

ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບ

ສວນ-ສອບສວນສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມ

ສຶກສາປີທີ 1 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນ

ໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ

ແຂວງເຊກອງສົກຮຽນ

2019-2020

ຜູ້ວິໄຈ:

ທ້າວ ແອ່ງ ສາຍຄຳພຽງ

ບົດສາລະນິພົນການສຶກສາລະດັບ ປະລີນຍາຕີ

ສາຍຮຽນ ປະຖົມ ວິທະຍາໄລຄູ ສາລະວັນ

2019-2020

ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບ

ສວນ-ສອບສວນສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມ

ສຶກສາປີທີ 1 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນ

ໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ

ແຂວງເຊກອງສົກຮຽນ

2019-2020

ຜູ້ວິໄຈ:

ທ້າວ ແອ່ງ ສາຍຄຳພຽງ

ບົດສາລະນິພົນການສຶກສາລະດັບ ປະລີນຍາຕີ

ສາຍຮຽນປະຖົມ ວິທະຍາໄລຄູ ສາລະວັນ

2019-2020

ສາລະນິພົນ

ເລື່ອງ

ຫົວຂໍ້ບົດວິໄຈ ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ1ໂຮງຮຽນປະຖົມໃໝ່ຫົວເມືອງເມືອງ ລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ ສົກຮຽນ 2019-2020

ຜູ້ວິໄຈ ທ້າວ ແອ່ງ ສາຍ​ຄຳ​ພຽງ

ສາຍ​ຮຽນ ຄູປະ​ຖົມ

ຄູທີ່ປຶກສາ ຊອ ປ​ທ ຈັນທະວີໄຊ ແຫວນພະຈັນ

​ຄະ​ນະ​ກຳ​ມະ​ການ​ຄວບ​ຄຸມ​ສາ​ລະ​ນິ​ພົນ

..................................... ທີ່​ປຶກ​ສາ

(ທ່ານ ຊອ ປ​ທ ຈັນທະວີໄຊ ແຫວນພະຈັນ)

..................................... ປະທານປ້ອງກັນບົດສາລະນິພົນ

​(ທ່ານ ອ ຈ ປ​ທ ຄຳຂີງ ຈັນທະວົງສັກ)

...................... ກຳມະການ

(ທ່ານ ນາງ ອິນທະຫວາ ແສງຈັັັັັັນ)

............................ ກຳມະການ

(ທ່ານ ປທ ​ບາຈຽງ ອິນທະວົງສາ)

........................ ກໍາມະການ

​(ທ່ານ ຊອ ປ​ທ ບຸນເຖິງ ສາລິລັກ)

ອະນຸມັດ

ຄະນະກໍາມະການບໍລິຫານຫຼັກສູດການສ້າງຄູລະດັບ​​ປະ​ລິນ​ຍາ​ຕີ ວິທະຍາໄລຄູ ສາລະວັນ ໄດ້ກວດກາ ແລະ ຮັບຮອງວ່າ ບົດລາຍງານຫົວນີ້ ແມ່ນມີຄວາມສອດຄ່ອງໄປຕາມມາດຕະຖານ ຂອງວິທະຍາໄລຄູສາລະວັນ ແລະ ໃຫ້ຖືວ່າເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງການສຶກສາ ຕາມຫຼັກສູດຂອງການສ້າງຄູລະດັບປະ​ລິນ​ຍາ​ຕີ ສາຍຮຽນ ປະ​ຖົມ

ທີ່ ສາລະວັນ

ຜູ້​ອຳ​ນວຍ​ການ​

.......................................

ປະທານຄະນະກໍາມະການບໍລິຫານຫຼັກສູດການສ້າງຄູ

ວິທະຍາໄລຄູ ສາລະວັນ

ໃບກຽດຕິຄູນ

ຕະຫຼອດ​ໄລຍະ 4 ປີທີ່ຜູ້​ວິ​ໄຈໄດ້ສຶກສາຮໍ່າຮຽນຢູ່ທີ່ວິທະຍາໄລຄູ​ສາ​ລະ​ວັນໃນ​ລະ​ບົບ 12 + 4 ສາຍປະຖົມ ຜູ້ວິ​ໄຈໄດ້ຮຽນຮູ້ຫຼາຍຢ່າງທີ່ຜ່ານມາໃນຊີວິດ​ ເຊິ່ງສິ່ງເຫຼົ່ານັ້ນລ້ວນແຕ່ເປັນບົດຮຽນອັນລ້ຳຄ່າຕໍ່ວິຊາ​ຊີບ​ຄູ ແລະ ເປັນສິ່ງພາກພູມໃຈໃນຊີວິດຜູ້ວິ​ໄຈທີ່ມີຜົນສຳເລັດໃນການຮ່ຳຮຽນ ແລະ ການຂຽນບົດລາຍງານການ​ວິ​ໄຈໃນຄັ້ງນີ້ ສາມາດບັນລຸຜົນສໍາ​ເລັດອັນຈົບງາມ ດ້ວຍ​ຄວາມ​ກະ​ລູນາ​ ​ແລະ​ ໃຫ້ການ​ຊ່ວຍ​ເຫຼືອ​ແນ​ະນໍາ ຈາກ ຜູ້ຊ່ວຍ ອາຈານ ຈັນທະວີໄຊ ແຫວນພະຈັນໃນນາມຄູທີ່ປຶກສາ ເຊິ່ງທ່ານໄດ້ໃຫ້ຄໍາແນະນຳ ​ແລະ ຊ່ວຍປັບປຸງປ່ຽນ​ແປງ, ດັດ​ແກ້ຂໍ້​ຂາດ​ຕົກ​ບົກ​ຜ່ອງເປັນ​ຢ່າງ​ດີ​ ຜູ້​ວິ​ໄຈຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈ ແລະ ສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນຢ່າງລົ້ນເຫຼືອມາຍັງທ່ານນະໂອກາດນີ້ດ້ວຍ.

ຂອບໃຈມາຍັງຄະນະປະທານ ແລະ ຄະນະກໍາມະການປ້ອງກັນບົດລາຍງານ​ການ​ວິ​ໄຈໃນຄັ້ງນີ້ດ້ວຍ.

ຂອບໃຈມາຍັງທ່ານຜູ່ອຳນວຍການ, ຄູ-ອາຈານ ຕະຫຼອດ​ຮອດນັກຮຽນໝົດທຸກຄົນພາຍໃນໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ​ເມືອງ ລະມາມ ​ ແຂວງ ເຊກອງ ທີ່ໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນອັນເປັນປະໂຫຍດໃນການຂຽນບົດລາຍງານ​ການ​ວິ​ໄຈຄັ້ງນີ້ດ້ວຍ.

ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາ​ຍັງ ຜູ້ອໍານວຍການ ພ້ອມ​ຄະນະ​, ຄູ - ​ອາຈານ​ທີ່ວິທະຍາໄລຄູ​ສາ​ລະ​ວັນທີ່ໄດ້ອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແລະ ສະໜອງຂໍ້ມູນໃນການຂຽນບົດລາຍງານ​ການ​ວິ​ໄຈໃນຄັ້ງນີ້ສຳເລັດດ້ວຍດີ.

ຂໍສະແດງຄວາມກະຕັນຍູ​ກະຕະ​ເວທີມາຍັງພໍ່ - ແມ່, ອ້າຍ​​ເອື້ອຍ​ນ້ອງ, ຍາດຕິພີ່ນ້ອງ ແລະ ໝູ່ເພື່ອນນັກສຶກສາໝົດທຸກຄົນທີ່ໄດ້ຊຸກຍູ້, ໃຫ້ກຳລັງໃຈ​ໃນ​ການ​ສຶກສາ​ຮໍ່າ​ຮຽນຕະຫຼອດມາ.

ຜູ້ວິ​ໄຈຂໍຈົດຈຳ ແລະ ຈໍາລຶກບຸນຄຸນອັນປະເສີດຂອງທຸກໆທ່ານຢ່າງບໍ່ມີວັນລືມ ທີ່ທ່ານ​ໄດ້​ທຸ້ມ​ເທ​ເຫື່ອ​ແຮງ​ສະຕິ​ປັນຍາ ​ເພື່ອຫຼໍ່ຫຼອມສະຕິປັນຍາທາງດ້ານວິຊາສະເພາະ ​ແລະ ຄວາມ​ຮູ້​ໃນ​ດ້ານ​ຕ່າງໆຕໍໍ່ຂ້າພະເຈົ້າໃນການຂຽນບົດຄັ້ງນີ້.

ຄຸນຄ່າ ​ແລະ ປະ​ໂຫຍ​ດຂອງ​ບົດ​ລາຍ​ງານ​ເຫຼັ້ມ​ນີ້ ຂໍ​ມອບ​ໃຫ້​ແກ່​ບິດາ ມານ​ດາ​ຜູ້ທີ່​ມີ​ພະ​ຄຸນ​ຕໍ່​ຜູ້ວິ​ໄຈ ​ແລະ ຄູອາຈານ​ທີ່​ໄດ້​ສຶກສາ​ອົບຮົມໃຫ້​ມີ​ຄວາມ​ຮູ້​ ຄວາມ​ສາມາດ, ມີ​ຄຸນສົມບັດ​ ​ແລະ ຈັນ​ຍາ​ບັນ ​ເຊິ່ງຜູ້ວິ​ໄຈ ພ້ອມ​ແລ້ວ​ທີ່​ຈະ​ນໍາ​ໄປ​ຫວ່ານ​ໃຫ້​ເກີດ​ດອກ​ອອກ​ຜົນ​ທີ່​ມີ​ປະສິດທິ​ຜົນ​ໃນ​ຊີວິດ ​ແລະ ໜ້າ​ທີ່​ວຽກ​ງານ​ໃນ​ອະນາຄົດ​ນີ້ດ້ວຍ.

ທ້າວ ແອ່ງ ສາຍຄຳພຽງ

ກ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການສຶກສາວິໄຈຄັ້້ງນີ້ເປັນການວິໄຈລັກສະນະແບບທົດລອງໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບບົດສອນ, ດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ແລະ ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບການນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2019-2020ຂອງໂຮງປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງຈຳນວນ 1 ຫ້ອງ ຈຳນວນ 30 ຄົນ, ຍິງ18ຄົນໂດຍສຸ່ມຕົວຢ່າງຕາມເກນຂອງເຄຈິ-ມໍແກນ( krejcie and Morgan ).

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈຄື: ບົດສອນແບບໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນວິຊາຄະນິດສາດ 3 ບົດສອນ, ແບບທົດສອບວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເປັນແບບອັດຕາໄນ ຈຳນວນ 5 ຂໍ້, ແບບທົດສອບຍ່ອຍແບບອັດຕາໄນ ຈຳນວນ 2 ຂໍ້ ມີ 3 ຊຸດ ບົດທົດສອບແຕ່ລະຊຸດບໍ່ຄືກັນ. ວິທີດຳເນີນການວິໄຈແມ່ນທົດລອງສອນຫ້ອງດຽວໂດຍແມ່ນຂ້າພະເຈົ້າເອງເປັນຜຸ້ສອນແລ້ວໃຫ້ໝູ່ເປັນສັງເກດໃນເວລາດຳເນີນການສອນສຳເລັດແລ້ວກໍ່ມີການຢາຍໃບສອບຖາມເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນສະແດງຄວາມຄິດເຫັນ ແລະ ນຳໃຊ້ສະຖິຕິຂັ້ນພື້ນຖານ.

ສະຫຼູບຜົນການ​ວິ​ໄຈ

ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບດ້ານຂະບວນການສອນ ໃນແຕ່ລະບົດສອນ ພົບວ່ານັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ໄດ້ຄະແນນຈາກຂະບວນການ ຈາກບົດທົດສອບຍ່ອຍຄັ້ງທີ1,ຄັ້ງທີ 2 ແລະ ຄັ້ງທີ 3 ຂອງການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນ ແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີຄ່າສະເລ່ຍ 12,85 ຈາກຄະແນນເຕັມ 15 ແລະ = 85,71

ປະສິດທິພາບການຮຽນຂອງນັກຮຽນພົບວ່າ ຄະແນນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຫຼັງການຮຽນ-ການສອນຂອງນັກຮຽນເຫັນວ່າມີຄ່າ  ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ() ເທົ່າກັບ 92.14

### **ປະສິດທິພາບຂະບວນການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 12,85 ຈາຄະແນນເຕັມ 15 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ ( ) ເທົ່າກັບ 85,71ແລະ ຄະແນນຈາກແບບທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດຫຼັງການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 9.21 ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ແລະ ປະສິດທິຜົນການຮຽນ ( ) ມີຄ່າເທົ່າກັບ 92.14 . ດັ່ງນັ້ນບົດສອນ ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍນໍາໃຊ້ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 85,71**/ 92.14 **ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 75** / **75 ທີ່ກໍານົດໄວ້.**

ພົບວ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ () ຕາມການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສ່ວນ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ມີຄ່າເທົ່າກັບ 0,865 ສະແດງວ່າຫຼັງຈາກທີ່ນັກຮຽນໄດ້ຮຽນດ້ວຍບົດສອນການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບນີ້ແລ້ວນັກຮຽນມີຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານການຮຽນຮູ້ເພີ່ມຂຶ້ນຄິດເປັນເປີເຊັນ 0,865 %

ຂ

ສາ​ລະ​ບານ

[ບົດທີ 1 1](#_Toc46874145)

1.1 [ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງບັນຫາ 1](#_Toc46874146)

1.2 [ຈຸດປະສົງການວິໄຈ 2](#_Toc46874147)

1.3 [ສົມມຸດຖານໃນການວິໄຈ 2](#_Toc46874148)

1.4 [ຂອບເຂດຂອງການວິໄຈ 3](#_Toc46874149)

[ບົດທີ 2 5](#_Toc46874172)

[ແນວຄິດທິດສະດີ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ 5](#_Toc46874173)

2.1 [ຕາຕະລາງທີ 1: ວິຊາຮຽນ ແລະ ການກຳນົດເວລາຮຽນປະຈຳອາທິດສໍາລັບຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 6](#_Toc46874174)

[2.2 ຄວາມໝາຍຂອງການທົດສອບປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນ 10](#_Toc46874175)

[2.3 .ການຫາປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນ 11](#_Toc46874176)

[2.4.ເກນການຫາປະສິດທິພາບ 12](#_Toc46874177)

[2.5 ການຍອມຮັບປະສິດທິພາບ  /  12](#_Toc46874178)

2.6 [ວິທີສອນແບບສືບສວນສອບສວນ 16](#_Toc46874184)

[ບົດທີ 3 26](#_Toc46874195)

[ວິທີການດຳເນີນການວິໄຈ 26](#_Toc46874196)

3.1 [ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ 26](#_Toc46874197)

3.1 [ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈ 26](#_Toc46874201)

[ບົດທີ 4 33](#_Toc46874212)

4.1 [ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ 33](#_Toc46874213)

[4.2 ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ  34](#_Toc46874214)

4.[3. ວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນ 38](#_Toc46874216)

[ບົດທີ​ 5 39](#_Toc46874217)

[ສະຫຼູບ, ອະພິປາຍຜົນ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີແນະ 39](#_Toc46874218)

5.[1.ຂໍ້​ສະ​ເໜີ​ແນະໃນການນຳຜົນການວິໄຈໄປໃຊ້ 41](#_Toc46874225)

[ເອກະສານອ້າງ​ອີງ 44](#_Toc46874226)

[ພາກ​ເພີ່ມເຕີມ 46](#_Toc46874227)

ຄ

ສາ​ລະ​ບານ​ຕາ​ຕະ​ລາງ

[1.2 ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ  34](#_Toc46874214)

[3. ວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນ 38](#_Toc46874216)

ງ

ສາ​ລະ​ບານ​ຮູບພາບ

[ຮູບພາບການວິໄຈ 68](#_Toc46874214)

ຈ

# ບົດທີ 1

ບົດນຳ

# 1.1 ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງບັນຫາ

ການສຶກສາແມ່ນວຽກງານໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນ ແລະ ຈໍາເປັນຕໍ່ກັບການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ການສຶກສາເຮັດໃຫ້ມະນຸດມີຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ, ມີສະຕິປັນຍາທີ່ສະຫຼາດຫຼັກແຫຼມ. ຖ້າຫາກວ່າມະນຸດໄດ້ຮັບການສຶກສາທີ່ດີອະນາຄົດກໍ່ຈະກ້າວໜ້າ, ແນ່ນອນປະເທດຊາດຈະມີ​ຄວາມຈະເລີນກ້າວໜ້າກ່ວາເກົ່າ.

ປັດຈຸບັນພັກ ​ແລະ ລັດຖະບານ​ເຮົາ​ໄດ້​ເອົາ​ໃຈ​ໃສ່ໃນ​ການ​ພັດທະນາການສຶກສາເປັນປັດໄຈສຳຄັນໃນການພັດທະນາຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ປັດຈຸບັນກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ. ໄດ້ສຸມທຸກກໍາລັງແຮງເຂົ້າໃນການພັດທະນາການສຶກສາຂອງລາວ, ການພັດທະນາການຮຽນ-ການສອນເປັນວຽກງານສຳຄັນໜຶ່ງທີ່ປະກອບສ່ວນໃນການພັດທະນາການສຶກສາລາວ. ຈາກການເອົາໃຈໃສ່ດັ່ງກ່າວນັ້ນເຮັດໃຫ້ການສຶກສາລາວໃນປັດຈຸບັນໄດ້ຮັບການປັບປຸງໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີຂື້ນກວ່າເກົ່ານັບແຕ່ວຽກງານການສຶກສາສາຍສາມັນ, ອາຊີວະສຶກສາ, ມະຫາວິທະຍາໄລ. ໃນຊຸມປີໝໍ່ໆມານີ້ກົມສ້າງຄູກໍ່ຄືກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ ໄດ້ພະຍາຍາມຊອກແຫຼ່ງທຶນຈາກພາຍໃນ, ອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນເພື່ອປັບປຸງຄຸນນະພາບການຮຽນການສອນ, ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ຢ່າງແທ້ຈິງ, ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຮຽນ, ກ້າຄິດກ້າສະແດງອອກ, ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການຮຽນສຸງ.

ຄະນິດສາດມີຄວາມສໍາຄັນຢ່າງຍິ່ງຕໍ່ການພັດທະນາຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນ ທັງນີ້ແມ່ນແນໃສ່ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະຂັ້ນພື້ນຖານກ່ຽວກັບຈຳນວນ, ການຄຳນວນ, ປະລິມານ ແລະ ການວັດແທກ, ຮູບເລຂາຄະນິດ, ການພົວພັນທາງຄະນິດສາດ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ພັດທະນາຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດ, ເກີດທັດສະນະຄະຕິທີ່ດີ ແລະ ມີທັກສະຂະບວນການທາງຄະນິດສາດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນເນັ້ນໃສ່ທັກສະໃນການຄຳນວນເລກສີ່ປະການ(ບວກ, ລົບ, ຄູນ, ຫານ) ນັກຮຽນສາມາດຄົ້ນຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນໃນຂະບວນການແກ້ບັນຫາ, ການຕັດສິນໃຈ, ການຄິດວິເຄາະ ແລະ ການສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ. ສິ່ງສຳຄັນຄືນັກຮຽນມີຄວາມມ່ວນຊື່ນໃນການເຮັດກິດຈະກຳຕ່າງໆທາງຄະນິດສາດ, ຮັກການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ແລະ ນັກຮຽນມີຄວາມມຸ່ງໜັ້ນນຳໃຊ້ຄະນິດສາດເຂົ້າໃນຊີວິດປະຈຳວັນ, ການສຶກສາຕໍ່ ແລະ ພັດທະນາການຄິດຢ່າງເປັນລະບົບ, ນອກຈາກນັ້ນ, ຄະນິດສາດຍັງເປັນເຄື່ອງມືສຶກສາທາງດ້ານວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ສາຂາວິຊາອື່ນໆ. ( ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, 2018:48)

ຜ່ານການລົງເຝິກຫັດໄລຍະເວລາ 7ອາທິດຜູ້ວິໄຈສັງເກດເຫັນວ່າມີນັກຮຽນຫຼາຍຄົນທີ່ບໍ່ມັກສົນໃຈຕໍ່ການຮຽນ, ນັກຮຽນວົນແຊວໃນຫ້ອງເວລາຄູສອນ ,ນັກຮຽນມີທັກສະການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນໃນຂັ້ນພື້ນຖານທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງ, ນັກຮຽນບໍ່ສາມາດແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນໄດ້, ນັກຮຽນບໍ່ຕອບຄຳຖາມ ແລະ ບໍ່ຕັ້ງໃຈໃນການຮ່ວມກິດຈະກຳນຳໝູ່.

ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ດີອາດເປັນເພາະຍ້ອນຄູສອນບໍ່ໄດ້ສືກສາເອກະສານເປັນຢ່າງດີ, ການກະກຽມສື່ການສອນຍັງບໍ່ທັນຫຼາກຫຼາຍ,ການຮຽນ - ການສອນຂອງຄູ ແລະ ນັກຮຽນຈຶ່ງບໍ່ໄດ້ດີເທົ່າທີ່ຄວນ ຍ້ອນວ່າການສອນຂອງຄູຍັງຂາດການໃຫ້ນັກຮຽນປະຕິບັດຕົວຈິງໃນຫ້ອງຮຽນ, ການສະເໜີບົດຮຽນໃໝ່ຍັງບໍ່ທັນລະອຽດ ແລະ ຂາດການເຝິກທັກສະຫຼາຍໆເທື່ອ ສະນັ້ນ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາໃຫ້ນັກຮຽນມີສະຕິປັນຍາ, ມີຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ, ຄວາມສະຫຼຽວສະຫຼາດ ທັງມີພິກໄຫວ, ໄຫວພິກ ນໍາໃຊ້ໃນຊີວິດຈໍາວັນ ແລະ ເພື່ອເສີມຂະຫຍາຍການຮຽນ - ການສອນວິຊາຄະນິດສາດຢູ່ໂຮງຮຽນແຫ່ງນີ້ໃຫ້ມີຄວາມແໜ້ນແຟ້ນ ແລະ ໃຫ້ມີຄຸນະພາບນັບມື້ນັບດີຂຶ້ນເລື້ອຍໆ.

ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສ່ວນມັນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ກັບນັກຮຽນໃນການຮຽນຂັ້ນຕໍ່ໄປເຊັ່ນ: ການບວກ, ການລົບ, ຈຳນວນຫຼາຍກ່ວາ10, ຈຳນວນຫຼາຍກວ່າ 20, ການຄິດໄລ່ເລກບວກດ້ວຍການຂຽນ, ການຄິດໄລ່ເລກລົບດ້ວຍການຂຽນ ແລະ ຈຳນວນທີ່ຫຼາຍກວ່າ 100 ເພື່ອນຳບົດຮຽນດັ່ງກ່າວເຂົ້າໃນການຄິດເລກໄດ້ໄວ ແລ້ວເຝິກໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ມີການວິເຄາະບັນຫາໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້ດີອີກດ້ວຍ.

ດ້ວຍເຫດນີ້ຜູ້ວິໄຈຈິ່ງມີຄວາມສົນໃຈທີ່ຈະນໍາວິທີການຈັດການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນເຊິ່ງເປັນການສອນທີ່ຄຳນຶງເຖິງວິທີການຮຽນຮູ້ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຄວາມຄິດ ແລະ ສະຕິປັນຍາຂອງຕົນເອງຢ່າງອິດສະຫຼະ ເປັນຄົນຊ່າງສັງເກດມີເຫດຜົນບໍ່ເຊື່ອແບບງ່າຍກວດສອບເສຍກ່ອນ ແລະ ເກີດມີຄວາມເຊື່ອໜັ້ນກ້າສະແດງຄວາມຄິດ ໃນການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດເພື່ອພັດທະນາຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງ ລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ ສົກຮຽນ 2019-2020 ເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມເໝາະສົມກັບຜູ້ຮຽນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ຊ່ວຍພັດທະນາໃຫ້ນັກຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ຕາມສັກກະຍະພາບໂດຍການຮຽນຢ່າງມີຄວາມສຸກ ແລະ ສາມາດນໍາຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ນຳໄປໃຊ້ບໍລິໂພກໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້ຢ່າງປະສິດທິພາບອີກດ້ວຍ.

### 1.2 ຈຸດປະສົງການວິໄຈ

* ສືກສາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍນໍາໃຊ້ວິທີສອນ

ສືບສວນສອບສວນເຂົ້າໃນວິຊາ:ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສວນ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສືກສາ ປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ

* ສຶກສາປະສິດທິຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນໂດຍນໍາໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນເຂົ້າ

ໃນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ ສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ

* ສືກສາຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບການຮຽນໂດຍນໍາໃຊ້ວິທີສອນສືບສວນ-ສອບສ່ວນເຂົ້າ

ໃນວິຊາຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ ສໍາລັບນັກຮຽນ ຊັ້ນປະຖົມສືກສາ ປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ.

### 1.3 ສົມມຸດຖານໃນການວິໄຈ

* ການນໍາໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ ເຂົ້າໃນວິຊາຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈໍານວນ

ອອກເປັນສອງສວນ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສືກສາ ປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງຈະມີປະສິດທິພາບສູງກ່ວາເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ຄື 75/75.

* ການນໍາໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສ່ວນເຂົ້າໃນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈຳນວນ

ອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງມະມາມ ແຂວງເຊກອງ ມີປະສິດທິພາບສູງກວ່າກ່ອນຮຽນ.

* ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສືກສາປີທີ 1 ທີ່ມີຕໍ່ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ

ຢູ່ໃນລະດັບສູງ.

### 1.4 ຂອບເຂດຂອງການວິໄຈ

1.4.1 ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ປະຊາກອນ:

ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມ ສືກສາປີທີ 1 ຈໍານວນ 30 ຄົນ, ຍີງ 18 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ

ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ຈໍານວນ 28 ຄົນ, ຍິງ 18 ຄົນ ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ

ໄດ້ມາໂດຍວິທີເລືອກແບບ ແຈັກກີ-ມໍແກນ( krejcie and Morgan )

1.4.2 ຕົວປ່ຽນທີ່ສຶກສາ

ຕົວປ່ຽນຕົ້ນ

ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

ຕົວປ່ຽນຕາມ

ນັກຮຽນສາມາດແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

ປະສິທິພາບການຮຽນຂອງນັກຮຽນຈະສູງຂຶ້ນກວ່າກ່ອນຮຽນ

1. * 1. ຂອບເຂດດ້ານເນື້ອໃນ:

ເນື້ອໃນທີ່ນໍາມາວິໄຈໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນບົດສອນໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນເຂົ້າ

ໃນການສອນເລື່ອງ ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນໃນລາຍວິຊາຄະນິດຊັ້ນປະຖົມສືກສາປີທີ 1 ພາກຮຽນທີ 2 ໃນສົກຮຽນ 2019-2020 ເຊີ່ງປະກອບມີ 3 ບົດສອນ ໃຊ້ເວລາ 3 ຊົ່ວໂມງ

ບົດສອນທີ 1 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 5

ບົດສອນທີ 2 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 6

ບົດສອນທີ 3 ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 7

* + 1. ຂອບເຂດດ້ານເວລາ ແລະ ສະຖານທີ່

ໄລຍະເວລາໃນການວິໄຈຄື: ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2019-2020 ທີ່ໂຮງຮຽນ ປະຖົມ

ສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງ ລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ.

1.5 ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບຈາກການວິໄຈ

1.​ ຮູ້ເຖີງປະສິດທີພາບຂອງບົດສອນແບບສວນ-ສອບສວນ ເລື່ອງການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງນັກຮຽນປະຖົມສືກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງ ລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ.

1. ຮູ້ເຖີງຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນວ່ານັກຮຽນມີຄວາມຮູ້ສືກແນວໃດຕໍ່ກັບການຮຽນ-ການສອນ ແບບສືບສວນ-ສອບສວນ
2. ເປັນຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ຜູ້ທີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງນຳໄປໃຊ້ໃນການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດໃນຊັ້ນປະ

ຖົມ

### 1.6 ນິຍາມສັບສະເພາະ

1. ວີທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນໝາຍເຖິງ ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ

ທີ່ປະກອບດ້ວຍ 5 ຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້

ຂັ້ນຕອນທີ 1 ສ້າງສະຖານະການບັນຫາໃຫ້ນັກຮຽນເກີດການຄົ້ນຄິດ.

ຂັ້ນຕອນທິ 2 ກໍານົດບັນຫາຈາກເນື້ອໃນບົດຮຽນ

ຂັ້ນຕອນທີ 3 ຕັ້ງຄຳຖາມໄປສູ່ການຊອກຫາຄໍາຕອບ

ຂັ້ນຕອນທີ 4 ນໍາໃຊ້ຄຳຖາມເພື່ອຄົ້ນຄວ້າຊອກຫາຄໍາຕອບ

ຂັ້ນຕອນທີ 5 ໃຊ້ຄໍາຖາມເພື່ອນໍາໄປສູ່ການສະຫຼຸບ

1. ການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ ໝາຍເຖິງ ການຈັດກິດຈະກໍາໃນຮູບແບບທີ່

ເນັ້ນຜູ້ຮຽນໃນການມີສ່ວນຮ່ວມ ໃຊ້ຂະບວນການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ທີ່ແທ້ຈິງ.

1. ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນໝາຍເຖິງ ການນຳແຜນການສອນ ຫຼື ນະວັດຕະກຳໄປໃຊ້

ແລ້ວຜູ້ຮຽນມີພຶດຕິກຳຮຽນຮູ້ໄປຕາມເປົ້າໝາຍ ຫຼື ເກນທີ່ກຳນົດໄວ້.

1. ປະສິດທິຜົນທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ໝາຍເຖິງ ຄະແນນເຊິ່ງສະແດງເຖິງຄວາມ

ສາມາດໃນການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງນັກຮຽນທີ່ວັດໄດ້ຈາກການທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດໃນການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນທີ່ຜູ້ວິໄຈສ້າງຂຶ້ນ.

1. ນັກຮຽນໝາຍເຖິງ ນັກຮຽນກໍາລັງຮຽນໃນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມ

ສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ.

1. ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໝາຍເຖິງ ຄວາມຮູ້ສຶກນຶກຄິດຂອງນັກຮຽນທີ່ມີຕໍ່ການຮຽນ-ການ

ສອນໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ

# ບົດທີ 2

# ແນວຄິດທິດສະດີ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ຄະນິດສາດ ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ສົກຮຽນ 2019-2020ໃນຄັ້ງນີ້ໄດ້ສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາທິດສະດີ ແລະ ເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນໍາມາສະເໜີຕາມລຳດັບດັ່ງລຸ່ມນີ້:

* 1. ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດ

ຄະນິດສາດມີຄວາມສໍາຄັນຢ່າງຍິ່ງຕໍ່ການພັດທະນາຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນ ທັງນີ້ແມ່ນແນໃສ່ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະຂັ້ນພື້ນຖານກ່ຽວກັບຈຳນວນ, ການຄຳນວນ, ປະລິມານ ແລະ ການວັດແທກ, ຮູບເລຂາຄະນິດ, ການພົວພັນທາງຄະນິດສາດ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ພັດທະນາຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດ, ເກີດທັດສະນະຄະຕິທີ່ດີ ແລະ ມີທັກສະຂະບວນການທາງຄະນິດສາດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນເນັ້ນໃສ່ທັກສະໃນການຄຳນວນເລກສີ່ປະການ(ບວກ, ລົບ, ຄູນ, ຫານ) ນັກຮຽນສາມາດຄົ້ນຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນໃນຂະບວນການແກ້ບັນຫາ, ການຕັດສິນໃຈ, ການຄິດວິເຄາະ ແລະ ການສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ. ສິ່ງສຳຄັນຄືນັກຮຽນມີຄວາມມ່ວນຊື່ນໃນການເຮັດກິດຈະກຳຕ່າງໆທາງຄະນິດສາດ, ຮັກການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ແລະ ນັກຮຽນມີຄວາມມຸ່ງໜັ້ນນຳໃຊ້ຄະນິດສາດເຂົ້າໃນຊີວິດປະຈຳວັນ, ການສຶກສາຕໍ່ ແລະ ພັດທະນາການຄິດຢ່າງເປັນລະບົບ, ນອກຈາກນັ້ນ, ຄະນິດສາດຍັງເປັນເຄື່ອງມືສຶກສາທາງດ້ານວິທະຍາສາດ, ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ສາຂາວິຊາອື່ນໆ.( ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, 2018:48 )

2.1.1 ຫຼັກສູດວິຊາຄະນິດສາດ ປີ 2018

ຫຼັກສູດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາມຸ່ງພັດທະນາຜູ້ຮຽນທຸກຄົນ ໃຫ້ໄດ້ຮັບການພັດທະນາຮອບດ້ານ ແລະ ສົມສ່ວນ ທາງດ້ານຮ່າງກາຍ, ຄວາມຮູ້ ຄວາມສາມາດ ແລະ ຄຸນສົມບັດ; ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອເປັນພື້ນຖານສໍາລັບການສຶກສາຕໍ່ ແລະ ການສຶກສາຕະຫຼອດຊີວິດ; ມີຄວາມຮັກຕໍ່ລະບອບປະຊາທິປະໄຕປະຊາຊົນລາວ; ມີຄວາມພູມໃຈໃນຄວາມເປັນພົນລະເມືອງດີຂອງຊາດລາວ.

2.1.2 ຫຼັກສູດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາມີຫຼັກການດັ່ງນີ້:

1. ເປັນຫຼັກສູດແຫ່ງຊາດທີ່ນໍາໃຊ້ເປັນເອກະພາບກັນໃນທົ່ວປະເທດ
2. ສອດຄ່ອງກັບແຜນພັດທະນາການສຶກສາ ແລະ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດ ພາຍໃນປະເທດ

ແລະ ສາມາດເຊື່ອມໂຍງກັບຫຼັກສູດການສຶກສາຂອງພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນ.

1. ເນື້ອໃນຫຼັກສູດຕ້ອງກວມເອົາ 3 ລັກສະນະ ແລະ 5 ຫຼັກມູນການສຶກສາລາວ; ເນື້ອໃນ

ການຮຽນຕ້ອງມີຄວາມສຳຄັນ, ມີປະໂຫຍດ ແລະ ສາມາດນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການດຳລົງຊີວິດຕົວຈິງໄດ້.

1. ຮັບປະກັນໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ລົງມືປະຕິບັດຕົວຈິງ; ໄດ້ພັດທະນາຕົນເອງຢ່າງຮອບດ້ານ

ແລະ ຕໍ່ເນື່ອງຕາມຄວາມສາມາດໂດຍຖືເອົາຜູ້ຮຽນເປັນໃຈກາງ.

1. ສັງຄົມມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ເປັນຫຼັກສູດທີ່ສາມາດປັບໃຫ້ເໝາະ

ສົມກັບສະພາບຄວາມເປັນຈິງຂອງທ້ອງຖິ່ນ.

1. ເປັນຫຼັກສູດການສຶກສາເພື່ອປວງຊົນ ໂດຍທຸກຄົນມີໂອກາດໄດ້ຮັບການສຶກສາຢ່າງສະເ

ໜີພາບ ແລະ ມີຄຸນະພາບ.

* ຈຸດປະສົງ

ຫຼັກສູດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາມີຈຸດໝາຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນມີຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ, ທັກສະ ແລະ ຄຸນສົມບັດດັ່ງນີ້:

1. ມີຄຸນສົມບັດ, ສິນທໍາ ແລະ ຄ່ານິຍົມທີ່ຖືກຕ້ອງ; ຮັກພໍ່ແມ່, ຮັກເພື່ອນມິດ, ເຄົາລົບນັບຖືຄູ

ແລະ ຜູ້ອາວຸໂສ; ຮັກບ້ານເກີດເມືອງນອນ, ຮັກປະເທດຊາດ ແລະ ພູມໃຈໃນຄວາມເປັນພົນລະເມືອງລາວ; ມີລະບຽບວິໄນ, ເຄົາລົບສິດຂອງຜູ້ອື່ນ, ມີຄວາມກະຕັນຢູ່, ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບ, ຊື່ສັດ, ດຸໜັ່ນ, ປະຢັດ, ອົດທົນ, ກ້າຫານ ແລະ ກົງຕໍ່ເວລາ; ມີມາລະຍາດທີ່ດີຕາມກາລະເທສະ, ມີຄວາມສາມັກຄີ ແລະ ດຳລົງຊີວິດຢູ່ຮ່ວມກັບຜູ້ອື່ນໄດ້ຢ່າງມີຄວາມສຸກ.

1. ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະພື້ນຖານກ່ຽວກັບການອ່ານ, ຂຽນ, ສະແດງອອກ ແລະ ການຄິດໄລ່; ມີ

ຄວາມຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ; ມີຄວາມສາມາດໃນການສື່ສານ, ການຄິດວິເຄາະ, ການແກ້ໄຂບັນຫາ, ການປະຕິບັດຕົວຈິງ ແລະ ສາມາດຮຽນດ້ວຍຕົນເອງ.

1. ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະໃນການເຄື່ອນໄຫວລວມໝູ່, ການດຳລົງຊີວິດ, ການເຮັດວຽກເປັນທີມ

ແລະ ມີຫົວຄິດປະດິດສ້າງ; ສາມາດນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ເຄື່ອງມືເຂົ້າໃນການອອກແຮງງານ; ຮັກການອອກແຮງງານ ແລະ ຮັກຜູ້ອອກແຮງງານ.

1. ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະກ່ຽວກັບການຝຶກແອບ, ການອອກກໍາລັງກາຍ, ການຮັກສາອະນາໄມ

ແລະ ການຫຼິ້ນກິລາ; ຮູ້ດູແລຕົນເອງໃຫ້ມີສຸຂະພາບແຂງແຮງ, ມີບຸກຄະລິກກະພາບທີ່ດີ ແລະ ມີຈິດໃຈກວ້າງຂວາງ.

1. ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມສາມາດທາງດ້ານສິລະປະດົນຕີ, ສິລະປະກໍາ ແລະ ຫັດຖະກໍາ, ຮັກຄວາມສະອາດ ແລະ ຄວາມສວຍງາມ.

ຕາຕະລາງທີ 1: ວິຊາຮຽນ ແລະ ການກຳນົດເວລາຮຽນປະຈຳອາທິດສໍາລັບຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ລ/ດ | ວິຊາຮຽນທັງໝົດ | ຈຳນວນຊົ່ວໂມງຮຽນຕໍ່ອາທິດ ແລະ ສົກຮຽນ | |
| ປ. 1 | |
| ອາທິດ | ສົກຮຽນ |
| 1 | ພາສາລາວ | 10 | 330 |
| 2 | ຄະນິດສາດ | 5 | 165 |
| 3 | ຄຸນສົມບັດສຶກສາ | 1 | 33 |
| 4 | ວິທະຍາສາດ ແລະ ສິ່ງແວບລ້ອມ | 2 | 66 |
| 5 | ສິລະປະດົນຕີ | 1 | 33 |
| 6 | ສິລະປະກຳ ແລະ ຫັດຖະກໍາ | 2 | 66 |
| 7 | ພະລະສຶກສາ | 1 | 33 |
| 8 | ກິດຈະກຳຂອງຫ້ອງ ແລະ ໂຮງຮຽນ | 2 |  |
| ລວມ | | 24 | 726 |
| ກິດຈະກຳນອກຫຼັກສູດ | | 4 ຊົ່ວໂມງ / ເດືອນ | |

( ກະຊວງສຶກສາ ແລະ ກິລາ, 2018​: 1-2​)

* + 1. ວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ

ວິຊາຄະນິດສາປະກອບມີ 4 ພາກຄື: ຈໍານວນ ແລະ ການຄໍານວນ, ປະລິມານ ແລະ ການວັດແທກ,ຮູບເລຂາຄະນິດ ແລະ ການພົວພັນທາງຄະນິດສາດ.

ມາດຖານຄວາມສຳເລັດຊັ້ນປະຖົມປີທີ 1 ມີດັ່ງນີ້:

* ບອກຄວາມໝາຍຂອງຈຳນວນ ແລະ ຮູ້ຈຳນວນແຕ່ 1 ເຖິງ 100
* ນັບ, ອ່ານ, ຂຽນ ແລະ ປຽບທຽບຈໍານວນແຕ່ 1 ເຖິງ 100 ແລະ 0
* ອ່ານ, ຂຽນ ຕົວເລກລາວແຕ່ ໜຶ່ງ ເຖິງ ຮ້ອຍ
* ບອກຄວາມໝາຍການບວກ ແລະ ການລົບ
* ບວກ ແລະ ລົບຈຳນວນ ( ບໍ່ເກີນ 100 )
* ບອກຄວາມໝາຍ ແລະ ນໍາໃຊ້ສັນຍາລັກ = ,  ແລະ 
* ປຽບທຽບຄວາມຍາວ, ປະລິມານ ແລະ ຄວາມກວ້າງໂດຍນໍາໃຊ້ຫົວໜ່ວຍທີ່ບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານ
* ຈໍາແນກປະເພດຮູບຮ່າງຂອງວັດຖຸ ແລະ ຮູບເລຂາຄະນິດພື້ນຖານ
* ອ່ານເວລາຈາກໂມງເປັນຊົ່ວໂມງ ແລະ ຊົ່ວໂມງເຄິ່ງ

( ກະຊວງສຶກສາ ແລະ ກິລາ, 2018: 48-49)

ວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ປະກອບ 18 ບົດ ຄື:

ບົດທີ 1 ການປຽບທຽບຈໍານວນ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 4 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 2 ຈໍານວນແຕ່ 1 ເຖິງ 10 ແລະ 0 ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 13 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 3 ລໍາດັບທີ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 3 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 4 ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 20 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 5 ການບວກ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 14 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 6 ການລົບ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 17 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 7 ຈໍານວນຫຼາຍກວ່າ 10 ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 12 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 8 ເວລາ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 2 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 9 ຮູບຮ່າງຂອງສິ່ງຂອງຕ່າງໆທີ່ຢູ່ອ້ອມຕົວເຮົາ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 5 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 10 ການຄິດໄລ່ຂອງ 3 ຈຳນວນ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 6 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 11 ການປຽບທຽບຄວາມຍາວ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 4 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 12 ການບວກ (ຕໍ່) ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 12 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 13 ການປຽບທຽບປະລິມານ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 4 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 14 ການລົບ (ຕໍ່) ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 11 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 15 ການປຽບທຽບຄວາມກວ້າງ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 2 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 16 ຮູບຮ່າງຂອງສິ່ງຕ່າງໆທີ່ຢູ່ອ້ອມຕົວເຮົາ (ຕໍ່) ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 6 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 17 ຈໍານວນທີ່ກ່ວາ 20 ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 16 ຊົ່ວໂມງ

ບົດທີ 18 ເລກລາວ ຊົ່ວໂມງສອນທັງໝົດ 2 ຊົ່ວໂມງ

ການວິໄຈຄັ້ງ ຜູ້ວິໄຈຈະກ່າວສະເພາະສ່ວນທີ່ກ່ຽວກັບການວິໄຈຄືຫົວຂໍ້ ແລະ ຈຸດປະສົງ ບົດທີ 4

ບົດທີ 4 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

ບົດສອນ 1 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 5

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຮັບຮູ້ໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 5 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້ານຝາກະຕຸກ
* ແບ່ງຈໍານວນ 5 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

ບົດສອນ 2 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 6

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຮັບຮູ້ໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 6ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້ານຝາກະຕຸກ
* ແບ່ງຈໍານວນ 6 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

ບົດສອນ 3 ການແບ່ງຄຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 7

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຮັບຮູ້ໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 7 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້ານຝາກະຕຸກ
* ແບ່ງຈໍານວນ 7 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

2.1.4 ການສອນຄະນິດສາດ

ທີດສະດີການຄະນິດສາດ ( ກົມວິຊາການ,​2529 ອ້າງເຖິງໃນ ປະເຊີນ ຊາວນາໄມ້, 2542,33-

34)ໃນການສອນຄະນິດສາດຕ້ອງອາໄສທິດສະດີການສອນຄະນິດສາດມາເປັນແນວທາງໃນການຈັດກີດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ຮັບຄວາມສຳເລັດຕາມຈຸດມຸ່ງໝາຍຂອງຫຼັກສູດ ຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນສູງຂຶ້ນຈິ່ງຕ້ອງນໍາ ທິດສະດີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້ມາໃຊ້ໃຫ້ເໝາະສົມກັບນັກຮຽນ.

* ທິດສະດີແຫ່ງການຝຶກຜົນ ( Drill Theory ) ເປັນທິດສະດີການສອນຄະນິດສາດທີ່ເນັ້ນໃນເລື່ອງການຝຶກໃຫ້ເຮັດແບບຝຶກຫັດຫຼາຍໆເທື່ອ ຈົນກວ່າເດັກຈະເຄີຍກັບວິທີການນັ້ນໆ ການສອນຈິ່ງເລີ່ມໂດຍຄູຈະເປັນຜູ່ໃຫ້ຕົວຢ່າງ ຫຼື ບອກສູດ, ກົດເກນໃຫ້ເດັກໄດ້ຝຶກຜົນໂດຍການເຮັດແບບຝຶກຫັດຫຼາຍໆຈົນເດັກຊຳນານ
* ທິດສະດີການຮຽນຮູ້ໂດຍບັງເອີນ ( Incident Learning theory) ທິດສະດີນີ້ເຊື່ອວ່າເດັກຈະຮຽນໄດ້ດີເມື່ອເກີດຄວາມຕ້ອງການ ຫຼື ຄວາມຍາກຮູ້ເລື່ອງໃດ ເລື່ອງໜຶ່ງເກີດຂຶ້ນ ດັ່ງນັ້ນກິດຈະກຳການຮຽນຄວນຈັດຕາມເຫດການທີ່ມັນເກີດຂຶ້ນໃນໂຮງຮຽນ ຫຼື ຊຸມຊົນ ເຊິ່ງເດັກໄດ້ປະສົບພົບພໍ້ກັບຕົນເອງ
* ທິດສະດີແຫ່ງຄວາມໝາຍ( Meaning theory) ທິດສະດີນີ້ເຊື່ອວ່າການຄິດຄຳນວນກັບການເປັນຢູ່ໃນສັງຄົມຂອງນັກຮຽນເປັນຫົວໃຈຂອງການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດ ແລະ ມີຄວາມເຊື່ອວ່າເດັກຈະຮຽນຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈສິ່ງທີ່ຮຽນໄດ້ດີເມື່ອສິ່ງນັ້ນມີຄວາມໝາຍຕໍ່ເດັກ ແລະ ເປັນເລື່ອງທີ່ເດັກໄດ້ພົບເຫັນ ແລະ ປະຕິບັດໃນຊີວິດປະຈຳວັນ.
* ( ສີຖານ ສຸຂະວົງ, 1998:22-27) ທິດສະດີຂອງຈີນພີອາເຈັຕ (Jean piaget) ເປັນນັກຈິດຕະວິທະຍາຊາວສະວິດ ໄດ້ເວົ້າເຖິງການພັດທະນາການທາງຄວາມຄິດຂອງເດັກນ້ອຍວ່າ ມີຂັ້ນຕອນ ແລະ ຂະບວນການຄືແນວໃດຕາມແນວຄິດຂອງພີອາເຈັຕນັ້ນ ສິ່ງທີ່ເປັນປັດໃຈສຳຄັນໃນການພັດທະນາດ້ານສະຕິປັນຍາ ແລະ ຄວາມຄິດຄືການທີ່ບຸກຄົນໄດ້ມີໂອກາດປະສານສົມທົບພົວພັນກັບສິ່ງແວດລ້ອມຕັ້ງແຕ່ນ້ອຍ ຈົນມີການປັບຕົວເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມສົມດູນ. ພີອາເຈັຕໄດ້ແບ່ງການພັດທະນາທາງສະຕິປັນຍາ ແລະ ຄວາມຄິດອອກເປັນ 4 ຂັ້ນຕອນໃຫຍ່ໆດັ່ງນີ້:
* ຂັ້ນຕອນປະສານຮັບຮູ້ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວ: ເດັກອາຍຸຕັ້ງແຕ່ເກີດຈົນເຖິງ 2 ປີ ເປັນຂັ້ນຕອນການພັດທະນາທາງສະຕິປັນຍາ ແລະ ຄວາມຄິດກ່ອນເດັກຈະເວົ້າ, ພຶດຕິກຳຂອງເດັກໃນໄວນີ້ຈະຂຶ້ນຢູ່ກັບການຮັບຮູ້ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວ.
* ຂັ້ນຕອນກ່ອນປະຕິບັດການຄິດ: ເດັກອາຍຸລະຫວ່າງ 2-7 ປີ ຂັ້ນຕອນນີ້ເດັກເລີ່ມໃຊ້ພາສາ ແລະ ສັນຍາລັກແທນສິ່ງຂອງ, ການຄິດໃນໄລຍະນີ້ ຈະຢືດຖືຕົນເອງເປັນສູນກາງຍັງບໍ່ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບການຮັກສາບັນຫາຕ່າງໆບໍ່ສາມາດຄິດຄືນຫຼັງ ແລະ ບໍ່ສາມາດຄິດໃຫ້ມີເຫດຜົນແບບຕັກກະສາດ
* ຂັ້ນຕອນປະຕິບັດການຄດໄລ່ດ້ວຍຮູບປະທຳ: ເດັກອາຍຸ 7-11 ປີ ຂັ້ນນີ້ ເດັກຈະພັດທະນາການຈົນສາມາດໃຊ້ສະໜອງຢ່າງມີເຫດຜົນ, ຮູ້ຈັກແກ້ບັນຫາເປັນຮູບປະທຳໄດ້, ສາມາດເບິ່ງບັນຫາຕ່າງໆກວ້າງອອກ, ມີຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບການເກັບຮັກສາບັນຫາຕ່າງໆ ແລະ ສາມາດຄິດຄືນຫຼັງໄດ້. ນອກຈາກນີ້ເດັກໃນໄວນີ້ຍັງສາມາດຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນ, ແຕ່ລັກສະນະຂອງບັນຫາຕ້ອງເປັນຮູບປະທຳສາມາດເຂົ້າໃຈການພົວພັນລະຫວ່າງອັນລວມ ແລະ ສະເພາະໄດ້
* ຂັ້ນປະຕິບັດການຄິດດ້ວຍນາມມະທຳ: ເດັກອາຍຸ 11-15 ປີ ເດັກສາມາດເຂົ້າໃຈສິ່ງທີ່ເປັນນາມມະທໍາໄດ້, ສາມາດຕັ້ງຂໍ້ສົມມຸດ ແລະ ຫາວິທີແກ້ໄຂບັນຫາໄດ້. ການຄິດແມ່ນມີເຫດຜົນ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການພັດທະນາຂຶ້ນສູງ ຫຼື ເວົ້້າໄດ້ວ່າ ເດັກໄວນີ້ສາມາດຄິດໄລ່ເໜືອນກັບຜູ່ໃຫຍ່ ແຕ່ອາດແຕກຕ່າງກັນໃນດ້ານຄຸນະພາບ, ເນື່ອງຈາກປະສົບການຂອງເດັກຍັງຕໍ່າ.

2.1.5 ຫຼັກການສອນຄະນິດສາດ

( ສີຖານ ສຸຂະວົງ,1998: 8-13) ຫຼັກການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດສໍາລັບປະຖົມທີ່ຄູຈະຕ້ອງດຳເນີນເພື່ອບັນລຸຈຸດປະສົງໃຫ້ນັກຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ມີຢູ່ 5 ປະເພດດັງນີ້.

1. ກິດຈະກຳສໍາຫຼວດຄວາມຮູ້ພື້້ນຖານ

ຄູສາມາດຈັດກິດຈະກຳປະເພດນີ້ດ້ວຍຫຼາຍຮູບການເພື່ອໃຫ້ເໝາະສົມກັບເນື້ອໃນໃໝ່ເຊັ່ນ ເຮັດ

ບົດທົດສອບ, ຫຼື ບົດເຝິກຫັດ ( ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ ຫຼື ຄູປະດິດຂຶ້ນ)

-ບົດທົດສອບແມ່ນບົດກິດຈະກຳໜຶ່ງສຳລັບນັກຮຽນຄູແຕ່ງຂຶ້ນ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນ ຫຼື

ແຕ່ລະຈຸໄດ້ຄົ້ນຄວ້າ, ອະທິບາຍຫາຄຳຕອບ ເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງແມ່ນເພື່ອໃຫ້ຄູສາມາດສຳຫຼວດເບິ່ງຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງນັກຮຽນວ່າມີຄວາມຮູ້ ຫຼື ພ້ອມສໍ່າໃດ

1. ກິດຈະກຳສຳລັບການຮຽນເນື້ອໃນຄວາມຮູ້ໃໝ່

ຄູຈັດກິດຈະກຳນີ້ຂຶ້ນເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ ຮຽນເອົາຄວາມຮູ້ອັນໃໝ່ ໂດຍໃຫ້ນັກຮຽນແກ້ບັນຫາເອງ

ແລະ ໃຊ້ສື່ການສອນ-ການຮຽນນັ້ນໃຫ້ເໝາະສົມເຊັ່ນ: ຂອງຈິງ, ຮູບພາບ ຫຼື ສັນຍາລັກ.

1. ກິດຈະກຳເພື່ອທັກສະ

ເປັນກິດຈະກຳໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ຮຽນມາ ເພື່ອທົດສອບກັບຄວາມເຂົ້າໃຈກັບສິ່ງທີ່

ຮຽນມາໂດຍເລືອກເອົາຕາມຄວາມເໝາະສົມຂອງເນື້ອໃນບົດຮຽນເຊັ່ນ: ການແຂ່ງຂັນຖາມຕອບສະຖານະການຄະນິດສາດ, ການຖົກຖຽງກ່ຽວກັບບັນຫາໃດໜຶ່ງ,ການແກ້ບົດເຝິກຫັດ,ການວາງສະແດງຜົນງານຂອງນັກຮຽນທີ່ໄດ້ມອບໝາຍໃຫ້ ແລະ ການແກ້ບົດທົດສອບ.

1. ກິດຈະກຳເພື່ອຝຶກຜົນຄວາມສາມາດ

ໂຈດບັນຫາ,ບັນຫາລະດົມສະໜອງ

1. ກິດຈະກຳເພື່ອປະເມີນຜົນ

ເປັນກິດຈະກຳເພື່ອວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນເບິ່ງຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນ, ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ຮຽນຮູ້ ແຕ່ບໍ່

ກວມເອົາເນື້ອໃນການຝຶກຜົນຄວາມສາມາດເຊັ່ນ:ການທົດສອບ, ການແຂ່ງຕອບບັນຫາ,ການສະແດງຜົນງານຂອງນັກຮຽນ

2.1.6 ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ

1.ຄວາມໝາຍຂອງແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້

ແຜນການສອນຄືການວາງແຜນກໍານົດຮູບແບບຂອງບົດສອນແຕ່ລະເລື່ອງເຊິ່ງເປັນແນວທາງແກ່ການດໍາເນີນການຈັດການຮຽນ-ການສອນໃຫ້ເປັນໄປຕາມຈຸດປະສົງຄວາມຄິດລວມຍອດ, ເນື້ອໃນ ແລະ ຕີລາຄາຜົນໄດ້ຮັບຕາມທີ່ກໍານົດໄວ້ໃນຫຼັກສູດ (ກະຊວງສຶກສາທິການ, ກົມສ້າງຄູ, ສູນພັດທະນາຄູ, 2008:70).

(ສຸວິດ ມູນຄໍາ ພ້ອມຄະນະ, 2551:58) ໄດ້ໃຫ້ຄວາມໝາຍແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ຄືແຜນການຕຽມການສອນ ຫຼື ການກໍານົດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ໄວ້ລ່ວງໜ້າຢ່າງເປັນລະບົບ ແລະ ຂຽນເປັນລາຍລັກອັກສອນໂດຍມີການລວບລວມຂໍ້ມູນຕ່າງໆມາກຳນົດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ, ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮຽນບັນລຸຈຸດໝາຍທີ່ກຳນົດໄວ້, ໂດຍເລີ່ມຈາການກຳນົດວັດຖຸປະສົງຈະໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການປ່ຽນແປງດ້ານໃດ, ຈະຈັດກິດຈະກຳການສອນໂດຍວິທີໃດ, ໃຊ້ສື່ການສອນ ຫຼື ແຫຼ່ງການຮຽນຮູ້ໃດ ແລະ ປະເມີນຢ່າງໃດ.

ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ ໝາຍເຖິງແນວດໍາເນີນການເນື້ອໃນ ແລະ ວິທີການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ, ສື່ ແລະ ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີທີ່ຜູ້ສອນກຽມໄວ້ລ່ວງໜ້າຢ່າງເປັນລະບົບ ແລະ ເປັນລາຍລັກອັກສອນສອດຄ່ອງກັບຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້ ຫຼື ຈຸດສໍາຄັນຂອງຫຼັກສູດ, ສະພາບຂອງຜູ້ຮຽນ ແລະ ມີປະສິດທິພາບສູງສຸດ.

2. ຄວາມສໍາຄັນຂອງແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້

(ວັດທະພອນ ລະງັບທຸກ, 2542: 2) ໄດ້ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ໄວ້ດັ່ງນີ້:

1. ກໍ່ໃຫ້ເກີດການວາງແຜນ ແລະ ການກຽມການລວງໜ້າ, ເປັນການນໍາເທັກນິກວິທີການສອນ ການຮຽນຮຸ້ສື່ເທັກໂນໂລຊີ ແລະ ຈິດຕະວິທະຍາການຮຽນ-ການສອນມາປະສົມປະສານ, ປະຍຸກໃຊ້ໃຫ້ເໝາະສົມກັບສະາບແວດລ້ອມດ້ານຕ່າງໆ.
2. ສົ່ງເສີມໃຫ້ຄູຜູ້ສອນຄົ້ນຄວ້າຫາຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ, ເທັກນິກການຮຽນ-ການສອນ, ການເລືອກໃຊ້ສື່, ການວັດຜົນ ແລະ ການປະເມີນຜົນຕະຫຼອດຮອດປະເດັນຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ຈໍາເປັນ.
3. ເປັນຄູ່ມືການສອນສໍາລັບຜູ້ສອນ ແລະ ຄູຜູ້ທີ່ສອນແທນນໍາໄປໃຊ້ປະຕິບັດການສອນຢ່າງໝັ້ນໃຈ.
4. ເປັນຫຼັກຖານສະແດງຂໍ້ມູນດ້ານການຮຽນ-ການສອນ, ການວັດ ແລະ ການປະເມີນຜົນທີ່ຈະເປັນປະໂຫຍດຕໍ່ການຈັດການຮຽນການສອນຕໍ່ໄປ.
5. ເປັນຫຼັກຖານສະແດງຄວາມຊ່ຽວຊານ ເຊິ່ງສາມາດນໍາໄປສະເໜີເປັນຜົນງານທາງວິຊາການໄດ້

3. ຄວາມໝາຍຂອງການທົດສອບປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນ

ການຫາປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນ ໝາຍເຖິງ ການນໍໍາແຜນການສອນໄປທົດລອງໃຊ້ (Try Out)ຄືນໍາໄປທົດລອງໃຊ້ຕາມຂັ້ນຕອນທີ່ກໍານົດໄວ້ແລ້ວນໍາຜົນມາປັບປຸງແກ້ໄຂ ແລ້ວນໍາໄປທົດລອງຈິງ (Trial Run ) ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ປະສິດທິພາບຕາມເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ (ໄຊຍົງ ພອນມະວົງ, ສົມເຊົາ ເນດປະເສີດ ແລະ ສຸດາ ສິນສະກຸນ, 2537: 134 - 143).

1. ການຫາປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນ

ເກນປະສິດທິພາບ ໝາຍເຖິງ ລະດັບປະສິດທິພາບຂອງແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້, ຫາກແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ມີປະສິດທິພາບເຖິງລະດັບແລ້ວແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ນັ້ນມີຄຸນຄ່າທີ່ຈະນຳໄປສອນນັກຮຽນໄດ້.

ການຫາປະສິດທິພາບຂອງແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ ພິຈາລະນາຫາກຜົນລະຫວ່າງດໍາເນີນການ ແລະ ຜົນເມື່ອຊີ້ນສຸດການດໍາເນີນການໃຊ້ໃນກໍລະນີທີ່ມີການສອນຫຼາຍຄັ້ງມີເນື້ອໃນຫຼາຍມີການວັດຜົນລະຫວ່າງການຮຽນ ( Formative) ຫຼາຍຄັ້ງ.

ເກນປະສິດທິພາບມີຫຼາຍເກນ ເຊັ່ນ 75 / 75, 80 / 80, 85 / 85, 90 / 90 ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ ເກນທີ່ເໝາະສົມສໍາລັບວິຊາທີ່ໃຫ້ຄວາມຮູ້ຄວາມຈໍາຄື 85, ວິຊາທັກສະທາງພາສາ ຄື 80.ເກນປະສິດທິພາບ 80 / 80.

ເກນຫາປະສິດທິພາບ ()ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍລັກສະນະໃນທີ່ນີ້ຈະຍົກຕົວຢ່າງ / = 80 / 80 ດັ່ງນີ້:

1. ເກນ 80/ 80 ໃນຄວາມໝາຍທີ 1 ໂຕເລກທໍາອິດ () ຄືນັກຮຽນທັງໝົດເຮັດແບບທົດສອບຍ່ອຍໄດ້ຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80 ຖືເປັນປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ, ສ່ວນ 80 ໂຕຫຼັງ () ຄືນັກຮຽນທັງໝົດທີ່ເຮັດແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນ( Posttest )ໄດ້ຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80, ສ່ວນການຫາຄ່າ / 
2. ເກນ 80 / 80 ໃນຄວາມໝາຍທີ 2 ໂຕເລກ 80 ໂຕທໍາອິດ () ຄືຈໍານວນຮ້ອຍລະ 80 ເຮັດແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນ ( Post test )ໄດ້ຄະແນນຮ້ອຍລະ 80 ທຸກຄົນ, ສ່ວນຕົວເລກ 80 ຕົວຫຼັງ () ຄືນັກຮຽນທັງໝົດເຮັດແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນຄັ້ງນັ້ນໄດ້ຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80.
3. ເກນ 80/80 ໃນຄວາມໝາຍທີ 3 ໂຕເລກ 80 ໂຕທໍາອິດ () ຄືຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດເຮັດຂໍ້ສອບຫຼັງຮຽນ ( Post test )ໄດ້ຄະແນນຮ້ອຍລະ 80, ສ່ວນໂຕເລກ 80 ໂຕຫຼັງ () ຄືຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80 ທີ່ນັກຮຽນເຮັດເພີ່ມຂຶ້ນຈາກແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນ ( Post test ) ໂດຍທຽບຄະແນນທີ່ເຮັດໄດ້ກ່ອນຮຽນ (Pretest).

ເກນ 80 / 80 ໃນຄວາມໝາຍທີ 4 ໂຕເລກ 80 ຕົວທໍາອິດ () ຄືຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດເຮັດແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນໄດ້ຄະແນນຮ້ອຍລະ 80, ສ່ວນໂຕເລກ 80 ໂຕຫຼັງ () ໝາຍເຖິງນັກຮຽນທັງໝົດເຮັດແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນແຕ່ລະຂໍ້ຖືກຈໍານວນຮ້ອຍ 80 ( ຖ້ານັກຮຽນເຮັດຂໍ້ສອບຂໍ້ໃດຖືກມີຈໍານວນນັກຮຽນບໍ່ເຖິງຮ້ອຍລະ 80 ສະແດງວ່າສື່ບໍ່ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າຈຸດປະສົງທີ່ກົງກັບຂໍ້ນັ້ນມີຄວາມບົກຜ່ອງ ).

ສະຫຼຸບວ່າເກນໃນການຫາປະສິດທິພາບຂອງສື່ການຮຽນ-ການສອນຈະນິຍົມຕັ້ງເປັນຕົວເລກ 3 ລັກສະນະຄື 80/80, 85 / 85, 90/ 90, ທັງໝົດນີ້້ຂຶ້ນຢູ່ກັບວິຊາຮຽນ ແລະ ເນື້ອຫາທີ່ນໍາມາສ້າງສື່ນັ້ນຖ້າເປັນວິຊາທີ່ຂ້ອນຂ້າງຍາກກໍ່ຕັ້ງເກນ 80/80, 85/85, ສໍາລັບວິຊາທີ່ຫາເນື້ອຫາງ່າຍກໍ່ອາດຈະຕັ້ງເກນໄວ້ 90/90.

ຈາກການວິທີການຫາປະສິດທິພາບ ຜູ້ສຶກສາໄດ້ຄົ້ນຄວ້າຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນຮູ້ທີ່ມີເນື້ອຫາບໍ່ຄ່ອຍຍາກຈິ່ງຕັ້ງເກນໄວ້ 80/80 ຄືໂຕເລກທໍາອິດ () ຄືນັກຮຽນທັງໝົດເຮັດແບບທົດສອຍຍ່ອຍວັດແທກການປະຕິບັດງານ ແລະ ໃບກິດຈະກຳໄດ້ຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80 ຖືເປັນປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ, ສ່ວນ 80 ໂຕຫຼັງ () ຄືນັກຮຽນທັງໝົດທີ່ເຮັດແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນ ()ໄດ້ຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80 (ຜະເຊີນ ກິດຈະການ, 2544:49-50).

1. ເກນການຫາປະສິດທິພາບ

ການຫາປະສິດທິພາບຂອງສື່ເຮັດໄດ້ 2 ວິທີຄື (ໄຊຍົດ ເລືອງສຸວັນ , 2523: 129 - 130).

1. ປະເມີນໂດຍອາໄສເກນການປະເມີນແບບເຝິກທັກສະ ເປັນການກວດສອບ ຫຼື ປະເມີນປະສິດທິພາບທີ່ນິຍົມປະເມີນ ຈະເປັນຊຸດແບບເຝິກທັກສະສໍາລັບກຸ່ມກິດຈະກໍາ ຫຼື ແບບເຝິກທັກສະທີ່ໃຊ້ເປັນສູນການຮຽນໂດຍໃຊ້ເກນມາດຕະຖານ 90 / 90 ເປັນເກນການປະເມີນສໍາລັບເນື້ອຫາປະເພດຄວາມຮູ້, ຄວາມຈໍາ ແລະ ໃຊ້ເກນມາດຕະຖານ 80 / 80 ສໍາລັບເນື້ອຫາທີ່ເປັນທັກສະຄວາມໝາຍຂອງໂຕເລກ, ມາດຕະຖານດັ່ງກ່າວ ມີຄວາມໝາຍດັ່ງນີ້:

80 ໂຕທໍາອິດ () ໝາຍເຖິງ ຮ້ອຍລະຂອງຄະແນນສະເລ່ຍຂອງຜູ້ຮຽນທຸກຄົນທີ່ໄດ້ຈາກການປະຕິບັດງານພາລະກິດຕ່າງໆເຊັ່ນ: ງານ ແລະ ແບບເຝິກທັກສະ ໂດຍນໍາຄະແນນທີ່ໄດ້ຈາກວັດຜົນພາລະກິດທັງຫຼາຍ, ທັງລາຍບຸກຄົນ ແລະ ລາຍກຸ່ມຍ່ອຍມາລວມກັນແລ້ວຄໍານວນຫາຮ້ອຍລະຂອງຄະແນນສະເລ່ຍ ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ຄະແນນສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80 ຂຶ້ນໄປ.

80 ຕົວຫຼັງ () ໝາຍເຖິງຮ້ອຍລະຂອງຄະແນນສະເລ່ຍຂອງຜູ້ຮຽນທຸກຄົນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບຫຼັງຮຽນ ( Post - test ), ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ຫາຄ່າສະເລ່ຍຮ້ອຍລະ 80 ຂຶ້ນໄປ ກໍ່ຈະໄດ້ຄ່າທັງສອງເພື່ອນໍາໄປປຽບທຽບກັບເກນມາດຕະຖານຕໍ່ໄປ.

1. ປະເມີນໂດຍບໍ່ຕັ້ງເກນໄວ້ລ່ວງໜ້າ ເປັນການປະເມີນປະສິດທິພາບຂອງສື່ດ້ວຍການປຽບທຽບຜົນສອບຂອງຜູ້ຮຽນພາຍຫຼັງຈາກທີ່ຮຽນຈາກສື່ນັ້ນແລ້ວ ( Post - test ) ຢ່າງມີຄວາມສໍາຄັນ ຫຼື ບໍ່ຫາກຜົນການປຽບທຽບພົບວ່າຜູ້ຮຽນໄດ້ຄະແນນຫຼັງຮຽນສູງກວ່າຄະແນນສອບກ່ອນຮຽນຢ່າງມີຄວາມສໍາຄັນ ກໍ່ສະແດງວ່າສື່ນັ້ນມີປະສິດທິພາບ.

6. ການຍອມຮັບປະສິດທິພາບ  / 

1. ສູງກວ່າເກນຄືຕັ້ງ  / ໄວ້ແລ້ວໄດ້ຄ່າປະສິດທິພາບສູງກວ່າເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ເຊັ່ນ: ຕັ້ງເກນມາດຕະຖານ 90 / 90 ແລ້ວຄໍານວນຄ່າປະສິດທິພາບບົດຮຽນໄດ້ 95 / 95.
2. ເທົ່າເກນຄືຕັ້ງເກນ  /  ໄວ້ແລ້ວໄດ້ຄ່າປະສິດທິພາບເທົ່າກັບເກນທີ່ຕັ້ງໄວພໍດີເຊັ່ນ: ຕັ້ງເກນມາດຕະຖານ 90 / 90 ແລ້ວຄໍານວນຄ່າປະສິດທິພາບບົດຮຽນໄດ້ 90 / 90.
3. ຕໍ່າກວ່າເກນ ຄື ຕັ້ງເກນ / ໄວ້ແລ້ວໄດ້ຄ່າປະສິດທິພາບຕໍ່າກວ່າເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ບໍ່ເກີນ+ 2.5%.

ຜ່ານການສຶກສາເອກະສານ ກ່ຽວກັບການຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນສະຫຼຸບໄດ້ວ່າການຜະລິດສື່ການຮຽນ-ການສອນຕ້ອງນໍາສື່ທີ່ຜະລິດໄປທົດລອງຫາປະສິດທິພາບຂອງສື່ການສອນແລ້ວນໍາມາປັບປຸງແກ້ໄຂຕາມເກນທີ່ຕັ້ງໄວ້.

7. ຄວາມໝາຍຂອງດັດສະນີປະສິດທິຜົນ

ດັດສະນີປະສິດທິຜົນ ( Effectiveness Index) ໝາຍເຖິງຕົວເລກທີ່ສະແດງຄວາມກ້າວໜ້າໃນການຮຽນຂອງຜູ້ຮຽນ, ໂດຍປຽບທຽບຄະແນນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກຄະແນນການທົດສອບກ່ອນຮຽນກັບຄະແນນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບຫຼັງຮຽນ ແລະ ຄະແນນເຕັມ ຫຼື ຄະແນນສູງສຸດກັບຄະແນນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບກ່ອນຮຽນເມື່ອມີການປະເມີນສື່ການສອນທີ່ຜະລິດຂຶ້ນມາ, ເຮົາມັກຈະເບິ່ງເຖິງປະສິດທິຜົນທາງດ້ານການສອນ ແລະ ການວັດປະເມີນຜົນທາງສື່ນັ້ນ.

8. ລັກສະນະຂອງດັດສະນີປະສິດທິຜົນ

ດັດສະນີປະສິດທິຜົນເປັນຕົວຊີ້ບອກເຖິງຂອບເຂດ ແລະ ປະສິດທິຜົນສູງສຸດຂອງສື່ ຫຼື ການສອນການປະເມີນສື່ການຮຽນ-ການສອນມັກຈະສຶກສາເຖິງປະສິດທິຜົນທາງດ້ານການສອນ ແລະ ການປະເມີນສື່ນັ້ນໆ ເຊິ່ງຕາມປົກະຕິແລ້ວຈະເປັນການປະເມີນຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄ່າຄະແນນໃນ 2 ລັກສະນະຄື: ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄະແນນທົດສອບກ່ອນຮຽນ ແລະ ຄະແນນການທົດສອບຫຼັງຮຽນເປັນການທົດສອບກ່ຽວກັບຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນລະຫວ່າງກຸ່ມທົດລອງກັບກຸ່ມຄວບຄຸມ, ຖ້າຜູ້ສຶກສາວິໄຈຕ້ອງການພິຈາລະນາຕໍ່ໄປວ່າ ແຜນການຮຽນ-ການສອນ ຫຼື ສື່ທີ່ສ້າງຂຶ້ນຍັງມີຄຸນນະພາບໃນແງ່ອື່ນອີກ ຫຼື ບໍ່, ກໍ່ສາມາດພິຈາລະນາໄດ້ໂດຍສັງເກດການພັດທະນາຂອງນັກຮຽນຄື ພິຈາລະນາວ່າກ່ອນຮຽນ ແລະ ຫຼັງຮຽນເລື່ອງໃດນັກຮຽນໄດ້ພັດທະນາ ຫຼື ມີຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງເຊື່ອຖືໄດ້ ຫຼື ບໍ່ ຫຼື ເພີ່ມຂຶ້ນເທົ່າໃດເຊິ່ງພິຈາລະນາໄດ້ຈາກການຄິດໄລ່ຫາຄ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນ.ໃນທາງປະຕິບັດສ່ວນຫຼາຍຈະເນັ້ນທີ່ຜົນຄວາມແຕກຕ່າງທີ່ແທ້ຈິງຫຼາຍກວ່າຜົນຄວາມແຕກຕ່າງທາງສະຖິຕິ.ສໍາລັບເກນທີ່ຍອມຮັບໄດ້ວ່າສື່ ຫຼື ນະວັດຕະກໍາມີປະສິດທິຜົນຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດປະສົບການການຮຽນຮູ້ໄດ້ຈິງຄື: ມີຄ່າຕັ້ງແຕ່.05 ເຖິງ 1.00 (ຜະເຊີນ ກິດຈະການ, 2545:52-53).ມີສູດດັ່ງນີ້:

|  |  |
| --- | --- |
| ດັດສະນີປະສິດທິຜົນ E.I | ຜົນລວມຄະແນນທົດສອບຫຼັງຮຽນ - ຜົນລວມຂອງຄະແນນທົດສອບກ່ອນຮຽນ |
| ( ຄະແນນເຕັມ x ຈໍານວນນັກຮຽນ )-ຜົນລວມຂອງຄະແນນທົດສອບກ່ອນຮຽນ |

2.2. ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນຮູ້

1. ຄວາມໝາຍຂອງຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ

ຄວາມເພີ່ງພໍ ໝາຍເຖິງ ຄວາມຮູ້ສຶກພໍໃຈໃນກິດຈະກຳທີ່ປະຕິບັດທີ່ເປັນປະໂຫຍດຕອບແທນ ທັງດ້ານວັດຖຸ ແລະ ດ້ານຈິດໃຈ ເຊິ່ງ ສາມາດຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຍັງໄດ້ກ່າວເຖິງແນວຄວາມຄິດທີ່ກ່ຽວກັບແນວຄິດທີ່ເປັນພື້ນຖານຄວາມຕ້ອງການຂອງມະນຸດຕາມທິດສະດີຂອງມາສໂລວ່າຫາກຄວາມຕ້ອງການເປັນພື້ນຖານຂອງມະນຸດໄດ້ຮັບ ( ກິຕິມາ ປຣິດິດີລົກ, 2529:321).

ປັດໃຈໜຶ່ງໃນການນໍາໄປສູ່ການຮຽນຮູ້ທີ່ດີ ແລະ ປະສິດທິພາບຄືການທີ່ຜູ່ຮຽນມີສະພາບຈິດໃຈທີ່ມີຄວາມສຸກໃນການຮຽນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນຈິ່ງເປັນອີກປັດໃຈໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນເຊິ່ງມີຜູ່ໃຫ້ຄວາມໝາຍໄວ້ດັ່ງນີ້:

ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ ໝາຍເຖິງ ຄວາມຮູ້ສຶກລວມຂອງບຸກຄົນທີ່ມີຕໍ່ສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງໃນທາງທີ່ດີເປັນຄວາມສຸກຂອງບຸກຄົນທີ່ເກີດຈາກການກະທໍາ (ປີຍະພອນ ວົງອະນຸຕະໂຣດ, 2535: 143). ນອກນັ້ນ ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈວ່າຜົນຂອງເຈຕະຄະຕິຕ່າງໆຂອງບຸກຄົນທີ່ມີອົງປະກອບຂອງງານ ແລະ ສ່ວນສໍາພັນກັບລັກສະນະງານ, ສະພາບແວດລ້ອມໃນການທໍາງານ ເຊິ່ງຄວາມເພິ່ງພໍໃຈນັ້ນໄດ້ແກ່ຄວາມສໍາເລັດໃນຜົນງານ, ຮູ້ສຶກທີ່ໄດ້ຮັບການຍົກຍ້ອງ ແລະ ຮູ້ສຶກວ່າມີໂອກາດກ້າວໜ້າໃນການປະຕິບັດງານ, ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນງານເປັນຄວາມຮູ້ສຶກທີ່ນິຍົມຊົມຊອບເພື່ອປະຕິກິລິຍາທີ່ສະແດງອອກໃນທາງທີ່ພໍໃຈໃນກິດຈະກໍາ (ບຸນໝັ້ນ ທະນາສຸກວັດ, 2537: 157-158).

ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໝາຍເຖິງຄວາມຮູ້ສຶກທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການຕອບສະໝອງຄວາມຕ້ອງການຂອງຕົນເອງໃນທາງທີ່ດີ ຫຼື ມີທັດສະນະຄະຕິທາງບວກໃນການເຮັດວຽກງານ ແລະ ການປະຕິບັດກິດຈະກໍາຕ່າງໆຢ່າງມີຄວາມສຸກ ແລະ ບັນລຸຈຸດມຸ້ງໝາຍ ດັ່ງນັ້ນ, ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນ ໝາຍເຖິງການປະຕິບັດກິດຈະກໍາທາງການຮຽນ-ການສອນ ຫຼື ການຮຽນຮູ້ສິ່ງຕ່າງໆດ້ວຍຄວາມພໍໃຈເຕັມໃຈ ແລະ ກະຕືລືລົ້ນໃນການຮ່ວມກິດຈະກໍາທາງການຮຽນ-ການສອນໃຫ້ບັນລຸເປົ້າໝາຍ.

2. ທິດສະດີກ່ຽວກັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ

ການສ້າງແຮງຈູງໃຈ ຫຼື ກະຕຸ້ນກັບຜູ້ປະຕິບັດວຽກງານຕ່າງໆນັບວ່າເປັນສິ່ງຈໍາເປັນຢ່າງຍິ່ງ ເພາະຈະສົ່ງຜົນເຖິງຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນການປະຕິບັດວຽກງານຈະມີປະສິດທິພາບຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດເປັນໄປຕາມວັດຖຸປະສົງທີ່ວາງໄວ້ ຫຼື ບໍ່, ມີຜູ້ກ່າວເຖິງແນວຄິດທິດສະດີກ່ຽວກັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈດັ່ງນີ້: (ສາວເພວະລີ ຜັງດີ, 2556: 45)ໄດ້ໃຫ້ຄວາມເຫັນກ່ຽວກັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈເປັນຄວາມຮູ້ສຶກທີ່ດີທີ່ພໍໃຈ ຫຼື ປະທັບໃຈຕໍ່ສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງທີ່ໄດ້ຮັບສິ່ງນັ້ນສາມາດຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານຮ່າງກາຍ ແລະ ຈິດໃຈ, ບຸກຄົນທຸກຄົນມີຄວາມຕ້ອງການຫຼາຍສິ່ງຫຼາຍຢ່າງ ແລະ ມີຄວາມຕ້ອງການຫຼາຍລະດັບເຊິ່ງຫາກໄດ້ຮັບການຕອບສະ ໜອງຈະໃຫ້ເກີດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ, ການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈທີ່ສຳຄັນ.

3. ການສອບຖາມຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ

ກ. ຫຼັກການວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ

ການວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈເປັນສິ່ງທີ່ຫຍຸ້ງຍາກພໍສົມຄວນ ເປັນການວັດລັກສະນະພາຍນຂອງບຸກຄົນເຊິ່ງກ່ຽວຂ້ອງກັບອາລົມ ແລະ ຄວາມຮູ້ສຶກ ຫຼື ລັກສະນະທາງຈິດໃຈ, ຄຸນລັກສະນະດັ່ງກ່າວມີການປ່ຽນແປງໄດ້ງ່າຍແຕ່ແນວໃດກໍ່ຕາມຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງບຸກຄົນທີ່ມີຕໍ່ສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງກໍ່ສາມາດວັດໄດ້ໂດຍອາໃສຫຼັກການສໍາຄັນ: ການຍອມຮັບຂໍ້ຕົກລົງເບື້ອງຕົ້ນ (Basic Assumption) ກ່ຽວກັບການວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ (ສີລິນຸດ ທໍາມະນິຍົມ, 2554: 34)ດັ່ງນີ້:

1. ຄວາມຄິດເຫັນ, ຄວາມຮູ້ສຶກ ຫຼື ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງບຸກຄົນນັ້ນຈະຄົງທີ່ຢູ່ຊ່ວງໜຶ່ງນັ້ນຄື:ຄວາມຮູ້ສຶກນຶກຄິດຂອງຄົນເຮົາບໍ່ໄດ້ປ່ຽນແປງ ຫຼື ຜັນແປຕະຫຼອດເວລາຢ່າງໜ້ອຍຈະຕ້ອງມີຊ່ວງໃດຊ່ວງໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມຮູ້ສຶກຂອງຄົນເຮົາມີຄວາມຄົງທີ່ເຮັດໃຫ້ສາມາດວັດໄດ້.
2. ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງບຸກຄົນບໍ່ສາມາດວັດ ຫຼື ສັງເກດເຫັນໄດ້ໂດຍກົງ ການວັດຈະເປັນແບບວັດທາງອ້ອມ ໂດຍວັດແນວໂນ້ມທີ່ບຸກຄົນສະແດງອອກ ຫຼື ພຶດຕິກໍາທີ່ເປັນຢູ່.
3. ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈນອກຈາກສະແດງອອກໃນຮູບທິດທາງຂອງຄວາມຮູ້ສຶກນຶກຄິດເຊັ່ນ: ສະໜັບສະໜູນ ຫຼື ຄັດຄ້ານ,
4. ຍັງມີຂະໜາດ ຫຼື ປະລິມານຄວາມຄິດ, ຄວາມຮູ້ສຶກນັ້ນອີກດ້ວຍເຊັ່ນ: ລະດັບຄວາມຫຼາຍໜ້ອຍຂອງຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ.

ຂ. ການວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ

ການວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ (ບຸນຊົມ ສີສະອາດ, 2545: 68 - 85)ໄດ້ກ່າວວ່າແມ່ນຄວາມສໍາພັນມາດຕະການວັດອາດເຮັດໄດ້ດ້ວຍວິທີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ໃຊ້ແບບສອບຖາມເປັນວິທີທີ່ນິຍົມແພ່ຫຼາຍໂດຍໃຫ້ຜູ້ທີ່ເຮົາຕ້ອງການໃຫ້ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຕອບລົງໃນແບບຟອມທີ່ກໍານົດໃຫ້ເລືອກ ຫຼື ຕອບຄໍາຖາມຈະຖາມຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນດ້ານຕ່າງໆ ແລະ ສະພາບອື່ນໆເປັນຕົ້ນ.
2. ການສໍາພາດເປັນວິທີວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນການເຮັດວຽກທາງກົງໄດ້ທາງໜຶ່ງເໝາະສໍາລັບກຸ່ມຕົງຢ່າງນັບແຕ່ໄວເດັກເຖິງໄວຊາລາເໝາະຢ່າງຍິ່ງສໍາລັບຜູ້ອ່ານໜັງສືບໍ່ອອກ ແລະ ຂຽນໜັງສືບໍ່ໄດ້ ຫຼື ເຮັດໄດ້ຊ້າ, ການສໍາພາດສາມາດເຮັດໄດ້ທັງການສໍາພາດແບບມີໂຄງສ້າງ ແລະ ການສໍາພາດແບບບໍ່ມີໂຄງສ້າງ.
3. ການສັງເກດ ເປັນເທັກນິກວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈອີກຢ່າງໜຶ່ງຜູ້ສັງເກດການ, ການໃຊ້ສາຍຕາສັງເກດ ຫຼື ສຶກສາເຫດການປະກົດການຕ່າງໆ. ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈທໍາມະຊາດ ແລະ ຄວາມກ່ຽວຂ້ອງກັນລະຫວ່າງອົງປະກອບຕ່າງໆຂອງເຫດການ, ການສັງເກດສາມາດເຮັດໄດ້ທັງແບບມີໂຄງສ້າງ ແລະ ບໍ່ມີໂຄງສ້າງ.

ຄ.ວິທີຂຽນຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ

ວິທີຂຽນຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ (ປະສາດ ອິສາປີດາ, 2547: 310 -312)ມາດຕະຖານວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ(Attitude Scale)ຈະປະກອບດ້ວຍຂໍ້ຄໍາຖາມໂດຍເຮັດໜ້າທີ່ເປັນຕົວກະຕຸ້ນໃຫ້ບຸກຄົນສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຄວາມຮູ້ສຶກອອກມາ, ການວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຈະໄດ້ຜົນທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດຍ່ອມຂຶ້ນຢູ່ກັບຄຸນນະພາບຂອງຂໍ້ຄວາມທີ່ໃຊ້ຖາມ, ການຂຽນຂໍ້ຄວາມເພື່ອວັດຈິ່ງເປັນເລື່ອງສໍາຄັນທີ່ຕ້ອງພິຈາລະນາໂດຍຢຶດຫຼັກການຕໍ່ໄປນີ້:

1. ໃຊ້ຂໍ້ຄວາມທີ່ກ່າວເຖິງເຫດການ ຫຼື ເລື່ອງທີ່ເປັນປັດຈຸບັນ.
2. ຫຼິກລ້ຽງຂໍ້ຄວາມທີ່ເປັນຂໍ້ເທັດຈິງເຮັດໃຫ້ບໍ່ຮູ້ເຖິງຄວາມຮູ້ສຶກ ຫຼື ຄວາມຄິດເຫັນຂອງບຸກຄົນ.
3. ຂໍ້ຄວາມທີ່ໃຊ້ສາມາດເດົາຄວາມໝາຍໄດ້ຄື: ສາມາດບອກທິດທາງ ຫຼື ຄວາມຄິດເຫັນຂອງບຸກຄົນໄດ້.
4. ຂໍ້ຄວາມນັ້ນຕ້ອງມີຄວາມເປັນປະລະໄນຄື: ມີຄວາມຊັດເຈນ, ມີຄວາມໝາຍແນ່ນອນ, ບໍ່ແມ່ນໃຊ້ພາສາທີ່ເຂົ້າໃຈຍາກ ຫຼື ຄຸມເຄືອ.
5. ຂໍ້ຄວາມໜຶ່ງໆ ຄວນສະແດງຄວາມຄິດເຫັນພຽງຢ່າງດຽວ.
6. ຂໍ້ຄວາມທີ່ໃຊ້ມີລັກສະນະເປັນກາງ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ອບສາມາດສະແດງຄວາມຄິດເຫັນໄດ້ທັງທາງບວກ ແລະ ທາງລົບ, ຄວນຫຼີກລຽງການໃຊ້ຄໍາບາງຄໍາເຊັ່ນ: ສະເໜີ, ທັງໝົດ, ບໍ່ເຄີຍເລີຍ, ເທົ່ານັ້ນ, ພຽງແຕ່ພຽງເລັກໜ້ອຍ.
7. ຫຼີກລຽງຂໍ້ຄວາມທີ່ບໍ່ສາມາດສະແດງຄວາມຄິດເຫັນໄດ້ ຫຼື ຂໍ້ຄວາມທີ່ບໍ່ໄດ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບປະເດັນທີ່ຈະພິຈາລະນາເຊັ່ນ: ຂໍ້ຄວາມທີ່ກ່າວອອກນອກເລື່ອງທີ່ຈະສຶກສາ.

ສະຫຼຸບລວມແລ້ວຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໝາຍເຖິງຄວາມຮູ້ສຶກນຶກຄິດຂອງບຸກຄົນທີ່ມີຕໍ່ການເຮັດວຽກໃນທາງບວກເຊັ່ນ: ຄວາມຮູ້ສຶກ, ພໍໃຈ, ເຕັມໃຈ ແລະ ຍິນດີເຊິ່ງເກີດຈາກການໄດ້ຮັບການຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງມະນຸດ, ເປັນຄວາມຮູ້ສຶກທີ່ມີຄວາມສຸກເມື່ອເຮັດສິ່ງໃດໜຶ່ງຈົນບັນລຸຜົນສໍາເລັດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນຄືຄວາມຮູ້ສຶກ, ຄວາມຄິດເຫັນຂອງຜູ້ຮຽນທີ່ມີຕໍ່ການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນຂອງຄູ ຫຼື ກິດຈະກໍາການຮຽນທີ່ໄດ້ຮັບການມອບໝາຍ.

2.3. ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຍັງບໍ່ທັນໄດ້ດີອາດເປັນເພາະຍ້ອນຄູສອນບໍ່ໄດ້ສືກສາເອກະສານເປັນຢ່າງດີ, ການກະກຽມສື່ການສອນຍັງບໍ່ທັນຫຼາກຫຼາຍ,ການຮຽນ - ການສອນຂອງຄູ ແລະ ນັກຮຽນຈຶ່ງບໍ່ໄດ້ດີເທົ່າທີ່ຄວນ ຍ້ອນວ່າການສອນຂອງຄູຍັງຂາດການໃຫ້ນັກຮຽນປະຕິບັດຕົວຈິງໃນຫ້ອງຮຽນ, ການສະເໜີບົດຮຽນໃໝ່ຍັງບໍ່ທັນລະອຽດ ແລະ ຂາດການເຝິກທັກສະຫຼາຍໆເທື່ອ ສະນັ້ນ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາໃຫ້ນັກຮຽນມີສະຕິປັນຍາ, ມີຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ, ຄວາມສະຫຼຽວສະຫຼາດ ທັງມີພິກໄຫວ, ໄຫວພິກ ນໍາໃຊ້ໃນຊີວິດຈໍາວັນ ແລະ ເພື່ອເສີມຂະຫຍາຍການຮຽນ - ການສອນວິຊາຄະນິດສາດຢູ່ໂຮງຮຽນແຫ່ງນີ້ໃຫ້ມີຄວາມແໜ້ນແຟ້ນ ແລະ ໃຫ້ມີຄຸນະພາບນັບມື້ນັບດີຂຶ້ນເລື້ອຍໆການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສ່ວນມັນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ກັບນັກຮຽນໃນການຮຽນຂັ້ນຕໍ່ໄປເຊັ່ນ: ການບວກ, ການລົບ, ຈຳນວນຫຼາຍກ່ວາສິບ, ຈຳນວນຫຼາຍກວ່າ 20, ການຄິດໄລ່ເລກບວກດ້ວຍການຂຽນ, ການຄິດໄລ່ເລກລົບດ້ວຍການຂຽນ ແລະ ຈຳນວນທີ່ຫຼາຍກວ່າ 100 ເພື່ອນຳບົດຮຽນດັ່ງກ່າວເຂົ້າໃນການຄິດເລກໄດ້ໄວ ແລ້ວເຝິກໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ມີການວິເຄາະບັນຫາໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້ດີອີກດ້ວຍ.

### 2.4. ວິທີສອນແບບສືບສວນສອບສວນ

ສຸກຂະສະຫວາດ ວົງຫາຈັກ ແລະ ຄໍາຢາດ ເຄືອງຄໍາສີ (2009:48) ກ່າວໄວ້ວ່າ ວິທີການສອນແບບສືບສວນສອບສວນ ແມ່ນແບບວິທີການສອນ ທີ່ໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ນໍາໃຊ້ຂະບວນການຄົ້ນຄິດ, ຂະບວນການແກ້ບັນຫາເພື່ອຄົ້ນຫາຄວາມຮູ້, ຂໍ້ສະຫຼຸບ, ຫຼັກການ, ສູດຄິດໄລ່ຕາມຄວາມຈິງທາງຄະນິດສາດໂດຍປະຕິບັດຕາມ 5 ຂັ້ນຕອນຄື

ຂັ້ນຕອນທີ 1 ສ້າງສະຖານະການບັນຫາໃຫ້ນັກຮຽນເກີດການຄົ້ນຄິດ.

ຂັ້ນຕອນທິ 2 ກໍານົດບັນຫາຈາກເນື້ອໃນບົດຮຽນ

ຂັ້ນຕອນທີ 3 ຕັ້ງຄຳຖາມໄປສູ່ການຊອກຫາຄໍາຕອບ

ຂັ້ນຕອນທີ 4 ນໍາໃຊ້ຄຳຖາມເພື່ອຄົ້ນຄວ້າຊອກຫາຄໍາຕອບ

ຂັ້ນຕອນທີ 5 ໃຊ້ຄໍາຖາມເພື່ອນໍາໄປສູ່ການສະຫຼຸບ

ສິນນະວົງ ມວນມະນີ ແລະ ຄຳມີ ບົວແສງທອງ ( 1998:26-27)ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ວິທີການສອນແບບສືບສວນສອບສວນ ແມ່ນແບບວິທີການສອນ ທີ່ຝຶກໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ຈັກຄົ້ນຄວ້າຫາຄວາມຮູ້ ໂດຍໃຊ້ຂະບວນການທາງຄວາມຄິດ, ຫາເຫດຜົນຈົນຄົ້ນພົບຄວາມຮູ້ ຫຼື ແນວທາງແກ້ໄຂບັນຫາທີ່ຖືກຕ້ອງດ້ວຍຕົນເອງ, ໂດຍຄູສອນຕັ້ງຄຳຖາມປະເພດກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຄວາມຄິດຫາວິທີການແກ້ບັນຫາໄດ້ເອງ ແລະ ສາມາດນຳການແກ້ບັນຫານັ້ນມາໃຊ້ປະໂຫຍດ ໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້ໂດຍປະຕິບັດ 4 ຂັ້ນຕອນ:

ຂັ້ນຕອນທີ 1 ການສັງເກດ : ນັກຮຽນສັງເກດສະພາບການ ຫຼື ສິ່ງແວດລ້ອມອັນເປັນບັນຫາພະຍາຍາມນຳຄວາມຄິດລວມຍອດຈາກເດີມ ມາແປຄວາມໝາຍທຳຄວາມເຂົ້າໃຈຈັດໂຄງສ້າງຄວາມຄິດໃນຮູບແບບຕ່າງໆເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງພົວພັນກັບສະພາບການທີ່ເປັນໄປກັບບັນຫານັ້ນ.

ຂັ້ນຕອນທີ 2 ການອະທີບາຍ : ນັກຮຽນຈັດໂຄງສ້າງຄວາມຄິດຕັ້ງສົມມຸດຖານ. ເພື່ອອະທິບາຍ ຄິດທົບທວນ ຫຼື ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫານັ້ນໃຫ້ຊັດເຈນ, ປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງຄວາມຄິດຫຼາຍຮູບແບບເພື່ອອະທິບາຍທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາ.

ຂັ້ນຕອນທີ 3 ການທຳນາຍ: ເພື່ອຈັດໂຄງສ້າງຄວາມຄິດຫຼາຍໆແບບ ຫຼື ອະທິບາຍບັນຫາແລ້ວມີຄວາມເຂົ້າໃຈສາມາດທຳນາຍ ຫຼື ພະຍາກອນໄດ້ ວ່າເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້ຜົນຈະເປັນແນວໃດ ອັນໃດຈະເກີດຂຶ້ນ.

ຂັ້ນຕອນທີ 4 ຂັ້ນຕອນການນຳໄປໃຊ້ ແລະ ສ້າງສັນ: ສາມາດທໍາຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ແກ້ບັນຫາໄດ້, ສາມາດໃຊ້ປະໂຫຍດໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ການນຳໄປໃຊ້ມີຄວາມສ້າງສັນກັບສະພາບການຕ່າງໆບໍ່ຈໍາກັດຢູ່ພຽງແຕ່ການແກ້ບັນຫາໄດ້ເທົ່ານັ້ນ.

ສົມພອນ ຈັນທະມາລີ ພ້ອມຄະນະ ( 1998:14-15)ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ວິທີການສອນແບບສືບສວນສອບສວນ ແມ່ນແບບວິທີການສອນ ທີ່ຝຶກໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄວ້າຫາຄວາມຮູ້ ໂດຍໃຊ້ຂະບວນການທາງຄວາມຄິດຫາເຫດຜົນຈົນຄົ້ນພົບຄວາມຮູ້ ຫຼື ແນວທາງແກ້ບັນຫາທີ່ຖືກຕ້ອງດ້ວຍຕົນເອງ, ໂດຍຜູ່ສອນຕັ້ງຄຳຖາມປະເພດກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຄວາມຄິດຫາວິທີການແກ້ບັນຫາໄດ້ເອງ ແລະ ສາມາດນຳການແກ້ບັນຫານັ້ນມາໃຊ້ປະໂຫຍດ ໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້ໂດຍປະຕິບັດ 4 ຂັ້ນຕອນ:

ຂັ້ນຕອນທີ 1 ການສັງເກດ : ນັກຮຽນສັງເກດສະພາບການ ຫຼື ສິ່ງແວດລ້ອມອັນເປັນບັນຫາ

ຂັ້ນຕອນທີ 2 ການອະທີບາຍ : ນັກຮຽນຈັດໂຄງສ້າງຄວາມຄິດ,ຕັ້ງສົມມຸດຖານ. ເພື່ອອະທິບາຍ ຄິດທົບທວນ ຫຼື ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫານັ້ນໆໃຫ້ຊັດເຈນ, ປ່ຽນແປງໂຄງສ້າງຄວາມຄິດຫຼາຍໆແບບຮູບເພື່ອອະທິບາຍທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາ.

ຂັ້ນຕອນທີ 3 ການທຳນາຍ: ເມື່ອຈັດໂຄງສ້າງຄວາມຄິດຫຼາຍໆແບບຮູບ ຫຼື ອະທິບາຍບັນຫາແລ້ວ,ເບິ່ງເຫັນແນວທາງ,ມີຄວາມເຂົ້າໃຈ, ສາມາດທຳນາຍ ຫຼື ພະຍາກອນໄດ້ວ່າ ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້ຜົນຈະເປັນຢ່າງໃດ ແລະ ມີຫຍັງຈະເກີດຂຶ້ນ.

ຂັ້ນຕອນທີ 4 ຂັ້ນຕອນການນຳໄປໃຊ້ ແລະ ສ້າງສັນ: ສາມາດທໍາຄວາມເຂົ້າໃຈ, ແກ້ບັນຫາໄດ້, ສາມາດຄິດໄກອອກໄປໃນການໃຊ້ປະໂຫຍດໃຫ້ກວ້າງຂວາງ. ຄິດສ້າງສັນນຳໄປໃຊ້ໃນສະພາບການຕ່າງໆໂດຍບໍ່ຈຳກັດຢູ່ພຽງແຕ່ການແກ້ບັນຫາໄດ້ເທົ່ານັ້ນ.

ທິດສະນາ ແຂມມະນີ (2560) ກ່າວໄວ້ວ່າ: ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນການສອນໂດຍເນັ້ນຂະບວນການສືບສວນສອບສວນປະກອບດ້ວຍ

* ຫຼັກການ

ການສືບສວນດ້ວຍຂະບວນການທາງວິທະຍາສາດ(scientific inquiry)ເປັນຂະບວນການທີ່ຈຳເປັນຕໍ່ການສະແຫວງຫາ ແລະ ສຶກສາຄວາມຮູ້ຕ່າງໆ ຄໍາຖາມທີ່ເໝາະສົມສາມາດນໍາຜູ້ຮຽນໄປສູ່ການຄົ້ນພົບຄວາມຮູ້ໃໝ່ໆໄດ້.

* ນິຍາມ

ການຈັດການຮຽນການສອນໂດຍເນັ້ນຂະບວນການສືບສວນ ໝາຍເຖິງການດຳເນີນການຮຽນການສອນໂດຍຜູ່ສອນກະຕຸ້ນໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດຄຳຖາມ, ເກີດຄວາມຄິດ ແລະ ລົງມືຊອກສະແຫວງຫາຄວາມຮູ້ ເພື່ອນຳມາສະຫຼຸບຫາຄຳຕອບ ຫຼື ຂໍ້ສະຫຼຸບດ້ວຍຕົນເອງ ໂດຍທີ່ຜູ້ສອນຊ່ວຍອຳນວຍໃຫ້ຄວາມສະດວກໃນການຮຽນຮູ້ໃນດ້ານຕ່າງໆ ໃຫ້ແກ່ຜູ່ຮຽນ ເຊັ່ນ ໃນດ້ານການສືບຄົ້ນຫາແຫຼ່ງຄວາມຮູ້, ການສຶກສາຂໍ້ມູນ, ການວິເຄາະ, ການສະຫຼຸບຂໍ້ມູນ,ການອະຟິປາຍໂຕ້ແຍ້ງທາງວິຊາການ ແລະ ການເຮັດວຽກຮ່ວມກັບຜູ້ອື່ນເປັນຕົນ.

ຕົວບົ່ງຊີ້

1. ຜູ້ສອນມີຂະບວນການສອນ/ກິດຈະກໍາການສອນທີ່ກະຕຸ້ນໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດຄວາມຄິດວິເຄາະໃນເລື່ອງທີ່ຮຽນ ຈົນສາມາດຕັ້ງຄຳຖາມທີ່ຕ້ອງການຊອກຫາຄຳຕອບດ້ວຍຕົນເອງໄດ້.
2. ຜູ້ສອນມີເອກະສານ ວັດຖຸ ຫຼື ສື່ທີ່ຜູ້ຮຽນສາມາດໃຊ້ປະກອບການຄິດວິເຄາະ ຫຼື ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າຫາຄວາມຮູ້ໃນເລື່ອງທີ່ຮຽນ.
3. ຜູ້ຮຽນມີການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າຫາຄວາມຮູ້/ຄຳຕອບໂດຍໃຊ້ຂະບວນການສະແຫວງຫາຄວາມຮູ້ທີ່ເໝາະສົມ.
4. ຜູ້ສອນຊ່ວຍພັດທະນາທັກສະທີ່ຈຳເປັນສຳລັບຜູ້ຮຽນໃນການສຶກສາວິເຄາະ ແລະ ສະຫຼຸບຂໍ້ມູນ ຫຼື ສ້າງຄວາມຮູ້ທີ່ມີຄວາມໝາຍຕໍ່ຜູ້ຮຽນເຊັ່ນ ທັກສະການສືບຄົ້ນຫາຄວາມຮູ້/ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການອ່ານ, ການວິເຄາະສິ່ງທີ່ອ່ານ, ການສັງເຄາະຂໍ້ມູນ, ການສະຫຼຸບຂໍ້ມູນ, ການນຳສະເໜີຂໍ້ມູນ, ການອະຟິປາຍ ແລະ ໂຕ້ແຍ້ງທາງວິຊາການ ແລະ ການເຮັດວຽກເປັນກຸ້ມເປັນຕົ້ນ.
5. ຜູ້ສອນມີການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນການຮຽນທາງດ້ານເນື້ອຫາສາລະ ແລະ ຂະບວນການສືບສວນຫາຄວາມຮູ້.

2.5. ທິດສະດີການສ້າງແບບທົດສອບ

ຂັ້ນຕອນນີ້ເປັນຂັ້ນຂອງການຂຽນຂໍ້ຄຳຖາມ ແລະ ດຳເນີນການສ້າງເພື່ອໃຫ້ແບບທົດສອບມີຄຸນນະພາບດັ່ງນີ້:

* ຂຽນຂໍ້ຄຳຖາມ ຂັ້ນນີ້ຈະຕ້ອງຂຽນຂໍ້ຄຳຖາມໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບເນື້ອໃນ ແລະ ພຶດຕິກຳທີ່ຈະ

ວັດໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຕາຕະລາງວິເຄາະຫຼັກສູດນັ້ນເອງ.

* ພິຈາລະນາເລືອກຂໍ້ຄຳຖາມທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ວັດໄດ້ຕາມທີ່ຕ້ອງການຈະວັດ ແລະ ຂໍ້ຄຳ

ຖາມ ຫຼື ຂໍ້ສອບຄວນຈະເປັນຕົວແທນ ( sample ) ຂອງສິ່ງທີ່ໄດ້ສອນໄປແລ້ວໃນການອອກຂໍ້ສອບນັ້ນເຮົາບໍ່ຈຳເປັນທີ່ຈະຖາມທຸກຢ່າງທຸກຄໍາທີ່ສອນໄປແຕ່ຈະຖາມພຽງບາງຕອນ ຫຼື ບາງສ່ວນທີ່ເປັນຕົວແທນໃນເນື້ອໃນ ແລະ ພຶດຕິກຳເທົ່ານັ້ນ.

* ຈັດເຮັດເປັນຮູບເຫຼັ້ມບາງຕອນຂອງແບບທົດສອບຄວນຈະມີຄໍາຊີ້ແຈງໃນການເຮັດໃຫ້ຊັດ

ເຈນພ້ອມທັງພິມເປັນຮູບເຫຼັ້ມຂຶ້ນມາ.

* ເຮັດຄຳຕອບເພື່ອເປັນການກວດຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງຂໍ້ສອບ ກ່ອນທີ່ຈະນໍາຂໍ້ສອບໄປໃຊ້

ຈິງຈັດກຽມແບບທົດສອບໃຫ້ພຽງພໍກັບຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ໃຊ້ສອບ.

* 1. ວິທີສ້າງການແບບທົດສອບ

ການປະເມີນຜົນການຮຽນເປັນສິ່ງສໍາຄັນ ແລະ ຈໍາເປັນທີ່ສຸດເພື່ອຈະຮູ້ວ່າຜູ້ຮຽນແຕ່ລະຄົນມີການຮຽນຕາມວັດຖຸປະສົງຂອງການສອນທີ່ກໍານົດໄວ້ ຫຼື ບໍ່, ໃນການວັດຜົນການຮຽນຮູ້ນັ້ນຈະເຮັດໄດ້ຫຼາຍວິທີ. ວິທີໜຶ່ງທີ່ນິຍົມໃຊ້ຫຼາຍທີ່ສຸດຄືການໃຊ້ແບບທົດສອບສະນັ້ນຈິ່ງຈຳເປັນທີ່ສຸດທີ່ຈະຕ້ອງສຶກສາເຖິງການສ້າງແບບທົດສອບ, ເຊິ່ງມີຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

1 ລັກສະນະຂອງແບບທົດສອບທີ່ດີ

ລັກສະນະຂອງແບບທົດສອບ (ຊະວານ ແພຣັດຕະກູນ , 2518: 123-136) ກ່າວວ່າແບບທົດສອບທີ່ດີຄວນມີລັກສະນະ 10 ປະການດັ່ງນີ້:

1. ຄວາມທ່ຽງຕົງ (Validity) ໝາຍເຖິງຄຸນສົມບັດທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ບັນລຸເຖິງຈຸດປະສົງແບບທົດສອບທີ່ມີຄວາມທ່ຽງຕົງສູງຄືແບບທົດສອບທີ່ສາມາດເຮັດໜ້າທີ່ວັດສິ່ງທີ່ຈະວັດໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງຕາມຄວາມມຸ້ງຫວັງ.
2. ຕ້ອງຍຸດຕິທໍາ (Fair) ຄືໂຈດຄໍາຖາມທັງຫຼາຍບໍ່ມີຊ່ອງທາງແນະໃຫ້ເດັກເດົາຄໍາຕອບໄດ້ບໍ່ມີໂອກາດໃຫ້ເດັກກຽດຄ້ານທີ່ຈະເບິ່ງຕໍາລາແຕ່ຕອບໄດ້ດີ.
3. ຄໍາຖາມລຶກ (Searching) ວັດຄວາມລຶກເຊິງຂອງວິທະຍາການຕາມແນວດິ່ງຫຼາຍກວ່າທີ່ຈະຄິດຕາມແນວກວ້າງວ່າຮູ້ຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດ.
4. ຄວາມຍົວະຍຸ (Exemplary ) ເປັນຄໍາຖາມທີ່ມີລັກສະນະທ້າທາຍເຊີນຊວນໃຫ້ຄິດເດັກສອບແລ້ວມີຄວາມຢາກຮູ້ເລື່ອງລາວໃຫ້ກວ້າງຂວາງຍິ່ງຂຶ້ນ.
5. ຕ້ອງຈໍາເພາະເຈາະຈົງ (Definte) ເດັກອ່ານຄໍາຖາມແລ້ວຕ້ອງເຂົ້າໃຈແຈ່ມແຈ້ງຊັດເຈນວ່າຄູຖາມເຖິງເລື່ອງຫຍັງ, ບໍ່ຖາມຄຸມເຄືອ.
6. ຕ້ອງເປັນປະລະໄນ (Objective ) ໝາຍເຖິງຄຸນສົມບັດ 3 ປະການ

* ແຈ່ມແຈ້ງໃນຄວາມໝາຍຂອງຄໍາຖາມ
* ແຈ່ມແຈ້ງໃນວິທີການກວດ ຫຼື ມາດຕະຖານການໃຫ້ຄະແນນ
* ແຈ່ມແຈ້ງໃນການແປຄວາມຂອງຄະແນນ

1. ຕ້ອງມີປະສິດທິພາບ (Efficiency )ຄືສາມາດໃຫ້ຄະແນນທີ່ທ່ຽງຕົງ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ.
2. ຕ້ອງຍາກພໍເໝາະ (Diffculty).
3. ຕ້ອງມີອໍານາດຈໍາແນກ (Discrimination) ຄືສາມາດແຍກເດັກອອກເປັນປະເພດໄດ້ທຸກລະດັບທັງແຕ່ອ່ອນສຸດເຖິງເກັ່ງສຸດ.
4. ຕ້ອງເຊື່ອໝັ້ນໄດ້ (Reliability​) ຄືຂໍ້ສອບນັ້ນສາມາດໃຫ້ຄະແນນໄດ້ຄົງທີ່ແນ່ນອນບໍ່ແປຜັນ.

2.ການສ້າງແບບທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນ

ການສ້າງແບບທົດສອບວັດຜົນສໍາເລັດທີ່ດີຈະຕ້ອງມີການກຽມຕົວ ແລະ ມີການວາງແຜນເພື່ອໃຫ້ແບບທົດສອບດັ່ງກ່າວມີກຸ່ມຕົວຢ່າງຂອງພຶດຕິກໍາທີ່ຕ້ອງວັດໄດ້ດັ່ງເດັ່ນຊັດ (ເຍົາວະດີ ວິບູນສຣີ, 2540:178-179) ກ່າວວ່າໂດຍປົກະຕິວິທີການສ້າງແບ່ງອອກເປັນ 4 ຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

ຂັ້ນທີ 1 ກໍານົດວັດຖຸປະສົງໂດຍທົ່ວໄປຂອງການສອບໃຫ້ຢູ່ໃນຮູບຂອງວັດຖຸປະສົງດ້ານພຶດຕິກໍໍາໂດຍລະບຸເປັນຂໍ້ໆ ແລະ ໃຫ້ວັດຖຸປະສົງດ້ານພຶດຕິກໍາເລົ່ານັ້ນສອດຄ່ອງກັບເນື້ອໃນທັງໝົດທີ່ຈະເຮັດການທົດສອບ.

ຂັ້ນທີ 2 ກໍານົດໂຄງເລື່ອງຂອງເນື້ອໃນທີ່ຈະເຮັດການທົດສອບໃຫ້ຄົບຖ້ວນ.

ຂັ້ນທີ 3 ຕຽມຕາຕະລາງ ຫຼື ຜັງຂອງແບບທົດສອບເພື່ອສະແດງເຖິງນໍ້າໜັກຂອງເນື້ອໃນວິຊາແຕ່ລະສ່ວນ ແລະ ພຶດຕິກໍາຕ່າງໆທີ່ຕ້ອງການທົດສອບໃຫ້ເດັ່ນຊັດ, ສັ້ນກະທັດຮັດ ແລະ ມີຄວາມຊັດເຈນ.

ຂັ້ນທີ 4 ສ້າງຂໍ້ສອບທັງໝົດທີ່ຕ້ອງການຈະທົດສອບໃຫ້ເປັນໄປຕາມສັດສ່ວນຂອງນໍ້າໜັກທີ່ລະບຸໄວ້ໃນຕາຕະລາງສະເພາະ.

2.7 ວິທີຫາຄຸນນະພາບຂອງຂໍ້ສອບ

ການຫາຄຸນນະພາບຂອງຂໍ້ສອບກ່ຽວຂ້ອງກັບປັດໃຈສໍາຄັນມີຢູ່ 5 ອົງປະກອບດັ່ງນີ້:ຄວາມທ່ຽງຕົງ (Validity), ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ(Reliability), ຄວາມຍາກງ່າຍ (Difficulty), ອໍານາດຈໍາແນກ(Discrimination ), ແລະ ຄວາມເປັນປາລະໄນ ( Objectivity) (ຈັນທິມາ ແສງເລີດອຸໄທ, 2553: 95-98) ການດໍານເນີນການກວດສອບຄຸນນະພາບຂອງເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈສາມາດປະຕິບັດໄດ້ 2 ໄລຍະດັ່ງນີ້:

ໄລຍະທີ 1 ການກວດສອບກ່ອນນໍາເຄື່ອງມືໄປໃຊ້ວັດ

ໄລຍະທໍາອິດນີ້ເປັນການກວດສອບເບື້ອງຕົ້ນເຊິ່ງອາດເວົ້າໄດ້ວ່າເປັນການກວດສອບຄຸນນະພາບເຊິ່ງເຫດຜົນສໍາລັບຜູ້ວິເຄາະຄວາມເປັນຜູ້ຊ່ຽວຊານເຊິ່ງໝາຍເຖິງຜູ້ສຶກສາວິຊາການດ້ານນີ້ ຫຼື ມີປະສົບການດ້ານການສ້າງເຄື່ອງມືໂດຍມີສິ່ງທີ່ຕ້ອງພິຈາລະນາ 3 ປະການຄື:

* ຄວາມທ່ຽງຕົງ ( Validiy )

ຄວາມທ່ຽງຕົງ ໝາຍເຖິງ ຄຸນລັກສະນະ ຫຼື ເງື່ອນໄຂສໍາຄັນທີ່ເຄື່ອງມືສາມາດວັດພຶດຕິກໍາໄດ້ກົງກັບຈຸດປະສົງ ຂອງການວັດ ຫຼື ກົງຕາມເນື້ອໃນ ຫຼື ການວັດໃນສິ່ງທີ່ຕ້ອງການວັດໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງແມ່ນຍໍາການພິຈາລະນາຄວມທ່ຽງຕົງເຄື່ອງມືວັດຜົນ, ໂດຍສະເພາະແບບທົດສອບຈະຕ້ອງຍຶດຖືວ່າກົງຕາມເກນໃດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈິ່ງມີການຈໍາແນກຄວາມທ່ຽງຕົງຂອງແບບທົດສອບອອກເປັນຫຼາຍຊະນິດ ເຊິ່ງນາດຈໍາແນກອອກເປັນ 4 ຊະນິດດັ່ງນີ້:

1. ຄວາມທ່ຽງຕົງຕາມເນື້ອໃນ (Content Validiy) ເປັນຄຸນສົມບັດທີ່ເຄື່ອງມືນັ້ນມີຜົນການວັດເນື້ອໃນວິຊາຕາມທີ່ກໍານົດໄວ້ໃນຫຼັກສູດເຊັ່ນ ຂໍ້ສອບຕ້ອງການວັດຄວາມຮູ້ພາສາໄທໃນລະດັບການສຶກສາປີທີ1 ເຄື່ອງມື້ນັ້ນ ຫຼື ຂໍ້ສອບນັ້ນຕ້ອງວັດໄດ້ກົງກັບເນື້ອໃນທີ່ເປັນຄວາມຮູ້ພາສາໄທໃນລະດັບການສຶກສາປີທີ1 ຄວາມທ່ຽງຕົງຊະນິດນີ້ໃຊ້ຕາຕະລາງວິເຄາະຫຼັກສູດເປັນເກນໃນການຕັດສິນຄວາມທ່ຽງຕົງດ້ານນີ້ຕ້ອງໄດ້ຮັບການພິຈາລະນາກ່ອນໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງຂໍ້ຄໍາຖາມແຕ່ລະຂໍ້ຕ້ອງວັດໃຫ້ກົງກັບເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງການຈະວັດ ແລະ ຈຸດປະສົງທີ່ຕ້ອງການຈະວັດກ
2. ຄວາມທ່ຽງຕົງຕາມໂຄງສ້າງ (Construct Validity ) ເປັນຄຸນສົມບັດທີ່ເຄື່ອງມືນັ້ນໃຫ້ຜົນການວັັດໄດ້ກົງຕາມລັກສະນະໂຄງສ້າງສິ່ງນັ້ນໆ ນັ້ນກໍສາມາດທີ່ຈະວັດສົມມຸດຖານສະໜອງດ້ານຕ່າງໆ ຫຼື ຄຸນລັກສະນະທີ່ຕ້ອງການວັດໄດ້ຄົບຖ້ວນສາມາດຈະກວດຄວາມທ່ຽງກົງໂຄງສ້າງໄດ້, ໂດຍການສຶກສາທິດສະດີຂອງສິ່ງທີ່ຈະຕ້ອງວັດວ່າສິ່ງນັ້ນປະກອບດ້ວຍຄຸນລັກສະນະໃດຕ້ອງການວັດໃຫ້ຄົບໂຄງສ້າງຂອງສິ່ງນັ້ນ.
3. ຄວາມທ່ຽງຕົງຕາມສະພາບ (Concurrent Validity) ໝາຍເຖິງຄຸນສົມບັດຂອງເຄື່ອງມືນັ້ນໃຫ້ຜົນຂອງການວັດສອດຄ່ອງກັບສະພາບຄວາມເປັນຈິງທີ່ເປັນຢູ່ຂອງລັກສະນະນັ້ນໆ ໃນຂະນະນັ້ນເຊັ່ນ ຜູ້ທີ່ໄດ້ຄະແນນຈາກພາກທິດສະດີໃນເລື່ອງທິດສະດີເບື້ອງຕົ້ນຂອງການຫຼີ້ນແບດມິນຕັນສູງ ເປັນຄົນທີ່ມີຄວາມສາມາດໃນການຫຼີ້ນ ຫຼື ເດັກທີ່ໄດ້ຄະແນນຈາກວິຊາສຸຂະສຶກສາສູງຄວນຈະເປັນຜູ້ທີ່ຮັກສາສຸຂະນາໄມດີດ້ວຍ, ຄວາມທ່ຽງຕົງຕາມສະພາບນີ້ຈະໃຊ້ແບບທົດສອບຢ່າງດຽວບໍ່ຕ້ອງອາໄສການສັງເກດໄປດ້ວຍ ແລະ ໃຊ້ສະຖານະການທີ່ປະກົດຢູ່ປັດຈຸບັນເປັນເກນໃນການຫາຄວາມທ່ຽງຕົງ.
4. ຄວາມທ່ຽງຕົງແບບພະຍາກອນ (Predictive Validity) ໝາຍເຖິງ ຄຸນສົມບັດທີ່ເຄື່ອງມື້ນັ້ນໃຫ້ຜົນການວັດສອດຄ່ອງກັບສະພາບຄວາມເປັນຈິງທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນໃນໂອກາດຕໍ່ໄປເຊັ່ນ: ຜູ້ທີ່ໄດ້ຄະແນນຈາກຜົນການຮຽນວິຊາເລຂານຸການສູງສາມາດພະຍາກອນຜົນການເຮັດວຽກໃນໜ້າທີ່ເລຂານຸການໄດ້ດີດ້ວຍ. ຄວາມທ່ຽງຕົງຕາມພະຍາກອນອາດບໍ່ໄດ້ເປັນຄຸນລັກສະນະຢ່າງດຽວກັນກັບຄຸນລັກສະນະທີ່ຈະພະຍາກອນອັນນີ້ໄດ້ເຊັ່ນ ຜູ້ທີ່ໄດ້ຄະແນນຄວາມຖະໜັດທາງການຮຽນດ້ານມິດຕິສໍາພັນດ້ານຄະນິດສາດ ແລະ ດ້ານເຫດຜົນສູງສາມາດພະຍາກອນໄດ້ວ່າຜູ້ນີ້ຈະຮຽນທາງດ້ານວິທະຍາສາດໄດ້ດີຄຸນລັກສະນະຂອງຄວາມຖະນັດທາງດ້ານການຮຽນບໍ່ເປັນຄຸນລັກສະນະຢ່າງດຽວກັນກັບຂອງທາງດ້ານວິທະຍາສາດແຕ່ກໍ່ເປັນລັກສະນະຄວາມສອດຄ່ອງກັນຈິ່ງສາມາດນໍາເອົາຄວາມຖະນັດທາງການຮຽນດັ່ງກ່າວຂ້າງຕົ້ນມາພະຍາກອນຄວາມສາມາດໃນການຮຽນວິຊາວິທະຍາສາດໄດ້, ຂໍ້ທົດສອບຄວາມຖະນັດທາງການຮຽນດ້ານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງສູງຈະມີຄວາມສາມາດໃນທາງການຮຽນວິຊານັ້ນໄດ້ສູງດ້ວຍວິທີກວດສອບຄວາມທ່ຽງຕົງຢ່າງງ່າຍທີ່ນິຍົມຄືການໃຊ້ເຕັກນິກການຫາຄ່າດັດສະນີຄວາມສອດຄ່ອງ (Index of Item-Objective Congruence : IOC )ເຊິ່ງສາມາດໃຫ້ຄ່າຄວາມທ່ຽງຕົງຂອງແບບທົດສອບ, ແບບສອບຖາມ ແລະ ແບບສັງເກດໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນເຊິ່ງວິທີການດໍາເນີນການດັ່ງນີ້:

* ສ້າງແບບທົດສອບໂດຍມີຈຸດປະສົງຂອງການຮຽນຮູ້ ຫຼື ຜົນການຮຽນຮູ້ທີ່ຄາດຫວັງ ແລະ ຈັດພິມຂໍ້ສອບໂດຍຈໍາແນກອອກຕາມຈຸດປະສົງເພື່ອກຽມໃຫ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານພິຈາລະນາຄວາມສອດຄ່ອງ ( ຫາກເປັນແບບສອບຖາມໃຫ້ພິຈາລະນາຄໍາຖາມຈໍາແນກອອກເປັນສ່ວນຕາມນິຍາມຂອງບັນຫາທີ່ວັດ ຫາກເປັນແບບສັງເກດພິມລາຍການທີ່ຈະສັງເກດຕາມພຶດຕິກໍາຍ່ອຍທີ່ຈະວັດ).
* ນຳໄປໃຫ້ຜູ້ຊ່ຽວຊານພິຈາລະນາຄວາມສອດຄ່ອງລະຫວ່າງຂໍ້ຄໍາຖາມກັບຈຸດປະສົງຂອງການຮຽນຮູ້ ຫຼື ຜົນການຮຽນຮູ້ທີ່ຄາດຫວັງ ຜູ້ຊ່ຽວຊານອາດຈະເປັນເພື່ອນຄູ ຫຼື ບຸກຄະລາກອນທາງການສຶກສາອອື່ນທີ່ມີຄຸນວຸດທິ ແລະ ປະສົບການກົງສາຂາ ຈໍານວນ 3 ຄົນຂຶ້ນໄປເຊິ່ງນິຍົມໃຊ້ 3 ເຖິງ 5 ຄົນໂດຍກກໍານົດຄະແນນຜົນການພິຈາລະນາຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານ.
* ຄວາມເປັນປາລະໄນ

ໃນຂະນະທີ່ພິຈາລະນາຂໍ້ຄໍາຖາມແຕ່ລະຂໍ້ນັ້ນຄືຈະຕ້ອງມີ​ຄວາມ​ຊັດ​ເຈນ​ບໍ່​ໃຊ້​ຂໍ​ຄວາມ​ພຸມ​ເຟືອຍ​ໂດ​ຍບໍ່​ຈຳ​ເປັນ ແລະ ສື່​ຄວາມ​ໝາຍ​ໄດ້​ກົງ​ກັນ.

1. ລາຍ​ການ​ວັດ​ທີ່​ກຳ​ນົດ​ໄວ້​ມີ​ຄວາມ​ຊັດ​ເຈນ ໃຊ້​ພາ​ສາ​ງ່າຍ ສື່​ສານ​ຄວາມ​ເຂົ້າ​ໃຈ​ໄດ້​ກົງ​ກັນ​ຖ້າ​ເປັນ​ຂ​ໍ້​ທົດ​ສອບ​ຄື ມີ​ຄໍ​າ​ຖາມ​ທີ່​ຊັດ​ເຈນ​ຮັດ​ກຸມ, ບໍ່​ມີ​ຄວາມ​ບົກ​ຜ່ອງ​ທາງ​ພາ​ສາ.
2. ມີ​ວິ​ທີ​ທີ່​ຊັດ​ເຈນ​ໃນ​ການ​ເກັບ​ຂໍ້​ມູນ ຫຼື ກຳ​ນົດ​ຄ່າ​ເປັນ​ຕົວ​ເລກ​ໃຫ້​ກັບ​ຂໍ້​ມູນ​ຖ້າ​ເປັນ​ຂໍ້​ທົດ​ສອບ​ຄື​ມີ​ເກນ​ການກວດ​ໃຫ້​ຄະ​ແນນ​ທີ່​ແນ່ນອນ​ເປັນ​ມາດ​ຕະ​ຖານ​ດຽວ​ກັນ​ສຳ​ລັ​ບ​ທຸກໆ​ຄົນ.
3. ຜົນ​ການ​ສະຫຼຸບ ແລະ ປະ​ເມີນ​ເປັນ​ທີ່ຍອມ​ຮັບ​ໄດ້​ທຸກ​ຝ່າຍ ເຊິ່ງໝາຍເຖິງວ່າຜົນສອບນັ້ນສອດຄ່ອງກັບຄຸນລັກສະນະທີ່ເປັນຈິງ ທຸກຝ່າຍແປຄວາມໝາຍໄດ້ກົງກັນ.

* ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງເຕັກນິກ

ເປັນການພິຈາລະນາເຄື່ອງມືທັງຊຸດວ່າໂຄງສ້າງໂດຍລວມມີລັກສະນະທີ່ຖືກຕ້ອງຕາມຮູບແບບຂອງເຄື່ອງມືຊະນິດນີ້ ຫຼື ບໍ່ມີລສ່ວນດຕ້ອງປັບປຸງດີຂຶ້ນ ແລະ ລາຍລະອຽດຂອງຂໍ້ຄໍາຖາມແຕ່ລະສ່ວນ ຫຼື ແຕ່ລະຂໍ້ມີລັກສະນະເໝາະສົມ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບແນວປະຕິບັດທີ່ຍຶດຫຼັກໃນການສ້າງເຄື່ອງມືຮູບແບບນີ້ ຫຼື ບໍ, ມີຂໍ້ໃດຍັງບົກຜ່ອງທີ່ຕ້ອງແກ້ໄຂ ຫຼື ປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນ.

ໄລຍະທີ 2 ການກວດສອບຫຼັງຈາກນໍາເອົາເຄື່ອງມືໄປນໍາໃຊ້

ການກວດສອບໃນໄລຍະນີ້ເປັນການກວດສອບຄຸນນະພາບໂດຍວິທີແບບປາລິມານ ໂດຍນໍາຂໍ້ມູນຕົວເລກທີ່ເປັນຜົນຈາກການນໍາເອົາເຄື່ອງມືໄປທົດລອງໃຊ້ກັບກຸ່ມທີ່ມີລັກສະນະໃກ້ຄຽງກັບກຸ່ມທີ່ຈະນໍາເຄື່ອງມືນັ້ນໄປໃຊ້ຈິງໃນກໍລະນີເປັນແບບສອບທົດສອບຈະຕ້ອງພິຈາລະນາ 3 ປະການຄື: ດັດສະນີຄວາມຍາກງ່າຍ, ອໍານາດຈໍາແນກ, ຄວາມທ່ຽງ ຫຼື ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນໃນທິດສະດີທີ່ເປັນແບບສອບຖາມໃຫ້ພິຈາລະນາຄ່າຄວາມທ່ຽງ ຫຼື ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນເທົ່ານັ້ນ.

* ຄວາມຍາກງ່າຍ

ຄ່ານີ້ຈະພິຈາລະນາສະເພາະຂໍ້ຄໍາຖາມໃນເຄື່ອງມືປະເພດແບບທົດສອບເທົ່ານັ້ນ ເຊິ່ງເປັນຄ່າທີ່ສະແດງໃຫ້ຮູ້ເຖິງຄຸນລັກສະນະດ້ານຄວາມຍາກ-ງ່າຍຂອງຄໍາຖາມແຕ່ລະຂໍ້ວ່າມີຫຼາຍໜ້ອຍລະດັບໃດຈັດຢູ່ໃນເກນທີ່ຍອມຮັບໃຊ້ວັດຜົນໄດ້ ຫຼື ບໍ ໃນດັດສະນີທີ່ເປັນແບບທົດສອບແບບປາລະໄນມີວິທີການຫາຄວາມຍາກ, ຂໍ້ສະຫຼຸບກ່ຽວກັບຄວາມຍາກຂອງຂໍ້ສອບ:

1. ຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກຈະມີຄ່າຕໍ່າສຸດເປັນ 0 ແລະ ມີຄ່າສູງສຸດເປັນ 1
2. ຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກເປັນຄ່າທີ່ບອກໃຫ້ຮູ້ວ່າມີຜູ້ຕອບຂໍ້ນັ້ນຖືກຄິດເປັນຊັດສ່ວນເທົ່າໃດ ຫຼື ຄິດເປັນສ່ວນຮ້ອຍເທົ່າໃດ ແລະ ຍັງບໍ່ໄດ້ວ່າມີຜູ້ຕອບຜິດເປັນສັດສ່ວນເທົ່າໃດ
3. ຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກທີ່ເຂົ້າໄກ້ 0 ( ໜ້ອຍ ) ສະແດງວ່າຂໍ້ສອບຍາກ, ແຕ່ຖ້າຄ່າເຂົ້າໄກ້ 1 (ຫຼາຍ )ສະແດງວ່າຂໍ້ສອບງ່າຍ.
4. ຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກທີ່ໄດ້ 0.50 ສະແດງວ່າຜູ້ຕອບຂໍ້ນັ້ນຖືກຮ້ອຍລະ 50 ຫຼື ຜິດຮ້ອຍລະ 50 ໝາຍເຖິງ ຂໍ້ສອບນັ້ນມີຄວາມຍາກ-ງ່າຍ, ປານກາງ

ການແປຄວາມໝາຍຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກ

ໃນການປະຕິບັດການວິເຄາະຂໍ້ສອບມາດຕະຖານໃນວົງການສຶກສາຂອງໄທນິຍົມໃຊ້ເກນການແປຄວາມໝາຍຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກຂອງຂໍ້ສອບດັ່ງນີ້ (ລ້ວນ ສາຍຍົດ ແລະ ອັງຄະນາ ສາຍຍຸດ, 2543: 185)

ຄ່າ p ຕໍ່າກວ່າ 0.20 ສະແດງວ່າ ຂໍ້ສອບຍາກຫຼາຍ (ປັບປຸງ ຫຼື ຕັດຖິ້ມ )

ຄ່າ p = 0.20 - 0.39 ສະແດງວ່າ ຂໍ້ສອບຂ້ອນຂ້າງຍາກ

ຄ່າ p = 0.40 - 0.59 ສະແດງວ່າ ຂໍ້ສອບຍາກປານກາງ

ຄ່າ p = 0.60 - 0.80 ສະແດງວ່າ ຂໍ້ສອບຂ້ອນຂ້າງງ່າຍ

ຄ່າ p ຫຼາຍກວ່າ 0.80 ສະແດງວ່າ ຂໍ້ສອບງ່າຍຫຼາຍ ( ງ່າຍເກີນໄປ)

ໂດຍສະຫຼຸບລວມແລ້ວ ການພິຈາລະນາຄັດເລືອກຂໍ້ສອບທີ່ຈັດວ່າໃຊ້ໄດ້ຈະຖືເອົາຄ່າຕັ້ງແຕ່ 0.20-0.80.

* ດັດສະນີຄ່າອຳນາດຈຳແນກ ( discrimination index )

ອຳນາດຈໍາແນກຂອງຂໍ້ຄໍາຖາມ ໝາຍເຖິງ ຄວາມສາມາດຂອງຂໍ້ສອບທີ່ຈໍາແນກ ຫຼື ແຍກຜູ້ສອບອອກໄປຕາມຄວາມສາມາດ ດັ່ງນັ້ນ, ດັດສະນີຄ່າອໍານາດຈໍາແນກເປັນຄ່າທີ່ບົງບອກໃຫ້ຮູ້ວ່າຂໍ້ສອບນັ້ນສາມາດຊີ້ບົ່ງ ຫຼື ຈໍາແນກຜູ້ຮຽນທີ່ເປັນຜູ້ຮູ້ ( ເກັ່ງ ) ກັບຜູ້ບໍ່ຮູ້ ( ອ່ອນ ) ໄດ້ຖືກຕ້ອງພຽງໃດ (ເຍົາວະດີ ວິບູນສີ, 2549: 146)

* ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ ( reliability )

ເປັນຄຸນລັກສະນະ ຫຼື ເງື່ອນໄຂທີ່ສໍາຄັນຂອງເຄື່ອງມືວັດຜົນທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ໄດ້ຜົນການວັດຢ່າງຄົງທີ່ແນ່ນອນ ໂດຍເຄື່ອງມືນັ້ນຕ້ອງມີຄວາມເຊື່ອໜັ້ນກ່ອນ ດັ່ງນັ້ນ ເຄື່ອງມືທີ່ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນສູງຈະເຮັດໃຫ້ຄະແນນຜົນການວັດສອດຄ່ອງຕາມສະພາບຄວາມເປັນຈິງຂອງນັກຮຽນການພິຈາລະນາຄວາມທ່ຽງຂອງແບບທົດສອບຈະຕ້ອງໃຊ້ວິທີຄໍານວນດ້ວຍສູດເຊິ່ງສະຖິຕິເພື່ອປະເມີນຄ່າສໍາປະສິດຂອງຄວາມທ່ຽງຊຶ່ງຈະມີຢູ່ລະຫວ່າງ - 1 ເຖິງ +1 ແບບທົດໄດ້ຮັບການພິຈາລະນາຈະຕ້ອງມີຄ່າສໍາປະສິດຂອງຄວາມເຊື່ອໝັ້ນເປັນຄ່າບວກເທົ່ານັ້ນ ແລະ ແບບທົດສອບທີ່ດີຕ້ອງມີຄ່າສໍາປະສິດຫຼາຍກວ່າ 0.70 (ລ້ວນ ສາຍຍຸດ ແລະ ອັງຄະນາ ສາຍຍຸດ, 2543: 209).ການຫາສໍາປະສິດຄວາມທ່ຽງຂອງແບບທົດສອບມີວິທີການຫຼາຍວິທີໃນທີ່ນີ້ຈະນໍາສະເໜີໃຫ້ຮູ້ 3 ວິທີຄື:

1. ວິທີສອບຊໍ້າ (Test- Retest method) ວິທີນີ້ນໍາແບບທົດສອບສະບັບນັ້ນໄປສອບ 2 ຄັ້ງກັບຜູ້ສອບກຸ່ມດຽວກັນຄື ສອບກ່ອນຮຽນ - ຫຼັງຮຽນຈົບເນື້ອໃນໜົດແລ້ວໂດຍເວັ້ນໄລຍະເວລາພໍສົມຄວນເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນຈື່ຂໍ້ສອບບໍ່ໄດ້ເພາະຖ້າຈື່ຂໍ້ສອບໄດ້ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນສູງເກີນຄວາມເປັນຈິງແຕ່ຢ່າເວັ້ນຊ່ວງນານເກີນໄປສະພາບຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນຈະປ່ຽນແປງໄປຫຼາຍໄລຍະທີ່ເໝາະສົມຫ່າງກັນ 2- 4 ອາທິດ ຫຼື ຢ່າງໜ້ອຍທີ່ສຸດປະມານ 1 ອາທິດ ເມື່ອໄດ້ຄະແນນຜົນການສອບທັງສອງຄັ້ງເຊິ່ງໄດ້ຈາກຜູ້ສອບກຸ່ມດຽວກັນ ກໍນໍາຄະແນນທັງສອງຊຸດມາຄໍານວນຫາຄ່າສໍາປະສົນທິສໍາພັນ.
2. ວິທີໃຊ້ແບບທົດສອບຄູ່ຂະໜານ (parallel forms or eguivalence forms) ເປັນວິທີປະມານຄ່າຄວາມທ່ຽງທີ່ນັກວັດຜົນຄິດຂຶ້ນມາເພື່ອແກ້ບັນຫາທີ່ເກີດຈາກເວັ້ນຊ່ວງເວລາສອບຊໍ້າຂອງວິທີທໍາອິດ ວິທີີນີ້ຈະຕ້ອງສ້າງແບບທົດສອບຄູ່ຂະໜານ 2 ສະບັບ ແລະ ນໍາໄປສອບນັກຮຽນກຸ່ມດຽວກັນໂດຍສອບໃນເວລາຕໍ່ເນື່ອງກັນທັນທີ ກໍຈະໄດ້ຄະແນນຜົນການສອບມາ 2 ຊຸດຈາກນັ້ນກໍ່ນໍາມາຄໍານວນຫາສໍາປະສົນທິສໍາພັນດ້ວຍສູດຢ່າງງ່າຍເຊັ່ນດຽວກັບວິທີສອບຊໍ້າສໍາລັບແບບທົດສອບຄູ່ຂະໜານນັ້ນ ເປັນແບບທົດສອບ 2 ສະບັບທີ່ມີລັກສະນະເທົ່າທຽມກັນຄືວັດເນື້ອໃນດຽວກັນ ຫຼື ວັດຈຸດປະສົງຊຸດດຽວກັນມີຄະແນນສະເລ່ຍຂອງແບບທົດສອບເທົ່າກັນມີຄວາມຍາກງ່າຍເທົ່າກັນ ແລະ ຍັງມີຄ່າສະຖິຕິອື່ນໆອີກທີ່ຕ້ອງເທົ່າກັນ ດັ່ງນັ້ນການສ້າງແບບທົດສອບຄູ່ຂະໝານຈຶ່ງເປັນເລື່ອງທີ່ຍາກຫຼາຍຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ວິທີນີ້ເປັນໄປໄດ້ຍາກທີ່ຈະປະຕິບັດ.
3. ວິທີຫາຄວາມສອດຄ່ອງພາຍໃນ (interrnal consistcncy) ວິທີນີ້ນັກວັດຜົນຄິດຂຶ້ນມາເພື່ອໃຫ້ສາມາດປະມານຄ່າສໍາປະສົນທິຄວາມທ່ຽງໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ສະດວກໃນການປະຕິບັດໂດຍຈະໃຊ້ແບບທົດສອບສະບັບນັ້ນສອບພຽງຄັ້ງດຽວແລ້ວນໍາຄະແນນຜົນການສອບມາຄໍານວນເຊິ່ງມີວິທີການຫຼາຍວິທີ.

* ການກວດຄຸນນະພາບຂອງຂໍ້ສອບ

ຂັ້ນຕອນນີ້ເປັນຂັ້ນຂອງການນຳຄະແນນຈາກການສອບມາກວດສອບຄຸນນະພາບຂອງ ແບບທົດສອບເຊັ່ນ: ຄວາມທ່ຽງຕົງ, ຄວາມເຊື່ອໜັ້ນ, ອຳນາດຈຳແນກ ແລະ ຄວາມຍາກງ່າຍຂອງແບບທົດສອບ ເພື່ອປັບປຸງແກ້ໄຂແບບທົດສອບໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີຍິ່ງຂຶ້ນ.

* ການຄັດເລືອກ ແລະ ປັບປຸງຂໍ້ສອບ

ຜົນການກວດສອບຈະມີຄວາມເຊື່ອໜັ້ນ ແລະ ໄວ້ວາງໃຈໄດ້ນັ້ນຂຶ້ນຢູ່ກັບອົງປະກອບໃນຂະບວນການກວດສອບຫຼາຍປະການນັບແຕ່ລະຮູບແບບ, ລັກສະນະຂອງແບບກວດສອບ, ການດຳເນີນການສອບ, ເວລາທີ່ກຳນົດໃຫ້ໃນການສອບ, ລັກສະນະຂອງການສະເໜີຂໍ້ສອບແກ່ຜູ້ສອບ, ເງື່ອນໄຂໃນການສອບ, ການລຽງລຳດັບຂໍ້ສອບ ແລະ ສ່ວນປະກອບອື່ນໆອີກຫຼາຍຢ່າງ.

ເມື່ອຜູ້ສ້າງຂໍ້ສອບອອກຂໍ້ສອບເປັນລາຍຂໍ້ສຳເລັດຮຽບຮ້ອຍແລ້ວກໍຈະຕ້ອງນຳເອົາຂໍ້ທົດສອບນັ້ນມາຈັດລຽງ ການຈັດລຽງຂໍ້ສອບຄວນມີຫຼັກການດັ່ງນີ້:

ກ. ຂໍ້ສອບປະເພດດຽວກັນເຊັ່ນ: ຖືກຜິດ, ຕື່ມຄໍາ,ຈັບຄູ່,ເລືອກຕອບ,ຄວນຈັດລຽງໄວ້ເປັນໜວດເປັນໜູ່

ຂ. ຄວນລຽງຂໍ້ສອບປາລະໄນໄວ້ກ່ອນ ແລ້ວຈຶ່ງເອົາຂໍ້ສອບອັດຕະໄນໄວ້ຕາມຫຼັງ

ຄ. ຂໍ້ສອບໃນໜວດໜູ່ໜຶ່ງໆ ຄວນຈະລຽງຕາມລໍາດັບເນື້ອໃນທີ່ມີໃນການຈັດການຮຽນ-ການສອນ

ງ. ໃນບົດສອບໜຶ່ງໆ ຄວນຈະຈັດລຽງຈາກ ຂໍ້ທີ່ງ່າຍໄປຫາຂໍ້ທີ່ຍາກ, ຈາກສັ້ນໄປຫາຍາວ.

* ຂໍ້ແນະນໍາໃນການລຽງຂໍ້ສອບແຕ່ລະຊະນິດມີ 4 ວິທີຄື:

1. ຈັດລຽງລຳດັບຄວາມຍາກງ່າຍ( Arrangement in orderdifficulty )

ວິທີນີ້ເປັນວິທີການຈັດລຽງຂໍ້ສອບແບບທຳມະດາທົ່ວໄປການຈັດລຽງຂໍ້ທົດສອບແບບວິທີນີ້ແມ່ນເຮັດໃຫ້ນັກສອບຈະໄດ້ພົບຂໍ້ສອບງ່າຍໆກ່ອນແລ້ວຈຶ່ງພົບຂໍ້ຍາກ ແລະ ບໍ່ເກີດຄວາມເບື່ອໜ່າຍໃນເມື່ອພົບຂໍ້ຍາກແຕ່ຖ້າບໍ່ຈັດລຽງຂໍ້ສອບແບບນີ້ຈະມີຂໍ້ເສຍຢູ່ 2 ປະການຄື:

* ການລຽງຂໍ້ສອບແຕ່ງ່າຍຫາຍາກນັ້ນຖ້າຂໍ້ຄຳຖາມທີ່ມີເນື້ອໃນດຽວກັນຫາກຖືກກະຈາຍກັນ

ອອກໄປຄວາມຍາກງ່າຍນີ້ມີຜົນເຮັດໃຫ້ຄວາມຄິດຂອງນັກສອບປ່ຽນແປງຢູ່ເລື້ອຍໆ.

* ການລຽງຂໍ້ສອບແບບນີ້ຖ້ານັກຮຽນພົບຂໍ້ທີ່ຍາກໆກ່ອນແລ້ວໃນຕອນຕົ້ນກໍຈະເຮັດໃຫ້ເກີດ

ຄວາມຖໍ້ຖອຍໃຈຈະເຮັດຂໍ້ສອບຕໍ່ໄປເນື່ອງຈາກນັກຮຽນຮູ້ວ່າຂໍ້ສອບຈະຍິ່ງຍາກຂຶ້ນໄປອີກ.

1. ຈັດລຽງຄວາມຍາກງ່າຍແບບຮອບວຽນ(Arrangementin cyclic order of difficullty )

ເປັນການຫຼີກລຽງຂໍ້ບົກພ່ອງປະການທີ 5 ຂອງການຈັດລຽງຂໍ້ສອບຕາມລໍາດັບຄວາມຍາກງ່າຍຈຶ່ງໃຊ້ວິທີການລຽງຈາກງ່າຍໄປຫາຍາກແລ້ວເລີ່ມຂຶ້ນໃໝ່ເປັນງ່າຍໄປຫາຍາກອີກໜູນວຽນໄປເຊິ່ງວິທີການນີ້ ເປັນການກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນອ່ານຂໍ້ສອບໃຫ້ໝົດທຸກຂໍ້. ເພາະນັກຮຽນຮູ້ວ່າຖ້າເຮັດຂໍ້ສອບໄປໄລຍະໜຶ່ງກໍຈະພົບຂໍ້ງ່າຍອີກວິທີນີ້ຈຶ່ງມີແຕ່ຂໍ້ດີແຕ່ກໍມີຈຸດອ່ອນທີ່ນັກສອບຈະຕ້ອງປ່ຽນຄວາມຄິດໃນການແກ້ບັນຫາໄວເກີນໄປ.

1. ການຈັດລຽງຕາມກຸ່ມເນື້ອໃນວິຊາ(Arrangementaccording to subject matter area)

ການຈັດລຽງໂດຍວິທີນີ້ຈະລຽງຂໍ້ສອບທີ່ມີເນື້ອໃນດຽວກັນເຂົ້າໄວ້ນຳກັນແລ້ວຈັດລຽງຂໍ້ຄຳຖາມຈາກງ່າຍໄປຫາຍາກເຊິ່ງສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ໃຊ້ຄວາມຄິດເຫັນຢ່າງເຕັມສ່ວນໃນການແກ້ບັນຫາໃນເນື້ອໃນກ່ອນທີ່ຈະປ່ຽນໄປຄິດໃນເນື້ອໃນອື່ນໆ.

1. ຕາມຈຸດປະສົງຂອງການວັດຜົນ (Arrangement according to the goalsmeasured )

ໃນການຈັດລຽງຂໍ້ທົດສອບຜູ້ອອກຂໍ້ທົດສອບບາງຄົນທີ່ນິຍົມລຽງຂໍ້ທົດສອບໂດຍລວມພຶດຕິກໍາທີ່ຕ້ອງການວັດປະເພດດຽວກັນເຊັ່ນ:( Co-operative test )ລຽງຂໍ້ຄໍາຖາມທີ່ວັດກ່ຽວກັບຄໍາສັບ ແລະ ຄວາມຄິດລວມຍອດເຂົ້າໄວ້ເປັນກຸ່ມດຽວກັນ, ສ່ວນການວັດຜົນດ້ານຄວາມເຂົ້າໃຈນັ້ນກໍແຍກໄວ້ເປັນອີກພາກສ່ວນໜຶ່ງການລຽງຂໍ້ສອບວິທີນີ້ມີຜົນປະໂຫຍດສຳລັບຄູໃນການກວດສອບວ່າກົງກັນກັບຈຸດປະສົງທີ່ຕ້ອງການ ຫຼື ບໍ່ແຕ່ມີຂໍ້ເສຍຄື: ບໍ່ສາມາດຈະລວບລວມເນື້ອໃນດຽວກັນ ຫຼື ທີ່ຄ້າຍຄືກັນເຂົ້າໄວ້ນຳກັນໄດ້. ນອກຈາກວິທີລຽງຂໍ້ສອບທັງ 4 ວິທີດັ່ງກ່າວນັ້ນແລ້ວຍັງມີວິທີການອື່ນໆອີກທີ່ມີຜູ້ນຳໃຊ້ເຊັ່ນ: ການລຽນຂໍ້ສອບແບບເລືອກເອົາ(arandomarrangement)ການລຽງຂໍ້ສອບຕາມລໍາດັບຂອງເນື້ອໃນການຮຽນຮູ້ການລຽງລໍາດັບຂໍ້ສອບຕາມລະດັບຂອງພຶດຕິກໍາທາງດ້ານຄວາມຮູ້ຄວາມຄິດ(Cognitive domain 2.8 ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ການພັດທະນາການແກ້ໄຂບັນຫາທາງຄະນິດສາດແລະທັກສະໃນການຫາເຫດຜົນຂອງ mathayom suksa ນັກຮຽນສີ່ຄົນໂດຍການນຳໃຊ້ການບໍລິຫານການຮຽນການສືບສວນການນຳໃຊ້ຕຳແໜ່ງ trigonometric ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄ້ວານີ້ແມ່ນ 1) ເພື່ອປຽບທຽບທັກສະການແກ້ໄຂບັນຫາທາງຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຫລັງຈາກໄດ້ຮັບການບໍລິຫານການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າດ້ວຍມາດຖານ 75 ເປີເຊັນແລະ 2) ເພື່ອປຽບທຽບທັກສະການຄິດໄລ່ທາງຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຫລັງຈາກໄດ້ຮັບ ການຮຽນແບບສອບສວນດ້ວຍມາດຕະຖານ 75 ເປີເຊັນວິທີການຄົ້ນຄ້ວາປະກອບມີ 1) ສ້າງແຜນການຄຸ້ມຄອງການຮຽນໂດຍ ນຳ ໃຊ້ການບໍລິຫານການຮຽນການສືບສວນ, 2) ສ້າງການແກ້ໄຂບັນຫາແລະການທົດສອບເຫດຜົນທາງຄະນິດສາດນຳໃຊ້ຕຳແໜ່ງ trigonometric ແລະຊອກຫາຄຸນະພາບຂອງເຄື່ອງມືເກັບ ກຳ ຂໍ້ມູນ, ແລະ 3) ທົດລອງໃຊ້ແຜນການຄຸ້ມຄອງການຮຽນໂດຍການ ນຳ ໃຊ້ການຈັດການການຮຽນຮູ້ທີ່ມີການສືບສວນແລະທັກສະການແກ້ໄຂບັນຫາແລະເຫດຜົນທາງຄະນິດສາດໃນການຟັງການຟັງ. ຕຳ ລາໄຕມາດໄຕມາດ ຕົວຢ່າງປະກອບມີ 24 mathayom suksa 4/3 ນັກສຶກສາຂອງວິທະຍາໄລ Chulabhorn Rajabhat, Chon Buri ຜູ້ທີ່ຮຽນໃນພາກຮຽນທີ 2 ຂອງສົກສຶກສາ 2014. ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ ສຳ ລັບການວິເຄາະຂໍ້ມູນແມ່ນວິທີເລກຄະນິດສາດ. ການທົດສອບມາດຕະຖານແລະການທົດສອບ t ແບບທົດສອບ ສຳ ລັບຕົວຢ່າງ ໜຶ່ງ, ຜົນຂອງການວິໄຈມີດັ່ງນີ້:

1. ທັກສະການແກ້ໄຂບັນຫາທາງຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ mathayom suksa ສີ່ຄົນຫຼັງຈາກໄດ້ຮັບການບໍລິຫານການຮຽນຮູ້ການສືບສວນ. ຂຶ້ນກັບການ ນຳ ໃຊ້ ຕຳ ແໜ່ງ trigonometric ສູງກ່ວາເກນມາດຕະຖານ 75 ເປີເຊັນທີ່ມີຄວາມ ສຳ ຄັນທາງສະຖິຕິໃນລະດັບ .05

2. ທັກສະການໃຫ້ເຫດຜົນທາງຄະນິດສາດຂອງ mathayom suksa ສີ່ນັກຮຽນຫລັງຈາກໄດ້ຮັບການບໍລິຫານການຮຽນຮູ້ການສືບສວນກ່ຽວກັບການ ນຳ ໃຊ້ ຕຳ ແໜ່ງ trigonometric ສູງກວ່າລະດັບຄວາມຄິດເຫັນຂອງ 75 ເປີເຊັນໂດຍມີຄວາມ ສຳ ຄັນທາງສະຖິຕິໃນລະດັບ .05

*ລົດຈະນາ ວິເສດວົງສາ (​2547: ບົດຄັດຫຍໍ້) ໄດ້ສຶກສາກິດຈະກໍາການຮຽນຮູ້ວິຊາຄະນິດສາດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 3 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນຜົນການວິໄຈພົບວ່າແຜນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີປະສິດທິພາບ 78.87* */* 80.86 *ເຊິ່ງສູງກວ່າເກນ 75 / 75 ທີ່ຕັ້ງໄວ້ ພຶດຕິກໍາການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນຢູ່ໃນລະດັບດີຫຼາຍຄ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນເທົ່າກັບ 0.60 ຄິດເປັນຮ້ອຍລະ 60.55 ນັກຮຽນມີຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຫຼັງຮຽນສູງກວ່າກ່ອນຮຽນຢ່າງມີເນື້ອໃນສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.01 ແລະ ນັກຮຽນມີຄວາມອົດທົນໃນການຮຽນຮູ້.*

*ຈາກເອກະສານ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈະເຫັນວ່າ ຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຄະນິດສາດທີ່ໄດ້ຮັບການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນຈະໄດ້ຜົນດີຂຶ້ນຢູ່ກັບການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ຖ້າສາມາດເຮັດໄດ້ນັກຮຽນໄດ້ພັດທະນາການຮຽນທາງດ້ານສະຕິປັນຍາ, ດ້ານຈິດໃຈ ແລະ ດ້ານສັງຄົມ ຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ນັກຮຽນມີຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຄະນິດສາດດີ ແລະ ມີຄວາມຄົງທົນໃນການຮຽນຮູ້ ຜູ່ວິໄຈໄດ້ນຳເອົາການຮຽນແບບສືບສວນ-ສອບສວນມາເປັນສ່ວນປະກອບໃນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ.*

# ບົດທີ 3

# ວິທີການດຳເນີນການວິໄຈ

ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ສົກຮຽນ 2019-2020 ມີວິທີການດຳເນີນດັ່ງລຸ່ມນີ້:

### ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

* + 1. ປະຊາກອນ:

ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມ ສືກສາປີທີ 1 ຈໍານວນ 30 ຄົນ, ຍີງ 18 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງ ເຊກອງ

3.1.2 ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ຈໍານວນ 28 ຄົນ, ຍິງ 18 ຄົນ ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວ

ເມືອງ ລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ໄດ້ມາໂດຍວິທີເລືອກແບບ ແຈັກກີ-ມໍແກນ( krejcie and Morgan )

### 3.2 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈ

ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ໄດ້ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືໃນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນມີດັ່ງນີ້:

1. ບົດສອນ ກ່ຽວກັບການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-

ສອບສວນຈຳນວນ 3 ບົດສອນ ແຕ່ລະບົດສອນໃຊ້ເວລາສອນບົດລະ 2 ຊົ່ວໂມງ ລວມທັງ 6 ຊົ່ວໂມງຄື:

ບົດສອນທີ 1 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 5 ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ

ບົດສອນທີ 2 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 6 ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ

ບົດສອນທີ 3 ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 7 ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ

1. ແບບທົດສອບຍ່ອຍວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນກ່ຽວກັບການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

3 ສະບັບ ແຕ່ລະສະບັບມີຈໍານວນ 4 ຂໍ້ ເຊິ່ງໃຊ້ວັດຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນໃນແຕ່ລະບົດ. ລັກສະນະຂອງແບບທົດສອບເປັນປາລະໄນທີ່ມີ 4 ຕົວເລືອກ

1. ແບບທົດສອບວັດຜົນກ່ອນ ແລະ ຫຼັງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດກ່ຽວກັບການແບ່ງຈຳນວນອອກ

ເປັນສອງສ່ວນໃຊ້ວັດຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນພາບຫຼັງສີ້ນສຸດການດຳເນີນການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນທັງໝົດ 3 ບົດສອນ ຫຼັງການຮຽນຮູ້ແບບສືບສວນ-ສອບສວນ ລັກສະນະຂອງແບບທົດສອບແບບປາລະໄນທີ່ມີ 4 ຕົວເລືອກຈຳນວນ 5 ຂໍ້ ມີ 1 ສະບັບ

1. ຄຳຕອບແບບທົດສອບກ່ອນການຮຽນ ແລະ ຫຼັງການຮຽນ (  ແລະ )
2. ແບບວັດຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດກ່ຽວກັບການແບ່ງຈຳນວນອອກ

ເປັນສອງສ່ວນໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ພາກຮຽນ 2 ເປັນແບບມາດຕາສ່ວນປະເມີນຄ່າ 5 ລະດັບຄື: ຫຼາຍທີ່ສຸດ, ຫຼາຍ, ປານກາງ, ໜ້ອຍ, ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຈໍານວນ 5 ຂໍ້

3.3 ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຂອງເຄື່ອງມື

1. ການສ້າງ ແລະ ການຫາຄຸນະພາບຂອງບົດສອນ

ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນນະພາບຂອງບົດສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນ

ສອງສ່ວນຂອງນັກຮຽນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ພາກຮຽນທີ 2 ໃນສົກຮຽນ 2019-2020 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນ ໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ຜູ່ວິໄຈດໍາເນີນຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້

1. ສຶກສາແນວຄິດທິດສະດີ ແລະ ເທັກນິກການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສ່ວນຈາກ

ເອກະສານເພື່ອນໍາມາເປັນແນວທາງໃນການສ້າງບົດສອນ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

1. ສຶກສາຫຼັກສູດລາຍວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ຈາກນັ້ນດຳເນີນການວິເຄາະ

ຈຸດປະສົງ, ກິດຈະກຳ ແລະ ເນື້ອໃນທີ່ຈະນຳມາສ້າງບົດສອນການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

1.3. ກໍານົດຈຸດປະສົງ ແລະ ເນື໊ອໃນຂອງແຜນການສອນ ຈາກຈຸດປະສົງ ແລະ ເນື້ອໃນທີ່ໄດ້ສຶກສາ ເຊິ່ງຜູ່ວິໄຈໄດ້ເລືອກແຜນການສອນຈຳນວນ 3 ແຜນການສອນດັ່ງນີ້:

ບົດສອນ 1 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 5

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຮັບຮູ້ໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 5 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້ານຝາກະຕຸກ
* ແບ່ງຈໍານວນ 5 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

ບົດສອນ 2 ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 6

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຮັບຮູ້ໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 6ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້ານຝາກະຕຸກ
* ແບ່ງຈໍານວນ 6 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

ບົດສອນ 3 ການແບ່ງຄຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງ 7

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຮັບຮູ້ໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 7 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້ານຝາກະຕຸກ
* ແບ່ງຈໍານວນ 7 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

1.4. ນຳເອົາບົດສອນທີ່ສ້າງແລ້ວນໍາສະເໜີຄູປະຈຳຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາເພື່ອພິຈາລະນາ

ກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້, ດ້ານເນື້ອໃນບົດຮຽນທີ່ຈະສອນ,ກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້, ການວັດປະເມີນຜົນ, ຄວາມເໝາະສົມຂອງພາສາ, ໄລຍະເວລາ,ຕະຫຼອດເຖິງຂໍ້ບົກຜ່ອງອື່ນໆເພື່ອນໍາມາປັບປຸງແກ້ໄຂ

1.5. ນໍາເອົາບົດສອນມາປັບປຸງແກ້ໄຂຕາມການແນະນໍາຂອງຄູປະຈໍາຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ

1.6. ຈັດພິມເປັນບົດສອນສະບັບສົມບູນ ເພື່ອນໍາໄປສອນກັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປິທີ

1 ໃນພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2019-2020 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນ ໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ.

1. ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຂອງບົດທົດສອບວັດຜົນການຮຽນຂອງນັກຮຽນ

ແບບທົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນ ວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການແບ່ງອອກເປັນສອງ

ສ່ວນນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ແບບທົດສອບຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ 1 ຊຸດ ຜູ່ວິໄຈດຳເນີນການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນນະພາບແບບທົດສອບວັດຜົນການຮຽນຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

* 1. ສຶກສາເອກະສານ, ຕໍາລາກ່ຽວກັບວິທີສ້າງແບບທົດສອບວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນ
  2. ວິເຄາະຫຼັກສູດໂດຍອີງໃສ່ 6 ລະດັບດ້ານສະຕິປັນຍາຂອງ ບຣູມ (Bloom)ດ້ວຍການ

ສຶກສາເນື້ອໃນ, ປະໂຫຍກ ແລະ ການນຳມາຂຽນເປັນແຜນວາດຊ່ວຍຈື່ສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ຈາກຫຼັກສູດ ເພື່ອກຳນົດຄວາມສຳຄັນແລ້ວສ້າງແບບທົດສອບໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຈຸດປະສົງ, ເນື້ອໃນການຮຽນຮູ້ ແລະ ຫຼັກການທາງວິທະຍາສາດ.

* 1. ສຶກສາວິທີສ້າງແບບທົດສອບປາລະໄນຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ແລະ ສຶກສາວິທິ

ການວິເຄາະຂໍ້ສອບເພື່ອສາມາດອອກຂໍ້ສອບໃຫ້ຄວບຄຸມເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຕ້ອງການວັດ.

* 1. ດຳເນີນການສ້າງແບບທົດສອບໂດຍອີງໃສ່ລະດັບຄວາມສຳຄັນທີ່ໄດ້ຈາກການວິເຄາະ

ຫຼັກສູດ ແລະ ນຳສະເໜີ ໃຫ້ຄູປະຈຳຫ້ອງ ພ້ອມດ້ວຍຄູທີ່ປຶກສາເພື່ອກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງເໝາະສົມ, ຄວາມຊັດເຈນ ແລະ ຄວາມສອດຄ່ອງກັບເນື້ອໃນ ແລະ ຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້ແລ້ວເອົາມາປັບປຸງແກ້ໄຂ

* 1. ເອົາແບບທົດສອບມາສະເໜີຕໍໍ່ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາເພື່ອກວດສອບຄວາມ

ຖືກຕ້ອງເໜາະສົມ, ຄວາມຊັດເຈນ ແລະ ຄວາມສອດຄ່ອງກັບເນື້ອໃນ ແລະ ຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້.

* 1. ເອົາແບບທົດສອບມາປັບປຸງແກ້ໄຂຕາມຄໍາແນະນໍາຂອງຄູປະຈໍາຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ
  2. ເອົາແບບທົດສອບທີ່ປັບປຸງເປັນສະບັບສົມບູນ ແລະ ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນໃນການຄົ້ນຄວ້ານໍາກຸ່ມທົດລອງ

3.​ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຂອງເຄຶ່ອງມືແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈ

ແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນທີ່ໄດ້ຮຽນຮູ້ຈາກການຈັດການຮຽນ-ການສອນເລື່ອງການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຂອງນັກຮຽນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນຜູ່ວິໄຈໄດ້ດຳເນີນການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້

* 1. ສຶກສາວິທີສ້າງແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນ
  2. ສຶກສາເນື້ອໃນຂະບວນການຈັດການຮຽນ-ການສອນເລື່ອງການຊອກຫາການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ

ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນສືບສວນ-ສອບສວນ ກໍານົດຫົວຂໍ້ ແລະ ປະເດັນຂອງແຕ່ລະດ້ານທີ່ໃຊ້ສອບຖາມກ່ຽວກັບຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ກັບການຈັດການຮຽນ-ການສອນ.

* 1. ດໍາເນີນການສ້າງແບບວັດຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃຫ້ຄວບຄຸມເນື້ອໃນແຕ່ລະດ້ານໂດຍແບ່ງອອກເປັນ 2 ຕອນດັ່ງນີ້:

ຕອນທີ 1 : ຂໍ້ມູນສ່ວນຕົວຂອງນັກຮຽນ

ຕອນທີ 2 : ເນື້້ອໃນແບບສອບບຖາມນັກຮຽນ

ດ້ວຍວິທີຂອງລີເຄີຣທ ( Likert) ໂດຍໃຊ້ມາດຕາສ່ວນປະເມີນຄ່າ (Rating scale ) 5 ລະດັບຈຳນວນ 5 ຂໍ້

ເກນການໃຫ້ຄະແນນມາດຕາສ່ວນປະເມີນຄ່າ

ໜ້ອຍທີ່ສູດ ໃຫ້ 1 ຄະແນນ

ໜ້ອຍ ໃຫ້ 2 ຄະແນນ

ປານກາງ ໃຫ້ 3 ຄະແນນ

ຫຼາຍ ໃຫ້ 4 ຄະແນນ

ຫຼາຍທີ່ສູດ ໃຫ້ 5 ຄະແນນ

ການວິໄຈໃນຄັ້ງນີ້ຜູ່ຄົ້ນຄວ້າໃຊ້ເກນແປຜົນຂອງທ່ານ ບຸນຊົມ ສີສະອາດ ( 2535:24) ເປັນແນວທາງໃນການແປຄວາມໝາຍຂອງຜົນຈາກແບບວັດຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 5 ມີດັ່ງນີ້:

ຄະແນນແຕ່ 1.00-1.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນລະດັບທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດ

ຄະແນນແຕ່ 1.51-2.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນລະດັບທີ່ໜ້ອຍ

ຄະແນນແຕ່ 2.51-3.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນລະດັບປານກາງ

ຄະແນນແຕ່ 3.51-4.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນລະດັບຫຼາຍ

ຄະແນນແຕ່ 4.51-5 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ

ຕາມທີ່ໄດ້ກໍານົດໄວ້ ແລ້ວນຳສະເໜີຕໍ່ຄູປະຈຳຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ.

* 1. ເອົາແບບວັດຄວາມເພີ່ງພໍໃຈມາຜ່ານນຳຄູປະຈຳຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ ເພື່ອກວດສອບ

ລັກສະນະການໃຊ້ຄຳຖາມ, ຄວາມສອດຄ່ອງລະຫວ່າງຈຸດປະສົງ ແລະ ພຶດຕິກຳທີ່ຕ້ອງການວັດໃນແຕ່ລະເນື້ອໃນ

* 1. ນໍາເອົາແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈນໍາມາປັບປຸງແກ້ໄຂຕາມຄໍາແນະນໍາຂອງຄູປະຈໍາ

ຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ.

* 1. ນໍາເອົາແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈມາຈັດພີມ ແລະ ຮຽບຮຽງຄືນໃຫ້ເປັນການວັດ

ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈສະບັບສົມບູນແລ້ວນຳໄປໃຊ້ກັບນັກຮຽນທີ່ແມ່ນກຸ່ມທົດລອງຫຼັງຈາກສອນສຳເລັດແລ້ວ.

3.4 ການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນ

1. ແບບແຜນການທົດລອງ

ການວິໄຈຄັ້ງນີ້ເປັນການວິໄຈແບບ One Group Pre-test Post-test Design ໂດຍມີລັກສະນະການວິໄຈດັ່ງຕາຕະລາງທີ 1

ຕາຕະລາງທີ 1: ແບບແຜນການວິໄຈແບບ One Group Pre-test Post-test Design

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ກຸ່ມ | Pre-test | Treatment | Post-test |
| ທົດລອງ | T1 | X | T2 |

T1 ໝາຍ​ເຖິງ ການ​ທົດສອບ​ກ່ອນ​ຮຽນ (Pre-test)

X ໝາຍ​ເຖິງ ການ​ຈັດ​ກິດຈະກຳ​ການ​ແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍ​ໃຊ້​ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ.

T2 ໝາຍ​ເຖິງ ການ​ທົດສອບ​ຫລັງ​ຮຽນ (Post-test)

2. ຂັ້ນຕອນການທົດລອງ

* 1. ກ່ອນການດໍາເນີນການສອນຕົວຈິງໄດ້ມີການທົດສອບກ່ອນຮຽນດ້ວຍແບບທົດສອບທີ່ກຽມໄວ້.
  2. ດໍາເນີນການສອນຕົວຈິງຕາມບົດສອນທີ່ກໍານົດໄວ້ມີ 3 ບົດສອນ
  3. ດຳເນີນການທົດສອບຍ່ອຍໃນເວລາດຳເນີນການສອນແຕ່ລະບົດສອນ
  4. ຫຼັງຈາກສອນໝົດແລ້ວກໍ່ເຮັດການທົດສອບລວມ ຫຼື ທົດສອບຫຼັງການຮຽນມີຈໍານວນ 5 ຂໍ້

ເຊິ່ງແມ່ນແບບທົດສອບດຽວກັນກັບແບບທົດສອບກ່ອນການຮຽນ.

* 1. ເມື່ອສອນໝົດແລ້ວຊົ່ວໂມງຕໍ່ມາຜູ່ວິໄຈກໍ່ຢາຍແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃຫ້ນັກຮຽນ

ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຕໍ່ກັບການຈັດການຮຽນ-ການສອນໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນຂອງຄູ ເມື່ອນັກຮຽນສຳເລັດແລ້ວຄູໄດ້ເກັບແບບສອບຖາມຄືນເພື່ອກວດສອບຄວາມລະອຽດ, ຖືກຕ້ອງ ແລະ ຄົບຖ້ວນຕາມຈຳນວນ.

* 1. ນໍາເອົາຂໍ້ມູນທັງໝົດມາລວບລວມເພື່ອຈະນໍາມາວິເຄາະຜົນຂອງຂໍ້ມູນ

3.5 ການ​ວິ​ເຄາະ​ຂໍ້​ມູນ ແລະ ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້

1. ການ​ວິ​ເຄາະ​ຂໍ້​ມູນ

ໃນ​ການ​ວິ​ເຄາະ​ຂໍ້​ມູນ​ຜູ້​ສຶກ​ສາ​ໄດ້​ດຳ​ເນີນ​ຕາມ​ຂັ້ນ​ຕອນ​ດັ່ງ​ນີ້:

1. ຄິດໄລ່ຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນທີ່ນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນສຳລັບນັກຮຽນ

ປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ. ໂດຍຫາຄ່າປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ (  ) ແລະ ປະສິດມີພາບຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນ. ຕາມເກນມາດຕະຖານ 75/75 ມີຄື:

* ເກັບກໍາແບບທົດສອບຈາກນັກຮຽນແລ້ວກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງ ແລະ ຄວາມລະອຽດຂອງການ

ຕອບແບບທົດສອບຂອງນັກຮຽນ.

* ກວດຄະແນນຕາມເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ທັງແບບທົດສອບຍ່ອຍ ແລະ ແບບທົດສອບລວມຫຼັງການ

ຈັດການຮຽນ-ການສອນ.

* ນຳເອົາຄະແນນຂອງນັກຮຽນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບຍ່ອຍທັງ 3 ຄັ້ງມາຊອກຫາປະສິດທິພາບຂອງ

ຂະບວນການ (  )

* ນຳເອົາຜົນຄະແນນຂອງນັກຮຽນຈາກເຮັດແບບທົດສອບລວມຫຼັງຈາກການຮຽນ-ການສອນທັງໝົດ

ມາຊອກປະສິດທິພາບຂອງຜົນລັບ 

* ນຳເອົາຄະແນນຂອງນັກຮຽນ (  )/  ມາປຽບທຽບໃສ່ກັນແລ້ວວິເຄາະຜົນການທົດສອບ

ຂອງນັກຮຽນຕາມເກນທີ່ກໍານົດ.

2. ຄິດໄລ່ຫາປະສິດທິຜົນຂອງການຮຽນຮູ້ໂດຍຫາຄ່າ  ຈາກການເຮັດການທົດສອບສຳເລັດການຮຽນກ່ອນສອນ ແລະ ຫຼັງສອນ, ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ເຮັດການທົດສອບທັງໝົດ ແລະ ຄະແນນເຕັມຂອງແບບທົດສອບສຳເລັດກ່ອນ ແລະ ຫຼັງການສອນ.

3.ຄໍານວນຫາຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ ເພື່ອວິເຄາະຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການນໍາໃຊ້ການສອບແບບສືບສວນ-ສອບສວນເຂົ້າໃນການສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງຜູ່ວິໄຈໄດ້ປະຕິບັດດັ່ງນີ້:

- ກວດຄວາມລະອຽດໃນການຕອບແບບສອບຖາມຂອງນັກຮຽນ

-ນັບຄວາມຖີ່ຄະແນນຂອງນັກຮຽນໃນການຕອບລົງໃນຕາຕະລາງເພື່ອຄິດໄລ່ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານຂອງແຕ່ລະຂໍ້ແລ້ວນໍາມາແປຜົນຕາມເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ຂອງ ບຸນຊົມສີສະອາດ ( 2535 ) ມີດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ຄະແນນ ແຕ່ 1.00-1.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

ຄະແນນ ແຕ່ 1.51-2.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບທີ່ໜ້ອຍ.

ຄະແນນ ແຕ່ 2.51-3.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບປານກາງ.

ຄະແນນ ແຕ່ 3.51-4.50 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບຫຼາຍ.

ຄະແນນ ແຕ່ 4.51-5 ໝາຍເຖິງມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ.

3.6 ສະ​ຖິ​ຕິ​ທີ່​ໃຊ້​ໃນ​ການ​ວິ​ເຄາະ​ຂໍ້​ມູນ

* 1. ສະ​ຖິ​ຕິ​ພື້ນຖານ

2.1.1 ຄ່າ​ສ່ວນຮ້ອຍ (Percentage)

ສູດ 

ເມື່ອ  ແທນ ສ່ວນຮ້ອຍ(ຮ້ອຍລະ)

 ແທນ ຄວາມ​ຖີ່​ທີ່​ຕ້ອງ​ການ​ແປງ​ໃຫ້ເປັນ​ຮ້ອຍ​ລະ

 ແທນ ຈຳນວນ​ຄວາມ​ຖີ່​ທັງ​ໝົດ ( ບຸນຊົມ ສີສະອາດ, 2545: 104)

2.1.2 ຄ່າ​ສະເລ່ຍ (Mean) ( ສຸລິມົນ ຕິລະພານັນ, 2250: 155 )

ສູດ 

ເມື່ອ  ແທນ ຄ່າສະເລ່ຍ

 ແທນ ຜົນລວມຄະແນນທັງໝົດໃນກຸ່ມ

 ແທນ ຈຳນວນ​ນັກຮຽນ

2.1.3 ຄ່າ​ບ່ຽງ​ເບນ​ມາດຕະຖານ (S. D) ( ບຸນຊົມ ສີສະອາດ, 2545: 106)

ສູດ 

ເມື່ອ ແທນ ສ່ວນບ່ຽງເບນມາດຕະຖານ

 ແທນ ຄະແນນແຕ່ລະຕົວ

ແທນ ຈໍາຍນວນຄະແນນໃນກຸ່ມ

∑ແທນ ຜົນລວມ

2.1.4 ການ​ປະສິດທິພາບການຮຽນ-ການສອນຕາມເກນ 75/75 ໂດຍໃຊ້ສູດ​ ໂດຍ​ໃຊ້​ສູດ​ຂອງ​ຜະເຊີນ​ ກິດ​ຣະ​ການ​ (2544 : 44-51)

ສູດ​ 

ເມື່ອ​ ແທນ​ ປະ​ສິດ​ທິ​ພາບ​ຂອງ​ຂະ​ບວນ​ການ​

 ແທນ​ ຄະ​ແນນລວມຂອງແບບທົດສອບ​

 ແທນ​ ຄະ​ແນນ​ເຕັມ​ຂອງບົດທົດສອບ​

 ແທນ​ ຈຳນວນ​ກຸ່ມທົດລອງ

ສູດ​ 

ເມື່ອ​ ແທນ​ ປະ​ສິດ​ທິ​ພາບ​ຂອງຜົນສຳເລັດ

 ແທນ​ ຄະ​ແນນ​ລວມຂອງຜົນສຳເລັດຫຼັງການຮຽນ​

 ແທນ​ ຄະ​ແນນ​ເຕັມ​ຂອງ​ແບບທົດສອບລວມຫຼັງຮຽນ

 ແທນ​ ຈຳນວນ​ກຸ່ມທົດລອງ

* + 1. ການຫາຄ່າປະສິດທິຜົນຂອງການຈັດການຮຽນ-ການສອນ



 ແທນ ດັດສະນີປະສິດທິຜົນ

 ແທນ ຜົນລວມຂອງຄະແນນກ່ອນຮຽນທຸກຄົນ

 ແທນ ຜົນລວມຂອງຄະແນນຫຼັງຮຽນທຸກຄົນ

 ແທນ ຜົນຄູນຂອງຈໍານວນນັກຮຽນກັບຄະແນນເຕັມ

# ບົດທີ 4

# ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ຜູ່ວິໄຈມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບບົດສອນ, ດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ແລະ ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບການນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2019-2020 ດັ່ງນັ້ນ ຜູ່ວິໄຈຈະນໍາສະເໜີຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນຕາມລໍາດັບຂັ້ນຕອນລຸ່ມນີ້:

* 1. ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ

4.1.1 ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ ()

ຕາຕະລາງທີ 2 ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບດ້ານຂະບວນການສອນ ໃນແຕ່ລະບົດສອນ ()

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ນັກຮຽນຄົນ  ທີ | ຄະແນນທົດສອບຍ່ອຍ | | | ຄະແນນລວມ  ( 15 ) |
| ຄັ້ງທີ 1(ເຕັມ5) | ຄັ້ງທີ 2 (ເຕັມ5) | ຄັ້ງທີ 3 (ເຕັມ5) |
| 1 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 2 | 5 | 5 | 2,5 | 12,5 |
| 3 | 2,5 | 5 | 5 | 12,5 |
| 4 | 2,5 | 2,5 | 5 | 10 |
| 5 | 5 | 2,5 | 5 | 12,5 |
| 6 | 2,5 | 5 | 5 | 12,5 |
| 7 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 7,5 |
| 8 | 5 | 2,5 | 5 | 12,5 |
| 9 | 2,5 | 5 | 5 | 12,5 |
| 10 | 5 | 2,5 | 5 | 12,5 |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 12 | 5 | 2,5 | 5 | 12,5 |
| 13 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 14 | 5 | 2,5 | 5 | 12,5 |
| 15 | 5 | 5 | 2,5 | 12,5 |
| 16 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 17 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 18 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 19 | 2,5 | 2,5 | 5 | 10 |
| 20 | 5 | 2,5 | 2,5 | 10 |
| 21 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 7,5 |
| 22 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 23 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 24 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 25 | 2,5 | 5 | 5 | 12,5 |
| 26 | 2,5 | 5 | 5 | 12,5 |
| 27 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 28 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| ລວມ | 117,5 | 115 | 127,5 | 360 |
| ສະເລ່ຍ | 4.19 | 4.10 | 4.55 | 12.85 |
|  |  | 85.09 | | |

ຈາກຕາຕະລາງທີ 2. ພົບວ່ານັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ໄດ້ຄະແນນຈາກຂະບວນການ ຈາກບົດທົດສອບຍ່ອຍຄັ້ງທີ1,ຄັ້ງທີ 2 ແລະ ຄັ້ງທີ 3 ຂອງການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນ ແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີຄ່າສະເລ່ຍ 12,85 ຈາກຄະແນນເຕັມ 15 ແລະ 

### 4.1.2 ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ

*ຕາຕະລາງ​ທີ* 3: *ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ* 

|  |  |
| --- | --- |
| ນັກຮຽນຄົນທີ | ຄະແນນຫຼັງຮຽນ |
|
| 1 | 10 |
| 2 | 8 |
| 3 | 10 |
| 4 | 10 |
| 5 | 8 |
| 6 | 10 |
| 7 | 8 |
| 8 | 8 |
| 9 | 10 |
| 10 | 10 |
| 11 | 8 |
| 12 | 6 |
| 13 | 8 |
| 14 | 8 |
| 15 | 8 |
| 16 | 8 |
| 17 | 10 |
| 18 | 8 |
| 19 | 10 |
| 20 | 8 |
| 21 | 10 |
| 22 | 10 |
| 23 | 10 |
| 24 | 10 |
| 25 | 10 |
| 26 | 10 |
| 27 | 10 |
| 28 | 10 |
| ລວມ | 258 |
| ສະເລ່ຍ | 9.21 |
|  | 92.14 |

ຈາກ​ຕາ​ຕະ​ລາງ​ທີ 3 ພົບວ່າ ຄະແນນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຫຼັງການຮຽນ-ການສອນຂອງນັກຮຽນເຫັນວ່າມີຄ່າ  ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ() ເທົ່າກັບ 92.14

4.2.3 ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ (  )/ 

ຕາຕະລາງທີ 4 ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນຢ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ | ຄະແນນເຕັມ |  |  |
| ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການຮຽນ  ( ) | 15 | 12,85 | 85,71 |
| ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ  ( ) | 10 | 9.21 | 92.14 |

### **ຈາກຕາຕະລາງທີ 4: ພົບວ່າປະສິດທິພາບຂະບວນການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 12,85 ຈາຄະແນນເຕັມ 15 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ ( ) ເທົ່າກັບ 88.09 ແລະ ຄະແນນຈາກແບບທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດຫຼັງການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 85,71 ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ແລະ ປະສິດທິຜົນການຮຽນ ( ) ມີຄ່າເທົ່າກັບ 92.14 . ດັ່ງນັ້ນບົດສອນ ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍນໍາໃຊ້ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 85,71/ 92.14 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 75 / 75 ທີ່ກໍານົດໄວ້.**

4.2.4 ຜົນການວິເຄາະຫາດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ

ຕາຕະລາງທີ 5 ດັດສະນີປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ຄະແນນຄົນທີ | ຄະແນນກ່ອນຮຽນ (10) | ຄະແນນຫຼັງຮຽນ (10) |
| 1 | 4 | 10 |
| 2 | 4 | 8 |
| 3 | 2 | 10 |
| 4 | 6 | 10 |
| 5 | 4 | 8 |
| 6 | 4 | 10 |
| 7 | 2 | 8 |
| 8 | 4 | 8 |
| 9 | 6 | 10 |
| 10 | 4 | 10 |
| 11 | 4 | 8 |
| 12 | 2 | 10 |
| 13 | 4 | 8 |
| 14 | 4 | 8 |
| 15 | 6 | 8 |
| 16 | 4 | 8 |
| 17 | 4 | 10 |
| 18 | 4 | 8 |
| 19 | 6 | 10 |
| 20 | 2 | 8 |
| 21 | 4 | 10 |
| 22 | 2 | 10 |
| 23 | 6 | 10 |
| 24 | 4 | 10 |
| 25 | 4 | 10 |
| 26 | 4 | 10 |
| 27 | 6 | 10 |
| 28 | 6 | 10 |
| ລວມ | 116 | 258 |
| ສະເລ່ຍ | 4,14 | 9.21 |
| E.I | 0.865 | |

ຈາກຕາຕະລາງທີ 5 : ພົບວ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ () ຕາມການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສ່ວນ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ມີຄ່າເທົ່າກັບ 0.865 ສະແດງວ່າຫຼັງຈາກທີ່ນັກຮຽນໄດ້ຮຽນດ້ວຍບົດສອນການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບນີ້ແລ້ວນັກຮຽນມີຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານການຮຽນຮູ້ເພີ່ມຂຶ້ນຄິດເປັນເປີເຊັນ 0.865 %

### 5. ວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນ ນໍາມາວິເຄາະໂດຍຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ () ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (SD)

ຕາຕະລາງ​ທີ 6: ຜົນ​ການ​ວິ​ເຄາະ​ຄວາມ​ເພິ່ງ​ພໍ​ໃຈ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ລ/ດ | ເນື້ອໃນຄຳຖາມ | ລະດັບຂອງຄຳຕອບ | | | | | |  |  |  | ແປຜົນ | | |
|  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |  | SD | ຄວາມໝາຍ |
| 1 | ຂ້ອຍມີຄວາມມ່ວນຊື່ນໃນການຮຽນຄະນິດສາດໃນຫ້ອງຮຽນ |  | 27 | 1 |  |  |  | 139 | 691 | 19.321 | 4.96 | 0.17 | ຫຼາຍທີ່​ສຸດ |
| 2 | ຂ້ອຍມັກກິດຈະກໍາທີ່ຄູສອນໃນຫ້ອງ |  | 26 | 2 |  |  |  | 138 | 682 | 19.044 | 4.92 | 0.24 | ຫຼາຍທີ່ສຸດ |
| 3 | ຂ້ອຍມັກສະແດງຄວາມຄິດເຫັນໃຫ້ໝູ່ຟັງ |  | 25 | 3 |  |  |  | 137 | 673 | 18.769 | 4.89 | 0.30 | ຫຼາຍ​ທີ່ສຸດ |
| 4 | ຂ້ອຍມັກແກ້ບັນຫາໃນເວລາຮຽນໃນຫ້ອງ |  | 25 | 3 |  |  |  | 137 | 673 | 18.769 | 4.89 | 0.30 | ຫຼາຍ​ທີ່ສຸດ |
| 5 | ການຄິດເລກເລື້ອຍໆເຮັດໃຫ້ຂ້ອຍຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດໄດ້ດີ |  | 26 | 2 |  |  |  | 138 | 682 | 19.044 | 4.92 | 0.24 | ຫຼາຍ​ທີ່ສຸດ |
|  | ລວມ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24.58 | 1.25 |  |
|  | ຄະແນນສະເລ່ຍ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4.91 | 0.25 | ຫຼາຍທີ່ສຸດ |

ຈາກຕາຕະລາງທີ 6: ພົບວ່າຄວາມເພີ່ງ​ພໍ​ໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບວິທີສອນແບບສືບສ່ວນ-ສອບສ່ວນເຫັນວ່ານັກຮຽນມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 4.91.

# ບົດທີ​ 5

# ສະຫຼູບ, ອະພິປາຍຜົນ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີແນະ

ການສຶກສາວິໄຈຄັ້້ງນີ້ເປັນການວິໄຈລັກສະນະແບບທົດລອງໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບບົດສອນ, ດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ແລະ ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບການນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2019-2020ຂອງໂຮງປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງຈຳນວນ 1 ຫ້ອງ ຈຳນວນ 30 ຄົນ, ຍິງ18ຄົນໂດຍສຸ່ມຕົວຢ່າງຕາມເກນຂອງແຈັກກີ-ມໍແກນ( krejcie and Morgan ).

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈຄື: ບົດສອນແບບໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນວິຊາຄະນິດສາດ 3 ບົດສອນ, ແບບທົດສອບວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເປັນແບບປາລະໄນຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ຈຳນວນ 5 ຂໍ້, ແບບທົດສອບຍ່ອຍແບບປາລະໄນຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ຈຳນວນ 4 ຂໍ້ ມີ 3 ຊຸດ ບົດທົດສອບແຕ່ລະຊຸດບໍ່ຄືກັນ. ວິທີດຳເນີນການວິໄຈແມ່ນທົດລອງສອນຫ້ອງດຽວໂດຍແມ່ນຂ້າພະເຈົ້າເອງເປັນຜູ່ສອນແລ້ວໃຫ້ໝູ່ເປັນຜູ່ສັງເກດໃນເວລາດຳເນີນການສອນສຳເລັດແລ້ວກໍ່ມີການຢາຍໃບສອບຖາມເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນສະແດງຄວາມຄິດເຫັນ ແລະ ນຳໃຊ້ສະຖິຕິຂັ້ນພື້ນຖານ.5.1 ສະຫຼູບຜົນການ​ວິ​ໄຈ

ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບດ້ານຂະບວນການສອນ ໃນແຕ່ລະບົດສອນ ພົບວ່ານັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນໃໝ່ຫົວເມືອງ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ໄດ້ຄະແນນຈາກຂະບວນການ ຈາກບົດທົດສອບຍ່ອຍຄັ້ງທີ1,ຄັ້ງທີ 2 ແລະ ຄັ້ງທີ 3 ຂອງການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນ ແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີຄ່າສະເລ່ຍ 12,85 ຈາກຄະແນນເຕັມ 15 ແລະ  = 85,71

ປະສິດທິພາບການຮຽນຂອງນັກຮຽນພົບວ່າ ຄະແນນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຫຼັງການຮຽນ-ການສອນຂອງນັກຮຽນເຫັນວ່າມີຄ່າ  ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ() ເທົ່າກັບ 92.14

### **ປະສິດທິພາບຂະບວນການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 12,85 ຈາຄະແນນເຕັມ 15 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ ( ) ເທົ່າກັບ 85,71ແລະ ຄະແນນຈາກແບບທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດຫຼັງການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 9.21 ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ແລະ ປະສິດທິຜົນການຮຽນ ( ) ມີຄ່າເທົ່າກັບ 92.14 . ດັ່ງນັ້ນບົດສອນ ການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍນໍາໃຊ້ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 85,71/ 92.14 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 75 / 75 ທີ່ກໍານົດໄວ້.**

ພົບວ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ () ຕາມການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສ່ວນ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ມີຄ່າເທົ່າກັບ 0.865 ສະແດງວ່າຫຼັງຈາກທີ່ນັກຮຽນໄດ້ຮຽນດ້ວຍບົດສອນການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບນີ້ແລ້ວນັກຮຽນມີຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານການຮຽນຮູ້ເພີ່ມຂຶ້ນຄິດເປັນເປີເຊັນ 0.865%

5.2 ອະພິປາຍຜົນ

ປະສິດທິຜົນຂອງບົດສອນໄດ້ມາຈາກການຈັດການຮຽນ-ການສອນໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ ວິຊາ ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ພົບວ່າມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບກັບ 85,71 / 92.14 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 75 / 75 ທີ່ກໍານົດໄວ້.ທັງນີ້ອາດເປັນເພາະວ່າມີການເລືອກເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນຫຼາກຫຼາຍໜ້າສົນໃຈໃຫ້ທັງຄວາມຮູ້ ແລະ ທັງຍັງເປັນບົດຮຽນທີ່ເໝາະສົມກັບໄວຂອງຜູ່ຮຽນ, ມີລໍາດັບຂັ້ນຕອນທີ່ບໍ່ສັບສົນຕໍ່ຄວາມເຂົ້າໃຈ ມີການລຽງລຳດັບຈາກງ່າຍຫາຍາກ, ນັກຮຽນໄດ້ມີການແລກປ່ຽນຄວາມຄິດເຫັນນຳກັນ, ມີການພົວພັນກັບນັກຮຽນຄົນອື່ນໃນເວລາດຳເນີນກິດຈະກຳໂດຍຜ່ານການໃຊ້ຄຳຖາມເຈາະຈີ້ມຈາກຄູສົ່ງຜົນໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ດີ, ເຂົ້າໃຈຂະບວນການ ທີ່ມາຂອງແຕ່ລະຈຳນວນ ແລະ ຕອບຄຳຖາມໄດ້ຍັງສາມາດນຳຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ຈາກການຮຽນເອົາໄປໃຊ້ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍກໃນການຮຽນບົດຕໍ່ໄປ. ຜູ່ວິໄຈໄດ້ມີການສຶກສາເນື້ອໃນຫຼັກສູດຢ່າງລະອຽດ ແລະ ສຶກສາວິທີການສ້າງບົດສອນໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ ເພື່ອໃຫ້ໄປຕາມຂະບວນຂັ້ນຕອນຂອງການສອນ, ບົດສອນທຸກບົດແມ່ນໄດ້ຜ່ານການກວດກາ, ແນະນໍາ, ປັບປຸງແກ້ໄຂຈາກອາຈານທີ່ປຶກສາ ແລະ ຄູປະຈຳຫ້ອງຈາກນັ້ນກໍ່ໄດ້ເອົາໄປສອນກັບຫ້ອງທົດລອງເລີຍ,ໃນການປະຕິບັດກິດຈະກຳແຕ່ລະຄັ້ງແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດຕົວຈິງຕາມຂັ້ນຕອນຂອງວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນ ແລະ ເນັ້ນຜູ່ຮຽນເປັນສຳຄັນ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງ ທິດສະນາ ແຂມມະນີ (2553:282) ທີ່ວ່າການຮຽນ-ການສອນໂດຍການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ລັກສະນະທີ່ໃຫ້ຜູ່ຮຽນເປັນຜູ່ສ້າງຄວາມຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງ ເຊິ່ງ ນອກຈາກຜູ່ຮຽນຈະຕ້ອງຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງແລ້ວຍັງຕ້ອງມີການພົວພັນກັບເພື່ອນ, ບຸກຄົນອື່ນໆ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມອ້ອມຕົວລວມທັງຕ້ອງການທັກສະຂະບວນການຕ່າງໆ ຈຳນວນຫຼາຍເປັນເຄື່ອງມືໃນການສ້າງຄວາມຮູ້, ເປັນເທັກນິກການຮຽນຮູ້ແບບໜຶ່ງທີ່ເສີມສ້າງກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ໃຫ້ແກ່ຜູ່ຮຽນເປັນຢ່າງດີ, ເຮັດໃຫ້ຜູ່ຮຽນເກີດຄວາມເຂົ້າໃຈໃນການຮຽນທີ່ຍືນຍົງຫຼາຍກວ່າການສອນແບບປົກະຕິທີ່ມີຜູ່ສອນເປັນຜູ່ນຳໃນຫ້ອງຮຽນ ເປັນການກະຕຸ້ນຄວາມຢາກຮູ້ຢາກເຫັນໃນສິ່ງທີ່ຜູ່ຮຽນສົນໃຈຢ່າງແທ້ຈິງ, ການກະຕຸ້ນຄົ້ນຫາຄໍາຕອບໃນເລື່ອງທີ່ຕົນເອງສົນໃຈ, ສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ່ຮຽນຶກຄິດຕັດສິນໃຈ, ເອົາໃຈໃສ່ສິ່ງຢາກຮຽນຮູ້ ນອກຈາກນີ້ຍັງສອດຄ່ອງກັບລົດຈະນາ ວິເສດວົງສາ (2547:ບົດຄັດຫຍໍ້)ໄດ້ສຶກສາກິດຈະກຳການຮຽນວິຊາວິທະຍາສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 3 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອບແບບສືບສວນ-ສອບສວນມີປະສິດທິພາບ 78.87 / 80.86 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກນ 75 / 75 ທີ່ຕັ້ງໄວ້.

ດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງການຮຽນຮູ້ໃນການຈັດການຮຽນ-ການສອນແບບວິທີສອນສືບສວນ-

ສອບສວນວິຊຄະນິດສາດເລື່ອງ ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ຫຼັງການຈັດການຮຽນຮູ້ສູງກວ່າກ່ອນການຈັດການຮຽນຮູ້ ເຊິ່ງມີຄ່າເທົ່າ 0.865 ໝາຍຄວາມວ່ານັກຮຽນມີຄວາມກ້າວໜ້າໃນການຮຽນຫຼັງຈາກຮຽນຄິດເປັນເປີເຊັນເທົ່າກັບ 0.865 %. ທັງນີ້ເນື່ອງມາຈາກການຈັດການຮຽນຮູ້ດ້ວຍວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນເປັນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ທີ່ໃຫ້ນັກຮຽນກະຕຸ້ນຄວາມຄິດຢ່າງເປັນລະບົບເປັນຂັ້ນຕອນເພື່ອເປັນການເຊື່ອມໂຍງຄວາມຮູ້ເດີມກັບຄວາມຮູ້ໃໝ່ໂດຍມີກອບ ແລະ ແນວທາງໃຫ້ນັກຮຽນເຊື່ອມໂຍງເນື້ອໃນບົດຮຽນເປັນຂັ້ນຕອນໂດຍຄູຄ່ອຍແນະນໍາ ແລະ ຄ່ອຍກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ຄິດຫາຄໍາຕອບ, ນອກຈາກນີ້ນັກຮຽນຍັງໄດ້ເຝິກການຈັດລະບົບຂໍ້ມູນຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມຄິດຈາກການປະຕິບັດຕົວຈິງສອດຄ່ອງກັບ *ດໍາດວນ ໂສດາ (2545:72)ໄດ້ສຶກສາກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນວິຊາວິທະຍາສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນສືບສວນ-ສອບສວນຮ່ວມກັບການໃຊ້ແຜນວາດຊ່ວຍຈື່ຜົນການວິໄຈແບບລັກສະນະຄຸນະພາບພົບວ່າ ນັກຮຽນໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການໃໝ່ໆໃນການຮຽນ-ການສອນວິຊາວິທະຍາສາດເລື່ອງສານຮອບຕົວນັກຮຽນມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນ ສົນໃຈການຮຽນຫຼາຍຂຶ້ນກ້າສະແດງອອກ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືໃນການເຮັດກິດຈະກໍາຕ່າງໆ ແລະ ຜົນການວິໄຈລັກສະນະແບບປະລິມານພົບວ່າຄະແນນວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນສູງກວ່າກ່ອນຮຽນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນສືບສວນ-ສອບສວນຮ່ວມກັບແຜນວາດຊ່ວຍຈື່ໂດຍນຳຫຼັກການວິໄຈລັກສະນະແບບປະຕິບັດການມາດຳເນີນການເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີພັດທະນາການດ້ານການຮຽນຮູ້ ແລະ ດ້ານທັກສະທາງການຮຽນເພີ່ມຂຶ້ນນອກຈາກນີ້ຍັງສອດຄ່ອງກັບ* ຮອງ​ສາ​ສະ​ດາ​ຈານປຣະສາຣ​ໄຊ​ຍລົງ ການ​ພັດທະນາ​ຊຸດ​ການ​ສອນ​ຄະນິດສາ​ດທີ່​​ເນັ້ນ​ຂະ​ບວນການ​ແກ້​ປັນຫາເລື່ອງ: ຄວາມ​ໜ້າ​ຈະ​ເປັນສຳລັບ​ນັກຮຽນ​ຊັ້ນ​ມັດທະຍົມ​ສຶກສາ​ປີ​ທີ 3. ​ ຄ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງຊຸດການສອນ​ຄະນິດສາ​ດທີ່​​ເນັ້ນ​ຂະ​ບວນການ​ແກ້​ປັນຫາເລື່ອງ: ຄ່າກະຕວງ ສຳລັບ​ນັກຮຽນ​ຊັ້ນ​ມັດທະຍົມ​ສຶກສາ​ປີ​ທີ 3. ມີຄ່າເທົ່າກັບ 0,7142. ສູງກວ່າເກນທີ່ຕັ້ງໄວ້ຄື 0,50 ນັ້ນຄືຜູ້ຮຽນມີຄວາມກ້າວໜ້າໃນການຮຽນຮ້ອຍລະ 71.42 ຂອງຄວາມກ້າວໜ້າສູງສຸດທີ່ເປັນໄປໄດ້.

*ນັກຮຽນມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຈັດການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນໂດຍນຳໃຊ້ວິທີສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1ໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ, ອາດເປັນເພາະວ່າການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບສືບສວນ-ສອບສວນເປັນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ທີ່ກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ. ທັງເປັນກິດຈະກໍາທີ່ສົ່ງເສີມໃຫ້ນັກຮຽນມີທັກສະໃນການຄິດຄຳນວນ ແລະ ຮອບຄອບໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນຂອງການຈັດການຮຽນຮູ້. ນັກຮຽນມີກອບຄວາມຄິດເປັນລໍາດັບຕໍ່ເນື່ອງບໍ່ສັບສົນ, ນອກຈາກນີ້ຍັງໄດ້ເຝິກການຕັ້ງຄຳຖາມ ແລະ ຄົ້ນຫາຄໍາຕອບຈາກການປະຕິບັດກິດຈະກຳດ້ວຍຕົນເອງ, ນັກຮຽນຈິ່ງມີຈຸດມຸ່ງໝາຍໃນການຄຳນວນ ແລະ ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນກ່ຽວກັບການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນເພື່ອໃຫ້ການຮຽນປະສົບຜົນສຳເລັດດ້ວຍດີສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງ ພອນ ແກ້ວກາຫຼົງ (2548:86-89) ໄດ້ສຶກສາຜົນການຮຽນຮູ້ໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສຳເລັດຮູບເລື່ອງອາຫານ ແລະ ສານອາຫານໃນກຸ່ມວິຊາວິທະຍາສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 4 ມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສຳເລັດຮູບຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ.*

ຂໍ້ສະເໜີແນະ

### ຂໍ້​ສະ​ເໜີ​ແນະໃນການນຳຜົນການວິໄຈໄປໃຊ້

* ​ຄູຄວນ​ເອົາ​ໃຈ​ໃສ່​ໃນ​ການ​ອະທິບາຍ​ບົດ​ຮຽນ​ໃຫ້​ຊັດ​ເຈນ​ຈະ​ແຈ້ງ​ຂຶ້ນ​ຕື່ມຍິ່ງ​ເປັນ​ການ​ດີ.
* ຄູ​ຄວນ​ໃຊ້​ສື່ການ​ສອນ​ທີ່​ກ່ຽວຂ້ອງ​ກັບ​ເນື້ອ​ໃນ​ບົດຮຽນ​​ເຂົ້າ​ໃນ​ການ​ສອນໃຫ້​ຫຼາຍ​ຂຶ້ນ​ເພື່ອ​ຊ່ວຍ​

ໃຫ້​ຮັກ​ຮຽນ​ເຂົ້າ​ໃຈ​ ​ແລະ ສ້າງ​ຄວາມສົນ​ໃຈ​ໃຫ້​ນັກຮຽນ.

* ການຈັດກິດຈະກຳການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນຄູກະກຽມກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ລ່ວງ

ໜ້າເປັນຢ່າງດີເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນປະສົບຜົນສຳເລັດ

- ການຈັດກິດຈະກໍາການແບ່ງຈໍານວນອອກເປັນສອງສ່ວນຄູຕ້ອງກະຕຸ້ນຄວາມຮູ້ເດີມ ຫຼື ແນວຄິດຂອງນັກຮຽນເຝິກໃຊ້ຄວາມຄິດໃນການລະດົມສະໜອງ, ການຕັ້ງຄຳຖາມ, ການຈັດລຳດັບຂໍ້ມູນ ແລະ ແລກປ່ຽນຄວາມຄິດກັນໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ.

5.3 ຂໍ້​ສະ​ເໜີແນະໃນການ​​ວິ​ໄຈ​ໃນ​ຄັ້ງ​ຕໍ່​ໄປ

* ຄວນມີການວິໄຈຜົນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນໃນຫ້ອງຮຽນອື່ນ
* ຄວນນຳການຈັດການຮຽນ-ການສອນແບບສືບສວນ-ສອບສວນໄປໃຊ້ກັບເນື້້ອໃນອື່ນໆເຊັ່ນ ຮູບ

ເລຂາໃນໜ້າພຽງ, ເນື້້ອທີ່ຮູບຕ່າງໆ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

# ເອກະສານອ້າງ​ອີງ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ. (2018). ຫຼັກສູດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ

ກະຊວງສຶກທິການ, ກົມສ້າງຄູ, ສູນພັດທະນາຄູ.(2008). ຫຼັກສູດການສອນປະຖົມ. ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ: ພິມທີ່ Nhan Dan Printing House HCMC

ກິຕິມາ ປຣິດິດີລົກ. (2529). ທິດສະດີການບໍລິຫານອົງກອນ. ກຸງເທບ: ຫ້າງຫຸ້ນສ່ວນຈໍາກັດ ວີ. ເຈ. ພີນຕີ້ງ.

ຈັນທິມາ ແສງເລີດອຸໄທ. (2553). ການວິໄຈ ທາງການສຶກສາ. ນະຄອນປະຖົມ: ຄະນະຄຣຸສາດ.

ສະວິດ ມູນຄໍາ ພ້ອມຄະນະ. (2551). ການຂຽນແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ເນັ້ນການຄິດ. ພິມຄັ້ງທີ 3. ກຸງເທບ: ຫ້າງຮຸ່ນສ່ວນຈຳກັດການພິມ.

ສີຖານ ສຸຂະວົງ (1998). ປຶ້ມວິທີສອນຄະນິດສາດ 1 ສໍາລັບໂຮງຮຽນສ້າງຄູປະຖົມປີທີກະຊວງສຶກສາທິການ, ສູນພັດທະນາຄູ. ພິມທີ່ວິສາຫະກິດໂຮງພິມສຶກສາ

ສຸຂະສະຫວາດ ວົງຫາຈັກ ແລະ ຄໍາຢາດ ເຄືອງຄຳສີ . (2008). ວິທີສອນຄະນິດສາດ 1 ກະຊວງສຶກສາທິການ, ກົມສ້າງຄູ, ສູນພັດທະນາຄູ. ພິມທີ່ Nhan Dan Printing House HCMC

ສາວເພວະລີ ຜັງດີ. (2556). ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຈັດການຮຽນ-ການສອນໃນຫຼັກສູດຂອງພາກວິຊາ ສະຖິຕິ ຄະນະວິທະຍາສາດມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ. ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ: ຄະນະວະທະຍາສາດ ມະຫາວິທະນາໄລຂອນແກ່ນ

ສີລິນຸດ ທຳມະນິຍົມ. (2554). ການພັດທະນາກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດແບບ CIPPA Model. ມະຫາສາລະຄາມ: ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ.

ສິນນະວົງ ມວນມະນີ ແລະ ຄຳມີບົວແສງທອງ. (1998). ຫຼັກສູດ ແລະ ການສອນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ກະຊວງສຶກສາທິການ, ກົມສ້າງຄູ, ສູນພັດທະນາຄູ.ພິມທີ່ໂຮງພິມນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ສົມພອນ ຈັນທະມາລີ ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ. (1998). ຫຼັກການສອນປະຖົມ 1 ກະຊວງສຶກສາທິການ. ກົມສ້າງຄູ, ສູນພັດທະນາຄູ. ພິມທີ່ໂຮງພິມນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ຊະວານ ແພຣັດຕະກຸນ. (2518). ເທັກນິກການວັດຜົນ ພິມຄັ້ງທີ 6. ກຸງເທບ: ໄທວັດທະນາພານິດ.

ເຍົາວະດີ ວິບຸນສຣິ. (2540). ການວັດ ແລະ ການສ້າງແບບສອບວັດຜົນສໍາເລັດ. ກຸງເທບ: ຈຸລາລົງກອນ ມະຫາວິທະຍາໄລ.

ທິດສະນາ ແຂມມະນີ. (2560). ສາດການສອນ. ກຸງເທບ: ຈຸລາລົງກອນມະຫາວິທະຍາໄລ

ບຸນໜັ້ນ ທະນາສຸກວັດ. (2537). ຈິດຕະວິທະຍາອົງກອນ. ກຸງເທບ: ສຸວີຣີຍາສານ.

ບຸນຊົມ ສີສະອາດ.​ (2545). ການວິໄຈເບື້ອງຕົ້ນ (ພິມຄັ້ງທີ 9). ກຸງເທບ: ບໍລິສັດສຸລິວິສາສັນຈໍາກັດ.

ປີຍະພອນ ວົງອະນຸຕະໂຣດ. (2535). ຈິດຕະວິທະຍາການບໍລິຫານບຸກຄົນ. ກຸງເທບ: ສູນສື່ສົ່ງເສີມ.

ປະສາດ ອິສາປີດາ. (2547). ສາຣັດຖະຈິດຕະວິທະຍາການສຶກສາ ມະຫາສາຣະຄາມ. ມະຫາສາລະຄາມ: ຄະນະສຶກສາສາດມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ. ມະຫາສາລະຄາມ: ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ

ປະເຊີນ ຊາວນາໄມ້. (2542) ການປຽບທຽບຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງບົດປະຍຸກຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 6 ທີ່ສອນແບບແຜນຜັງຕົ້ນໄມ້ 5 ລະດັບຂັ້ນ ວິທີສອນແບບ Missouri ແລະ ວິທີສອນປົກະຕິ. ວິທະຍານິພົນສຶກສາສາດມະຫາບັນດິດ, ສາຂາວິຊາຫຼັກສູດ ແລະ ການນິເທດ, ບັນດິດວິທະຍາໄລ, ມາຫາວິທະຍາໄລສິລະປະກອນ

ຜະເຊີນ ກິດຈະການ. (2545). ການວັດຜົນການສຶກສາ,ມະຫາສະລະຄາມ: ມະຫາວິທະຍາໄລ ສາລະຄາມ.

ພອນ ແກ້ວກາຫຼົງ. (2548: ບົດຄັດຫຍໍ້ ) ຜົນການຮຽນຮູ້ໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສໍາເລັດຮູບເລື່ອງອາຫານ ແລະ ສານອາຫານກູ່ມວິຊາວິທະຍາສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 4 ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ອິດສະຫຼະ. ກສ.ມ. ມະຫາສາລະຄາມ. ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ.

ລ້ວນສາຍຍົດ ແລະ ອັງຄະນາສາຍຍຸດ. (2543). ເທັກນິກການວິໄຈທາງການສຶກສາ ( ພິມຄັ້ງທີ 5). ກຸງເທບ ມະຫານະຄອນ. ສູນສົ່ງເສີມວິຊາການ.

ລົດຈະນາ ວິເສດວົງສາ. (2547: ບົດຄັດຫຍໍ້) ການພັດທະນາການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນຮູ້ໂດຍຂະບວນການສືບສວນ-ສອບສວນເລື່ອງຊີວິດກັບສິ່ງແວດລ້ອມກຸ່ມວິຊາວິທະຍາສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 3. ການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າອິດສະຫຼະ ກສ.ມ ມະຫາສາລະຄາມ: ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ

ລໍາດວນ ໂສຕາ. (2545: ບົດຄັດຫຍໍ້) ການພັດທະນາກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນວິຊາວິທະຍາສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນສືບສວນ-ສອບສວນຮ່ວມກັບການໃຊ້ແຜນວາດຊ່ວຍຈື່. ວິທະຍານິພົນ ຄສ.ມ. ຂອນແກ່ນ: ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ

ວັດທະພອນ ລະງັບທຸກ. (2542).ແຜນການສອນທີ່ເນັ້ນຜູ່ຮຽນເປັນສູນກາງຈາກຫຼັກສູດການສອນ. ພິມຄັ້ງທີ 2. ກຸງເທບມະຫານະຄອນ: ຄອມພິວເຈີກຣາຟິກ.

ອຸທິດ ທິບມະນີ ( ສ.ວ.ສ) ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ.(2017). ປຶ້ມແບບຮຽນຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມປີທີ 1 ກະຊວງສຶກສາທິການສະຖານບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ.ພິມທີ່ໂຮງພິມ ບໍລິສັດ ລັດ ວິສາຫະກິດໂຮງພິມສຶກສາ.

ອຸທິດ ທິບມະນີ ( ສ.ວ.ສ) ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ.(2017). ປຶ້ມຄູ່ມືຄູຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມປີທີ 1 ກະຊວງສຶກສາທິການສະຖານບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ. ພິມທີ່ ບໍລິສັດລັດ ວິສາຫະກິດໂຮງພິມສຶກສາ

# ພາກ​ເພີ່ມເຕີມ

ພາກເພີີ່ມເຕີມ ກ

ບົດສອນ

ບົດສອນຊັ້ນປະຖົມປີທີ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ຊື່ຄູສອນ: ທ ແອ່ງ ສາຍຄຳພຽງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ: ປະຖົມໃໝ່ຫົວເມືອງ | ວິຊາ: ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ: ປ 1  ນັກຮຽນທັງໝົດ:28ຍິງ18 ຄົນ |
|  | ຊື່ບົດຮຽນ: ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ | ວັນທີ:.................  ເວລາ: 45 ນາທີ | ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ຕ້ອງຝຶກເວົ້າພາສາລາວ: |

1. ຈຸດປະສົງ

ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 5 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້າຍຝາກະຕຸກ

1. ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

|  |  |
| --- | --- |
| ທ່ານຈະມີວິທີການປະເມີນເພື່ອປັບປຸງການຮຽນແນວໃດສຳລັບຫ້ອງຮຽນຂອງທ່ານ? | ສັງເກດຈາກການໃຊ້ຝາກະຕຸກເພື່ອຄິດຫາວິທີແບ່ງ 5 ອອກເປັນສອງຈຳນວນ |
| ທ່ານຈະມີວິທີການປະເມີນເພື່ອສະຫຼຸບຜົນການຮຽນແນວໃດສຳລັບຫ້ອງຮຽນຂອງທ່ານ? | ຂ້ອຍຈະໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາສະແດງວິທີແບ່ງຈຳນວນ 5 ອອກເປັນສອງຈຳນວນໜ້າຢູ່ກະດານ, ຖ້າວ່ານັກຮຽນເຮັດໄດ້ກໍ່ສະແດງວ່າເຂົາເຂົ້າໃຈ ແລະ ຍັງເຮັດບໍ່ໄດ້ຂ້ອຍຈະໃຊ້ເວລາໃນພາກສ່ວນນີ້ຕື່ມອີກ |

1. ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ(ສັງລວມໂດຍຫຍໍ້)

ການແບ່ງຈຳນວນ 5 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

1. ສື່ການຮຽນ - ການສອນ

|  |  |
| --- | --- |
| ສື່ການຮຽນ - ການສອນທີ່ທ່ານຈະຕ້ອງຊອກ ຫຼື ສ້າງສຳລັບບົດຮຽນມີຫຍັງແດ່?  ຝາກະຕຸກ 5 ຝາໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນ, ແກ່ນພືດຫຼື ກ້ອນຫີນ 5 ແກ່ນ/ກ້ອນໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄູ່, ບັດຈຳນວນແຕ່ 1 – 5 ຕິດໃສ່ກະດານ | ທ່ານຈະຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເວົ້າພາສາລາວແນວໃດສຳລັບບົດຮຽນນີ້?  ທ່ານຈະເນັ້ນໜັກສອນຄຳສັບໃດເປັນພິເສດແນ່?  ຈະໃຫເນັກຮຽນຜູ້ທີ່ໄດ້ພາສາລາວນັ່ງຄູ່ກັບນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເກັ່ງພາສາລາວເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໄດ້ພາສາລາວຊ່ວຍເຫຼືອ |

1. ກິດຈະກຳການຮຽນ - ການສອນ ຊົ່ວໂມງທີ 2 (45 ນາທີ)

|  |  |
| --- | --- |
| ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ (5 ນາທີ) | * ຄູທຳຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ * ນັກຮຽນເຄົາລົບຄູ * ຄູກວດກາຈຳນວນພົນເຕັມ.......ຄົນ, ມາ......ຄົນ, ຂາດ.....ຄົນ * ນັກຮຽນລາຍງານຈຳນວນພົນເຕັມ.......ຄົນ, ມາ......ຄົນ, ຂາດ.....ຄົນ * ຄູສະເໜີຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ (ຖ້າເປັນຄູໃໝ່) * ນັກຮຽນຕັ້ງໃຈຟັງ * ທວນຄືນບົດຮຽນ * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາຂຽນເລກແຕ່ 1 – 5 * ນັກຮຽນອອກມາຂຽນຢູ່ກະດານ |
| ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ (15 ນາທີ) | * ຄູຢາຍແບບທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່​ລະ​ຄົນ   1. 5 ແມ່ນເທົ່າໃດລວມກັບເທົ່າໃດ?     5  3  5  4  5  1  5  2     * 1. ຍັງອີກເທົ່າໃດຈະເປັນ 5?     4 1 3 2   * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນແກ້ * ນັກຮຽນແກ້ແບບທົດສອບ * ຄູເກັບເຈ້ຍຄືນ  1. ຄູຍົກຮູບພາບດອກໄມ້ທີ່ມີໃນປື້ມແບບຮຽນໃຫ້ນັກຮຽນເບີ່ງ, ແລ້ວຖາມວ່າ: ດອກໄມ້ມີຈັກດອກ?  * ນັກຮຽນຫຼາຍຄົນຈະຕອບວ່າ: 5 ດອກ * ມີດອກໄມ້ສີໃດແດ່? ດອກໄມ້ແຕ່ລະສີມີເທົ່າໃດ? * ນັກຮຽນຕອບ: ດອກໄມ້ສີແດງແມ່ນມີ 2 ດອກ, ດອກໄມ້ສີຂາວແມ່ນມີ 3 ດອກ * ຄູແທນດອກໄມ້ສີແດງດ້ວຍ ແລະ ດອກໄມ້ສີຂາວດ້ວຍ * ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ຄູລຽນຝາກະຕຸກຕາມຕົວຈິງ 5 ຝາ, ໃຫ້ຮູ້ວ່າ 5 ສາມາດແບ່ງອອກເປັນ 2 ກັບ 3 ໄດ້ * ຖ້າໃຊ້ຝາກະຕຸກ 5 ຝາມັນຈະເປັນວິທີແຍກ 5 ອອກເປັນ 2 ກັບ 3 ໄດ້. ມາສະແດງຮູບໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 5 ນຳກັນ |
| ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້ (20 ນາທີ) | 1. ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຝາກະຕຸກ 5 ຝາລຽນເປັນແຖວເທິງໜ້າໂຕະ ແລະ ຄິດຫາວິທີແບ່ງ 5 ອອກເປັນສອງຈຳນວນ  * ນັກຮຽນປະຕິບັດກິດຈະກຳທີ່ຄູມອບໃຫ້ * ຄູສັງເກດນັກຮຽນປະຕິບັດກິດຈະກຳ * ນັກຮຽນຕອບກິດຈະກຳ ( ເຄື່ອນຍ້າຍຝາກະຕຸກເທື່ອລະຝາ ແລະ ເວົ້າວິທີແບ່ງຄື: 5 ແມ່ນ 1 ກັບ 4; 5 ແມ່ນ 2 ກັບ 3; 5ແມ່ນ 3 ກັບ 2; 5 ແມ່ນ 4 ກັບ 1) * ໃຫ້ນັກຮຽນເຮັດຊ້ຳກັນຫຼາຍໆເທື່ອ ຈົນກວ່ານັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງ 5 * ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນຂຽນໂຄງປະກອບຂອງ 5 ໃສ່ປື້ມຂຽນ * ນັກຮຽນຂຽນວິທີແບ່ງ 5 ໃສ່ປື້ມຂຽນພ້ອມທັງອະທິບາຍຕາມຮູບຂອງໃຜມັນ |
| ຂັ້ນສະຫຼຸບ ( 5 ນາທີ) | * ຄູ ແລະ ນັກຮຽນພ້ອມກັນສະຫຼຸບບົດຮຽນ * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈ (ຖ້າມີ) |

1. ການປະເມີນຕົນເອງສຳລັບຄູ ( ຄູຄວນຕື່ມໃສ່ພາກສ່ວນນີ້ທັນທີທີ່ສອນບົດຮຽນນີ້ສຳເລັດ ຫຼື ຕອນສຸດທ້າຍຂອງແຕ່ລະມື້

|  |
| --- |
| ຄຳຊີ້ແຈງ: |
| ທ່ານຈະປັບປຸງວິທີການສອນຂອງທ່ານແນວໃດໃນບົດຮຽນຕໍ່ໄປ?   * ກະກຽມສື່ການສອນໃຫ້ຫຼາຍກວ່າເກົ່າ |

ວັນທີ..................... ວັນທີ................... ວັນທີ.................... ວັນທີ...................

ຜູ້​ອຳນວຍການ ວິຊາການ ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ຄູເຝິກຫັດ

ບົດສອນຊັ້ນປະຖົມປີທີ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ຊື່ຄູສອນ: ທ ແອ່ງ ສາຍຄຳພຽງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ: ປະຖົມໃໝ່ຫົວເມືອງ | ວິຊາ: ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ: ປ1  ນັກຮຽນທັງໝົດ:28ຄົນ,ຍິງ 18 ຄົນ |
|  | ຊື່ບົດຮຽນ: ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ | ວັນທີ:.................  ເວລາ: 45 ນາທີ | ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ຕ້ອງຝຶກເວົ້າພາສາລາວ: |

1. ຈຸດປະສົງ

ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 6 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້າຍຝາກະຕຸກ

1. ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

|  |  |
| --- | --- |
| ທ່ານຈະມີວິທີການປະເມີນເພື່ອປັບປຸງການຮຽນແນວໃດສຳລັບຫ້ອງຮຽນຂອງທ່ານ? | ຈະສັງເກດຈາກການໃຊ້ຝາກະຕຸກເພື່ອຄິດຫາວິທີແບ່ງ 6 ອອກເປັນສອງຈຳນວນ |
| ທ່ານຈະມີວິທີການປະເມີນເພື່ອສະຫຼຸບຜົນການຮຽນແນວໃດສຳລັບຫ້ອງຮຽນຂອງທ່ານ? | ຂ້ອຍຈະໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາສະແດງວິທີແບ່ງຈຳນວນ 6 ອອກເປັນສອງຈຳນວນໜ້າຢູ່ກະດານ, ຖ້າວ່ານັກຮຽນເຮັດໄດ້ກໍ່ສະແດງວ່າເຂົາເຂົ້າໃຈ ແລະ ຍັງເຮັດບໍ່ໄດ້ຂ້ອຍຈະໃຊ້ເວລາໃນພາກສ່ວນນີ້ຕື່ມອີກ |

1. ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ(ສັງລວມໂດຍຫຍໍ້)

ການແບ່ງຈຳນວນ 6 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

1. ສື່ການຮຽນ - ການສອນ

|  |  |
| --- | --- |
| ສື່ການຮຽນ - ການສອນທີ່ທ່ານຈະຕ້ອງຊອກ ຫຼື ສ້າງສຳລັບບົດຮຽນມີຫຍັງແດ່?  ຝາກະຕຸກ 6 ຝາໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນ, ແກ່ນພືດຫຼື ກ້ອນຫີນ 6 ແກ່ນ/ກ້ອນໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄູ່, ບັດຈຳນວນແຕ່ 1 – 6 ຕິດໃສ່ກະດານ | ທ່ານຈະຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເວົ້າພາສາລາວແນວໃດສຳລັບບົດຮຽນນີ້?  ທ່ານຈະເນັ້ນໜັກສອນຄຳສັບໃດເປັນພິເສດແນ່?  ຈະໃຫເນັກຮຽນຜູ້ທີ່ໄດ້ພາສາລາວນັ່ງຄູ່ກັບນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເກັ່ງພາສາລາວເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໄດ້ພາສາລາວຊ່ວຍເຫຼືອ |

1. ກິດຈະກຳການຮຽນ - ການສອນ ຊົ່ວໂມງທີ 4 (45 ນາທີ)

|  |  |
| --- | --- |
| ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ (5 ນາທີ) | * ຄູທຳຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ * ນັກຮຽນເຄົາລົບຄູ * ຄູກວດກາຈຳນວນພົນເຕັມ.......ຄົນ, ມາ......ຄົນ, ຂາດ.....ຄົນ * ນັກຮຽນລາຍງານຈຳນວນພົນເຕັມ.......ຄົນ, ມາ......ຄົນ, ຂາດ.....ຄົນ * ຄູສະເໜີຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ (ຖ້າເປັນຄູໃໝ່) * ນັກຮຽນຕັ້ງໃຈຟັງ * ທວນຄືນບົດຮຽນ * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາຂຽນເລກແຕ່ 1 – 6 * ນັກຮຽນອອກມາຂຽນຢູ່ກະດານ |
| ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ (15 ນາທີ) | * ຄູຢາຍແບບທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນ​ແຕ່​ລະ​ຄົນ  1. ລວມກັນເປັນເທົ່າໃດ?       3 3    2 4    5 1   1. ມາຄິດວິທີແບ່ງ 6 ອອກເປັນສອງສ່ວນ?     6 ແມ່ນ ລວມກັບ    6 ແມ່ນ ລວມກັບ  6 ແມ່ນ ລວມກັບ   * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນແກ້ * ຄູເກັບເຈ້ຍຄືນ  1. ຄູຍົກຮູບພາບເຂົ້າໝົມທີ່ມີໃນປື້ມແບບຮຽນໃຫ້ນັກຮຽນເບີ່ງ   ຮູບພາບ   * ແລ້ວຖາມວ່າ: ເຂົ້າໝົມມີທັງໝົດຈັກກ້ອນ * ນັກຮຽນຫຼາຍຄົນຈະຕອບວ່າ: 6 ກ້ອນ * ມີເຂົ້າໝົມຈັກຊະນິດ? ແຕ່ລະຊະນິດມີຈັກກ້ອນ? * ນັກຮຽນຕອບ: ມີ 2 ຊະນິດ, ເຂົ້າໝົມຮູບ ມີ 2 ກ້ອນ, ເຂົ້າໝົມ ມີ 4 ກ້ອນ * ມາຄິດກ່ຽວກັບການແບ່ງຈຳນວນ 6 * ຄູແທນຂະໝົມຮູບ ດ້ວຍ ແລະ ຮູບເຂົ້າໝົມ ດ້ວຍ * ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ຄູລຽນຝາກະຕຸກຕາມຕົວຈິງ 6 ຝາ, ໃຫ້ຮູ້ວ່າ 6 ສາມາດແບ່ງອອກເປັນ 2 ກັບ 4 ໄດ້ * ຖ້າໃຊ້ຝາກະຕຸກ 6 ຝາມັນຈະເປັນວິທີແຍກ 6 ອອກເປັນ 2 ກັບ 4 ໄດ້. ມາສະແດງຮູບໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 6 ນໍາກັນ |
| ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້ (20 ນາທີ) | 1. ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຝາກະຕຸກ 6 ຝາລຽນເປັນແຖວເທິງໜ້າໂຕະ ແລະ ຄິດຫາວິທີແບ່ງ 6 ອອກເປັນສອງຈໍານວນ  * ນັກຮຽນປະຕິບັດກິດຈະກຳທີ່ຄູມອບໃຫ້ * ຄູສັງເກດນັກຮຽນປະຕິບັດກິດຈະກຳ * ນັກຮຽນຕອບກິດຈະກຳ ( ເຄື່ອນຍ້າຍຝາກະຕຸກເທື່ອລະຝາ ແລະ ເວົ້າວິທີແບ່ງຄື: 6 ແມ່ນ 1 ກັບ 5; 6 ແມ່ນ 2 ກັບ 4; 6 ແມ່ນ 3 ກັບ 3; 6 ແມ່ນ 4 ກັບ 2; 6 ແມ່ນ 6 ກັບ 1 ) * ໃຫ້ນັກຮຽນເຮັດຊ້ຳກັນຫຼາຍໆເທື່ອ ຈົນກວ່ານັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງ 6 * ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນຂຽນໂຄງປະກອບຂອງ 6 ໃສ່ປື້ມຂຽນ * ນັກຮຽນຂຽນວິທີແບ່ງ 6 ໃສ່ປື້ມຂຽນພ້ອມທັງອະທິບາຍຕາມຮູບຂອງໃຜມັນ |
| ຂັ້ນສະຫຼຸບ ( 5 ນາທີ) | * ຄູ ແລະ ນັກຮຽນພ້ອມກັນສະຫຼຸບບົດຮຽນ * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈ (ຖ້າມີ) |

1. ການປະເມີນຕົນເອງສຳລັບຄູ ( ຄູຄວນຕື່ມໃສ່ພາກສ່ວນນີ້ທັນທີທີ່ສອນບົດຮຽນນີ້ສຳເລັດ ຫຼື ຕອນສຸດທ້າຍຂອງແຕ່ລະມື້

|  |
| --- |
| ຄຳຊີ້ແຈງ: |
| ທ່ານຈະປັບປຸງວິທີການສອນຂອງທ່ານແນວໃດໃນບົດຮຽນຕໍ່ໄປ?   * ກະກຽມສື່ການສອນໃຫ້ຫຼາຍກວ່າເກົ່າ |

ວັນທີ..................... ວັນທີ................... ວັນທີ.................... ວັນທີ...................

​ຜູ້​ອຳນວຍການ ວິຊາການ ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ຄູເຝິກຫັດ

ບົດສອນຊັ້ນປະຖົມປີທີ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ຊື່ຄູສອນ: ທ ແອ່ງ ສາຍຄຳພຽງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ: ປະຖົມໃໝ່ຫົວເມືອງ | ວິຊາ: ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ:ປ 1  ນັກຮຽນທັງໝົດ:28ຄົນ,ຍິງ 18 ຄົນ |
|  | ຊື່ບົດຮຽນ: ການແບ່ງຈຳນວນອອກເປັນສອງສ່ວນ | ວັນທີ:.................  ເວລາ: 45 ນາທີ | ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ຕ້ອງຝຶກເວົ້າພາສາລາວ: |

1. ຈຸດປະສົງ

ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 7 ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຄື່ອນຍ້າຍຝາກະຕຸກ

1. ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

|  |  |
| --- | --- |
| ທ່ານຈະມີວິທີການປະເມີນເພື່ອປັບປຸງການຮຽນແນວໃດສຳລັບຫ້ອງຮຽນຂອງທ່ານ? | ຈະສັງເກດຈາກການໃຊ້ຝາກະຕຸກເພື່ອຄິດຫາວິທີແບ່ງ 7 ອອກເປັນສອງຈຳນວນ |
| ທ່ານຈະມີວິທີການປະເມີນເພື່ອສະຫຼຸບຜົນການຮຽນແນວໃດສຳລັບຫ້ອງຮຽນຂອງທ່ານ? | ຂ້ອຍຈະໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາສະແດງວິທີແບ່ງຈຳນວນ 7 ອອກເປັນສອງຈຳນວນໜ້າຢູ່ກະດານ, ຖ້າວ່ານັກຮຽນເຮັດໄດ້ກໍ່ສະແດງວ່າເຂົາເຂົ້າໃຈ ແລະ ຍັງເຮັດບໍ່ໄດ້ຂ້ອຍຈະໃຊ້ເວລາໃນພາກສ່ວນນີ້ຕື່ມອີກ |

1. ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ(ສັງລວມໂດຍຫຍໍ້)

ການແບ່ງຈຳນວນ 7 ອອກເປັນສອງສ່ວນ

1. ສື່ການຮຽນ - ການສອນ

|  |  |
| --- | --- |
| ສື່ການຮຽນ - ການສອນທີ່ທ່ານຈະຕ້ອງຊອກ ຫຼື ສ້າງສຳລັບບົດຮຽນມີຫຍັງແດ່?  ຝາກະຕຸກ 7 ຝາໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນ, ແກ່ນພືດຫຼື ກ້ອນຫີນ 7 ແກ່ນ/ກ້ອນໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄູ່, ບັດຈຳນວນແຕ່ 1 – 7 ຕິດໃສ່ກະດານ | ທ່ານຈະຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເວົ້າພາສາລາວແນວໃດສຳລັບບົດຮຽນນີ້?  ທ່ານຈະເນັ້ນໜັກສອນຄຳສັບໃດເປັນພິເສດແນ່?  ຈະໃຫເນັກຮຽນຜູ້ທີ່ໄດ້ພາສາລາວນັ່ງຄູ່ກັບນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເກັ່ງພາສາລາວເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໄດ້ພາສາລາວຊ່ວຍເຫຼືອ |

1. ກິດຈະກຳການຮຽນ - ການສອນ ຊົ່ວໂມງທີ 2 (45 ນາທີ)

|  |  |
| --- | --- |
| ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ (5 ນາທີ) | * ຄູທຳຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ * ນັກຮຽນເຄົາລົບຄູ * ຄູກວດກາຈຳນວນພົນເຕັມ.......ຄົນ, ມາ......ຄົນ, ຂາດ.....ຄົນ * ນັກຮຽນລາຍງານຈຳນວນພົນເຕັມ.......ຄົນ, ມາ......ຄົນ, ຂາດ.....ຄົນ * ຄູສະເໜີຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ (ຖ້າເປັນຄູໃໝ່) * ນັກຮຽນຕັ້ງໃຈຟັງ * ທວນຄືນບົດຮຽນ * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາຂຽນເລກແຕ່ 1 – 7 * ນັກຮຽນອອກມາຂຽນຢູ່ກະດານ |
| ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ (15 ນາທີ) | * ຄູຢາຍແບບທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່​ລະ​ຄົນ  1. 7 ແມ່ນເທົ່າໃດລວມກັບເທົ່າ?     7  4  7  5      7  6     1. ຍັງອີກເທົ່າໃດຈະເປັນ 7?     5 4 1   * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນແກ້ແບບທົດສອບ * ນັກຮຽນແກ້ແບບທົດສອບ * ຄູເກັບເຈ້ຍຄືນ  1. ຄູຍົກຮູບພາບຝາກະຕຸກ ແລະ ບັດຈຳນວນທີ່ມີໃນປື້ມແບບຮຽນໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດເບີ່ງວ່າເຂົາຈະໄດ້ຮຽນໂຄງປະກອບຂອງ 7   7  ຮູບພາບ  ບັດຈໍານວນ   * ແລ້ວຖາມວ່າ: ຈຳນວນຝາຕຸກນ້ຳມີຫຼາຍປານໃດ? ແລະ ແບ່ງອອກດ້ວຍວິທີໃດ? * ນັກຮຽນຫຼາຍຄົນຈະຕອບວ່າ: 7 ຝາ * ຫຼັງຈາກນັ້ນຄູຢາຍຝາກະຕຸກ 7 ຝາ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາວິທີແບ່ງຈຳນວນ 7 ອອກເປັນສອງຈຳນວນ |
| ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້ (20 ນາທີ) | 1. ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ຝາກະຕຸກ 7 ຝາລຽນເປັນແຖວເທິງໜ້າໂຕະ ແລະ ຄິດຫາວິທີແບ່ງ 7 ອອກເປັນສອງຈໍານວນ  * ນັກຮຽນປະຕິບັດກິດຈະກຳທີ່ຄູມອບໃຫ້ * ຄູສັງເກດນັກຮຽນປະຕິບັດກິດຈະກຳ * ນັກຮຽນຕອບກິດຈະກຳ ( ເຄື່ອນຍ້າຍຝາກະຕຸກເທື່ອລະຝາ ແລະ ເວົ້າວິທີແບ່ງຄື: 7 ແມ່ນ 1 ກັບ 6; 7 ແມ່ນ 2 ກັບ 5; 7 ແມ່ນ 3 ກັບ 4; 7 ແມ່ນ 4 ກັບ 3; 7 ແມ່ນ 5 ກັບ 2; 7 ແມ່ນ 6 ກັບ 1) * ໃຫ້ນັກຮຽນເຮັດຊ້ຳກັນຫຼາຍໆເທື່ອ ຈົນກວ່ານັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງ 7 * ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນຂຽນໂຄງປະກອບຂອງ 7 ໃສ່ປື້ມຂຽນ * ນັກຮຽນຂຽນວິທີແບ່ງ 7 ໃສ່ປື້ມຂຽນພ້ອມທັງອະທິບາຍຕາມຮູບຂອງໃຜມັນ |
| ຂັ້ນສະຫຼຸບ ( 5 ນາທີ) | * ຄູ ແລະ ນັກຮຽນພ້ອມກັນສະຫຼຸບບົດຮຽນ * ຄູໃຫ້ນັກຮຽນຖາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈ (ຖ້າມີ) |

1. ການປະເມີນຕົນເອງສຳລັບຄູ ( ຄູຄວນຕື່ມໃສ່ພາກສ່ວນນີ້ທັນທີທີ່ສອນບົດຮຽນນີ້ສຳເລັດ ຫຼື ຕອນສຸດທ້າຍຂອງແຕ່ລະມື້

|  |
| --- |
| ຄຳຊີ້ແຈງ: |
| ທ່ານຈະປັບປຸງວິທີການສອນຂອງທ່ານແນວໃດໃນບົດຮຽນຕໍ່ໄປ?   * ກະກຽມສື່ການສອນໃຫ້ຫຼາຍກວ່າເກົ່າ |

ວັນທີ..................... ວັນທີ................... ວັນທີ.................... ວັນທີ...................

​ຜູ້​ອຳນວຍການ ວິຊາການ ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ຄູເຝິກຫັດ

ພາກເພີ່ມເຕີມ ຂ

ບົດທົດສອບຍ່ອຍ

ສອບ​ຍ່ອຍ1

ຊື່ ແ​ລະ ນາມ​ສະ​ກຸນ......................................................

* 1. 5 ແມ່ນເທົ່າໃດລວມກັບເທົ່າໃດ?

5

3

5

4

5

1

5

2



* 1. ຍັງອີກເທົ່າໃດຈະເປັນ 5?



4 1 3 2

ສອບຍ່ອຍ 2

ແ​ລະ ນາມ​ສະ​ກຸນ......................................................

1. ລວມກັນເປັນເທົ່າໃດ?

3 3

2 4



5 1

1. ມາຄິດວິທີແບ່ງ 6 ອອກເປັນສອງສ່ວນ?

6 ແມ່ນ ລວມກັບ

6 ແມ່ນ ລວມກັບ

6 ແມ່ນ ລວມກັບ

ສອບ​ຍ່ອຍ 3

ຊື່ ແ​ລະ ນາມ​ສະ​ກຸນ......................................................

1. 7 ແມ່ນເທົ່າໃດລວມກັບເທົ່າ?

7

4

7

5

7

6

1. ຍັງອີກເທົ່າໃດຈະເປັນ 7?

5 4 1

ສອບ​ກ່ອນ​ຮຽນ

ຊື່ ແ​ລະ ນາມ​ສະ​ກຸນ......................................................

1. ຈົງ​ແບ່ງຈຳ​ນວນ 5 ອອກ​ເປັນ​ສອງ​ສ່ວນ​ລຸ່ມ​ນີ້ :

* ມາ​ຄິດ​ວິ​ທີ​ແບ່ງ 5 ອອກ​ເປັນ​ສອງ​ສ່ວນ

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

1. 5 ແມ່ນເທົ່າໃດລວມກັບເທົ່າໃດ?

5

3

5

4

5

1

5

2

1. ຍັງອີກເທົ່າໃດຈະເປັນ 6 ?

5 2

1 4

1. 7 ແມ່ນເທົ່າໃດກັບເທົ່າໃດ?

7 ແມ່ນ ລວມກັບ

1. ລວມກັນເປັນເທົ່າໃດ?

2 4 3 3 5 1

ສອບ​ຫຼັງ​ຮຽນ

ຊື່ ແ​ລະ ນາມ​ສະ​ກຸນ......................................................

1. ຈົງ​ແບ່ງຈຳ​ນວນ 5 ອອກ​ເປັນ​ສອງ​ສ່ວນ​ລຸ່ມ​ນີ້ :

* ມາ​ຄິດ​ວິ​ທີ​ແບ່ງ 5 ອອກ​ເປັນ​ສອງ​ສ່ວນ

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

5 ແມ່ນ

ລວມ​ກັບ

…..

1. 5 ແມ່ນເທົ່າໃດລວມກັບເທົ່າໃດ?

5

3

5

4

5

1

5

2

1. ຍັງອີກເທົ່າໃດຈະເປັນ 6 ?

5 2

1 4

1. 7 ແມ່ນເທົ່າໃດກັບເທົ່າໃດ?

7 ແມ່ນ ລວມກັບ

1. ລວມກັນເປັນເທົ່າໃດ?

2 4 3 3 5 1

ພາກເພີ່ມເຕີມ ງ

ແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈ

ແບບ​ສອບ​ຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນນັກຮຽນ.

ກະລຸນາໃສ່ເຄື່ອງໝາຍ(🗸) ລົງໃສ່ບ໋ອກຕໍ່ໜ້າຂໍ້ຄວາມວ່າເໝາະສົມກັບຄວາມເປັນຈິງຂອງຕົນເອງ ສະຖານະພາບຂອງຜູ້ຕອບ : ນັກຮຽນ

ພາກສ່ວນທີ 2: ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄວາມເພີ່ງພໍໃຈການຮຽນ-ການສອນ ວິຊາ ຄະນິດສາດ

ແຕ່ລະຂໍ້ທີ່ທ່ານມີຄວາມຄິດເຫັນ ວ່າຖືກຕ້ອງກັບຄວາມເປັນຈິງໃນລະດັບໃດຄື :  
ຄະແນນ 5 ໝາຍເຖີງ ເພິ່ງ​ພໍ​ໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດ  
ຄະແນນ 4 ໝາຍເຖີງ ເພິ່ງ​ພໍ​ໃຈຫຼາຍ  
ຄະແນນ 3 ໝາຍ​ເຖີງ ເພິ່ງ​ພໍ​ໃຈປານກາງ  
ຄະແນນ 2 ໝາຍເຖີງ ເພິ່ງ​ພໍ​ໃຈໜ້ອຍ  
ຄະແນນ 1 ໝາຍເຖີງ ເພິ່ງ​ພໍ​ໃຈໜ້ອຍສຸດ  
 ຈົ່ງໝາຍ √ ໃສ່ຄະແນນ ( 1-5 ) ທີເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດສຳລັບຕົນເອງ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ລ/ດ | ເນື້ອໃນ | ລະດັບຄວາມເພິງພໍໃຈ | | | | | ໝາຍເຫດ |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | ຂ້ອຍມີຄວາມມ່ວນຊື່ນໃນການຮຽນຄະນິດສາດ |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ຂ້ອຍມັກກິດຈະກຳທີ່ຄູສອນໃນຫ້ອງ |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ຂ້ອຍມັກສະແດງຄວາມຄິດເຫັນໃຫ້ໝູ່ຟັງ |  |  |  |  |  |  |
| 4 | ຂ້ອຍມັກແກ້ບັນຫາໃນເວລາຮຽນໃນຫ້ອງ |  |  |  |  |  |  |
| 5 | ​ການຄິດເລກເລື້ອຍໆເຮັດໃຫ້ຂ້ອຍຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດໄດ້ດີ |  |  |  |  |  |  |

ພາກເພີ່ມເຕີມ ຈ

ຮູບພາບ

ຮູບ​ພາບ: ​ນັກ​ຮຽນ​ອອກ​ເຮັດ​ກິດ​ຈະ​ກຳ

​

​ຮູບ​ພາບ: ນັກ​ຮຽນ​​ອອກ​ແກ້​ເລກ​ຢູ່​ກະ​ດານ



ຮູບ​ພາບ:​ນັກ​ຮຽນ​ເຮັດກິດ​ຈະ​ກຳ​ກຸ່ມ



​​ຮູບ​ພາບ: ນັກ​ຮຽນ​ເຮັດ​ບົດ​ທົດ​ສອບ

ປະຫວັດຜູ້ວິໄຈ

ປະຫວັດຜູ່ວິໄຈ

ຊື່ ແລະ ນາມສະກຸນ ທ້າວ ແອ່ງ ສາຍ​ຄຳ​ພຽງ

ວັນເດືອນປີເກີດ 07 ກໍ​ລະ​ກົດ 1996

ສະຖານທີ່ເກີດ ບ້ານ​ກັງ ເມືອງເກີດ ຕະ​ໂອ້ຍ ແຂວງເກີດ ສາ​ລະ​ວັນ

ບ້ານຢູ່ປັດຈຸບັນ ບ້ານ​ກັງ ເມືອງ ຕະ​ໂອ້ຍ ແຂວງ ສາ​ລະ​ວັນ

ອາຊີບ: ນັກສຶກສາ

ສາຍຮຽນ: ປະຖົມ

ປະຫວັດການສຶກສາ

-ປີ2004-2009ຮຽນຢູ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນບ້ານກັງ ເມືອງ ຕະ​ໂອ້ຍ ແຂວງ ສາ​ລະ​ວັນ

-ປີ2010-2016.ຮຽນຢູ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ​ຕະ​ໂອ້ຍ ເມືອງ​ ຕະ​ໂອ້ຍ ແຂວງ ສາ​ລະ​ວັນ

-ປີ2016-2020ປັດຈຸບັນສຶກສາທີ່ວິທະຍາໄລຄູສາລະວັນ ສາຍຮຽນ ປະຖົມ