រាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា

ការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យានៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

Teaching and Learning Physics in High School

តុន វ៉ាត់

សារណាបរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់

ជំនាញ : វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ

២០២៣

រាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា

ការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជា
រូបវិទ្យានៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ
Teaching and Learning Physics in High School

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
បណ្ណាល័យ
លេខ 0012700
រាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា

តុន វ៉ាត់

គ្រូណែនាំ : បណ្ឌិត អ៊ុក វិបុល

សារណាបរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់
ជំនាញ : វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ

ឆ្នាំ ២០២៣

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
រាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា

Royal Academy of Cambodia
Académie Royale du Cambodge

លេខ : ០៤២ **/ ២៣ ស.ស.រ.**

សេចក្តីសម្រេច

ស្តីពី

ការអនុញ្ញាតឱ្យការពារបញ្ចប់សារណា ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់

- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យ នស/រកត/១២១៩/១៩៦២ ចុះថ្ងៃទី២៦ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៩ ស្តីពីការបង្កើតរាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា ជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈរដ្ឋបាល
- បានឃើញអនុក្រឹត្យ លេខ១២៤ អនក.បក ចុះថ្ងៃទី១១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២០ ស្តីពីការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃរាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា
- បានឃើញសេចក្តីសម្រេចលេខ ១១ ស.ស.រ. ចុះថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៥ ស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់ក្រោយបរិញ្ញាបត្រគបង់ថ្លៃសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅរាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា
- យោងគោលការណ៍ស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់នៅរាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា
- យោងចំណារឯកភាពរបស់គ្រូណែនាំចុះថ្ងៃទី១ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣

សម្រេច

ប្រការ ១ : អនុញ្ញាតឱ្យលោក **តុន ម៉ាត់** និស្សិត **ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ជំនាន់ទី៨ ខគ្គ១** ជំនាញ **វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ** ការពារបញ្ចប់សារណានៅថ្ងៃទី២០ ខែ៩ ឆ្នាំ២០២៣

ប្រការ ២ : គណៈកម្មការវាយតម្លៃសារណា មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលនិងស្រាវជ្រាវ នៃរាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា និងសាមីខ្លួន ត្រូវអនុវត្តសេចក្តីសម្រេចនេះឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពប្រកបដោយស្មារតីទទួលខុសត្រូវខ្ពស់។

ថ្ងៃ ចន្ទ ៥កើត ខែ [illegible] ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២១ ខែ សីហា ឆ្នាំ២០២៣

ប្រធាន

បណ្ឌិតសភាចារ្យ **សុខ ទូច**

អាសយដ្ឋាន ៖ មហាវិថីសហព័ន្ធរុស្ស៊ី សង្កាត់អូរបែកក្អម ខណ្ឌសែនសុខ រាជធានីភ្នំពេញ - ប្រអប់សំបុត្រលេខ៥៣១ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
Tel/Fax: (855) 23 890 180, Website: www.rac.gov.kh, E-mail: info@rac.gov.kh, P.O.Box 531 Phnom Penh, Cambodia

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
រាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា

Royal Academy of Cambodia
Académie Royale du Cambodge

លេខ : ០៤៤ **/ ២៣ ឧ.ឧ.ឧ.**

លិខិតឧទ្ទេសនាម
គណៈកម្មការវាយតម្លៃការការពារបញ្ចប់សារណា
ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់

ល.រ.	**គោត្តនាម និង នាម**	**ជំនាញ**	**តួនាទី**
១	បណ្ឌិត **ភង ឌិម**	វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ	ប្រធាន
២	បណ្ឌិត **សូ សុធីរ**	វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ	គ្រូវាយតម្លៃទី១
៣	បណ្ឌិត **ទង់ សំអូន**	វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ	គ្រូវាយតម្លៃទី២
៤	បណ្ឌិត **ស្រី ម៉ាលីន**	វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ	គ្រូវាយតម្លៃទី៣
៥	បណ្ឌិត **អ៊ុក ទិបុល**	វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ	គ្រូណែនាំ

- និស្សិត : **តុន វ៉ាត់** - ភេទ : **ប្រុស**
- ជំនាញ : **វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ** - **ជំនាន់ទី៨ វគ្គ១**
- ប្រធានបទ : **ការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យានៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ**
- គ្រូណែនាំ : បណ្ឌិត **អ៊ុក ទិបុល**
- កាលបរិច្ឆេទការពារ : ថ្ងៃទី ២០ ខែ ៩ ឆ្នាំ២០២៣ - ម៉ោង : ២:០០ (រសៀល)

ថ្ងៃចន្ទ ៥កើត ខែភទ្របទ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២៣
ប្រធាន

បណ្ឌិតសភាចារ្យ **សុខ ទូច**

ចំណាំ :
-គណៈកម្មការ និងនិស្សិត(បុរស) សម្លៀកបំពាក់អាវធំ
-គណៈកម្មការ និងនិស្សិត(នារី) សម្លៀកបំពាក់ប្រពៃណី ឬអាវធំ

អាសយដ្ឋាន ៖ មហាវិថីសហព័ន្ធរុស្ស៊ី សង្កាត់អូរបែកក្អម ខណ្ឌសែនសុខ រាជធានីភ្នំពេញ - ប្រអប់សំបុត្រលេខ៥៣១ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
Tel/Fax: (855) 23 890 180, Website: www.rac.gov.kh, E-mail: info@rac.gov.kh, P.O.Box 531 Phnom Penh, Cambodia

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ប្រធានបទ ៖ ការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា នៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

គណៈកម្មការវាយតម្លៃសារណា ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ជំនាញ វិទ្យាសាស្ត្រអប់រំ

បញ្ជាក់ថា ៖ និស្សិត **តុន ទ៉ាត់**

ពិតជាបានការពារបញ្ចប់សារណា ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ដោយជោគជ័យនៅថ្ងៃទី២០ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០២៣ ប្រាកដមែន ។

១. បណ្ឌិត **កង ឌិម**	ប្រធានគណៈកម្មការ
២. បណ្ឌិត **សូ សុធីរ**	គ្រូវាយតម្លៃទី១
៣. បណ្ឌិត **ទង់ សំអូន**	គ្រូវាយតម្លៃទី២
៤. បណ្ឌិត **ស្រី ម៉ាលីន**	គ្រូវាយតម្លៃទី៣
៥. បណ្ឌិត **អ៊ុក ទិបុល**	គ្រូណែនាំ

អគ្គលេខាធិការរង

ទទួលបន្ទុកមជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលនិងស្រាវជ្រាវ

សុក្រ សំណាង

ប្រធានបណ្ឌិតសភាកម្ពុជា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ **សុខ ទូច**

មាតិកា

ឧទ្ទិសស្នាដៃ……………………………………………………………………i
សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ ……………………………………………………ii
អំណះអំណាង………………………………………………………………iii
តារាងអក្សរកាត់……………………………………………………………iv
មូលន័យសង្ខេបជាភាសាខ្មែរ………………………………………………v
មូលន័យសង្ខេបជាភាសាអង់គ្លេស…………………………………………vi
សង្ខេបសារណាជាភាសាខ្មែរ…………………………………………………vii
សង្ខេបសារណាជាភាសាអង់គ្លេស……………………………………………xiv
អារម្ភកថា……………………………………………………………………xxiii

សេចក្តីផ្តើម

១.លំនាំបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ……………………………………………………១
២.ចំណោទបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ…………………………………………………៦
៣.គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ……………………………………………………៨
៤.ដែនកំណត់និងវិសាលភាពនៃការស្រាវជ្រាវ……………………………………៨
៥.វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ ……………………………………………………………៩
  ៥.១. ប្រភេទនៃការវិភាគទិន្នន័យ………………………………………………៩
    ៥.១.១.វិធីសាស្ត្របែបគុណវិស័យ…………………………………………៩
    ៥.១.២. វិធីសាស្ត្របែបបរិមាណវិស័យ……………………………………១០
    ៥.១.៣. វិធីសាស្ត្របែបប្រៀបធៀប…………………………………………១០
    ៥.១.៤. អនុមានញែកនិងអនុមានរួម………………………………………១១
  ៥.២. ប្រភេទនិងប្រភពទិន្នន័យ…………………………………………………១១
    ៥.២.១.ទិន្នន័យបឋម……………………………………………………………១១
    ៥.២.២.ទិន្នន័យបន្ទាប់…………………………………………………………១២
  ៥.៣.គណនាទំហំសំណាកនិងសំណាករង…………………………………………១៣
    ៥.៣.១.ទំហំសំណាកនិងសំណាករងសិស្សនៅវិទ្យាល័យហ៊ុន សែនអង្គស្នួល…១៣
    ៥.៣.២.ទំហំសំណាកនិងសំណាករងសិស្សនៅសាលាប៊ែលធី អន្តរជាតិ………១៤
  ៥.៤.ការជ្រើសរើសសំណាក………………………………………………………១៥
  ៥.៥.នីតិវិធីនៃការប្រមូលទិន្នន័យ………………………………………………១៥
    ៥.៥.១. ទិន្នន័យបឋម…………………………………………………………១៥
    ៥.៥.២. ទិន្នន័យបន្ទាប់………………………………………………………១៥

៥.៥.៣. ការប្រមូលទិន្នន័យតាមរយៈកម្រងសំណួរ.....................................១៦
៥.៥.៤. ការសម្ភាសផ្ទាល់មាត់...១៧
៥.៥.៥.ទីកន្លែងសម្ភាសនិងផ្តល់ចម្លើយ..១៨
៥.៥.៦. អ្នកផ្តល់ចម្លើយ...១៨
៥.៥.៧.ការវិភាគទិន្នន័យ...១៨
៦ . សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ...១៩
៧ . រចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ...២០

ជំពូកទី ១
ការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យានៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

១.១- បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធនឹងការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា...... ....២២
១.១.១.ការបង្រៀន...២៣
១.១.២.ការរៀនឬការសិក្សា...២៤
១.១.៣.រូបវិទ្យា...២៤
១.១.៤.វិធីបង្រៀន ឬវិធីសាស្ត្របង្រៀន...២៥
១.១.៥.ការបង្រៀននិងរៀន ២៦
១.២-ចិត្តវិទ្យាអប់រំសម្រាប់ការបង្រៀន........ ....២៧
១.២.១.ការវិវត្តន៍នៃវ័យជំទង់...២៧
១.២.២.ការយល់ពីចរិតក្មេងជំទង់.................................. ....២៩
១.២.៣.លំនាំចំណេះដឹងរបស់សិស្ស..២៩
១.៣-វិធីសាស្ត្របង្រៀន...៣០
១.៣.១.ការរៀននិងការបង្រៀនរូបវិទ្យានៅមធ្យមសិក្សាចំណោះទូទៅ............៣០
១.៣.២.ការរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន..៣៣
១.៣.៣.គំរូកិច្ចតែងការបង្រៀន..៣៤
១.៣.៤.វិធីដោះស្រាយលំហាត់...៣៧
១.៣.៥.វិធីបង្រៀនពិសោធ...៣៩
១.៣.៦.វិធីសាស្ត្របង្រៀននិងរៀនតាមបែបរិះរក........................ ....៤៧
១.៣.៧ .គំរូកិច្ចតែងការបង្រៀន(IBL) ៥១
១.៣.៨.សន្លឹកកិច្ចការច្បាប់ចលនារបស់ញូតុន......................................៥៥

១.៤-ការបណ្ដុះបណ្ដាលរូបវិទ្យានៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ
១.៤.១.វិទ្យាល័យ ហ៊ុន សែនអង្គស្នួល..៥៧
១.៤.២.សាលាប៊ែលធីអន្តរជាតិសាខាទី១២..៦១
១.៥-ផែនការបង្រៀនរូបវិទ្យា..៦៤
១.៥.១.ថ្នាក់ទី១០..៦៤
១.៥.២.ថ្នាក់ទី១១..៦៥
១.៥.៣.ថ្នាក់ទី១២..៦៦
១.៦-ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាសិក្សាមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា..៦៨
១.៦.១.ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាឆ្នាំ២០០៦-២០១០..៦៩
១.៦.២.ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាឆ្នាំ២០០៨-២០២២..៧៧
១.៧.ខ្លឹមសារមេរៀនរូបវិទ្យា..៨៦
១.៧.១.ខ្លឹមសារមេរៀននៅថ្នាក់ទី១០,១១និង១២ឆ្នាំ២០០៦-២០១០..........៨៦
១.៧.២.ខ្លឹមសារមេរៀននៅថ្នាក់ទី១០,១១និង១២ឆ្នាំ២០០៨-២០២២..........៨៧
១.៨-គោលនយោបាយជាតិស្ដីពីការអប់រំ..៨៨
១.៨.១.ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រវិស័យអប់រំ..៨៨
១.៨.២.គោលនយោបាយគ្រូបង្រៀន..៩០

ជំពូកទី២

ការវិភាគ និង បកស្រាយទិន្នន័យលើបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា នៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

២.១. ការអភិវឌ្ឍសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិនៅកម្ពុជាបច្ចុប្បន្ន... ៩២
២.១.១. កំណើនគ្រូបង្រៀន..៩២
២.១.២.កំណើននៃសិស្ស..៩៤
២.១.៣.កំណើនសាលារៀន..៩៥
២.១.៤. កំណើនសម្ភារសិក្សា..៩៦
២.២. ការប្រៀបធៀបកម្មវិធីសិក្សាមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា..៩៧
២.៣. លទ្ធផលនៃការសង្កេតការបង្រៀននិងរៀន..៩៩
២.៣.១.ការសង្កេតការបង្រៀននិងរៀននៅវិទ្យាល័យ ហ៊ុន សែន អង្គស្នួល......៩៩
២.៣.២.ការសង្កេតនៃការធ្វើថ្នាក់និទស្សន៍នៅវិទ្យាល័យហ៊ុនសែនអង្គស្នួល..១០៣
២.៣.៣.ការសង្កេតការបង្រៀននិងរៀនសាលាប៊ែលធីអន្តរជាតិសាខាទី១២..១០៤
២.៤. លទ្ធផលនៃការស្ទាបស្ទង់មតិតាមរយៈកម្រងសំណួរ..១០៨
២.៤.១.ការវិភាគទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ..១០៨

២.៤.២.លទ្ធផលនៃការវិភាគតាមប្រព័ន្ធ SPSS..............................១០៩
២.៤.៣.ការស្ទាបស្ទង់មតិនៅវិទ្យាល័យហ៊ុន សែនអង្គស្នួល...........................១១០
២.៤.៤.ការស្ទាបស្ទង់មតិនៅសាលាប៊ែលធីអន្តរជាតិសាខាទី១២............ ..១២៦
២.៥.លទ្ធផលសង្ខេបនៃការស្ទាបស្ទង់មតិរបស់សិស្សនិងគ្រូបង្រៀន
២.៤.១.ការស្ទាបស្ទង់មតិនៅវិទ្យាល័យហ៊ុន សែនអង្គស្នួល...................... ១៤២
២.៤.២.ការស្ទាបស្ទង់មតិនៅសាលាប៊ែលធីអន្តរជាតិសាខាទី១២ ....១៥២
២.៦. លទ្ធផលនៃការសម្ភាសផ្ទាល់មាត់..១៦២
២.៥.១.វិទ្យាល័យហ៊ុន សែនអង្គស្នួល..១៦២
២.៥.២.សាលាប៊ែលធីអន្តរជាតិសាខាទី១២ ....១៦៦
២.៧. ការវាយតម្លៃនិងការធ្វើតេស្តដើម្បីវាស់សមត្ថភាពសិស្ស......១៦៨
២.៧.១.ការវាយតម្លៃសិស្ស ១៦៨
២.៧.១.ការធ្វើតេស្តដើម្បីវាស់សមត្ថភាពសិស្ស ១៦៨

ជំពូកទី៣

ប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា នៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

៣.១.កត្តារីកចម្រើននៃការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យានៅ សាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ..១៧១
៣.១.១. អគារសិក្សា...១៧១
៣.១.២. កម្មវិធីសិក្សា..១៧២
៣.១.៣.ធនធានគ្រូបង្រៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា............ ....១៧២
៣.១.៤. សិស្ស...១៧៣
៣.១.៥. សម្ភារសិក្សានិងសម្ភាររូបវន្ត..១៧៣
៣.១.៦. គណៈគ្រប់គ្រងសាលា...១៧៤
៣.១.៧. បទដ្ឋានគតិយុត្ត..១៧៤
៣.២.កត្តាប្រឈមនៃការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យានៅ សាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ..១៧៥
៣.២.១. កម្មវិធីសិក្សា..១៧៥
៣.២.២. ធនធានគ្រូបង្រៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា......................................១៧៥
៣.២.៣. សម្ភារសិក្សានិងសម្ភាររូបវន្ត..១៧៦
៣.២.៤. សិស្ស...១៧៧
៣.២.៥.បទដ្ឋានគតិយុត្ត...១៧៨

៣.២.៦. គណៈគ្រប់គ្រងសាលា..១៧៨

៣.៣.ដំណោះស្រាយនៃការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យានៅ សាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ..១៧៨

៣.៣.១. កម្មវិធីសិក្សា..១៧៩

៣.៣.២. ធនធានគ្រូបង្រៀន..១៨០

៣.៣.៣. ការបង្រៀន និង រៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា.............................. .....១៨១

៣.៣.៤. សម្ភារសិក្សានិងសម្ភាររូបវន្ត..១៨៥

៣.៣.៥. បទដ្ឋានគតិយុត្ត..១៨៦

៣.៣.៦. ការជ្រើសរើសសិស្សចូលរៀន..១៨៨

៣.៣.៧. ធនធានបុគ្គលិកសិក្សា..១៨៨

៣.៣.៨. ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង..១៨៩

៣.៣.៩. ប្រាក់ខែ និង ប្រាក់ឧបត្ថម្ភ.................................... ....១៩១

៣.៣.១០.វិធានការផ្សេងៗ ដែលចូលរួមពង្រឹងការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជា រូបវិទ្យានៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ.............................. ..១៩២

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន..១៩៤

អនុសាសន៍..២០៣

គន្ថនិទ្ទេស..

ឧបសម្ព័ន្ធ..

មូលន័យសង្ខេប

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានដាក់ចេញយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់ទី៤ដោយកំណត់ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សនិងការអប់រំគឺវិស័យអាទិភាពក្នុងចំណោមវិស័យផ្សេងៗទៀតនៃយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ។ ក្នុងនោះដែរក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាបានប្តេជ្ញាចិត្ត សម្រេចឱ្យបាននូវមុំទី១នៃចតុកោណទី១លើ«ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស»បានចែងថា «ការពង្រឹងគុណភាពវិស័យអប់រំវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា » ។

ដោយមើលឃើញពីសារៈសំខាន់ នៃមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា ទើបអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ បានសម្រេចជ្រើសរើសប្រធានបទ សម្រាប់សរសេរសារណាមានចំណងជើងថា «ការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា នៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមានគោលបំណងស្វែងយល់ពី កម្មវិធីសិក្សា គ្រូបង្រៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា សម្ភារសិក្សានិងសម្ភាររូបវន្ត បទដ្ឋានគតិយុត្ត គណៈគ្រប់គ្រងសាលារៀន និងពិនិត្យមើលបញ្ហាប្រឈមនានាក្នុងការបង្រៀននិងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា។ជាមួយគ្នានេះដើម្បីចូលរួមដោះស្រាយនិងជំរុញឱ្យការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា ឱ្យកាន់តែមានគុណភាពនិងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ថែមទៀត ។

តាមលទ្ធផលនៃការសិក្សានេះបានបង្ហាញថា តាមទស្សនៈរបស់លោកគ្រូ អ្នកគ្រូនិងសិស្សានុសិស្សយល់ថា ក្នុងថ្នាក់រៀនមិនមានបណ្ណាញអគ្គិសនីគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់បម្រើការសិក្សា រៀនសូត្រនិងមិនមានបំពាក់កង្ហារ ឬម៉ាស៊ីនត្រជាក់ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នៅឡើយទេ។ តាមទស្សនៈរបស់សិស្សានុសិស្សយល់ថា លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ មិនសូវមានសម្ភារឬឧបករណ៍គ្រប់គ្រាន់ហើយមិនបានធ្វើពិសោធមេរៀនខ្លះៗ ឱ្យបានញឹកញាប់សម្រាប់សិស្សនៅឡើយទេ។ ក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ មិនមានសម្ភារនិងឧបករណ៍ពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់និង ទាន់សម័យនៅឡើយទេ ។សិស្សជាច្រើនមិនបានចូលពិសោធ ក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ជាញឹកញាប់នោះទេ និងមិនបានអនុវត្តប្រើសម្ភារក្នុងថ្នាក់រៀនញឹកញាប់ទេ ។ សាលារៀនមិនមានគោលការណ៍ណែនាំពីការប្រើប្រាស់បន្ទប់ពិសោធន៍ទេ ។

សាលារៀនមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិត្រូវរៀបចំឱ្យមានអគ្គិសនីនិងកង្ហារតាមថ្នាក់រៀននីមួយៗឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ហើយគណៈគ្រប់គ្រងសាលារៀន ត្រូវមានទំនាក់ទំនងជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មាតាបិតាសិស្ស ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅ និងអតីតសិស្ស ដើម្បីជួយជាថវិកាក្នុងការចំណាយទៅលើការប្រើប្រាស់ចរន្តអគ្គិសនីសម្រាប់បម្រើការសិក្សារៀនសូត្ររបស់សិស្សនៅក្នុងថ្នាក់រៀន។លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវផលិតសម្ភារងាយៗនិងទិញបន្ថែមហើយទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមានគ្រូបង្រៀន២នាក់ ត្រួតពិនិត្យសម្ភារ និងថែរក្សាសម្ភារទាំងនោះឱ្យបានល្អក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ ហើយគណៈគ្រប់គ្រងសាលារៀន ត្រូវជំរុញឱ្យលោកគ្រូ អ្នកគ្រូធ្វើពិសោធមេរៀនរូបវិទ្យាក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ឱ្យបានច្រើនដងក្នុងមួយឆ្នាំសិក្សា ។