជក់បែបផែនពិសេសខ្លះៗ 60
ខ. ការដំឡើងជក់បែបផែនពិសេស 62
គ. តំណភ្ជាប់មួយចំនួនដើម្បីទាញយកជក់បែបផែនពិសេស 63
សំណួររំលឹកមេរៀន 65
មេរៀនទី ៥៖ ការធ្វើការជាមួយឧបករណ៍ជ្រើសរើស 66
៥.១. លក្ខណៈទូទៅ 66
៥.២. គ្រាប់ចុច (លំនាំដើម) 66
៥.៣. ប្រភេទផ្សេងៗនៃឧបករណ៍ជ្រើសរើស 67
៥.៣.១.ការជ្រើសរើសជាទម្រង់ចតុកោណ (Rectangle Selection) 67
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 68
ខ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Tool Options) 68
៥.៣.២. ការជ្រើសរើសពងក្រពើ (Ellipse Selection) 70
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 70
ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍ 70
៥.៣.៣. ការជ្រើសរើសដោយសេរី (Free Selection) (Lasso) 71
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 71
ខ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Options) 72
៥.៣.៤. Fuzzy selection (Magic wand) 72
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 72
ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍ 73
៥.៣.៥. ជ្រើសរើសតាមពណ៌ (Select By Color) 73

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 73
ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍ 74
៥.៣.៦. កន្ត្រៃឆ្លាតវៃ (Intelligent Scissors) 74
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 74
ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍ 75
៥.៣.៧. ជ្រើសរើសផ្ទៃខាងមុខ (Foreground Select) 75
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស 76
ខ. ការណែនាំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ 76
សំណួររំលឹកមេរៀន 78
មេរៀនទី ៦៖ ការធ្វើការជាមួយរបាំងស្រទាប់ (Layer Masks) 79
៦.១. លក្ខណៈទូទៅ 79
៦.២. ការងារចំបាច់មួយចំនួនជាមួយរបាស្រទាប់ 79
៦.២.១. ការបន្ថែមស្រទាប់របាំងទៅឱ្យស្រទាប់ 81
៦.២.២. ការលុបស្រទាប់របាំង 82
៦.២.៣. ការបង្ហាញស្រទាប់របាំង 83
៦.២.៤. ការកែសម្រួលស្រទាប់របាំង 83
៦.២.៥. ការបិទស្រទាប់របាំង 83
៦.២.៦. របាំងសម្រាប់ការជ្រើសរើស 84
៦.២.៧. ការបន្ថែមស្រទាប់របាំងទៅនឹងការជ្រើសរើស 85
៦.២.៨. ការដកស្រទាប់របាំងចេញពីការជ្រើសរើស 85
៦.២.៩. ការបន្ថែមឆានែលអាល់ហ្វា (Alpha Channel) 86
៦.២.១០. លុបឆានែលអាល់ហ្វា 86
៦.៣. ការកែប្រែភាពថ្លានៃស្រទាប់ជាមួយនឹងរបាំង 87
សំណួររំលឹកមេរៀន 90

មេរៀនទី ៧៖ ការច្រឹប និងប្តូរទំហំរូបភាព 91

៧.១. លក្ខណៈទូទៅ 91

៧.២. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ច្រឹប 91

៧.៣. គ្រាប់ចុច (លំនាំដើម) 91

៧.៤. ជម្រើសឧបករណ៍ 92

៧.៥. ឧទាហរណ៍នៃការច្រឹប និងប្តូរទំហំរូបភាព 93

៧.៥.១. ការផ្លាស់ប្តូរទំហំនៃរូបភាព 93

៧.៥.២. ការផ្លាស់ប្តូរទំហំរូបភាពប្រភេទ JPEG 94

៧.៥.៣. ការច្រឹបរូបភាព 95

៧.៥.៤. បង្វិល និង/ឬត្រឡប់រូបភាព 97

ក. ការត្រឡប់រូបភាព 97

ខ. ការបង្វិលរូបភាព 97

សំណួររំលឹកមេរៀន 98

មេរៀនទី ៨៖ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា (Blending Modes) 99

៨.១. លក្ខណៈទូទៅ 99

៨.២. មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាធម្មតា រំលាយ និង នៅខាងក្រោយ 100

៨.៣. មុខងារការលាយបញ្ចូលគ្នាបន្ថែម ការដកចេញ និង ភាពខុសគ្នា 101

៨.៤. មុខងារគុណឡើង (Burn) បែងចែក (Dodge) អេក្រង់ និង ការត្រួតគ្នា 104

៨.៥. មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាភាពងងឹត និងភាពស្រាល 106

៨.៦. មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាពណ៌ព្រាលៗ ជម្រៀប តម្លៃ និង ពណ៌ 107

សំណួររំលឹកមេរៀន 110

ឯកសារយោង 111

អារម្ភកថា

សូមស្វាគមន៍មកកាន់ពិភពនៃការកែរូបភាពជាមួយ GIMP! មិនថាអ្នកជាអ្នកចាប់ផ្តើមដំបូង ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលមានបទពិសោធន៍នោះទេ សៀវភៅសិក្សានេះត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីជាមគ្គុទ្ទេសក៍ដ៏ទូលំទូលាយរបស់អ្នកក្នុងការធ្វើជាម្ចាស់នៃសិល្បៈនៃការកែសម្រួលរូបភាព ដោយប្រើកម្មវិធីប្រភពបើកចំហ ឥតគិតថ្លៃ និងឥតគិតថ្លៃ GIMP (GNU Image Manipulation Program)។

សៀវភៅសិក្សា **ការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP "ភាគ១"** នេះដាក់មូលដ្ឋានគ្រឹះសម្រាប់ការផ្សងព្រេងកែសម្រួលរូបភាពរបស់អ្នក។ យើងនឹងចាប់ផ្តើមដោយណែនាំអ្នកអំពីចំណុចប្រទាក់ GIMP និងមុខងារផ្សេងៗរបស់វា ដោយផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវការយល់ដឹងដ៏រឹងមាំអំពីសមត្ថភាពរបស់កម្មវិធី។ អ្នកនឹងរៀនពីរបៀបរុករកតាមម៉ឺនុយ បន្ទះ និងឧបករណ៍ផ្សេងៗ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកងាយស្រួលជាមួយចំណុចប្រទាក់ងាយស្រួលប្រើរបស់ GIMP។ នៅពេលដែលអ្នកស្គាល់មូលដ្ឋានគ្រឹះ យើងនឹងស្វែងយល់ពីបច្ចេកទេសកែសម្រួលស្នូល។ អ្នកនឹងរកឃើញពីរបៀបរៀបចំរូបភាព កែតម្រូវពណ៌ អនុវត្តតម្រង និងកែតម្រូវភាពមិនល្អឥតខ្ចោះ។ យើងនឹងណែនាំអ្នកតាមរយៈកិច្ចការសំខាន់ៗដូចជា ការច្រឹប ផ្លាស់ប្តូរទំហំ និងការបង្វិលរូបភាព ដែលផ្តល់លទ្ធភាពឱ្យអ្នកបង្កើតរូបភាពរបស់អ្នកស្របតាមចក្ខុវិស័យច្នៃប្រឌិតរបស់អ្នក។

សៀវភៅសិក្សានេះ យើងក៏បានរួមបញ្ចូលលំហាត់អនុវត្ត និងឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងជាច្រើន ដើម្បីពង្រឹងការរៀនសូត្ររបស់អ្នក។ ឧទាហរណ៍ទាំងនេះត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីលើកទឹកចិត្តដល់ការពិសោធន៍ និងជម្រុញការគិតប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតរបស់អ្នក។ យើងជឿថាវិធីល្អបំផុតដើម្បីរៀនកែសម្រួលរូបភាព គឺដោយការចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងការអនុវត្តជាមួយកម្មវិធី និងស្វែងយល់ពីបច្ចេកទេសផ្សេងៗ។

ដូច្នេះ តើអ្នកត្រៀមខ្លួនហើយឬនៅក្នុងការធ្វើដំណើរដ៏រំភើបមួយនៃការបំប្លែងរូបភាពរបស់អ្នកជាមួយ GIMP? តោះចូលមើល និងស្វែងយល់ពីលទ្ធភាពគ្មានដែនកំណត់នៃការកែរូបភាពទាំងអស់គ្នា។ មិនថាអ្នកប្រាថ្នាចង់បង្កើតរូបថតដ៏អស្ចារ្យ រចនាក្រាហ្វិកគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ ឬគ្រាន់តែបង្កើនរូបភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក សៀវភៅសិក្សានេះនឹងផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវចំណេះដឹង និងជំនាញដើម្បីប្រែក្លាយចក្ខុវិស័យរបស់អ្នកឱ្យក្លាយជាការពិត។

អ្នកនិពន្ធ

ហ៊ុន រ៉ាវី

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ជាការពិតសៀវភៅ «**ការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP "ភាគ១"**» ដែលលេចចេញជារូបរាងនៅពេលនេះគឺបានកើតឡើងពីការខិតខំ និងយកចិត្តទុកដាក់ចូលរួមពីភាគី និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធជាច្រើន។

ខ្ញុំបាទសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅបំផុតដល់ភាគី និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដូចជា ៖

- ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ដែលបានគាំទ្រយ៉ាងពេញទំហឹងដល់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាឱ្យបង្កើតមូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ហៅកាត់ថា «មូលនិធិ ស.គ.ន»។

- ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាដែលបានបង្កើតមូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ដែលហៅកាត់ថា «មូលនិធិ ស.គ.ន» ដើម្បីរួមចំណែកលើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ បំផុសគំនិតច្នៃប្រឌិត និងជំរុញការធ្វើនវានុវត្ត ដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដែលឆ្លើយតបទៅនឹងទីផ្សារពលកម្ម និងសាកលភាវូបនីយកម្ម។

- មូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ដែលបានគាំទ្រដល់ការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សា (Text book) ដែលនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា ដើម្បីបង្កើនបរិមាណ លើកកម្ពស់គុណភាព និងពង្រីកសមធម៌នៃធនធានសិក្សាជាខេមរភាសាជូនដល់និស្សិតដែលកំពុងបន្តការសិក្សា និងត្រៀមខ្លួនធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។

- លោកបណ្ឌិតប្រធានគណៈគ្រប់គ្រងវិទ្យាស្ថានគរុកោសល្យបាត់ដំបង ដែលបានចាត់តាំងជាគណៈកម្មការនិពន្ធចូលរួមការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សានេះ។

- នាយកដ្ឋានបណ្ដុះបណ្ដាលដែលបានចាត់តាំងជាគណៈកម្មការនិពន្ធ និងគណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ លើស្នាដៃនៃការចូលរួមការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សានេះ។

- លោកប្រធាន នាយកដ្ឋានបណ្ដុះបណ្ដាលដែលព្រមព្រៀងទទួលសិទ្ធិជាតំណាងអ្នករៀបរៀងក្នុងការចាត់ចែង និងសម្របសម្រួលជាមួយក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ចុះហត្ថលេខាលើកិច្ចព្រមព្រៀង និងកិច្ចដំណើការទូទាត់ថវិកាតាមរយៈការស្នើសុំ និងទទួលថវិកា បោះពុម្ព និងផ្សព្វផ្សាយបន្តនូវស្នាដៃរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អរបស់អ្នករៀបរៀងក្នុងការរៀន និងបង្រៀនក្នុងគ្រឹះស្ថានសិក្សា និងប្រគល់សិទ្ធិស្របតាមការកំណត់នៃកិច្ចព្រមព្រៀង ស្ដីពីការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា ក្រោមការគាំទ្រនៃមូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍។

- គ្រូឧទ្ទេសមុខវិជ្ជាបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍ (ICT) នៃវិទ្យាស្ថានគរុកោសល្យបាត់ដំបង ដែលបានផ្ដល់មតិកែលម្អលើខ្លឹមសារ នៃមេរៀននីមួយៗឱ្យកាន់តែមានភាពសុក្រឹត និងមានលក្ខណៈវិទ្យាសាស្ត្រ។

ខ្ញុំបាទសង្ឃឹមថា សៀវភៅនេះនឹងឆ្លើយតបជាបន្ទាន់ចំពោះការខ្វះខាតធនធានសិក្សា ដែលជាតម្រូវការសិក្សារបស់សិស្ស និស្សិត នៅកម្រិតវិទ្យាល័យ និងឧត្តមសិក្សា។

ការបរិយាយលើមុខវិជ្ជា

មុខវិជ្ជាសិក្សាការកែសម្រួលរូបភាពនេះ ត្រូវបានរចនាឡើងជាពិសេសសម្រាប់កម្មវិធីអប់រំគ្រូបង្រៀនកម្រិតមូលដ្ឋាន ១២+៤ ឯកទេសបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍(ICT)។ នៅក្នុងមុខវិជ្ជាសិក្សានេះ គរុនិស្សិតនឹងសិក្សាពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការកែរូបភាពដោយប្រើ GIMP (GNU Image Manipulation Program) ដែលជាកម្មវិធីកូដចំហដ៏មានឥទ្ធិពល និងប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ។ មុខវិជ្ជាសិក្សានេះមានប្រធានបទចំនួនដប់ប្រាំ ដោយផ្តោតទៅលើការកែសម្រួលរូបភាពដោយប្រើប្រាស់ GIMP ដែលប្រធានបទចំនួនប្រាំបីខាងដើមត្រូវគ្នាទៅនឹងមេរៀននៅក្នុងសៀវភៅសិក្សា "**ការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP - ភាគ ១**" នេះ។ គរុនិស្សិតនឹងចូលរួមសិក្សាដោយរួមបញ្ចូលគ្នានៃការរៀនទ្រឹស្តី ការអនុវត្តជាក់ស្តែង និងការពិភាក្សារួមគ្នា។ មុខវិជ្ជាសិក្សានេះជំរុញឱ្យមានបរិយាកាសសិក្សាអន្តរកម្ម ដែលគរុនិស្សិតអាចអនុវត្តចំណេះដឹងរបស់ពួកគេយ៉ាងសកម្មទៅនឹងសេណារីយ៉ូក្នុងពិភពពិតដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការខិតខំបង្រៀននាពេលអនាគតរបស់ពួកគេ។

វឌ្ឍនភាពរបស់គរុនិស្សិតដែលសិក្សាមុខវិជ្ជានេះ នឹងត្រូវបានវាយតម្លៃតាមមធ្យោបាយជាច្រើន រួមទាំងកិច្ចការជាក់ស្តែង កម្រងសំណួរ និងគម្រោងចុងក្រោយ។ ការវាយតម្លៃទាំងនេះនឹងវាស់ស្ទង់ការយល់ដឹងរបស់គ្រូពួកគេអំពីគោលគំនិតដែលមាននៅក្នុងវគ្គសិក្សា និងសមត្ថភាពរបស់ពួកគេក្នុងការអនុវត្តការកែសម្រួលរូបភាពប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងបរិបទអប់រំ។

នៅចុងបញ្ចប់នៃវគ្គសិក្សានេះ គរុនិស្សិតនឹងមានមូលដ្ឋានគ្រឹះដ៏រឹងមាំក្នុងការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP ។ ពួកគេនឹងត្រូវបានបំពាក់ដោយជំនាញចាំបាច់ដើម្បីបង្កើនសម្ភារៈបង្រៀនរបស់ពួកគេ និងទាក់ទាញសិស្សតាមរយៈរូបភាពដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍។ ចូលរួមជាមួយពួកយើងក្នុងដំណើរដ៏គួរឱ្យរំភើបនេះ ដើម្បីបញ្ចេញសក្តានុពលច្នៃប្រឌិតនៃការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP!

ចំណាំ៖ សៀវភៅសិក្សានេះគ្របដណ្តប់ផ្នែកទី ១ នៃស៊េរីសៀវភៅសិក្សា។ ផ្នែកទី ២ នឹងផ្តោតទៅលើប្រធានបទចំនួនប្រាំពីរចុងក្រោយនៃមុខវិជ្ជាសិក្សាអំពីការកែសម្រួលរូបភាព ហើយសម្រាប់ការសិក្សាកម្រិតខ្ពស់ និងជំនាញក្នុងការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP ។

មូលន័យសង្ខេប

ការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP "ភាគ១" គឺជាសៀវភៅសិក្សាគោលដែលត្រូវបានចងក្រងឡើងដោយផ្អែកទៅលើកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតរបស់វិទ្យាស្ថានគរុកោសល្យ និងតាមតម្រូវការរបស់គរុនិស្សិត ដោយផ្ដល់នូវវិធីសាស្ត្រជាក់ស្ដែង និងទាក់ទាញក្នុងការប្រើប្រាស់កម្មវិធី **GIMP** (GNU Image Manipulation Program) សម្រាប់ការកែរូបភាពប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។ សៀវភៅសិក្សាគោលនេះគ្របដណ្ដប់លើប្រធានបទសំខាន់ៗជាច្រើន រួមទាំងការណែនាំអំពីឧបករណ៍កែច្នៃរូបភាព និង GIMP ការដំឡើង និងកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្មវិធី ធ្វើការជាមួយស្រទាប់ ជក់ ការជ្រើសរើស របាំង ការច្រឹប និងផ្លាស់ប្ដូរទំហំ និងមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា។ ជាមួយនឹងការពន្យល់ច្បាស់លាស់ និងលំហាត់ដោយអនុវត្តជាក់ស្ដែង គរុនិស្សិតនឹងទទួលបានមូលដ្ឋានគ្រឹះដ៏រឹងមាំក្នុងការប្រើប្រាស់ GIMP សម្រាប់ការកែសម្រួលរូបភាព។

ជាមួយគ្នានេះផងដែរ ទិដ្ឋភាពសំខាន់នៃសៀវភៅសិក្សាគោលនេះក៏បានផ្ដោតលើការស្វែងយល់អំពីរបៀបដែលអនុញ្ញាតឱ្យគរុនិស្សិតបង្កើតបែបផែនរូបភាពដ៏ទាក់ទាញ និងផ្លាស់ប្ដូរគោលគំនិត និងបរិយាកាសនៃរូបភាព។ ពេញមួយសៀវភៅនេះ ការបង្រៀនបែបសកម្ម ការរចនាជាក់ស្ដែង និងជំនួយផ្សេងៗនឹងបង្កើនបទពិសោធន៍សិក្សា ដែលអាចឱ្យគរុនិស្សិតអនុវត្តចំណេះដឹង និងអភិវឌ្ឍជំនាញរបស់ពួកគេ។ នៅចុងបញ្ចប់នៃសៀវភៅសិក្សា គរុនិស្សិតនឹងមានការយល់ដឹងយ៉ាងរឹងមាំអំពី GIMP និងមុខងាររបស់វា ដោយផ្ដល់លទ្ធភាពឱ្យពួកគេក្នុងការបញ្ចូលបច្ចេកទេសកែសម្រួលរូបភាពទៅក្នុងការអនុវត្តការបង្រៀន និងអនុវត្តក្នុងការងារជាក់ស្ដែងរបស់ពួកគេប្រកបដោយទំនុកចិត្ត និងជំរុញសិស្សនាពេលអនាគតរបស់ពួកគេក្នុងការបញ្ចេញមតិដែលយល់ឃើញ និងការនិទានរឿងបែបឌីជីថល។

សរុបមក សៀវភៅសិក្សាគោល **ការកែសម្រួលរូបភាពជាមួយ GIMP "ភាគ១"** ផ្ដល់នូវវិធីសាស្ត្រដ៏ទូលំទូលាយ និងដោយអនុវត្តជាក់ស្ដែងក្នុងការប្រើប្រាស់ GIMP សម្រាប់ការកែសម្រួលរូបភាពដោយធានាថាគរុនិស្សិតមានសមត្ថភាពពេញលេញដើម្បីប្រើប្រាស់ក្នុងាការងារជាក់ស្ដែង និងបង្រៀនសិស្សរបស់ពួកគេនៅក្នុងពិភពដ៏គួរឱ្យរំភើបនៃការរៀបចំរូបភាពឌីជីថល។

មេរៀនទី១៖ ការណែនាំអំពី GIMP និងគំនិតរចនាក្រាហ្វិក

១.១. ការណែនាំអំពីការរចនាក្រាហ្វិក

ការរចនាក្រាហ្វិក គឺជាដំណើរការប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់ធាតុដែលមើលឃើញដើម្បីទំនាក់ទំនងសារ ឬគំនិតទៅកាន់អ្នកមើល។ ការរចនាក្រាហ្វិកពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់អក្សរ រូបភាព ពណ៌ និងធាតុផ្សំនៃការរចនាផ្សេងទៀត ដើម្បីបញ្ជូនសារ ឬបញ្ចេញនូវអារម្មណ៍ជាក់លាក់មួយ។ អ្នករចនាក្រាហ្វិកប្រើឧបករណ៍ផ្សេងៗដូចជាកម្មវិធីកុំព្យូទ័រ ប៊ិក និងក្រដាសដើម្បីបង្កើតការរចនាដែលប្រើក្នុងមជ្ឈដ្ឋានផ្សេងៗ រួមទាំងសម្ភារៈបោះពុម្ពដូចជា ខិត្តប័ណ្ណ ផ្ទាំងរូបភាព និងទស្សនាវដ្ដី ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយឌីជីថលដូចជាគេហទំព័រ និងប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម និងផ្សេងៗទៀត។ ក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក គេអាចបញ្ចូលកម្មវិធីកុំព្យូទ័រដូចជា GIMP, Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign និងកម្មវិធីផ្សេងទៀត។ គោលដៅនៃការរចនាក្រាហ្វិក គឺដើម្បីប្រាស្រ័យទាក់ទងយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពនូវសារទៅកាន់ទស្សនិកជនគោលដៅក្នុងវិធី ដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ និងគួរឱ្យចងចាំ។

ដំណើរការនៃការបង្កើតការរចនាក្រាហ្វិក ជាធម្មតាពាក់ព័ន្ធនឹងដំណាក់កាលជាច្រើន។ ដំណាក់កាលដំបូងគឺកំណត់គោលដៅ និងគោលបំណងនៃការរចនា ក៏ដូចជាទស្សនិកជនគោលដៅ។ បន្ទាប់មក អ្នករចនានឹងបង្កើតគំនូសព្រាង ឬគំនិតនៃការរចនា ដែលនឹងត្រូវបានកែលម្អ និងអភិវឌ្ឍទៅជាការរចនាចុងក្រោយ។ ការរចនាចុងក្រោយអាចឆ្លងកាត់ការកែប្រែជាច្រើន មុនពេលវាត្រូវបានចាត់ទុកថាពេញលេញ។

ការរចនាក្រាហ្វិកដែលមានប្រសិទ្ធភាព គឺសំខាន់ណាស់ព្រោះវាអាចជួយបញ្ចេញសារឬគំនិតក្នុងរបៀបដែលទាក់ទាញភ្នែកនិងងាយយល់។ ជាឧទាហរណ៍ ឡូហ្គោដែលបានរចនាយ៉ាងល្អអាចជួយបង្កើតអត្តសញ្ញាណម៉ាកយីហោ និងធ្វើឱ្យវាកាន់តែស្គាល់ដល់អ្នកប្រើប្រាស់។ គេហទំព័រដែលរចនាប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈក៏អាចជួយបង្កើតភាពជឿជាក់ និងធ្វើឱ្យវាកាន់តែងាយស្រួលសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការរុករក និងស្វែងរកព័ត៌មានដែលពួកគេកំពុងស្វែងរក។

១.២. គោលគំនិតសំខាន់ៗក្នុងការរចនារូបភាព

គោលគំនិតនៃការរចនាសំដៅទៅលើគំនិត ឬចក្ខុវិស័យដែលដឹកនាំការបង្កើតផលិតផល សេវាកម្ម ឬប្រព័ន្ធ។ គំនិតនៃការរចនាជាធម្មតារួមបញ្ចូលនូវសំណុំនៃគោលការណ៍ គោលដៅ និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដែលកំណត់ការវិវត្តនៃការរចនា និងជួយធានាថាវាឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកមើលដែលមានបំណងជាក់លាក់។ គោលគំនិតនៃការរចនាអាចមានទម្រង់ជាច្រើន អាស្រ័យលើបរិបទ និងលក្ខណៈនៃគម្រោង។ ជាឧទាហរណ៍ ក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក គំនិតមួយអាចពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់ពណ៌ជាក់លាក់ អក្សរ និងរូបភាព ដើម្បីបង្ហាញសារ ឬអារម្មណ៍ជាក់លាក់មួយ។ នៅក្នុងការរចនា

ផលិតផល គំនិតមួយអាចពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់សម្ភារៈជាក់លាក់ កត្តាទម្រង់ និងលក្ខណៈពិសេស ដើម្បីបង្កើតផលិតផលដែលមានមុខងារ សោភ័ណភាព និងងាយស្រួលប្រើ។

គន្លឹះនៃគោលគំនិតនៃការរចនាដ៏ជោគជ័យគឺត្រូវយល់ពីតម្រូវការ និងចំណូលចិត្តរបស់អ្នកមើល ហើយបង្កើតការរចនាដែលបំពេញតម្រូវការទាំងនោះតាមរបៀបប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត និងមានប្រសិទ្ធភាព។ ការរចនានេះតម្រូវឱ្យមានការយល់ដឹងយ៉ាងស៊ីជម្រៅអំពីដំណើរការរចនា ក៏ដូចជាសមត្ថភាពក្នុងការគិតប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត និងរិះគន់អំពីរបៀបដោះស្រាយបញ្ហារចនា និងបង្កើតដំណោះស្រាយប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ ជាមួយគ្នានេះផងដែរ មានគោលគំនិតសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលអ្នករចនាក្រាហ្វិកត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ សម្រាប់កិច្ចការរបស់ខ្លួនមានដូចជា៖

ក. របៀបផ្តល់ខ្លឹមសារត្រឹមត្រូវ

ក្រុមហ៊ុនតែងតែជួលបុគ្គលិកផ្នែករចនារូបភាព ពីព្រោះពួកគេចង់បង្កើតការលក់ ឬផ្សព្វផ្សាយអំពីស្ថាប័នរបស់ពួកគេ។ គោលបំណងរបស់អ្នករចនាទាំងនេះ គឺបង្កើតរូបភាពជាវិជ្ជមានតាមរយៈការរចនារបស់ពួកគេសម្រាប់ស្ថាប័ន ក៏ដូចជាផ្តល់ព័ត៌មានដល់អតិថិជនគោលដៅអំពីផលិតផលរបស់ក្រុមហ៊ុននោះ។ កិច្ចការដែលត្រូវធ្វើអាចរួមមានការបង្កើតស្លាកសញ្ញាក្រុមហ៊ុន នាមប័ណ្ណ ខិត្តប័ណ្ណផ្សព្វផ្សាយ ប័ណ្ណប្រកាស ការផ្សព្វផ្សាយពាណិជ្ជកម្ម និងផលិតផលផ្សេងៗជាច្រើនទៀត។ ការរចនាមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ផ្តល់នូវខ្លឹមសារ ដែលគេចង់បានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីឱ្យអតិថិជនយល់ដឹងអំពីផលិតផលរបស់ក្រុមហ៊ុន និងភិនភាគបុគ្គលិកលក្ខណៈរបស់ពួកគេ។ ដើម្បីឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ខ្លឹមសារចាំបាច់ត្រូវតែច្បាស់លាស់ និងសាមញ្ញ។ នៅក្នុងមេរៀននេះ យើងនឹងស្វែងយល់អំពីសមាសធាតុដែលដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ ដើម្បីប្រើប្រាស់ក្នុងការផ្តល់នូវខ្លឹមសារត្រឹមត្រូវ មានដូចជា ប្លង់ដែលបានរចនាល្អត្រឹមត្រូវ សុខដុម ពណ៌ និងការសាកល្បងផ្ទាល់ខ្លួន។

ខ. ប្លង់ដែលបានរចនាល្អត្រឹមត្រូវ

ការផ្សព្វផ្សាយពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់បដាផ្សេងៗ មានគោលបំណងក្នុងការទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍របស់សាធារណៈជនទូទៅ។ សូម្បីរូបសញ្ញាចរាចរនៅលើដងផ្លូវ និងប័ណ្ណប្រកាសនៅលើជញ្ជាំងត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីធ្វើឱ្យយើងចាប់អារម្មណ៍ភ្លាមៗ។ នៅក្នុងការរចនារូបភាព យើងត្រូវការប្លង់រចនាល្អប្រសើរដើម្បីប្រាប់ជាព័ត៌មានខ្លឹមសារដែលចង់បាន។ ប្លង់រូបភាព គឺជាកន្លែង ឬការរៀបចំធាតុដែលយើងអាចមើលឃើញនៅក្នុងការរចនារូបភាព។ ប្លង់រូបភាពដែលច្បាស់លាស់ទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍របស់យើងបានយ៉ាងងាយស្រួល ខណៈដែលការរចនាដែលពុំមានប្លង់ច្បាស់លាស់មិនធ្វើឱ្យចាប់អារម្មណ៍។ មូលហេតុចម្បងដែលរូបភាពមួយចំនួនមិនទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍ដោយសារតែប្លង់មិនស្អាត ឬអារម្មណ៍របស់យើងមិនផ្តោតលើខ្លឹមសារដែលចង់ផ្តល់។ ប្លង់ដែលមានប្រសិទ្ធភាពអាចនាំភ្នែកយើងទៅកន្លែងដែលអ្នករចនាចង់ប្រាប់ឱ្យអ្នកទស្សនាដឹង។ ជាមួយគ្នានេះ មិនមែនធាតុ ឬផ្នែកទាំងអស់មានសារៈសំខាន់ដូចគ្នាចំពោះប្លង់នោះទេ ជាធម្មតាធាតុនីមួយៗ ជាតុខ្លះមាន

សារៈសំខាន់ជាងគេ។ អ្នករចនាចង់ឱ្យអ្នកមើលផ្តោតចំណាប់អារម្មណ៍លើធាតុ និងគំនិតសំខាន់នៅក្នុងប្លង់ ដែលជាផ្នែកសំខាន់ជាងគេនៃខ្លឹមសារ។ វាអាចធ្វើបានដោយរំលេច ឬធ្វើឱ្យទាក់ទាញនូវធាតុ ឬគំនិតទាំងអស់នោះ។

ការធ្វើឱ្យទាក់ទាញ ឬរំលេចមានន័យថាផ្តល់សារៈសំខាន់ជាពិសេសចំពោះធាតុណាមួយដើម្បីធ្វើវាឱ្យលេចធ្លោ ឬទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍ចំពោះផ្នែកនោះ ដោយធ្វើវាឱ្យប្លែកពីធាតុផ្សេងៗនៅក្នុងប្លង់នោះ។ ការធ្វើឱ្យទាក់ទាញអាចត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈបច្ចេកទេសជាច្រើន ដូចជាការធ្វើឱ្យធាតុច្បាស់ធំជាង ដោយប្រើពណ៌ច្បាស់កម្រិតខ្ពស់ ឬដោយការប្តូររូបរាងជាម៉ូតផ្សេងៗ។ ប៉ុន្តែបើការធ្វើឱ្យច្បាស់ ឬរំលេចខ្លាំងពេក ប្លង់នោះនឹងពិបាកយល់ ហើយចំនួនគំនិតដែលចង់រំលេចច្រើនហួសហេតុពេកក្នុងប្លង់មួយអាចធ្វើឱ្យវាសំខាន់ដូចគ្នា ដែលមិនមានធាតុណាមួយរំលេចជាក់ច្បាស់សំខាន់ជាងគេទេ។ វាសំខាន់ត្រូវជ្រើសធាតុដែលត្រឹមត្រូវសម្រាប់រំលេចឱ្យច្បាស់ដើម្បីទាក់ទាញអ្នកមើល និងផ្តល់ខ្លឹមសារបានយល់ច្បាស់ និងឆាប់រហ័ស។

គ. សុខដុម

គោលគំនិតនៃសុខដុម គឺសំខាន់បំផុតទាំងសិល្បៈ តន្ត្រី និងរូបភាព។ នៅពេលយើងសប្បាយរីករាយជាមួយការស្តាប់តន្ត្រី ពីព្រោះតន្ត្រីនោះធ្វើឱ្យយើងមានអារម្មណ៍ល្អ និងនាំឱ្យយើងមានការសប្បាយរីករាយ។ ប្រសិនបើយើងរីករាយនឹងបទចម្រៀងណាមួយ គឺដោយសារយើងចូលចិត្តឥទ្ធិពលនៃធាតុនីមួយៗរបស់វា ដូចជា សាច់ភ្លេង ទំនុកបទភ្លេង ទឹកដមសំឡេងរបស់អ្នកចម្រៀង សំឡេងឧបករណ៍ភ្លេង និងទំនុកនិពន្ធ។

ពាក្យសុខដុមនៅក្នុងការរចនារូបភាព គឺជាប្រសិទ្ធភាពនៃការធ្វើឱ្យពេញចិត្តតាមរយៈរូបភាពមានការរួមផ្សំធាតុដែលទាក់ទងក្នុងការបង្កើតភាពស៊ីសង្វាក់គ្នា។ មានន័យថាធាតុនៃរូបភាពត្រូវមានការថ្លឹងថ្លែងច្បាស់លាស់ និងត្រូវបានរៀបចំយ៉ាងប្រសើរ ដើម្បីបង្កើតអារម្មណ៍ដែលមានតុល្យភាពមួយ។ នៅពេលអ្នករចនារូបភាពបង្កើតការរចនាមួយសម្រាប់អតិថិជន អតិថិជនត្រូវតែមានអារម្មណ៍ថាផ្នែកទាំងអស់ត្រូវមានសុខដុម។ អ្នករចនាត្រូវចេះជ្រើសរើសពណ៌ច្បាស់លាស់ ទំហំអក្សរ និងចន្លោះទំនេរគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីបង្កើតនូវប្លង់ដែលមានតុល្យភាពមួយ។ កត្តាដែលសំខាន់បំផុតនៅក្នុងប្លង់មានដូចជា៖ ពណ៌ ការតម្រៀប និងអត្ថបទ។

ឃ. ពណ៌

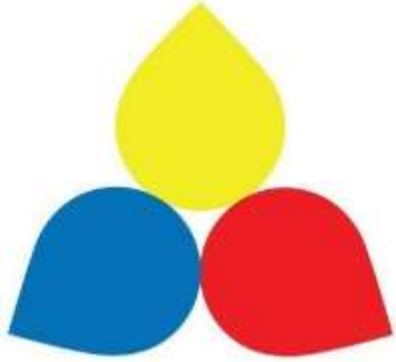
នៅពេលយើងបង្កើតប្លង់រូបភាពមួយ យើងអាចជ្រើសរើសពណ៌ដោយចៃដន្យណាមួយ ប៉ុន្តែប្រសិនបើយើងធ្វើដូច្នេះ លទ្ធផលនៃការលាយពណ៌អាចនឹងធ្វើឱ្យធុញទ្រាន់ ឬមិនសូវសម។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ប្រសិនបើយើងចំណាយពេលជ្រើសគ្រោងពណ៌ដែលត្រឹមត្រូវ នោះប្លង់នឹងមានការទាក់ទាញ និងធ្វើឱ្យយើងរីករាយ។ បន្ទាប់មកយើងត្រូវមានសុខដុមផ្នែកពណ៌ ដែលសុខដុមពណ៌ គឺជាពាក្យមួយដែលគេប្រើដើម្បីពិពណ៌នាអំពីការលាយពណ៌ដែលមានប្រសិទ្ធភាពធ្វើឱ្យរីករាយ និងការបង្ហាញរូប

ភាព។ សុខដុមពណ៌ធ្វើឱ្យអ្នកមើលទាក់ភ្នែក និងបង្កើតអារម្មណ៍ខាងក្នុងតាមលំដាប់ ថ្លឹងថ្លែងតាមរយៈការមើលរូបភាពនោះ។ នៅពេលអ្វីមួយមិនមានសុខដុមទេ វាមិនធ្វើឱ្យទាក់ទាញនិងមិនមានការចាប់អារម្មណ៍រយៈពេលយូរទេ។ ពណ៌គឺជាផ្នែកមួយយ៉ាងសំខាន់នៅពេលយើងធ្វើការរចនាអ្វីមួយ។

ខ. ប្រភេទពណ៌

នៅជុំវិញខ្លួនយើងមានពណ៌ច្រើនប្រភេទ ដែលពណ៌ខ្លះអាចលាយបញ្ចូលគ្នាបានដើម្បីបង្កើតជាពណ៌ថ្មីផ្សេងមួយទៀត។ ការពិពណ៌នាខាងក្រោមអាចជួយឱ្យអ្នកស្វែងយល់បន្ថែមអំពីប្រភេទពណ៌នីមួយៗ៖

- **ពណ៌មេ៖** ក្រហម លឿង ខៀវ – ទាំងនេះជាពណ៌បីប្រភេទដែលមិនអាចលាយចូលគ្នា ឬបង្កើតថ្មីដោយលាយបញ្ចូលគ្នារវាងពណ៌ផ្សេង។ ពណ៌បន្ទាប់បន្សំ៖ បៃតង ទឹកក្រូច ស្វាយ – ទាំងនេះជាពណ៌ដែលបង្កើតចេញពីការលាយពណ៌មេ។


រូបភាពទី១.១ ពណ៌មេ (ក្រហម លឿង ខៀវ)

- **ពណ៌លាយគ្នា៖** លឿង-ទឹកក្រូច ក្រហម-ទឹកក្រូច ក្រហម-ស្វាយ ខៀវ-ស្វាយ ខៀវ-បៃតង លឿង-បៃតង – ទាំងនេះជាពណ៌ដែលបង្កើតចេញពីការលាយរវាងពណ៌មេ និងពណ៌បន្ទាប់បន្សំ។ នេះជាហេតុដែលពណ៌នីមួយៗមានឈ្មោះពីរពាក្យ ដែលពាក្យដំបូងជាពណ៌មេ និងពាក្យបន្ទាប់ជាពណ៌បន្ទាប់បន្សំ។

រូបភាពទី១.២ ពណ៌មេ ពណ៌បន្ទាប់បន្សំ ពណ៌លាយគ្នា

ពណ៌ទាំងអស់នេះត្រូវបានដាក់ក្នុងរង្វង់កង់ៗ តាមលំដាប់នៃពណ៌ដែលត្រូវលាយ។ រង្វង់នេះឱ្យឈ្មោះថា កាំរង្វង់ស្តង់ពណ៌។ វិចិត្រករ និងអ្នករចនាប្រើកាំរង្វង់ពណ៌នេះ ដើម្បីលាយ និងជ្រើសពណ៌។ សូមប្រើកាំរង្វង់ស្តង់ពណ៌នេះដើម្បីស្វែងយល់អំពីសុខដុមនៃពណ៌។

១.៣. តួនាទីនៃការរចនាក្រាហ្វិក

រូបភាពទី១.៣ តួនាទីនៃការរចនាក្រាហ្វិក

ការរចនាក្រាហ្វិក ដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផ្សាយពាណិជ្ជកម្ម ម៉ាកយីហោ និងទីផ្សារ ហើយមានឥទ្ធិពលយ៉ាងសំខាន់ទៅលើអាកប្បកិរិយារបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ការរចនាក្រាហ្វិកប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព អាចជួយក្រុមហ៊ុនបង្កើតម៉ាកយីហោ

ដែលមានភាពខ្លាំងនិងអាចទទួលបានការទទួលស្គាល់ ផ្តល់សារទំនាក់ទំនងទៅអ្នកដទៃបានយ៉ាងច្បាស់ និងមានឥទ្ធិពលលើការយល់ឃើញ និងអាកប្បកិរិយារបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

រូបភាពទី១.៤ ពុម្ពអក្សរ serif និង ពុម្ពអក្សរ sans-serif

វិធីមួយដែលការរចនាក្រាហ្វិកមានឥទ្ធិពលលើអាកប្បកិរិយារបស់អ្នកប្រើប្រាស់ គឺតាមរយៈការប្រើប្រាស់ធាតុដែលមើលឃើញ ដូចជាពណ៌ អក្សរ និងរូបភាព។ ការសិក្សាបានបង្ហាញថាពណ៌មួយចំនួនអាចរំលេចអារម្មណ៍ និងអាកប្បកិរិយាជាក់លាក់ចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ ហើយការវាយអក្សរអាចមានឥទ្ធិពលលើរបៀបដែលព័ត៌មានត្រូវបានដឹង និងចងចាំ។ ជាឧទាហរណ៍ ពុម្ពអក្សរ serif ជារឿយៗត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងប្រពៃណី និងភាពធើតឆាយ ខណៈពេលដែលពុម្ពអក្សរ sans-serif ត្រូវបានគេមើលឃើញថាជាទម្រង់សម័យទំនើប និងមានការប្រើប្រាស់តិចតួច។ កត្តាទាំងនេះអាចជះឥទ្ធិពលដល់របៀបដែលអ្នកប្រើប្រាស់យល់ឃើញអំពីម៉ាកយីហោ និងអត្ថន័យរបស់វា។

វិធីមួយទៀតដែលការរចនាក្រាហ្វិកប៉ះពាល់ដល់ឥរិយាបថអ្នកប្រើប្រាស់ គឺតាមរយៈសមត្ថភាពរបស់វាក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងព័ត៌មានស្មុគស្មាញតាមរយៈការរចនារូបភាព។ ឧទាហរណ៍ Infographics និងការមើលឃើញទិន្នន័យអាចជួយបំបែកព័ត៌មានស្មុគស្មាញទៅជាទម្រង់ដែលងាយស្រួលយល់ និងទាក់ទាញការចូលរួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ចំណុចទាំងនេះអាចជួយកសាងទំនុកចិត្ត និងភាពជឿជាក់ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ និងលើកទឹកចិត្តពួកគេឱ្យធ្វើសកម្មភាពផ្សេងៗផងដែរ។

១.៤. ការពិចារណាអំពីក្រមសីលធម៌ក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក

រូបភាពទី១.៥ ក្រមសីលធម៌ក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក

ក្រមសីលធម៌ គឺជាការពិចារណាដ៏សំខាន់មួយនៅក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក ជាពិសេសនៅពេលដែលនិយាយអំពីការតំណាងឱ្យព័ត៌មានបានត្រឹមត្រូវ និងជៀសវាងនូវគំរូដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់។ អ្នករចនាក្រាហ្វិកមានទំនួលខុសត្រូវក្នុងការធានាថា ការងាររបស់ពួកគេមានភាពស្មោះត្រង់ ត្រឹមត្រូវ និងមិនមានធាតុបំភាន់ ឬបោកបញ្ឆោតណាមួយឡើយ។ វាតម្រូវឱ្យមានការប្តេជ្ញាចិត្តចំពោះភាពស្មោះត្រង់ សុចរិតភាព និងតម្លាភាពក្នុងគ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃដំណើរការរចនា។

ការពិចារណាផ្នែកសីលធម៌ដ៏សំខាន់មួយក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក គឺជាការទទួលខុសត្រូវក្នុងការតំណាងឱ្យព័ត៌មានយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។ វាមានន័យថាការធានា ការទាមទារ ឬសេចក្តីថ្លែងការណ៍ណាមួយដែលបានធ្វើឡើងនៅក្នុងការផ្សាយពាណិជ្ជកម្ម ឬសម្ភារៈទីផ្សារគឺជាការពិត និងគាំទ្រដោយភស្តុតាង។ ជាឧទាហរណ៍ ក្រុមហ៊ុនមិនគួរប្រើស្ថិតិបំភាន់ដើម្បីផ្សព្វផ្សាយផលិតផល ឬសេវាកម្មរបស់ពួកគេ ឬធ្វើ

ការទាមទារមិនពិតអំពីអត្ថប្រយោជន៍របស់វា។ អ្នករចនាក្រាហ្វិកត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការតំណាងឱ្យព័ត៌មានយ៉ាងត្រឹមត្រូវនៅក្នុងជាតុដែលមើលឃើញទាំងអស់ ដូចជាក្រាហ្វ គំនូសតាង និងរូបភាព ហើយជៀសវាងការបង្ខូចទ្រង់ទ្រាយ ឬបង្ហាញទិន្នន័យខុស។

ការពិចារណាលើក្រមសីលធម៌ដ៏សំខាន់មួយទៀតនៅក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក គឺតម្រូវការដើម្បីជៀសវាងនូវគំរូដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់។ នេះមានន័យថា ជៀសវាងប្រើប្រាស់រូបភាពណាដែលនាំឱ្យមានការយល់ឃើញអវិជ្ជមាន ឬបង្កគ្រោះថ្នាក់ ដោយផ្អែកលើជាតិសាសន៍ ភេទ សាសនា ឬលក្ខណៈផ្សេងទៀត។ អ្នករចនាក្រាហ្វិកគួរតែខិតខំបង្កើតការរចនាដែលរួមបញ្ចូល និងគោរពភាពជាបុគ្គល និងសហគមន៍ទាំងអស់ ហើយជៀសវាងការពង្រឹងអាកប្បកិរិយាអវិជ្ជមាន ឬលំអៀង។

១.៣. កម្មវិធីកែសម្រួលរូបភាព GIMP

GIMP គឺជាកម្មវិធីសម្រាប់បង្កើត និងកែសម្រួលរូបភាពគ្រប់ប្រភេទ។ GIMP គឺជាអក្សរកាត់សម្រាប់កម្មវិធី GNU Image Manipulation។ GIMP មានសមត្ថភាពជាច្រើន ដែលវាអាចប្រើជាកម្មវិធីគូសរូបភាពធម្មតា កម្មវិធីជំនាញកែសម្រួលគុណភាពរូបភាព ឧបករណ៍ដើម្បីបង្កើតសិល្បៈឌីជីថល ប្រព័ន្ធដំណើរការបណ្តុំតាមអ៊ីនធឺណិត អ្នកបង្កើតរូបភាពសម្រាប់ផលិតកម្មធំៗ កម្មវិធីបំប្លែងទ្រង់ទ្រាយរូបភាពជាដើម។ ចំណុចខ្លាំងមួយរបស់ GIMP គឺភាពអាចរកបានដោយឥតគិតថ្លៃពីប្រភពជាច្រើនសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេងៗ។ ការចែកចាយ GNU / Linux ភាគច្រើន រួមបញ្ចូល GIMP ជាកម្មវិធីស្តង់ដារ។ GIMP ក៏មានសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេងទៀតដូចជា Microsoft Windows ឬ macOS របស់ Apple (Darwin) ផងដែរ។ GIMP គឺជាកម្មវិធីឥតគិតថ្លៃ ដែលគ្របដណ្តប់ដោយអាជ្ញាប័ណ្ណសាធារណៈទូទៅកំណែ 3។ GPL ផ្តល់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់នូវសេរីភាពក្នុងការចូលប្រើ និងផ្លាស់ប្តូរកូដដើមដែលបង្កើតកម្មវិធីកុំព្យូទ័រ។ កំណែដំបូងនៃ GIMP ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយ Peter Mattis និង Spencer Kimball។ ក្នុងរយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំមកនេះ មនុស្សជាច្រើនទៀតបានចូលរួមចំណែកដោយការជួយក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ ការធ្វើតេស្ត ការផ្តល់ការគាំទ្រ ការបកប្រែ និងការសរសេរឯកសារ។ ការចេញផ្សាយ GIMP បច្ចុប្បន្នកំពុងត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយ Mitch Natterer និង Jehan Pagès និងសមាជិកផ្សេងទៀតនៃ GIMP -Team ។

រូបភាពទី ១.៦ រូបតំណាងរបស់កម្មវិធី GIMP

១.៣.១ លក្ខណៈពិសេស និងសមត្ថភាព

ខាងក្រោមគឺជាទិដ្ឋភាពសង្ខេបនៃលក្ខណៈពិសេស និងសមត្ថភាពមួយចំនួនដែល GIMP ផ្តល់ជូនអ្នក សម្រាប់ការកែសម្រួលរូបភាព៖

- ឈុតពេញលេញនៃឧបករណ៍គូររួមមានជក់(brush) ខ្មៅដៃ(pencil) ជក់ខ្យល់(airbrush) ចម្លង(clone) ជាដើម។
- គាំទ្រ sub-pixel សម្រាប់ឧបករណ៍ថ្នាំលាប(Busket Fill)ទាំងអស់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ពណ៌ និងការរចនាដែលមានគុណភាពខ្ពស់។
- ការគាំទ្រ Alpha channel ពេញលេញសម្រាប់ធ្វើការជាមួយស្រទាប់ដែលគ្មានផ្ទៃខាងក្រោយ(transperency)។
- ការគាំទ្រការប្រើប្រាស់ស្រទាប់(layers) និងឆានែល (chanel)។
- មូលដ្ឋានទិន្នន័យនីតិវិធីសម្រាប់ការហៅ មុខងារ GIMP ខាងក្នុង ពីកម្មវិធីខាងក្រៅដូចជា Script-Fu។
- សមត្ថភាពស្គ្រីបកម្រិតខ្ពស់។
- មិនធ្វើវិញ (undo)/ធ្វើវិញ (redo) ច្រើនដង។
- ឧបករណ៍បំលែង រួមមាន បង្វិល មាត្រដ្ឋាន កាត់ និងត្រឡប់។
- គាំទ្រទ្រង់ទ្រាយឯកសារជាច្រើន រួមមាន JPEG, PNG, GIF, PSD, DDS, XPM, TIFF, TGA, MPEG, PS, PDF, PCX, BMP និងផ្សេងៗទៀត។
- ឧបករណ៍ជ្រើសរើស រួមមាន ចតុកោណកែង រាងពងក្រពើ សេរី ស្រពិចស្រពិល និងកន្រ្តៃឆ្លាតវៃ។
- កម្មវិធីជំនួយដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការបន្ថែមទម្រង់ឯកសារថ្មី និងតម្រងបែបផែនថ្មី។

១.៣.២. ដំណើរការ GIMP

ជាធម្មតាអ្នកអាចបើកកម្មវិធី GIMP ដោយចុចលើរូបតំណាងមួយ ឬដោយការវាយបញ្ចូល gimp នៅលើបន្ទាត់ពាក្យបញ្ជា។ ប្រសិនបើអ្នកបានដំឡើងកំណែ GIMP ច្រើន អ្នកប្រហែលជាត្រូវវាយ gimp-2.10 ដើម្បីទទួលបានកំណែថ្មីបំផុត។ អ្នកក៏អាចបើកកម្មវិធី GIMP ជាមួយនឹង file រូបភាពរួចជាស្រេច ដោយវាយបញ្ចូលឈ្មោះ file រូបភាពណាមយយនៅលើបន្ទាត់ពាក្យបញ្ជាបន្ទាប់ពីឈ្មោះកម្មវិធី GIMP។ អនុវត្តដូច្នេះ GIMP នឹងបើក file ទាំងនោះដោយស្វ័យប្រវត្តិបន្ទាប់ពីវាចាប់ផ្តើម។ វាក៏អាចធ្វើទៅបានផងដែរដើម្បីបើក file ពីក្នុង GIMP នៅពេលដែលវាកំពុងដំណើរការ។ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការភាគច្រើនគាំទ្រការភ្ជាប់ file ដែលភ្ជាប់ថ្នាក់ (level) នៃឯកសារ (ដូចដែលបានកំណត់ដោយផ្នែកបន្ថែមឈ្មោះ file របស់ពួកគេ ដូចជា .jpg) ជាមួយនឹងកម្មវិធីដែលត្រូវគ្នា (ដូចជាGIMP)។ នៅពេលដែល file រូបភាពត្រូវបាន " ភ្ជាប់ " ត្រឹមត្រូវទៅនឹង GIMP អ្នកអាចចុចពីរដងលើរូបភាពដើម្បីបើកវានៅក្នុង GIMP ។

១.៣.៣. វេទិកាដែលគេស្គាល់

GIMP គឺជាកម្មវិធីកែសម្រួលរូបភាព ដែលគាំទ្រយ៉ាងទូលំទូលាយបំផុតដែលមានសព្វថ្ងៃនេះ។ វេទិកាដែល GIMP ត្រូវបានគេដឹងថាដំណើរការរួមមាន GNU /Linux , Apple macOS , Microsoft Windows, OpenBSD, NetBSD, FreeBSD, Solaris, SunOS, AIX, HP-UX, Tru64 , digital UNIX, OSF/1, IRIX , OS/2 និង BeOS ជាដើម។ GIMP ត្រូវបានដំឡើងយ៉ាងងាយស្រួលទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេងទៀត ដោយសារតែមានកូដដើមរបស់វា។

១.៣.៤. គំនិតជាមូលដ្ឋាន

ផ្នែកនេះផ្តល់នូវការណែនាំខ្លីៗអំពីគោលគំនិត និងវាក្យស័ព្ទជាមូលដ្ឋានដែលប្រើក្នុងកម្មវិធី GIMP ។

ក. រូបភាព (Images)

រូបភាព គឺជាធាតុមូលដ្ឋានដែលប្រើដោយ GIMP ។ និយាយដោយប្រយោល " រូបភាព " ត្រូវគ្នាទៅនឹង file តែមួយ ដូចជាឯកសារ TIFF ឬ JPEG ។ អ្នកក៏អាចគិតថារូបភាពមួយដែលត្រូវគ្នានឹងបង្អួចបង្ហាញតែមួយ (ទោះបីជាការពិតវាអាចទៅរួចដែលមានបង្អួចច្រើនដែលបង្ហាញរូបភាពដូចគ្នា)។ វាមិនអាចឱ្យមានបង្អួចតែមួយបង្ហាញរូបភាពច្រើនជាងមួយនោះទេ ឬសម្រាប់រូបភាពដែលគ្មានបង្អួចបង្ហាញវា។ រូបភាព GIMP អាចជារឿងដ៏ស្មុគស្មាញមួយ។ ជំនួសឱ្យការគិតថាវាជាក្រដាសមួយសន្លឹកដែលមានរូបភាពនៅលើនោះ ចូរគិតថាវាដូចជាសន្លឹកដែលគេហៅថា ស្រទាប់ (layers)។ បន្ថែមពីលើជង់នៃស្រទាប់ រូបភាព GIMP អាចមានរបាំងជ្រើសរើស សំណុំនៃបណ្តាញ និងសំណុំផ្លូវ។ តាមពិត GIMP ផ្តល់នូវយន្តការសម្រាប់ភ្ជាប់បំណែកនៃទិន្នន័យដែលហៅថា " parasites" ទៅនឹងរូបភាពមួយ។ នៅក្នុង GIMP វាអាចមានរូបភាពជាច្រើនបើកក្នុងពេលតែមួយ។ ទោះបីជារូបភាពធំអាចប្រើអង្គចងចាំច្រើនមេហ្គាបៃក៏ដោយ តែ GIMP ប្រើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងអង្គចងចាំដែលមានមូលដ្ឋានលើក្រឡាដ៏ទំនើបដែលអនុញ្ញាតឱ្យ GIMP គ្រប់គ្រងរូបភាពធំបានយ៉ាងស្រស់ស្អាត។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយមានដែនកំណត់ ហើយការមានអង្គចងចាំដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់អាចបង្កើនដំណើរការប្រព័ន្ធ។

ខ. ស្រទាប់ (Layers)

ប្រសិនបើរូបភាពសាមញ្ញអាចប្រៀបធៀបទៅនឹងសន្លឹកក្រដាសតែមួយ នោះរូបភាពដែលមានស្រទាប់ត្រូវបានប្រដូចទៅនឹងសន្លឹកក្រដាសថ្លាដែលដាក់ជង់មួយនៅពីលើមួយទៀត។ អ្នកអាចគូរនៅលើក្រដាសនីមួយៗ ប៉ុន្តែនៅតែឃើញខ្លឹមសារនៃសន្លឹកផ្សេងទៀតតាមរយៈផ្ទៃថ្លា (transperancy)។ អ្នកក៏អាចផ្លាស់ទីសន្លឹកមួយទាក់ទងនឹងសន្លឹកផ្សេងទៀតបានដែរ។ អ្នកប្រើប្រាស់ GIMP ទំនើបតែងធ្វើការងារជាមួយរូបភាពដែលមានស្រទាប់ជាច្រើន ទោះបីជាមានស្រទាប់រហូតដល់រាប់សិបក៏ដោយ។ ស្រទាប់មិនចាំបាច់មានភាពស្រអាប់ទេ ហើយវាមិនចាំបាច់គ្របដណ្តប់គ្រប់ទំហំនៃរូបភាពឡើយ ដូច្នេះ

ពេលអ្នកមើលការបង្ហាញរបស់រូបភាព អ្នកអាចឃើញរូបភាពនៅលើស្រទាប់ផ្សេងៗ មិនត្រឹមតែស្រទាប់ខាងលើនោះទេ (អ្នកអាចនឹងឃើញជាតុនៃស្រទាប់ជាច្រើន)។

គ. គុណភាពបង្ហាញ (Resolution)

រូបភាពឌីជីថលមានក្រឡាចត្រង្គនៃភីកសែលការ៉េ។ រូបភាពនីមួយៗមានទំហំវាស់វែងជាពីរវិមាត្រ ដូចជា ទទឹង 900 ភីកសែល និងកម្ពស់ 600 ភីកសែល។ ប៉ុន្តែភីកសែលមិនមានទំហំកំណត់ក្នុងលំហជាក់ស្តែងទេ។ ដើម្បីរៀបចំរូបភាពសម្រាប់ការបោះពុម្ព យើងប្រើតម្លៃដែលហៅថាគុណភាពបង្ហាញ (Resolution) ដែលកំណត់ជាសមាមាត្ររវាងទំហំរូបភាពជាភីកសែល និងទំហំរូបវន្តរបស់វា (ជាធម្មតាគិតជាអ៊ីនឈ៍) នៅពេលវាត្រូវបានបោះពុម្ពលើក្រដាស។ ទ្រង់ទ្រាយ file ភាគច្រើន (ប៉ុន្តែមិនមែនទាំងអស់ទេ) អាចរក្សាទុកតម្លៃនេះ ដែលត្រូវបានបង្ហាញជា ppi-pixels ក្នុងមួយអ៊ីនឈ៍ ។ នៅពេលបោះពុម្ពរូបភាព គុណភាពបង្ហាញកំណត់ទំហំដែលរូបភាពនឹងមាននៅលើក្រដាស ហើយជាលទ្ធផលគឺ ទំហំរូបវន្តនៃភីកសែល។ រូបភាព 900x600 ភីកសែលដូចគ្នាអាចត្រូវបានបោះពុម្ពជាកាត 3x2" តូចមួយ ដែលមានភីកសែលគួរឱ្យកត់សម្គាល់ ឬជាផ្ទាំងរូបភាពធំដែលមានភីកសែលធំ។

ឃ. ឆានែល (Channels)

ឆានែល គឺជាជាតុផ្សំតែមួយនៃពណ៌របស់ភីកសែល។ សម្រាប់ភីកសែលពណ៌នៅក្នុង GIMP សមាសជាតុទាំងនេះជាធម្មតាមានពណ៌ក្រហម បៃតង ខៀវ និងជួនកាលមានភាពថ្លា (Alpha)។ សម្រាប់រូបភាពដែលកំណត់ខ្នាតប្រផេះ ពួកវាមានពណ៌ប្រផេះ និងអាល់ហ្វា ហើយសម្រាប់រូបភាពមានពណ៌ដែលធ្វើលិបិក្រម (index) ពួកវាត្រូវបានដាក់លិបិក្រម និងអាល់ហ្វា។ នៅពេលដែលរូបភាពត្រូវបានបង្ហាញ នោះ GIMP ដាក់សមាសជាតុទាំងនេះរួមគ្នាដើម្បីបង្កើតជាពណ៌ភីកសែលសម្រាប់អេក្រង់ ម៉ាស៊ីនបោះពុម្ព ឬឧបករណ៍បញ្ចេញផ្សេងទៀត។ ឧបករណ៍បោះពុម្ពមួយចំនួនអាចប្រើបណ្តាញផ្សេងគ្នាពីក្រហម បៃតង និងខៀវ។ ប្រសិនបើពួកគេធ្វើដូច្នេះ ឆានែលរបស់ GIMP ត្រូវបានបំប្លែងទៅជាឆានែលដែលសមរម្យសម្រាប់ឧបករណ៍ នៅពេលរូបភាពត្រូវបានបង្ហាញ។ ឆានែលអាចមានប្រយោជន៍នៅពេលអ្នកកំពុងធ្វើការលើរូបភាព ដែលត្រូវការការកែតម្រូវពណ៌ជាក់លាក់មួយ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើអ្នកចង់លុប " ភ្នែកក្រហម " ចេញពីរូបថត អ្នកអាចធ្វើការនៅលើឆានែលក្រហម។ អ្នកអាចមើលឆានែលជារបាំងមុខដែលអនុញ្ញាត ឬដាក់កម្រិតលទ្ធផលនៃពណ៌ដែលឆានែលបានតំណាង។ ដោយប្រើតម្រងលើព័ត៌មានឆានែល អ្នកអាចបង្កើតបែបផែនចម្រុះ និងស្រាលៗជាច្រើនលើរូបភាព។ ឧទាហរណ៍សាមញ្ញនៃការប្រើតម្រងនៅលើឆានែលពណ៌គឺ តម្រង Channel Mixer ។

ង. ការជ្រើសរើស (Selections)

ជាញឹកញាប់នៅពេលកែសម្រួលប្រែរូបភាព អ្នកគ្រាន់តែចង់ឱ្យផ្នែកមួយនៃរូបភាពត្រូវបានកំណត់បែបផែន។ យន្តការ " ការជ្រើសរើស " ធ្វើឱ្យវាអាចធ្វើទៅបាន។ រូបភាពនីមួយៗមានជម្រើស

ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់វា ដែលជាធម្មតាអ្នកឃើញជាបន្ទាត់ដាច់ៗ ដែលផ្លាស់ទីដោយបំបែកផ្នែកដែលបានជ្រើសរើសចេញពីផ្នែកដែលមិនបានជ្រើសរើស (ដែលគេហៅថា " marching ants")។ តាមពិតនេះគឺជាការយល់ច្រឡំបន្តិចៈ ការជ្រើសរើសនៅក្នុង GIMP ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ មិនមែនទាំងអស់ ឬគ្មានអ្វីទេ ហើយពិតជាការជ្រើសរើសត្រូវបានតំណាងដោយឆានែលពណ៌ប្រផេះពេញលក្ខណៈ។ បន្ទាត់ដាច់ៗ ដែលអ្នកឃើញជាធម្មតា គឺគ្រាន់តែជាបន្ទាត់វណ្ឌវង្កនៅកម្រិតដែលបានជ្រើសរើស 50%។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ អ្នកអាចស្រមៃមើលឆានែលដែលបានជ្រើសរើសនៅក្នុងព័ត៌មានលម្អិតដ៏អស្ចារ្យរបស់វាដោយការបិទ ឬបើក ប៊ូតុង QuickMask ។

សមាសធាតុដ៏ធំមួយនៃការរៀនពីរបៀបប្រើ GIMP ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពគឺការទទួលបានសិល្បៈនៃការជ្រើសរើសដ៏ល្អ ការជ្រើសរើសដែលផ្ទុកនូវអ្វីដែលអ្នកត្រូវការពិតប្រាកដ និងគ្មានការជ្រើសរើស។ ដោយសារតែការគ្រប់គ្រងការជ្រើសរើសមានសារៈសំខាន់ជាចម្បង GIMP ផ្តល់នូវឧបករណ៍ជាច្រើនសម្រាប់ធ្វើវាៈ ការចាត់ថ្នាក់នៃឧបករណ៍ជ្រើសរើស ម៉ឺនុយនៃប្រតិបត្តិការជ្រើសរើស និងសមត្ថភាពក្នុងការប្តូរទៅជាទម្រង់របាំងហ៍ស (QuickMask) ដែលអ្នកអាចចាត់ទុកឆានែលជ្រើសរើស ទោះបីជាវាជាឆានែលពណ៌ក៏ដោយក៏ "**painting the selection**" ។

ច. លែងធ្វើ (Undoing)

ពេលអ្នកធ្វើខុស អ្នកអាចលុបវាវិញបាន។ ស្ទើរតែអ្វីៗគ្រប់យ៉ាងដែលអ្នកអាចធ្វើបានចំពោះរូបភាពគឺមិនអាចលុបចោលបានទេ។ ជាការពិត អ្នកអាចមិនធ្វើឡើងវិញនូវចំនួនដ៏ច្រើននៃរឿងថ្មីៗបំផុតដែលអ្នកបានធ្វើ ប្រសិនបើអ្នកសម្រេចចិត្តថាពួកគេត្រូវបានអនុវត្តខុស។ GIMP ធ្វើឱ្យវាអាចធ្វើទៅបានដោយរក្សាប្រវត្តិនៃសកម្មភាពរបស់អ្នក។ ប្រវត្តិសាស្ត្រនេះប្រើប្រាស់ការចងចាំ ដូច្នេះការមិនអាចធ្វើវិញបានគឺមិនមានកំណត់ទេ។ សកម្មភាពខ្លះប្រើអង្គចងចាំមិនធ្វើវិញតិចតួចណាស់ ដូច្នេះអ្នកអាចធ្វើវាបានរាប់សិបដង មុនពេលដែលសកម្មភាពដំបូងបំផុតត្រូវបានលុបចេញពីប្រវត្តិនេះ។ ប្រភេទសកម្មភាពផ្សេងទៀតទាមទារបរិមាណដ៏ធំនៃការមិនធ្វើការចងចាំ។ អ្នកអាចកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធបរិមាណនៃអង្គចងចាំ GIMP អនុញ្ញាតឱ្យមិនធ្វើវិញនូវប្រវត្តិនៃរូបភាពនីមួយៗ ប៉ុន្តែក្នុងស្ថានភាពណាមួយ អ្នកគួរតែអាចមិនធ្វើវិញយ៉ាងហោចណាស់ 2-3 សកម្មភាពថ្មីៗបំផុតរបស់អ្នក។

ឆ. កម្មវិធីជំនួយ (Plug-ins)

ប្រហែលជារឿងជាច្រើនដែលអ្នកធ្វើចំពោះរូបភាពក្នុង GIMP ត្រូវបានធ្វើដោយកម្មវិធី GIMP ខ្លួនឯង។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ GIMP ក៏ប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនូវ " កម្មវិធីជំនួយ " ដែលជាកម្មវិធីខាងក្រៅដែលមានអន្តរកម្មយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយ GIMP ហើយមានសមត្ថភាពរៀបចំរូបភាព និងវត្ថុ GIMP ផ្សេងទៀត តាមរបៀបស្មុគ្រស្មាញ។ កម្មវិធីជំនួយសំខាន់ៗជាច្រើនត្រូវបានរួមបញ្ចូលជាមួយ GIMP ប៉ុន្តែមានកម្មវិធីជំនួយជាច្រើនដែលអាចប្រើបានដោយមធ្យោបាយផ្សេងទៀត។ ជាការពិតការសរសេរកម្មវិធីជំនួយ (និងស្គ្រីប) គឺជាមធ្យោបាយងាយស្រួលបំផុតសម្រាប់អ្នកដែលមិននៅក្នុងក្រុម

អភិវឌ្ឍន៍ GIMP ដើម្បីបន្ថែមសមត្ថភាពថ្មីទៅ GIMP ។ ពាក្យបញ្ជាទាំងអស់ក្នុងម៉ឺនុយ "Filters" និងពាក្យបញ្ជាជាច្រើនក្នុងម៉ឺនុយផ្សេងទៀតគឺត្រូវបានអនុវត្តជាកម្មវិធីជំនួយ។

ង. ស្រ្គីប (Scripts)

បន្ថែមពីលើកម្មវិធីជំនួយដែលជាកម្មវិធីដែលសរសេរជាភាសា C GIMP ក៏អាចប្រើប្រាស់ស្រ្គីបផងដែរ។ ចំនួនស្រ្គីបដែលមានស្រាប់ច្រើនបំផុតត្រូវបានសរសេរជាភាសាមួយហៅថា Script-Fu ដែលមានលក្ខណៈប្លែកពី GIMP (សម្រាប់អ្នកដែលយកចិត្តទុកដាក់ វាគឺជាគ្រាមភាសានៃភាសា Lisp ដែលហៅថា Scheme)។ វាក៏អាចសរសេរ ស្រ្គីប GIMP នៅក្នុង PYTHON ឬ PERL ផងដែរ។ ភាសាទាំងនេះមានភាពបត់បែន និងមានឥទ្ធិពលជាង Script-Fu ។ គុណវិបត្តិរបស់ពួកគេគឺថាពួកគេពឹងផ្អែកលើកម្មវិធីដែលមិនភ្ជាប់មកជាមួយ GIMP ដោយស្វ័យប្រវត្តិ ដូច្នេះពួកគេមិនត្រូវបានធានាថានឹងដំណើរការបានត្រឹមត្រូវនៅក្នុងរាល់ ការដំឡើង GIMP នោះទេ។

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើគោលការណ៍សំខាន់ៗនៃការរចនារូបភាពមានអ្វីខ្លះ ហើយតើពួកវាចូលរួមចំណែកក្នុងការបង្កើតការរចនាប្រកបដោយភាពទាក់ទាញ និងមានប្រសិទ្ធភាពដោយរបៀបណា?

២- ចូរពិភាក្សាអំពីតួនាទីនៃទ្រឹស្តីពណ៌ក្នុងការរចនាក្រាហ្វិក និងរបៀបដែលការយល់ដឹងពីភាពចុះសម្រុងគ្នានៃពណ៌ និងកម្រិតពណ៌អាចបង្កើនឥទ្ធិពលដែលមើលឃើញនៃការរចនា?

៣- តើការប្រើប្រាស់រូបភាព និងធាតុដែលមើលឃើញ ដូចជារូបភាព និងរូបថត រួមចំណែកដល់ការនិទានរឿង និងការទំនាក់ទំនងនៃការរចនាក្រាហ្វិកយ៉ាងដូចម្តេច?

៤- តើការពិចារណាប្រកបដោយក្រមសីលធម៌អ្វីខ្លះ ដែលអ្នករចនាក្រាហ្វិកគួរចងចាំនៅពេលបង្កើតខ្លឹមសារដែលមើលឃើញ ដូចជាការធានាភាពត្រឹមត្រូវ ជៀសវាងការតំណាងឱ្យការយល់ច្រឡំ និងការគោរពនូវអារម្មណ៍នៃវប្បធម៌?

៥- តើលក្ខណៈពិសេស និងសមត្ថភាពសំខាន់ៗរបស់ GIMP (GNU Image Manipulation Program) មានអ្វីខ្លះ ហើយតើវាប្រៀបធៀបទៅនឹងកម្មវិធីកែរូបភាពដ៏ពេញនិយមផ្សេងទៀតទាក់ទងនឹងមុខងារ និងលទ្ធភាពប្រើប្រាស់យ៉ាងដូចម្តេច?

៦- តើអ្វីជាគោលគំនិត និងគោលការណ៍ជាមូលដ្ឋានដែលមានមូលដ្ឋានលើ GIMP (GNU Image Manipulation Program) ហើយតើពួកគេចូលរួមចំណែកក្នុងការយល់ដឹង និងប្រសិទ្ធភាពក្នុងការប្រើប្រាស់កម្មវិធីសម្រាប់កែសម្រួល និងរៀបចំរូបភាពដោយរបៀបណា?

៧- ចូរប្រៀបធៀប GIMP ជាមួយកម្មវិធីកែសម្រួលរូបភាពដែលត្រូវទិញកម្មសិទ្ធិបញ្ញាទាក់ទងនឹងមុខងារ និងភាពងាយស្រួល?

៨- តើការរចនាក្រាហ្វិករួមចំណែកចំពោះសម្ភារៈអប់រំប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដូចជាសៀវភៅសិក្សា បទបង្ហាញ និងព័ត៌មានក្រាហ្វិក តាមរយៈការបង្កើនភាពច្បាស់លាស់ដែលមើលឃើញ ការរៀបចំ និងការចូលរួមសម្រាប់សិស្សយ៉ាងដូចម្តេច?

៩- ចូរពិភាក្សាអំពីអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់ GIMP ក្នុងបរិយាកាសអប់រំ ជាពិសេសទាក់ទងនឹងការលើកកម្ពស់អក្ខរកម្មឌីជីថល ការផ្តល់បទពិសោធន៍ជាក់ស្តែងជាមួយកម្មវិធីកែរូបភាព និងផ្តល់ជូនសិស្សនូវជម្រើសជម្រើសកម្មវិធីពាណិជ្ជកម្មដែលមានតម្លៃថ្លៃ?

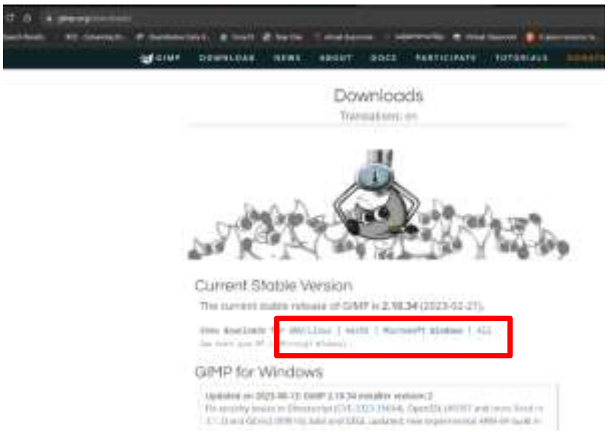
១០-ចូរណែនាំធនធាន ឬឯកសារយោងបន្ថែមសម្រាប់សិស្ស ដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹង និងជំនាញរបស់ពួកគេក្នុងការប្រើប្រាស់ GIMP និងការបង្កើតរូបភាពឌីជីថល?

មេរៀនទី២៖ ការដំឡើង និងការកំណត់ GIMP ក្រោយពេលដំឡើង

២.១. ការដំឡើងកម្មវិធី GIMP

ដើម្បីដំឡើង GIMP អ្នកអាចអនុវត្តតាមជំហានទូទៅទាំងនេះ៖

1. ចូលទៅកាន់គេហទំព័រ GIMP នៅ https://www.gimp.org/downloads/
2. ជ្រើសរើសកំណែ GIMP ដែលត្រូវគ្នាជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នក (Windows, macOS និង Linux)
3. ចុចលើតំណទាញយកដើម្បីទាញយក file ដំឡើង
4. នៅពេលការទាញយកបានបញ្ចប់ សូមដំណើរការ file ដំឡើង។
5. អនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់ ដើម្បីបញ្ចប់ដំណើរការដំឡើង។



រូបភាពទី១.៧ គេហទំព័រដើម្បីទាញយកកម្មវិធី GIMP

ខាងក្រោមនេះ គឺជាការណែនាំលម្អិតបន្ថែមទៀតសម្រាប់ការដំឡើង GIMP នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនីមួយៗ៖

ក. Windows

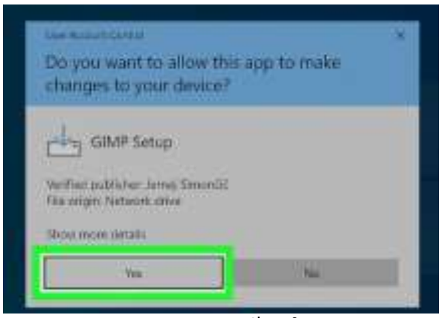
1. ចូលទៅកាន់គេហទំព័រ GIMP https://www.gimp.org/downloads/ នៅក្នុងកម្មវិធីរុករកតាមអ៊ីនធឺណិត។ អ្នកអាចប្រើកម្មវិធីរុករកតាមអ៊ីនធឺណិតណាមួយ នៅលើកុំព្យូទ័រ Windows របស់អ្នក។
2. ចុចលើប៊ូតុង Download GIMP [version number] directly វាជាប៊ូតុងពណ៌ទឹកក្រូចនៅខាងក្រោមបឋមកថា "GIMP for Windows" ដែលចុចវាដើម្បីទាញយកឯកសារដំឡើង GIMP ។

រូបភាពទី១.៨ ទាញយកកម្មវិធី GIMP សម្រាប់ Windows

3. បើកឯកសារដំឡើង GIMP ដោយចុចពីរដងលើឯកសារដំឡើង GIMP ពីក្នុងកម្មវិធីរុករកតាមអ៊ីនធឺណិតរបស់អ្នក ឬក្នុងថតឯកសារទាញយករបស់អ្នក។ វាជាឯកសារដែលហៅថា "gimp-[លេខកំណែ]-setup.exe"។

រូបភាពទី១.៩ Fileដំឡើងកម្មវិធីដែលបានទាញ

4. សូមចុច Yes នៅពេលត្រូវបានសួរ។ ត្រង់ចំណុចនេះត្រូវបានទាមទារ ដើម្បីដំឡើងកម្មវិធីថ្មី ដោយបង្ហាញថាអ្នកអនុញ្ញាតឱ្យកម្មវិធីដំឡើង GIMP ដែលធ្វើឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរ ប្រព័ន្ធ Windows របស់អ្នក។



រូបភាពទី១.១០ ចុច Yes ដើម្បីដំឡើង GIMP

5. សូមជ្រើសរើសភាសាដែលអ្នកចង់បាន ហើយចុច Ok ។ ប្រើម៉ឺនុយទម្លាក់ចុះដើម្បីជ្រើសរើសភាសាណាមួយដែលអ្នកចង់ប្រើ ហើយបន្ទាប់មកចុច Ok នៅខាងក្រោមនៃផ្ទាំងលេចឡើង។

រូបភាពទី១.១១ ចុចដើម្បីជ្រើសរើសភាសា

6. ចុច Install ដែលអនុវត្តការដំឡើងស្តង់ដារនៃ GIMP ជាមួយនឹងសមាសធាតុទាំងអស់។ ម៉្យាងទៀត អ្នកអាចប្រើជំហានខាងក្រោមដើម្បីធ្វើការដំឡើងផ្ទាល់ខ្លួន៖

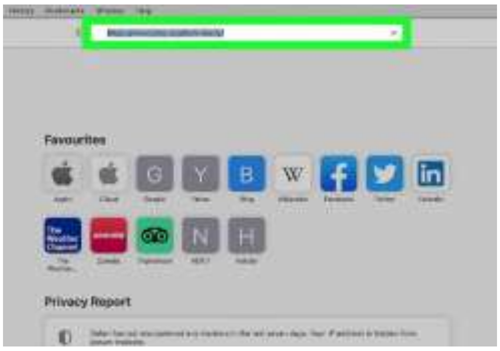
- ចុច **Customize** នៅជ្រុងខាងក្រោមឆ្វេង
- អានអាជ្ញាប័ណ្ណ GNU ហើយចុច **Next**
- ដោះធីកសមាសធាតុណាមួយដែលអ្នកមិនចង់ដំឡើង ហើយចុច **Next**
- ចុចប្រអប់ធីក ប្រសិនបើអ្នកចង់បង្កើតផ្លូវកាត់នៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយចុច **Next**
- ចុច **Install** ដើម្បីបញ្ចប់ការដំឡើងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។

រូបភាពទី១.១២ ចុច Install ដើម្បីដំឡើង GIMP

7. ការចាប់ផ្តើមប្រើប្រាស់ GIMP ។ GIMP មានរូបតំណាងដែលស្រដៀងនឹងសត្វឆ្កែ ដែលមានជក់លាបក្នុងមាត់របស់វា។ ចុចរូបតំណាង GIMP នៅលើ Desktop ឬ Windows Start menu ដើម្បីបើក GIMP។

ខ. macOS

1. ចូលទៅកាន់គេហទំព័រ GIMP https://www.gimp.org/downloads/ នៅក្នុងកម្មវិធីរុករកតាមអ៊ីនធឺណិត។ អ្នកអាចប្រើកម្មវិធីរុករកតាមអ៊ីនធឺណិតណាមួយនៅលើ Mac របស់អ្នក។

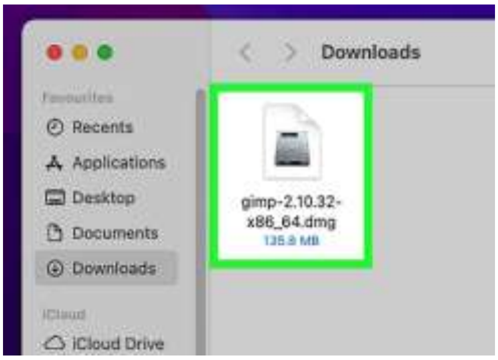


រូបភាពទី ១.១៣ តំណសម្រាប់ទាញយកកម្មវិធី GIMP

2. ចុច ប៊ូតុង Download GIMP [version number] directly ដែលជាប៊ូតុងពណ៌ទឹកក្រូចនៅខាងក្រោមបឋមកថា "GIMP for macOS" ។ ចុចប៊ូតុងនេះដើម្បីទាញយកឯកសារដំឡើង GIMP ។

រូបភាពទី ១.១៤ ការទាញយកកម្មវិធី GIMP

3. បើកកម្មវិធីដំឡើង GIMP ដោយចុចពីរដងលើឯកសារដំឡើង GIMP ពីក្នុងកម្មវិធីរុករកតាមអ៊ីនធឺណិតរបស់អ្នក ឬក្នុងថតឯកសារទាញយករបស់អ្នក។ វាជាឯកសារដែលមានឈ្មោះថា "gimp-[លេខកំណែ]-x86_64.dmg ។"



រូបភាពទី ១.១៥ កម្មវិធី GIMP ត្រូវបានទាញយក

4. អូសរូបតំណាង GIMP ទៅក្នុងថតកម្មវិធីរបស់អ្នក។ ត្រង់ចំណុចនេះមានរូបតំណាងមួយ ដែលស្រដៀងទៅនឹងសត្វឆ្កែដែលមានជក់លាបក្នុងមាត់របស់វា។ អូសរូបតំណាង GIMP ទៅក្នុងថតកម្មវិធីក្នុងប្រអប់លេចឡើង។ វានឹងចម្លង GIMP ទៅក្នុងថតកម្មវិធីរបស់អ្នក។

រូបភាពទី ១.១៦ ការអូសរូបតំណាង GIMP

5. បើក GIMP ។ ប្រើ Finder ដើម្បីរុករកទៅថតកម្មវិធី។ ចុចរូបតំណាង GIMP ដើម្បីបើក GIMP។ អ្នករួចរាល់ហើយ ចាប់ផ្តើមប្រើ GIMP ។

រូបភាពទី ១.១៧ កម្មវិធី GIMP ត្រូវបានដំឡើង

   - ជាដំបូងដែលអ្នកបើក GIMP ដែលកម្មវិធីនឹងត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់។ ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានសារ ដែលនិយាយថានេះជាកម្មវិធីពីអ៊ីនធឺណិត សូមចុច **Open** ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាអ្នកចង់បើក GIMP ។

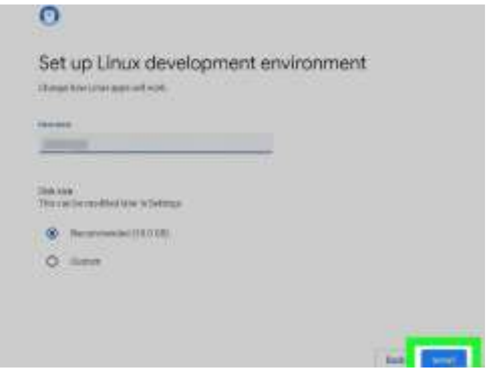
6. អនុញ្ញាតឱ្យ GIMP បើកដំណើរការពីអ៊ីនធឺណិតប្រសិនបើចាំបាច់។ តាមលំនាំដើម macOS អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកកម្មវិធីដែលបានទាញយកពី App Store ប៉ុណ្ណោះ។ ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានសារប្រាប់អ្នកថាអ្នកមិនអាចបើក GIMP បានទេ ព្រោះវាជាកម្មវិធីដែលបានទាញយកពីអ៊ីនធឺណិត សូមប្រើជំហានខាងក្រោមដើម្បីផ្លាស់ប្តូរការកំណត់សុវត្ថិភាពរបស់អ្នក៖

រូបភាពទី ១.១៨ ផ្លាស់ប្តូរការកំណត់សុវត្ថិភា

- ចុចរូបតំណាង Apple នៅក្នុងរបារម៉ឺនុយនៅជ្រុងខាងលើឆ្វេង
- ចុច System Preferences...
- ចុច សុវត្ថិភាព & ឯកជនភាព
- ចុចលើ ផ្ទាំងទូទៅ
- ចុចរូបតំណាងចាក់សោនៅខាងក្រោមអេក្រង់
- បញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់អ្នកប្រើប្រាស់របស់អ្នក
- ចុចលើជម្រើសវិទ្យុនៅជាប់ "App Store និងអ្នកអភិវឌ្ឍន៍ដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណ"។

គ. Chromebook និង Linux

1. បើកដំណើរការ Linux (សម្រាប់តែ Chromebook ប៉ុណ្ណោះ)។ Chromebooks ជំនាន់ថ្មីបំផុតភាគច្រើនអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក Linux។ ត្រង់ចំណុចនេះ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដំឡើងកម្មវិធី Linux ដូចជា GIMP ជាដើម។ ប្រសិនបើអ្នកមានម៉ូដែល Chromebook ចាស់ អ្នកអាច ដំឡើង Linux។ ប្រើជំហានខាងក្រោមដើម្បីបើកដំណើរការ Linux នៅលើ Chromebook របស់អ្នក៖
   - ចុចលើ time នៅជ្រុងខាងស្តាំក្រោម
   - ចុចលើ gear icon ដើម្បីបើក Settings menu
   - ចុច Advanced នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃ Settings menu
   - ចុច Developers
   - ចុច Turn on នៅជាប់នឹង "Linux Development Environment"
   - ចុច Next
   - បញ្ចូល Linux username
   - ជ្រើសរើសទំហំដែលអ្នកចង់បែងចែកសម្រាប់ Linux (ឬគ្រាន់តែទៅជាមួយ 10 GB ដែលបានណែនាំ)
   - ចុច Install

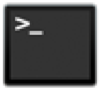


រូបភាពទី ១.១៩ ការបើកដំណើរការ Linux

2. **ព្យាយាមទាញយក GIMP ពី** **software** manager app។ Linux distributions ភាគច្រើនមានកម្មវិធីគ្រប់គ្រងកម្មវិធីដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករុករក ទាញយក និងដំឡើងកម្មវិធី។ នៅលើ Ubuntu វាត្រូវបានគេហៅថាជា " Software Center" ។ នៅលើ Fedora វាត្រូវបានគេហៅថា "Software" ។ ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចរកឃើញ GIMP នៅក្នុងកម្មវិធីគ្រប់គ្រងកម្មវិធី អ្នកអាចដំឡើងវាដោយប្រើ Terminal។ ប្រើជំហានខាងក្រោមដើម្បីមើលថាតើអ្នកអាចទាញយកវា ពីកម្មវិធីគ្រប់គ្រងកម្មវិធីឬអត់។
   - បើក software manager app
   - វាយបញ្ចូលពាក្យ GIMP ក្នុងរបារស្វែងរក
   - ចុចលើ **GIMP** ប្រសិនបើវាមាននៅក្នុងលទ្ធផលស្វែងរក
   - ចុច **Install**។

រូបភាពទី ១.២០ ការទាញយក GIMP

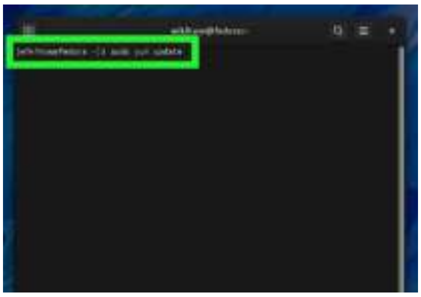
3. ចុច Ctrl + Alt + T ដើម្បីបើក **Terminal**



ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចទាញយក GIMP ពីកម្មវិធីគ្រប់គ្រងកម្មវិធីបានទេ អ្នកអាចទាញយកវាដោយប្រើ Terminal។ Terminal ជាធម្មតាមានរូបតំណាង ដែលស្រដៀងនឹងអេក្រង់ខ្មៅដែលមានទស្សន៍ទ្រនិចពណ៌ស។ ជាធម្មតាអ្នកអាចស្វែងរកវានៅក្នុងម៉ឺនុយកម្មវិធីរបស់អ្នក ឬដោយចុច "Ctrl + Alt + T" នៅលើក្តារចុចរបស់អ្នក។

រូបភាពទី ១.២១ ការចុចផ្លូវកាត់លើក្តារចុច

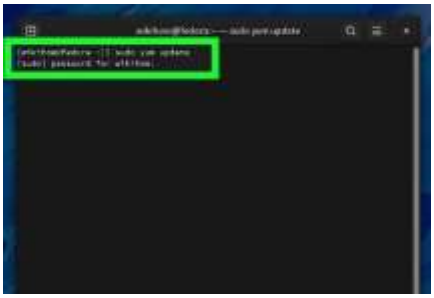
4. បញ្ចូលពាក្យបញ្ជាមួយ ក្នុងចំណោមពាក្យបញ្ជាខាងក្រោម ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឃ្លាំងកម្មវិធីរបស់អ្នក។ មុនពេលអ្នកទាញយក GIMP សូមប្រាកដថាឃ្លាំងកម្មវិធីរបស់អ្នកទាន់សម័យ។ បញ្ចូលពាក្យបញ្ជាមួយក្នុងចំនោមពាក្យបញ្ជាខាងក្រោមនៅក្នុង Terminal ហើយចុច Enter ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឃ្លាំងកម្មវិធីរបស់អ្នក៖



រូបភាពទី ១.២២ ការវាយពាក្យបញ្ជា

   - **Chromebook/ubuntu/Debian:** sudo apt update
   - **Fedora:** sudo yum update
   - **CentOS/RedHat:** sudo dnf update
   - **Arch:** sudo pacman -Syu

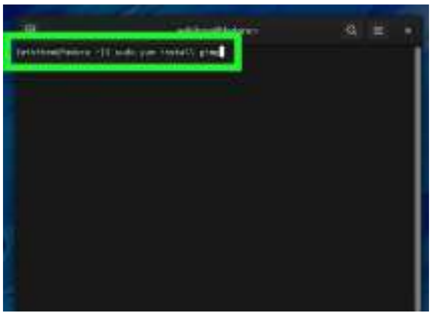
5. **បញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នក ប្រសិនបើត្រូវបានសួរ។** អ្នកនឹងត្រូវបានសួរឱ្យបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើនៅពេលណា ដែលអ្នកធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឃ្លាំងកញ្ចប់របស់អ្នក ឬដំឡើងកម្មវិធីថ្មី។ ប្រសិនបើត្រូវបានសួរ សូមបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកប្រើដើម្បីចូលក្នុងកុំព្យូទ័រ Linux របស់អ្នក ហើយចុច Enter ។



រូបភាពទី ១.២៣ ការបញ្ចូលពាក្យសំងាត់

6. **ដំឡើង** GIMP។ នៅពេលដែលឃ្លាំងកម្មវិធីរបស់អ្នកមានភាពទាន់សម័យ អ្នកអាចប្រើជំហានមួយក្នុងចំណោមជំហានខាងក្រោម ដើម្បីទាញយក និងដំឡើង GIMP ពីស្ថានីយ៖

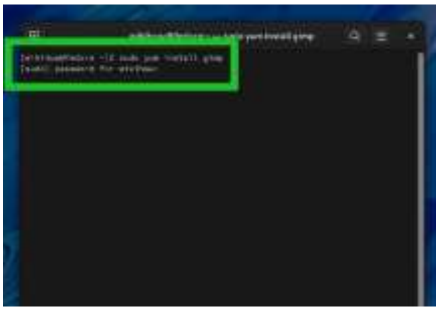
   - **Chromebook/ubuntu/Debian:** sudo apt install gimp



រូបភាពទី ១.២៤ ការចាប់ផ្តើមដំឡើង GIMP

- **Fedora:** sudo yum install gimp
- **CentOS/RedHat:** sudo dnf install gimp
- **Arch:** sudo pacman -S gimp[7]

7. **បញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នក ប្រសិនបើត្រូវបានសួរ។** នៅពេលត្រូវបានសួរ សូមបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ ដែលអ្នកប្រើដើម្បីចូលទៅកាន់កុំព្យូទ័រ Linux របស់អ្នក ហើយចុច **Enter** ។ GIMP នឹងចាប់ផ្តើមដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័រលីនុចរបស់អ្នក។
   - ប្រសិនបើអ្នកត្រូវបានសួរថា តើអ្នកចង់បន្តសូមចុច "Y" នៅលើក្តារចុចហើយបន្ទាប់មកចុច **Enter** ដើម្បីបន្ត។



រូបភាពទី ១.២៥ ការតម្រូវពាក្យសំងាត់

8. **បើក GIMP** ។ GIMP មានរូបតំណាងដែលស្រដៀងនឹងសត្វឆ្កែ ដែលមានជក់លាបក្នុងមាត់របស់គាត់។ ចុចរូបតំណាងGIMP នៅក្នុងម៉ឺនុយកម្មវិធីរបស់អ្នក ដើម្បីបើកGIMP។ ជាជម្រើស អ្នកអាចវាយ "gimp" នៅក្នុង Terminal ហើយចុច **Enter** ដើម្បីបើក GIMP បន្ទាប់មកអ្នកអាចចាប់ផ្តើមប្រើ GIMP បាន។

២.២. ការកំណត់ផ្សេងៗលើកម្មវិធី GIMP ក្រោយពេលដំឡើង

ការកំណត់ផ្សេងៗលើកម្មវិធី GIMP ពាក់ព័ន្ធនឹងការប្តូរកម្មវិធីតាមបំណងឱ្យសមនឹងលំហូរការងារ និងចំណូលចិត្តរបស់អ្នក។ ខាងក្រោមនេះ គឺជាជំហានទូទៅមួយចំនួនដែលអ្នកអាចអនុវត្តតាមដើម្បីកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ GIMP៖

រូបភាពទី ១.២៦ កម្មវិធី GIMP ត្រូវបានដំឡើង

- **ប្តូរចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើតាមបំណង៖** GIMP អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្តូរចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើ តាមបំណងដោយការរៀបចំឡើងវិញ និងប្តូរទំហំឧបករណ៍ និងបន្ទះផ្សេងៗ។ អ្នកអាចអូសឧបករណ៍ទៅទីតាំងផ្សេងៗគ្នា ផ្លាស់ប្តូរទំហំបន្ទះ និងលាក់ ឬបង្ហាញធាតុផ្សេងៗ ដើម្បីបង្កើតប្លង់ដែលដំណើរការល្អបំផុតសម្រាប់អ្នក។
- **ដំឡើងផ្លូវកាត់ក្តារចុច៖** GIMP អនុញ្ញាតឱ្យអ្នករៀបចំផ្លូវកាត់ក្តារចុចសម្រាប់មុខងារផ្សេងៗ ដែលអាចបង្កើនល្បឿនការងាររបស់អ្នក និងធ្វើឱ្យវាកាន់តែងាយស្រួលក្នុងការចូលប្រើឧបករណ៍ដែលប្រើញឹកញាប់។ ដើម្បីដំឡើងផ្លូវកាត់ក្តារចុច សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Keyboard Shortcuts** ហើយជ្រើសរើសមុខងារដែលអ្នកចង់កំណត់ផ្លូវកាត់ឱ្យ។

- **ដំឡើងកម្មវិធីជំនួយ និងស្ក្រីប៖** GIMP គាំទ្រកម្មវិធីជំនួយ និងស្ក្រីបដែលអាចពង្រីកមុខងាររបស់វា និងធ្វើកិច្ចការមួយចំនួនដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកអាចដំឡើងកម្មវិធីជំនួយ និងស្ក្រីបដោយចូលទៅកាន់ **Filters > Plug-ins or Script-Fu** ហើយជ្រើសរើសជម្រើសដើម្បីដំឡើងកម្មវិធីជំនួយ ឬស្ក្រីបថ្មី។
- **កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធឧបករណ៍បញ្ចូល៖** ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្រើពុម្ពគំនូរ ឬឧបករណ៍បញ្ចូលផ្សេងទៀត អ្នកប្រហែលជាត្រូវកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធវានៅក្នុង GIMP ដើម្បីធានាថាវាដំណើរការបានត្រឹមត្រូវ។ ដើម្បីកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធឧបករណ៍បញ្ចូល សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Input Devices** ។
- **ប្ដូរជក់ និងលំនាំតាមបំណង៖** GIMP ផ្តល់នូវជក់ និងលំនាំលំនាំដើមជាច្រើនប្រភេទ ប៉ុន្តែអ្នកក៏អាចបង្កើតជក់ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក ឬទាញយកបន្ថែមពីអ៊ីនធឺណិតផងដែរ។ ដើម្បីប្ដូរជក់ និងលំនាំតាមបំណង សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Preferences > Folders** ហើយជ្រើសរើសថតឯកសារដែលអ្នកចង់រក្សាទុកជក់ ឬលំនាំផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។
- **កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធការគ្រប់គ្រងពណ៌៖** GIMP អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធការកំណត់ការគ្រប់គ្រងពណ៌ ដើម្បីធានាថារូបភាពរបស់អ្នកត្រូវបានបង្ហាញ និងបោះពុម្ពបានត្រឹមត្រូវ។ ដើម្បីកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធការគ្រប់គ្រងពណ៌ សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Preferences > Color Management** ។
- **ដំឡើងកម្មវិធីនិពន្ធខាងក្រៅ៖** GIMP អនុញ្ញាតឱ្យអ្នករៀបចំកម្មវិធីកែសម្រួលខាងក្រៅ ដែលអាចមានប្រយោជន៍ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្រើកម្មវិធីផ្សេងទៀតជាមួយ GIMP។ ឧទាហរណ៍ អ្នកអាចដំឡើងកម្មវិធីនិពន្ធខាងក្រៅដើម្បីបើកឯកសារ GIMP នៅក្នុង Adobe Photoshop។ ដើម្បីដំឡើងកម្មវិធីកែសម្រួលខាងក្រៅ សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Preferences > External Editors** ។
- **ប្ដូរផ្លូវកាត់សម្រាប់ឧបករណ៍ និងជក់តាមបំណង៖** បន្ថែមពីលើការកំណត់ផ្លូវកាត់ក្ដារចុច អ្នកក៏អាចប្ដូរផ្លូវកាត់តាមបំណងសម្រាប់ឧបករណ៍ និងជក់ជាក់លាក់នៅក្នុង GIMP ផងដែរ។ ដើម្បីប្ដូរផ្លូវកាត់សម្រាប់ឧបករណ៍ និងជក់តាមបំណង សូមចូលទៅ **Edit > Preferences > Interface**។
- **កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធជម្រើសទម្រង់ឯកសារ៖** GIMP អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធជម្រើសផ្សេងៗសម្រាប់ទម្រង់ឯកសារផ្សេងៗគ្នា ដូចជាការបង្ហាប់ JPEG និងភាពថ្លានៃ PNG ។ ដើម្បីកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធជម្រើសទម្រង់ឯកសារ សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Preferences > Image Import & Export**។

- **ប្តូរចំណូលចិត្តតាមបំណង៖** GIMP អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្តូរចំណូលចិត្តផ្សេងៗតាមបំណង ដូចជាទម្រង់ពណ៌លំនាំដើម ប្រវត្តិមិនធ្វើវិញ និងជម្រើសទម្រង់ឯកសារ។ ដើម្បីចូលប្រើចំណូលចិត្ត សូមចូលទៅកាន់ **Edit > Preferences**។

សរុបមក GIMP ផ្តល់នូវជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្មវិធីឱ្យសមនឹងតម្រូវការ និងចំណូលចិត្តរបស់អ្នក។ ដោយចំណាយពេលដើម្បីស្វែងយល់ពីជម្រើស និងការកំណត់ផ្សេងៗ អ្នកអាចបង្កើតលំហូរការងារតាមតម្រូវការដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់កិច្ចការកែរូបភាពរបស់អ្នក។

២.៣. ភាសា

GIMP រកឃើញ និងប្រើភាសាប្រព័ន្ធដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ក្នុងករណីដែលមិនទំនង ដែលការរកឃើញភាសាបរាជ័យ ឬប្រសិនបើអ្នកចង់ប្រើភាសាផ្សេង អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរភាសាដែលបានប្រើក្នុង **Edit** → **Preferences** បន្ទាប់មកចូលទៅកាន់ ផ្នែក **Interface** ។ ភាសា អាចត្រូវបានកំណត់នៅផ្នែកខាងលើ។

អ្នកក៏អាចប្រើ៖

- **ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលីនុច៖** នៅក្នុងទម្រង់កុងសូល (console mode) វាយ LANGUAGE=en gimpឬ LANG=en gimp ជំនួស en ជាមួយ fr, de, ... តាមភាសាដែលអ្នកចង់បាន។ ផ្នែខាងក្រោយ៖ ការប្រើប្រាស់ LANGUAGE=en កំណត់អថេរទូទៅមួយសម្រាប់កម្មវិធីដែលបានប្រតិបត្តិ gimp។
- **ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows៖** **Control Panel** → **System** → **Advanced** → ចុចប៊ូតុង Environment នៅក្នុងតំបន់ "System Variables" ដោយចុចប៊ូតុង Add និង Enter LANG for Name and fr or de... សម្រាប់តម្លៃ។ ប្រយ័ត្ន! អ្នកត្រូវចុច OK បីដងជាប់ៗគ្នាដើម្បីបញ្ជាក់ជម្រើសរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរភាសាញឹកញាប់ អ្នកអាចបង្កើតឯកសារបាច់ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរភាសា។ បើក NotePad រួចវាយពាក្យបញ្ជាខាងក្រោម (ឧទាហរណ៍ជាភាសាបារាំង)៖

```
set lang=fr
start gimp-2.10.exe
```

រក្សាទុកឯកសារនេះជា GIMP-FR.BAT(ឬឈ្មោះផ្សេងទៀត ប៉ុន្តែតែងតែមាន .BAT ផ្នែកបន្ថែម)។ បង្កើតផ្លូវកាត់ ហើយអូសវាទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

លទ្ធភាពមួយទៀត៖ **Start** → **Programs** → **GTK Runtime Environment** បន្ទាប់មក ជ្រើសរើសភាសា ហើយជ្រើសរើសភាសាដែលអ្នកចង់បានក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ចុះ។

- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Apple macOS

ចាប់ផ្ដើមពី **System Settings** សូមចុច ***General*** នៅក្នុងរបារចំហៀង។បន្ទាប់មកជ្រើសរើស ភាសា និងតំបន់ ។ ភាសា ដែលចង់បានគួរតែជាភាសាទីមួយក្នុងបញ្ជី។

ឧទាហរណ៍ GIMP ផ្សេងទៀត

ប្រើ -n ដើម្បីដំណើរការឧទាហរណ៍ជាច្រើននៃ GIMP។ ឧទាហរណ៍ ប្រើ gimp-2.10 ដើម្បីចាប់ផ្ដើម GIMP ជាភាសាប្រព័ន្ធលំនាំដើម និង LANGUAGE=en gimp-2.10 -n ដើម្បីចាប់ផ្ដើមឧទាហរណ៍ផ្សេងទៀតនៃ GIMP ជាភាសាអង់គ្លេស។ វាមានប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់អ្នកបកប្រែ។

២.៤. បង្អួចមេ (Main Windows)

ចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើ GIMP ឥឡូវនេះមាននៅក្នុងទម្រង់ចំនួនពីរ៖

- ទម្រង់ពហុបង្អួច
- ទម្រង់បង្អួចតែមួយ

នៅពេលអ្នកបើក GIMP ជាលើកដំបូង វាបើកក្នុងទម្រង់បង្អួចតែមួយតាមលំនាំដើម។ អ្នកអាចបើកមុខងារពហុបង្អួចដោយដោះធីក ជម្រើស **Windows → Single-Window Mode** នៅក្នុងរបារម៉ឺនុយរូបភាព។ បន្ទាប់ពីចាកចេញពី GIMP វានឹងចាប់ផ្ដើមនៅក្នុងរបៀបដែលអ្នកបានជ្រើសរើសនៅពេលក្រោយ។

ក.ទម្រង់ពហុបង្អួច

រូបថតអេក្រង់ខាងក្រោម បង្ហាញពីការរៀបចំពហុបង្អួច ជាមូលដ្ឋានបំផុតសម្រាប់GIMP ដែលអាចប្រើបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។ អ្នកនឹងឃើញផ្ទាំងពីរ ឆ្វេង និងស្ដាំ និងបង្អួចរូបភាពនៅកណ្ដាល។ រូបភាពទីពីរត្រូវបានបិទបាំងដោយផ្នែក។

រូបភាពទី ១.២៧ ទម្រង់ពហុបង្អួចរបស់ GIMP

ផ្ទាំងខាងឆ្វេងមានប្រអប់ឧបករណ៍ ក៏ដូចជាជម្រើសឧបករណ៍ ស្ថានភាពឧបករណ៍ ប្រវត្តិមិនធ្វើវិញ និងប្រអប់រូបភាពរួមគ្នា។ ផ្ទាំងខាងស្ដាំមានប្រអប់ Brushes, Patterns, Fonts និង Document History ជាមួយគ្នានៅក្នុង Multi-tab Dock ហើយ Layers, Channels and Paths dialogs ជាមួយគ្នានៅក្នុង Multi-tab dock ផ្សេងទៀត។

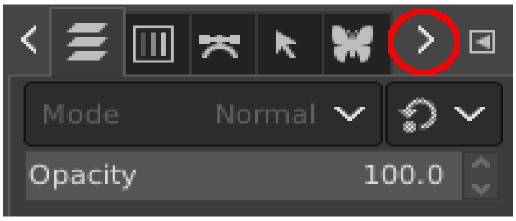
1. **ប្រអប់ឧបករណ៍ចម្បង** (Main Toolbox)៖ មានសំណុំនៃប៊ូតុងរូបតំណាង ដែលប្រើដើម្បីជ្រើសរើសឧបករណ៍។ តាមលំនាំដើម វាក៏មានពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយផងដែរ។ អ្នកអាចបន្ថែមរូបតំណាង ជក់ លំនាំ ជម្រាល និងរូបភាពសកម្ម។ អ្នកអាចប្រើ **Edit** → **Preferences** → **Toolbox** ដើម្បីបើក ឬបិទធាតុបន្ថែម។
2. **ជម្រើសឧបករណ៍** (Tool options)៖ ឧបករណ៍នៅខាងក្រោមប្រអប់ឧបករណ៍ចម្បងគឺជាប្រអប់ជម្រើសឧបករណ៍ ដែលបង្ហាញជម្រើសសម្រាប់ឧបករណ៍ដែលបានជ្រើសរើសបច្ចុប្បន្ន (ក្នុងករណីនេះ **Move tool**) ។
3. **បង្អួចរូបភាព** (Image windows)៖ រូបភាពនីមួយៗដែលបើកនៅក្នុង GIMP ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងបង្អួចដាច់ដោយឡែកមួយ។ រូបភាពជាច្រើនអាចបើកបានក្នុងពេលតែមួយ ដោយកំណត់ដោយធនធានប្រព័ន្ធប៉ុណ្ណោះ។ មុនពេលអ្នកអាចធ្វើអ្វីដែលមានប្រយោជន៍នៅក្នុង GIMP អ្នកត្រូវបើកបង្អួចរូបភាពយ៉ាងហោចណាស់មួយ។ បង្អួចរូបភាពមានម៉ឺនុយនៃពាក្យបញ្ជាសំខាន់របស់ GIMP (ឯកសារ, កែសម្រួល, ជ្រើសរើស ...) ដែលអ្នកក៏អាចទទួលបានដោយចុចខាងស្តាំលើបង្អួច។ រូបភាពអាចធំជាងបង្អួចរូបភាព។ ក្នុងករណីនោះ GIMP បង្ហាញរូបភាពក្នុងកម្រិតបង្រួមបង្រួម ដែលអនុញ្ញាតឱ្យឃើញរូបភាពពេញក្នុងបង្អួចរូបភាព។ ប្រសិនបើអ្នកបង្វែរទៅកម្រិតពង្រីក 100% របាររមូរនឹងបង្ហាញឡើង ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ទីលើរូបភាព។
4. The Brushes, Patterns, Fonts, Document History Dock — ចំណាំថាប្រអប់នៅក្នុងឧបករណ៍គឺជាផ្ទាំង។ ផ្ទាំង Brushes បើក៖ វាបង្ហាញប្រភេទជក់ដែលប្រើដោយឧបករណ៍លាប។
5. Layers, Channels, Paths៖ ប្រអប់ដែលស្ថិតនៅខាងក្រោមប្រអប់ជក់ បង្ហាញប្រអប់ (ផ្ទាំង) សម្រាប់គ្រប់គ្រងស្រទាប់ ឆានែល និងផ្លូវ។ ផ្ទាំងស្រទាប់ត្រូវបានបើក៖ វាបង្ហាញរចនាសម្ព័ន្ធស្រទាប់នៃរូបភាពដែលសកម្មបច្ចុប្បន្ន ហើយអនុញ្ញាតឱ្យវាត្រូវបានរៀបចំតាមវិធីផ្សេងៗគ្នា។ វាអាចទៅរួចក្នុងការធ្វើរឿងជាមូលដ្ឋានមួយចំនួនដោយមិនប្រើប្រអប់ Layers ប៉ុន្តែសូម្បីតែ អ្នកប្រើប្រាស់ GIMP ដែលមានភាពស្មុគស្មាញកម្រិតមធ្យម ក៏បានរកឃើញថាវាមិនអាចខ្វះបានក្នុងការមានប្រអប់ Layers គ្រប់ពេលវេលា។

ខ. ទម្រង់បង្អួចតែមួយ

អ្នករកឃើញធាតុដូចគ្នា ជាមួយនឹងភាពខុសគ្នានៅក្នុងការគ្រប់គ្រងរបស់ពួកគេ៖

- បន្ទះខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំត្រូវបានជួសជុល ដែលអ្នកមិនអាចផ្លាស់ទីពួកវាបានទេ។ ប៉ុន្តែអ្នកអាចបន្ថយ ឬបង្កើនទទឹងរបស់វាដោយអូសទ្រនិចរំកិលដែលលេចឡើងនៅពេលដែលទ្រនិចកណ្តុរហួសព្រំដែនខាងស្តាំនៃស្លាបព្រិលខាងឆ្វេង។ ប្រសិនបើអ្នកចង់រក្សាបន្ទះខាងឆ្វេងឱ្យ

តូចចង្អៀត សូមប្រើបារម្មូរនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃជម្រើសឧបករណ៍ ដើម្បីដាក់នៅទូទាំងការបង្ហាញជម្រើស។ ប្រសិនបើអ្នកកាត់បន្ថយទទឹងរបស់ multi-tab dock វាប្រហែលជាមិនមានកន្លែងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ផ្ទាំងទាំងអស់ទេ។ បន្ទាប់មក ក្បាលព្រួញលេចឡើង ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករម្មូរតាមផ្ទាំង។ ដូចនៅក្នុងទម្រង់ពហុបង្អួច អ្នកអាចបិទបាំងបន្ទះទាំងនេះដោយប្រើ គ្រាប់ចុច Tab។



រូបភាពទី ១.២៨ ក្បាលព្រួញបង្ហាញផ្ទាំង

- បង្អួចរូបភាពគ្រប់គ្រងចន្លោះទាំងអស់រវាងបន្ទះទាំងពីរ

 នៅពេលដែលរូបភាពជាច្រើនត្រូវបានបើក របារថ្មីមួយនឹងលេចឡើងនៅខាងលើបង្អួចរូបភាព ដោយមានផ្ទាំងសម្រាប់គ្រប់រូបភាព។ អ្នកអាចរុករកវាងរូបភាពដោយចុចលើផ្ទាំង ឬដោយប្រើ Ctrl + Page Up ឬ Page Down ឬ Alt + Number ។ " លេខ " គឺជាលេខផ្ទាំង; អ្នកត្រូវតែប្រើគ្រាប់ចុចលេខនៃបន្ទាត់ខាងលើនៃក្តារចុចរបស់អ្នក មិនមែនក្តារចុច (Alt-shift ចាំបាច់សម្រាប់ក្តារចុចជាតិមួយចំនួន)។

ចំណាំ

ប្រសិនបើ ប្លង់ GIMP របស់អ្នក ត្រូវបានបាត់បង់ ការរៀបចំរបស់អ្នកមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្តារឡើងវិញដោយប្រើ Windows → New Closed Docks ; ពាក្យបញ្ជាម៉ឺនុយនេះអាចប្រើបានតែខណៈពេលដែលរូបភាពបើក។ ដើម្បីបន្ថែម បិទ ឬផ្តាច់ផ្ទាំងមួយចេញពីចត សូមចុច នៅជ្រុងខាងស្តាំខាងលើនៃប្រអប់។ វាបើកម៉ឺនុយផ្ទាំង។ ជ្រើសរើស បន្ថែមថេប បិទ ថេប ឬ ផ្តាច់ថេប ។

២.៥. បង្អួចរូបភាព

 ចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើ GIMP មាននៅក្នុងទម្រង់ពីរ៖ ទម្រង់បង្អួចតែមួយ (លំនាំដើម) និងទម្រង់ពហុបង្អួច ដែលអ្នកអាចដោះធីកជម្រើស **Windows → Single-Window Mode** ។ នៅពេលអ្នកចាប់ផ្តើមដំណើរការ GIMP ដោយមិនចាំបាច់បើករូបភាពណាមួយ បង្អួចរូបភាពហាក់ ដូចជាអវត្តមានក្នុងទម្រង់បង្អួចតែមួយ ខណៈពេលដែលនៅក្នុងទម្រង់ពហុបង្អួច បង្អួចរូបភាពមាន ទោះបីជាគ្មានរូបភាពបើកក៏ដោយ។ យើងនឹងចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងការពិពណ៌នាសង្ខេបនៃសមាសភាគ ដែលមានវត្តមានតាមលំនាំដើម នៅក្នុងបង្អួចរូបភាពធម្មតា។ សមាសធាតុមួយចំនួនអាចត្រូវបានយកចេញដោយប្រើពាក្យបញ្ជានៅក្នុង ម៉ឺនុយ View ។

1. **របារចំណងជើង (Title Bar)៖** របារចំណងជើងនៅក្នុងបង្អួចរូបភាពដោយគ្មានរូបភាពបង្ហាញ "កម្មវិធីគ្រប់គ្រងរូបភាព GNU" ។ បង្អួចរូបភាពដែលមានរូបភាពបង្ហាញឈ្មោះរូបភាព និងលក្ខណៈជាក់លាក់របស់វាក្នុងរបារចំណងជើង យោងតាមការកំណត់ នៅក្នុងប្រអប់ចំណូលចិត្ត (Preference Dialog)។ របារចំណងជើង ត្រូវបានផ្តល់ដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនមែនដោយ GIMP ទេ ដូច្នេះរូបរាងរបស់វាទំនងជាប្រែប្រួលជាមួយនឹងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ កម្មវិធីគ្រប់គ្រងបង្អួច និង/ឬប្រធានបទ។

រូបភាពទី ១.២៩ ចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើ GIMP តាមលំនាំដើម

2. **ម៉ឺនុយរូបភាព (Image Menu)៖** នៅក្រោមរបារចំណងជើងមានរបារម៉ឺនុយ (**Menu bar**)។ ម៉ឺនុយរូបភាពផ្តល់នូវការចូលប្រើស្ទើរតែគ្រប់ប្រតិបត្តិការ ដែលអ្នកអាចអនុវត្តនៅលើរូបភាពមួយ។ អ្នកក៏អាចចុចកណ្តុរស្តាំលើរូបភាព ដើម្បីបង្ហាញម៉ឺនុយរូបភាពលេចឡើង ឬដោយចុចខាងឆ្វេងលើ និមិត្តសញ្ញា " ក្បាលព្រួញ (arrow-head)" តូចមួយ នៅជ្រុងខាងឆ្វេងខាងលើ ហៅថា Menu Button ដែលបានពិពណ៌នាខាងក្រោម។
3. **ប៊ូតុងម៉ឺនុយ (Menu Button)៖** ចុចលើប៊ូតុងម៉ឺនុយ ដើម្បីបង្ហាញម៉ឺនុយរូបភាពក្នុងជួរឈរមួយ។ ប្រសិនបើអ្នកចូលចិត្តប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច សូមប្រើ **Shift**+**F10**ដើម្បីបើកម៉ឺនុយ។
4. **បន្ទាត់ (Ruler)៖** នៅក្នុងប្លង់លំនាំដើម បន្ទាត់ត្រូវបានបង្ហាញខាងលើ និងខាងឆ្វេងនៃរូបភាព។ ប្រើបន្ទាត់ដើម្បីកំណត់កូអរដោនេនៅក្នុងរូបភាព។ ឯកតាលំនាំដើមសម្រាប់បន្ទាត់គឺភីកសែល។ ប្រើការកំណត់ដែលបានពិពណ៌នាខាងក្រោមដើម្បីប្រើឯកតាក្រៅពីភីកសែល។
5. **QuickMask Toggle៖** ប៊ូតុងតូចនៅជ្រុងខាងឆ្វេងខាងក្រោមនៃរូបភាពបិទបើក Quick Mask បើកនិងបិទ។ នៅពេលបើក Quick Mask ប៊ូតុងត្រូវបានគូសបញ្ជាក់ជាពណ៌ក្រហម។
6. **កូអរដោនេនៃទ្រនិច (Pointer Coordinates)៖** នៅពេលដែលទ្រនិច (ទស្សន៍ទ្រនិចកណ្តុរ ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្រើកណ្តុរ) ស្ថិតនៅក្នុងព្រំដែនរូបភាព ផ្ទៃចតុកោណកែងនៅជ្រុងខាងឆ្វេងខាងក្រោមនៃបង្អួចបង្ហាញកូអរដោនេទ្រនិចបច្ចុប្បន្ន។ ឯកតាគឺដូចគ្នានឹងបន្ទាត់ (Ruler)ដែរ។

7. **ម៉ឺនុយឯកតា** (Units Menu)៖ ប្រើម៉ឺនុយឯកតាដើម្បីផ្លាស់ប្តូរឯកតាដែលប្រើ ruler និងគោលបំណងផ្សេងទៀតជាច្រើន។ ឯកតាលំនាំដើមគឺភីកសែល ប៉ុន្តែអ្នកអាចប្តូរទៅជាអ៊ីនឈ៍ សង់ទីម៉ែត្រ ឬលទ្ធភាពផ្សេងទៀតជាច្រើនដោយប្រើម៉ឺនុយនេះ។

8. **ប៊ូតុងពង្រីក** (Zoom Button)៖ មានវិធីជាច្រើនដើម្បីពង្រីករូបភាពចូល ឬចេញ ប៉ុន្តែប៊ូតុងពង្រីកប្រហែលជាសាមញ្ញបំផុត។ អ្នកអាចបញ្ចូលកម្រិតពង្រីកដោយផ្ទាល់នៅក្នុងប្រអប់អត្ថបទសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងច្បាស់លាស់។

9. **តំបន់ស្ថានភាព** (Status Area)៖ តំបន់ស្ថានភាពស្ថិតនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃបង្អួចរូបភាព។ តាមលំនាំដើម តំបន់ស្ថានភាពបង្ហាញឈ្មោះដើមនៃឯកសារ image.xcf និងចំនួនអង្គចងចាំប្រព័ន្ធដែលប្រើដោយរូបភាព។ សូមប្រើ **Edit** → **Preferences** → **Image Windows** → **Title & Status** ដើម្បីប្តូរព័ត៌មានដែលបង្ហាញនៅក្នុងតំបន់ស្ថានភាពតាមបំណង។ ក្នុងអំឡុងពេលប្រតិបត្តិការដែលប្រើពេលវេលា តំបន់ស្ថានភាពបង្ហាញជាបណ្តោះអាសន្ននូវប្រតិបត្តិការដែលកំពុងដំណើរការ និងរបៀបបញ្ចប់ប្រតិបត្តិការ។

10. **ប៊ូតុងបោះបង់** (Cancel Button)៖ ក្នុងអំឡុងពេលប្រតិបត្តិការដែលចំណាយពេលស្មុគស្មាញ ជាធម្មតាកម្មវិធីជំនួយ ប៊ូតុងបោះបង់ (Cancel) នឹងលេចឡើងជាបណ្តោះអាសន្ននៅជ្រុងខាងស្តាំខាងក្រោមនៃបង្អួច។ ប្រើប៊ូតុង បោះបង់ ដើម្បីបញ្ឈប់ប្រតិបត្តិការ។

11. **ការគ្រប់គ្រងការរុករក** (Navigation Control)៖ ជាប៊ូតុងរាងតូចចង្អៀតនៅជ្រុងខាងស្តាំខាងក្រោមនៃការបង្ហាញរូបភាព។ ចុចឱ្យជាប់ (កុំលែងប៊ូតុងកណ្តុរ) នៅលើការគ្រប់គ្រងការរុករក (navigation control) ដើម្បីបង្ហាញការមើលការរុករកជាមុន (Navigation Preview)។ ការមើលការរុករកជាមុន (Navigation Preview) មានទិដ្ឋភាពខ្នាតតូចនៃរូបភាពជាមួយនឹងផ្ទៃដែលបានបង្ហាញដែលបានគូសបញ្ជាក់។ ប្រើការមើលការរុករកជាមុនដើម្បីរំកិលទៅផ្នែកផ្សេងគ្នានៃរូបភាពយ៉ាងលឿន សូមផ្លាស់ទីកណ្តុរខណៈពេលដែលចុចប៊ូតុង។ ជារឿយៗ បង្អួចរុករក គឺជាមធ្យោបាយងាយស្រួលបំផុត ដើម្បីរុករកជុំវិញរូបភាពធំមួយបានយ៉ាងលឿន ដោយគ្រាន់តែបង្ហាញផ្នែកតូចមួយប៉ុណ្ណោះ។

12. **តំបន់ទ្រនាប់អសកម្ម** (Inactive Padding Area)៖ នៅពេលដែលទំហំរូបភាពតូចជាងផ្ទាំងរូបភាព ផ្ទៃទ្រនាប់នេះបំបែកការបង្ហាញរូបភាពសកម្មចេញពីផ្នែកផ្សេងទៀតនៃចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើប្រាស់ ដូច្នេះអ្នកអាចបែងចែករវាងពួកវាបាន។ អ្នកមិនអាចអនុវត្តតម្រង ឬប្រតិបត្តិការទូទៅទៅតំបន់អសកម្មបានទេ។

13. **ការបង្ហាញរូបភាព** (Image Display)៖ ផ្នែកសំខាន់បំផុតនៃបង្អួចរូបភាពគឺជាការពិតណាស់ ការបង្ហាញរូបភាព ឬផ្ទាំងក្រណាត់។ វាដំណើរការនៅតំបន់កណ្តាលនៃបង្អួច ហ៊ុំព័ទ្ធដោយបន្ទាត់ដាច់ៗពណ៌លឿង ដែលបង្ហាញពីព្រំដែនរូបភាពដែលខុសគ្នាពីផ្ទៃខាង

ក្រោយពណ៌ប្រផេះ។ អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរកម្រិតពង្រីកនៃការបង្ហាញរូបភាពតាមវិធីផ្សេងៗគ្នារួមទាំងការកំណត់ Zoom ដែលបានពិពណ៌នាខាងក្រោម។

14. **បិទ/បើកទំហំបង្អួចរូបភាព** (Image Window Resize Toggle)៖ ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរទំហំបង្អួចរូបភាពដោយការចុចនិងការអូសកម្រិតព្រំដែន ទំហំរូបភាព និងការពង្រីកមិនផ្លាស់ប្តូរទេ បើមិនបើកលក្ខណៈពិសេសនេះទេ។ ឧទាហរណ៍ប្រសិនបើអ្នកធ្វើឱ្យបង្អួចធំជាងនេះ នោះអ្នកនឹងឃើញរូបភាពកាន់តែច្រើន។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ប្រសិនបើប៊ូតុងនេះត្រូវបានចុច រូបភាពនឹងផ្លាស់ប្តូរទំហំនៅពេលដែលបង្អួចផ្លាស់ប្តូរទំហំ ដូច្នេះ (ភាគច្រើន) ផ្នែកដូចគ្នានៃរូបភាពត្រូវបានបង្ហាញមុន និងក្រោយបង្អួចត្រូវបានប្តូរទំហំ។

ទំហំរូបភាព និងទំហំបង្អួចរូបភាពអាចខុសគ្នា។ អ្នកអាចធ្វើឱ្យរូបភាពសមនឹងបង្អួច ហើយប្រាសមកវិញដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុចពីរ៖

- បញ្ជា (Ctrl) + J ៖ ពាក្យបញ្ជានេះរក្សាកម្រិតពង្រីក។ វាសម្របទំហំបង្អួចទៅនឹងទំហំរូបភាព។
- បញ្ជា (Ctrl) + ប្តូរ (Shift) + J ៖ ពាក្យបញ្ជានេះកែប្រែកម្រិតពង្រីក ដើម្បីសម្របការបង្ហាញរូបភាពទៅបង្អួច។

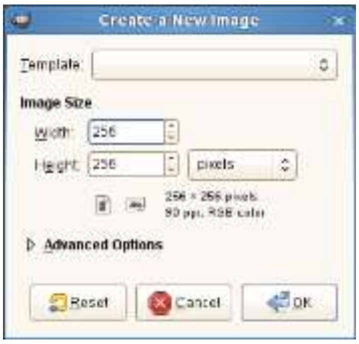
២.៦. ការបើកដំណើរការ GIMP

២.៦.១. ការបង្កើតឯកសារថ្មី

ដោយប្រើប្រអប់ "បង្កើតរូបភាពថ្មី (Create a New Image)" អ្នកអាចបង្កើតរូបភាពទទេថ្មី និងកំណត់លក្ខណៈរបស់វា។ រូបភាពត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងបង្អួចរូបភាពថ្មី ហើយអ្នកអាចមានរូបភាពច្រើនជាងមួយនៅលើអេក្រង់របស់អ្នកក្នុងពេលតែមួយ។

ក. របៀបនៃការបើក

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជាក្នុងម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ៖ **File → New...**
- ឬដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច **Ctrl**+**N**។



រូបភាពទី ១.៣០ កំណត់ទំហំរូបភាព

ខ. ជម្រើសមូលដ្ឋាន

- **ទំហំរូបភាព**

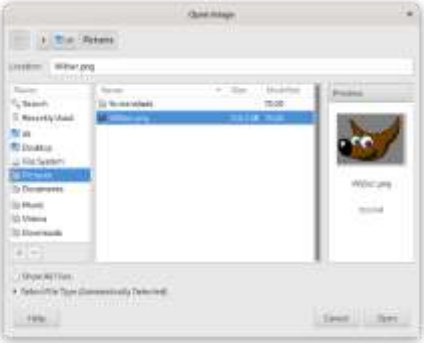
អ្នកអាចកំណត់ទទឹង និង កម្ពស់នៃរូបភាពថ្មី។ ឯកតាលំនាំដើមគឺត្រូវបានកំណត់ជា ***ភីកសែល*** ប៉ុន្តែអ្នកអាចជ្រើសរើសឯកតាផ្សេងប្រសិនបើអ្នកចង់បាន ដោយប្រើម៉ឺនុយដែលនៅជាប់គ្នានោះ។

- **ប៊ូតុងបញ្ឈរ/ផ្ដេក**

មានប៊ូតុងពីរដែលបិទ/បើកវាំងរបៀបរូបភាពបញ្ឈរ និងផ្ដេក។ សិនបើទទឹង និងកម្ពស់ដូចគ្នា ប៊ូតុងទាំងនេះមិនត្រូវបានដំណើរការទេ។ នៅខាងស្ដាំប្រអប់ ទំហំរូបភាព គុណភាពបង្ហាញអេក្រង់ និងទំហំពណ៌ត្រូវបានបង្ហាញ។

ក្នុងករណីអ្នកមិនចង់បញ្ចូលតម្លៃទាំងអស់ ខាងលើដោយខ្លួនឯង អ្នកអាចជ្រើសរើសតម្លៃ ដែលបានកំណត់ជាមុនមួយចំនួនសម្រាប់រូបភាពរបស់អ្នកពីម៉ឺនុយគំរូ ដែលតំណាងឱ្យប្រភេទរូបភាពដែលមានប្រយោជន៍ជាទូទៅ។ គំរូទាំងនេះបានកំណត់តម្លៃសម្រាប់ទំហំ គុណភាពបង្ហាញ និងមតិយោបល់ ។

២.៦.២. ការបើករូបភាពមានស្រាប់



រូបភាពទី ១.៣១ បើករូបភាពមានស្រាប់

មធ្យោបាយជាក់ស្តែងបំផុត ដើម្បីបើករូបភាពដែលមានស្រាប់គឺ តាមរយៈម៉ឺនុយ។ ប្រើ File → Open ដើម្បីបើកប្រអប់ Open Image ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករុករកឯកសារ (file) ហើយចុចលើឈ្មោះរបស់វា។ វិធីសាស្ត្រនេះដំណើរការបានល្អ ប្រសិនបើអ្នកដឹងពីឈ្មោះ និងទីតាំងនៃឯកសារដែលអ្នកចង់បើក។ ទោះបីជាប្រអប់បើករូបភាព មានផ្ទាំងមើលជាមុនក៏ដោយ វាមិនងាយស្រួលទេ ក្នុងការស្វែងរករូបភាពដោយផ្អែកលើផ្ទាំងបង្ហាញរូបភាពតូចៗ។

មានវិធីផ្សេងទៀតដែលអ្នកអាចអនុវត្តបានដោយការ **អូស** និង**ទម្លាក់**ឯកសារមួយទៅប្រអប់ឧបករណ៍ GIMP ដើម្បីបើកឯកសារ។ អូសរូបភាពទៅក្នុង open GIMP image ដើម្បីបន្ថែមឯកសារដែលបានទម្លាក់ជាស្រទាប់ថ្មី ឬសំណុំនៃស្រទាប់ទៅរូបភាពដែលបានបើករួចហើយ។ មានកម្មវិធីជាច្រើនគាំទ្រការអូស និងទម្លាក់រូបភាពទៅក្នុង GIMP។ ឧទាហរណ៍ អូសរូបភាពពី Firefox ហើយទម្លាក់វាទៅប្រអប់ឧបករណ៍របស់ GIMP។

២.៦.៣. ការរក្សាទុករូបភាព

រូបភាពទី ១.៣២ សាររំលឹកសម្រាប់ការរក្សាទុក

នៅពេលអ្នកបញ្ចប់ការធ្វើការជាមួយរូបភាព អ្នកនឹងរក្សាទុកលទ្ធផល។ ប្រភេទឯកសារដើមរបស់ GIMP XCF គឺពិសេស។ វាជាទម្រង់តែមួយគត់ដែលអាចរក្សាទុក អ្វីគ្រប់យ៉ាងអំពីរូបភាព (លើកលែងតែព័ត៌មាន "មិនធ្វើវិញ (undo)")។ ប្រភេទឯកសារ XCF ស័ក្តិសមជាពិសេស

សម្រាប់ការរក្សាទុកលទ្ធផលកម្រិតមធ្យម និងសម្រាប់ការរក្សាទុករូបភាព ដែលត្រូវបើកឡើងវិញនៅពេលក្រោយនៅក្នុង GIMP ។ ប្រសិនបើអ្នកព្យាយាមរក្សាទុកជាទម្រង់ផ្សេងក្រៅពី XCF អ្នកនឹងទទួលបានសារកំហុសមួយ ដូចរូបភាពខាងស្តាំនេះ។ អ្នកអាចធ្វើការរក្សាទុករូបភាពដោយអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះនៅក្នុងរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ **File → Save**
- ឬពីក្តារចុចដោយប្រើផ្លូវកាត់ **Ctrl**+**S**
- ប្រើ **Ctrl**+**Shift**+**S** ដើម្បីរក្សាទុករូបភាពដែលបានបើកដោយប្រើឈ្មោះផ្សេង។

រូបភាពទី ១.៣៣ រក្សាទុកជាទម្រង់ XCF

ជាមួយនឹងកម្មវិធីរុករកឯកសារនេះ អ្នកអាចកែសម្រួលឈ្មោះឯកសារដោយផ្ទាល់នៅក្នុងប្រអប់អត្ថបទឈ្មោះ (លំនាំដើមគឺ "Untitled.xcf") ឬដោយជ្រើសរើសឯកសារក្នុងបញ្ជីឈ្មោះ។ សូមបញ្ជាក់ម្តងទៀតថា មានតែទម្រង់ XCF ប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត។ អ្នកក៏ត្រូវតែកំណត់ទីតាំងរូបភាពសម្រាប់ការរក្សាទុកនៅក្នុង **Save in Folder** ។ អ្នកអាចបង្កើតថតថ្មីបើចាំបាច់។

ជ្រើសរើសប្រភេទឯកសារ៖ ប្រសិនបើអ្នកពង្រីកជម្រើសនេះនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃប្រអប់ អ្នកអាចជ្រើសរើសទម្រង់ដែលបានបង្ហាប់សម្រាប់ឯកសារ XCF របស់អ្នក។

២.៦.៤. ការនាំចេញរូបភាព

រូបភាពទី ១.៣៤ ការនាំចេញរូបភាព

GIMP អាចនាំចេញរូបភាពដែលអ្នកបានកែសម្រួលរួចរាល់ក្នុងទម្រង់ផ្សេងៗ ដូចជា JPEG GIF HEIF/HEIC PNG TIFF WebP MNG ... ។ នៅក្នុងផ្នែកនេះ អ្នកនឹងបានស្វែងយល់អំពីការនាំ ចេញរូបភាពជាទម្រង់ JPEG។ ឯកសារ JPEG ជាធម្មតាមានផ្នែកបន្ថែម .jpg, .JPG, ឬ .jpeg ។ វាជាទម្រង់ដែលត្រូវបានគេប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយ ព្រោះខណៈពេលដែលកាត់បន្ថយការបាត់បង់គុណភាពរូបភាព វាបង្រួមរូបភាពយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។ ជាមួយគ្នានេះដែរ វាមិនគាំទ្ររូបភាពដែលមានភាពថ្លា ឬស្រទាប់ច្រើនទេ។

- **គុណភាព**

នៅពេលអ្នករក្សាទុកឯកសារក្នុងទម្រង់ JPEG ប្រអប់ត្រូវបានបង្ហាញ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កម្រិតគុណភាពដែលមានចាប់ពី 0 ដល់ 100។ តម្លៃលើសពី 95 ជាទូទៅមិនមានប្រយោជន៍ទេ។ គុណភាពលំនាំដើមនៃ 85 ជាធម្មតាបង្កើតបានលទ្ធផលល្អ ប៉ុន្តែក្នុងករណីជាច្រើន វាអាចកំណត់គុណភាពទាបជាងយ៉ាងខ្លាំងដោយមិនធ្វើឱ្យរូបភាពធ្លាក់ចុះគួរឱ្យកត់

សម្គាល់នោះទេ។ អ្នកអាចសាកល្បងឥទ្ធិពលនៃការកំណត់គុណភាពផ្សេងៗគ្នាដោយធីក បង្ហាញការមើលជាមុននៅក្នុងបង្អួចរូបភាពក្នុងប្រអប់ JPEG ។

- **ប្រើការកំណត់គុណភាពពីរូបភាពដើម**

ប្រសិនបើការកំណត់គុណភាពជាក់លាក់មួយ ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅរូបភាពនៅពេលដែលវាត្រូវបានផ្ទុក នោះជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើពួកវាជំនួសឱ្យស្តង់ដារ។ ប្រសិនបើអ្នកបានធ្វើការផ្លាស់ប្តូរបន្តិចបន្តួចចំពោះរូបភាព នោះការប្រើការកំណត់គុណភាពដូចគ្នាឡើងវិញនឹងផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវគុណភាព និងទំហំឯកសារស្ទើរតែដូចគ្នាទៅនឹងរូបភាពដើម។ វានឹងកាត់បន្ថយការខាតបង់ដែលបណ្តាលមកពីជំហានបរិមាណ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងអ្វីដែលនឹងកើតឡើងប្រសិនបើអ្នកប្រើការកំណត់គុណភាពខុសគ្នា។

ប្រសិនបើការកំណត់គុណភាពដែលរកឃើញ ក្នុងឯកសារដើមមិនប្រសើរជាងការកំណត់គុណភាពលំនាំដើមរបស់អ្នកទេ នោះជម្រើស " ប្រើការកំណត់គុណភាពពីរូបភាពដើម " នឹងមាន ប៉ុន្តែមិនបើកដំណើរការទេ។ នេះធានាថាអ្នកតែងតែទទួលបានយ៉ាងហោចណាស់គុណភាពអប្បបរមាដែលបានបញ្ជាក់នៅក្នុងលំនាំដើមរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើអ្នកមិនបានធ្វើការផ្លាស់ប្តូរធំដុំលើរូបភាព ហើយអ្នកចង់រក្សាទុកវាដោយប្រើគុណភាពដូចគ្នាទៅនឹងរូបភាពដើម នោះអ្នកអាចធ្វើវាបានដោយបើកជម្រើសនេះ។

- **បង្ហាញការមើលជាមុននៅក្នុងបង្អួចរូបភាព**

ការពិនិត្យមើលជម្រើសនេះបណ្តាលឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរគុណភាពនីមួយៗ ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងការបង្ហាញរូបភាព។

- **រក្សាទិន្នន័យមេតា**

ប្រសិនបើរូបភាពដែលអ្នកបានផ្ទុកមានទិន្នន័យមេតា ដូចជា Exif XMP IPTC ពួកវាត្រូវបានរក្សាទុក ហើយអ្នកអាចសម្រេចចិត្តក្នុងការរក្សាទុកពួកវាបាន ឬអត់នៅពេលនាំចេញទៅ JPEG។

- **រក្សាទុករូបភាពតូច រក្សាទុកទម្រង់ពណ៌**

កម្មវិធីជាច្រើនប្រើរូបភាពតូចតូចជារូបភាពមើលជាមុនតូចដែលអាចប្រើបានយ៉ាងរហ័ស។

- **មតិយោបល់**

អ្នកអាចកែសម្រួលមតិយោបល់ដែលភ្ជាប់ជាមួយរូបភាពដែលអ្នកបានផ្ទុក ឬបង្កើតថ្មីមួយ។

- **ជម្រើសកម្រិតខ្ពស់**

អ្នកក៏អាចធ្វើការកំណត់បន្ថែមនៅក្នុងការកំណត់កម្រិតខ្ពស់ សម្រាប់រូបភាពដែលត្រូវនាំចេញ។ ក្នុងនោះផងដែរ អ្នកអាចធ្វើការកំណត់ ធ្វើឱ្យប្រសើរ(Optimize) រលោង(Smoothing) ប្រើការសរសេរកូដនព្វន្ធ(Use arithmetic coding) ប្រើសញ្ញាសម្គាល់ចាប់ផ្តើមឡើងវិញ(Use restart markers) និងលក្ខណៈផ្សេងៗទៀតផងដែរ។

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើការដំឡើង GIMP មានភាពខុសប្លែកគ្នាយ៉ាងដូចម្ដេចចំពោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេងៗគ្នា ហើយតើជំហាន ឬតម្រូវការដាក់លាក់អ្វីខ្លះដែលគួរត្រូវបានយកមកពិចារណានៅពេលដំឡើងកម្មវិធីនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនីមួយៗ?

២- តើបញ្ហាប្រឈមដែលអាចកើតមាន ឬការពិចារណាអ្វីខ្លះដែលអ្នកប្រើប្រាស់អាចជួបប្រទះក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការដំឡើង GIMP ហើយតើពួកគេអាចកាត់បន្ថយ ឬដោះស្រាយដោយរបៀបណា?

៣- ចូរពន្យល់ពីសារៈសំខាន់នៃការផ្ទៀងផ្ទាត់ភាពត្រឹមត្រូវ និងសុចរិតភាពនៃកញ្ចប់ដំឡើង GIMP និងពិភាក្សាអំពីហានិភ័យ ដែលអាចកើតមានទាក់ទងនឹងការទាញយក និងដំឡើងកម្មវិធីពីប្រភពមិនផ្លូវការ ឬមិនគួរឱ្យទុកចិត្ត?

៤- តើអ្នកអាចបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការ និងប្ដូរចំណុចប្រទាក់អ្នកប្រើប្រាស់តាមបំណងរបស់ GIMP ឱ្យសមនឹងលំហូរការងារ និងចំណូលចិត្តរបស់អ្នកដោយរបៀបណា?

៥- ដោយឆ្លុះបញ្ចាំងលើបង្អួចមេនៅក្នុង GIMP ចូរវិភាគគុណសម្បត្តិ និងដែនកំណត់សក្ដានុពលនៃការប្រើប្រាស់ចំណុចប្រទាក់ពហុបង្អួចធៀបនឹងចំណុចប្រទាក់បង្អួចតែមួយ?

៦- នៅពេលបើកដំណើរការ GIMP ជាលើកដំបូង តើមុខងារ និងឧបករណ៍សំខាន់ៗអ្វីខ្លះដែលអ្នកនឹងស្វែងយល់ ដើម្បីស្គាល់ខ្លួនអ្នកជាមួយនឹងចំណុចប្រទាក់ និងមុខងាររបស់កម្មវិធី?

៧- នៅពេលបង្កើតឯកសារថ្មីនៅក្នុង GIMP តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលអ្នកគួរពិចារណាទាក់ទងនឹងវិមាត្រ គុណភាពបង្ហាញ និងរបៀបពណ៌ ដើម្បីធានាបាននូវការកំណត់ដ៏ល្អប្រសើរសម្រាប់គម្រោងជាក់លាក់របស់អ្នក? តើកត្តាទាំងនេះប៉ះពាល់ដល់ទិន្នផលចុងក្រោយយ៉ាងដូចម្ដេច?

៨- តើអ្វីទៅជាគុណសម្បត្តិ និងដែនកំណត់នៃការប្រើប្រាស់មុខងារ "រក្សាទុក" នៅក្នុង GIMP បើប្រៀបធៀបទៅនឹងមុខងារ "រក្សាទុកជា"?

៩- នៅពេលនាំចេញរូបភាពនៅក្នុង GIMP តើអ្នកអាចជ្រើសរើសទម្រង់ឯកសារ និងការកំណត់សមស្របដោយរបៀបណា ដើម្បីធានាថារូបភាពដំណើរការនៅលើវេទិកា កម្មវិធី និងឧបករណ៍ផ្សេងៗ?

មេរៀនទី ៣៖ ស្រទាប់ (Layer) និងផ្ទៃខាងក្រោយ (Background)

៣.១. ការណែនាំអំពីស្រទាប់ (Layer)

រូបភាពទី ២.១ ឧទាហរណ៍នៃស្រទាប់

ស្រទាប់គឺជាផ្ទៃដែលគេប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើការកែប្រែ ឬសម្រាប់រចនារូបភាព។ ស្រទាប់នីមួយៗត្រូវបានចែកដាច់ដោយឡែកពីគ្នា ហើយវាអាចធ្វើការងាររួមគ្នា ជាមួយស្រទាប់ផ្សេងគ្នាក្នុងឯកសារការងារតែមួយ ឬផ្សេងគ្នា។ ស្រទាប់នីមួយៗអាចមានជាតុផ្សេងៗគ្នាដូចជា អត្ថបទ ក្រាហ្វិក ឬបែបផែន ហើយអាចត្រូវបានរៀបចំដោយឯករាជ្យពីស្រទាប់ផ្សេងទៀត។ ស្រទាប់អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកធ្វើការផ្លាស់ប្តូររូបភាពដោយមិនប៉ះពាល់ដល់រូបភាពដើមដោយផ្ទាល់។ នៅពេលអ្នកធ្វើការកែសម្រួលលើស្រទាប់មួយ ការកែសម្រួលទាំងនោះ ត្រូវបានអនុវត្តតែចំពោះស្រទាប់ជាក់លាក់នោះប៉ុណ្ណោះ ហើយមិនមែនចំពោះរូបភាពខាងក្រោមនោះទេ ដែលធ្វើឱ្យវាកាន់តែងាយស្រួល ក្នុងការពិសោធន៍ជាមួយបែបផែនផ្សេងៗ និងធ្វើការកែសម្រួលយ៉ាងច្បាស់លាស់ដោយមិនធ្វើឱ្យខូចរូបភាពដើម។

ស្រទាប់ក៏ផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវការគ្រប់គ្រងបន្ថែមទៀតលើសមាសភាពនៃរូបភាពនីមួយៗ។ តាមរយៈការរៀបចំសមាសជាតុ(object) នៅក្នុងស្រទាប់នីមួយៗ អ្នកអាចគ្រប់គ្រងសមាសជាតុណាមួយសម្រាប់ផ្ទៃខាងមុខ ឬពីខាងក្រោយបន្តបន្ទាប់គ្នា។ វាមានប្រយោជន៍ជាពិសេសនៅពេលដែលអ្នកកំពុងធ្វើការជាមួយជាតុជាច្រើននៅក្នុងរូបភាពមួយ ដូចជានៅពេលអ្នកកំពុងបង្កើតរូបភាពផ្សំដោយរូបភាព ឬជាតុផ្សេងៗជាដើម។

បន្ថែមពីលើការអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកធ្វើការកែសម្រួលដែលមិនមានការបំផ្លិចបំផ្លាញ និងផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវការគ្រប់គ្រងបន្ថែមទៀតលើសមាសភាពនៃរូបភាព ស្រទាប់ក៏អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្កើតបែបផែនពិសេសនៅក្នុងរូបភាពផងដែរ។ ជាឧទាហរណ៍ អ្នកអាចប្រើស្រទាប់ដើម្បីបង្កើតបែបផែនស្រមោលធ្លាក់ចុះដោយចម្លងស្រទាប់ដែលមានវត្ថុ ឬអត្ថបទ បន្ថែមភាពព្រាលទៅស្រទាប់ដែលត្រួតគ្នា ហើយបន្ទាប់មកដាក់វានៅខាងក្រោមបន្តិច និងខាងស្តាំនៃស្រទាប់ដើម។ វាបង្កើតការបំភាន់នៃស្រមោល ដោយផ្តល់ឱ្យវត្ថុ ឬអត្ថបទកាន់តែស៊ីជម្រៅ និងវិមាត្រ។

ស្រទាប់ក៏អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្កើតបែបផែនរបាំងដែលអ្នកជ្រើសរើសបង្ហាញ ឬលាក់ផ្នែកនៃរូបភាព។ ឧទាហរណ៍ អ្នកអាចបង្កើតស្រទាប់របាំងដែលលាក់តំបន់ជាក់លាក់នៃរូបភាព ដោយបង្ហាញតែផ្នែកដែលអ្នកចង់បង្ហាញប៉ុណ្ណោះ។ ស្រទាប់មានប្រយោជន៍ជាពិសេសនៅពេលដែលអ្នកចង់បញ្ចូលគ្នានូវរូបភាពជាច្រើនជាមួយគ្នា ឬនៅពេលដែលអ្នកចង់ជ្រើសរើសបែបផែនលើផ្ទៃជាក់លាក់នៃរូបភាព។

៣.២. ធ្វើការជាមួយស្រទាប់

៣.២.១. បន្ទះស្រទាប់ GIMP

មុននឹងបង្ហាញអ្នកពីរបៀបធ្វើការជាមួយស្រទាប់ក្នុង GIMP ជាដំបូង យើងទៅមើលបន្ទះស្រទាប់។ ប្រសិនបើវាមិនអាចមើលឃើញទេ សូមចូលទៅកាន់ម៉ឺនុយក្រោម **Windows** > **Dockable Dialogs** > **Layers** ដើម្បីបើកបន្ទះ។

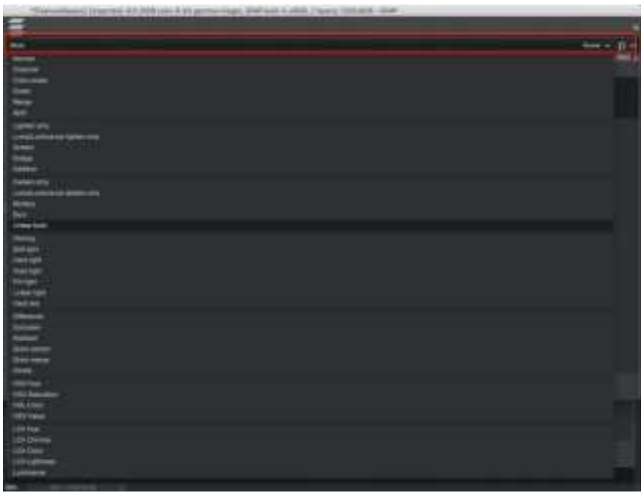
បន្ទះស្រទាប់មានបីផ្នែកសំខាន់ៗ (ដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបខាងស្ដាំនេះ)៖

រូបភាពទី ២.២ បន្ទះស្រទាប់ GIMP

1. **ខាងលើ៖** នៅទីនេះ អ្នកនឹងឃើញជម្រើសបីសម្រាប់អន្តរកម្មជាមួយ ស្រទាប់របស់ អ្នកដូចជា ទម្រង់ (Modes) ភាពស្រអាប់ (Opacity) និងចាក់សោ (Locks)។
2. **កណ្ដាល៖** ផ្នែកនេះនឹងបង្ហាញស្រទាប់ក្នុងឯកសាររបស់អ្នក។
3. **ខាងក្រោម៖** នៅត្រង់កន្លែងនេះ អ្នកនឹងឃើញរូបតំណាងចំនួនប្រាំបីផ្សេងគ្នា ដើម្បីជួយអ្នកធ្វើការងារ និងគ្រប់គ្រងស្រទាប់របស់អ្នក។

ក. ទម្រង់ស្រទាប់

នៅផ្នែកខាងលើ គឺជាជម្រើសមួយ (pull-down menu) ហៅថា **ទម្រង់ (Modes)** ដែលជាវិធីសាស្ត្រមួយសម្រាប់ផ្លាស់ប្ដូរទម្រង់ ដែលស្រទាប់របស់អ្នកមានអន្តរកម្មជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមក។ វាស្រដៀងគ្នាទៅនឹង Blend Modes នៅក្នុង Photoshop។ នៅពេលអ្នកជ្រើសរើសពីម៉ឺនុយទម្លាក់ចុះ (drop-down menu) ស្រទាប់សកម្មនឹង "បញ្ចូលគ្នា (blend)" ជាមួយស្រទាប់ខាងក្រោម យោងទៅតាមទម្រង់ដែលអ្នកបានជ្រើសរើស។



រូបភាពទី ២.៣ pull-down menu

ខ. ភាពស្រអាប់

ដើម្បីកែតម្រូវភាពថ្លានៃស្រទាប់ សូមប្រើគ្រាប់រំកិលភាពស្រអាប់ ដើម្បីបង្កើន ឬបន្ថយតាមតម្រូវការ។

រូបភាពទី ២.៤ ការកំណត់ភាពស្រអាប់

គ. ចាក់សោ

ដើម្បីទប់ស្កាត់ការកែតម្រូវដោយចៃដន្យចំពោះស្រទាប់ អ្នកអាចចាក់សោវាបាន។ មានជម្រើសបីនៅទីនេះ៖

- **រូបតំណាងជក់លាបពណ៌៖** ការពារការកែសម្រួលណាមួយដែលត្រូវបានធ្វើឡើងចំពោះស្រទាប់។
- **រូបតំណាងព្រួញ៖** រារាំងមាតិកានៃស្រទាប់មិនឱ្យផ្លាស់ទី។
- **រូបតំណាងក្តារបន្ទះ៖** រារាំងការកែតម្រូវចំពោះតម្លាភាពនៃស្រទាប់។

៣.២.២. ការមើលស្រទាប់ជាមុន (Layer Previews)

ស្រទាប់ថ្មីនីមួយៗដែលអ្នកបង្កើតនឹងបង្ហាញការមើលជាមុន (រូបភាពតូច) នៃមាតិកាស្រទាប់នៅកណ្តាលបន្ទះស្រទាប់។ ទំហំនៃការមើលស្រទាប់ដែលបង្ហាញជាមុនអាចត្រូវបានកែសម្រួលធំជាងនេះឬតូចជាងនេះដើម្បីបំពេញចំណូលចិត្តរបស់អ្នក។

គ្រាន់តែធ្វើតាមការណែនាំទាំងនេះ៖

- រុករកទៅផ្នែកខាងស្តាំខាងលើ នៃបន្ទះស្រទាប់ ហើយចុចលើព្រួញចង្អុលទៅឆ្វេង (បង្ហាញខាងក្រោមក្នុងប្រអប់ក្រហម)។
- រមូរចុះក្រោមទៅទំហំមើលជាមុន ហើយជ្រើសរើសទំហំដែលអ្នកពេញចិត្ត (សូមមើលសញ្ញាព្រួញក្រហម)។

រូបភាពទី ២.៥ ជម្រើសនៃLayer Previews

៣.២.៣. ការគ្រប់គ្រងស្រទាប់

អ្នកនឹងឃើញជម្រើសខាងក្រោមសម្រាប់គ្រប់គ្រងស្រទាប់របស់អ្នកនៅក្នុង GIMP នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃបន្ទះស្រទាប់ដូចបានបង្ហាញខាងក្រោម។

1. បង្កើតស្រទាប់ថ្មីដោយចុចលើរូបតំណាងទីមួយ (1)
2. ជម្រើសទីពីរត្រូវបានប្រើសម្រាប់បង្កើតស្រទាប់ជាក្រុម (2)

3. ជម្រើសពីរបន្ទាប់អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរលំដាប់ជង់នៃស្រទាប់មួយ មិនថាឡើងលើ ឬចុះក្រោម ទីតាំងមួយក្នុងពេលតែមួយក្នុងមួយចុច (3)

រូបភាពទី ២.៦ ជម្រើសនៅលើរបារស្រទាប់

4. បន្ទាប់មក ជម្រើសនេះនឹងចម្លងស្រទាប់សកម្មរបស់អ្នក (4)
5. បើចាំបាច់ អ្នកអាចបញ្ចូលស្រទាប់សកម្មជាមួយស្រទាប់ខាងក្រោម ដោយចុចលើរូបតំណាងនេះ (5)
6. រូបតំណាងត្លុក ដែលមើលទៅគួរឱ្យអស់សំណើចត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការបង្កើតរបាំងស្រទាប់ (6)
7. ប្រសិនបើអ្នកលែងត្រូវការស្រទាប់ជាក់លាក់មួយ ដោយចុចលើរូបតំណាង "x" នឹងលុបវាចោល (7)

៣.២.៤. ការបង្កើតស្រទាប់ថ្មី

ដូចដែលបានរៀបរាប់ពីមុន ដើម្បីបង្កើតស្រទាប់ថ្មីគ្រាន់តែចុចលើរូបតំណាងទីមួយនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃបន្ទះស្រទាប់ (#1 ក្នុងរូបភាពខាងលើ)។ មុនពេលបញ្ចប់ការបង្កើតស្រទាប់ អ្នកប្រហែលជាចង់ធ្វើការជ្រើសរើសនូវជម្រើសមួយចំនួននៅក្នុងបង្អួចប្រអប់ "**New Layer**" ដែលលេចឡើង។

ខាងក្រោមនេះគឺជាជម្រើស និងការពិពណ៌នាអំពីនីមួយៗ៖

- **ឈ្មោះស្រទាប់** (Layer Name)៖ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបន្ថែមឈ្មោះសម្រាប់ស្រទាប់របស់អ្នកដែលពិពណ៌នាអំពីគោលបំណងរបស់វា។ ជាឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើស្រទាប់ដែលមានបំណងប្រើគឺសម្រាប់ការប៉ះឡើងវិញ សូមដាក់ឈ្មោះវាថា "Retouch"។ វាមានប្រយោជន៍ក្នុ ងការកំណត់អត្តសញ្ញាណពួកវាយ៉ាងងាយស្រួល ប្រសិនបើអ្នកមានស្រទាប់ជាច្រើន។

រូបភាពទី ២.៧ ការបង្កើតស្រទាប់ថ្មី

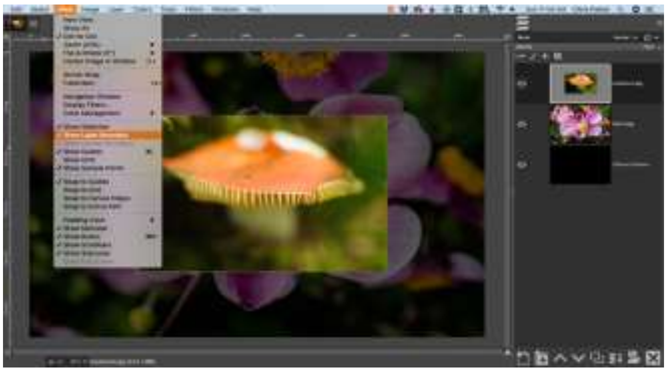
- **ស្លាកពណ៌** (Color Tag)៖ ការបន្ថែមពណ៌លាបលើការមើលស្រទាប់របស់អ្នកអាចជួយអ្នករៀបចំពួកវាតាមប្រភេទ។ ឧទាហរណ៍ ពណ៌ខៀវអាចតំណាងឱ្យស្រទាប់ដែលបានប៉ះឡើងវិញ ពណ៌បៃតងអាចជាបែបផែនពិសេស។ល។
- **ទម្រង់** (Mode)៖ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសរើសប្រភេទនៃរបៀបលាយដែលបានអនុវត្តចំពោះស្រទាប់នេះ។

- **តំបន់លាយ** (Blend Space)៖ ជម្រើសនេះ គឺជាការកំណត់កម្រិតខ្ពស់។ លំនាំដើមគឺល្អឥតខ្ចោះនៅក្នុងស្ថានភាពភាគច្រើន។
- **ភាពស្រអាប់** (Opacity)៖ កំណត់កម្រិតភាពថ្លានៃស្រទាប់របស់អ្នក។
- **ទទឹង + កម្ពស់** (Width + Height)៖ កំណត់វិមាត្រនៃស្រទាប់ថ្មីប្រសិនបើអ្នកចង់ឱ្យវាខុសពីទំហំផ្ទាំងក្រណាត់បច្ចុប្បន្ន។
- **អុហ្វសិត** X + Y (Offset X + Y)៖ អ្នកអាចដាក់មាតិការបស់ស្រទាប់ឱ្យស្ថិតនៅក្នុងទីតាំងជាក់លាក់មួយក្នុងផ្ទាំងក្រណាត់របស់អ្នកដោយកែសម្រួលការកំណត់ទាំងនេះ។
- **បំពេញជាមួយ** (Fill With)៖ មានជម្រើសប្រាំសម្រាប់ការបំពេញស្រទាប់ថ្មីរបស់អ្នកជាមួយនឹងពណ៌រឹង ភាពថ្លា ឬលំនាំដើម។
- **ការប្តូរ** (Switches)៖ កំណត់ជម្រើសគ្រប់គ្រងស្រទាប់តាមតម្រូវការ។

ជម្រើសទាំងអស់នេះ លើកលែងតែ Fill With និងទំហំ (ទទឹង/កម្ពស់) អាចផ្លាស់ប្តូរបានគ្រប់ពេល ដោយចុចខាងស្តាំលើ Layer ហើយជ្រើសរើស "**Edit Layer Attributes**"។

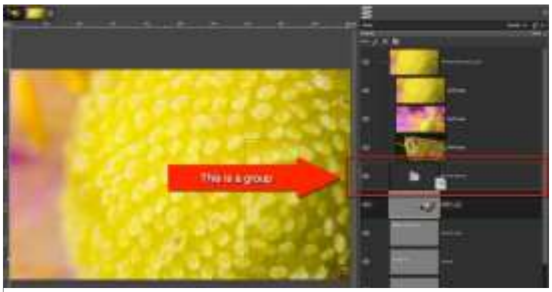
តើបន្ទាត់ដាច់ៗពណ៌លឿងជាអ្វី?

លក្ខណៈពិសេសមួយនៅក្នុង GIMP គឺបន្ទាត់ដាច់ពណ៌លឿងជុំវិញស្រទាប់មួយ។ **បន្ទាត់ពណ៌លឿងនេះត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា "ព្រំដែនស្រទាប់ (Layer Boundary)"** ដែលវាមិនមែនទាល់តែអ្នកប្តូរទំហំស្រទាប់ធំជាង ឬតូចជាងផ្ទាំងក្រណាត់ទេ ទើបវាអាចលេចឡើង។ ដូច្នេះប្រសិនបើអ្នកចង់បិទវា សូមអូសឡើងទៅលើម៉ឺនុយខាងលើ ហើយជ្រើស **View** > **Show Layer Boundary** ដើម្បីបង្ហាញ ឬលាក់វា។


រូបភាពទី ២.៨ បន្ទាត់ដាច់ៗពណ៌លឿង

៣.២.៥. ការរៀបចំស្រទាប់របស់អ្នកជាក្រុម (Group layer)

នៅពេលអ្នកធ្វើការលើរូបភាព អ្នកនឹងចាប់ផ្តើមបង្កើតស្រទាប់ជាច្រើន ដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលចុងក្រោយដែលអ្នកចង់បាន។ ចំនួនស្រទាប់កាន់តែច្រើនដែលអ្នកបង្កើត វានឹងកាន់តែមានភាពរឹករវ និងលំហូរការងារកាន់តែយឺត។ ដំណោះស្រាយគឺត្រូវដាក់ប្រភេទស្រទាប់ប្រហាក់ប្រហែលគ្នាជាក្រុម។



រូបភាពទី ២.៩ ក្រុមស្រទាប់

ដំបូង ដើម្បីបង្កើតស្រទាប់ជាក្រុមថ្មី សូមចុចរូបតំណាងទីពីរនៅខាងក្រោមនៃបន្ទះស្រទាប់។ ចុចទ្វេដងលើឈ្មោះ “Layer Group” ហើយដាក់ចំណងជើងតាមនោះ។

ដើម្បីបន្ថែមស្រទាប់ខាងក្នុងក្រុម គ្រាន់តែអូស និងទម្លាក់ពួកវាទៅក្នុងវា។ ចុចលើស្រទាប់មួយ សង្កត់ប៊ូតុងកណ្ដុររបស់អ្នកចុះ ហើយអូសវាពីលើក្រុមស្រទាប់។ នៅពេលដែលអ្នកឃើញគ្រោងជុំវិញវា សូមលែងប៊ូតុងកណ្ដុររបស់អ្នកដើម្បីទម្លាក់វា ហើយស្រទាប់នឹងត្រូវបានបន្ថែមទៅក្រុម។ ធ្វើបែបបទនេះម្ដងទៀតសម្រាប់គ្រប់ស្រទាប់ដែលអ្នកចង់បន្ថែមទៅក្រុមនោះ។

៣.២.៦. របាំងស្រទាប់ (Layer Masks)

ការប្រើប្រាស់របាំងស្រទាប់ គឺជាជំនាញសំខាន់ដែលនឹងលើកកម្ពស់ការកែសម្រួលរបស់អ្នក។ របាំងផ្ដល់ឱ្យអ្នកនូវការគ្រប់គ្រងយ៉ាងច្បាស់លាស់អំពីកន្លែង ដែលការកែសម្រួលត្រូវបានអនុវត្តនៅក្នុងរូបភាពរបស់អ្នក។ ដូច្នេះ សូមចំណាយពេលដើម្បីរៀនពីរបៀបប្រើរបាំងស្រទាប់។

ជាឧទាហរណ៍ ឧបមាថាអ្នកមានរូបបញ្ឈរ ដែលពណ៌ស្បែកខុសពីធម្មជាតិ។ ក្នុងករណីនោះ អ្នកអាចបន្ថយការតិត្ថិភាពដោយប្រើឧបករណ៍ Hue/Saturation tool ដូចបង្ហាញខាងក្រោម៖

ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ វានឹងកែតម្រូវ Saturation សម្រាប់រូបភាពទាំងមូល។ ប្រសិនបើអ្នកចង់លាបតែលើស្បែកនៃរូបមនុស្សរបស់អ្នក (និងសក់ក្នុងករណីនេះ) អ្នកនឹងត្រូវប្រើ Layer Mask។

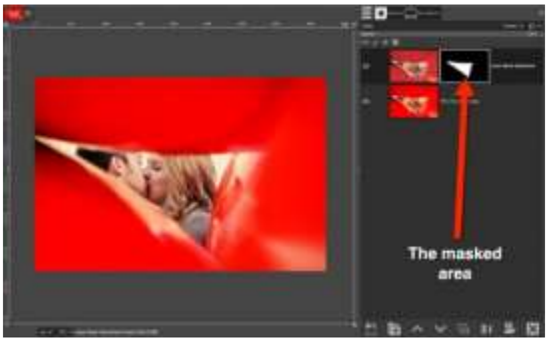
រូបភាពទី ២.១០ ការកំណត់របាំងស្រទាប់

អនុវត្តតាមជំហានទាំងនេះ៖

- ដំបូង **ចម្លងស្រទាប់រូបភាព** ហើយដាក់ឈ្មោះថ្មី។ ដើម្បីប្ដូរឈ្មោះវា សូមចុចពីរដងលើឈ្មោះដែលមានស្រាប់ ហើយវាយបញ្ចូលឈ្មោះថ្មី។
- **ធ្វើការកែតម្រូវ saturation ទៅតាមតម្រូវការ** ដោយប្រើឧបករណ៍ Hue/Saturation tool ដោយជ្រើសរើស Colors > Hue-Saturation។ បន្ទាប់ពីធ្វើការកែសម្រួល សូមចុចប៊ូតុង OK ។
- **បន្ថែមរបាំងស្រទាប់មួយ** ដោយចុចលើរូបតំណាង "clown" ហើយជ្រើសរើស **“Black”** សម្រាប់ពណ៌។ បន្ទាប់ពីចុចប៊ូតុង "Add" ការកែសម្រួលនឹងរលាយបាត់។
- ដើម្បីជួសជុលស្បែក សូមចាប់យកឧបករណ៍ Paintbrush tool របស់អ្នក (B) ហើយកំណត់ពណ៌ផ្ទៃខាងមុខទៅជាពណ៌ស។ **លាបលើស្បែក** ហើយការកែសម្រួលនឹងត្រូវបានអនុវត្ត។

វាជារឿងសំខាន់ក្នុងការកត់សម្គាល់នៅទីនេះ ថាអ្វីក៏ដោយដែលបង្ហាញជាពណ៌សនៅលើរបាំង ជាផ្នែកនៃស្រទាប់នោះនឹងអាចមើលឃើញ ឬបង្ហាញ។ ជាមួយគ្នានេះ អ្វីដែលពណ៌ខ្មៅនៅលើរបាំងនឹងត្រូវបានលាក់។

ប្រសិនបើអ្នកគូរនៅភាពស្រអាប់ទាប (lower opacity) (ពណ៌ប្រផេះ) មានន័យថាវានឹងបង្ហាញផ្នែកទាំងនោះនៃស្រទាប់នោះ។



រូបភាពទី ២.១១ តំបន់របាំងស្រទាប់

ចំណាំ៖ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកកំពុងលាបលើរបាំង មិនមែនស្រទាប់ទេ។ ព្រួញក្រហមខាងលើបង្ហាញពីរបាំង។ កត់សម្គាល់គ្រោងពណ៌សនៅជុំវិញវា។ ប្រសិនបើរូបភាពតូចនៃរូបភាពត្រូវបានគូសបញ្ជាក់ជំនួសវិញ សូមចុចរបាំងដើម្បីឱ្យវាសកម្ម ហើយគំនូររបស់អ្នកនឹងអនុវត្តនៅទីនោះ។

៣.២.៧. ការបង្វិលស្រទាប់ដើម្បីតម្រង់រូបភាព

ពេលខ្លះ ការទទួលបានរូបភាពផ្តេក (ឬបញ្ឈរ) ឱ្យត្រង់ពីកាមេរ៉ាថតរូបអាចជាបញ្ហាប្រឈមមួយផងដែរ។ ប៉ុន្តែកុំបារម្ភ បញ្ហានេះត្រូវបានកែសម្រួលយ៉ាងងាយស្រួលនៅក្នុង GIMP ។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានេះ អ្នកអាចបង្វិលស្រទាប់ដូចខាងក្រោម៖

1. ដំបូង ត្រូវដាក់បន្ទាត់នាំ (**guide line**) តាមទិសដៅផ្តេក ដើម្បីជួយអ្នកពេលបង្វិល។ ចុចលើបន្ទាត់នៅផ្នែកកំពូល ហើយអូសវាចុះក្រោម ដើម្បីបន្ថែមការបង្ហាញក្នុងទិសដៅផ្តេក (បន្ទាត់ដាច់ៗពណ៌ខៀវដែលឃើញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម)។
2. ឧបករណ៍ចាប់បង្វិល (**Grab the Rotate Tool**) (ផ្លូវកាត់ក្តារចុច Shift + R) ហើយចុចលើរូបភាពដើម្បីធ្វើឱ្យឧបករណ៍ដំណើរការ។
3. នៅក្នុងឧបករណ៍ជម្រើស (**Tool Options**) (Windows > Dockable Dialogs > **Tool Options**) ជ្រើសរើស **“Crop to Result”** នៅក្រោមម៉ឺនុយ **Clipping drop-down**។

រូបភាពទី ២.១២ ការបង្វិលស្រទាប់

4. **កែតម្រូវមុំរូបភាព** តាមតម្រូវការ ហើយចុចប៊ូតុងបង្វិល (**Rotate**) នៅពេលអ្នករីករាយនឹងការកែតម្រូវ។

៣.២.៨. របៀបភ្ជាប់ស្រទាប់ក្នុង GIMP

ប្រហែលជាមានពេលមួយដែលអ្នកនឹងត្រូវផ្លាស់ទី បង្វិល ឬផ្លាស់ប្តូរទំហំស្រទាប់ច្រើនក្នុងពេលដំណាលគ្នា និងស្មើគ្នា។ ជាអកុសល ជាមួយនឹងកំណែបច្ចុប្បន្នរបស់ GIMP វាមិនអាចជ្រើសរើសស្រទាប់ច្រើនក្នុងពេលតែមួយបានទេ។

រូបភាពទី ២.១៣ ការភ្ជាប់ស្រទាប់

ដើម្បីឈានដល់ចំណុចនេះ អ្នកអាចភ្ជាប់ស្រទាប់ពីរ ឬច្រើនបញ្ចូលគ្នា ហើយកែសម្រួលវាតាមអ្វីដែលអ្នកចង់បាន ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ដើម្បីសម្គាល់ស្រទាប់ថាបានភ្ជាប់ សូមចុចទៅខាងឆ្វេងនៃការមើលរូបភាពតូចរបស់ស្រទាប់ (ខាងស្តាំនៃរូបតំណាងភ្នែក) ដើម្បីបន្ថែមតំណ (មើលប្រអប់ក្រហមក្នុងរូបភាពខាងលើ ដើម្បីដឹងអំពីទីតាំងច្បាស់លាស់)។ ធ្វើដូចនេះសម្រាប់ស្រទាប់នីមួយៗដែលអ្នកចង់ឱ្យក្លាយជាផ្នែកមួយនៃតំណភ្ជាប់។

៣.២.៩. របៀបតម្រឹមស្រទាប់ក្នុង GIMP

អាថ៌កំបាំងសម្រាប់ការតម្រឹមស្រទាប់នៅក្នុង GIMP គឺដើម្បីធ្វើឱ្យស្រទាប់ដែលអ្នកចង់តម្រឹមតាមផ្ទាំងក្រណាត់ (canvas) ហើយមិនមែនជាផ្ទាំងស្រទាប់នោះទេ។ នេះគឺដោយសារតែមិនអាចជ្រើសរើសស្រទាប់ច្រើននៅក្នុងកំណែ GIMP បច្ចុប្បន្ន។

ជាដំបូង ត្រូវចាប់យកឧបករណ៍តម្រឹម ដោយចុច Q ជាផ្លូវកាត់ក្តារចុច។ ដើម្បីដំណើរការស្រទាប់ដែលត្រូវតម្រឹម ចុចលើមាតិការបស់វានៅខាងក្នុងផ្ទាំងក្រណាត់។ អ្នកនឹងដឹងថាស្រទាប់ត្រូវបានធ្វើឱ្យដំណើរការ នៅពេលអ្នកឃើញការ៉េតូចមួយនៅជ្រុងនីមួយៗនៃមាតិការបស់ស្រទាប់នោះ (សូមមើលខាងក្រោម)។

បន្ទាប់មក នៅក្នុងឧបករណ៍ជម្រើស ត្រូវប្រាកដថា "Relative to" ត្រូវបានកំណត់ទៅជា "ធាតុទីមួយ (First Item)"។ នៅខាងក្រោមម៉ឺនុយទម្លាក់ចុះនោះ ចុចលើរូបតំណាង ដើម្បីតម្រឹមស្រទាប់ទៅតាមផ្ទាំងក្រណាត់របស់អ្នក។

រូបភាពទី ២.១៤ ការតម្រឹមស្រទាប់

ដើម្បីតម្រឹមស្រទាប់ពីរឬច្រើនជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមក អ្នកនឹងត្រូវដំណើរការស្រទាប់បន្ថែមដើម្បីតម្រឹម។ ដូចពីមុន ធ្វើឱ្យស្រទាប់មួយដំណើរការដោយប្រើឧបករណ៍តម្រឹម។ បន្ទាប់មកសង្កត់គ្រាប់ចុច Shift របស់អ្នក ហើយចុចលើស្រទាប់បន្ថែមនីមួយៗ។ វាមានប្រសិទ្ធិភាពក្នុងការជ្រើសរើសស្រទាប់ជាច្រើន។ ឥឡូវនេះអ្នកអាចប្រើជម្រើសតម្រឹមនៅក្នុងឧបករណ៍ជម្រើសដើម្បីតម្រឹមស្រទាប់របស់អ្នក។

៣.៣. ការកែប្រែផ្ទៃខាងក្រោយ ស

GIMP គឺជាកម្មវិធីកែសម្រួលរូបភាពដ៏មានអានុភាព ដែលផ្តល់នូវវិធីផ្សេងៗជាច្រើនដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយនៃរូបភាព។ ប៉ុន្តែតើមួយណាត្រឹមត្រូវក្នុងការប្រើប្រាស់ ហើយតើពួកគេដំណើរការយ៉ាងដូចម្តេច? នៅក្នុងផ្នែកនេះ យើងនឹងពិនិត្យមើលការកែប្រែចំនួនប្រាំមួយ ដើម្បីជួយអ្នកក្នុងការចាប់ផ្តើម។ ពួកវានឹងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកថតរូប និងធ្វើឱ្យផ្ទៃខាងក្រោយមានភាពថ្លា ដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយដូច្នេះអ្នកអាចបញ្ចូលវាជាមួយរូបភាពផ្សេងទៀត។

៣.៣.១. ធ្វើឱ្យផ្ទៃខាងក្រោយថ្លានៅក្នុង GIMP

នៅពេលអ្នកបើករូបភាពនៅក្នុង GIMP តាមលំនាំដើមវាមិនមានការគាំទ្រដំណើរការធ្វើឱ្យរូបភាពមានភាពថ្លានោះទេ។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ធ្វើឱ្យផ្ទៃខាងក្រោយមានភាពថ្លា មានល្បិចសាមញ្ញចំនួនពីរដើម្បីធ្វើវាឱ្យកើតឡើង។

1. ចុចកណ្តុរស្តាំលើស្រទាប់ក្នុង Layers dock ហើយជ្រើសរើស Add Alpha Channel ឬចូលទៅកាន់ Layer > Transparency > Add Alpha Channel ។

រូបភាពទី ២.១៥ ការកំណត់ Alpha Channel

2. ចម្លងស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយដោយចុច Shift + Ctrl + D នៅលើ Windows ឬ Linux ឬ Shift + Cmd + D នៅលើ Mac ។ ឥឡូវលុបស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយដើម។

ក្នុងករណីណាមួយខាងលើនេះ អ្នកអាចធ្វើការជ្រើស បន្ទាប់មកចុច Delete ដើម្បីធ្វើឱ្យផ្ទៃដែលបានជ្រើសមានភាពថ្លា។

៣.៣.២. ផ្លាស់ប្តូរផ្ទៃខាងក្រោយជាមួយផ្ទៃខាងមុខ

នៅពេលដែលអ្នកមានបំណងចង់ផ្តាច់រវាងផ្ទៃខាងមុខ (Foreground) និងផ្ទៃខាងក្រោយ (Background)នៃរូបភាពរបស់អ្នក GIMP មានឧបករណ៍ជា ច្រើន ដែលអាចឱ្យអ្នកជ្រើសរើស

បាន។ វាត្រូវបានគេហៅថា **Foreground Select Tool** ហើយអ្នកអាចប្រើវាដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP។ ជាមួយ Foreground Select អ្នកគ្រាន់តែរំលេច (highlight) ផ្ទៃខាងមុខ ហើយ GIMP កត់សម្គាល់កន្លែងដែលនៅសល់។

រូបភាពទី ២.១៦ ការជ្រើស Foreground

1. បើករូបភាពរបស់អ្នក ចុចកណ្ដុរស្ដាំលើស្រទាប់ ហើយជ្រើសរើស **Add Alpha Channel** ។
2. ជ្រើសរើស **Foreground Select Tool** រួចគូរជុំវិញរូបភាពដែលជាផ្ទៃខាងមុខនោះ។ អ្នកអាចគូរជាបន្ទាត់តែមួយ ឬចុចបន្ថែមជាចំណុចបន្តបន្ទាប់ដែលបានតភ្ជាប់គ្នា។ អ្នកមិនចាំបាច់ចូលជិតពេកទេ ប៉ុន្តែកាន់តែជិតកាន់តែល្អ។ ចុច **Enter** នៅពេលរួចរាល់។
3. ឧបករណ៍ជក់ (brush tool) សម្រាប់ជំហានបន្ទាប់។ ការកំណត់ទំហំជក់សមរម្យសម្រាប់រូបភាពរបស់អ្នក បន្ទាប់មកគូរលើរូបភាព ដែលជាផ្ទៃខាងមុខក្នុងទម្រង់ជាបន្ទាត់តែមួយ។ កុំដាក់ពណ៌វាឱ្យសោះ គ្រាន់តែធ្វើជាបន្ទាត់ដែលកាត់ពីលើពណ៌ និងទឹកថ្នាំផ្សេងៗរបស់រូបភាពទាំងអស់។ បន្ទាប់មកចុច **Enter** ម្តងទៀត។

រូបភាពទី ២.១៧ ការគូសដោយឧបករណ៍ជក់

4. បន្ទាប់ពីពីរបីវិនាទី GIMP នឹងវិភាគរូបភាព និងបង្កើតជម្រើសដែលមានតែផ្ទៃខាងក្រោយប៉ុណ្ណោះ។ លៃតាមតម្រូវការជ្រើសរើសដោយជ្រើសរើស **Free Select Tool** ។ កំណត់ **Mode** ទៅជា **Add to the Current Selection** ឬ **Subtract from the Current Selection** បន្ទាប់មកគូរជុំវិញតំបន់ដែលអ្នកត្រូវការបន្ថែម ឬដកចេញ។
5. ចុច **Ctrl + I** ឬ **Cmd + I** ដើម្បីបញ្ច្រាសជម្រើស ដូច្នេះផ្ទៃខាងមុខត្រូវបានជ្រើសរើសឥឡូវនេះ។ ចុច **Delete** ហើយអ្នកនឹងលុបផ្ទៃខាងក្រោយចេញ។
6. បិទភ្ជាប់ (Paste) ផ្ទៃខាងក្រោយថ្មីរបស់អ្នកនៅលើស្រទាប់ថ្មី ហើយដាក់វានៅក្រោមរូបភាពដើមរបស់អ្នក ដើម្បីបញ្ចប់ការងារ។

រូបភាពទី ២.១៨ ផ្ទៃខាងក្រោយត្រូវបានលុប

៣.៣.៣. ឧបករណ៍ច្រើនទៀតដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP

GIMP មានឧបករណ៍បីផ្សេងទៀតដែលអ្នកអាចប្រើដើម្បីជ្រើសរើស ហើយបន្ទាប់មកលុបផ្ទៃខាងក្រោយនៃរូបភាពមួយ។ អ្វីដែលអ្នកគួរប្រើគឺអាស្រ័យទៅលើថាតើផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយត្រូវបានបំបែកចេញពីគ្នាបានល្អកម្រិតណា ឬថាតើអ្នកកំពុងប្រើ graphics tablets មួយ ដោយប្រើប៊ិក ឬកណ្ដុរ។

ក. Fuzzy Select Tool

ឧបករណ៍នេះនឹងជ្រើសរើសផ្នែកដែលបានតភ្ជាប់នៃរូបភាពដែលមានពណ៌ដូចគ្នា។

1. គ្រាន់តែចុចលើផ្ទៃនៃរូបភាព ដែលអ្នកចង់ជ្រើសរើស ហើយ GIMP នឹងអនុវត្តការងារបន្ទាប់
2. កំណត់ **Threshold** ទៅតម្លៃខ្ពស់ដើម្បីរួមបញ្ចូលជួរពណ៌ស្រដៀងគ្នា ឱ្យកាន់តែច្រើនក្នុងការជ្រើសរើសរបស់អ្នក ឬទាបជាងដើម្បីឱ្យកាន់តែច្បាស់។

រូបភាពទី ២.១៩ Fuzzy Select Tool

ឧបករណ៍នេះដំណើរការបានល្អ នៅពេលដែលរូបភាពមានផ្ទៃជាមួយនឹងពណ៌ដាច់ៗពីគ្នា ហើយវាជាជម្រើសល្អសម្រាប់រចនារូបតំណាង និងlogos ជាជាងរូបថត។

ខ. Scissors Select Tool

Scissors Select Tool អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសរើសពាក់កណ្ដាលស្វ័យប្រវត្តិ និងផ្ដាច់រូបភាពផ្ទៃខាងមុខចេញ ដូច្នេះអ្នកអាចលុបផ្ទៃខាងក្រោយបាន។

1. បន្ថែម **Alpha Channel** ទៅកាន់រូបភាព
2. ជ្រើសរើសយក **Scissors Select Tool** បន្ទាប់មក នៅក្នុង **Tool Options** ជ្រើសរើសយក **Interactive boundary**
3. ចុចហើយលែងនៅលើគែមរូបភាពផ្ទៃខាងមុខដែលអ្នកចង់ជ្រើស។ ពេលនោះវានឹងទម្លាក់ចំណុចយុថ្កាលើរូបភាព។

រូបភាពទី ២.២០ Scissors Select Tool

4. ផ្លាស់ទីទស្សន៍ទ្រនិចទៅជ្រុងម្ខាងនៃវត្ថុ បន្ទាប់មកចុចឱ្យជាប់។ បន្ទាត់មួយនឹងបង្ហាញឡើង ដែលភ្ជាប់ទៅចំណុចយុថ្កាពីមុន ដែលបង្ហាញពីគែមនៃការជ្រើសរើសរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើ

បន្ទាត់នេះធ្វើតាមគែមរបស់រូបភាពដែលអ្នកកំពុងព្យាយាមកាត់ចេញ សូមលែងប៊ូតុងកណ្ដុរដើម្បីបង្កើតចំណុចយុថ្កាថ្មី។

5. ប្រសិនបើបន្ទាត់ដាច់ចេញពីគែមនៃវត្ថុរបស់អ្នក អូសថយក្រោយ ឬចំហៀងរហូតដល់វាតម្រង់ជួរត្រឹមត្រូវ។ គម្លាតខ្លីរវាងចំណុចយុថ្កាជាធម្មតាដំណើរការល្អជាង។
6. ឥឡូវនេះអនុវត្តបន្តរហូតដល់អ្នកបានជ្រើសរើសរូបភាពផ្ទៃខាងមុខទាំងមូល។ ចុច Enter ដើម្បីបញ្ចប់ការជ្រើសរើស។
7. ជាចុងក្រោយ ចុច **Ctrl + I** ឬ **Cmd + I** ដើម្បីជ្រើសរើសផ្ទៃខាងក្រោយ បន្ទាប់មកចុច **Delete** ។

ឆ. Pen Tool

ដូចជា **Scissors Select** ដែរ **Pen Tool** ក៏អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកធ្វើការជ្រើសរើសដោយគូរបន្ទាត់រវាងចំនុចយុថ្កាជាបន្តបន្ទាប់។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ លើកនេះ បន្ទាត់មិនភ្ជាប់ជាមួយវត្ថុដែលអ្នកកំពុងជ្រើសរើសទេ។

រូបភាពទី ២.២១ Pen Tool

1. បន្ថែម **Alpha Channel** ទៅរូបភាពរបស់អ្នក
2. ជ្រើសរើស **Pen Tool** ហើយចុចលើគែមនៃវត្ថុដែលអ្នកចង់ជ្រើសរើស។ នេះដាក់ចំណុចយុថ្កាដំបូង។
3. ឥឡូវនេះផ្លាស់ទីទស្សន៍ទ្រនិចទៅជ្រុងម្ខាងនៃវត្ថុ ហើយចុចម្តងទៀតដើម្បីទម្លាក់ចំណុចយុថ្កាថ្មី។ ចុចហើយលែងដើម្បីតភ្ជាប់ទៅចំណុចយុថ្កាមុនជាមួយនឹងបន្ទាត់ត្រង់ ចុចហើយអូសដើម្បីភ្ជាប់ជាមួយបន្ទាត់កោង។ ទិសដៅដែលអ្នកអូសនឹងកំណត់ជម្រៅ និងមុំនៃខ្សែកោង។
4. ធ្វើម្តងទៀតរហូតដល់អ្នកបានជ្រើសរើសរូបភាពផ្ទៃខាងមុខទាំងមូល។ នៅពេលអ្នកបញ្ចប់ សូមចុច **Enter** ។
5. ចុច **Ctrl + I** ឬ **Cmd + I** ដើម្បីដាក់បញ្ច្រាសជម្រើស បន្ទាប់មកចុច **Delete** ដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយចេញ។

មិនថាឧបករណ៍ណាដែលអ្នកប្រើទេ ជាធម្មតាវាងាយស្រួលក្នុងការបង្កើតការជ្រើសរើសរបស់អ្នកថាតើមួយណាតូចជាងរវាងផ្ទៃខាងមុខ ឬផ្ទៃខាងក្រោយ ដូច្នេះអ្នកនឹងមិនសូវធ្វើការងារច្រើនលើការជ្រើសរើសនេះ។

ឃ. លុបផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌សនៅក្នុង GIMP

GIMP មានឧបករណ៍ឯកទេសដែលអាចឱ្យអ្នកលុបផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌ស។ វាល្អជាពិសេសសម្រាប់ធាតុក្រាហ្វិកដូចជា logos និងរូបតំណាង ដែលផ្ទៃខាងក្រោយជាពណ៌ស។

រូបភាពទី ២.២២ កំណត់ពណ៌ទៅឱ្យ Alpha Channel

1. ជាមួយនឹងរូបភាពរបស់អ្នកបើក សូមចូលទៅកាន់ Layer > Transparency > Add Alpha Channel
2. ជ្រើសរើស Colors > Color to Alpha ។ វានឹងបើកប្រអប់ថ្មីមួយ។
3. ចុច dropper icon នៅជាប់ Color បន្ទាប់មកចុចលើផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌សក្នុងរូបភាពរបស់អ្នក។ នេះនឹងធ្វើឱ្យផ្ទៃពណ៌សទៅជាថ្លា ហើយប្រហែលជាគ្រប់គ្រាន់ហើយ។
4. ដើម្បីកែសម្រួលជម្រើស សូមជ្រើសរើស dropper នៅជាប់នឹង Transparency Threshold បន្ទាប់មកចុចលើផ្ទៃងងឹតបំផុតនៃផ្ទៃខាងក្រោយដែលអ្នកចង់លុបចេញ។ អ្នកអាចប្រើវាដើម្បីរើសតំបន់ដែលមានស្រមោលតិចៗ ដូចជាក្នុងរូបថតបញ្ឈរជាដើម។
5. ជ្រើសរើស dropper នៅជាប់នឹង Opacity Threshold បន្ទាប់មកចុចលើផ្ទៃស្រាលបំផុតនៃវត្ថុខាងមុខ។
6. ចុច OK ដើម្បីបញ្ចប់។

ង. ផ្លាស់ប្តូរពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP

ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP សូមប្រើដំណើរការដូចគ្នាដែលយើងបានពន្យល់ដើម្បីលុបផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌សចេញ ដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងផ្នែកខាងដើម។

រូបភាពទី ២.២៣ ផ្លាស់ប្តូរពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយ

ឥឡូវនេះបន្ថែមមួយជំហានទៀត ដោយបង្កើតស្រទាប់ថ្មី ហើយប្រើ Bucket Fill Tool ដើម្បីបំពេញវាជាមួយនឹងពណ៌ ដែលអ្នកត្រូវការ។ នៅក្នុង Layers dock សូមអូសស្រទាប់ថ្មីពីក្រោមស្រទាប់ដើម ដើម្បីកំណត់វាជាផ្ទៃខាងក្រោយ។

ច. លុបផ្ទៃខាងក្រោយនៅក្នុង GIMP ដោយប្រើរបាំង

ជាចុងក្រោយ ប្រសិនបើអ្នកកំពុងលាយរូបភាពច្រើនជាមួយគ្នា អ្នកប្រហែលជាត្រូវលុបផ្ទៃខាងក្រោយនៃស្រទាប់ខាងលើមួយ ដើម្បីបង្ហាញអ្វីដែលនៅក្រោម។ អ្នកអាចធ្វើវាបានយ៉ាងលឿនដោយប្រើ **របាំង** ។

1. បើករូបភាពទាំងពីររបស់អ្នកនៅលើស្រទាប់ដាច់ដោយឡែកនៅក្នុងឯកសារដូចគ្នា។
2. ជ្រើសរើសស្រទាប់ខាងលើ ហើយចុចប៊ូតុង Masks នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃ Layers dock។ ចុច Add ដើម្បីបន្ថែមរបាំង។

រូបភាពទី ២.២៤ ការកំណត់របាំងឱ្យផ្ទៃខាងក្រោយ

3. ជ្រើសរើស Brush tool ហើយកំណត់ពណ៌ទៅជា ខ្មៅ ។
4. ឥឡូវនេះចាប់ផ្តើមគូរ លើស្រទាប់ខាងលើ។កន្លែងដែលអ្នកលាបពណ៌ខ្មៅ ស្រទាប់ខាងលើនឹងត្រូវបានលុប ហើយស្រទាប់ខាងក្រោមនឹងអាចមើលឃើញ។
5. ប្រសិនបើអ្នកមានកំហុស សូមប្តូរពណ៌ដក់ទៅជាពណ៌ស។ ឥឡូវលាបលើផ្ទៃខ្មៅនៃរបាំង ហើយវានឹងធ្វើឱ្យស្រទាប់ខាងលើមើលឃើញម្តងទៀត។

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- នៅពេលបង្កើតស្រទាប់ថ្មីនៅក្នុង GIMP តើអ្នកអាចកែតម្រូវភាពស្រអាប់របស់ស្រទាប់ដោយរបៀបណា ដើម្បីគ្រប់គ្រងភាពមើលឃើញ និងការលាយបញ្ចូលគ្នានៃស្រទាប់ជាមួយនឹងស្រទាប់ខាងក្រោម? ចូរផ្តល់ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃការប្រើប្រាស់ការកែតម្រូវភាពស្រអាប់ដើម្បីសម្រេចបាននូវប្រសិទ្ធិភាពមើលឃើញដែលចង់បាន។

២- តើអ្នកអាចបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការកំណត់ការមើលជាមុន និងប្រើបច្ចេកទេសដូចជាការបង្រួមស្រទាប់ ឬការរួមបញ្ចូលគ្នាដើម្បីកែលម្អការអនុវត្តដោយមិនប៉ះពាល់ដល់ដំណើរការកែសម្រួលដោយរបៀបណា?

៣- ចូរពិភាក្សាអំពីអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់ការមើលថតជាមុន សម្រាប់រក្សារចនាសម្ព័ន្ធស្រទាប់ច្បាស់លាស់?

៤- តើអ្នកអាចគ្រប់គ្រងភាពថ្លានៃស្រទាប់ និងការលាយបញ្ចូលគ្នាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពដោយរបៀបណាដែលកែតម្រូវភាពស្រអាប់នៃស្រទាប់ និងបំពេញភាពស្រអាប់នៅពេលបង្កើតស្រទាប់ថ្មីនៅក្នុង GIMP?

៥- តើអ្នកអាចប្រើរបាំងស្រទាប់ដើម្បីគ្រប់គ្រងភាពមើលឃើញ និងការលាយបញ្ចូលគ្នានៃតំបន់ជាក់លាក់នៅក្នុងសមាសភាពដោយរបៀបណា នៅពេលបង្កើតស្រទាប់ថ្មីនៅក្នុង GIMP?

៦- តើអ្នកអាចគ្រប់គ្រងលំដាប់ស្រទាប់ ក្រុមស្រទាប់ និងការដាក់ឈ្មោះឱ្យក្រុមស្រទាប់ ដើម្បីរក្សាឋានានុក្រមស្រទាប់ច្បាស់លាស់ និងរៀបចំដោយរបៀបណា នៅពេលធ្វើការជាមួយសមាសភាពស្រទាប់ស្មុគស្មាញនៅក្នុង GIMP?

៧- ស្រមៃមើលថាអ្នកត្រូវផ្សំរូបភាពជាច្រើនជាមួយនឹងកម្រិតភាពខុសប្លែកគ្នានៃភាពថ្លា និងភាពមើលឃើញនៅក្នុង GIMP។ តើអ្នកអាចប្រើស្រទាប់របាំងដើម្បីផ្សំរូបភាពយ៉ាងរលូនដោយរបៀបណា ដើម្បីធានាឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូររលូន និងការបញ្ចូលគ្នាត្រឹមត្រូវ? ពិភាក្សាអំពីដំណើរការការងារជាក់ស្តែងសម្រាប់ការបង្កើត និងកែតម្រូវរបាំងស្រទាប់ក្នុងបរិបទនេះ។

៨- តើអ្នកអាចធ្វើឱ្យផ្ទៃខាងក្រោយនៃរូបភាពមានភាពថ្លានៅក្នុង GIMP ដោយប្រើឧបករណ៍ "Fuzzy Select" ដោយរបៀបណា? ពិពណ៌នាអំពីដំណើរការមួយជំហានម្តងមួយៗនៃការជ្រើសរើសផ្ទៃខាងក្រោយ និងយកវាចេញដើម្បីបង្កើតភាពថ្លា។

មេរៀនទី ៤៖ ប្រអប់ឧបករណ៍ និងការធ្វើការជាមួយជក់

៤.១. ប្រអប់ឧបករណ៍

ប្រអប់ឧបករណ៍គឺជាបេះដូងរបស់ GIMP ។ នេះគឺជាដំណើរកម្សាន្តដ៏រហ័សនៃអ្វីដែលអ្នកនឹងរកឃើញនៅទីនោះ។

> **ព័ត៌មានជំនួយ**
>
> នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍ ដូចជានៅក្នុងផ្នែកភាគច្រើននៃ GIMP ផ្លាស់ទីកណ្ដុរលើអ្វីមួយ ហើយទុកវាឱ្យសម្រាកមួយភ្លែត ជាធម្មតាបង្ហាញ " ព័ត៌មានជំនួយ " ដែលពណ៌នាអំពីរឿងនោះ។ គ្រាប់ចុចកាត់ខ្លីក៏ត្រូវបានបង្ហាញជាញឹកញាប់នៅក្នុងព័ត៌មានជំនួយផងដែរ។ ក្នុងករណីជាច្រើន អ្នកអាចដាក់កណ្ដុរលើវត្ថុមួយ ហើយចុច គ្រាប់ចុច **F1** ដើម្បីទទួលបានជំនួយអំពីវត្ថុដែលនៅពីក្រោមកណ្ដុរ។

តាមលំនាំដើម មានតែរូបតំណាងផ្ទៃខាងមុខប៉ុណ្ណោះដែលអាចមើលឃើញ។ អ្នកអាចបន្ថែមរូបតំណាង Brush-Pattern-Gradient និងរូបតំណាងរូបភាពសកម្ម តាមរយៈ **Edit** → **Preferences** → **Toolbox**: Tools configuration.។

រូបភាពទី ៤.១ ប្រអប់ឧបករណ៍

1. **រូបតំណាងឧបករណ៍** (Tool icons)៖ រូបតំណាងទាំងនេះគឺជាប៊ូតុង ដែលធ្វើឱ្យដំណើរការឧបករណ៍សម្រាប់គោលបំណងជាច្រើន ដូចជា ការជ្រើសរើសផ្នែកនៃរូបភាព ការគូររូបភាព ការបំប្លែងរូបភាពជាដើម។

2. **ពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ/ផ្ទៃខាងក្រោយ** (Foreground/Background colors)៖ Foreground colors មានតួនាទីសម្រាប់តំណាងឱ្យពណ៌របស់ផ្ទៃខាងមុខ(Foreground)។ Background color មានតួនាទីសម្រាប់តំណាងឱ្យពណ៌របស់ផ្ទៃខាងក្រោយ (Background)។ យើងអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរវៀង Foreground/Background colors ដោយចុច អក្សរ "x"។ វាបានផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់អ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការផ្លាស់ប្តូរពណ៌របស់ Foreground/Background បានឆាប់រហ័ស និងភាពងាយស្រួល។

3. **ជក់/លំនាំ/ពណ៌ជម្រាល** (Brush/Pattern/Gradient)៖ និមិត្តសញ្ញានៅទីនេះបង្ហាញអ្នកពីការជ្រើសរើសបច្ចុប្បន្នរបស់ GIMP សម្រាប់៖ ជក់ថ្នាំលាប ដែលប្រើដោយឧបករណ៍ទាំងអស់ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកគូរលើរូបភាព ("គំនូរ" រួមមានប្រតិបត្តិការដូចជាការលុប និងស្នាមប្រឡាក់ជាដើម) សម្រាប់លំនាំ ដែលត្រូវបានប្រើក្នុងការបំពេញតំបន់ដែលបានជ្រើស

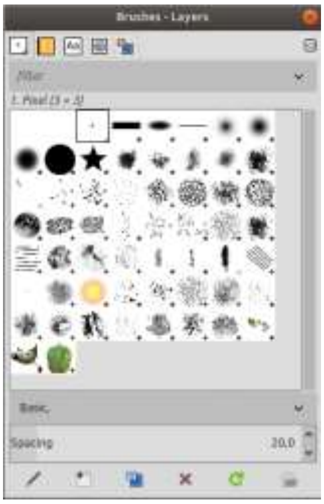
រើសនៃរូបភាព។ សម្រាប់ Gradient ដែលចូលមកលេងនៅពេលណាដែលប្រតិបត្តិការតម្រូវឱ្យមានជួរពណ៌ប្រែប្រួលយ៉ាងរលូន។ ការចុចលើសញ្ញាណាមួយនៃនិមិត្តសញ្ញាទាំងនេះនឹងបង្ហាញបង្អួចប្រអប់ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរវា។

4. **រូបភាពសកម្ម (Active Image)៖** នៅក្នុង GIMP អ្នកអាចធ្វើការជាមួយរូបភាពជាច្រើនក្នុងពេលតែមួយ ប៉ុន្តែនៅពេលណាមួយ មានតែរូបភាពមួយប៉ុណ្ណោះគឺ " រូបភាពសកម្ម " ។ នៅទីនេះអ្នករកឃើញរូបតំណាងតូចមួយនៃរូបភាពសកម្ម។ ចុចរូបតំណាងដើម្បីបង្ហាញប្រអប់ដែលមានបញ្ជីរូបភាពដែលបើកបច្ចុប្បន្ន ចុចលើរូបភាពក្នុងប្រអប់ដើម្បីធ្វើឱ្យវាសកម្ម។ ជាធម្មតា អ្នកចុចផ្ទាំងរូបភាពក្នុងទម្រង់ពហុបង្អួច ឬផ្ទាំងរូបភាពក្នុងរបៀបបង្អួចតែមួយ ដើម្បីធ្វើឱ្យវាជារូបភាពសកម្ម។

> **ចំណាំ**
>
> រាល់ពេលចាប់ផ្តើម GIMP ជ្រើសរើសជក់ ពណ៌ លំនាំដែលអ្នកបានប្រើនៅពេលចាកចេញពីវគ្គមុនរបស់អ្នក ពីព្រោះ ការកំណត់ឧបករណ៍រក្សាទុកការបញ្ចូលនៅពេលចេញ នៅក្នុង ⊞ចំណូលចិត្ត/ឧបករណ៍បញ្ចូល ត្រូវបានធីកតាមលំនាំដើម។ ប្រសិនបើអ្នកមិនធីកវា GIMP នឹងប្រើពណ៌ ជក់ និងលំនាំតាមលំនាំដើម តែងតែដូចគ្នា។

៤.២. ប្រអប់ជក់

ប្រអប់ " Brushes " ត្រូវបានប្រើដើម្បីជ្រើសរើសជក់ សម្រាប់ប្រើជាមួយឧបករណ៍គូរ។ ប្រអប់នេះ ក៏ផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវការចូលប្រើមុខងារជាច្រើនសម្រាប់រៀបចំជក់ផងដែរ។ អ្នកអាចជ្រើសរើសជក់ដោយចុចលើវាក្នុងបញ្ជី បន្ទាប់មកវានឹងត្រូវបានបង្ហាញក្នុងផ្ទៃ Brush/Pattern/Gradient នៃប្រអប់ឧបករណ៍។ មកឥឡូវនេះ GIMP មកជាមួយនឹងជក់ចំនួន 56 ដែលខុសគ្នាពីគ្នាទៅវិញទៅមក ពីព្រោះទំហំ សមាមាត្រ និងមុំនៃជក់នីមួយៗអាចត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងប្រអប់ជម្រើសឧបករណ៍។ អ្នកក៏អាចបង្កើតជក់ផ្ទាល់ខ្លួនដោយប្រើ Brush Editor ឬដោយការរក្សាទុករូបភាពក្នុងទម្រង់ឯកសារជក់ពិសេស។



រូបភាពទី ៤.២ ប្រអប់ជក់

នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃប្រអប់ អ្នកឃើញគ្រាប់រំកិល និងប៊ូតុងមួយចំនួនៈ

- **គម្លាត (Spacing)៖** គ្រាប់រំកិលនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ចម្ងាយរវាងសញ្ញាជក់ជាប់ៗគ្នា នៅពេលអ្នកគូសសញ្ញាជក់ដោយប្រើព្រួញកណ្ដុរ។ គម្លាតគឺជាភាគរយនៃទទឹងជក់។

រូបភាពទី ៤.៣ កំណត់លក្ខណៈរបស់ជក់

- **កែសម្រួលជក់ (Edit Brush)៖** វាធ្វើឱ្យ Brush Editor ដំណើរការ។ ការចុចប៊ូតុងនឹងបើកការកែសម្រួលសម្រាប់ជក់ណាមួយ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ វាដំណើរការតែសម្រាប់ជក់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រប៉ុណ្ណោះ សម្រាប់ប្រភេទផ្សេងទៀត ការកែសម្រួលនឹងបង្ហាញអ្នកនូវជក់ ប៉ុន្តែមិនអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកធ្វើអ្វីជាមួយវាទេ។

- **ជក់ថ្មី (New Brush)៖** វាបង្កើតជក់ប៉ារ៉ាមេទ្រិចថ្មី ចាប់ផ្តើមវាជាមួយរាងមូលតូចមិនច្បាស់ ហើយបើក Brush Editor ដូច្នេះអ្នកអាចកែប្រែវាបាន។ ជក់ថ្មីត្រូវបានរក្សាទុកដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅក្នុង brushes ថតផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។

- **ចម្លងជក់ (Duplicate Brush)៖** ប៊ូតុងនេះត្រូវបានបើកលុះត្រាតែជក់ដែលបានកំពុងជ្រើសរើសជាជក់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ។ បើដូច្នេះ ជក់ត្រូវបានចម្លង ហើយការកែសម្រួលជក់ត្រូវបានបើក ដូច្នេះអ្នកអាចកែប្រែច្បាប់ចម្លងបាន។ លទ្ធផលត្រូវបានរក្សាទុកដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅក្នុង brushesថតផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។

- **លុបជក់ (Delete Brush)៖** ជម្រើសនេះគឺដំណើរការសម្រាប់តែជក់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រប៉ុណ្ណោះ។ វាលុបដានទាំងអស់នៃជក់ ទាំងចេញពីប្រអប់និងថតដែលឯកសាររបស់វាត្រូវបានរក្សាទុក។

- **ធ្វើឱ្យជក់ស្រស់ (Refresh Brushes)៖** ប្រសិនបើអ្នកបន្ថែមជក់ទៅថតជក់ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក ឬថតផ្សេងទៀតនៅក្នុងផ្លូវស្វែងរកជក់របស់អ្នក ដោយមធ្យោបាយមួយចំនួនក្រៅពី Brush Editor ប៊ូតុងនេះធ្វើឱ្យបញ្ជីត្រូវផ្ទុកឡើងវិញ ដូច្នេះជាតុថ្មីនឹងមាននៅក្នុងប្រអប់។

- **បើកជក់ដូចរូបភាព (Open brush as image)៖** ជម្រើសថ្មីនៅក្នុង GIMP-2.10.10 អ្នកអាចកែសម្រួលរូបភាពនេះ ចម្លងវា និងចុច **Edit > Paste as > New brush**។

៤.៣. ការធ្វើការជាមួយជក់ (Brushes)

ជក់ គឺជា pixmap ឬសំណុំនៃ pixmaps ដែលប្រើសម្រាប់ការគូរ ។ GIMP រួមបញ្ចូលនូវ " paint tools " ចំនួន 10 ដែលមិនត្រឹមតែអនុវត្តប្រតិបត្តិការដែលជាធម្មតាអ្នកនឹងគិតថាជាការគូរប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែក៏មានប្រតិបត្តិការផ្សេងទៀតផងដែរ ដូចជាការលុប ការចម្លង ការធ្វើឱ្យមានស្នាមប្រឡាក់ ការបំភ្លឺ ឬធ្វើឱ្យងងឹតជាដើម។ ឧបករណ៍លាបទាំងអស់ លើកលែងតែ ឧបករណ៍ទឹកថ្នាំ (ink

tool) ប្រើជក់ដូចគ្នា។ ជក់ pixmaps តំណាងឱ្យសញ្ញាដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយ "ការប៉ះ (touches)" តែមួយ នៃជក់ទៅនឹងរូបភាព។ ជក់ដែលជាធម្មតាធ្វើឡើងដោយការរំកិលទ្រនិចឆ្លងកាត់រូបភាព ដោយប្រើប៊ូតុងកណ្ដុរដែលសង្កត់ចុះក្រោម បង្កើតជាស៊េរីនៃសញ្ញាដែលមានគម្លាតតាមគន្លង តាមវិធីដែលបានបញ្ជាក់ដោយលក្ខណៈនៃឧបករណ៍ជក់ និងឧបករណ៍ថ្នាំលាបដែលកំពុងប្រើប្រាស់។

រូបភាពទី ៤.៤ ប្រភេទផ្សេងៗនៃជក់

ជក់អាចត្រូវបានជ្រើសរើសដោយចុចលើរូបតំណាងនៅក្នុង ប្រអប់ Brushes ។ **ជក់បច្ចុប្បន្ន (current brush)** របស់ GIMP ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងផ្ទៃ **Brush/Pattern/Gradient** នៃប្រអប់ឧបករណ៍។ ការចុចលើនិមិត្តសញ្ញាជក់ មានវិធីមួយក្នុងការធ្វើឱ្យប្រអប់ **Brushes** ដំណើរការ។

នៅពេលអ្នកដំឡើង GIMP វាភ្ជាប់មកជាមួយជក់ជាមូលដ្ឋានមួយចំនួន បូករួមទាំងជក់ដ៏ចម្លែកមួយចំនួនដែលបម្រើជាចម្បង ដើម្បីផ្ដល់ឱ្យអ្នកនូវឧទាហរណ៍នៃអ្វីដែលអាចធ្វើទៅបាន (ឧទាហរណ៍ ជក់ "ម្រេចបៃតង (green pepper)" នៅក្នុងរូបភាពខាងលើ)។ អ្នកក៏អាចបង្កើតជក់ថ្មី ឬទាញយកពីអ៊ីនធឺណិត ហើយដំឡើងពួកវា ដែល GIMP នឹងស្គាល់ពួកវាដែរ។ GIMP អាចប្រើជក់ជាច្រើនប្រភេទ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ពួកវាទាំងអស់ត្រូវបានប្រើតាមរបៀបដូចគ្នា ហើយសម្រាប់គោលបំណងភាគច្រើន អ្នកមិនចាំបាច់ព្រួយបារម្ភអំពីភាពខុសគ្នានៅពេលអ្នកគូរជាមួយពួកគេ។ ខាងក្រោមនេះគឺជាប្រភេទជក់ដែលមាន៖

៤.៣.១. ជក់ធម្មតា (Ordinary brushes)

ជក់ភាគច្រើនដែលផ្គត់ផ្គង់ជាមួយ GIMP ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទជក់ធម្មតានេះ។ ពួកវាត្រូវបានតំណាងនៅក្នុងប្រអប់ **Brushes** ដោយ pixmaps មាត្រដ្ឋានប្រផេះ។ នៅពេលអ្នកគូរដោយប្រើពួកវា ពណ៌បច្ចុប្បន្ននៃផ្ទៃខាងមុខ (ដូចបង្ហាញក្នុងផ្ទៃពណ៌នៃប្រអប់ឧបករណ៍) ត្រូវបានជំនួសដោយពណ៌ខ្មៅ ហើយ pixmap ដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងប្រអប់ជក់តំណាងឱ្យសញ្ញាសម្គាល់ដែលជក់បង្កើតនៅលើរូបភាព។

ដើម្បីបង្កើតជក់បែបនេះ៖ អ្នកត្រូវបង្កើតរូបភាពតូចមួយក្នុងកម្រិតពណ៌ប្រផេះ ដោយប្រើការពង្រីក។ រក្សាទុកវាជាមួយនឹង extension ជា .gbr ។ ចុចលើ Refresh button នៅក្នុងប្រអប់ជក់ ដើម្បីទទួលបានវានៅក្នុងការមើលជាមុនដោយមិនចាំបាច់ចាប់ផ្ដើម GIMP ឡើងវិញ ។

៤.៣.២. ជក់ពណ៌

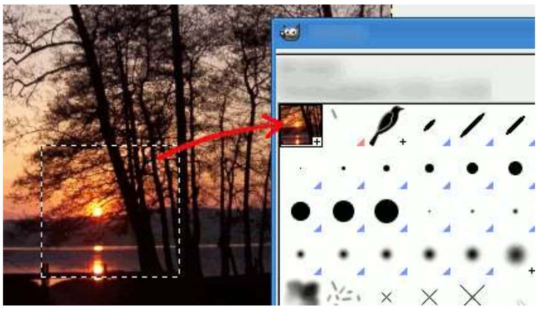
ជក់នៅក្នុងក្រុមប្រភេទនេះ ត្រូវបានតំណាងដោយរូបភាពពណ៌នៅក្នុងប្រអប់ Brushes។ ពួកវាអាចជារូបភាព ឬអត្ថបទ។ នៅពេលអ្នកគូរជាមួយជក់ទាំងនេះ ពណ៌ត្រូវបានប្រើដែលត្រូវបានបង្ហាញ ហើយពណ៌បច្ចុប្បន្ននៃផ្ទៃខាងមុខ មិនទាក់ទងនោះទេ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ជក់ទាំងនេះដំណើរការដូចគ្នានឹងជក់ធម្មតាដែរ។

ដើម្បីបង្កើតជក់បែបនេះ អ្នកត្រូវបង្កើតរូបភាពប្រភេទ RGBA តូចមួយ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ សូមបើករូបភាពថ្មី ហើយជ្រើសរើស RGB សម្រាប់ប្រភេទរូបភាព និង Transparent សម្រាប់ប្រភេទផ្ទៃ។ គូររូបភាពរបស់អ្នក ហើយរក្សាទុកវាជាឯកសារ .xcf ដើម្បីរក្សាលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់វា។ បន្ទាប់មករក្សាទុកវាជា ទម្រង់ *.gbr* ។ ចុចលើ ប៊ូតុង **Refresh** ក្នុងប្រអប់ជក់ ដើម្បីទទួលបានជក់របស់អ្នក ដោយមិនចាំបាច់ចាប់ផ្តើម GIMP ឡើងវិញ ។

ព័ត៌មានជំនួយ

នៅពេលអ្នកធ្វើការចម្លង ឬកាត់នៅលើការជ្រើសរើស (selection) ណាមួយ អ្នកនឹងឃើញ contenct នៃ clipboard (នោះគឺជាការជ្រើសរើស) នៅទីតាំងដំបូងក្នុងប្រអប់ជក់។ ហើយអ្នកអាចប្រើវាសម្រាប់គូរ។

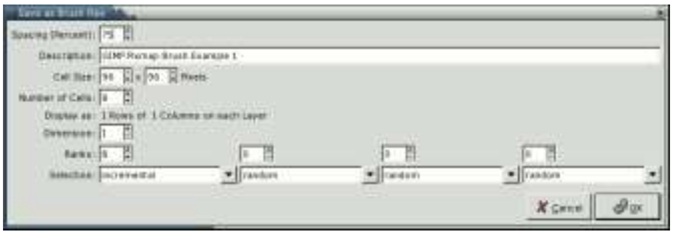
៤.៣.៣. Image hoses / Image pipes


រូបភាពទី ៤.៥ Image hoses / Image pipes

ជក់នៅក្នុងក្រុមប្រភេទនេះ អាចបង្កើតសញ្ញាច្រើនជាងមួយប្រភេទនៅលើរូបភាព។ ពួកវាត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញដោយ ត្រីកោណក្រហមតូចៗនៅជ្រុងខាងស្តាំខាងក្រោម នៃនិមិត្តសញ្ញាជក់នៅក្នុងប្រអប់ Brushes ។ ជួនកាល ពួកវាត្រូវបានគេហៅថា "ជក់មានចលនា (animated brushes)" ពីព្រោះសញ្ញាផ្លាស់ប្តូរនៅពេលអ្នកអូសនូវសរសៃជក់។ ជាគោលការណ៍ image hose brushes អាចមានលក្ខណៈទំនើប ជាពិសេសប្រសិនបើអ្នកប្រើ tablet ផ្លាស់ប្តូររូបរាងដែលជាមុខងារសម្រាប់ pressure ឬ angle ។ល។ ហើយអ្វីដែលផ្តល់ឱ្យជាមួយ GIMP គឺមានលក្ខណៈសាមញ្ញ (ប៉ុន្តែនៅតែមានប្រយោជន៍)។

ឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្តការបង្កើត Image pipes

ការយកសំណុំនៃរូបភាព និងបង្កើតបំពង់រូបភាព (Image pipes) ចេញពីពួកវា គឺជាការកំណត់ទូទៅមួយ។ មធ្យោបាយងាយស្រួលបំផុតដើម្បីធ្វើដូច្នេះ គឺបង្កើតរូបភាពនីមួយៗដាច់ពីគ្នាជាស្រទាប់ដាច់ដោយឡែកនៅក្នុងរូបភាពមួយ ហើយប្រសិនបើអ្នកនឹងរក្សាទុករូបភាពមានចលនា អ្នកក៏អាចធ្វើវាបានដែរ។ ចូរចាប់ផ្តើមជាមួយការបង្កើររូបភាពគម្រូមួយដែលមាន 8 ស្រទាប់។ ក្នុងករណីនេះជាមួយនឹងលេខ 1 ដល់ 8 នៅលើស្រទាប់នីមួយៗ។



រូបភាពទី ៤.៦ ជម្រើសសម្រាប់ brush pipe

ដើម្បីចាប់ផ្តើមបង្កើតបំពង់រូបភាព អ្នកនឹងត្រូវរក្សាទុកឯកសារ extension ជា ".gih"។ ដើម្បីប្រើជក់ភ្លាមៗ អ្នកប្រហែលជាចង់រក្សាទុកវានៅក្នុង brushes/subdir នៃថត GIMP របស់អ្នក (ប្រហែលជា ~/.gimp-2.4)។ ដើម្បីរក្សាទុករូបភាព អ្នកនឹងត្រូវបានបង្ហាញជាមួយប្រអប់រក្សាទុកសម្រាប់ កម្មវិធីជំនួយ GIH ។ (រូបភាពខាងលើ)

សម្រាប់រូបភាពសាមញ្ញដូចនេះ តម្លៃតែមួយគត់ដែលអ្នកត្រូវផ្លាស់ប្តូរគឺ "គម្លាត (Spacing)" "ចំនួនក្រឡា (Number of Cells)" ចំនួន "ចំណាត់ថ្នាក់ (Ranks)" និង "ការជ្រើសរើស (Selection)" សម្រាប់ចំណាត់ថ្នាក់នីមួយៗ។ **គម្លាត** គឺប្រហាក់ប្រហែលនឹងជក់ធម្មតា។ វាបង្ហាញពីភាគរយនៃទទឹងជក់ ឬកម្ពស់ដែលទស្សន៍ទ្រនិចផ្លាស់ទីរវាងរាល់ពេលដែលទម្រង់ត្រូវបានបិទភ្ជាប់។

រូបភាពទី ៤.៧ ការគូសដោយជក់

ចំណាត់ថ្នាក់ បង្ហាញពីកម្រិតនៃការប្រែប្រួលដែលត្រូវប្រើដោយ **តម្លៃជ្រើសរើស** ។ សម្រាប់រូបភាពនេះ តម្លៃនៃចំណាត់ថ្នាក់គួរតែស្មើនឹងចំនួនរូបភាពនៅក្នុងជក់។ ដោយសារវាអាចធ្វើទៅបានដើម្បីឱ្យមានបំពង់ពហុវិមាត្រ វាចាំបាច់ត្រូវមានវិធីដើម្បីកំណត់លំដាប់ច្រើនជាងមួយ។

សម្រាប់ឧទាហរណ៍នេះ យើងនឹងជ្រើសរើសជ្រើសរើសពីចំណាត់ថ្នាក់ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ "**បន្ថែម**"។ នេះមានន័យថារូបភាពនឹងត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដែលពួកគេស្ថិតនៅក្នុងស្រទាប់។

ជម្រើសផ្សេងទៀតរួមមាន:

- **Random៖** ជ្រើសរើសរូបភាពតាមលំដាប់ចៃដន្យ។
- **Angular៖** ជ្រើសរើសរូបភាពដោយផ្អែកលើមុំដែលជក់កំពុងផ្លាស់ទី។
- **Velocity៖** ជ្រើសរើសរូបភាពដោយផ្អែកលើល្បឿនដែលជក់កំពុងធ្វើចលនា។

- **Pressure៖** ជ្រើសរើសរូបភាពដោយផ្អែកលើសំពាធរបស់ជក់ (ត្រូវការថេប្លេតដែលងាយនឹងសំពាធ)
- **xtilt៖** ជ្រើសរើសរូបភាពដោយផ្អែកលើ xtilt (ក៏ត្រូវការថេប្លេតផងដែរ)
- **ytilt៖** ជ្រើសរើសរូបភាពដោយផ្អែកលើ ytilt (ក៏ត្រូវការកុំព្យូទ័របន្ទះផងដែរ)

បន្ទាប់ពីរក្សាទុករូបភាព អ្នកអាច "**Refresh**" បញ្ជីជក់ ហើយបន្ទាប់មកជ្រើសរូបភាពថ្មី។

៤.៣.៤. Parametric brushes

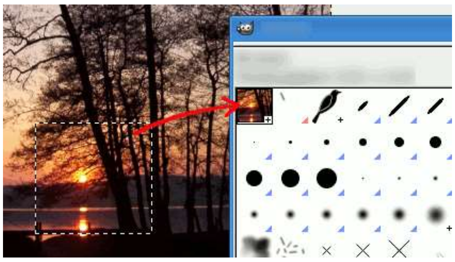
មានជក់ជាច្រើនដែលបង្កើតឡើងដោយប្រើ Brush Editor ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតរូបរាង ជក់ជាច្រើនប្រភេទ ដោយប្រើចំណុចប្រទាក់ក្រាហ្វិក (graphical interface) សាមញ្ញ។ លក្ខណៈពិសេសដ៏ល្អនៃជក់ប្រភេទនេះ គឺថាពួកវា **អាចផ្លាស់ប្តូរទំហំបាន**។ វាអាចទៅរួច ដោយប្រើ **Preferences dialog** ដើម្បីបង្កើតការចុចគ្រាប់ចុច ឬការបង្វិលកង់កណ្ដុរ បណ្ដាលឱ្យជក់បច្ចុប្បន្នធំជាង ឬតូចជាង ប្រសិនបើវាជា **Parametric brushes**។

រូបភាពទី ៤.៨ កំណត់ Parametric brushes

៤.៤. ការបង្កើតជក់ថ្មី

- វិធីពីរយ៉ាងដើម្បី**បង្កើត**ជក់ថ្មីយ៉ាងងាយស្រួល៖

1. **វិធីសាស្ត្រ " លឿន "**៖ អ្នកមានផ្ទៃរូបភាពដែលអ្នកចង់បង្កើតជក់ពីវា ដើម្បីប្រើជាមួយឧបករណ៍ដូចជា ខ្មៅដៃ ជក់ខ្យល់... ជ្រើសរើសវាដោយប្រើឧបករណ៍ជ្រើសរើសរាងចតុកោណកែង (ឬរាងអេលីប) បន្ទាប់មកធ្វើច្បាប់ចម្លងនៃជម្រើសនេះហើយអ្នកអាចមើលឃើញភ្លាមៗ ។ ច្បាប់ចម្លងនេះនៅក្នុងទីតាំងដំបូងនៃប្រអប់ Brush Dialog ហើយឈ្មោះរបស់វាគឺ "Clipboard " ។ ជាក់ថ្មីនេះនឹងអាចប្រើប្រាស់បានភ្លាមៗ។ ជក់នេះគឺត្រូវបានបង្កើតជាបណ្ដោះអាសន្ន។ វាបាត់ទៅវិញនៅពេលអ្នកបិទ GIMP។ ជាមួយនឹង GIMP-2.10 អ្នកអាចធ្វើឱ្យវាអចិន្ត្រៃយ៍ ដោយចុចលើ ***Duplicate this brush*** នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃបន្ទះជក់។



រូបភាពទី ៤.៩ ការបង្កើតជក់ថ្មី

2. វិធីសាស្ត្រទីពីរគឺល្អិតល្អន់ជាង៖

- សូមចូលទៅកាន់ File → New ជាមួយឧទាហរណ៍ ទទឹង និងប្រវែង 35 ភីកសែល ហើយក្នុងជម្រើសកម្រិតខ្ពស់ Color Space ក្នុង Gray Level និង Fill with: white
- ពង្រីករូបភាពថ្មីនេះ ដើម្បីពង្រីកវា ហើយគូរលើវាដោយប្រើខ្មៅដៃពណ៌ខ្មៅ

រូបភាពទី ៤.១០ ជក់ថ្មីត្រូវបានបង្កើតនិងប្រើប្រាស់

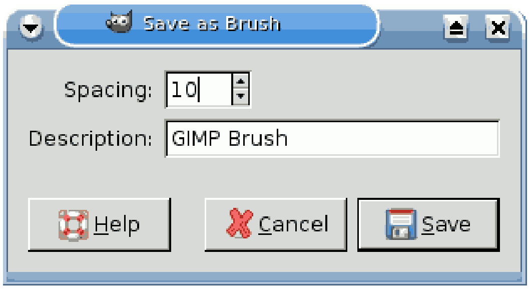
- រក្សាទុកវាដោយប្រើ extension ប្រភេទ.gbr នៅក្នុងថត /home/name_of_user/.config/GIMP/2.10/brushes/
- នៅក្នុងបង្អួចប្រអប់ Brushes ចុចលើប៊ូតុង Refresh brushes
- ហើយជក់ដ៏អស្ចារ្យរបស់អ្នកលេចឡើងនៅកណ្ដាលនៃជក់ផ្សេងទៀត។ អ្នកអាចប្រើវាបានភ្លាមៗ ដោយមិនចាំបាច់ចាប់ផ្ដើម GIMP ម្ដងទៀត។

៤.៥. ការបន្ថែមជក់ថ្មី

ដើម្បីបន្ថែមជក់ថ្មី បន្ទាប់ពីបង្កើត ឬទាញយកវា អ្នកត្រូវរក្សាទុកវាជាទម្រង់ដែល GIMP អាចប្រើបាន។ ឯកសារជក់ (brush file) ត្រូវដាក់ក្នុងទីតាំងដែលជាផ្លូវស្វែងរកជក់របស់ GIMP ដូច្នេះ GIMP អាចធ្វើលិបិក្រម (index) និងបង្ហាញវានៅក្នុងប្រអប់ Brushes។ អ្នកអាចចុច ប៊ូតុង ***Refresh*** ដែលធ្វើលិបិក្រមថតជក់ឡើងវិញ។ GIMP ប្រើទម្រង់ឯកសារបីសម្រាប់ជក់៖

- GBR

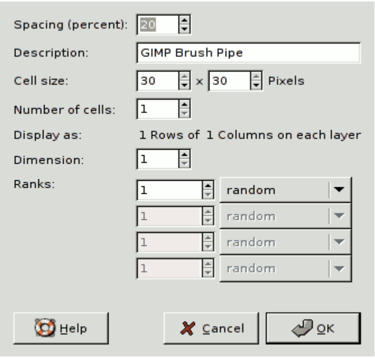
ទម្រង់ .gbr ("*g*imp *br*ush") ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជក់ធម្មតា និងពណ៌។ អ្នកអាចបំប្លែងរូបភាពជាច្រើនប្រភេទផ្សេងទៀត រួមទាំងជក់ជាច្រើន ដែលប្រើដោយកម្មវិធីផ្សេងទៀតទៅជាជក់ GIMP ដោយបើកពួកវាក្នុង GIMP ហើយរក្សាទុកពួកវាដោយឈ្មោះឯកសារ ដែលបញ្ចប់ដោយ .gbr។ វាបង្ហាញប្រអប់មួយដែលអ្នកអាចកំណត់គម្លាតលំនាំដើមសម្រាប់ជក់។ ការពិពណ៌នាពេញលេញបន្ថែមទៀតនៃទម្រង់ឯកសារ GBR អាចត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុងឯកសារ gbr.txt នៅក្នុង devel-docs ថតនៃការចែកចាយប្រភព GIMP ។



រូបភាពទី ៤.១១ កំណត់ spacing ឱ្យជក់

- GIH

ទម្រង់ .gih(" *g*imp *i*mage *h*ose") ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជក់ដែលមានចលនា។ ជក់ទាំងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងពីរូបភាពដែលមានស្រទាប់ច្រើន ដែលស្រទាប់នីមួយៗអាចមានរូបរាងជក់ច្រើន ដែលរៀបចំជាក្រឡាចត្រង្គមួយ។ នៅពេលអ្នករក្សាទុករូបភាពជាទម្រង់ .gih ប្រអប់នឹងកើតឡើង ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកពណ៌នាអំពីទម្រង់នៃជក់។ សូមមើល ប្រអប់ GIH សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រអប់។



រូបភាពទី ៤.១២ ការកំណត់លក្ខណៈ

ទម្រង់ GIH មានភាពស្មុគស្មាញជាងគេ ដែលការពិពណ៌នាពេញលេញអាចត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុងឯកសារ gih.txt នៅក្នុងdevel-docsថតនៃការចែកចាយប្រភព GIMP ។

- VBR

ទម្រង់ .vbr ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ parametric brushes ពោលគឺជក់ដែលបានបង្កើតដោយប្រើ Brush Editor។ ពិតជាគ្មានមធ្យោបាយដ៏មានន័យផ្សេងទៀត ក្នុងការទទួលបានឯកសារក្នុងទម្រង់នេះទេ។

- MYB

ទម្រង់ .myb ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជក់ MyPaint ។ ដើម្បីធ្វើឱ្យជក់អាចប្រើបាន សូមដាក់វានៅក្នុងថតមួយក្នុងផ្លូវស្វែងរកជក់របស់ GIMP ។ តាមលំនាំដើម ផ្លូវស្វែងរកជក់រួមមានថតពីរ ថតប្រព័ន្ធ brushes (system brushes folder) ដែលអ្នកមិនគួរប្រើ ឬផ្លាស់ប្តូរជាច់ខាត និង brushesថត (brushes folder) នៅក្នុងថត GIMP ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ អ្នកអាចបន្ថែមថតថ្មីទៅផ្លូវស្វែងរកជក់ដោយប្រើទំព័រ Brush Folders នៃប្រអប់ចំណូលចិត្ត។ ឯកសារ GBR, GIH, ឬ VBR ណាមួយដែលបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងថតនៅក្នុងផ្លូវស្វែងរកជក់នឹងបង្ហាញនៅក្នុងប្រអប់ Brushes នៅពេលដែលអ្នកចាប់ផ្តើម GIMP ឬនៅពេលដែលអ្នកចុចប៊ូតុងធ្វើ ***Refresh*** នៅក្នុងប្រអប់ Brushes។

រូបភាពទី ៤.១៣ ការផ្លាស់ប្តូរទំហំជក់

៤.៦.ការផ្លាស់ប្តូរទំហំជក់

អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរទំហំជក់តាមវិធីជាច្រើន៖

1. ដោយប្រើ គ្រាប់រំកិលទំហំ (Size slide) នៅក្នុងជម្រើសឧបករណ៍។
2. ដោយប្រើគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់លំនាំដើមសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរទំហំឧបករណ៍៖
   - បន្ថយទំហំ ម្តង 1កម្រិត: [

- បង្កើនទំហំ ម្តង 1កម្រិត:]
- បន្ថយទំហំ ម្តង 10កម្រិត: {
- បង្កើនទំហំ ម្តង 10កម្រិត: }

3. ដោយប្រើសកម្មភាពរមូរកណ្តុរលំនាំដើមសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរទំហំឧបករណ៍៖

- បន្ថយទំហំ ម្តង 1កម្រិត៖ Ctrl+Alt+Scrollwheel Down
- បង្កើនទំហំ ម្តង 1កម្រិត៖ Ctrl+Alt+Scrollwheel Up

៤.៧. ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជក់ផ្សេងៗ

៤.៧.១. ជក់ថ្នាំលាប (paintbrush)

ឧបករណ៍ Paintbrush ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការគូរដោយប្រើជក់។ វាផ្តល់នូវគែមទន់ជាងបើប្រៀបធៀបទៅនឹងឧបករណ៍ Pencil ហើយស័ក្តិសមសម្រាប់ការបង្កើតបន្ទាត់រលោង និងដាក់ស្រមោល។

ក. ដំណើរការជក់ថ្នាំលាប

- អ្នកអាចហៅឧបករណ៍ Paintbrush តាមលំដាប់លំដោយពីម៉ឺនុយរូបភាព៖

  Tools → **Paint Tools** → **Paintbrush**

- ឧបករណ៍ក៏អាចហៅបានដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ ក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ឬដោយប្រើ ផ្លូវកាត់ក្តារចុច **P** ។

ខ. គ្រាប់ចុច (លំនាំដើម)

- **បញ្ជា (Ctrl)៖** គ្រាប់ចុចនេះ ផ្លាស់ប្តូរជក់លាបពណ៌ទៅជា ឧបករណ៍ជ្រើសរើសពណ៌ (Color Picker)។
- **ប្តូរ (Shift)៖** គ្រាប់ចុចនេះធ្វើឱ្យ Paintbrush ទៅជាទម្រង់បន្ទាត់ត្រង់។ ការចុច Shift ឱ្យជាប់ ខណៈពេលចុច Button 1 នឹងបង្កើតបន្ទាត់ត្រង់។ ការចុចជាប់គ្នានឹងបន្តគូរបន្ទាត់ត្រង់ដែលមានប្រភពចេញពីចុងបន្ទាត់ចុងក្រោយ។

គ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Tool Options)

រូបភាពទី ៤.១៤ Tool Options

ជាធម្មតា ជម្រើសឧបករណ៍នឹងត្រូវបានបង្ហាញក្នុងបង្អួចដែលភ្ជាប់នៅក្រោមប្រអប់ឧបករណ៍ភ្លាមៗតាមដែលអ្នកបើកឧបករណ៍។ ប្រសិនបើជម្រើសឧបករណ៍មិនបង្ហាញទេ អ្នកអាចចូលប្រើពួកវាពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ **Windows** → **Dockable Windows** → **Tool Options** ដែលបើកបង្អួចជម្រើសនៃឧបករណ៍ដែលបានជ្រើសរើស។ តាមរយៈ ប្រអប់ជម្រើសឧបករណ៍របស់ជក់លាបថ្នាំ អ្នកអាចធ្វើការកំណត់លក្ខណៈផ្សេងក្នុងការប្រើប្រាស់ជក់ប្រភេទនេះ ដែលក្នុងនោះមានជម្រើសផ្សេងៗដូចជា Mode, Opacity, Brush, Size, Aspect Ratio, Angle, Spacing, Hardness, Dynamics, Dynamics Options, Force, Apply Jitter, Smooth Stroke, Lock brush size to view និង Incremental ជាដើម។

៤.៧.២. ជក់ MyPaint

MyPaint គឺជាកម្មវិធីគំនូរឥតគិតថ្លៃដែលភ្ជាប់មកជាមួយជក់ជាច្រើន។ Libmypaint ត្រូវបានកែប្រែក្នុងឆ្នាំ 2016 ក្នុងទម្រង់មួយដែលអាចត្រូវបានប្រើដោយកម្មវិធីផ្សេងទៀត។ GIMP 2.10 អាចប្រើជក់ទាំងនេះបាន។ អ្នកអាចស្វែងរកបណ្ដុំជាច្រើននៃជក់ MyPaint នៅលើអ៊ីនធឺណិតក្នុងទម្រង់ដែលបានបង្ហាប់ដែលភាគច្រើននៅក្នុងប្រភេទ .zip។ អ្នកអាចពន្លាឯកសារដែលអ្នកទទួលបាន ទៅក្នុងថតឯកសារ។

ក. ការដំឡើងជក់ MyPaint

ដំបូងចូលទៅ **Preferences** → **Folders** → **MyPaint Brushes**។ នៅទីនោះ អ្នកនឹងឃើញផ្លូវទៅកាន់ថត Mypaint ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។

- **សម្រាប់ Linux៖** /home/YourUserName/.mypaint/brushes (ចំណាំ៖ វាជាថតដែលលាក់)
    - បើកកម្មវិធីរុករកឯកសាររបស់អ្នក។ ពិនិត្យជម្រើស "Show hidden files" ។ ចូលទៅកាន់ថត MyPaint ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើវាមិនទាន់មាននៅឡើយ អ្នកត្រូវតែបង្កើតវា ដោយមានថតជក់នៅខាងក្នុង។
    - ចម្លង-បិទភ្ជាប់ឯកសារដែលពន្លាទាំងអស់ពីថតឯកសាររបស់អ្នកទៅ៖

      home/YourUserName/.mypaint/brushes

- **សម្រាប់ Windows 10៖** C:\Users\your-user-name\.mypaint\brushes។ ចុចលើ ជាតុដែលបានទទួលដើម្បីជ្រើសរើសវា ហើយចុចលើរូបតំណាងដែលបើកកម្មវិធីរុករកឯកសារ។ នៅក្នុង root នៃថត home របស់អ្នក បង្កើត folder ថ្មី "mypaint"។ MyPaint path ក្នុង Preferences ក្លាយជាC:\Users\your-user-name\mypaint។ ចម្លង-បិទភ្ជាប់ឯកសារដែលពន្លាទាំងអស់ពីថតឯកសាររបស់អ្នកទៅ៖ C:\Users\your-user-name\mypaint

ខ.ដំណើរការជក់ MyPaint

មានលទ្ធភាពផ្សេងៗគ្នាក្នុងការធ្វើឱ្យឧបករណ៍ដំណើរការដោយ៖

- តាមរយៈម៉ឺនុយរូបភាព៖ **Tools** → **Paint Tools** → **MyPaint Brush**
- ឧបករណ៍ក៏អាចហៅបានដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍៖
- ឬដោយចុចលើ ផ្លូវកាត់ក្ដារចុច **Y**

គ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Tool Options)

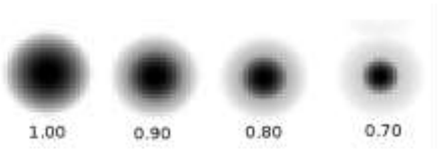
រូបភាពទី ៤.១៥ Tool Options

ជម្រើសឧបករណ៍ ដែលមានអាចត្រូវបានចូលប្រើដោយចុចពីរដងលើរូបតំណាងឧបករណ៍ជក់ Mypaint ។ ជម្រើសអាចនឹងមានសកម្មភាពខុសគ្នាដោយយោងទៅតាមជក់ MyPaint ដែលអ្នកប្រើ។

- **ភាពស្រអាប់៖** ដើម្បីកំណត់ភាពស្រអាប់នៃជក់ (0.0 - 100.0) ។
- **ខ្សែរលូន៖** ប្រសិនបើជម្រើសនេះត្រូវបានធីក នោះខ្សែដែលគូរដោយឧបករណ៍នេះនឹងកាន់តែរលូន។ មានជម្រើសពីរគឺ៖
  - គុណភាព ៖ ជម្រៅនៃការរលោង
  - ទំងន់៖ ទំនាញរបស់ប៊ិក
- **ជក់៖** រូបតំណាងរបស់ជក់ដែលកំពុងប្រើប្រាស់ត្រូវបានបង្ហាញ។ ប្រសិនបើអ្នកចុចលើវា បញ្ជីជក់ MyPaint ត្រូវបានបង្ហាញ ហើយអ្នកអាចជ្រើសរើសជក់ផ្សេងទៀត។ នៅក្នុងរបារខាងក្រោមនៃប្រអប់ អ្នកមានប៊ូតុងសម្រាប់រូបតំណាងតូច ឬធំ ហើយមើលជាបញ្ជី ឬជាក្រឡាចត្រង្គ។ ប៊ូតុងខាងស្ដាំបំផុតគឺដើម្បីបើកប្រអប់ MyPaint Brushes។

- **លុបដោយប្រើជក់៖** ប្រសិនបើជម្រើសនេះត្រូវបានធីក ជក់នឹងដើរតួជាជ័រលុប។ សម្រាប់ឧបករណ៍ Eraser តំបន់ដែលបានលុបមានភាពថ្លា ប្រសិនបើមានស្រទាប់អាល់ហ្វា មានពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយ ប្រសិនបើមិនមានស្រទាប់អាល់ហ្វា។

- **កាំ៖** ដើម្បីកំណត់កាំនៃជក់។
- **ភាពស្រអាប់មូលដ្ឋាន៖** តម្លៃទាំងនេះ (0.00 - 2.00) គឺជាកត្តាគុណ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើអ្នកកំណត់ជម្រើសនេះទៅ 0.50 ភាពស្រអាប់អតិបរមានឹងក្លាយទៅជា 100 X 0.50 = 50 ទោះបីជាវានៅតែជា 100.0 នៅក្នុងជម្រើសភាពស្រអាប់ក៏ដោយ។



រូបភាពទី ៤.១៦ ការកំណត់ទំហំរបស់ជក់

- **ភាពជឹត៖** ជក់កាន់តែជឹត នាំឱ្យជក់នោះកាន់តែច្បាស់។ នៅពេលអ្នកកាត់បន្ថយភាពជឹតជក់ Mypaint ប្រហែលជាមិនដំណើរការទេ ប្រសិន បើទំហំជក់តូចពេក។

៤.៧.៣. ជក់បែបផែនពិសេស (Special effects brush)

ជក់ទាំងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីលាបទៅតាមគោលបំណងរបស់អ្នក។ ពួកគេនឹងបង្កើតបែបផែនពិសេសផ្សេងៗនៅពេលអ្នកគូរ ឬគូរបន្ទាត់ជាមួយពួកគេ។ បន្ទាត់ដែលអ្នកឃើញក្នុងរូបភាពមើលជាមុន គឺជាអ្វីដែលជក់មើលទៅដូចដែលអ្នកគូរដោយប្រើប្រាស់ជក់នោះ ដែលរួមបញ្ចូលទាំងបែបផែនប្រភេទ grungy, overlapping circles, various glowing dots, splotches, glitters និងប្រភេទផ្សេងៗទៀត។

រូបភាពទី ៤.១៧ ឧទាហរណ៍នៃជក់បែបផែនពិសេស

ឧបករណ៍កែរូបភាពដ៏មានអានុភាពរបស់ GIMP ពឹងផ្អែកយ៉ាងខ្លាំងលើជក់សម្រាប់ភាពបត់បែន និងងាយស្រួលប្តូរតាមបំណង។ ខណៈពេលដែលអ្នកអាច បង្កើតជក់ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក ហេតុអ្វីបានជាចំណាយពេលបង្កើតជក់ដែលបានបង្កើតឡើងវិញ? ប្រភេទជក់បែបផែនពិសេសទាំងអស់នេះយើងអាចទាញយកពីអ៊ីនធឺណិត ដើម្បីដំឡើងប្រើប្រាស់ជាមួយ GIMP ដែលក្រុមជក់ទាំងនោះស្ថិតក្នុងទម្រង់ ABR។

ក. ប្រភេទជក់បែបផែនពិសេសខ្លះៗ

- Effect Brushes

ប្រសិនបើអ្នកជាអ្នកថតរូបបញ្ឈរ អ្នកប្រហែលជាដឹងយ៉ាងច្បាស់អំពីរបៀបដែលអំពូលភ្លើងអាចជះឥទ្ធិពល លើការបង្ហាញរបស់អ្នកអំពីរូបភាពគោលដៅរបស់អ្នក។ តែវត្នែកជាបង្អួច

សម្រាប់បង្ហាញអារម្មណ៍ ឬក៏អ្វីដែលគេចង់និយាយ។ ជក់ពិសេសទាំងនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតបែបផែនចាប់ពន្លឺផ្សេងៗ បានយ៉ាងងាយស្រួល ដោយមិនត្រូវការឧបករណ៍បំភ្លឺ ផ្សេងៗគ្នាដ៏ធំ និងមានតម្លៃថ្លៃទេ។

រូបភាពទី៤.១៨ Effect Brushes

អ្នកអាចទាញយកកញ្ចប់ជក់បែបផែនពិសេស ដោយមិនគិតថ្លៃ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ខ្លួន ឬចំណាយប្រាក់តិចតួច សម្រាប់អាជ្ញាប័ណ្ណឥតគិតថ្លៃ។ក្នុងនោះផងដែរ ObsidianDawn ក៏មានបណ្ដុំដ៏ធំនៃជក់ GIMP ផ្សេងទៀតដែលពិតជាមានតម្លៃក្នុងការមើល។

• **Flourishes**

Redheadstock មានជាតុមួយចំនួននៅក្នុងបញ្ជីនៃជក់ GIMP នេះហើយជាមួយនឹងហេតុផលដ៏ល្អ។ បណ្ណាល័យដ៏ធំនៃជក់មិនពេញលេញទេ បើគ្មានការរីកដុះដាលនិងគំនិតច្នៃប្រឌិតក្នុងការបង្កើតជក់បែបផែនពិសេសជាច្រើនទម្រង់ ហើយវត្ថុទាំងនេះអាចត្រូវបានផ្សំតាមវិធីផ្សេងៗ ដើម្បីបង្កើតការរចនាប្លែកៗទាំងស្រុង។ អ្នកក៏អាចទាញយកកញ្ចប់ពេញលេញនៃជក់បែបផែនពិសេស នៅលើ DeviantArt ឬ ទិញអាជ្ញាប័ណ្ណសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ដែលមិនគួរឱ្យទុកចិត្ត។

រូបភាពទី ៤.១៩ Flourishes brush

• **Gradient Shapes**

Gradient Shapes គឺជាលក្ខណៈពិសេសមួយនៃការរចនាទាំងឡាយ ដែលហាក់ដូចជាមិនបាត់ទៅវិញ ប៉ុន្តែការគាំទ្រ gradient ដែលភ្ជាប់មកជាមួយរបស់ GIMP គឺមានលក្ខណៈជាមូលដ្ឋានបន្តិច។ ពង្រីកសមត្ថភាពរបស់អ្នកជាមួយនឹងកញ្ចប់នៃជក់ពណ៌ Gradient ចំនួន 13 ពី Fresh eMedia ដោយឥតគិតថ្លៃសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ខ្លួន និងពាណិជ្ជកម្ម។

រូបភាពទី ៤.២០ Gradient Shapes

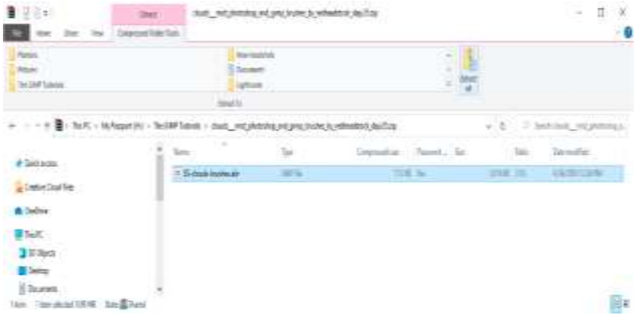
• **Unstable Brushes**

ខ្ញុំមិនប្រាកដថាខ្ញុំគ្រាន់តែស្រលាញ់ឈ្មោះ ឬពណ៌ និងវាយនភាពដែលបានប្រើក្នុងរូបភាពតូច ដែលទាក់ទាញខ្ញុំលើកញ្ចប់នេះទេ ប៉ុន្តែវាអាចបង្កើតរូបរាងអរូបីដ៏ស្រស់ស្អាតមួយចំនួន។ អ្នកអាចរកបានដោយឥតគិតថ្លៃនៅលើ DeviantArt អ្នកបង្កើតជក់ Axelraider70 ក៏មានកញ្ចប់ជក់ដែលងាយស្រួលប្រើ GIMP ផ្សេងទៀតដែលមានផងដែរ។

រូបភាពទី ៤.២១ Unstable Brushes

ខ. ការដំឡើងជក់បែបផែនពិសេស

ការដំឡើងជក់ថ្មីរបស់អ្នកនៅក្នុង GIMP គឺងាយស្រួលដូចការទាញយកពួកវាដែរ។ អ្នកអាចពន្លា (extract) ពួកវាទៅក្នុងថតផ្ទាល់ខ្លួននៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ដើម្បីងាយស្រួលចូលប្រើ ហើយប្រាប់ GIMP កន្លែងដែលត្រូវរកពួកវា ឬអ្នកអាចដាក់ឯកសារជក់ ទៅក្នុងថតជក់នៃការដំឡើង GIMP របស់អ្នកជាប្រាំជំហាន។



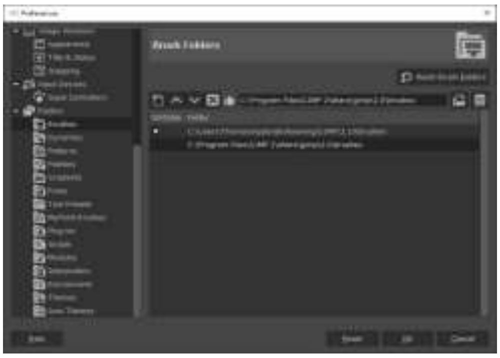
រូបភាពទី ៤.២២ File របស់ជក់បែបផែនពិសេស

1. ជ្រើសរើសកញ្ចប់ជក់ពីបញ្ជីខាងលើ ហើយទាញយកវាពីគេហទំព័ររបស់វិចិត្រករ។ កញ្ចប់ជក់ភាគច្រើនអាចរកបានជាឯកសារ ដែលបានបង្ហាប់ ដូច្នេះបើកវានៅក្នុងកម្មវិធីដែលអ្នកជ្រើសរើស។ ទុកបង្អួចនេះឱ្យបើកសម្រាប់ពេលនេះ ហើយយើងនឹងត្រឡប់មកវិញនៅពេលក្រោយ។

2. បើក GIMP ហើយបើក Preferences window ពី Edit menu (ស្វែងរកវានៅក្នុងម៉ឺនុយកម្មវិធី GIMP នៅលើ macOS)។

រូបភាពទី ៤.២៣ Preferences window

3. នៅក្នុងស្លាបព្រិលខាងឆ្វេងនៃ Preferences window សូមរមូរដើម្បីស្វែងរកថត ហើយចុចរូបតំណាង + ដើម្បីពង្រីកវា។ ជ្រើសរើស Brushes ពីបញ្ជី Folders ដែលបានពង្រីក ហើយ GIMP នឹងបង្ហាញទីតាំងទាំងអស់ដែលវាពិនិត្យ Brush កំឡុងពេលចាប់ផ្តើម។



រូបភាពទី ៤.២៤ ជ្រើសរើសជក់ពីបញ្ជី folders

4. ជ្រើសរើសថតឯកសារ ដែលបានសម្គាល់ថាអាចសរសេរបាន ដែលគួរតែជាថត GIMP ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកប្រើសម្រាប់ដំឡើងជក់ GIMP ថ្មីណាមួយ ហើយចុចប៊ូតុង **Show file location in the file manager** នៅខាងស្តាំខាងលើ។

5. បង្អួចថ្មីបើកបង្ហាញថតBrushes ដែលបានជ្រើសរើស។ ត្រឡប់ទៅបង្អួចដែលមានឯកសារបង្ហាប់របស់អ្នក ហើយអូសនិងទម្លាក់ឯកសារដក់ពីបង្អួចនោះទៅក្នុងបង្អួច Brushes ដែលអ្នកទើបតែបើក។

រូបភាពទី ៤.២៥ ដក់ផ្សេងៗ

តាមរយៈការអនុវត្តទាំងនេះ យើងនឹងពន្លាពួកវាចេញពីឯកសារដែលបានបង្ហាប់ទៅក្នុងថត Brushes រួចរាល់សម្រាប់ប្រើប្រាស់។

គ. តំណភ្ជាប់មួយចំនួនដើម្បីទាញយកដក់បែបផែនពិសេស

ខាងក្រោមនេះ ជាតំណភ្ជាប់មួយចំនួនដែលអ្នកអាចស្វែងរក burhes ឥតគិតថ្លៃរបស់អ្នកសម្រាប់ការទាញយក។ អ្នកត្រូវរមូរចុះក្រោមទំព័រដើម្បីស្វែងរកតំណទាញយក។ ដក់ភាគច្រើនត្រូវបានខ្ចប់ជាឈុត។ អ្នកអាចអានអំពីដក់ និងអ្វីដែលពួកគេធ្វើនៅលើទំព័រទាញយក។

- http://hawksmont.deviantart.com/art/GIMP-Floral-I-56478361
- http://hawksmont.com/blog/gimp-brushes-floral-part-2/
- http://hawksmont.com/blog/gimp-brushes-pine-mega-pack/
- http://project-gimpbc.deviantart.com/art/GIMP-Vector-Foliage-Plants-69681357
- http://hawksmont.com/blog/gimp-brushes-moon/
- http://hawksmont.com/blog/gimp-brushes-snowflakes/
- http://project-gimpbc.deviantart.com/art/GIMP-Water-Brushes-62663732
- http://hawksmont.com/blog/gimp-brushes-butterflie
  http://shiranui.deviantart.com/art/Autumn-Glory-100431092 s-part-i/
- http://shiranui.deviantart.com/art/Autumn-Glory-100431092
- http://browse.deviantart.com/resources/applications/gimpbrushes/?alltime=yes&order=9
- http://browse.deviantart.com/resources/applications/gimpbrushes/?alltime=yes&order=9#/art/Night-2-GIMP-BRUSHES-fullview-121867399?_sid=145749c0
- http://www.smashingapps.com/2012/01/05/60-high-quality-free-gimp-brush-packs.html

- ○ http://www.1stwebdesigner.com/freebies/40-free-gimp-brushes/
- ○ http://www.gimp.org/tutorials/Custom_Brushes/

ជក់មានរូបរាង និងទំហំផ្សេងៗ ដែលភាគច្រើនអាចត្រូវបានកែតម្រូវសម្រាប់ទំហំជក់ ពណ៌ និងភាពស្រអាប់។ អ្នកអាចបន្ថែមពពក ព្រះអាទិត្យ និងភពនានាទៅក្នុងរូបថតរបស់អ្នក ឬបង្កើតរូបភាពដ៏អស្ចារ្យសម្រាប់ការសប្បាយផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។

រូបភាពទី ៤.២៦ រូបរាងនៃជក់ផ្សេងៗ

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើអ្នកអាចកែតម្រូវទំហំ (size) និងភាពរឹង (hardness) របស់ជក់ដោយរបៀបណា ដើម្បីសម្រេចបាននូវកម្រិតនៃភាពជាក់លាក់ខុសៗគ្នា? ពិពណ៌នាអំពីជំហានជាក់ស្តែង ដើម្បីកែប្រែទំហំជក់ និងការកំណត់ភាពរឹង ដើម្បីបំពេញតម្រូវការជាក់លាក់របស់អ្នក។

២- នៅពេលធ្វើការជាមួយគំនូរឌីជីថល ឬការកែរូបថតនៅក្នុង GIMP តើអ្នកអាចនាំចូល និងដំឡើងការកំណត់ជាមុនរបស់ជក់ថ្មីទៅក្នុង Brush Box ដោយរបៀបណា?

៣- តើអ្នកអាចបង្កើតជក់ផ្ទាល់ខ្លួនដែលជាការបង្កើតជក់ថ្មីរបស់អ្នកដោយរបៀបណា? ពន្យល់ពីជំហានជាក់ស្តែង ដើម្បីបង្កើតជក់ថ្មីមួយនៅក្នុងប្រអប់ជក់។

៤- តើអ្នកអាចប្រើការកំណត់ភាពស្រអាប់របស់ជក់នៅក្នុង GIMP ដើម្បីបង្កើតការផ្លាស់ប្តូរពណ៌ដោយរលូនដោយរបៀបណា?

៥- តើនៅក្នុង GIMP មានជក់ប៉ុន្មានប្រភេទ? ចូររៀបរាប់ឈ្មោះនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ប្រភេទជក់នីមួយៗ។

៦- តើអ្នកអាចប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុចដើម្បីបិទបើករវាងឧបករណ៍ជក់ផ្សេងគ្នានៅក្នុង GIMP ដូចជា Paintbrush យ៉ាងដូចម្តេច? ពិពណ៌នាអំពីបន្សំគន្លឹះជាក់ស្តែង ឬផ្លូវកាត់ដើម្បីប្តូររវាងឧបករណ៍ជក់យ៉ាងរហ័ស ខណៈពេលដែលកំពុងធ្វើការលើទិដ្ឋភាពផ្សេងៗនៃស្នាដៃសិល្បៈឌីជីថល ឬការកែសម្រួលរូបថតរបស់អ្នក។

៧- តើអ្នកអាចប្រើប្រាស់ជម្រើសឧបករណ៍ជក់ (tool options) នៅក្នុង GIMP ដើម្បីកែសម្រួលភាពស្រអាប់នៃជក់របស់អ្នកដោយរបៀបណា? ពិភាក្សាអំពីជំហានជាក់ស្តែងដើម្បីកែតម្រូវភាពស្រអាប់នៃស្រទាប់ក្នុងស្នាដៃសិល្បៈរបស់អ្នក។

៨- តើអ្នកអាចស្វែងរកជក់បែបផែនពិសេស ដែលត្រូវបានរចនាឡើងស្រាប់យ៉ាងពិសេសសម្រាប់ប្រើក្នុង GIMP យ៉ាងដូចម្តេច?

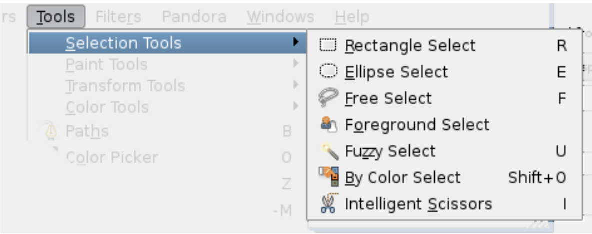
៩- តើជំហានអ្វីខ្លះដើម្បីទាញយក និងដំឡើងជក់បែបផែនពិសេសដែលទទួលបានពីអ៊ីនធឺណិតទៅក្នុង GIMP?

មេរៀនទី ៥៖ ការធ្វើការជាមួយឧបករណ៍ជ្រើសរើស

៥.១. លក្ខណៈទូទៅ

ឧបករណ៍ជ្រើសរើសត្រូវបានរចនាឡើង ដើម្បីជ្រើសរើសតំបន់ពីស្រទាប់សកម្ម (active layer) ដូច្នេះអ្នកអាចធ្វើការលើពួកវា ដោយមិនប៉ះពាល់ដល់តំបន់ដែលមិនបានជ្រើសរើស។ ឧបករណ៍នីមួយៗមានលក្ខណៈសម្បត្តិផ្ទាល់ខ្លួនរបស់វា ប៉ុន្តែឧបករណ៍ជ្រើសរើសក៏មានជម្រើស និងមុខងារមួយចំនួនដូចគ្នាដែរ។ លក្ខណៈទូទៅទាំងនេះត្រូវបានពិពណ៌នានៅទីនេះ ហើយបំរែបំរួលត្រូវបានពន្យល់នៅក្នុងផ្នែកខាងក្រោមសម្រាប់ឧបករណ៍នីមួយៗជាពិសេស។

មានឧបករណ៍ជ្រើសរើសចំនួនប្រាំពីរ៖



រូបភាពទី ៥.១ ប្រភេទផ្សេងៗនៃឧបករណ៍ជ្រើសរើស

- Rectangle Select
- Ellipse Select
- Free Select (the Lasso)
- Select Contiguous Regions (the Magic Wand)
- Select by Color
- Select Shapes from Image (Intelligent Scissors)
- Foreground Select

៥.២. គ្រាប់ចុច (លំនាំដើម)

ជម្រើសមុខងាររបស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើសត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរ ប្រសិនបើអ្នកសង្កត់ឱ្យជាប់នូវគ្រាប់ចុច Ctrl, Shift , និង/ឬ Alt ខណៈពេលដែលអ្នកប្រើពួកវា។

- **បញ្ជា(Ctrl)៖** នៅពេលកំពុងធ្វើការជ្រើសរើស ការចុចគ្រាប់ចុចបញ្ជា (Ctrl)ឱ្យជាប់ អាចមានសកម្មភាពពីរផ្សេងគ្នាយោងទៅតាមវិធីដែលអ្នកប្រើវា៖
  - ការចុចឱ្យជាប់នូវគ្រាប់ចុច *ខណៈពេលដែលគូរ* ការជម្រើសបិទបើកការជ្រើសរើស " ពង្រីកពីកណ្តាល " ។
  - ប្រសិនបើអ្នកចុចឱ្យជាប់នូវ គ្រាប់ចុចបញ្ជា (Ctrl) *មុនពេលគូរជម្រើស* ជម្រើសថ្មីនេះប្តូរទៅជា Subtract mode។ ដូច្នេះ ជម្រើសថ្មីនេះនឹងត្រូវបានដកចេញពីជម្រើសដែលមានស្រាប់ភ្លាមៗនៅពេលដែលអ្នកបញ្ចប់បញ្ចេញការចុច។

- **ជំនួស (Alt)៖** ការចុច Alt ឱ្យជាប់ នឹងអនុញ្ញាតឱ្យមានចលនាសម្រាប់អ្វីដែលអ្នកកំពុងជ្រើសរើស (មានតែស៊ុមរបស់វា មិនមែនមាតិការបស់វាទេ)។ ប្រសិនបើរូបភាពទាំងមូលត្រូវបានផ្លាស់ទីជំនួសឱ្យការជ្រើសរើស សូមសាកល្បង Shift + Alt ។ សូមចំណាំថា ពេលខ្លះគ្រាប់ចុចជំនួស (Alt) ត្រូវបានស្ទាក់ចាប់ដោយប្រព័ន្ធ Windows (មានន័យថា GIMP

មិនដែលដឹងថាវាត្រូវបានចុចទេ) ដូច្នេះវាអាចនឹងមិនដំណើរការសម្រាប់មនុស្សគ្រប់គ្នាទេ។

- **ប្តូរ**(Shift)៖ នៅពេលបង្កើតការជ្រើសរើស ការចុចគ្រាប់ចុច **ប្តូរ** (Shift) ឱ្យជាប់ អាចមានសកម្មភាពពីរផ្សេងគ្នាយោងទៅតាមវិធីដែលអ្នកប្រើវា៖
  - ប្រសិនបើអ្នកចុចគ្រាប់ចុច**ប្តូរ** (Shift) ឱ្យជាប់ *មុនពេលចុច* (click) ដើម្បីចាប់ផ្តើមការជ្រើសរើស ការជ្រើសរើសនេះនឹងស្ថិតនៅក្នុង *Addition* mode រហូតដល់ពេលអ្នកចុចគ្រាប់ចុច។
  - ប្រសិនបើអ្នកចុចគ្រាប់ចុច**ប្តូរ** (Shift) ឱ្យជាប់ *បន្ទាប់ពីចុច* ដើម្បីចាប់ផ្តើមការជ្រើសរើស ឥទ្ធិពលនឹងអាស្រ័យលើឧបករណ៍ដែលអ្នកកំពុងប្រើ៖ ឧទាហរណ៍ ការជ្រើសរើសនឹងជាការ៉េដែលមានឧបករណ៍ជ្រើសរើសចតុកោណ។
- **បញ្ជា** (Ctrl) + **ប្តូរ** (Shift)៖ ការប្រើ Ctrl + Shift រួមគ្នាអាចធ្វើកិច្ចការផ្សេងៗបានអាស្រ័យលើឧបករណ៍ណាដែលត្រូវប្រើ។ ជាទូទៅចំពោះឧបករណ៍ជ្រើសរើសទាំងអស់គឺថារបៀបជ្រើសរើសនឹងត្រូវបានប្តូរទៅជាចំនុចប្រសព្វ ដូច្នេះបន្ទាប់ពីប្រតិបត្តិការត្រូវបានបញ្ចប់ ការជ្រើសរើសនឹងមានចំនុចប្រសព្វនៃតំបន់ដែលបានតាមដានជាមួយនឹងជម្រើសដែលមានស្រាប់។ វាគឺជាលំហាត់សម្រាប់អ្នកអានដើម្បីលេងជាមួយបន្សំផ្សេងៗដែលមាននៅពេលធ្វើការជ្រើសរើស ខណៈពេលសង្កត់ Ctrl + Shift ហើយលែងទាំងពីរ ឬមុននឹងបញ្ចេញ Mouse Left Button។
- **បញ្ជា** (Ctrl)+ **ជំនួស** (Alt) + ចុចកណ្តុរឆ្វេង និងអូស ហើយនិង **ប្តូរ** (Shift)+ **ជំនួស** (Alt) + ចុចកណ្តុរឆ្វេង និងអូស ត្រូវបានប្រើដើម្បីផ្លាស់ទីជម្រើស។
- Space bar៖ ការចុច Space bar ខណៈពេលកំពុងប្រើឧបករណ៍ជ្រើសរើស បំប្លែងឧបករណ៍នេះទៅជា Navigation ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករុញជុំវិញរូបភាពជំនួសឱ្យការប្រើរបាររមូរ នៅពេលដែលរូបភាពរបស់អ្នកធំជាងផ្ទាំងក្រណាត់។ នេះគឺជាជម្រើសលំនាំដើមនៅក្នុង Preferences/Image Windows អ្នកអាចបិទបើក Space bar ទៅ Move tool។

៥.៣. ប្រភេទផ្សេងៗនៃឧបករណ៍ជ្រើសរើស

៥.៣.១.ការជ្រើសរើសជាទម្រង់ចតុកោណ (Rectangle Selection)

ឧបករណ៍ជ្រើសរើសទម្រង់ចតុកោណត្រូវបានរចនាឡើង ដើម្បីជ្រើសរើសតំបន់ចតុកោណនៃស្រទាប់សកម្ម វាជាឧបករណ៍ជ្រើសរើសសាមញ្ញបំផុត ប៉ុន្តែត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាទូទៅបំផុត។

ឧបករណ៍នេះ ក៏ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្ហាញរាងចតុកោណកែងនៅលើរូបភាពផងដែរ។ ដើម្បីបង្ហាញរាងចតុកោណដែលបំពេញដោយពណ៌ សូមធ្វើការជ្រើសរើសជារាងចតុកោណមួយ ហើយបន្ទាប់មកបំពេញពណ៌វាដោយប្រើ Bucket Fill Tool ។ ដើម្បីបង្កើតគ្រោងរាងចតុកោណ វិធីសាស្ត្រសាមញ្ញបំផុត និងអាចបត់បែនបានបំផុត គឺបង្កើតជ្រើសរើសជារាងចតុកោណ ហើយបន្ទាប់មកកំណត់ស្ទ្រូមឱ្យវា។

រូបភាពទី ៥.២ Rectangle Selection

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស

អ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ជ្រើសរើសតាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- បារម៉ឺនុយរូបភាព (image menu bar) **Tools** → **Selection Tools** → **Rectangle Select**
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច **R**

ខ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Tool Options)

ជាធម្មតា ជម្រើសមុខងារបន្ថែមនៃឧបករណ៍នឹងត្រូវបានបង្ហាញក្នុងផ្ទាំងដែលភ្ជាប់នៅក្រោមប្រអប់ឧបករណ៍ ភ្លាមៗពេលអ្នកបើកឧបករណ៍។ ប្រសិនបើពួកវាមិនមានទេ អ្នកអាចចូលបើកបង្ហាញពួកវាពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ Windows → Dockable Windows → Tool Options ដែលបើកផ្ទាំងជម្រើសនៃឧបករណ៍ដែលបានជ្រើសរើស។

រូបភាពទី ៥.៣ ជម្រើសឧបករណ៍

- Mode, Antialiasing, Feather edges៖ ជម្រើសជ្រើសរើសទូទៅ។
- Rounded corners៖ ប្រសិនបើអ្នកបើកជម្រើសនេះ គ្រាប់រំកិលលេចឡើង។ អ្នកអាចប្រើវាដើម្បីកែតម្រូវកាំដែលប្រើដើម្បីបង្គត់ជ្រុងនៃជម្រើស។
- Expand from center៖ ប្រសិនបើអ្នកបើកជម្រើសនេះ ចំណុចដែលការជ្រើសរើសត្រូវបានចាប់ផ្តើមដោយចុចប៊ូតុងកណ្តុរ ត្រូវបានប្រើជាកណ្តាលនៃផ្ទៃដែលបានជ្រើសរើស។
- Fixed៖ ម៉ឺនុយនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមានជម្រើសនៃការដាក់កម្រិតរាងចតុកោណតាមវិធីផ្សេងគ្នា។

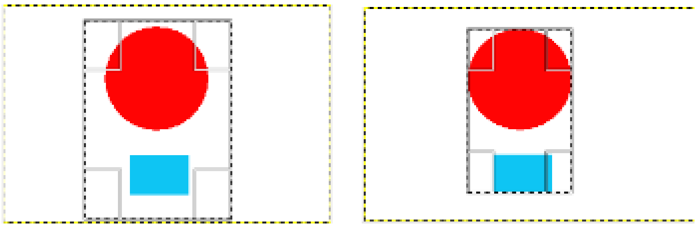
- Position៖ ផ្ទៃអត្ថបទទាំងពីរនេះមានកូអរដោនេផ្តេក និងបញ្ឈរនៃទីតាំងជាក់លាក់នៃជ្រុងខាងឆ្វេងខាងលើនៃជម្រើស។ អ្នកអាចប្រើផ្ទៃទាំងនេះដើម្បីកែសម្រួលទីតាំងជ្រើសរើសយ៉ាងជាក់លាក់។
- Size៖ ផ្ទៃអត្ថបទទាំងពីរនេះមានទទឹង និងកម្ពស់បច្ចុប្បន្ននៃការជ្រើសរើស។ អ្នកអាចប្រើផ្ទៃទាំងនេះដើម្បីកែសម្រួលទំហំការជ្រើសរើសយ៉ាងជាក់លាក់។
- Highlight៖ ប្រសិនបើអ្នកបើកជម្រើសនេះ តំបន់ដែលបានជ្រើសរើសត្រូវបានសង្កត់ធ្ងន់ដោយរបាំងជុំវិញដើម្បីធ្វើឱ្យជម្រើសដែលមើលឃើញកាន់តែងាយស្រួល។
- Guides៖ ជាមួយនឹងម៉ឺនុយនេះ អ្នកអាចជ្រើសរើសប្រភេទនៃការចង្អុរបង្ហាញដែលត្រូវបានបង្ហាញក្នុងជម្រើស ដើម្បីធ្វើឱ្យការបង្កើតជម្រើសកាន់តែងាយស្រួល ដោយគោរពច្បាប់នៃ *សមាសភាពរូបថត* ។

មានជម្រើសប្រាំមួយ៖

- No Guides
- Center lines
- Rule of thirds
- Rule of fifths
- Golden sections
- Diagonal lines

- ការជ្រើសរើសបង្រួមដោយស្វ័យប្រវត្តិ (Auto Shrink Selection)៖ ជម្រើសនេះគឺដំណើរការនៅពេលដែលការជ្រើសរើសចតុកោណត្រូវបានគូរ។ ការចុចលើ ប៊ូតុង Auto Shrink Selection នឹងធ្វើឱ្យការជ្រើសរើសបង្រួម ដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅជារាងចតុកោណកែងដែលនៅជិតបំផុត រួមទាំងធាតុនៅក្នុងជម្រើសផងដែរ។ ក្បួនដោះស្រាយសម្រាប់ការស្វែងរកចតុកោណកែងដែលល្អបំផុតដើម្បីបង្រួមគឺ " ឆ្លាតវៃ (intelligent)" ដែលក្នុងករណីនេះមានន័យថាពេលខ្លះវាធ្វើរឿងដ៏គួរឱ្យភ្ញាក់ផ្អើល ហើយជួនកាលធ្វើរឿងចម្លែកគួរឱ្យភ្ញាក់ផ្អើល។ ក្នុងករណីណាក៏ដោយ ប្រសិនបើតំបន់ដែលអ្នកចង់ជ្រើសរើសមានពណ៌ព័ទ្ធជុំវិញ ការបង្រួមដោយស្វ័យប្រវត្តិនឹងតែងតែជ្រើសរើសវាបានត្រឹមត្រូវ។ ចំណាំថាការជ្រើសរើសលទ្ធផល មិនចាំបាច់មានរូបរាងដូចគ្នាទៅនឹងជម្រើសដែលអ្នកអូសចេញនោះទេ។

ឧទាហរណ៍នៃការបង្រួមដោយស្វ័យប្រវត្តិ៖



រូបភាពទី ៥.៤ ការបង្រួមដោយស្វ័យប្រវត្តិ

រូបភាពដែលមានជាតុផ្សេងគ្នាពីត្រូវបានជ្រើសរើស បានអនុវត្តការបង្រួមដោយស្វ័យប្រវត្តិ

- Shrink merged៖ ប្រសិនបើជ្រើសនេះត្រូវបានបើកផងដែរនោះ Auto Shrink នឹងប្រើព័ត៌មានភីកសែលពីការបង្ហាញរូបភាពដែលមើលឃើញ ជាជាងគ្រាន់តែពីស្រទាប់សកម្ម។

៥.៣.២. ការជ្រើសរើសពងក្រពើ (Ellipse Selection)

ឧបករណ៍ Ellipse Selection ត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីជ្រើសរើសតំបន់រាងជារង្វង់ និងរាងពងក្រពើពីរូបភាព។ ឧបករណ៍នេះក៏ត្រូវបានប្រើសម្រាប់បោះពុម្ពជារាងរង្វង់ ឬរាងពងក្រពើនៅលើរូបភាពផងដែរ។ ដើម្បីបោះពុម្ពការដាក់ពណ៌រាងពងក្រពើ ការអនុវត្តដូចគ្នាទៅនឹងបោះពុម្ពរាងចតុកោណកែងខាងលើផងដែរ។

រូបភាពទី ៥.៥ Ellipse Selection

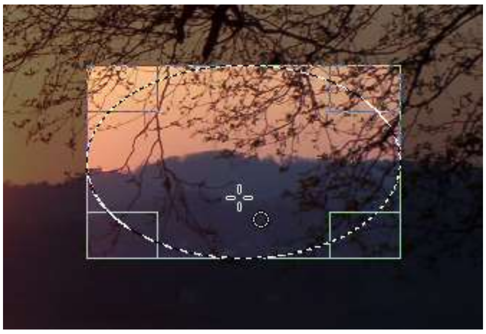
ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស

អ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ជ្រើសរើសតាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- បារម៉ឺនុយរូបភាព (image menu bar) Tools → Selection Tools → Ellipese Select
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច E

ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍

នៅពេលដែលឧបករណ៍នេះ ត្រូវបានជ្រើសរើស ព្រួញកណ្តុរភ្ជាប់មកជាមួយរូបតំណាងរង្វង់ ភ្លាមៗនៅពេលដែលវាស្ថិតនៅពីលើរូបភាព។ ការអូសនិងទម្លាក់អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកទទួលបានរាងពងក្រពើ (ឬរង្វង់) នៅក្នុងប្រអប់ចតុកោណ។ នៅពេលដែលប៊ូតុងកណ្តុរត្រូវបានព្រលែង បន្ទាត់ដាច់ៗ " marching ants" គូសបញ្ជាក់ការជ្រើសរើសរាងពងក្រពើ។ វាមិនចាំបាច់ក្នុងការកែតម្រូវការជ្រើសរើសដោយប្រុងប្រយ័ត្នទេ។ អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរទំហំវាយ៉ាងងាយស្រួលនៅពេលក្រោយ។



រូបភាពទី ៥.៦ ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍

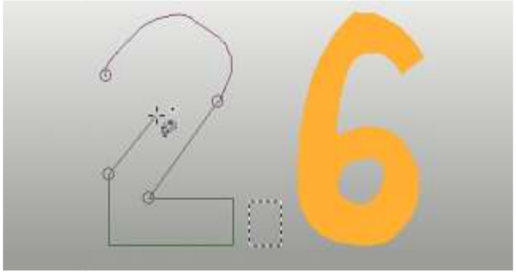
នៅពេលដែលទ្រនិចកំពុងផ្លាស់ទីលើផ្ទាំងក្រណាត់ ទ្រនិច និងទិដ្ឋភាពជ្រើសរើសផ្លាស់ប្តូរ។ អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរទំហំនៃការជ្រើសរើសដោយប្រើចំណុចទាញ។

៥.៣.៣. ការជ្រើសរើសដោយសេរី (Free Selection) (Lasso)

ឧបករណ៍ជ្រើសរើសសេរី ឬ Lasso អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតការជ្រើសរើសដោយគូរវាដោយប្រើទ្រនិច។ អ្នកអាចប្រើឧបករណ៍នេះតាមពីរវិធី។ ដំបូងបង្កើត *ចំណុចចាប់ផ្តើម* ដោយចុចលើរូបភាពរបស់អ្នក។ បន្ទាប់មក សូមអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

រូបភាពទី ៥.៧ Free Selection

- ចុចប៊ូតុងកណ្តុរឱ្យជាប់ (ឧ. ចុចហើយអូស) រួចអូសដើម្បីគូរទៅតាមគោលដៅដែលអ្នកចង់បាន។ នៅពេលដែលចំនុចបញ្ចប់ស្ថិតនៅផ្នែកខាងលើនៃចំណុចចាប់ផ្តើម សូមលែងប៊ូតុងកណ្តុរ ដើម្បីបិទការជ្រើសរើស។ ប្រសិនបើអ្នកចុចលើចំណុចបញ្ចប់ នោះវាប្រែជាផ្លាស់ទីកាត់។ បន្ទាប់មក អ្នកអាចការអូសពង្រីករូបរាងនោះ។
- ឬលែងប៊ូតុងកណ្តុរ ហើយអូសដើម្បីគូរជម្រើសពហុកោណ។ នៅពេលចំនុចបញ្ចប់ស្ថិតនៅផ្នែកខាងលើនៃចំណុចចាប់ផ្តើម ចុចដើម្បីបិទជម្រើស។



រូបភាពទី ៥.៨ ប្រើ free selection tool ដោយចុច Ctrl

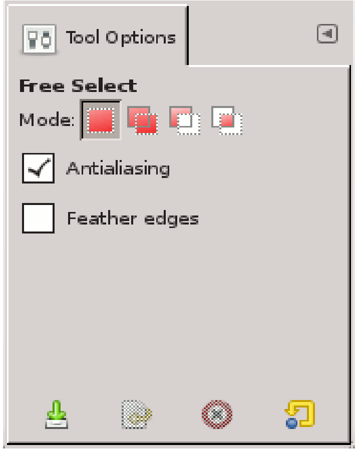
ចុចគ្រាប់ចុចបញ្ជា (Ctrl) ហើយចុចលើចំណុចបញ្ចប់៖ ផ្លាស់ទីព្រួញកណ្តុរដោយផ្លាស់ទីមុំទៅ 15° នោះអ្នកអាចគូរបន្ទាត់ផ្តេក ឬបញ្ឈរបានយ៉ាងងាយស្រួល។ ក្នុងករណីទាំងពីរ ការចុចពីរដងលើចំណុចបញ្ចប់ វានឹងបិទការជ្រើសរើសដោយបន្ទាត់ត្រង់។ អ្នកប្រើដែលមានបទពិសោធរកឃើញថា វាជាញឹកញាប់ងាយស្រួលក្នុងការចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងឧបករណ៍ lasso ប៉ុន្តែបន្ទាប់មកប្តូរទៅទម្រង់QuickMask សម្រាប់ការងារលម្អិត។

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស

អ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ Lasso Tool តាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- បារម៉ឺនុយរូបភាព (image menu bar) Tools → Selection Tools → Free Select
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច E

ខ. ជម្រើសឧបករណ៍ (Options)

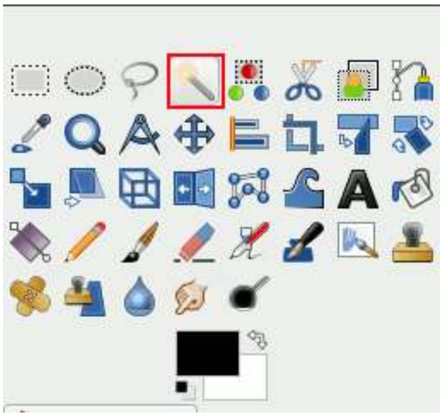


រូបភាពទី ៥.៩ tool options

ជម្រើសនៃឧបករណ៍នឹងត្រូវបានបង្ហាញក្នុងបង្អួច ដែលភ្ជាប់នៅក្រោមប្រអប់ឧបករណ៍ភ្លាមៗពេលអ្នកបើកឧបករណ៍។ ប្រសិនបើជម្រើសនៃឧបករណ៍មិនបានបង្ហាញទេ អ្នកអាចចូលប្រើពួកវាពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ Windows → Dockable Windows → Tool Options ដែលបើកផ្ទាំងជម្រើសនៃឧបករណ៍ដែលបានជ្រើសរើស។ ឧបករណ៍ជ្រើសរើសដោយសេរីមិនមានជម្រើសឧបករណ៍ពិសេសទេ មានតែឧបករណ៍ដែលប៉ះពាល់ដល់ឧបករណ៍ជ្រើសរើសទាំងអស់តាមរបៀបដូចគ្នា។

ចាប់តាំងពីជំនាន់ GIMP-2.10.12 មក ទម្រង់ជ្រើសរើសដំណើរការខុសគ្នា។ Marching ants មកជាមួយបន្ទាត់បន្ត មានន័យថាការជ្រើសរើសមិនទាន់មានសុពលភាពនៅឡើយទេ ហើយអ្នកនៅតែអាចផ្លាស់ប្តូររូបរាងការជ្រើសរើស (ព្រួញកណ្តុរភ្ជាប់មកជាមួយរូបតំណាងផ្លាស់ទី)។ ប៉ុន្តែអ្នកមិនអាចប្រើ ឬចុចវាឱ្យជាប់ (Shift , Ctrl ...) នៅឡើយទេ។ អ្នកត្រូវចុច គ្រាប់ចុច Enter។ បន្ទាប់មកអ្នកអាចប្រើ (ចុចវាឱ្យជាប់) Shift ដើម្បីបន្ថែមការជ្រើសរើស ហើយ Ctrl ដើម្បីដកជម្រើសមួយ រឺឯ Shift + Ctrl ដើម្បីផ្តាច់ជម្រើសពីរ។ នៅពេលអ្នកពេញចិត្តនឹងការផ្លាស់ប្តូររបស់អ្នក សូមចុច Enter ដើម្បីបញ្ជាក់ការជ្រើសរើស។

៥.៣.៤. Fuzzy selection (Magic wand)


រូបភាពទី ៥.១០ Fuzzy selection

Fuzzy Select (Magic Wand) Tool ត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីជ្រើសរើសតំបន់នៃ current layer ឬរូបភាពដោយផ្អែកលើភាពស្រដៀងគ្នានៃពណ៌។ នៅពេលប្រើឧបករណ៍នេះ វាមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ ក្នុងការជ្រើសរើសចំណុចចាប់ផ្តើមត្រឹមត្រូវ។ប្រសិនបើអ្នកជ្រើសរើសកន្លែងខុស អ្នកអាចទទួលបានអ្វីដែលខុសប្លែកពីអ្វីដែលអ្នកចង់បាន។

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស

អ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ Magic wand តាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- បារម៉ឺនុយរូបភាព (image menu bar) Tools → Selection Tools → Fuzzy Select
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ 🪄 នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច U

ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍

ការប្រើប្រាស់ **Magic Wand Tool** គឺដើម្បីជ្រើសរើស ភីកសែលជាប់ៗគ្នា។ វាចាប់ផ្ដើមជ្រើសរើសនៅពេលអ្នកចុចនៅកន្លែងណាមួយក្នុងរូបភាព ហើយពង្រីកទៅខាងក្រៅដូចជាទឹកជន់លិចតំបន់ទំនាប (រីកពលដាល) ដោយជ្រើសរើសភីកសែលជាប់គ្នាដែលពណ៌របស់វាស្រដៀងនឹងភីកសែលចាប់ផ្ដើម។ អ្នកអាចគ្រប់គ្រងកម្រិតនៃភាពស្រដៀងគ្នាដោយអូសកណ្ដុរចុះក្រោម ឬទៅខាងស្ដាំ។ កាលណាអ្នកអូសវាកាន់តែឆ្ងាយ អ្នកនឹងទទួលបានតំបន់ដែលបានជ្រើសរើសកាន់តែធំ។ ហើយអ្នកអាចកាត់បន្ថយការជ្រើសរើសដោយអូសឡើងលើ ឬទៅខាងឆ្វេង។ អ្នកអាចផ្លាស់ទីគ្រោងជ្រើសរើសដោយប្រើ គ្រាប់ចុច**ជំនួស(Alt) + ព្រួញ**។

រូបភាពទី ៥.១១ ការប្រើ Magic Wand

៥.៣.៥. ជ្រើសរើសតាមពណ៌ (Select By Color)

ឧបករណ៍ជ្រើសរើសតាមពណ៌ត្រូវបានរចនាឡើង ដើម្បីជ្រើសរើសពណ៌ជាក់លាក់មួយ នៃរូបភាពត្រង់ចំណុចណាមួយ ហើយវានឹងជ្រើសរើសពណ៌ដែលស្រដៀងគ្នា ដែលមាននៅលើរូបភាពនោះ។ វាដំណើរការប្រហាក់ប្រហែលនឹងឧបករណ៍ Fuzzy Select "Magic Wand" ដែរ។ ភាពខុសគ្នាចំបងរវាងពួកវាគឺថា Magic Wand ជ្រើសរើសតំបន់ជាប់ៗគ្នា ដោយផ្នែកទាំងអស់ត្រូវបានតភ្ជាប់ទៅចំណុចចាប់ផ្ដើម ដោយមិនមានចន្លោះ ខណៈដែលឧបករណ៍ជ្រើសរើសតាមពណ៌ជ្រើសរើសភីកសែលទាំងអស់ ដែលមានពណ៌ប្រហាក់ប្រហែលនឹងភីកសែលដែលអ្នកចុចលើ ដោយមិនគិតពីកន្លែងដែលពួកវាស្ថិតនៅ។

រូបភាពទី ៥.១២ Select By Color

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស

អ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ **Select By Color** តាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- បារម៉ឺនុយរូបភាព (image menu bar) Tools → Selection Tools → By Color Select
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្ដារចុច **Shift** + **O**

ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍

រូបភាពទី ៥.១៣ ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍

ដូចគ្នាទៅនឹងឧបករណ៍ fuzzy ដែរ ការជ្រើសរើសចាប់ផ្តើមភ្លាមៗនៅពេលអ្នកចុច ហើយអាស្រ័យទៅតាមភីកសែលដែលបានចុចដំបូង។ ប្រសិនបើអ្នកចុចហើយអូស អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរកម្រិតចាប់ផ្តើមដោយវិធីដូចគ្នានឹងឧបករណ៍ fuzzy ដែរ។ អ្នកអាចផ្លាស់ទីគ្រោងជ្រើសរើសដោយប្រើគ្រាប់ចុចព្រួញ មិនមែនដោយប្រើកណ្តុរទេ។

ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើសតាមពណ៌គឺ ភីកសែលដែលបានជ្រើសរើសមិនមានលក្ខណៈជាប់គ្នានោះទេ។

៥.៣.៦. កន្ត្រៃឆ្លាតវៃ (Intelligent Scissors)

រូបភាពទី ៥.១៤ Intelligent Scissors

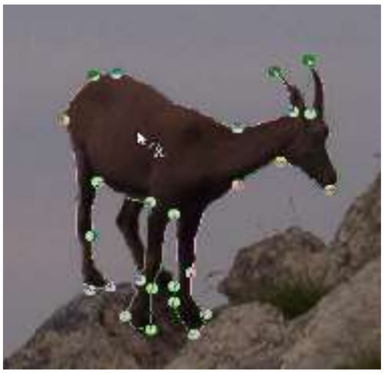
ឧបករណ៍កន្ត្រៃឆ្លាតវៃ គឺជាឧបករណ៍ដ៏គួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍មួយ។ វាមានលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួនដូចទៅនឹង Lasso ហើយលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួន ដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នាជាមួយឧបករណ៍ Path និងលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួនរបស់វាផ្ទាល់។ វាមានប្រយោជន៍ នៅពេលអ្នកកំពុងព្យាយាមជ្រើសរើសផ្នែកគែមនៃរូបភាព ដែលមានពណ៌ច្រើននៅផ្នែកខាងក្រោយ។ ដើម្បីប្រើកន្ត្រៃ អ្នកចុចដើម្បីបង្កើតសំណុំ "control nodes" ដែលគេហៅថាយុថ្កា ឬចំណុចបញ្ជា នៅគែមនៃតំបន់ដែលអ្នកកំពុងព្យាយាមជ្រើសរើស។ ឧបករណ៍នេះបង្កើតខ្សែកោងបន្តឆ្លងកាត់ថ្នាំងគ្រប់គ្រងទាំងនេះដោយធ្វើតាមគែមកម្រិតពណ៌ខ្ពស់ដែលវាអាចរកបាន។ មធ្យោបាយដ៏ល្អក្នុងការសម្អាតពួកវា គឺត្រូវប្តូរទៅជាទម្រង់ QuickMask ហើយប្រើឧបករណ៍លាបដើម្បីគូរផ្នែកដែលមានបញ្ហា។

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស

អ្នកអាចចូលប្រើ **Intelligent Scissors Tool** តាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

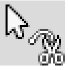
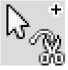
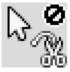
- បារម៉ឺនុយរូបភាព (image menu bar) Tools → Selection Tools → Intelligent Scissors
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច I

ខ. ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍



រូបភាពទី ៥.១៥ ការគ្រប់គ្រងឧបករណ៍

រាល់ពេលដែលអ្នកចុចកណ្ដុរឆ្វេងដោយប្រើកណ្ដុរ អ្នកបង្កើតចំណុចបញ្ជាថ្មី ដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅចំណុចបញ្ជាចុងក្រោយដោយខ្សែកោងដែលព្យាយាមរត់តាមគែមក្នុងរូបភាព។ ដើម្បីបញ្ចប់សូមចុចលើចំណុចទីមួយ (ទស្សន៍ទ្រនិចផ្លាស់ប្ដូរដើម្បីចង្អុលបង្ហាញនៅពេលដែលអ្នកស្ថិតនៅកន្លែងត្រឹមត្រូវ)។ អ្នកអាចកែតម្រូវខ្សែកោងដោយអូសថ្នាំងវត្ថុបញ្ជា ឬដោយចុចដើម្បីបង្កើតថ្នាំងវត្ថុបញ្ជាថ្មី។ នៅពេលអ្នកពេញចិត្ត សូមចុចកន្លែងណាមួយនៅខាងក្នុងខ្សែកោងដើម្បីបំប្លែងវាទៅជាការជ្រើសរើសមួយ។

ដូចដែលបានលើកឡើងខាងលើ នៅពេលអ្នកចុចដោយប្រើឧបករណ៍នេះអ្នកទម្លាក់នូវចំណុចៗ។ ព្រំដែនជ្រើសរើសត្រូវបានដឹកនាំដោយចំណុចត្រួតពិនិត្យទាំងនេះ។ ក្នុងអំឡុងពេលបង្កើត អ្នកអាចផ្លាស់ទីចំណុចត្រួតពិនិត្យនីមួយៗដោយចុច និងអូស លើកលែងតែចំណុចត្រួតពិនិត្យទីមួយ និងចុងក្រោយ។ ការជ្រើសរើសត្រូវបានបិទ នៅពេលអ្នកចុចចំណុចចុងក្រោយលើចំណុចទីមួយ។ នៅពេលដែលការជ្រើសរើសត្រូវបានបិទ រូបរាងទ្រនិចផ្លាស់ប្ដូរទៅតាមទីតាំងរបស់វា ខាងក្នុង  លើព្រំដែន  និងខាងក្រៅ ។ អ្នកអាចកែសម្រួលការជ្រើសរើសដោយបង្កើតចំណុចថ្មី ដោយចុចលើព្រំដែន ឬដោយផ្លាស់ទីចំណុចបញ្ជានីមួយៗ (ធ្វើការបញ្ចូលគ្នារវាងចំណុចទីមួយនិងចុងក្រោយ)។ ការជ្រើសរើសមានសុពលភាពនៅពេលអ្នកចុចខាងក្នុង។

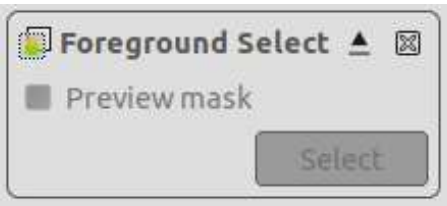
អ្នកត្រូវតែកត់សម្គាល់ថាអ្នកអាចទទួលបានការជ្រើសរើសតែមួយគត់ ប្រសិនបើអ្នកបង្កើតការជ្រើសរើសទីពីរ នោះការជ្រើសរើសទីមួយនឹងត្រូវលុបចេញ នៅពេលអ្នកធ្វើឱ្យជ្រើសរើសទីពីរមានសុពលភាព។

៥.៣.៧. ជ្រើសរើសផ្ទៃខាងមុខ (Foreground Select)

រូបភាពទី ៥.១៦ Foreground Select

ឧបករណ៍នេះ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកទាញយកផ្ទៃខាងមុខចេញពីស្រទាប់សកម្ម ឬពីជម្រើសមួយ។ ជាមួយនឹង GIMP - 2.10 ឬជំនាន់ក្រោយ ការកែលម្អការជ្រើសរើសត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង។ បន្ទាប់ ពីការជ្រើសរើសត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមាន marching ants អ្នកអាចចម្លង-បិទភ្ជាប់ ឬចុចហើយអូសវាទៅកាន់រូបភាពផ្សេងទៀត ដែលប្រើជាផ្ទៃខាងក្រោយ ហើយការដាក់បញ្ច្រាសការជ្រើសរើស អ្នកអាចធ្វើការផ្លាស់ប្ដូរនៅផ្ទៃខាងក្រោយ។

ក. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជ្រើសរើស



រូបភាពទី ៥.១៧ Foreground select option

អ្នកអាចចូលប្រើ **Foreground Select Tool** តាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- តាមរយៈ Tools → Selection Tools → Foreground Select ក្នុងមីនុយរូបភាព។
- ឧបករណ៍នេះមិនមានផ្លូវកាត់ទេ ប៉ុន្តែអ្នកអាចកំណត់បាន ដោយប្រើ Edit → Keyboard Shortcuts បន្ទាប់មកបើក Tools group នៅខាងឆ្វេង រួចជ្រើសរើស Foreground Select ហើយបន្ទាប់មកចុចគ្រាប់ចុចដែលអ្នកចង់ប្រើជាផ្លូវកាត់។

ខ. ការណែនាំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់

ចូរអ្នកចាប់ផ្តើមជាមួយវត្ថុ ដែលងាយស្រួលក្នុងការបែងចែកពីផ្ទៃខាងក្រោយ ហើយមិនចាំបាច់ត្រូវកែលម្អ។

1. របៀបដែលវាដំណើរការ គឺស្រដៀងនឹងឧបករណ៍ជ្រើសរើសសេរីផងដែរ។ ជ្រើសរើសវត្ថុដែលអ្នកចង់ស្រង់ចេញនូវផ្ទៃខាងក្រោយខ្លះនៅជុំវិញវា។ ដើម្បីទទួលបានគ្រោងដែលត្រឹមត្រូវ សូមចុចប៊ូតុងកណ្តុរខណៈពេលកំពុងផ្លាស់ទី។ ដើម្បីប្រើបន្ទាត់ត្រង់សម្រាប់ផ្នែកនៃការជ្រើសរើសរបស់អ្នក សូមចុច និងលែងប៊ូតុងរវាងចំណុចចាប់ផ្តើម និងចុងបញ្ចប់នៃផ្នែកត្រង់។ នៅពេលដែលអ្នកចុចដើម្បីចាប់ផ្តើមគូរការជ្រើសរើស នោះបង្អួចតូចមួយនឹងលេចឡើងដូចខាងក្រោម។

រូបភាពទី ៥.១៨ រូបភាពត្រូវបានជ្រើសរើស

មុនពេលការជ្រើសរើសត្រូវបានបញ្ចប់ មានតែប៊ូតុងបិទ **X** ប៉ុណ្ណោះ ដែលដំណើរការ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបោះបង់ និងត្រឡប់ទៅរូបភាពដើមវិញ (វាក៏អាចត្រូវបានធ្វើដោយចុច គ្រាប់ចុច Esc)។

ដើម្បីបញ្ចប់ការជ្រើសរើសដំបូង វាចាំបាច់ត្រូវតែបិទ។ នៅពេលទស្សន៍ទ្រនិចកណ្តុរដាក់ពីលើចំណុច ដែលអ្នកចាប់ផ្តើមការជ្រើសរើស វាប្រែជាពណ៌លឿង។ ចុចវាដើម្បីបិទការជ្រើសរើស។ ជំនួសឱ្យការធ្វើដូច្នេះ អ្នកក៏អាចចុចពីរដងដើម្បីបិទការជ្រើសរើសផងដែរ។

2. ដើម្បីបង្កើតរបាំងពីការជ្រើសរើសរបស់អ្នក ចុច Enter ឬចុចពីរដងនៅខាងក្នុងជម្រើស៖

ឥឡូវនេះ ព្រួញកណ្តុរបានផ្លាស់ប្តូរទៅជារូបតំណាង Paintbrush ដែលមានរង្វង់មួយ។ ផ្ទៃពណ៌ខៀវងងឹត (ពណ៌នេះអាចផ្លាស់ប្តូរបាន)បង្ហាញផ្ទៃខាងក្រោយ។ តំបន់ស្រាលជាងនេះគ្របដណ្តប់បរិវេណដែលអ្នកបានជ្រើសរើសជាផ្ទៃខាងមុខ និងផ្នែកតូចមួយនៃផ្ទៃខាងក្រោយ។ នៅខាងក្រៅតំបន់ដែលបានជ្រើសរើស តំបន់ពណ៌ខៀវងងឹតត្រូវបានគេហៅថា " តំបន់មិនស្គាល់ភីកសែល (Unknown pixels area) " ។

ជម្រើសនៅក្នុងផ្ទាំងតូចនៅផ្នែកខាងលើនៃរូបភាពក្លាយជាសកម្ម៖

- ប្រអប់ធីក សម្រាប់មើលរបាំង (Preview mask) ដែលបិទបើកបង្ហាញការមើលជាមុននៃស្ថានភាពកាត់ចេញនៃផ្ទៃខាងមុខ។ ដូចគ្នានេះដែរ អ្នកក៏អាចអនុវត្តធ្វើដោយចុច គ្រាប់ចុច Enter ផងដែរ ។
- ប៊ូតុង Select ដែលនឹងត្រូវបានប្រើ ដើម្បីបង្កើតការកាត់ចេញបន្ទាប់ពីសម្គាល់ផ្ទៃខាងមុខ។

រូបភាពទី ៥.២០ ការគូសកាត់ផ្ទៃខាងមុខ

3. ឥឡូវនេះអ្នកអាចចាប់ផ្តើមដំណើរការទាញយកផ្ទៃខាងមុខពិតប្រាកដ ដោយគូសបន្ទាត់កាត់ផ្ទៃខាងមុខ។ ទំហំនៃជក់អាចត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងតំបន់ជម្រើសឧបករណ៍។ គូរបន្ទាត់បន្តលើផ្ទៃខាងមុខដែលបានជ្រើសរើស ដោយផ្លាស់ទីលើពណ៌ដែលនឹងត្រូវបានរក្សាទុកសម្រាប់ការកាត់ចេញ។ ពណ៌ដែលប្រើសម្រាប់គូរបន្ទាត់មិនសំខាន់ទេ ប៉ុន្តែការមិនប្រើពណ៌ដូចផ្ទៃខាងមុខធ្វើឱ្យងាយមើលឃើញ។ ប្រយ័ត្នកុំលាបភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយ។

ជាមួយនឹងវត្ថុមានពណ៌តែមួយនេះ គឺវាងាយស្រួលក្នុងការបែងចែកពីផ្ទៃខាងក្រោយ ដោយប្រើតែរឹមមួយចំនួនគឺគ្រប់គ្រាន់ហើយ។

រូបភាពទី ៥.២១ រូបភាពត្រូវបានមើលជាមុន

4. បិទបើកប៊ូតុងមើលជាមុន ឬចុច Enter ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផល។

រូបភាពទី ៥.១៩ ធ្វើការជាមួយឧបករណ៍

5. នៅពេលអ្នកពេញចិត្តនឹងលទ្ធផលសូមចុច **Select** button ឬចុច Enter ដើម្បីបញ្ចប់ការជ្រើសរើស និងបញ្ចប់ប្រតិបត្តិការជ្រើសរើសផ្នែកខាងមុខ។ អ្នកអាចបោះបង់ប្រតិបត្តិការដោយចុច Esc ។

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើបញ្ហាប្រឈម ឬឧបសគ្គទូទៅអ្វីខ្លះដែលបុគ្គល ឬក្រុមជួបប្រទះនៅពេលធ្វើការជាមួយឧបករណ៍ដែលបានជ្រើសរើស? ហើយតើបញ្ហាប្រឈមទាំងនេះអាចយកឈ្នះបានដោយរបៀបណា ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការ និងសម្រេចបានលទ្ធផលដែលចង់បាន?

២- តើឧបករណ៍ជ្រើសរើសប្រភេទផ្សេងគ្នាអ្វីខ្លះដែលមាននៅក្នុង GIMP (GNU Image Manipulation Program)? ចូររៀបរាប់អំពីមុខងារ និងករណីនៃការប្រើប្រាស់ជាក់លាក់របស់ប្រភេទឧបករណ៍ជ្រើសរើសទាំងនោះ?

៣- តើ "Rectangle Select Tool" នៅក្នុង GIMP ខុសពី "Ellipse Select Tool" ក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃជម្រើសនៃរូបរាងយ៉ាងដូចម្តេច? តើឧបករណ៍ទាំងនេះអាចត្រូវបានប្រើយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់កិច្ចការកែសម្រួលរូបភាពផ្សេងៗដោយរបៀបណា?

៤- តើអ្វីទៅជាលក្ខណៈនិងសមត្ថភាពពិសេសនៃ "Free Select Tool" នៅក្នុង GIMP ហើយតើវាអនុញ្ញាតឱ្យមានការជ្រើសរើសបានច្បាស់លាស់ និងអាចបត់បែនបានដោយរបៀបណាបើប្រៀបធៀបទៅនឹងឧបករណ៍ផ្សេងទៀត? ចូរអ្នកផ្តល់ឧទាហរណ៍នៃការប្រើប្រាស់ដែល Free Select Tool មានប្រយោជន៍ជាពិសេស?

៥- តើ "Fuzzy Select Tool" (ដែលគេស្គាល់ថាជា Magic Wand Tool) នៅក្នុង GIMP ដំណើរការយ៉ាងដូចម្តេច ហើយតើលក្ខណៈពិសេស និងការកំណត់សំខាន់ៗរបស់វាសម្រាប់ជ្រើសរើសតំបន់ជាប់គ្នានៃពណ៌មានអ្វីខ្លះ? តើឧបករណ៍នេះអាចត្រូវបានប្រើយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់កិច្ចការដូចជាការលុបផ្ទៃខាងក្រោយ ឬការកែពណ៌ដោយរបៀបណា?

៦- តើ "Foreground Select Tool" នៅក្នុង GIMP អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីទាញយកវត្ថុស្មុគស្មាញពីផ្ទៃខាងក្រោយរបស់ពួកគេដោយរបៀបណា ហើយតើបច្ចេកទេស ឬគន្លឹះអ្វីខ្លះសម្រាប់ការសម្រេចបានការជ្រើសរើសត្រឹមត្រូវដោយប្រើឧបករណ៍នេះ?

៧- តើ "Scissors Select Tool" នៅក្នុង GIMP ដំណើរការយ៉ាងដូចម្តេច ហើយអ្វីដែលជាលក្ខណៈពិសេសរបស់វាសម្រាប់ធ្វើការជ្រើសរើសដោយផ្អែកលើពណ៌ និងកម្រិតពណ៌? តើអ្នកអាចផ្តល់ការយល់ដឹងឱ្យកាន់តែស៊ីជម្រៅអំពីការប្រើប្រាស់របស់វាសម្រាប់កិច្ចការដូចជាការទាញយកវត្ថុ ឬការញែកធាតុរូបភាពជាក់លាក់ដាច់ដោយឡែកបានទេ?

ᨀᨀᨀ❈ᨀᨀᨀ

មេរៀនទី ៦៖ ការធ្វើការជាមួយរបាំងស្រទាប់ (Layer Masks)

៦.១. លក្ខណៈទូទៅ

រូបភាពទី៦.១ រូបភាពកំណត់ដោយ layer masks

របាំងស្រទាប់ គឺជាឧបករណ៍មូលដ្ឋាន ក្នុងកាត់តរូបភាពដោយមិនចាំបាច់លុបចោលផ្នែក ដែលមិនចង់ពីរូបភាព វាគ្រាន់តែបិទបាំងផ្ទៃមួយចំនួននៃស្រទាប់ ឬបិទបាំងផ្ទៃទាំងមូលនៃស្រទាប់ដែលមិនចង់ឃើញ ដោយជំនួសការបង្ហាញពីស្រទាប់ខាងក្រោមវិញ។ ពួកគេអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកែប្រែភាពថ្លា (transparency) នៃស្រទាប់ដែលពួកគេចង់បាន។ ទាំងនេះ វាខុសពីការប្រើប្រាស់ស្រទាប់ Opacity slider ដោយសាររបាំងមានសមត្ថភាពក្នុងការជ្រើសរើសកែប្រែភាពស្រអាប់នៃតំបន់ផ្សេងៗគ្នាឆ្លងកាត់ស្រទាប់តែមួយ។ ការកែប្រែភាពថ្លារបស់ស្រទាប់តាមរយៈរបាំងនេះ គឺមិនមានការបំផ្លិចបំផ្លាញដល់ស្រទាប់ខ្លួនឯងនោះទេ។ ភាពបត់បែននេះដើម្បីកំណត់ភាពស្រអាប់នៃផ្ទៃផ្សេងៗនៃស្រទាប់ គឺជាមូលដ្ឋានសម្រាប់បច្ចេកទេសនៃការរៀបចំរូបភាព ដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍បន្ថែមទៀត ដូចជាការជ្រើសរើសពណ៌ និងការបិទបាំងពន្លឺជាដើម។

របាំងថ្លាអាចត្រូវបានបន្ថែមទៅស្រទាប់នីមួយៗ វាត្រូវបានគេហៅថា**របាំងស្រទាប់**។ របាំងស្រទាប់មានទំហំដូចគ្នា និងចំនួនភីកសែលដូចគ្នាទៅនឹងស្រទាប់ដែលវាត្រូវបានភ្ជាប់។ រាល់ភីកសែលនៃរបាំងមុខអាចត្រូវបានភ្ជាប់ ជាមួយភីកសែលនៅទីតាំងដូចគ្នានៅក្នុងស្រទាប់។ របាំងគឺជាសំណុំនៃភីកសែលនៅក្នុងទឹកថ្នាំពណ៌ប្រផេះនៅលើមាត្រដ្ឋានតម្លៃពី 0 ដល់ 255 ។ ភីកសែលដែលមានតម្លៃ 0 មានពណ៌ខ្មៅ ហើយផ្តល់ភាពថ្លាពេញលេញដល់ភីកសែល ដែលផ្សំនៅក្នុងស្រទាប់។ ភីកសែលដែលមានតម្លៃ 255 មានពណ៌ស និងផ្តល់ភាពស្រអាប់ពេញលេញទៅនឹងភីកសែលគូក្នុងស្រទាប់។

៦.២. ការងារចំបាច់មួយចំនួនជាមួយរបាស្រទាប់

រូបភាពទី ៦.២ របារស្រទាប់

ដើម្បីបង្កើតរបាំងស្រទាប់ ចាប់ផ្តើមដោយចុចខាងស្តាំលើស្រទាប់ ដើម្បីហៅ context menuហើយជ្រើសរើស **Add layer mask** ក្នុងម៉ឺនុយ។ ប្រអប់មួយលេចឡើង ដែលអ្នកអាចចាប់ផ្តើមមាតិកានៃរបាំង៖

- **White (full opacity)**៖ ម៉ាសមានពណ៌សនៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។ ដូច្នេះ ភីកសែលទាំងអស់នៃស្រទាប់សកម្ម ដែលបានបន្ថែម Mask គឺអាចមើលឃើញដដែលក្នុងបង្អួចរូបភាព ដោយសារការលាបម៉ាសដោយពណ៌ស ធ្វើឱ្យភីក

សែលស្រទាប់អាចមើលឃើញយ៉ាងពេញលេញ។ អ្នកនឹងលាបពណ៌ខ្មៅដើម្បីធ្វើឱ្យស្រទាប់ភីកសែលថ្លាដើម្បីបង្ហាញស្រទាប់ខាងក្រោម។

- **Black (full transparency)**៖ របាំងគឺពណ៌ខ្មៅនៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។ ដូច្នេះ ស្រទាប់មានភាពថ្លាពេញលេញ ចាប់តាំងពីការលាបរបាំងជាមួយពណ៌ខ្មៅធ្វើឱ្យភីកសែលស្រទាប់ថ្លា។ ការលាបពណ៌សនឹងលុបរបាំង និងធ្វើឱ្យមើលឃើញស្រទាប់ភីកសែល។
- **Layer's alpha channel**៖ របាំងត្រូវបានចាប់ផ្តើមដោយយោងទៅតាមខ្លឹមសារនៃឆានែលអាល់ហ្វារបស់ស្រទាប់។ ប្រសិនបើស្រទាប់នៅតែមានភាពថ្លា វាត្រូវបានចម្លងនៅក្នុងរបាំង។
- **Transfer layer's alpha channel**៖ ធ្វើដូចគ្នានឹងជម្រើសមុន លើកលែងតែវាកំណត់ឡើងវិញនូវឆានែលអាល់ហ្វារបស់ស្រទាប់ទៅជាភាពស្រអាប់ពេញលេញ។
- **Selection**៖ របាំងត្រូវបានបង្កើតមាន២ពណ៌ គឺ ស និងខ្មៅ បន្ទាប់ពីអ្នកប្រើឧបករណ៍ជ្រើសរើស ដើម្បីជ្រើសរើសផ្ទៃស្រទាប់ តាមតម្លៃភីកសែលដែលរកឃើញក្នុងរូបភាព។ របាំងពណ៌សនឹងគ្របដណ្តប់លើផ្ទៃ ដែលបានជ្រើសរើស ហើយពណ៌ខ្មៅ (ថ្លា) នឹងគ្របដណ្តប់លើផ្ទៃ ដែលមិនបានជ្រើសរើស។
- **Grayscale copy of layer**៖ របាំងត្រូវបានចាប់ផ្តើមដោយយោងទៅតាមតម្លៃភីកសែលនៃស្រទាប់។
- **Channel**៖ របាំងស្រទាប់ត្រូវបានចាប់ផ្តើមជាមួយរបាំងជ្រើសរើសដែលអ្នកបានបង្កើតពីមុន រក្សាទុកក្នុងប្រអប់ឆានែល។
- **Invert mask**៖ ប្រអប់ធីកនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដាក់បញ្ច្រាសរបាំង (ខ្មៅទៅស ហើយ សទៅខ្មៅ) ឬបញ្ច្រាសរបាំងរវាងផ្នែក ស និងខ្មៅ ដែលបានធ្វើការជ្រើសរើស (Selection)។

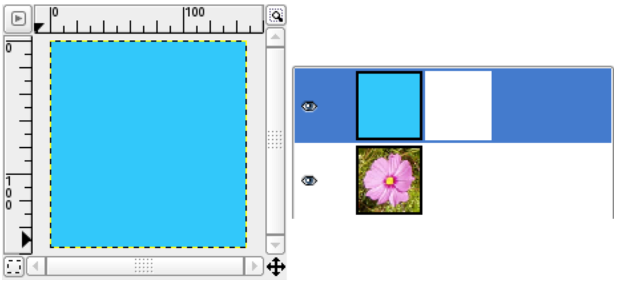
នៅពេលដែលរបាំងត្រូវបានបង្កើត វាបង្ហាញជារូបភាពតូចខាងស្តាំទៅរូបភាពតូចៗនៃស្រទាប់។ ដោយចុចជាជម្រើសលើស្រទាប់ និងរូបភាពតូចរបាំង អ្នកអាចបើកមួយ ឬផ្សេងទៀត។ ជាតុសកម្មមានស៊ុមពណ៌ស (ដែលមើលមិនឃើញច្បាស់ជុំវិញរបាំងពណ៌ស) ដែលទាំងនោះជាចំណុចសំខាន់។ សូមរក្សាប្រអប់ Layers Dialog ឱ្យមានភាពលេចធ្លោនៅពេលធ្វើការជាមួយរបាំង ពីព្រោះអ្នកមិនអាចមើលបានទេ សម្លឹងមើលផ្ទាំងក្រណាត់ តើស្រទាប់មួយណា ឬរបាំងកំពុងបើក។

ការចុច **Alt** (ឬ **Ctrl**+**Alt**ហើយចុចលើរូបភាពតូចៗនៃរបាំងស្រទាប់) គឺស្មើនឹងពាក្យបញ្ជា Show Layer Mask ដែលស៊ុមស្រទាប់របាំងប្រែទៅជាពណ៌បៃតង។ ប្រសិនបើអ្នកចុច **Ctrl** ស៊ុមមានពណ៌ក្រហម ហើយលទ្ធផលគឺស្មើនឹងពាក្យបញ្ជា Disable Layer។ ដើម្បីត្រឡប់

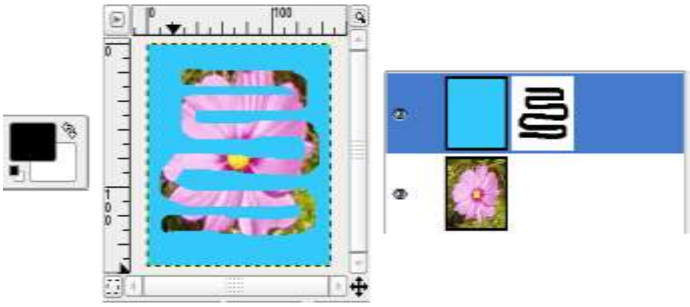
ទៅទិដ្ឋភាពធម្មតាវិញ ធ្វើប្រតិបត្តិការចុងក្រោយ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺសម្រាប់ភាពងាយស្រួលកាន់តែច្រើនក្នុងការងាររបស់អ្នក។

ឧទាហរណ៍នៃរបាំងស្រទាប់

រូបភាពខាងក្រោមនេះ មានស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយជាមួយផ្កា និងពណ៌ខៀវមួយទៀតស្រអាប់ទាំងស្រុង។ របាំងស្រទាប់ពណ៌សត្រូវបានបន្ថែមទៅស្រទាប់ពណ៌ខៀវ។ នៅក្នុងបង្អួចរូបភាព ស្រទាប់ពណ៌ខៀវនៅតែអាចមើលឃើញពីព្រោះ របាំងពណ៌សធ្វើឱ្យស្រទាប់ភីកសែលមើលឃើញ។



រូបភាពទី ៦.៣ ការបន្ថែមរបាំងស្រទាប់



របាំងស្រទាប់ត្រូវបានកំណត់ឱ្យដំណើរការ។ អ្នកលាបពណ៌ខ្មៅ ដែលធ្វើឱ្យស្រទាប់ថ្លា ហើយស្រទាប់ខាងក្រោមអាចមើលឃើញដូចរូបខាងក្រោម។

រូបភាពទី ៦.៤ របាំងស្រទាប់

៦.២.១. ការបន្ថែមស្រទាប់របាំងទៅឱ្យស្រទាប់

Add Layer Mask គឺជាដំណើរការបន្ថែមរបាំងស្រទាប់មួយទៅស្រទាប់ដែលកំពុងបើក។ វាបង្ហាញប្រអប់ដែលអ្នកអាចកំណត់លក្ខណៈដំបូងនៃរបាំងនោះ។ ប្រសិនបើស្រទាប់មានរបាំងស្រទាប់រួចហើយនោះ ម៉ឺនុយដែលត្រូវបន្ថែមនឹងត្រូវបិទ និងមានពណ៌ប្រផេះ។ របាំងស្រទាប់អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ថា តើផ្នែកណាមួយនៃស្រទាប់មានភាពស្រអាប់ពាក់កណ្តាលថ្លា ឬថ្លា។ របាំងស្រទាប់ចាំបាច់ត្រូវបន្ថែមទៅស្រទាប់មួយមុនពេលពួកវាអាចប្រើបាន។ ដំណើរការនៃការបន្ថែមពួកវាគឺមានលក្ខណៈសាមញ្ញ។

សម្រាប់ឧទាហរណ៍នេះ អ្នកនឹងអនុវត្តដោយប្រើរូបភាពសាមញ្ញដែលមានតែពីរស្រទាប់ដូចបង្ហាញខាងស្តាំនេះ។ មានរូបភាពមូលដ្ឋាននៅខាងក្រោម ហើយស្រទាប់តែមួយនៃពណ៌ទឹកប៊ិកពីលើវា។ ស្រទាប់ពណ៌ទឹកប៊ិកគឺជាស្រទាប់សកម្ម (រកមើលស៊ុមពណ៌ស) និងក៏ជាស្រទាប់ដែលយើងនឹងបន្ថែមរបាំងស្រទាប់ទៅឱ្យផងដែរ។

រូបភាពទី ៦.៥ ការបន្ថែមស្រទាប់របាំង

ចុចកណ្ដុរស្ដាំ លើស្រទាប់ដែលអ្នកចង់បន្ថែមរបាំងទៅឱ្យ (ស្រទាប់ "ពណ៌ទឹកប៊ិក" ក្នុងឧទាហរណ៍របស់ខ្ញុំ) ហើយម៉ឺនុយបរិបទនឹងបង្ហាញជម្រើសមួយដើម្បី បន្ថែមរបាំងស្រទាប់ (Add Layer Mask)

រូបភាពទី ៦.៦ មានជម្រើសច្រើន

អ្នកក៏អាចបន្ថែមស្រទាប់របាំងតាមរយៈម៉ឺនុយ៖

Layer → Mask → Add Layer Mask...

បន្ទាប់មកវានឹងបង្ហាញប្រអប់ " Add a Mask to the Layer" ជាមួយនឹងជម្រើសមួយចំនួន៖

មានជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការចាប់ផ្ដើមស្រទាប់របាំង (អត្ថន័យនៃជម្រើសនីមួយៗបានបកស្រាយនៅក្នុងលក្ខណៈទូទៅខាងលើ)។ សូមកត់សម្គាល់ថាជម្រើសដំបូងគឺកំណត់របាំងទាំងមូលទៅជាពណ៌ស ដែលនឹងធ្វើឱ្យមានភាពស្រអាប់ពេញស្រទាប់ (មិនមានភាពថ្លាពីរបាំង)។ ជម្រើសដើម្បីចាប់ផ្ដើមទៅជាពណ៌ខ្មៅបង្ហាញថា របាំងនឹងធ្វើឱ្យស្រទាប់ទាំងមូលមានភាពថ្លាពេញលេញ។

រូបភាពទី ៦.៧ ស្រទាប់បានបង្កើត

សម្រាប់គោលបំណងនៃការអនុវត្តនេះ យើងនឹងអនុញ្ញាតឱ្យរបាំងចាប់ផ្ដើមទៅជាពណ៌ស (ភាពស្រអាប់ពេញលេញ)។ អ្នកគួរតែកត់សម្គាល់ការផ្លាស់ប្ដូរនៅក្នុងប្រអប់ Layers របស់អ្នកឥឡូវនេះ ដែលបង្ហាញរូបភាពតូចៗនៃរបាំងស្រទាប់នៅខាងស្ដាំនៃស្រទាប់ ដែលវាអនុវត្ត (ក្នុងករណីនេះស្រទាប់ "ពណ៌ទឹកប៊ិក")៖

ឥឡូវនេះរបាំងស្រទាប់ត្រូវបានបន្ថែមទៅស្រទាប់ "ពណ៌ទឹកប៊ិក"។ ស្រទាប់នេះក៏ដំណើរការផងដែរ (មានស៊ុមពណ៌សនៅជុំវិញរូបភាពតូចនៅក្នុងប្រអប់ ប៉ុន្តែមើលមិនឃើញទេ ដោយសារតែរបាំងមានពណ៌សផងដែរ) និងរួចរាល់សម្រាប់ការកែប្រែ។

៦.២.២. ការលុបស្រទាប់របាំង

Delete Layer Mask ប្រើដើម្បីលុបរបាំងស្រទាប់ដែលកំពុងដំណើរការរបស់ស្រទាប់ ដោយមិនចាំបាច់កែប្រែស្រទាប់ដែលកំពុងដំណើរការដោយខ្លួនឯង ប្រសិនបើស្រទាប់នោះមិនមានរបាំងស្រទាប់ទេ ធាតុម៉ឺនុយនឹងបិទ និងមានពណ៌ប្រផេះ។ ដើម្បីលុបស្រទាប់របាំង អ្នកអាចអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជាលុបស្រទាប់របាំងពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer →Mask → Delete Layer Mask

- ឬពីម៉ឺនុយលេចឡើងដែលអ្នកទទួលបានដោយចុចខាងស្ដាំលើស្រទាប់សកម្មនៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។

៦.២.៣. ការបង្ហាញស្រទាប់របាំង

Show Layer Mask អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើលឃើញរបាំងស្រទាប់បានប្រសើរជាងមុនដោយបង្វែររូបភាពមើលមិនឃើញ។ នៅពេលអ្នកចុចលើជាតុម៉ឺនុយ ជម្រើសធីកមួយត្រូវបានបង្ហាញនៅជាប់វា ហើយរូបភាពតូចរបស់របាំងស្រទាប់នៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់ ត្រូវបានបង្ហាញដោយស៊ុមពណ៌បៃតង។ បើស្រទាប់នោះមិនត្រូវបានកែប្រែ អ្នកអាចបើកវាឱ្យមើលឃើញម្តងទៀតនៅពេលក្រោយ។ អ្នកអាចបង្ហាញស្រទាប់របាំង ដោយអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលបង្ហាញស្រទាប់របាំងពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → **Mask** → **Show Layer Mask**

- ឬដោយចុច គ្រាប់ចុច **Alt** ឱ្យជាប់ (**Ctrl**+**Alt** នៅលើប្រព័ន្ធមួយចំនួន) ហើយចុចតែម្តងគត់លើរូបភាពតូចរបស់របាំងស្រទាប់ក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។
- អ្នកអាចមិនធ្វើសកម្មភាពនេះវិញដោយដោះធីកជាតុម៉ឺនុយក្នុង **Layer** → **Mask** នៃម៉ឺនុយរង ឬដោយ **Alt**-clicking (ឬ **Ctrl**+**Alt**-clicking) ម្តងទៀតនៅលើរូបភាពតូចរបស់ Layer Mask។

៦.២.៤. ការកែសម្រួលស្រទាប់របាំង

នៅពេលអ្នកចុចលើ Edit Layer Mask នៅលើម៉ឺនុយរង Layer Mask សញ្ញាធីកមួយត្រូវបានបង្ហាញនៅជាប់វា របាំងស្រទាប់ក្លាយជាជាតុផ្សំសកម្មនៃស្រទាប់បច្ចុប្បន្ន ហើយរបាំងស្រទាប់ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងប្រអប់ Layers Dialog ជាមួយនឹងស៊ុមពណ៌ស។ នៅពេលអ្នកដោះធីកវា ស្រទាប់ខ្លួនវាក្លាយជាសមាសធាតុសកម្ម ហើយវាត្រូវបានបង្ហាញដោយស៊ុមពណ៌ស។ អ្នកក៏អាចធ្វើសកម្មភាពសមាសភាគដែលអ្នកចង់បានបន្ថែមទៀតដោយគ្រាន់តែចុចលើវានៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។ ក្នុងការកែសម្រួលស្រទាប់របាំង អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → **Mask** → **Edit Layer Mask**

- អ្នកអាចមិនធ្វើសកម្មភាពនេះវិញដោយមិនធីកជាតុម៉ឺនុយក្នុងម៉ឺនុយ **Layer** → **Mask** ឬដោយចុចលើសមាសភាគស្រទាប់ក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។

៦.២.៥. ការបិទស្រទាប់របាំង

ដរាបណាអ្នកបង្កើតស្រទាប់របាំងមុខ វាដំណើរការលើរូបភាព។ ពាក្យបញ្ជា Disable Layer Mask អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្អាកសកម្មភាពនេះ។ នៅពេលអ្នកចុចលើជាតុម៉ឺនុយ ជម្រើសធីកមួយត្រូវបាន

បង្ហាញនៅជាប់វា ហើយស៊ុមនៃរូបភាពតូចរបស់របាំងស្រទាប់នៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់ប្រែជាពណ៌ក្រហម។ ក្នុងការបិទស្រទាប់របាំង អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

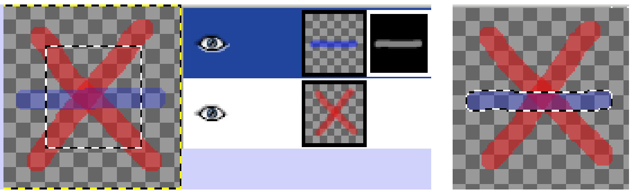
- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → Mask → Disable Layer Mask

- ឬដោយចុច គ្រាប់ចុច **Ctrl** ឱ្យជាប់ (**Ctrl**+**Alt**នៅលើប្រព័ន្ធមួយចំនួន) ហើយចុចតែម្តងលើរូបភាពតូចរបស់របាំងស្រទាប់ក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។
- អ្នកអាចមិនធ្វើសកម្មភាពនេះវិញដោយដោះធីកធាតុម៉ឺនុយក្នុង **Layer → Mask** ឬដោយ **Ctrl**-clicking (ឬ **Ctrl**+**Alt**-clicking) ម្តងទៀតនៅលើរូបភាពតូចរបស់ស្រទាប់របាំង។

៦.២.៦. របាំងសម្រាប់ការជ្រើសរើស

ពាក្យបញ្ជា Mask to Selection បំប្លែងរបាំងស្រទាប់នៃស្រទាប់សកម្មទៅជាការជ្រើសរើសដែលជំនួសការជ្រើសរើសដែលសកម្មក្នុងរូបភាពរួចហើយ។ តំបន់ពណ៌សនៃរបាំងស្រទាប់ត្រូវបានជ្រើសរើស តំបន់ខ្មៅមិនត្រូវបានជ្រើសរើសទេ ហើយតំបន់ពណ៌ប្រផេះត្រូវបានបំប្លែងទៅជាការជ្រើសរើសដែលមានលក្ខណៈផ្សេងទៀត។



រូបភាពទី ៦.៨ ការកំណត់ស្រទាប់របាំង

រូបភាពខាងស្តាំ បង្ហាញអំពីការកំណត់ស្រទាប់របាំងទៅជាការជ្រើសរើស ដោយនៅខាងឆ្វេង ជារូបភាពដើមជាមួយនឹងការជ្រើសរើស។ នៅកណ្តាលជាប្រអប់ Layers Dialog ជាមួយស្រទាប់របាំង ដែលបានបង្កើតជាមួយ Layer's alpha channel option។ នៅខាងស្តាំ ជាលទ្ធផលបន្ទាប់ពីអនុវត្ត " Mask to Selection" ដែលការជ្រើសរើសគឺកសែលមិនថ្លានៃស្រទាប់សកម្មជំនួសការជ្រើសរើសដំបូង។

ក្នុងអនុវត្តរបាំងសម្រាប់ការជ្រើសរើស អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

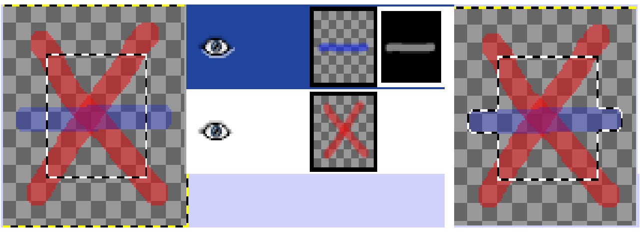
- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → Mask → Mask to Selection

- ឬពីម៉ឺនុយលេចឡើងដែលអ្នកទទួលបានដោយចុចខាងស្តាំលើស្រទាប់សកម្មនៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់។

៦.២.៧. ការបន្ថែមស្រទាប់របាំងទៅនឹងការជ្រើសរើស

ពាក្យបញ្ជា Add to Selection បំប្លែងរបាំងស្រទាប់នៃស្រទាប់សកម្មទៅជាការជ្រើសរើស ដែលត្រូវបានបន្ថែមទៅការជ្រើសរើសដែលកំពុងដំណើរការក្នុងរូបភាពរួចហើយ។ តំបន់ពណ៌សនៃរបាំងស្រទាប់ត្រូវបានជ្រើសរើស តំបន់ខ្មៅមិនត្រូវបានជ្រើសរើសទេ ហើយតំបន់ពណ៌ប្រផេះត្រូវបានបំប្លែងទៅជាជម្រើសផ្សេងទៀត។ របាំងស្រទាប់ខ្លួនឯងមិនត្រូវបានកែប្រែដោយពាក្យបញ្ជានេះទេ (Add to Selection)។



រូបភាពទី ៦.៩ ការបន្ថែមស្រទាប់របាំង

រូបភាពខាងស្តាំ បង្ហាញអំពីការកំណត់ការបន្ថែមស្រទាប់របាំង ទៅនឹងការជ្រើសរើស ដោយនៅខាងឆ្វេង ជារូបភាពដើមជាមួយនឹងការជ្រើសរើស។ នៅកណ្ដាលជាប្រអប់ Layers Dialog ជាមួយស្រទាប់របាំង ដែលបានបង្កើតជាមួយ Layer's alpha channel option។ នៅខាងស្តាំ ជាលទ្ធផលបន្ទាប់ពីអនុវត្ត " Add Layer Mask to Selection" ដែលការជ្រើសរើសគឺកសែលមិនថ្លានៃស្រទាប់សកម្មជំនួសការជ្រើសរើសដំបូង។

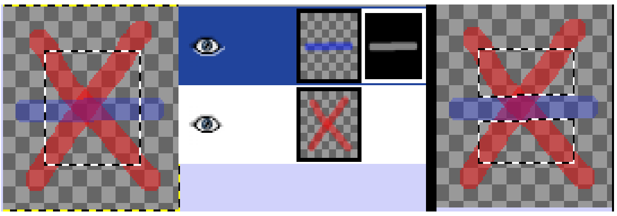
ក្នុងអនុវត្តការបន្ថែមស្រទាប់របាំងទៅនឹងការជ្រើសរើស អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → **Mask** → **Add to Selection**

៦.២.៨. ការដកស្រទាប់របាំងចេញពីការជ្រើសរើស

ពាក្យបញ្ជា **Subtract from Selection** បំលែងរបាំងស្រទាប់នៃស្រទាប់សកម្មទៅជាការជ្រើសរើស ដែលត្រូវបានដកចេញពីការជ្រើសរើសដែលដំណើរការក្នុងរូបភាពរួចហើយ។ តំបន់ពណ៌សនៃរបាំងស្រទាប់ត្រូវបានជ្រើសរើស តំបន់ខ្មៅមិនត្រូវបានជ្រើសរើសទេ ហើយតំបន់ពណ៌ប្រផេះត្រូវបានបំប្លែងទៅជាជម្រើសផ្សេងទៀត។ របាំងស្រទាប់ខ្លួនឯងមិនត្រូវបានកែប្រែដោយពាក្យបញ្ជានេះទេ (Subtract from Selection)។



រូបភាពទី ៦.១០ ការដកស្រទាប់របាំង

រូបភាពខាងស្តាំ បង្ហាញអំពីការកំណត់ការដកស្រទាប់របាំង ចេញពីការជ្រើសរើស ដោយនៅខាងឆ្វេង ជារូបភាពដើមជាមួយនឹងការជ្រើសរើស។ នៅកណ្ដាលជាប្រអប់ Layers Dialog ជាមួយស្រទាប់របាំងដែលបានបង្កើត

ជាមួយ Layer's alpha channel option។ នៅខាងស្តាំ ជាលទ្ធផលបន្ទាប់ពីអនុវត្ត " Subtract from Selection" ដែលការជ្រើសរើសភីកសែលមិនថ្លានៃស្រទាប់សកម្មជំនួសការជ្រើសរើសដំបូង។

ក្នុងអនុវត្តការដកស្រទាប់របាំងចេញពីការជ្រើសរើស អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → Mask → Subtract from Selection

៦.២.៩. ការបន្ថែមឆានែលអាល់ហ្វា(Alpha Channel)

ឆានែលអាល់ហ្វាត្រូវបានបន្ថែមដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅក្នុងប្រអប់ប្រអប់ភ្លាមៗ នៅពេលអ្នកបន្ថែមស្រទាប់ទីពីរទៅរូបភាពរបស់អ្នក។ វាតំណាងឱ្យភាពថ្លៃនៃរូបភាព។ ប្រសិនបើរូបភាពរបស់អ្នកមានស្រទាប់តែមួយ ស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយនេះមិនមានឆានែលអាល់ហ្វាទេ។ ក្នុងករណីនេះ អ្នកអាចបន្ថែមឆានែលអាល់ហ្វាដោយប្រើពាក្យបញ្ជានេះ (Add Alpha Channe)។

ក្នុងអនុវត្តការបន្ថែមឆានែលអាល់ហ្វា អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → Transparency → Add Alpha Channel

- លើសពីនេះទៀត នៅប្រអប់ស្រទាប់ អ្នកអាចចូលប្រើវាតាមរយៈ Add Alpha Channel នៃម៉ឺនុយលេចឡើងបរិបទរបស់វា។

៦.២.១០. លុបឆានែលអាល់ហ្វា

ពាក្យបញ្ជានេះ គឺដកឆានែលអាល់ហ្វានៃស្រទាប់សកម្មដោយរក្សាឆានែលអាល់ហ្វានៃស្រទាប់ផ្សេងទៀត។ ប្រសិនបើស្រទាប់សកម្មគឺជាស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយ ហើយប្រសិនបើអ្នកមិនបានបន្ថែមឆានែលអាល់ហ្វាពីមុនទេ (បន្ទាប់មកឈ្មោះស្រទាប់គឺនៅក្នុងអក្សរដិតនៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់) ពាក្យបញ្ជាត្រូវបានបិទ។ ប្រសិនបើស្រទាប់សកម្មមិនមែនជាស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយទេ ភាពថ្លៃត្រូវបានជំនួសដោយពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយនៃប្រអប់ឧបករណ៍។

ក្នុងអនុវត្តការលុបឆានែលអាល់ហ្វា អ្នកអាចអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអាចចូលប្រើពាក្យបញ្ជានេះពីរបារម៉ឺនុយរូបភាពតាមរយៈ

  Layer → Transparency → Remove Alpha Channel

- លើសពីនេះទៀត នៅប្រអប់ស្រទាប់ អ្នកអាចចូលប្រើវាតាមរយៈ Remove Alpha Channel នៃម៉ឺនុយលេចឡើងបរិបទរបស់វា។

៦.៣. ការកែប្រែភាពថ្លានៃស្រទាប់ជាមួយនឹងរបាំង

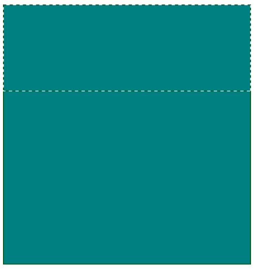
នៅចំណុចនេះ រាល់ប្រតិបត្តិការដែលបានអនុវត្តនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់ (cavas) នឹងអនុវត្តចំពោះរបាំង និងមិនអាចអនុវត្តទៅលើស្រទាប់ណាមួយដោយខ្លួនឯងបានឡើយ។ ដើម្បីបង្ហាញពីរបៀប ដែលរបាំងអាចធ្វើឱ្យមានភាពថ្លានៃស្រទាប់របស់វា អ្នកត្រូវអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

រូបភាពទី ៦.១១ ជ្រើសរើសរាងចតុកោណកែង

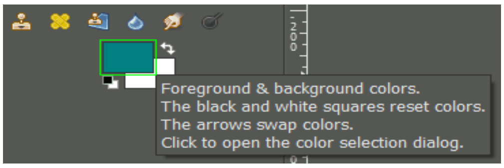
ជាជំហានដំបូងនឹងប្រើ Rectangle Select tool ដើម្បីជ្រើសរើសផ្នែកខាងលើមួយភាគបីនៃរូបភាព ហើយអ្នកត្រូវកំណត់ជម្រើសនេះដោយពណ៌ខ្មៅ។

Tools → Selection Tools → Rectangle Select

ដោយប្រើ Rectangle Select tool ត្រូវជ្រើសរើសផ្នែកខាងលើមួយភាគបីនៃរូបភាព ៖



អ្នកត្រូវបំពេញជ្រើសរើស (selection) នេះដោយពណ៌ខ្មៅ ប៉ុន្តែមុននឹងធ្វើ អ្នកត្រូវប្រាកដថាពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ (foreground color) របស់អ្នកគឺពណ៌ខ្មៅ។ ចុចលើពណ៌ផ្ទៃខាងមុខក្នុង **ផ្ទៃពណ៌** (Color area) ដើម្បីបង្ហាញប្រអប់ "ផ្លាស់ប្តូរពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ (Change Foreground Color)"៖

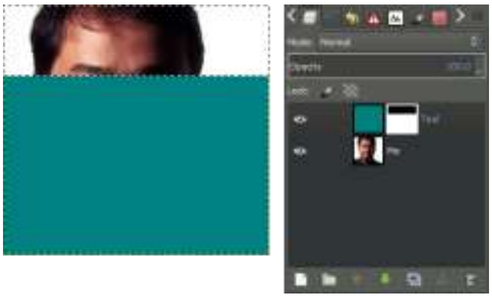


ក្នុងប្រអប់ "ផ្លាស់ប្តូរពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ" អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ។ សម្រាប់ឧទាហរណ៍នេះកំណត់ពណ៌ទៅជាខ្មៅ RGB (0, 0, 0)៖

ជាមួយនឹងសំណុំពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ ឥឡូវនេះអ្នកអាចប្រើ Bucket Fill Tool ដើម្បីបំពេញការជ្រើសរើស។

T ools → P aint Tools → B ucket Fill

រូបភាពទី ៦.១២ Bucket Fill Tool



រូបភាពទី ៦.១៣ ចុចក្នុងជម្រើស

ឥឡូវនេះ អ្នកអាចចុចក្នុងជម្រើសដើម្បីបំពេញវាដោយពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ (ខ្មៅ)។ នៅពេលដែលអ្នកធ្វើភ្លាម អ្នកនឹងត្រូវបានបង្ហាញជាមួយនឹងទិដ្ឋភាពថ្មីនៃរូបភាពរបស់អ្នកនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់។

ដូចដែលអ្នកអាចឃើញ ការបំពេញផ្នែកដែលបានជ្រើសរើសនៃរបាំងស្រទាប់ជាមួយនឹងពណ៌ខ្មៅ បណ្តាលឱ្យផ្ទៃនោះមានភាពតម្លៃ 100% ដែលអាចបង្ហាញស្រទាប់ខាងក្រោមវាបានច្បាស់។

រូបភាពទី ៦.១៤ ការកំណត់កម្រិតស្រអាប់

ប្រសិនបើអ្នកធ្វើការអនុវត្ត ការជ្រើសរើសរាងជាចតុកោណលើផ្ទៃផ្សេងនៃរបាំង អ្នកអាចបំពេញវាដោយស្រមោលផ្សេងគ្នានៃពណ៌ប្រផេះ ដើម្បីបង្កើតភាពស្រអាប់អថេរ។ ជាឧទាហរណ៍ ខ្ញុំនឹងជ្រើសរើសតំបន់ផ្សេងគ្នាមួយចំនួននៃរបាំងមុខ ហើយបំពេញវាដោយកម្រិតពណ៌ប្រផេះផ្សេងៗគ្នា។

ប្រសិនបើអ្នកពិនិត្យមើលរបាំងស្រទាប់ អ្នកនឹងឃើញថាមានកម្រិតពណ៌ប្រផេះខុសៗគ្នា (ពីខ្មៅទៅស ពីកំពូលទៅបាត) ហើយតម្លៃរបស់វាគឺជាអ្វីដែលកំណត់ភាពស្រអាប់នៃស្រទាប់។

ឧទាហរណ៍នៃការជ្រើសរើសពណ៌

ឧទាហរណ៍ដ៏ល្អនៃការអនុវត្តស្រទាប់របាំង គឺការធ្វើការជ្រើសរើសពណ៌នៃរូបភាព (ជ្រើសរើសដោយអនុញ្ញាតឱ្យពណ៌បង្ហាញតាមរយៈរូបភាពភាគច្រើនជាស និងខ្មៅ)។ ខ្ញុំនឹងអនុវត្តពីរបៀបធ្វើយ៉ាងងាយស្រួលជាមួយរូបភាពដូចខាងក្រោម៖

ចាប់ផ្តើមដំណើរការដោយចម្លងរូបភាពដើម (Shift+Ctrl+D, ឬ Right-Click Layer→ Duplicate Layer)។ តាមរយៈម៉ឺនុយ៖

Layer → Duplicate Layer

រូបភាពទី ៦.១៥ រូបភាពក្នុងស្ថានភាពដើម

បន្ទាប់មកធ្វើឱ្យស្រទាប់ខាងលើ desaturate ដោយប្រើ៖

Colors → Desaturate

អនុវត្តតាមជំហានខាងលើ បន្ថែមស្រទាប់របាំងមួយទៅស្រទាប់ដែលអនុវត្តខាងលើ ហើយចាប់ផ្ដើមវាទៅជា **ស** (ភាពស្រអាប់ពេញ)។ នៅចំណុចនេះ ប្រអប់ស្រទាប់គួរតែមើលទៅដូចរូបខាងស្ដាំ។

រូបភាពទី ៦.១៦ ស្រទាប់ថ្មីបានបង្កើត

ដូចពីមុនផងដែរ អ្នកត្រូវកំណត់ពណ៌ផ្ទៃខាងមុខរបស់អ្នកទៅជាខ្មៅ។ លើកនេះ ជាជាងការបំពេញការជ្រើសរើស យើងនឹងប្រើ ឧបករណ៍ Paintbrush ដើម្បីគូរតំបន់នៃរូបភាពដែលយើងចង់ឱ្យពណ៌បង្ហាញតាមរយៈស្រទាប់ខាងក្រោម។

ខ្ញុំបានសម្រេចចិត្តគូរក្មេងប្រុសនៅលើរបង។ ដោយប្រើឧបករណ៍ Paintbrush ខ្ញុំបានលាបលើអាវ និងក្បាលរបស់គាត់។ វាអនុញ្ញាតឱ្យពណ៌ទាំងនោះបង្ហាញតាមរយៈស្រទាប់ខាងក្រោម។ ខាងស្ដាំនេះជាលទ្ធផលបន្ទាប់ពីការលាបពណ៌។

រូបភាពទី ៦.១៧ លទ្ធផលនៃការលាបពណ៌

រូបភាពទី ៦.១៨ ស្រទាប់របាំង

ដើម្បីបង្ហាញពីអ្វីដែលត្រូវបានធ្វើ ខាងឆ្វេងនេះគឺជា Layer Mask ដែលខ្ញុំបានលាបដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលខាងលើ។

ជាការពិតណាស់ ខ្ញុំអាចជ្រើសរើសពណ៌ផ្សេងពីពណ៌ខ្មៅដើម្បីបង្កើតរបាំងបាន។ ប្រសិនបើខ្ញុំចង់បានពណ៌ដែលងងឹតជាងនេះបន្តិច ខ្ញុំអាចលាបពណ៌ប្រផេះត្រង់ផ្នែកកណ្ដាលធៀបនឹងខ្មៅបាន ដូចបង្ហាញក្នុងរូបខាងក្រោម ដែលធ្វើការជាមួយពណ៌ប្រផេះ។

រូបភាពទី ៦.១៩ លទ្ធផលនៃការកំណត់

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើអ្វីជាគោលបំណងនៃការប្រើប្រាស់ Layer Masks នៅក្នុង GIMP ហើយតើពួកវាអនុញ្ញាតឱ្យមានការកែសម្រួលដែលមិនមានការប៉ះពាល់ និងការលាយបញ្ចូលគ្នានៃស្រទាប់ជាច្រើននៅក្នុងរូបភាពដោយរបៀបណា?

២- តើអ្នកអាចពន្យល់ពីដំណើរការនៃការបង្កើត Layer Mask នៅក្នុង GIMP និងរបៀបដែលវាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីជ្រើសរើសបង្ហាញ ឬលាក់ផ្នែកខ្លះនៃស្រទាប់មួយ?

៣- តើអ្វីទៅជាអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់រូបភាពពណ៌ប្រផេះជាស្រទាប់របាំងនៅក្នុង GIMP ហើយតើពួកវាអាចប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រងភាពស្រអាប់ ឬភាពថ្លៃនៃផ្ទៃជាក់លាក់នៅក្នុងស្រទាប់មួយយ៉ាងដូចម្តេច?

៤- តើមានគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់ណាមួយដែលមាននៅក្នុង GIMP ដែលបើកការកែតម្រូវភាពស្រអាប់ ឬស្រទាប់របាំង ដែលអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើការកែតម្រូវការលាយបញ្ចូលគ្នា និងភាពថ្លៃនៃផ្នែកជាក់លាក់នៅក្នុងស្រទាប់ទេ? បើដូច្នេះ តើគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់ទាំងនោះមានអ្វីខ្លះ?

៥- តើអ្នកអាចផ្តល់ការរៀបរាប់អំពីគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់សំខាន់ៗនៅក្នុង GIMP ដែលផ្តល់លទ្ធភាពធ្វើការជាមួយស្រទាប់របាំង ដោយពន្យល់សង្ខេបអំពីមុខងាររបស់ពួកគេបានទេ?

៦- តើស្រទាប់របាំងអាចត្រូវបានបន្ថែមទៅស្រទាប់ដែលមានស្រាប់នៅក្នុង GIMP យ៉ាងដូចម្តេច ហើយតើមានជំហានអ្វីខ្លះដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការបង្កើត និងអនុវត្តរបាំង? តើអ្នកអាចផ្តល់ការពន្យល់លម្អិតអំពីដំណើរការបានទេ?

៧- តើមានវិធីផ្សេងគ្នាអ្វីខ្លះនៅក្នុង GIMP ដើម្បីបង្កើតស្រទាប់របាំងសម្រាប់ស្រទាប់ជាក់លាក់មួយ? តើអ្នកអាចពន្យល់ពីភាពខុសគ្នារវាងការប្រើរូបភាពមាត្រដ្ឋានប្រផេះជារបាំង និងការប្រើជម្រើសជារបាំងមុខបានទេ?

៨- តើឧបករណ៍ជក់នៅក្នុង GIMP អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីគូរលើស្រទាប់របាំងដោយរបៀបណា ហើយជ្រើសរើសបង្ហាញ ឬលាក់ផ្នែកខ្លះនៃស្រទាប់ខាងក្រោម? តើមានបច្ចេកទេស ឬការកំណត់ជាក់លាក់ណាមួយដែលអ្នកគួរចងចាំពេលប្រើឧបករណ៍ជក់សម្រាប់បិទបាំង?

៩- តើរបាំងអាចត្រូវបានដកចេញពីការជ្រើសរើសនៅក្នុង GIMP យ៉ាងដូចម្តេច ហើយតើមានជំហានអ្វីខ្លះដែលពាក់ព័ន្ធក្នុងដំណើរការនេះ? តើអ្នកអាចផ្តល់ការពន្យល់លម្អិតអំពីសកម្មភាពចាំបាច់ដើម្បីយករបាំងចេញបានទេ?

មេរៀនទី ៧៖ ការច្រឹប និងប្តូរទំហំរូបភាព

៧.១. លក្ខណៈទូទៅ

រូបភាពទី ៧.១ ឧបករណ៍ច្រឹប

ឧបករណ៍ច្រឹបត្រូវបានប្រើដើម្បីច្រឹប ឬ កាត់រូបភាព ឬស្រទាប់។ ឧបករណ៍នេះត្រូវបានប្រើជាញឹកញាប់ ដើម្បីលុបបំបាត់តំបន់ដែលមិនចង់បាន ដើម្បីផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវតំបន់ធ្វើការដែលផ្តោតអារម្មណ៍ជាងមុន។ វាក៏មានប្រយោជន៍ផងដែរ ប្រសិនបើអ្នកត្រូវការទំហំរូបភាពជាក់លាក់ ដែលមិនត្រូវគ្នានឹងទំហំដើមនៃរូបភាពរបស់អ្នក។

ដើម្បីប្រើឧបករណ៍នេះ សូមចុចផ្នែកខាងក្នុងនៃរូបភាព ហើយអូសចេញនូវតំបន់ចតុកោណមុនពេលលែងប៊ូតុងកណ្តុរ។ នៅពេលអ្នកចុច ប្រអប់មួយនឹងបង្ហាញអ្នកពីវិមាត្រនៃតំបន់ច្រឹប ហើយអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអនុវត្តសកម្មភាពផ្សេងៗ។ ប្រសិនបើអ្នកចង់កែប្រែតំបន់ច្រឹប អ្នកអាចធ្វើដូច្នេះបានដោយចុច និងអូសលើជ្រុង ឬដោយការផ្លាស់ប្តូរតម្លៃក្នុងប្រអប់។ នៅពេលអ្នករួចរាល់ អ្នកអាចបញ្ចប់ប្រតិបត្តិការដោយចុចនៅខាងក្នុងតំបន់ច្រឹប ឬដោយចុចប៊ូតុងច្រឹប ឬប្តូរទំហំនៅលើប្រអប់។

៧.២. របៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ច្រឹប

អ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ **Crop Tool** តាមវិធីផ្សេងៗគ្នា៖

- ពីម៉ឺនុយរូបភាព៖ **Tools** → **Transform Tools** → **Crop and Resize**
- ដោយចុចលើរូបតំណាងឧបករណ៍ នៅក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍
- ដោយប្រើផ្លូវកាត់ក្តារចុច **Shift**+**C**

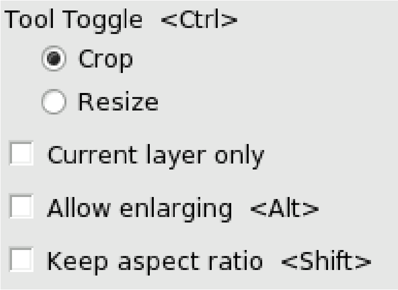
> **ព័ត៌មានជំនួយ**
>
> មធ្យោបាយផ្សេង និងលឿនជាងមុនក្នុងការច្រឹបជ្រើសរើសគឺប្រើប្រាស់ មុខងារ Image → Crop Image នៅក្នុងម៉ឺនុយរូបភាព។

៧.៣. គ្រាប់ចុច (លំនាំដើម)

- **បញ្ជា (Ctrl)**៖ ការចុច Ctrl ឱ្យជាប់ នឹងប្តូររបៀបឧបករណ៍ច្រឹបរវាងច្រឹប និងប្តូរទំហំ។
- **ប្តូរ (Shift)**៖ ការចុច Shift ឱ្យជាប់នឹងបិទ/បើកនៃសមាមាត្រ Fixed Aspect ។
- **ជំនួស (Alt)**៖ ការចុច Alt ឱ្យជាប់នឹងបិទ/បើកការប្រើប្រាស់ Allow Enlarging ។

៧.៤. ជម្រើសឧបករណ៍

ដើម្បីបើកផ្ទាំងជម្រើសឧបករណ៍សម្រាប់ច្រឹបអាចចូលប្រើបានដោយចុចពីរដងលើរូបតំណាងឧបករណ៍ច្រឹប ក្នុងប្រអប់ឧបករណ៍។



រូបភាពទី ៧.២ ជម្រើសឧបករណ៍

Tool Toggle៖ សម្រាប់ផ្លាស់ប្តូរមុខងារនៃឧបករណ៍ច្រឹបដែលផ្លាស់ប្តូររវាងមុខងារច្រឹប និង មុខងារប្តូរទំហំ ។

Crop Mode គឺជាទម្រង់ស្តង់ដារនៃប្រតិបត្តិការសម្រាប់ Crop Tool។ ការច្រឹបរូបភាព ឬស្រទាប់នឹងផ្លាស់ប្តូរស្រទាប់មួយដោយលុបអ្វីៗទាំងអស់នៅខាងក្រៅតំបន់ច្រឹប។ តំបន់ច្រឹបអាចត្រូវបានកំណត់ដោយអូសឧបករណ៍ ដើម្បីបង្កើតជាផ្ទៃចតុកោណកែង ឬកំណត់ប្រភពដើម ទទឹង និងកម្ពស់ដោយអ្នកប្រើប្រាស់។ តំបន់ច្រឹបក៏អាចត្រូវបានកំណត់ដោយផ្អែកលើជម្រើសដែលមានស្រាប់ ឬដោយប្រើប៊ូតុងបង្រួមដោយស្វ័យប្រវត្តិផងដែរ។ ជម្រើសទាំងនេះមាននៅក្នុងប្រអប់ព័ត៌មានច្រឹប និងផ្លាស់ប្តូរទំហំ ដែលត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលឧបករណ៍ច្រឹបត្រូវបានចុចលើរូបភាព ឬស្រទាប់។

ប្រសិនបើអ្នកកំពុងច្រឹបរូបភាព (រួមទាំងស្រទាប់) នោះ Resize Mode ផ្លាស់ប្តូររូបរាងរបស់រូបភាពដោយមិនផ្លាស់ប្តូរទំហំ ឬរូបរាងរបស់ស្រទាប់នោះទេ។ វាអាចនឹងទុកផ្នែកខ្លះនៃស្រទាប់ដែលលាតសន្ធឹងហួសពីគែមនៃរូបភាព ដែលអ្នកមិនអាចមើលឃើញពួកវា ប៉ុន្តែប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ទីស្រទាប់នោះ អ្នកនឹងឃើញថាផ្នែកផ្សេងទៀតនៅតែមាន។ ប្រសិនបើអ្នកកំពុងច្រឹបស្រទាប់ នោះមុខងារប្តូរទំហំធ្វើដូចគ្នានឹងរបៀបច្រឹបដែរ។

ចំណាំ

អ្នកក៏អាចប្តូរទៅរបៀបផ្លាស់ប្តូរទំហំតាមវិធីពីរផ្សេងទៀត៖ ទីមួយ ដោយប្រើប៊ូតុងប្តូរទំហំនៅលើប្រអប់ជំនួសឱ្យប៊ូតុងច្រឹប។ ទីពីរ ដោយសង្កត់ គ្រាប់ចុចបញ្ជា (Ctrl) ខណៈពេលដែលអ្នកចុចនៅខាងក្នុងតំបន់ច្រឹប ដើម្បីបញ្ចប់ប្រតិបត្តិការ។

- **Current Layer Only៖** ជម្រើសនេះនឹងធ្វើឱ្យការច្រឹប ឬផ្លាស់ប្តូរទំហំដែលអនុវត្តតែចំពោះស្រទាប់សកម្មប៉ុណ្ណោះ។
- **Allow Enlarging៖** ជម្រើសនេះអនុញ្ញាតឱ្យច្រឹប ឬប្តូរទំហំដែលធ្វើឡើងនៅក្រៅព្រំដែនរូបភាព ឬស្រទាប់។
- **Fixed Aspect Ratio៖** ជាមួយនឹងជម្រើសនេះ ការច្រឹបនឹងគោរពសមាមាត្រថេររវាងទទឹង និងកម្ពស់។

៧.៥. ឧទាហរណ៍នៃការច្រឹប និងប្តូរទំហំរូបភាព

៧.៥.១. ការផ្លាស់ប្តូរទំហំនៃរូបភាព

វាជាបញ្ហាទូទៅដែលអ្នកប្រហែលជាមានរូបភាព ដែលមានទំហំធំពេកសម្រាប់គោលបំណងជាក់លាក់មួយ (បង្ហោះក្នុងគេហទំព័រ បង្ហោះនៅកន្លែងណាមួយតាមអ៊ីនធឺណិត ឬភ្ជាប់ក្នុងអ៊ីមែលជាដើម)។ ក្នុងករណីនេះ អ្នកនឹងចង់ធ្វើ មាត្រដ្ឋាន (scale) រូបភាពឱ្យតូចជាងដែលស័ក្តិសមសម្រាប់ការប្រើប្រាស់របស់អ្នក។

នៅពេលអ្នកបើករូបភាពរបស់អ្នកជាលើកដំបូងនៅក្នុង GIMP ឱកាសដែលរូបភាពនឹងត្រូវបានពង្រីកដើម្បីឱ្យរូបភាពទាំងមូលសមនឹងផ្ទាំងក្រណាត់របស់អ្នក។ រឿងដែលត្រូវកត់សម្គាល់សម្រាប់ឧទាហរណ៍នេះគឺថាតាមលំនាំដើម ការតុបតែងផ្ទាំងបង្អួចនៅផ្នែកខាងលើនៃ GIMP នឹងបង្ហាញអ្នកនូវព័ត៌មានមួយចំនួនអំពីរូបភាព។

រូបភាពទី ៧.៣ រូបភាពក្នុងស្ថានភាពដើម

សូមកត់សម្គាល់ថាព័ត៌មាននៅផ្នែកខាងលើនៃបង្អួច បង្ហាញទំហំភីកសែលបច្ចុប្បន្ននៃរូបភាព (ក្នុងករណីនេះទំហំភីកសែលគឺ 1225 × 1280)។

ដើម្បីប្តូរទំហំរូបភាពទៅជាវិមាត្រថ្មី យើងត្រូវការតែប្រអប់ Scale Image ប៉ុណ្ណោះ ៖

Image → Scale Image...

រូបភាពទី ៧.៤ ប្រអប់ Scale Image

បន្ទាប់មកវានឹងបើក ប្រអប់ Scale Image ដូចខាងស្តាំនេះ។នៅក្នុងប្រអប់ Scale Image អ្នកនឹងរកឃើញ កន្លែងមួយដើម្បីបញ្ចូលតម្លៃថ្មីសម្រាប់ ទទឹង (Width) និងកម្ពស់ (Height)។ ប្រសិនបើអ្នកដឹងពីវិមាត្រថ្មីណាមួយ ដែលអ្នកចង់បានសម្រាប់រូបភាព សូមបំពេញវានៅទីនេះ។

រូបភាពទី ៧.៥ ការកែប្រែវិមាត្រនៃរូបភាព

អ្នកក៏នឹងសម្គាល់ឃើញខ្សែសង្វាក់តូចមួយ នៅខាងស្តាំនៃប្រអប់បញ្ចូល ទទឹង និងកម្ពស់។ រូបតំណាងនេះបង្ហាញថាតម្លៃទទឹង និងកម្ពស់ត្រូវបានចាក់សោ ដើម្បីភ្ជាប់ជម្រើសទាំងពីរនេះជាមួយគ្នា ដែលមានន័យថា ការផ្លាស់ប្តូរតម្លៃមួយនឹងធ្វើឱ្យតម្លៃមួយទៀតផ្លាស់ប្តូរ ដើម្បីរក្សាសមាមាត្រដូចគ្នា។

ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើអ្នកដឹងថាអ្នកចង់ឱ្យរូបភាពរបស់អ្នកមានទទឹងថ្មី 600px អ្នកអាចបញ្ចូលតម្លៃនោះក្នុង Width input ហើយ Height នឹងផ្លាស់ប្តូរដោយស្វ័យប្រវត្តិ ដើម្បីរក្សាសមាមាត្រនៃរូបភាព។

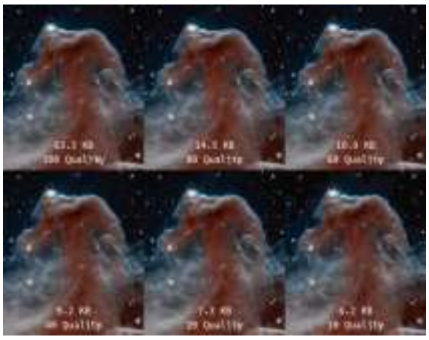
ដូចដែលអ្នកអាចឃើញការបញ្ចូល 600px សម្រាប់ទទឹងនឹងផ្លាស់ប្តូរកម្ពស់ដោយស្វ័យប្រវត្តិទៅ 627px ។ សូមកត់សម្គាល់ផងដែរ ខ្ញុំបានបង្ហាញពីជម្រើសផ្សេងនៅក្រោម **Quality → Interpolation**។ តម្លៃលំនាំដើមសម្រាប់នេះគឺ Cubic ប៉ុន្តែដើម្បីរក្សាគុណភាពល្អបំផុត វាជាការប្រសើរក្នុងការប្រើ Sinc (Lanczos3)។

រូបភាពទី ៧.៦ ការផ្លាស់ប្តូរខ្នាតនៃរូបភាព

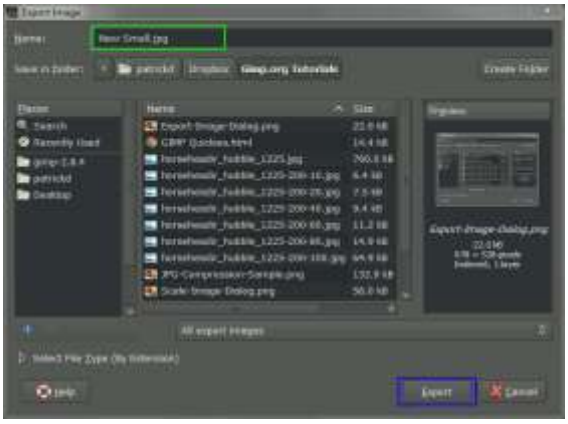
ប្រសិនបើអ្នកចង់កំណត់ទំហំថ្មី ដោយប្រើប្រភេទតម្លៃផ្សេងគ្នា (ក្រៅពីទំហំ Pixel) អ្នកអាចប្តូរប្រភេទដោយចុចលើ " px " spinner។ ការប្រើប្រាស់ទូទៅសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរនេះអាចទៅរួច ប្រសិនបើអ្នកចង់បញ្ជាក់ទំហំថ្មីជាភាគរយនៃទំហំចាស់។ ក្នុងករណីនេះ អ្នកអាចប្តូរទៅជា "ភាគរយ" ហើយបន្ទាប់មកបញ្ចូល 50 នៅក្នុងផ្ទៃណាមួយដើម្បីធ្វើមាត្រដ្ឋានរូបភាពជាពាក់កណ្តាល។

៧.៥.២. ការផ្លាស់ប្តូរទំហំរូបភាពប្រភេទ JPEG

ការកែប្រែទំហំឯកសារនៃរូបភាពនៅពេលនាំចេញវាទៅជាទម្រង់ដូចជា JPEG ។ JPEG គឺជាប្រភេទ **lossy** compression algorithm ដែលមានន័យថានៅពេលរក្សាទុករូបភាពទៅជាទម្រង់ JPEG អ្នកនឹងលះបង់គុណភាពរូបភាពមួយចំនួន ដើម្បីទទួលបានទំហំឯកសារតូចជាងមុន។ ប្រើរូបភាព Horsehead Nebula ដូចគ្នាពីខាងលើ ប្តូរទំហំវាទៅជាទទឹង 200px (សូមមើលខាងលើ) ហើយនាំចេញវាដោយប្រើកម្រិតផ្សេងៗគ្នានៃរូបភាពប្រភេទ JPEG។


រូបភាពទី ៧.៧ កម្រិតគុណភាពនៃរូបភាព

ដូចដែលអ្នកអាចឃើញហើយថា សូម្បីតែការកំណត់គុណភាព 80 រូបភាពគឺតូចជាងមុនយ៉ាងខ្លាំងសម្រាប់ទំហំឯកសារ (ការកាត់បន្ថយទំហំ 77%) ខណៈពេលដែលគុណភាពរូបភាពនៅតែសមហេតុផល។



រូបភាពទី ៧.៨ ប្រអប់នាំចេញរូបភាព

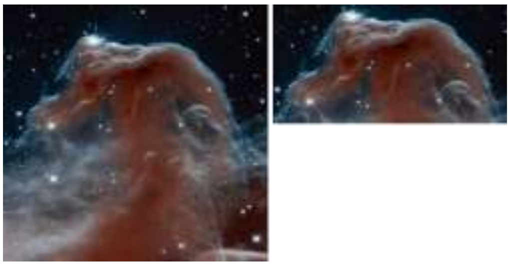
នៅពេលដែលអ្នកបានបញ្ចប់ការកែប្រែរូបភាពណាមួយដែលអ្នកកំពុងធ្វើ ហើយរួចរាល់ក្នុងការនាំចេញ នោះគ្រាន់តែហៅប្រអប់នាំចេញជាមួយៈ

File → Export...

វានឹងហៅប្រអប់ **នាំចេញរូបភាព** ដូចខាងឆ្វេងនេះ។

រូបភាពទី ៧.៩ កំណត់គុណភាពរូបភាព

ឥឡូវនេះ អ្នកអាចបញ្ចូល ឈ្មោះថ្មីសម្រាប់ឯកសាររបស់អ្នកនៅទីនេះ។ ប្រសិនបើអ្នករួមបញ្ចូលផ្នែកបន្ថែមប្រភេទឯកសារ (ក្នុងករណីនេះ.jpg) GIMP នឹងព្យាយាមនាំចេញដោយស្វ័យប្រវត្តិក្នុងទម្រង់ឯកសារនោះសម្រាប់អ្នក។ នៅទីនេះខ្ញុំកំពុងនាំចេញរូបភាពជាប្រភេទJPEG។ អ្នកក៏អាចរុក រកទៅកាន់ទីតាំងថ្មីនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកតាមរយៈ ផ្ទាំង Places ប្រសិនបើអ្នកត្រូវការនាំចេញឯកសារទៅទីតាំងផ្សេង។ នៅពេលអ្នកបានកំណត់រួចរាល់ដើម្បីនាំចេញរូបភាពនោះ គ្រាន់តែចុចប៊ូតុង Export។ បន្ទាប់មកវានឹងបង្ហាញ ប្រអប់ នាំចេញរូបភាពជា JPEG ដែលអ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរគុណភាពនៃការនាំចេញ។



រូបភាពទី ៧.១០ រូបភាពមុននឹងក្រោយច្រឹប

សម្រាប់ប្រអប់នេះ អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរគុណភាពនៃការនាំចេញ ។ ប្រសិនបើអ្នកបានធីកជម្រើស "Show preview in image window" នោះរូបភាពនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់នឹងអាប់ដេតដើម្បីឆ្លុះបញ្ចាំងពីតម្លៃគុណភាពដែលអ្នកបញ្ចូល។ វានឹងបើកដំណើរការព័ត៌មាន "File size:" ដើម្បីប្រាប់អ្នកអំពីទំហំឯកសារ នៅពេលអ្នកពេញចិត្តនឹងលទ្ធផលនេះហើយ សូមចុច ប៊ូតុង Export ដើម្បីនាំចេញ។

៧.៥.៣. ការច្រឹបរូបភាព

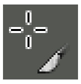
រូបភាពទី ៧.១១ Crop tool

មានហេតុផលជាច្រើន ដែលអ្នកប្រហែលជាចង់ច្រឹបរូបភាព។ អ្នកប្រហែលជាចង់លុបព្រំដែន ឬព័ត៌មានដែលគ្មានប្រយោជន៍ចេញ សម្រាប់ហេតុផលសោភ័ណភាព ឬអ្នកប្រហែលជាចង់ឱ្យការផ្តោតអារម្មណ៍នៃរូបភាព

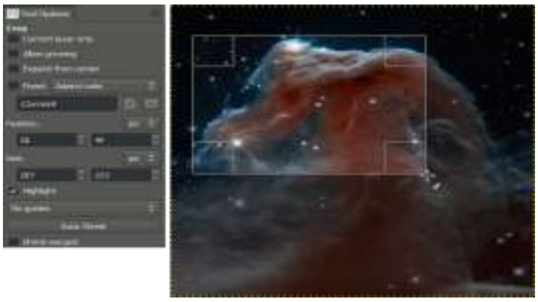
ចុងក្រោយ មានព័ត៌មានលម្អិតជាក់លាក់។ សរុបមកការច្រឹបគឺគ្រាន់តែជាប្រតិបត្តិការមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយរូបភាពឱ្យតូចជាងទ្រង់ទ្រាយដើម។

ដំណើរការកាត់រូបភាព ដោយគ្មានភាពស្មុកស្មាញនោះទេ។ អ្នកអាចចូលទៅ Crop Tool តាមរយៈប្រអប់ឧបករណ៍។ ឬអ្នកអាចចូលប្រើឧបករណ៍ច្រឹបតាមរយៈម៉ឺនុយ៖

Tools → Transform Tools → Crop

 នៅពេលដែលឧបករណ៍នេះត្រូវបានធ្វើឱ្យដំណើរការ អ្នកនឹងសម្គាល់ឃើញថាទស្សន៍ទ្រនិចកណ្ដុររបស់អ្នកនៅលើផ្ទាំងក្រណាត់នឹងផ្លាស់ប្តូរដើម្បីបង្ហាញថា ឧបករណ៍ច្រឹបកំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់។

ឥឡូវនេះ អ្នកអាចចុចកណ្ដុរខាងឆ្វេងកន្លែងណាមួយលើផ្ទាំងក្រណាត់រូបភាពរបស់អ្នក ហើយអូសកណ្ដុរទៅទីតាំងថ្មីដើម្បីរំលេចជម្រើសដំបូងដើម្បីច្រឹប។ អ្នកមិនចាំបាច់ព្រួយបារម្ភ អំពីភាពជាក់លាក់នៅចំណុចនេះទេ ព្រោះអ្នកនឹងអាចកែប្រែការជ្រើសរើសចុងក្រោយ មុនពេលច្រឹបពិតប្រាកដ។


រូបភាពទី ៧.១២ ទីតាំងនៃការជ្រើសរើសដើម្បីច្រឹប

បន្ទាប់ពីធ្វើការជ្រើសរើសដំបូងលើតំបន់ដើម្បីច្រឹប អ្នកនឹងឃើញការជ្រើសរើសនោះនៅតែដំណើរការ។ នៅចំណុចនេះការដាក់ទស្សន៍ទ្រនិចកណ្ដុររបស់អ្នកលើជ្រុងណាមួយនៃជ្រុងទាំងបួននៃការជ្រើសរើសនឹងផ្លាស់ប្តូរទស្សន៍ទ្រនិចកណ្ដុរហើយបន្លិចតំបន់នោះ។ ទាំងនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកែសម្រួលជម្រើសសម្រាប់ការច្រឹប។ អ្នកអាចចុច និងអូសផ្នែកណាមួយ ឬជ្រុងណាមួយដើម្បីផ្លាស់ទីការជ្រើសរើសផ្នែកនោះ។

នៅពេលដែលអ្នកពេញចិត្តនឹងតំបន់ដែលត្រូវច្រឹប អ្នកគ្រាន់តែចុច គ្រាប់ចុច "Enter" នៅលើក្ដារចុចរបស់អ្នកដើម្បីធ្វើការច្រឹប។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ចាប់ផ្ដើមឡើងវិញ ឬសម្រេចចិត្តមិនច្រឹបទាល់តែសោះ អ្នកអាចចុចគ្រាប់ចុច "Esc" នៅលើក្ដារចុចរបស់អ្នកដើម្បីត្រឡប់ចេញពីប្រតិបត្តិការ។

វិធីសាស្រ្តផ្សេងទៀតនៃការច្រឹប

វិធីមួយទៀតដើម្បីច្រឹបរូបភាពគឺត្រូវធ្វើការជ្រើសរើសជាមុនសិន ដោយប្រើ Rectangle Select Tool។

ឬតាមរយៈម៉ឺនុយ៖

រូបភាពទី ៧.១៣ Rectangle Select Tool

Tools → Selection Tools → Rectangle Select

បន្ទាប់មក អ្នកអាចរំលេចការជ្រើសរើសតាមវិធីដូចគ្នាទៅនឹងឧបករណ៍ច្រឹប ហើយកែតម្រូវការជ្រើសរើសផងដែរ។ ពេលដែលអ្នកមានការជ្រើសរើសមួយដែលអ្នកពេញចិត្តហើយ អ្នកអាចច្រឹបរូបភាពឱ្យសមនឹងជម្រើសនោះតាមរយៈ៖

Image → Crop to Selection

៧.៥.៤. បង្វិល និង/ឬត្រឡប់រូបភាព

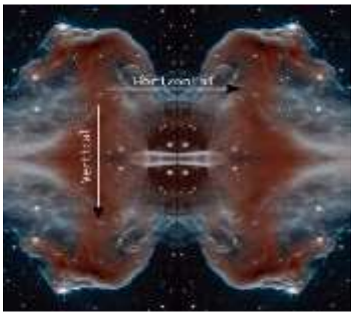
ប្រហែលជាមានពេលមួយ ដែលអ្នកនឹងត្រូវបង្វិលរូបភាព។ ជាឧទាហរណ៍ អ្នកប្រហែលជាបានថតរូបភាពជាមួយកាមេរ៉ារបស់អ្នកក្នុងទិសបញ្ឈរ ហើយសម្រាប់ហេតុផលមួយចំនួនវាមិនត្រូវបានរកឃើញដោយ GIMP ថាចាំបាច់ត្រូវបង្វិល។

វាក៏អាចមានពេលមួយដែលអ្នកចង់ត្រឡប់រូបភាពផងដែរ។ ពាក្យបញ្ជាទាំងនេះត្រូវបានដាក់ជាក្រុមជាមួយគ្នានៅក្រោមជាតុម៉ឺនុយដូចគ្នា៖

Image → Transform

ក. ការត្រឡប់រូបភាព

ប្រសិនបើអ្នកចង់ត្រឡប់រូបភាពរបស់អ្នក ម៉ឺនុយ Transform ផ្ដល់នូវជម្រើសពីរគឺ Flip Horizontally ឬ Flip Vertically។ ប្រតិបត្តិការនេះនឹងឆ្លុះរូបភាពរបស់អ្នកតាមអ័ក្សដែលបានបញ្ជាក់។ឧទាហរណ៍ខាងក្រោមនេះជាប្រតិបត្តិការត្រឡប់ទាំងអស់ ដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាពតែមួយ។

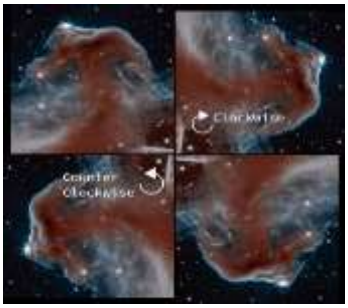


រូបភាពទី ៧.១៤ ការត្រឡប់រូបភាព

ខ. ការបង្វិលរូបភាព

ការបង្វិលរូបភាពពី ម៉ឺនុយ **Transform** ត្រូវបានកំណត់ទៅ 90° តាមទ្រនិចនាឡិកា/ប្រាសទ្រនិចនាឡិកា ឬ 180°។

សូមកុំយល់ច្រឡំត្រង់ថា GIMP មិនអាចធ្វើការបង្វិលតាមអំពើចិត្ត (មុំណាមួយ)។ ការបង្វិលដោយបំពានត្រូវបានគ្រប់គ្រងលើមូលដ្ឋានក្នុងមួយស្រទាប់ ខណៈពេលដែលការបង្វិលរូបភាពដែលបានពិពណ៌នានៅទីនេះគឺ អាចអនុវត្តបានចំពោះរូបភាពទាំងមូលក្នុងពេលតែមួយ។



រូបភាពទី ១០.១៥ ការបង្វិលរូបភាព

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើឧបករណ៍ច្រឹបនៅក្នុង GIMP អាចប្រើប្រាស់យ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពដើម្បីលុបតំបន់ដែលមិនចង់បាន ឬកែតម្រូវសមាសភាពរូបភាពដោយរបៀបណា? តើអ្នកអាចផ្តល់ការណែនាំជាជំហានៗអំពីរបៀបកាត់រូបភាពទៅទំហំជាក់លាក់ ឬសមាមាត្រទិដ្ឋភាពបានទេ?

២- តើជម្រើសផ្សេងគ្នាអ្វីខ្លះដែលមាននៅក្នុង GIMP សម្រាប់ផ្លាស់ប្តូរទំហំរូបភាព ហើយតើពួកវាអាចប្រើប្រាស់បានដោយរបៀបណា ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរទំហំ ឬមាត្រដ្ឋាននៃរូបភាព ខណៈពេលដែលរក្សាបាននូវគុណភាពរបស់វា?

៣- តើអ្នកអាចពន្យល់ពីភាពខុសគ្នារវាងការប្តូរទំហំដោយផ្អែកលើភីកសែល ភាគរយ ឬវិមាត្រជាក់លាក់បានទេ?

៤- តើអ្នកអាចពន្យល់ពីរបៀបដែលមុខងារ "Crop to Selection" នៅក្នុង GIMP អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីច្រឹបរូបភាពដោយផ្អែកលើតំបន់ជ្រើសរើសជាក់លាក់មួយបានទេ តើអ្វីទៅជាគុណសម្បត្តិ និងកម្រិតនៃការប្រើវិធីនេះបើធៀបនឹងឧបករណ៍ច្រឹបធម្មតា?

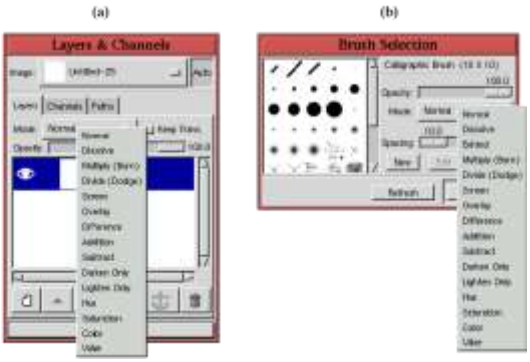
៥- តើសមាមាត្រនៃរូបភាពអាចរក្សាបានដោយរបៀបណាពេលប្តូរទំហំក្នុង GIMP? តើមានឧបករណ៍ ឬបច្ចេកទេសណាខ្លះដែលអាចធានាបានថាសមាមាត្រនៃរូបភាពដើមត្រូវបានរក្សាទុកនៅពេលកែតម្រូវទំហំរបស់វា?

មេរៀនទី ៨៖ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា (Blending Modes)

៨.១. លក្ខណៈទូទៅ

ជាធម្មតាស្រទាប់មានភាពស្រអាប់ ដែលមានន័យថាស្រទាប់ខាងលើគ្របដណ្ដប់ និងរាំងស្រទាប់ខាងក្រោមដោយមើលឃើញ។ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាផ្លាស់ប្ដូរឥរិយាបថនេះ និងអនុញ្ញាតឱ្យលក្ខណៈពណ៌មួយចំនួននៃស្រទាប់មួយត្រូវបានផ្សំជាមួយនឹងពណ៌នៃស្រទាប់ខាងក្រោមវា។ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាក៏អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យពណ៌ដែលទទួលបានពីឧបករណ៍គូរ (painting tool) លាយបញ្ចូលគ្នាជាមួយស្រទាប់ដែលត្រូវបានលាបពណ៌ផងដែរ។

ការបង្ហាញម៉ឺនុយ blending mode សម្រាប់ស្រទាប់ ដែលនៅក្នុង Layers dialog។ រូបភាព (b) បង្ហាញម៉ឺនុយ blending mode សម្រាប់ឧបករណ៍គូរ ដែលត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុង Brush Selection dialog។ ម៉ឺនុយក្នុង Brush Selection dialog អនុវត្តមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា ដែលបានជ្រើសរើសចំពោះឧបករណ៍លាបពណ៌ទាំងអស់ មានដូចជា ខ្មៅដៃ ជក់លាបថ្នាំ ជក់ ប៊ិកទឹកថ្នាំ និងឧបករណ៍ជក់ខ្យល់ Xinput។ លើសពីនេះទៀត ម៉ឺនុយនេះគ្រប់គ្រងវិធីដែល ឧបករណ៍ Bucket Fill , Gradient និង Clone អនុវត្តថ្នាំលាបរបស់ពួកគេផងដែរ។



រូបភាពទី ៨.១ ម៉ឺនុយ blending mode

មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាផ្សេងៗគ្នាត្រូវបានពិពណ៌នានៅក្នុងផ្នែកនេះ ហើយការប្រើប្រាស់ និងកម្មវិធីជាក់ស្ដែងរបស់ពួកគេត្រូវបានពិពណ៌នាបន្តបន្ទាប់។ GIMP មាន 16 របៀបនៃការលាយបញ្ចូលគ្នា។ ពួកវាត្រូវបានរាយក្នុងក្រុមទាំងប្រាំខាងក្រោម៖

- ធម្មតា(Normal) រំលាយ(Dissolve) និង នៅខាងក្រោយ(Behind) (មាននៅក្នុងរបៀបលាបតែប៉ុណ្ណោះ)
- ភាពខុសគ្នា ការបន្ថែម និង ការដកចេញ
- ការគុណឡើង (Burn) ការចែក (Dodge) អេក្រង់ និង ការត្រួតលើគ្នា
- ងងឹត និង ស្រាល
- ពណ៌ព្រាលៗ ជម្រៀប តម្លៃ និង ពណ៌

នៅក្នុងការពិពណ៌នាខាងក្រោមនៃមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា ភីកសែលនៃស្រទាប់ខាងលើ (ឬថ្នាំលាបដែលបានអនុវត្ត) ត្រូវបានគេសំដៅថាជាភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងស្រទាប់ខាងក្រោម ឬស្រទាប់ខាងក្រោមជាភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយ។ សញ្ញាណ *F* និង *B* ត្រូវបានប្រើដើម្បីតំណាងឱ្យតម្លៃរៀងៗ

ខ្លួន។ ការលាយតម្លៃភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ *F* ជាមួយតម្លៃផ្ទៃខាងក្រោយ *B* នោះនឹងផ្តល់លទ្ធផលតម្លៃភីកសែល *R*។

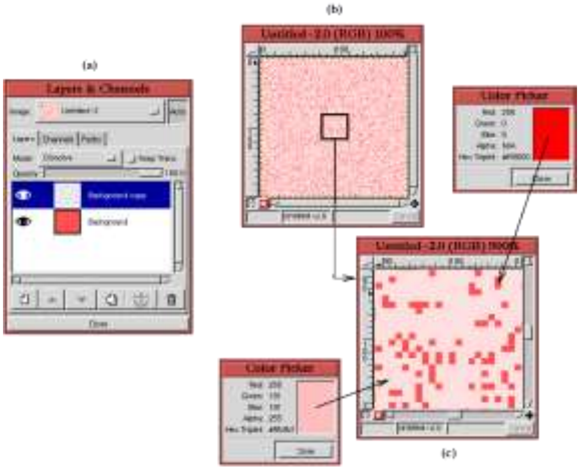
៨.២. មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាធម្មតា រំលាយ និង នៅខាងក្រោយ

ធម្មតា (Normal) រំលាយ (Dissolve) និង នៅខាងក្រោយ (Behind) គឺជាទម្រង់ pseudo-blending modes ព្រោះវាពិតជាមិនរួមបញ្ចូលគ្នានូវតម្លៃភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយនៃរូបភាពនោះទេ។

មុខងារធម្មតា (Normal mode) គឺជាទម្រង់លំនាំដើមនៃ GIMP ដែលភីកសែលខាងមុខអាចមើលឃើញ ហើយភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយមិនឃើញទេ។ ជាការពិតណាស់ នេះអាចត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរដោយការកែសម្រួលគ្រាប់រំកិលភាពស្រអាប់ (opacity slider) នៅក្នុងប្រអប់ស្រទាប់ (Layers dialog)។

មុខងាររំលាយ (Dissolve) ដំណើរការដោយអនុញ្ញាតឱ្យភាគរយនៃភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយអាចមើលឃើញតាមរយៈផ្ទៃខាងមុខ។ វាអាចកើតឡើងដូចនេះ ដោយធ្វើឱ្យផ្នែកខ្លះនៃផ្ទៃខាងមុខមានភាពថ្លាមួយផ្នែក ហើយផ្នែកខ្លះទៀតមានភាពថ្លាពេញលេញ។ ទម្រង់ទាំងពីរនេះត្រូវបានលាយបញ្ចូលគ្នាតាមរបៀបចៃដន្យ។ ដើម្បីឱ្យមុខងាររំលាយមានបែបផែន (effect) ស្រទាប់ខាងមុខត្រូវតែមានឆានែលអាល់ហ្វា (alpha channel) ដែលមានតម្លៃតិចជាង 255។ ឆានែលអាល់ហ្វាសម្រាប់ស្រទាប់អាចត្រូវបានកែប្រែដោយប្រើរបាំងស្រទាប់។

ក្នុងរូបភាពទី ៨.២ បង្ហាញពីការប្រើប្រាស់ Dissolve ដោយរូបភាព (a) បង្ហាញប្រអប់ Layers ដែលបង្ហាញពីរបៀបដែលគំរូនេះត្រូវបានសាងសង់។ រូបភាពមានពីរស្រទាប់គឺ ផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌ក្រហម និងផ្ទៃខាងមុខពណ៌ស។ ផ្ទៃខាងមុខមានឆានែលអាល់ហ្វាកំណត់តម្លៃ 191 (ស្រអាប់ប្រហែល 75%)។ Mode menu ក្នុងរូបភាព (a) បង្ហាញថា របៀបរំលាយបញ្ចូលគ្នាត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ផ្ទៃខាងមុខ។



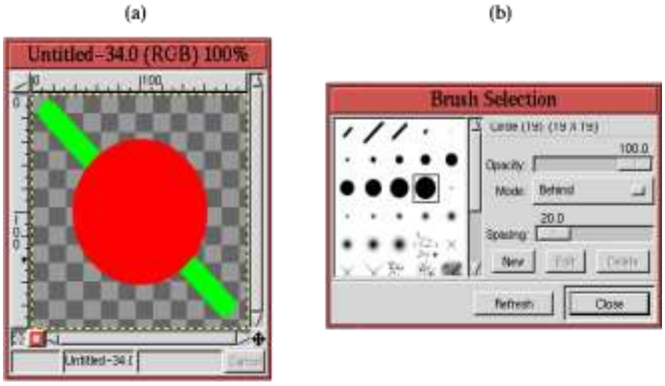
រូបភាពទី ៨.២ មុខងាររំលាយ (Dissolve)

រូបភាព (b) បង្ហាញលទ្ធផលនៃមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា។ ដោយសារតែតម្លៃនៃឆានែលអាល់ហ្វាខាងមុខគឺ 75% នៃភីកសែលពណ៌សដែលស្រអាប់ 75% និង 25% មានភាពស្រអាប់ទាំងស្រុង។ ព័ត៌មានលម្អិតនៃបែបផែនអាចត្រូវបានគេមើលឃើញកាន់តែច្បាស់នៅក្នុងតំបន់តូច ដែលរុំព័ទ្ធដោយ

ប្រអប់ខ្មៅដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព(b)។ តំបន់នេះត្រូវបានពង្រីក 900% និងបង្ហាញឡើងវិញក្នុងរូបភាព(c)ដែលធ្វើឱ្យទំនាក់ទំនងនៃភីកសែលក្រហម និងសកាន់តែច្បាស់។

មុខងារនៅខាងក្រោយ (Behind) ខុសពីមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាផ្សេងទៀតទាំងអស់នៅក្នុង GIMP ដោយវាដំណើរការតែជាមួយឧបករណ៍គំនូរប៉ុណ្ណោះ។ វាមិនមានមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាសម្រាប់ស្រទាប់ទេ។ ដើម្បីយល់ពីរបៀបដែលវាដំណើរការ សូមស្រមៃមើលផ្ទាំងកញ្ចក់ដែលលាបលើផ្ទៃខាងមុខ ប៉ុន្តែមានផ្នែកខ្លះនៃផ្ទាំងក្រដាសទទេ ឬមានតែថ្នាំលាបថ្លាមួយផ្នែកនៅលើវា។ ការលាបពណ៌លើផ្ទៃខាងក្រោយនៃបន្ទះអនុញ្ញាតឱ្យពណ៌ពីថ្នាំលាបថ្មីនេះបង្ហាញទៅផ្នែកខាងមុខ គ្រប់ទីកន្លែងដែលផ្នែកខាងមុខមិនមានភាពស្រអាប់ពេញលេញ។

ក្នុងរូបភាពទី ៨.៣ នៅក្នុងរូបភាព (a) រូបភាពស្រទាប់តែមួយ ដែលមានរង្វង់ក្រហមកណ្ដាលត្រូវបានបង្ហាញ។ ស្រទាប់ដែលនៅសល់មានភាពថ្លា។ ប្រអប់ជ្រើសរើសជក់ ដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព(b) ត្រូវបានប្រើដើម្បីជ្រើសរើសជក់ធំ រឹង និងដើម្បីកំណត់មុខងារលាយនៅខាងក្រោយ។ រូបភាពក៏បានបង្ហាញពីលទ្ធផលនៃការគូរឆ្នូតពណ៌បៃតងភ្លឺ ដោយប្រើឧបករណ៍ Paintbrush ដោយកាត់រង្វង់ពណ៌ក្រហម។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ នៅក្នុងទម្រង់នៅខាងក្រោយ ពណ៌បៃតងត្រូវបានគេមើលឃើញតែតាមរយៈផ្នែកថ្លានៃស្រទាប់ប៉ុណ្ណោះ។ វាដំណើរការសម្រាប់តែស្រទាប់ដែលមានឆានែលអាល់ហ្វាប៉ុណ្ណោះ។

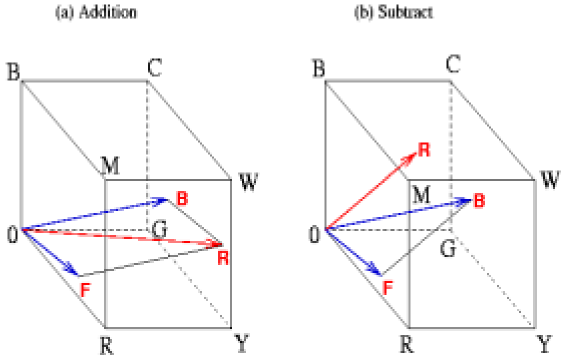


រូបភាពទី ៨.៣ មុខងារនៅខាងក្រោយ

៨.៣. មុខងារការលាយបញ្ចូលគ្នាបន្ថែម ការដកចេញ និង ភាពខុសគ្នា

ការបន្ថែម(addition) ការដកចេញ(subtract) និង ភាពខុសគ្នា(difference) គឺជារបៀបលាយបញ្ចូលគ្នាដែលបន្ថែម និងដកតម្លៃភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយក្នុងចន្លោះពណ៌ RGB។

មុខងារលាយបន្ថែម ដំណើរការដូចខាងក្រោម។ ដោយផ្ដល់ភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ តំណាងដោយវ៉ិចទ័រ RGB $F=[r_1, g_1, b_1]$ និង $B=[r_2, g_2, b_2]$ ភីកសែលដែលទទួលបានពីមុខងារលាយបញ្ចូលបន្ថែមគឺ $R=F+B=[r_1+$



រូបភាពទី ៨.៤ ការបន្ថែមនិងដកភីកសែលនៅក្នុងគូប RGB

$r_2, g_1 + g_2, b_1 + b_2$]។ ដូច្នេះក្នុងរូបភាព(a)ព្រួញពណ៌ខៀវទាំងពីរ តំណាងឱ្យភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ ហើយព្រួញក្រហមគឺជាផលបូកនៃវ៉ិចទ័រទាំងពីរ។ ការបន្ថែមតែងតែបង្កើតជាពណ៌លទ្ធផលដែលស្រាល ឬស្រាលជាងពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ ឬផ្ទៃខាងក្រោយ។ នេះដោយសារតែផលបូកវ៉ិចទ័រត្រូវតែមានការព្យាករណ៍លើអ័ក្សអព្យាក្រឹត ដែលនៅជិតពណ៌សជាងការព្យាករណ៍សម្រាប់ពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយ ឬផ្ទៃខាងមុខ។

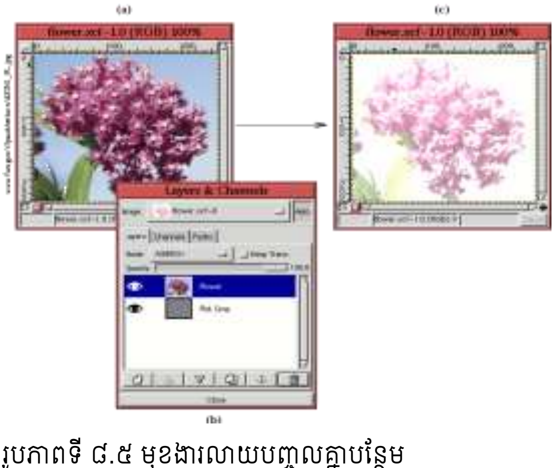
ក្នុងករណីដែលផលបូកវ៉ិចទ័របង្កើតលទ្ធផលនៅខាងក្រៅគូបពណ៌ នោះគឺដោយការផលិតសមាសធាតុ RGB ណាមួយធំជាង 255) តម្លៃរបស់វាត្រូវបានខ្ទាស់ទៅលើផ្ទៃគូប។ សមីការដែលពណ៌នាអំពីមុខងារលាយបញ្ចូលបន្ថែម គឺៈ

$$\boldsymbol{R} = \min\{\boldsymbol{F} + \boldsymbol{B}, \boldsymbol{W}\}$$

ដែល W ជាវ៉ិចទ័រ [255,255,255] ហើយ $\min$ អនុវគមន៍អនុវត្តការបង្រួមអប្បបរមាតាមផ្នែកនៃវ៉ិចទ័រទាំងពីរ។

ពណ៌ cyan, magenta និង yellow គឺជាផលបូកនៃពណ៌គូរផ្សេងៗគ្នា ដោយបៃតងនិងខៀវ ក្រហមនិងខៀវ និង ក្រហមនិងបៃតង។ ដូច្នេះ ពណ៌ទាំងបីមាន cyan, magenta និង yellow មើលទៅស្រាលជាងក្រហម បៃតង ឬខៀវ ព្រោះវាបញ្ចាំងខ្ពស់ជាងលើអ័ក្សអព្យាក្រឹត។ លើសពីនេះពណ៌បន្ទាប់បន្សំណាមួយ (cyan, magenta, yellow) បូករួមជាមួយនឹងពណ៌ចម្បងដែលបំពេញបន្ថែម (ក្រហម បៃតង ខៀវ) បង្កើតបានជាពណ៌ស ដែលជាពណ៌ស្រាលបំផុតក្នុងចំណោមពណ៌ទាំងអស់។

ក្នុងរូបភាពទី ៨.៥ ការបង្ហាញការអនុវត្តមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាបន្ថែម ក្នុងរូបភាព(a) បង្ហាញរូបភាពនៃផ្កា ហើយរូបភាព(b)បង្ហាញប្រអប់ Layers ដែលពាក់ព័ន្ធ បង្ហាញថារូបភាពនេះមានស្រទាប់ពីរ។ ស្រទាប់ខាងលើគឺជារូបភាពផ្កា ហើយស្រទាប់ខាងក្រោមត្រូវបានបំពេញដោយពណ៌ប្រផេះកម្រិតមធ្យម ដែលតម្លៃភីកសែលគឺស្មើគ្នា $127^R 127^G 127^B$។



រូបភាពទី ៨.៥ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាបន្ថែម

នៅក្នុងរូបភាពទី ៨.៥ ដែលរូបភាព(a) បង្ហាញរូបភាពផ្កាសម្រាប់មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាធម្មតា។ រូបភាព(c)បង្ហាញរូបភាពដូចគ្នានៅពេល ដែលមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា (blending mode) នៃស្រទាប់ខាងលើត្រូវបានប្តូរទៅជាAddition។ ទាំងនេះមានឥទ្ធិពលនៃការបន្ថែម $127^R 127^G 127^B$ ទៅគ្រប់ភីកសែលក្នុងស្រទាប់ផ្កា ដែលបំភ្លឺរូបភាពទាំងមូលគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ តាមពិតផ្នែកខ្លះនៃរូបភាពត្រូវបានផ្តុំទៅជាពណ៌សទាំងស្រុង។

ឥទ្ធិពលនៃមុខងារលាយដកចេញ ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព(b)។ មុខងារលាយនេះដំណើរការដោយការផ្ដល់ភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ ដែលវាតំណាងផ្ទៃនីមួយៗដោយវ៉ិចទ័រ RGB $F=[r_1, g_1, b_1]$ និង $B=[r_2, g_2, b_2]$។ ភីកសែលដែលទទួលបានពីមុខងារលាយដកចេញ គឺ $R=B-F=[r_2-r_1, g_2-g_1, b_2-b_1]$។ ដូច្នេះសម្រាប់ព្រួញពណ៌ខៀវពីរដែលមានស្លាក F និងBក្នុងរូបភាព(b) លទ្ធផលនៃការដកផ្ទៃខាងមុខចេញពីផ្ទៃខាងក្រោយត្រូវបានផ្ដល់ឱ្យដោយសញ្ញាព្រួញក្រហមដែលមានស្លាកR។

មុខងារលាយដកចេញខុសគ្នាពីរបៀបលាយបញ្ចូលគ្នាបន្ថែម ដោយមុខងារលាយដកចេញមិនស៊ីមេទ្រីទេ(ការដក Fពី Bមិនដូចការដក Bពី Fទេ)។ លទ្ធផលនៃការដកផ្ទៃខាងមុខចេញពីផ្ទៃខាងក្រោយអាចបង្កើតតម្លៃអវិជ្ជមាន។ ប្រសិនបើសមាសធាតុនៃវ៉ិចទ័រ RGB លទ្ធផលគឺតិចជាងសូន្យ វាត្រូវបានខ្ទាស់ទៅលើផ្ទៃនៃគូប។ ដូច្នេះសមីការដែលតំណាងឱ្យ មុខងារលាយដកចេញ គឺ៖

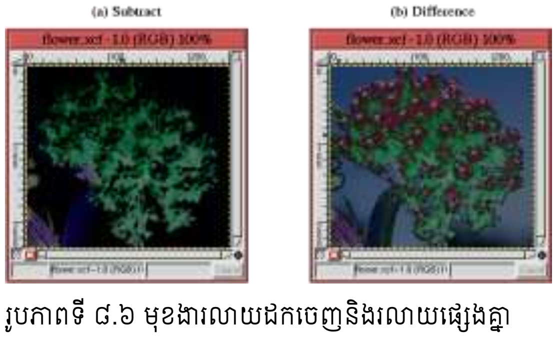
$$R = \max\{B - F, 0\}$$

ដែល 0 តំណាងឱ្យពណ៌ $0^R 0^G 0^B$ និង $\max$ ជាអនុគមន៍ដែលអនុវត្តការពង្រីកអតិបរមាតាមផ្នែកនៃវ៉ិចទ័រទាំងពីរ។ ដោយសារពណ៌ផ្ទៃខាងមុខតែងតែជាលេខវិជ្ជមាន លទ្ធផលគឺតែងតែងងឹតជាងផ្ទៃខាងក្រោយ (បើសិនជាផ្ទៃខាងមុខ ឬផ្ទៃខាងក្រោយពណ៌ខ្មៅ នោះមិនមានការផ្លាស់ប្ដូរទេ)។

មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា គឺដូចជាដកចេញ ប៉ុន្តែលទ្ធផលគឺស៊ីមេទ្រីរវាងផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ។ **ភាពខុសគ្នា** គឺស៊ីមេទ្រី ព្រោះវាអនុវត្តតម្លៃដាច់ខាតចំពោះភាពខុសគ្នានៃតម្លៃផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ។ ដូច្នេះប្រសិនបើសមាសធាតុ RGB មួយ គឺអវិជ្ជមានបន្ទាប់ពីការដក សញ្ញារបស់វាត្រូវបានបញ្ច្រាស់ដើម្បីធ្វើឱ្យវាវិជ្ជមាន។ កន្សោមគណិតវិទ្យាលទ្ធផលសម្រាប់ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា (របារបញ្ឈរក្នុងសមីការតំណាងឱ្យមុខងារតម្លៃដាច់ខាត) គឺ៖

$$R = |F - B|$$

តាមរយៈការបង្ហាញពីការអនុវត្តមុខងារលាយដកចេញ និង ភាពខុសគ្នា គឺថាមុខងារទាំងនេះត្រូវបានអនុវត្តចំពោះរូបភាព ដោយបង្ហាញក្នុងរូបភាព (a)ដែលមានផ្កានៅក្នុងស្រទាប់ខាងលើ និងពណ៌ប្រផេះមធ្យមនៅស្រទាប់ខាងក្រោម។ អ្នកអាចមើលឃើញថា លទ្ធផលនៃការប្រើប្រាស់មុខងារលាយដកចេញ ដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព(a) មានតំបន់ដែលមានពណ៌ខ្មៅទាំងស្រុង។ នេះជាភាពខុសគ្នារវាងផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ ដែលបង្កើតតម្លៃអវិជ្ជមានត្រូវបានកាត់ទៅជាសូន្យ។ **ភាពខុសគ្នា** បង្ហាញក្នុងរូបភាព(b)ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ មិន

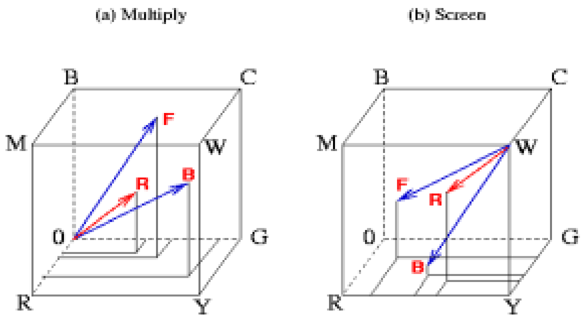


រូបភាពទី ៨.៦ មុខងារលាយដកចេញនិងលាយផ្សេងគ្នា

មានតម្លៃប្រើបទេ ព្រោះវាប្រើតម្លៃដាច់ខាតនៃភាពខុសគ្នា។ ចំណាំថាសម្រាប់ទាំងទម្រង់ដកចេញ និង ភាពខុសគ្នាលទ្ធផលគឺងងឹតជាងរូបភាពដើម។

៨.៤. មុខងារគុណឡើង (Burn) បែងចែក (Dodge) អេក្រង់ និង ការត្រួតគ្នា

គុណឡើង បែងចែក អេក្រង់ និងការត្រួតគ្នា គឺជាមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាច្រើន។ លទ្ធផលនៃតម្លៃភីកសែល គឺជាផលិតផល ឬមុខងារមួយនៃផលិតផលរបស់ភីកសែលខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ។ ដំណើរការនៃមុខងារគុណឡើង និងអេក្រង់នៅលើភីកសែល ដែលតំណាងនៅក្នុងគូប RGB ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងស្តាំនេះ។

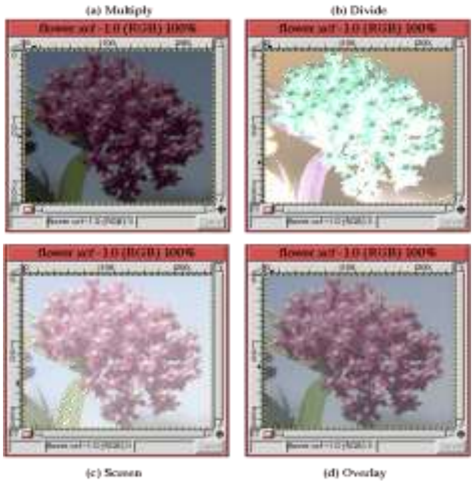


រូបភាពទី ៨.៧ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាច្រើន និងមុខងារអេក្រង់

សម្រាប់ភីកសែលខាងមុខដែលមានទីតាំងនៅក្នុងគូប RGB គឺ [r_1 , g_1 , b_1] និងភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយដែលមានទីតាំងគឺ [r_2 , g_2 , b_2] ភីកសែលលទ្ធផលសម្រាប់មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាគុណឡើង គឺជាផលិតផលដោយសមាសភាគនៃផ្ទៃទាំងពីរឬ [$r_1 r_2$/255, $g_1 g_2$/255,$b_1 b_2$/255] ដែលចែកជាមួយ 255 គឺចាំបាច់ដើម្បីធ្វើឱ្យលទ្ធផលធម្មតាត្រឡប់ទៅក្នុងគូប RGB ។ នេះអាចត្រូវបានបង្ហាញយ៉ាងខ្លីដោយសមីការ (និមិត្តសញ្ញា X មានន័យថា គុណនៃសមាសភាគ)៖

$$R = \frac{1}{255}(F \times B)$$

ដោយសារកត្តាមាត្រដ្ឋាននៃ 255 តម្លៃសមាសធាតុនៃវ៉ិចទ័រ RGB មួយត្រូវបានធ្វើឱ្យមានលក្ខណៈធម្មតានៅជួរ [0,1]។ ដូច្នេះ R គឺតូចជាង F ឬ B។ បន្តពីការពិភាក្សាពីមុន អ្នកដឹងថាតូចជាងមានន័យថាងងឹតជាង ដោយសារការព្យាករលើអ័ក្សអព្យាក្រឹតគឺខិតទៅជិតប្រភពដើម។ សូមមើលរូបដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងស្តាំ (a) សញ្ញាព្រួញពណ៌ខៀវពីរតំណាងឱ្យទីតាំងភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ និងសញ្ញាព្រួញពណ៌ក្រហមតំណាងឱ្យផលិតផលដែលមានធាតុផ្សំ។



រូបភាពទី ៨.៨ កំណត់មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាច្រើន

ការបង្ហាញឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្តមុខងារលាយបញ្ចូលគុណាឡើង ទៅនឹងរូបភាពផ្កាពីរូបភាពខាងលើ(a)។ ជាមួយនឹងការកំណត់នេះ ស្រទាប់ខាងក្រោមនៃរូបភាពនេះគឺជាពណ៌ប្រផេះមានភីកសែលស្មើនឹង127 ^{R}127 ^{G}127 ^{B}។ លទ្ធផលដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព(a) គឺរូបភាពត្រូវបានធ្វើឱ្យងងឹតស្មើភាពគ្នា។ ជាក់ស្តែងដោយសារស្រទាប់ខាងក្រោមមានពណ៌ប្រផេះមធ្យម ដូច្នេះតម្លៃភីកសែលនៅក្នុងស្រទាប់ផ្កាត្រូវបានធ្វើមាត្រដ្ឋានដោយ គ្រប់ទីកន្លែង។

$$127/255 \approx 1/2$$

សម្រាប់ភីកសែលខាងមុខដែលមានទីតាំងនៅក្នុងគូប RGB គឺ [r_1 , g_1 , b_1] និងភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយដែលមានទីតាំងគឺ [r_2 , g_2 , b_2] ដែលអ្នកប្រហែលជាស្រមៃថាភីកសែលដែលជាលទ្ធផលសម្រាប់មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា នឹងមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹងមុខងារគុណាឡើង។ ដូច្នេះសម្រាប់ការណែនាំនឹងបង្ហាញអ្វីមួយដូចជា [255 r_2 / r_1 ,255 g_2 / g_1 ,255 b_2 / b_1]។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ កន្សោមនេះបង្ហាញពីបញ្ហាចំនួនពីរ។ បញ្ហាទីមួយនៅពេលដែលភីកសែលខាងមុខមានសមាសធាតុសូន្យ លទ្ធផលមិនត្រូវបានកំណត់ទេ។ វាត្រូវបានដោះស្រាយ ដោយបន្ថែមតម្លៃមួយទៅសមាសធាតុនីមួយៗនៃភីកសែលខាងមុខ។ មធ្យោបាយនេះរារាំងការបែងចែកដោយសូន្យ។ បញ្ហាទីពីរ នៅពេលដែលតម្លៃភីកសែលខាងមុខតូច លទ្ធផលអាចមានទំហំធំដែលវាលែងនៅខាងក្នុងគូប RGB ទៀតហើយ។ វាត្រូវបានដោះស្រាយដោយការកាត់តម្លៃដែលធំពេកទៅលើផ្ទៃគូប។

កន្សោមសង្ខេបសម្រាប់មុខងារបែងចែក គឺៈ

$$R = \min\{W, B \div \frac{(F+1)}{256}\}$$

ដែល W គឺ 255 ^{R}255 ^{G}255 ^{B} សញ្ញា $\div$ តំណាងឱ្យការបែងចែកតាមផ្នែកនៃវ៉ិចទ័រពីរ ហើយ min តំណាងឱ្យការបង្រួមអប្បបរមាតាមផ្នែក។ រូបភាព(b)បង្ហាញពីការអនុវត្តនៃការបែងចែកទៅរូបភាពផ្កាពីរូបភាព(a)។ ផ្នែកខ្លះនៃរូបភាពលទ្ធផលត្រូវបានផ្តល់ទៅជាពណ៌ស វាកើតឡើងនៅក្នុងតំបន់ដែលរូបភាពផ្កាដើមមានតម្លៃភីកសែលតូច(ដែលងងឹត)។ សូមចំណាំថា Divide តែងតែបំភ្លឺរូបភាពមួយ ព្រោះវាបែងចែកសមាសធាតុភីកសែលនីមួយៗដោយចំនួនតិចជាង 1។

មុខងារលាយអេក្រង់ មានឥទ្ធិពលពន្លឺដែលស្រដៀងគ្នានឹងឥទ្ធិពលភាពងងឹត ដែលបង្កើតដោយ Multiply ផងដែរ។ គំនិតនេះត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាព(b)។ ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព មុខងារលាយអេក្រង់ កំណត់ប្រភពដើមទៅជា 255 ^{R}255 ^{G}255 ^{B} ដែលជាចំណុចពណ៌សនៅក្នុងគូប។ ដូច្នេះ វ៉ិចទ័រទៅភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ ដូចបង្ហាញដោយសញ្ញាព្រួញពណ៌ខៀវពីរក្នុងរូបភាព(b)។ បន្ទាប់មកអេក្រង់នឹងគុណានឹងវ៉ិចទ័រទាំងពីរបង្កើតលទ្ធផលដែលបង្ហាញជាសញ្ញាព្រួញក្រហមក្នុងរូបភាព(b)។ ដូចទៅនឹងមុខងារគុណាឡើងដែរ វ៉ិចទ័រលទ្ធផលនៃមុខងារអេក្រង់ គឺខ្លីជាងវ៉ិចទ័រខាងមុខ ឬផ្ទៃខាងក្រោយ ប៉ុន្តែទាក់ទងនឹងចំណុចពណ៌សនៅក្នុងគូប។ ដូច្នេះ

រុិចទ័រលទ្ធផលគឺនៅជិតចំណុចពណ៌ស ហើយជាលទ្ធផលស្រាលជាងពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ ឬផ្ទៃខាងក្រោយ។ កន្សោមគណិតវិទ្យាសម្រាប់មុខងារអេក្រង់គឺ៖

$$R = W - \frac{1}{255}(W - F) \times (W - B).$$

ជាថ្មីម្តងទៀតកត្តានៃ 255 ត្រូវបានណែនាំដើម្បីរក្សាតម្លៃភីកសែលលទ្ធផលនៅខាងក្នុងគូប RGB ។

រូបភាព(c)បង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្តមុខងារអេក្រង់ ទៅរូបភាពផ្កាតាមរយៈរូបភាព(a)។ ដូចដែលបានទាយលទ្ធផលគឺនៅគ្រប់ទីកន្លែងភ្លឺជាងនៅក្នុងរូបភាពដើមនៃផ្កា។ សូមកត់សម្គាល់ផងដែរថាមិនដូច Divide ទេ មុខងារអេក្រង់មិនផ្តុំទៅជាពណ៌សទេ។ ដូច្នេះ ថ្វីត្បិតតែ Divide និង Screen មានលក្ខណៈពន្លឺស្រដៀងគ្នា ប៉ុន្តែពួកគេមានបុគ្គលិកលក្ខណៈខុសគ្នាខ្លាំង។

ជាចុងក្រោយ **មុខងារ Overlay** គឺជាការរួមបញ្ចូលគ្នារវាង Multiply និង Screen ។ សមីការសម្រាប់មុខងារ Overlayគឺ៖

$$R = \frac{1}{255}[B \times R_s + (1 - B) \times R_m]$$

ដែល R_s តំណាងឱ្យតម្លៃភីកសែលលទ្ធផលសម្រាប់មុខងារអេក្រង់ ហើយ R_m តំណាងឱ្យមុខងារគុណ។ សមីការនេះនិយាយថាតម្លៃភីកសែលលទ្ធផលសម្រាប់មុខងារត្រួតគ្នា គឺជាការរួមបញ្ចូលគ្នានៃមុខងារអេក្រង់ និង គុណឡើង។ ការលាយបញ្ចូលគ្នានៃរបៀបទាំងពីរគឺសមាមាត្រទៅនឹងតម្លៃភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយ។

ដូច្នេះ ប្រសិនបើផ្ទៃខាងក្រោយងងឹត (នោះគឺមានតម្លៃ RGB ជិតសូន្យក្នុងសមាសធាតុទាំងបី) នោះលទ្ធផលនៃមុខងារ Multiply នឹងគ្របដណ្តប់ ហើយលទ្ធផលនៃមុខងារអេក្រង់នឹងត្រូវបិទ។ ផ្ទុយទៅវិញប្រសិនបើភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយមានពន្លឺ (នោះគឺមានតម្លៃ RGB ជិតសក្នុងសមាសភាគទាំងបី)។ សរុបមក មុខងារ Overlay មានទំនោរធ្វើឱ្យរូបភាពងងឹតជាងនៅកន្លែងដែលវាងងឹត ហើយស្រាលជាងនៅកន្លែងដែលមានពន្លឺរួចហើយ។ រូបភាព(d) បង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្តមុខងារ Overlay ទៅរូបភាពផ្កាតាមរយៈរូបភាព(a)។

៨.៥. មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាភាពងងឹត និងភាពស្រាល

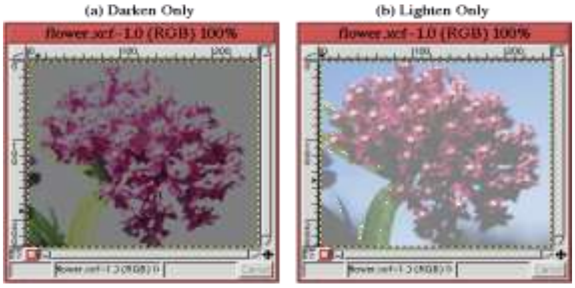
ភាពងងឹត (darken) គឺបង្កើតតែភីកសែលដែលជាលទ្ធផល ដែលរក្សានូវសមាសធាតុតូចបំផុតនៃភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ។ ដូច្នេះ ប្រសិនបើភីកសែលខាងមុខមានសមាសធាតុ [r_1 , g_1 , b_1] ហើយផ្ទៃខាងក្រោយមាន [r_2 , g_2 , b_2] នោះភីកសែលលទ្ធផលគឺ៖

$$[\min(r_1, r_2), \min(g_1, g_2), \min(b_1, b_2)]$$

ហើយទម្រង់ខាងលើនេះ ត្រូវបានបញ្ជាក់ដោយបង្រួមទៅជាទម្រង់ដូចខាងក្រោម៖

$$R = \min\{F, B\}$$

ដែល $\min$ មានន័យថាការបង្រួមអប្បបរមាតាមសមាសភាគ។ មិនគួរឱ្យភ្ញាក់ផ្អើលទេ ដែលរបៀប Darken Only ធ្វើឱ្យរូបភាពងងឹត។



រូបភាពទី ៨.៩ Darken only និង Lighten only

តាមរយៈការបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់មុខងារ **Darken Only** នៅលើរូបភាពផ្កាតាមរយៈរូបភាព (a) ដោយសារតែស្រទាប់ប្រផេះខាងក្រោមផ្កាគឺស្មើ $127^R 127^G 127^B$ ដែលអ្វីគ្រប់យ៉ាងនៅក្នុងផ្កាដែលមានសមាសធាតុ RGB ងងឹតជាង **127** រក្សាតួអក្សររបស់វានៅក្នុងរូបភាព។ ផ្នែកនៃរូបភាពផ្កាដែលស្រាលជាងមុនត្រូវបានជំនួសដោយពណ៌ប្រផេះ។

មុខងារ **Lighten Only** មានសកម្មភាពផ្ទុយពី **Darken Only** ។ វាជ្រើសរើសកម្រិតអតិបរមានៃសមាសធាតុនីមួយៗពីភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងផ្ទៃខាងក្រោយ។កន្សោមគណិតវិទ្យាសម្រាប់ Lighten Only គឺ៖

$$R = \max\{F, B\}.$$

ដែល $\max$ មានន័យថាការពង្រីកអតិបរមាតាមផ្នែក។ មុខងារ Lighten Only ធ្វើឱ្យរូបភាពស្រាលជាងមុន។ រូបភាព(b)បង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់មុខងារ Lighten Only នៅលើរូបភាពផ្កាតាមរយៈរូបភាព(a)។ ឥឡូវនេះអ្វីគ្រប់យ៉ាងនៅក្នុងផ្កាដែលមានសមាសធាតុ RGB ស្រាលជាង 127 រក្សាតួអក្សររបស់វានៅក្នុងរូបភាព។ ផ្នែកនៃរូបភាពផ្កាដែលងងឹតត្រូវបានជំនួសដោយពណ៌ប្រផេះ។

៨.៦. មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នាពណ៌ព្រាលៗ ជម្រៀប តម្លៃ និង ពណ៌

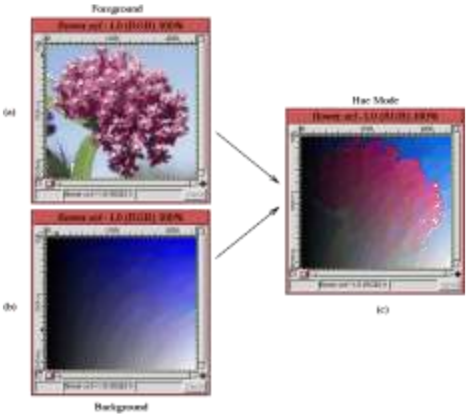
មុខងារលាយពណ៌ព្រាលៗ(hue) ជម្រៀប(saturation) តម្លៃ(value) និង ពណ៌(color) សុទ្ធតែជាដំណើរការស្រដៀងគ្នា។ សម្រាប់របៀបនីមួយៗ សមាសធាតុ HSV មួយត្រូវបានយកចេញពីភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ និងសមាសភាគពីរផ្សេងទៀតពីភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើមុខងារលាយពណ៌ព្រាលៗ ត្រូវបានជ្រើសរើស លទ្ធផលគឺពណ៌ព្រាលៗនៃភីកសែលផ្ទៃខាងមុខ រួមផ្សំជាមួយនឹងពណ៌ព្រាលៗ និងតម្លៃនៃភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយ។ ដំណើរការដូចគ្នានេះត្រូវបានប្រើសម្រាប់មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា ជម្រៀប និង តម្លៃ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ មុខងារលាយពណ៌គឺ

ខុសគ្នាបន្តិចបន្តួច។ សម្រាប់មុខងារពណ៌ព្រាលៗ និងជម្រៀបនៃភីកសែលផ្ទៃខាងមុខត្រូវបានប្រើដោយភ្ជាប់ជាមួយនឹងពន្លឺនៃភីកសែលផ្ទៃខាងក្រោយ។ ដូច្នេះ សកម្មភាពនៃរបៀបលាយពណ៌ Hue អាចត្រូវបានបង្ហាញជា៖

$$R=[h(F), s(B), v(B)]$$

ដែល $h(F)$ មានន័យថាពណ៌ផ្ទៃខាងមុខ $s(B)$ តំណាងឱ្យភាពតិត្ថិភាពនៃផ្ទៃខាងក្រោយ ហើយ $v(B)$ គឺជាតម្លៃនៃផ្ទៃខាងក្រោយ។ ឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្ត របៀបលាយពណ៌ Hue ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោមនេះ។

ក្នុងរូបភាពទី ៨.១០ រូបភាពផ្កាពីរូបភាពខាងដើមបង្អស់(a) ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងលើនេះ(a)។ រូបភាពនេះគឺជាផ្ទៃខាងមុខនៃមុខងារពណ៌ព្រាលៗ ហើយផ្ទៃខាងក្រោយគឺជាស្រទាប់ពណ៌ខៀវ ដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព(b)ខាងលើនេះ។ ស្រទាប់ពណ៌ខៀវនេះប្រែប្រួលដោយផ្ដេកក្នុងទម្រង់តម្លៃ និងបញ្ឈរនៅក្នុងទម្រង់ជម្រៀប។ លទ្ធផលនៃការអនុវត្តមុខងារពណ៌ព្រាលៗ ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព(c)។ នៅទីនេះ វាអាចត្រូវបានគេមើលឃើញយ៉ាងច្បាស់ថា ការប្រែប្រួលជម្រៀប និងតម្លៃនៃស្រទាប់ពណ៌ខៀវត្រូវបានផ្សំជាមួយនឹងពណ៌ព្រាលៗនៃស្រទាប់ផ្កា។



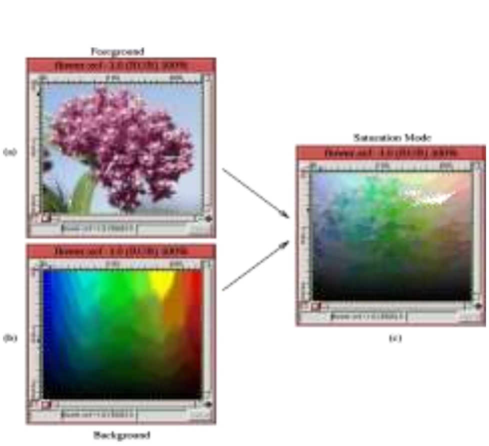
រូបភាពទី ៨.១០ ការលាយពណ៌ Hue

ស្រដៀងទៅនឹងពណ៌ព្រាលៗ មុខងារលាយជម្រៀប បង្កើតផលភីកសែលដែលជាការបញ្ចូលគ្នានៃភាពជម្រៀបនៃផ្ទៃខាងមុខ និងពណ៌ព្រាលៗ និងតម្លៃនៃផ្ទៃខាងក្រោយ។ កន្សោមសម្រាប់មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នានេះគឺ៖

$$R=[h(B), s(F), v(B)]$$

ដែល $s(F)$ គឺជាតិត្ថិភាពនៃផ្ទៃខាងមុខ $h(B)$ គឺជាពណ៌ព្រាលៗនៃផ្ទៃខាងក្រោយ ហើយ $v(B)$ តំណាងឱ្យតម្លៃនៃផ្ទៃខាងក្រោយ។ ឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្ត របៀបលាយ តិត្ថិភាព ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោមនេះ។

នៅក្នុងរូបភាពទី ៨.១២ យើងឃើញម្ដងទៀតនូវរូបភាពផ្ការបស់យើងក្នុងរូបភាព(a ខាងលើដើរតួនាទីសម្រាប់ស្រទាប់ខាងមុខ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ឥឡូវនេះ ស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាព(b) ខាងលើ



រូបភាពទី ៨.១១ ការអនុវត្តមុខងារជម្រៀប

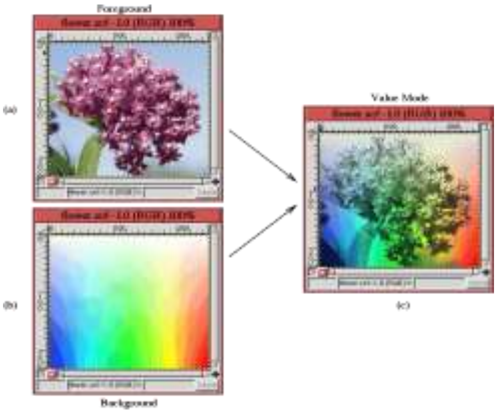
នេះ ត្រូវបានសាងសង់ដើម្បីប្រែប្រួលតែនៅក្នុងពណ៌ព្រាលៗ និងតម្លៃប៉ុណ្ណោះ។ នៅក្នុងស្រទាប់នេះ ពណ៌ព្រាលៗផ្លាស់ប្តូរតាមទិសផ្តេក និងតម្លៃនៅតាមបណ្តោយបញ្ឈរ។ លទ្ធផលនៃការអនុវត្តមុខងារ ជម្រៀបត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព(c)។

របៀបលាយ តម្លៃ បង្កើតលទ្ធផលភីកសែល ដែលជាការរួមបញ្ចូលគ្នានៃតម្លៃផ្ទៃខាងមុខ និង ពណ៌ព្រាលៗ និងការតិត្ថិភាពនៃផ្ទៃខាងក្រោយ។ កន្សោមសម្រាប់នេះគឺ

$$R=[h(B), s(B), v(F)]$$

នៅទីនេះ $v(F)$ តំណាងឱ្យតម្លៃផ្ទៃខាងមុខ $h(B)$ ពណ៌ផ្ទៃខាងក្រោយ និង $s(B)$ ជម្រៀបផ្ទៃខាងក្រោយ។ ឧទាហរណ៍នៃមុខងារលាយនេះត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។

ក្នុងរូបភាពទី ៨.១៣ ស្រទាប់ផ្ទៃខាងក្រោយ បង្ហាញក្នុងរូបភាព(b) ប្រែប្រួលពណ៌ព្រាលៗក្នុងទិស ផ្តេក និងជម្រៀបក្នុងទិសបញ្ឈរ។ លទ្ធផលនៃមុខងារនេះ ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាព (c)។



រូបភាពទី ៨.១២ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា

ឧទាហរណ៍ចុងក្រោយនៅក្នុងផ្នែកនេះ បង្ហាញពី មុខងារលាយពណ៌។ មុខងារនេះរួមបញ្ចូលគ្នានូវពណ៌ ព្រាលៗ និងពណ៌ផ្ទៃខាងមុខជាមួយនឹងពន្លឺផ្ទៃខាង ក្រោយ។ កន្សោមសម្រាប់មុខាងារលាយនេះគឺៈ

$$R=[h(F), s(F), l(B)]$$

ដែល $h(F)$និង $s(F)$ គឺជាពណ៌ព្រាលៗ និងជម្រៀបនៃផ្ទៃខាងមុខ ហើយ $l(B)$ គឺជាពន្លឺនៃផ្ទៃ ខាងក្រោយ។ ឧទាហរណ៍នៃរបៀបលាយនេះត្រូវបាន បង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងស្តាំនេះ (រូបភាពទី ៨.១៤)។

រូបភាពទី ៨.១៣ មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា

សំណួររំលឹកមេរៀន

១- តើអ្នកអាចពន្យល់ពីគោលបំណង និងមុខងារនៃទម្រង់លាយបញ្ចូលគ្នា "Multiply" នៅក្នុង GIMP និងរបៀបដែលវាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីសម្រេចបាននូវបែបផែននៃការលាយបញ្ចូលគ្នាផ្សេងៗ ដូចជាធ្វើឱ្យរូបភាពងងឹត ឬបង្កើតរូបភាពចម្រុះ ?

២- តើមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា "Screen" នៅក្នុង GIMP ខុសពីរបៀបលាយបញ្ចូលគ្នា " Multiply" យ៉ាងដូចម្ដេច ហើយតើមានករណីប្រើប្រាស់អ្វីខ្លះ ដែលមុខងារលាយអេក្រង់មានប្រយោជន៍ជាពិសេស ?

៣- តើអ្នកអាចផ្តល់នូវឧទាហរណ៍នៃមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា "Overlay" នៅក្នុង GIMP ដើម្បីបង្កើនកម្រិតពណ៌ បន្ថែមជម្រៅ ឬអនុវត្តបែបផែនពិសេសទៅលើរូបភាពបានទេ ?

៤- តើអ្វីទៅជាការអនុវត្តជាក់ស្តែងមួយចំនួននៃមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា "Difference" នៅក្នុង GIMP ហើយតើវាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្កើតបែបផែនដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ ឬកំណត់ភាពខុសគ្នារវាងស្រទាប់ទាំងពីរដោយរបៀបណា ?

៥- តើអ្នកអាចពន្យល់ពីរបៀបដែលមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា "Hard Light" នៅក្នុង GIMP អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីពង្រឹងពណ៌ បង្កើនកម្រិតពណ៌ ឬបន្ថែមរូបរាងដែលមានផលប៉ះពាល់ខ្ពស់ដល់រូបភាពបានទេ ?

៦- មុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា "Dodge" និង "Burn" នៅក្នុង GIMP ត្រូវបានប្រើដើម្បីជ្រើសរើសពន្លឺ ឬធ្វើឱ្យងងឹតនៃរូបភាព ហើយតើគន្លឹះអ្វីខ្លះដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលជាក់ស្តែង និងជាក់ស្តែង ?

៧- តើអ្វីជាឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងមួយចំនួននៃរបៀបដែលមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នា "Value" នៅក្នុង GIMP អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រងពន្លឺ ឬតម្លៃសំនៀងនៃស្រទាប់ខាងក្រោម ហើយតើគន្លឹះអ្វីខ្លះសម្រាប់សម្រេចបានលទ្ធផលដែលចង់បាន ?

៨- តើការកំណត់ភាពស្រអាប់ ឬការបំពេញអាចត្រូវបានកែតម្រូវដោយភ្ជាប់ជាមួយនឹងមុខងារលាយបញ្ចូលគ្នានៅក្នុង GIMP យ៉ាងដូចម្ដេច ដើម្បីកែសម្រួលប្រសិទ្ធភាពនៃការលាយបញ្ចូលគ្នារវាងស្រទាប់ ? តើការពិចារណាអ្វីខ្លះសម្រាប់ការសម្រេចបាននូវតុល្យភាពដែលចង់បានរវាងអ្នកទាំងពីរ ?

ឯកសារយោង

Bunks, C. (2024). Grokking the GIMP. https://tinf2.vub.ac.be/~dvermeir/manual/gimp/Grokking-the-GIMP-v1.0/node55.html#:~:text=5.6.-,1%20The%20Normal%2C%20Dissolve%2C%20and%20Behind%20Blending%20Modes,the%20background%20pixels%20are%20not.

David, P. (2024a). Gimp Quickies. GIMP. https://www.gimp.org/ tutorials/GIMP_Quickies/

David, P. (2024b). Layer Masks. GIMP. https://www.gimp.org/tutorials/Layer_Masks/

The GIMP Documentation Team. (2024). GNU Image Manipulation Program: User Manual. https://docs.gimp.org/en/gimp-image-combining.html