

**ວິທີການສອນວິຊາ: ຄະນິດສາດໂດຍນໍາໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ**

**ເລື່ອງ : ການລົບເລກມີຢືມ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ II ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ ສົກຮຽນ 2020-2021**

**ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ**

**ບົດສາລະນິພົນການສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ**

**ວິທະຍາໄລຄູສາລະວັນ**

**2020-2021**

ບົດທີ 1

ບົດນຳ

1. **ຄວາມ​ເປັນ​ມາ​ ​ແລະ ​ຄວາ​ມສຳຄັນ​ຂອງ​ບັນຫາ.**

**1.1 ຄວາມເປັນມາ**

ການຈັດການຮຽນ- ການສອນຄູຕ້ອງຢືດຫຼັກທີ່ວ່າ ຜູ້ຮຽນທຸກຄົນມີຄວາມສາມາດຮຽນຮູ້,ພັດທະ

ນາຕົນເອງ ແລະ ໃຫ້ຖືວ່າ ຜູ້ຮຽນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດ ຂະບວນການຈັດການຮຽນສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ້ຮຽນສາມາດພັດທະນາຕາມເກນອາຍຸ ແລະ ຕາມຄວາມສາມາດ, ການທີ່ຄູຜູ້ສອນມີຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບວິທີການສິດສອນແບບຕ່າງໆ ຄູກໍຈະສາມາດຈັດເນື້ອໃນ, ກິດຈະກຳໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຄວາມສາມາດ ແລະ ຄວາມຖະໜັດຂອງນັກຮຽນ. ດັ່ງນັ້ນ, ເຮົາຈຶ່ງສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າວິທີສອນແບບຕ່າງໆເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ ແລະ ຈຳເປັນຕໍ່ກັບຂະບວນການສິດສອນ. **( ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ :2011 )**

ວິຊາຄະນິດສາດ ແມ່ນວິຊາໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນເຊິ່ງແມ່ນມະນຸດເຮົາເປັນຜູ້ຄົ້ນຄິດຂຶ້ນ ແລະ ກ່ຽວຂອງກັບແນວຄວາມຄິດ, ຂະບວນການຄິດຢ່າງມີ ເຫດຜົນ, ມີການພົວພັນກັບການດໍາລົງຊີວິດປະຈຳວັນຂອງມະນຸດ. ໂດຍສົ່ງເສີມໃຫ້ມະນຸດຄິດຢ່າງມີເຫດມີຜົນ, ຮອບຄອບຄວາມປະພຶດ, ຄວາມລະອຽດທີ່ຖ້ວນ, ມີຄວາມຄິດລິເລີ່ມ ແລະ ສ້າງສັນໃນການແກ້ບັນຫາ. ສະນັ້ນ ການສອນນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາຄູຕ້ອງພັດທະນາທາງດ້ານແນວຄວາມຄິດໃຫ້ຫຼາຍເພາະວ່າ: ວິຊາຄະນິດສາດ ມີພາສາສະເພາະຂອງຕົວມັນເອງ, ເປັນພາສາທີ່ກຳນົດຂຶ້ນດ້ວຍສັນຍາລັກ, ກະທັດຮັດ. ເຊີ່ງເປັນຊື່ຄວາມໝາຍໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ, ເປັນພາສາທີ່ມີຕົວອັກສອນ, ຕົວເລກ ແລະ ສັນຍະລັກແທນຄວາມຄິດ. ຄະນິດສາດມີບົດບາດສໍາຄັນຢ່າງຍິ່ງຕໍ່ການພັດທະນາຄວາມຄິດຂອງມະນຸດ. ເຮັດໃຫ້ມະນຸດມີຄວາມຄິດສ້າງສັນ, ຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນ, ເປັນລະບົບລະບຽບ, ແບບແຜນ ສາມາດວິເຄາະບັນຫາ ແລະ ສະຖານະການຢ່າງຮອບຄອບລະອຽດຖີ່ຖ້ວນ, ເຮັດໃຫ້ສາມາດຄາດຄະເນ, ວາງແຜນ, ຕັດສິນໃຈ, ແກ້ບັນຫາໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ ເໝາະສົມ, ມີປະໂຫຍດຕໍ່ການດໍາລົງຊີວິດ ແລະ ຊ່ວຍພັດທະນາຄຸນະພາບຊີວິດໄດ້ດີຂຶ້ນ. ນອກຈາກນີ້ຍັງຊ່ວຍພັດທະນາມະນຸດໃຫ້ສົມບູນທາງດ້ານຮ່າງກາຍ, ຈິດໃຈ, ສະຕິປັນຍາ ແລະ ອາລົມ ສາມາດຄິດເປັນ, ເຮັດເປັນ, ແກ້ບັນຫາເປັນ ແລະ ສາມາດດໍາລົງຊີວິດຮ່ວມກັບຄົນອື່ນຢູ່ໃນສັງຄົມໄດ້ຢ່າງມີຄວາມສຸກ(**ຈິດຕິມາ ຊອບອຽດ 2551:1).**

ວິຊາຄະນິດສາດແມ່ນສຶກສາກ່ຽວກັບການຈໍານວນ ແລະ ການຄຳນວນ ພ້ອມທັງການນຳໃຊ້, ຮູບເລຂາຄະນິດ ແລະ ຕໍ່າແໜ່ງທີ່ຕັ້ງ, ປະລິມານ ແລະ ການວັດແທກ, ການພົວພັນທາງຄະນິດສາດ ແລະ ສັນຍາລັກຄະນິດສາດ ( **ກະຊວງສຶກສາທີການ ແລະ ກິລາ 2018:48)**

ສະພາບການຈັດການຮຽນ - ການສອນໃນໄລຍະຜ່ານມາໃນໂຮງຮຽນ​ປະຖົມແຫ່ງ​ນີ້ໄດ້ດໍາເນີນການຈັດ​ການຮຽນ - ການສອນໄປຕາມຫຼັກສູດຂອງກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາວາງອອກ ແລະ ການຈັດ​ກິດຈະກຳ​ການ​ຮຽນ - ການ​ສອນ​ແມ່ນ​ມຸ່ງ​ເນັ້ນ​ໃສ່​ຕົວ​ຂອງ​ຜູ້ຮຽນ​ເປັນ​ສ່ວນຫຼາຍ ​ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດມີທັກສະ ຫຼື ເກີດຂະບວນການຮຽນຮູ້ໃນການແກ້ໄຂບັນຫາທາງຄະນິດສາດ, ຄູໄດ້ໃຫ້ນັກຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມໃນການດໍາເນີນກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນເປັນຕົ້ນແມ່ນຈັດການຮຽນ-ການສອນໄປຕາມແຜນປັບປຸງຄຸນນະພາບຂອງ ການສຶກສາໄລຍະໃໝ່ໂດຍນໍາໃຊ້ຮູບແບບການສອນແບບເອົານັກຮຽນເປັນໃຈກາງ ​ເຊິ່ງສອດຄ່ອງ​ກັບ​ທິດ​ສະ​ດີ​ທີ່​ວ່າ “ຫຼັກການພື້ນຖານການຈັດການຮຽນ - ການສອນທີ່ເນັ້ນຜູ້ຮຽນເປັນໃຈກາງວ່າ: ຜູ້ຮຽນມີບົດບາດຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການຮຽນຂອງຕົນເອງ, ຜູ້ຮຽນຈະຕ້ອງເລືອກ ແລະ ວາງແຜນໃນເລື່ອງທີ່ຕົນຈະຮຽນ ຫຼື ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການເລືອກ ແລະ ເລີ່ມຕົ້ນການຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງໃນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ, ການຄິດ, ການສ້າງນັກຄິດ ຫຼື ການສອນໃຫ້ຜູ້ຮຽນຄິດເປັນຈະເກີດຂຶ້ນໃນໂຮງຮຽນທີ່ມີບັນຍາກາດເອື້ອອໍານວຍໃນການຄິດ, ຕ້ອງມີຄູທີ່ເຂົ້າໃຈ, ມີທັກສະໃນການສອນຄິດ ແລະ ມີຄວາມມຸ່ງໝັ້ນທີ່ຈະພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການຄິດຂອງຜູ້ຮຽນ, ຄວາມສໍາເລັດໃນການສອນຂະບວນການຄິດຢູ່ທີ່ການປ່ຽນແປງຄູເປັນຜູ້ນໍາການປ່ຽນແປງພຶດຕິກໍາຂອງນັກຮຽນ (**ຊະນະທິບພອນກຸນ:2557:21).**

**1.2 ຄວາມສໍາຄັນຂອງບັນຫາ**

ສະພາບການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ນໍາໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນສະບັບປັບປຸງໃໝ່ນີ້ ໃນໄລຍະເຝິກຫັດ ຜ່ານການສັງເກດເຫັນວ່າ ໃນເວລາດຳເນີນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ນັກຮຽນສ່ວນຫຼາຍມີບັນຫາໃນການແກ້ເລກລົບມີຢືມໂດຍສະເພາະ ນັກຮຽນບໍ່ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບການຈຳແນກຫຼັກຫົວໜ່ວຍຕ່າງໆ ແລະ ວິທີການແກ້ໄຂບັນຫາບົດເລກ ເຊິ່ງມັນສະແດງອອກຢູ່ໃນຜົນການຮຽນປະຈຳເດືອນຕໍ່າຄະແນນສະເລ່ຍ ຫຼື ບັນຫາທີ່ມີໃນປຶ້ມແບບຮຽນ. ການສອນຂອງຄູຍັງນໍາ​ໃຊ້​ວິທີສອນ​ແບບ​ເອົາ​ຄູ​ເປັນ​ໃຈ​ກາງໂດຍເນື້ອໃນບົດຮຽນແມ່ນຖືກສົ່ງຈາກຄູໄປຫານັກຮຽນເປັນສ່ວນຫຼາຍ ເຊິ່ງ ມັນສະແດງອອກ ຄູຕັ້ງບັ້ງເລກໃສ່ກະດານ ແລ້ວ ເອີ້ນໃຫ້ນັກຮຽນຂຶ້ນໄປແກ້ ສ່ວນຫຼາຍຈະມີແຕ່ນັກຮຽນຂ້ອນຂ້າງຮຽນເກັ່ງຂຶ້ນແກ້ແລ້ວຄູສະຫຼຸບ​ໃຫ້ນັກຮຽນ​ຈົດ​ເອົາ.

ປະຈຸບັນຮູບແບບການສອນມີຫຼາກຫຼາຍຮູບແບບ ການຮຽນ-ການສອນຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ນັ້ນ ກໍ່ຕ້ອງປະກອບມີ “ຄູ” ເປັນຜູ້ຈັດຕັ້ງນໍາພາໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ຄູຄວນຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນຮູ້ໃຫ້ເໝາະສົມກັບເກນອາຍຸເພື່່ອສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ້ຮຽນຮູ້ຢ່າງເຕັມທີ່, ໄດ້ປະຕິບັດ ແລະ ຮຽນຮູ້ໄດ້ດ້ວຍຕົວເອງຈາກປະສົບການຈິງໃນຊີວິດ ເພາະຜູ້ຮຽນສາມາດຮຽນຮູ້ ແລະ ພັດທະນາຕົນເອງໄດ້. ການຈັດກິດຈະກຳຕ້ອງໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຄວາມສົນໃຈ ແລະ ຄວາມຖະໜັດຂອງຜູ້ຮຽນເພື່ອເປີດໂອກາດໃຫ້ຜູ້ຮຽນຮູ້ຢ່າງເຕັມທີ່. ສະນັ້ນ, ຈິ່ງສອດຄ່ອງກັບການສອນໂດຍໃຊ້ແບບ 5 ບາດກ້າວ. ເຊິ່ງເປັນກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນທີ່ກຳນົດໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈບັນຫາ,ໃຊ້ຮູບພາບ ຫຼຶ ອຸປະກອນຈະຊ່ວຍໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈດີພ້ອມທັງໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ຄົ້ນຄິດ ແລະ ແກ້ບັນຫາດ້ວຍຕົນເອງ ສ່ວນຄູມີແຕ່ຕິດຕາມ ແລະ ສັງເກດຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ ໃຫ້ຄຳແນະນຳເປັນບຸກຄົນຖ້າມີຄວາມຈຳເປັນແລ້ວເລືອກເອົາແນວຄິດຈຳນວນໜຶ່ງມາສົນທະນາກັນເພື່ອມາສະເໜີແນວຄວາມຄິດຂອງຕົນຕໍ່ໜ້າໝູ່ຄູ່. ຄູອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແລະ ກະຕຸ້ນເພື່ອນຳເອົາແນວຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນອອກມາໃຫ້ໄດ້. ຈາກນັ້ນຄູສອນກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ໝູ່ໂດຍໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລ້ວ ຄູນຳພານັກຮຽນແກ້ບົດເຝິກຫັດທີ່ພົວພັນກັບບົດຮຽນທີ່ຮຽນມາ ແລະ ຊ່ວຍນັກຮຽນສະຫຼຸບບົດຮຽນ ແລະ ໃຫ້ຄະແນນນຳຖ້າຈຳເປັນ. ນອກຈາກນັ້ນແລ້ວນັກຮຽນຕ້ອງມີຄວາມຄວາມໃຈບັນຫາ ແລະ ເຂົ້າໃຈວ່າຈະຮຽນຫຍັງແລ້ວຄິດຫາວິທີແກ້ບັນຫາ ແລະ ລອງຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຮູ້ທີ່ຕົນເອງມືເພື່ອສະເໜີແນວຄວາມຄິດ. ປຽບທຽບ ແລະ ສົນທະນາເພື່ອຊອກຫາວິທີແກ້ບັນຫານຳກັນ. ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈໃນການສົນທະນາ, ນັກຮຽນຄວນອັດປຶ້ມແບບຮຽນໄວ້ ເພາະມີຄຳຕອບຢູ່ໃນນັ້ນ, ນັກຮຽນພາກັນແກ້ບົດເຝິກຫັດຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນໃສ່ໃນປຶ້ມຂຽນຂອງຕົນ. ຈາກນັ້ນ ໃຫ້ໝູ່ຄູ່ທີ່ນັ້ງໃກ້ກັນກັນກວດຄຳຕອບ ແລວ້ປຽບທຽບຄຳຕອບ ແລະ ສະຫຼຸບ ຄຳຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ສະຫຼຸບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນໄວ້ໃນປຶ້ມຂຽນ ( **ກະຊວງສຶກສາທິການ-ກິລາ: 2018:8)**

ຈາກ​ເຫດຜົນ​ດັ່ງ​ກ່າວ​ຜູ້​ວິໄຈ​ຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈຮູບແບບການຮຽນ-ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນວິຊາ ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການລົບເລກມີຢືມ ເພື່ອເປັນແນວທາງທີ່ຈະຊ່ວຍແກ້ໄຂບັນຫາ, ເພື່ອທີ່ຈະຊ່ວຍພັດທະນາການຮຽນຂອງນັກຮຽນ, ເປັນທາງເລືອກໃນການຈັດການຮຽນ-ການສອນ ແລະ ເພື່ອສຶກສາຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການນຳໃຊ້ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ.

2. ຈຸດປະສົງຂອງການວິໄຈ

1. ເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ ວິຊາ ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການລົບມີຢືມ ໂດຍນຳໃຊ້ການ

ສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ ສຳລັບນັກຮຽນ ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ ຕາມເກນ 

1. ເພື່ອ​ສຶກສາຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການຮຽນ-ການສອນ ວິຊາ ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ລົບເລກ

ມີຢືມ ໂດຍນຳໃຊ້ການສອບແບບ 5 ບາດກ້າວ ສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປິ ແຂວງສາລະວັນ.

3. ເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ຕໍ່ການສອນຂອງຄູ ວິຊາ: ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ: ການລົບເລກມີຢືມ ໂດຍນໍາໃຊ້ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ.

**3. ສົມ​ມຸດ​ຖານ​**

1. ນຳໃຊ້ຮູບແບບການສອນ 5 ບາດກ້າວ ວິຊາ: ຄະນິດສາດ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນຈະເຮັດໃຫ້ຜົນການຮຽນດີຂຶ້ນ ຕາມເກນ.
2. ນັກຮຽນມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຈັດການຮຽນ-ການສອນ ວິຊາ ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ລົບເລກມີ

ຢືມໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບການສອນ 5 ບາດກ້າວ ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ.

3. ປະສິດທິພາບຜົນການຮຽນຂອງນັກຮຽນຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການສອນຂອງຄູວິຊາ: ຄະນິດສາດ ເລື່ອງການລົບເລກມີຢືມໂດຍການນໍາໃຊ້ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ ມີຄ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນ 0,50 ຂື້ນໄປ.

.**4**. .**ຂອບເຂດການວິໄຈ.**

**4.1 ປະຊາກອນ ແລະ ຕົວຢ່າງ**

ປະຊາກອນ**:**

**ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມ ສືກສາປີທີ 2 ຈໍານວນ 18 ຄົນ, ຍີງ 5 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນ ສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງ ສາລະວັນ.**

ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ຈໍານວນ 18 ຄົນ, ຍິງ 5 ຄົນ ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ.

**4.2 ດ້ານ​ເນື້ອ​ໃນ.**

**ເນື້ອໃນທີ່ນໍາມາວິໄຈໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນບົດສອນໂດຍນຳໃຊ້ການສອນ 5 ບາດກ້າວ ເຂົ້າໃນການສອນ**

**ເລື່ອງ ການລົບມີຢືມໃນລາຍວິຊາຄະນິດຊັ້ນປະຖົມສືກສາປີທີ 2 ພາກຮຽນທີ 2 ໃນສົກຮຽນ 2020-2021 ເຊີ່ງປະກອບມີ 5 ບົດສອນ ໃຊ້ເວລາ 9 ຊົ່ວໂມງ**

**ບົດສອນທີ 1 ການລົບເລກມີຢືມ**

**ບົດສອນທີ 2 ການລົບເລກມີຢືມ ( ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ເລກ 2 ຫຼັກ - ເລກ 1 ຫຼັກ ຫຼື 2**

**ຫຼັກ ) = ( ເລກ 1 ຫຼັກ ຫຼື ເລກ 2 ຫຼັກ ).**

**ບົດສອນທີ 3 ການລົບເລກມີຢືມ ( ລົບຕາມທາງຕັ້ງ ແລະ ແກ້ໂຈດບັນຫາ ແລະ ກວດຄືນ )**

**ບົດສອນທີ 4 ການລົບເລກມີຢືມ ( ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ເລກ 3 ຫຼັກ - ເລກ 2 ຫຼັກ )**

**ບົດສອນທີ 5 ການລົບເລກມີຢືມ ( ການລົບເລກຕາມທາງຕັ້ງທີ່ມີຢືມ )**

**4.3 ຕົວປ່ຽນທີ່ຈະສຶກສາ**

**ຕົວປ່ຽນຕົ້ນໄດ້ແກ່ 1 ວິທີ ຄື**:

ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ

**ຕົວປ່ຽນຕາມ**

ປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນວິຊາຄະນິດສາດ ເລື່ອງ: ການລົບມີຢືມ

ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການສອນຂອງຄູ

ປະສິດທິພາບຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ

**4.4 ໄລຍະເວລາ ແລະ ສະຖານທີ່**

**ໄລຍະເວລາໃນການວິໄຈຄື: ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2020-2021 ທີ່ໂຮງຮຽນ ປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງ ສາລະວັນ.**

5. ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບ

* **ນັກຮຽນສາມາດລົບເລກມີຢືມໄດ້ດີຂື້ນ.**
* **ຮູ້ປະສິດທິພາບຂອງແຜນການສອນ.**
* **ຄູຈະສາມາດຮູ້ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການສອນຂອງຕົນ ແລະ ສາມາດນຳເອົາຂໍ້ຄິດເຫັນຕ່າງໆຂອງນັກຮຽນມາປັບປຸງການສອນ.**
* **ການສອນຂອງຄູຈ່ະມີຄຸນນະພາບດີຂື້ນຫາກນັກຮຽນສາມາດລົບເລກມີຢືມໄດ້.**

6.ນິຍາມສັບສະເພາະ

* **ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ:** ໝາຍເຖິງການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນທີ່ປະກອບດ້ວຍບາດກ້າວການຮຽນຮູ້ 5 ບາດກ້າວດັ່ງລຸ່ມນີ້:

1. **ເຂົ້າໃຈບັນຫາ**

**ກິດຈະກໍາຂອງຄູ:** ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈບັນຫາ,ການໃຊ້ຮູບພາບ ຫຼຶ ອຸປະກອນຈະຊ່ວຍໃຫ້ນັກຮຽ

ນເຂົ້າໃຈດີ ແລະ ຂັ້ນຕອນນີ້ ປຶ້ມແບບຮຽນບໍ່ຈຳເປັນໃຊ້ເທື່ອ.

**ກິດຈະກໍາຂອງນັກຮຽນ**: ຈັບໃຈຄວາມຂອງບັນຫາ ແລະ ເຂົ້າໃຈວ່າຈະຮຽນຫຍັງ.

1. **ແກ້ບັນຫາເປັນບຸກຄົນ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ** : ໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ຄົ້ນຄິດ ແລະ ແກ້ບັນຫາດ້ວຍຕົນເອງ ຄູບໍ່ຕ້ອງສອນ

ແຕ່ຢ່າງເລາະ ແລະ ສັງເກດຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ ໃນນີ້ ໃຫ້ຄູປະຕິບັດ:

1. ໃຫ້ຄຳແນະນຳເປັນບຸກຄົນຖ້າຈຳເປັນ
2. ເລືອກເອົາແນວຄິດຈຳນວນໜຶ່ງມາສົນທະນານໍາກັນໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

**ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ**: ຄິດຫາວິທີແກ້ບັນຫາ ແລະ ລອງຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຮູ້ທີ່

ຕົນເອງມີ.

1. **ປຽບທຽບຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນ ແລະ ສົນທະນາ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ:** ເລືອກເອົານັກຮຽນບາງຄົນເພື່ອສະເໜີແນວຄວາມຄິດຂອງຕົນຕໍ່ໜ້າໝູ່, ຄູ

ອຳນວຍຄວາມສະຄວາມສະດວກ ແລະ ກະຕຸ້ນ ເພື່ອນຳເອົາແນວຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນອອກມາໃຫ້ໄດ້. ຈາກນັ້ນຄູສອນກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ໃໝ່ ໂດຍໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

**ກິດຈະກໍາຂອງນັກຮຽນ:** ປ່ຽນກັນສະເໜີແນວຄວາມຄິດ, ປຽບທຽບ ແລະ ສົນທະນາເພື່ອຊອກຫາວິທີແກ້ບັນຫານຳກັນ. ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈໃນການສົນທະນາ ນັກຮຽນຄວນອັດປຶ້ມແບບຮຽນໄວ້ ເພາະມີຄຳຕອບຢູ່ໃນນັ້ນ. ຈາກນັ້ນ ຈຶ່ງຮຽນເອົາຄວາມຮູ້ໃໝ່ຈາກປຶ້ມແບບຮຽນ.

1. **ແກ້ບົດຝຶກຫັດ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ**:ໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ແກ້ບົດຝຶກຫັດຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນທີ່ພົວພັນກັບບັນຫາ

ທີ່ໄດ້ຮຽນ.

**ກິດຈະກໍາຂອງນັກຮຽນ:** ແກ້ບົດຝຶກຫັດໃສ່ໃນປຶ້ມຂຽນຂອງຕົນເອງ, ຈາກນັ້ນ ໃຫ້ໝູ່ທີ່ນັ່ງໃກ້ກັນກວດຄຳຕອບ ແລ້ວປຽບທຽບຄຳຕອບ ແລະ ສະຫຼຸບຄຳຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງ.

1. **ສະຫຼຸບບົດຮຽນ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ:** ຊ່ວຍນັກຮຽນສະຫຼຸບບົດຮຽນ ແລະ ໃຫ້ຄຳແນະນຳຖ້າຈຳເປັນ ແລະ ໃຫ້

ນັກຮຽນນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

**ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ**: ສະຫຼຸບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນໄວ້ໃນປຶ້ມຂຽນ.

* **ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ** ໝາຍເຖິງ ເປີເຊັນຂອງຄະແນນສະເລ່ຍລະຫວ່າງຮຽນ ແລະ ເປີເຊັນ

ຂອງຄະແນນສະເລ່ຍຈາກການທົດສອບທາງການຮຽນຕາມເກນ  ໂດຍມີຄວາມໝາຍດັ່ງນີ້:

**ເກນ 70 ກ່ອນ** ໝາຍເຖິງຄະແນນສະເລ່ຍຂອງການຕອບແບບທົດສອບຍ່ອຍທ້າຍບົດສອນແຕ່ລະແຜນຄິດເປັນເປີເຊັນ 70 ຂຶ້ນໄປ.

**ເກນ 70 ຫຼັງ** ໝາຍເຖິງຄະແນນສະເລ່ຍຂອງການຕອບແບບທົດສອບທາງການຮຽນຂອງນັກສຶກສາຫຼັງການຮຽນຄິດເປັນເປີເຊັນ 70 ຂຶ້ນໄປ.

* **ການຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນຮຽນຮູ້:** ໝາຍເຖິງຄວາມຮູ້ສຶກຂອງນັກຮຽນ ເຊີ່ງສາມາດສະແດງອອກມາເປັນຄະແນນ 5 ລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຄື: ເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບທີ່ຫຼາຍທີ່ສຸດ, ຫຼາຍ, ປານກາງ, ໜ້ອຍ, ໜ້ອຍສຸດ.
* **( E1) ໝາຍເຖິງ** ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ E1 ໄດ້ຄະແນນມາຈາກບົດທົດສອບຍ່ອຍຄັ້ງທີ1,ຄັ້ງທີ2, ຄັ້ງທີ3,ຄັ້ງທີ4, ຄັ້ງທີ5 ຂອງການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ .
* **( E2) ໝາຍເຖິງ** ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ E2 ໄດ້ຄະແນນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນຫຼັງການຽນ-ການສອນຂອງນັກຮຽນ.
* **( E.I) ໝາຍເຖິງ**  ປະສິດທິຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ຫຼື ໝາຍເຖິງຕົວເລກຫຼືຄ່າທີ່ສະແດງຄວາມກ້າວໜ້າໃນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ຫຼັງຈາກທີ່ຜູ້ຮຽນໄດ້ຮຽນຮູ້ຕາມຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ໂດຍການປຽບທຽບຄະແນນທີ່ເພີ່ມຂື້ນຄະແນນທົດສອບກ່ອນຮຽນກັບຄະແນນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບຫຼັງຮຽນ.
* **( SD) ໝາຍເຖິງ** ຜົນການວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນ ( SD )

ບົດທີ 2

**ເອກກະສານ ​ແລະ ງານ​ວິ​ໄຈທີ່​ກ່ຽວ​ຂ້ອງ**

ໃນການສຶກສາວິ​​ໄຈກ່ຽວ​ກັບການລົບເລກມີຢືມ ທາງຄະນິດສາດໂດຍໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວຂອງການສອນສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ, ເມືອງວາປີ, ແຂວງສາລະວັນ, ສົກຮຽນ 2020-2021 ເຊິ່ງ​ຜູ້ວິໄຈ​ໄດ້​ດຳ​ເນີນ​ການວິໄຈໄດ້ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າທິດສະດີຈາກເອກະສານ ແລະ ງານວິ0ຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຊຶ່ງຈະໄດ້ສະເໜີຕາມລຳດັບດັ່ງນີ້:

1. **ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ**
2. **ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນຮູ້**
3. **ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ**
4. **ທິດສະດີການສ້າງແບບທົດສອບ**
5. **ວິທີສ້າງແບບທົດສອບວິທີຫາຄຸນະພາບຂອງຂໍ້ສອບ**
6. **ບົດວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ**

**1. 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).**

**4.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)**.

**5.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.

**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.ວິທີຂຽນເພື່ອວັດຄວາມເພິງພໍໃຈ**

ວິທີຂຽນເພື່ອວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ **(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.

3. ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ

( ອຸທິດ ທິບມະນີ ພ້ອມຄະນະ, 2018: 8)ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວ: **ໝາຍເຖິງການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນທີ່ປະກອບດ້ວຍບາດກ້າວການຮຽນຮູ້ 5 ບາດກ້າວດັ່ງລຸ່ມນີ້:**

1. **ເຂົ້າໃຈບັນຫາ**

**ກິດຈະກໍາຂອງຄູ:** ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈບັນຫາ,ການໃຊ້ຮູບພາບ ຫຼຶ ອຸປະກອນຈະຊ່ວຍໃຫ້ນັກຮຽ

ນເຂົ້າໃຈດີ ແລະ ຂັ້ນຕອນນີ້ ປຶ້ມແບບຮຽນບໍ່ຈຳເປັນໃຊ້ເທື່ອ.

**ກິດຈະກໍາຂອງນັກຮຽນ**: ຈັບໃຈຄວາມຂອງບັນຫາ ແລະ ເຂົ້າໃຈວ່າຈະຮຽນຫຍັງ.

1. **ແກ້ບັນຫາເປັນບຸກຄົນ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ** : ໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ຄົ້ນຄິດ ແລະ ແກ້ບັນຫາດ້ວຍຕົນເອງ ຄູບໍ່ຕ້ອງສອນ

ແຕ່ຢ່າງເລາະ ແລະ ສັງເກດຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ ໃນນີ້ ໃຫ້ຄູປະຕິບັດ:

1. ໃຫ້ຄຳແນະນຳເປັນບຸກຄົນຖ້າຈຳເປັນ
2. ເລືອກເອົາແນວຄິດຈຳນວນໜຶ່ງມາສົນທະນານໍາກັນໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

**ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ**: ຄິດຫາວິທີແກ້ບັນຫາ ແລະ ລອງຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຮູ້ທີ່

ຕົນເອງມີ.

1. **ປຽບທຽບຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນ ແລະ ສົນທະນາ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ:** ເລືອກເອົານັກຮຽນບາງຄົນເພື່ອສະເໜີແນວຄວາມຄິດຂອງຕົນຕໍ່ໜ້າໝູ່, ຄູ

ອຳນວຍຄວາມສະຄວາມສະດວກ ແລະ ກະຕຸ້ນ ເພື່ອນຳເອົາແນວຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນອອກມາໃຫ້ໄດ້. ຈາກນັ້ນຄູສອນກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ໃໝ່ ໂດຍໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

**ກິດຈະກໍາຂອງນັກຮຽນ:** ປ່ຽນກັນສະເໜີແນວຄວາມຄິດ, ປຽບທຽບ ແລະ ສົນທະນາເພື່ອຊອກຫາວິທີແກ້ບັນຫານຳກັນ. ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈໃນການສົນທະນາ ນັກຮຽນຄວນອັດປຶ້ມແບບຮຽນໄວ້ ເພາະມີຄຳຕອບຢູ່ໃນນັ້ນ. ຈາກນັ້ນ ຈຶ່ງຮຽນເອົາຄວາມຮູ້ໃໝ່ຈາກປຶ້ມແບບຮຽນ.

1. **ແກ້ບົດຝຶກຫັດ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ**:ໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ແກ້ບົດຝຶກຫັດຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນທີ່ພົວພັນກັບບັນຫາ

ທີ່ໄດ້ຮຽນ.

**ກິດຈະກໍາຂອງນັກຮຽນ:** ແກ້ບົດຝຶກຫັດໃສ່ໃນປຶ້ມຂຽນຂອງຕົນເອງ, ຈາກນັ້ນ ໃຫ້ໝູ່ທີ່ນັ່ງໃກ້ກັນກວດຄຳຕອບ ແລ້ວປຽບທຽບຄຳຕອບ ແລະ ສະຫຼຸບຄຳຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງ.

1. **ສະຫຼຸບບົດຮຽນ**

**ກິດຈະກຳຂອງຄູ:** ຊ່ວຍນັກຮຽນສະຫຼຸບບົດຮຽນ ແລະ ໃຫ້ຄຳແນະນຳຖ້າຈຳເປັນ ແລະ ໃຫ້

ນັກຮຽນນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

**ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ**: ສະຫຼຸບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນໄວ້ໃນປຶ້ມຂຽນ.

**4.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.

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.

**5.** **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, ແຕ່ຖ້າຄ່າເຂົ້າໃກ້ 1 (ຫຼາຍ )ສະແດງວ່າຂໍ້ສອບງ່າຍ.

4).ຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກທີ່ໄດ້ 0.50 ສະແດງວ່າຜູ້ຕອບຂໍ້ນັ້ນຖືກຮ້ອຍລະ 50 ຫຼື ຜິດຮ້ອຍລະ 50 ໝາຍເຖິງ ຂໍ້ສອບນັ້ນມີຄວາມຍາກ-ງ່າຍ, ປານກາງ.

ການແປຄວາມໝາຍຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກງ່າຍ

ໃນການປະຕິບັດການວິເຄາະຂໍ້ສອບມາດຕະຖານໃນວົງການສຶກສາຂອງໄທນິຍົມໃຊ້ເກນການແປຄວາມໝາຍຄ່າດັດສະນີຄວາມຍາກງ່າຍ ຂອງຂໍ້ສອບດັ່ງນີ້ (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) ວິທີນີ້ນໍາແບບທົດສອບສະບັບນັ້ນໄປສອຍ 2 ຄັ້ງກັບຜູ້ສອບ

ກຸ່ມດຽວກັນຄື ສອບກ່ອນຮຽນ - ຫຼັງຮຽນຈົບເນື້ອໃນໜົດແລ້ວໂດຍເວັ້ນໄລຍະເວລາພໍສົມຄວນເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນຈື່ຂໍ້ສອບບໍ່ໄດ້ເພາະຖ້າຈື່ຂໍ້ສອບໄດ້ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມເຊື່ອໝັ້ນສູງເກີນຄວາມເປັນຈິງແຕ່ຢ່າເວັ້ນຊ່ວງນານເກີນໄປສະພາບຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນຈະປ່ຽນແປງໄປຫຼາຍໄລຍະທີ່ເໝາະສົມຫ່າງກັນ 2- 4 ອາທິດ ຫຼື ຢ່າງໜ້ອຍທີ່ສຸດປະມານ 1 ອາທິດ ເມື່ອໄດ້ຄະແນນຜົນການສອບທັງສອງຄັ້ງເຊິ່ງໄດ້ຈາກຜູ້ສອບກຸ່ມດຽວກັນ ກໍນໍາຄະແນນທັງສອງຊຸດມາຄໍານວນຫາຄ່າສໍາປະສົນທິສໍາພັນ.

1. ວິທີໃຊ້ແບບທົດສອບຄູ່ຂະໜານ (parallel forms or eguivalence forms) ເປັນວິທີປະມານຄ່າ

ຄວາມທ່ຽງທີ່ນັກວັດຜົນຄິດຂຶ້ນມາເພື່ອແກ້ບັນຫາທີ່ເກີດຈາກເວັ້ນຊ່ວງເວລາສອບຊໍ້າຂອງວິທີທໍາອິດ ວິທີີນີ້ຈະຕ້ອງສ້າງແບບທົດສອບຄູ່ຂະໜານ 2 ສະບັບ ແລະ ນໍາໄປສອບນັກຮຽນກຸ່ມດຽວກັນໂດຍສອບໃນເວລາຕໍ່ເນື່ອງກັນທັນທີ ກໍຈະໄດ້ຄະແນນຜົນການສອບມາ 2 ຊຸດຈາກນັ້ນກໍ່ນໍາມາຄໍານວນຫາສໍາປະສົນທິສໍາພັນດ້ວຍສູດຢ່າງງ່າຍເຊັ່ນດຽວກັບວິທີສອບຊໍ້າສໍາລັບແບບທົດສອບຄູ່ຂະໜານນັ້ນ ເປັນແບບທົດສອບ 2 ສະບັບທີ່ມີລັກສະນະເທົ່າທຽມກັນຄືວັດເນື້ອໃນດຽວກັນ ຫຼື ວັດຈຸດປະສົງຊຸດດຽວກັນມີຄະແນນສະເລ່ຍຂອງແບບທົດສອບເທົ່າກັນມີຄວາມຍາກງ່າຍເທົ່າກັນ ແລະ ຍັງມີຄ່າສະຖິຕິອື່ນໆອີກທີ່ຕ້ອງເທົ່າກັນ ດັ່ງນັ້ນການສ້າງແບບທົດສອບຄູ່ຂະໝານຈຶ່ງເປັນເລື່ອງທີ່ຍາກຫຼາຍຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ວິທີນີ້ເປັນໄປໄດ້ຍາກທີ່ຈະປະຕິບັດ.

1. ວິທີຫາຄວາມສອດຄ່ອງພາຍໃນ (interrnal consistcncy) ວິທີນີ້ນັກວັດຜົນຄິດຂຶ້ນມາເພື່ອໃຫ້

ສາມາດປະມານຄ່າສໍາປະສົນທິຄວາມທ່ຽງໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ 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 ).

**6.ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ**

***ແດັງ ລິນເຕີ (​2020: ບົດຄັດຫຍໍ້)*** *ໄດ້ສຶກສາກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 5 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາຜົນການວິໄຈພົບວ່າປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ: ການວັດແທກລວງຍາວໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາສຳລັບນັກຮຽນປະຖົມປີທີ 5 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນເພຍໃໝ່ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ຕາມເກນທີ່ຕັ້ງໄວ້* (70/70) ມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 80 / 77 .

***ດໍາດວນ ໂສດາ (2545:72****)ໄດ້ສຶກສາກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນວິຊາວິທະຍາສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນແກ້ໄຂບັນຫາຮ່ວມກັບການໃຊ້ແຜນວາດຊ່ວຍຈື່ຜົນການວິໄຈແບບລັກສະນະຄຸນະພາບພົບວ່າ ນັກຮຽນໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການໃໝ່ໆໃນການຮຽນ-ການສອນວິຊາວິທະຍາສາດເລື່ອງສານຮອບຕົວນັກຮຽນມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນ ສົນໃຈການຮຽນຫຼາຍຂຶ້ນກ້າສະແດງອອກ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມືໃນການເຮັດກິດຈະກໍາຕ່າງໆ ແລະ ຜົນການວິໄຈລັກສະນະແບບປະລິມານພົບວ່າຄະແນນວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນສູງກວ່າກ່ອນຮຽນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນສືບສວນ-ສອບສວນຮ່ວມກັບແຜນວາດຊ່ວຍຈື່ໂດຍນຳຫຼັກການວິໄຈລັກສະນະແບບປະຕິບັດການມາດຳເນີນການເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີພັດທະນາການດ້ານການຮຽນຮູ້ ແລະ ດ້ານທັກສະທາງການຮຽນເພີ່ມຂຶ້ນ.*

***ພອນ ແກ້ວກາຫຼົງ (2548:86-89)*** *ໄດ້ສຶກສາຜົນການຮຽນຮູ້ໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສໍາເລັດຮູບເລື່ອງອາຫານ ແລະ ສານອາຫານໃນກຸ່ມວິຊາວິທະຍາສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 4 ມີຄວາມເພີ່ງຄວາມພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສຳເລັດຮູບຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ.*

*ຈາກເອກະສານ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈະເຫັນວ່າ ຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຄະນິດສາດທີ່ໄດ້ຮັບການສອນ 5 ບາດກ້າວ ຈະໄດ້ຜົນດີຂຶ້ນຢູ່ກັບການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ຖ້າສາມາດເຮັດໄດ້ນັກຮຽນໄດ້ພັດທະນາການຮຽນທາງດ້ານສະຕິປັນຍາ, ດ້ານຈິດໃຈ ແລະ ດ້ານສັງຄົມ ຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ນັກຮຽນມີຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຄະນິດສາດດີ ແລະ ມີຄວາມຄົງທົນໃນການຮຽນຮູ້ ຜູ່ວິໄຈໄດ້ນຳເອົາການຮຽນແບບ 5 ບາດກ້າວມາເປັນສ່ວນປະກອບໃນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ.*

**ບົດທີ 3**

# ວິທີການດຳເນີນການວິໄຈ

ການວິໄຈຄັ້ງນີ້ເປັນການວິໄຈແບບ ການສອນໂດຍໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ວິຊ:ຄະນິດສາດເລື່ອງ : ການລົບເລກມີຢືມໂດຍສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ , ເມືອງວາປີ, ແຂວງສາລະວັນ, ໃນຄັ້ງນີ້, ຜູ້ຄົ້ນຄວ້າໄດ້ມີຂັ້ນຕອນຂອງການສຶກສາ ເຊິ່ງລະອຽດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

1) ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

2) ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈ

3) ສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນນະພາບຂອງເຄື່ອງມື

4) ການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນ

5) ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້

## ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

### 3.1.1 ປະຊາກອນ:

**ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມ ສືກສາປີທີ 2 ຈໍານວນ 18 ຄົນ, ຍີງ 5 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງ ວາປີ ແຂວງ ສາລະວັນ.**

### 3.1.2 ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ຈໍານວນ 18 ຄົນ, ຍິງ 5 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍເມືອງ ວາປີ ແຂວງສາລະວັນ.

* 1. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈ

**ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ໄດ້ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືໃນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນມີດັ່ງນີ້:**

**3.2.1 ບົດສອນກ່ຽວກັບການລົບເລກມີຢືມໂດຍນໍາໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວຈໍານວນ 5 ບົດສອນ ແຕ່ລະບົດສອນໃຊ້ເວລາສອນບົດລະ 2 ຊົ່ວໂມງ ລວມທັງ 10 ຊົ່ວໂມງຄື:**

**ບົດສອນທີ 1 ການລົບເລກມີຢືມ ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ**

**ບົດສອນທີ 2 ການກວດສອບຄໍາຕອບຂອງການລົບເລກ ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ**

**ບົດສອນທີ 3 ການລົບເລກທາງຕັ້ງ ແລະ ແກ້ໂຈດບັນຫາ ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ**

**ບົດສອນທີ 4** ການຄິດໄລ່ ( ເລກ 3 ຫຼັກ ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) ຕາມທາງຕັ້ງ ມີການຢືມຈາກຫຼັກ

ສິບ **ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ.**

ບົດສອນ 5 ການຄິດໄລ່ ( ເລກ 3 ຫຼັກ ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) ຕາມທາງຕັ້ງ ມີການຢືມຈາກຫຼັກ

ຮ້ອຍ ໃຊ້ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ.

* + 1. **ແບບທົດສອບຍ່ອຍວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນກ່ຽວກັບການລົບເລກມີຢືມ 5 ສະບັບ ແຕ່ລະສະບັບມີຈໍານວນ 4 ຂໍ້ ເຊິ່ງໃຊ້ວັດຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນໃນແຕ່ລະບົດ. ລັກສະນະຂອງແບບທົດສອບເປັນປາລະໄນທີ່ມີ 4 ຕົວເລືອກ.**
    2. **ແບບທົດສອບວັດຜົນກ່ອນ ແລະ ຫຼັງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດກ່ຽວກັບການລົບເລກມີຢືມໃຊ້**

**ວັດຄວາມຮູ້ຂອງນັກຮຽນພາບຫຼັງສີ້ນສຸດການດຳເນີນການຈັດກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນທັງໝົດ 5 ບົດສອນ ຫຼັງການຮຽນຮູ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ລັກສະນະຂອງແບບທົດສອບແບບປາລະໄນທີ່ມີ 4 ຕົວເລືອກຈຳນວນ 20 ຂໍ້, ຂໍ້ລະ 0,5 ມາລວມກັນເປັນ 20 ຄະແນນ.**

* + 1. **ຄຳຕອບແບບທົດສອບກ່ອນການຮຽນ ແລະ ຫຼັງການຮຽນ (**  **ແລະ** **)**
    2. **ແບບວັດຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດກ່ຽວກັບການລົບເລກມີຢືມໂດຍ**

**ໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ພາກຮຽນ 2 ເປັນແບບມາດຕາສ່ວນປະເມີນຄ່າ 5 ລະດັບຄື: ຫຼາຍທີ່ສຸດ, ຫຼາຍ, ປານກາງ, ໜ້ອຍ, ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຈໍານວນ 5 ຂໍ້.**

* 1. **ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຂອງເຄື່ອງມື**

**3.3.1 ການສ້າງ ແລະ ການຫາຄຸນະພາບຂອງບົດສອນ**

ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນນະພາບຂອງບົດສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການລົບເລກມີຢືມຂອງນັກຮຽນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ພາກຮຽນທີ 2 ໃນສົກຮຽນ 2020-2021 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ ຜູ່ວິໄຈດໍາເນີນຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

1. ສຶກສາແນວຄິດທິດສະດີ ແລະ ເທັກນິກການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວຈາກເອກະສານເພື່ອນໍາມາ

ເປັນແນວທາງໃນການສ້າງບົດສອນ ການລົບເລກມີຢືມ.

1. ສຶກສາຫຼັກສູດລາຍວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ຈາກນັ້ນດຳເນີນການວິເຄາະ ຈຸດປະ

ສົງ, ກິດຈະກໍາ ແລະ ເນື້ອໃນທີ່ຈະນໍາມາສ້າງບົດສອນການລົບເລກມີຢືມ.

1. ກໍານົດຈຸດປະສົງ ແລະ ເນື໊ອໃນຂອງແຜນການສອນ ຈາກຈຸດປະສົງ ແລະ ເນື້ອໃນທີ່ໄດ້ສຶກສາ

ເຊິ່ງຜູ່ວິໄຈໄດ້ເລືອກແຜນການສອນຈຳນວນ 5 ແຜນການສອນດັ່ງນີ້:

ບົດສອນ 1 ການລົບເລກມີຢືມ

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ( ເລກ 2 ຫຼັກ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) = ( ເລກ 2 ຫຼັກ )
* ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ( ເລກ 2 ຫຼັກ) – ( ເລກ 1 ຫຼັກ ຫຼື ເລກ 2 ຫຼັກ ) = ( ເລກ 1 ຫຼັກ ຫຼື ເລກ 2 ຫຼັກ )
* ຄິດໄລ່ການລົບເລກມີຢືມ

ບົດສອນ 2 ການກວດສອບຄຳຕອບຂອງການລົບເລກ

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ອະທິບາຍຄວາມສຳພັນຂອງການບວກກັບການລົບ.
* ກວດສອບຄຳຕອບໄດ້

ບົດສອນ 3 ການລົບຕາມທາງຕັ້ງ ແລະ ແກ້ໂຈດບັນຫາ, ຄິດໄລ່ກວດຄືນ

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ຝຶກການຄິດໄລ່ການລົບຈຳນວນທີ່ເປັນເລກ 2 ຫຼັກ
* ແກ້ບົດໂຈດ
* ນຳໃຊ້ເນື້້ອໃນບົດຮຽນໃນການແກ້ເລກ

ບົດສອນ 4 ການຄິດໄລ່ ( ເລກ 3 ຫຼັກ ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) ຕາມທາງຕັ້ງ ມີການຢືມຈາກຫຼັກສິບ

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ( ເລກ 3 ຫຼັກ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ )
* ຄິດໄລ່ເລກລົບທີ່ມີການຢືມຈາກຫຼັກສີບ,

ບົດສອນ 5 ການຄິດໄລ່ ( ເລກ 3 ຫຼັກ ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) ຕາມທາງຕັ້ງ ມີການຢືມຈາກຫຼັກຮ້ອຍ

ຈຸດປະສົງ : ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

* ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ( ເລກ 3 ຫຼັກ) – ( ເລກ 2 ຫຼັກ )
* ຄິດໄລ່ເລກລົບທີ່ມີການຢືມຈາກຫຼັກຮ້ອຍ

1. ນຳເອົາບົດສອນທີ່ສ້າງແລ້ວນໍາສະເໜີຄູປະຈຳຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາເພື່ອພິຈາລະນາກວດສອບ

ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້, ດ້ານເນື້ອໃນບົດຮຽນທີ່ຈະສອນ,ກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້, ການວັດປະເມີນຜົນ, ຄວາມເໝາະສົມຂອງພາສາ, ໄລຍະເວລາ,ຕະຫຼອດເຖິງຂໍ້ບົກຜ່ອງອື່ນໆເພື່ອນໍາມາປັບປຸງແກ້ໄຂ.

5. ນໍາເອົາບົດສອນມາປັບປຸງແກ້ໄຂຕາມການແນະນໍາຂອງຄູປະຈໍາຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ

6. ຈັດພິມເປັນບົດສອນສະບັບສົມບູນ ເພື່ອນໍາໄປສອນກັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປິທີ 2 ໃນພາກ

ຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2020-2021 ທີ່ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ.

* + 1. **ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຂອງບົດທົດສອບຍ່ອຍ ແລະບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດການຮຽນຂອງນັກຮຽນ**

ແບບທົດສອບຍ່ອຍ ແລະ ບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນ ວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ

ການລົບເລກມີຢືມນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ແບບທົດສອບຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ 6 ຊຸດ ຜູ່ວິໄຈດຳເນີນການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນນະພາບແບບທົດສອບວັດຜົນການຮຽນຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

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

ໃນ, ປະໂຫຍກ ແລະ ການນຳມາຂຽນເປັນແຜນວາດຊ່ວຍຈື່ສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ຈາກຫຼັກສູດ ເພື່ອກຳນົດຄວາມສຳຄັນແລ້ວສ້າງແບບທົດສອບໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຈຸດປະສົງ, ເນື້ອໃນການຮຽນຮູ້ ແລະ ຫຼັກການທາງວິທະຍາສາດ.

1. ສຶກສາວິທີສ້າງແບບທົດສອບປາລະໄນຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ແລະ ສຶກສາວິທິການ

ວິເຄາະຂໍ້ສອບເພື່ອສາມາດອອກຂໍ້ສອບໃຫ້ຄວບຄຸມເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຕ້ອງການວັດ.

1. ດຳເນີນການສ້າງແບບທົດສອບໂດຍອີງໃສ່ລະດັບຄວາມສຳຄັນທີ່ໄດ້ຈາກການວິເຄາະຫຼັກສູດ

ແລະ ນໍາສະເໜີ ໃຫ້ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ພ້ອມດ້ວຍຄູທີ່ປຶກສາເພື່ອກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງເໝາະສົມ, ຄວາມຊັດເຈນ ແລະ ຄວາມສອດຄ່ອງກັບເນື້ອໃນ ແລະ ຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້ແລ້ວເອົາມາປັບປຸງແກ້ໄຂ.

1. ເອົາແບບທົດສອບມາປັບປຸງແກ້ໄຂຕາມຄໍາແນະນໍາຂອງຄູປະຈໍາຫ້ອງ ແລະ ຄູທີ່ປຶກສາ.
2. ເອົາແບບທົດສອບທີ່ປັບປຸງເປັນສະບັບສົມບູນ ແລະ ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນໃນການຄົ້ນຄວ້ານໍາກຸ່ມທົດລອງ.

**3.3.3.ການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຂອງເຄຶ່ອງມືແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈ**

ແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນທີ່ໄດ້ຮຽນຮູ້ຈາກການຈັດການຮຽນ-ການສອນເລື່ອງການລົບເລກມີຢືມຂອງນັກຮຽນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ໂດຍນໍາໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວຜູ່ວິໄຈໄດ້ດຳເນີນການສ້າງ ແລະ ຫາຄຸນະພາບຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

* 1. ສຶກສາວິທີສ້າງແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນ
  2. ສຶກສາເນື້ອໃນຂະບວນການຈັດການຮຽນ-ການສອນເລື່ອງການລົບເລກມີຢືມ

ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ 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​ລົບເລກມີຢືມໂດຍ​ໃຊ້​ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ.

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

**2. ຂັ້ນຕອນການທົດລອງ**

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

ເຊິ່ງແມ່ນແບບທົດສອບດຽວກັນກັບແບບທົດສອບກ່ອນການຮຽນ.

* 1. ເມື່ອສອນໝົດແລ້ວຊົ່ວໂມງຕໍ່ມາຜູ່ວິໄຈກໍ່ຢາຍແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈໃຫ້ນັກຮຽນ

ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຕໍ່ກັບການຈັດການຮຽນ-ການສອນໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວຂອງຄູ 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. ຄິດໄລ່ຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນທີ່ນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວສຳລັບນັກຮຽນປະຖົມສຶກສາ

ປີທີ 2 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງ ວາປີ ແຂວງສາລະວັນ. ໂດຍຫາຄ່າປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ ( **** ) ແລະ ປະສິດມີພາບຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນ****. ຕາມເກນມາດຕະຖານ 70/70 ມີຄື:

* ເກັບກໍາແບບທົດສອບຈາກນັກຮຽນແລ້ວກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງ ແລະ ຄວາມລະອຽດຂອງການ

ຕອບແບບທົດສອບຂອງນັກຮຽນ.

* ກວດຄະແນນຕາມເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ທັງແບບທົດສອບຍ່ອຍ ແລະ ແບບທົດສອບລວມຫຼັງການ

ຈັດການຮຽນ-ການສອນ.

* ນຳເອົາຄະແນນຂອງນັກຮຽນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບຍ່ອຍທັງ 5 ຄັ້ງມາຊອກຫາປະສິດທິພາບຂອງ

ຂະບວນການ ( **** )

* ນຳເອົາຜົນຄະແນນຂອງນັກຮຽນຈາກເຮັດແບບທົດສອບລວມຫຼັງຈາກການຮຽນ-ການສອນທັງໝົດ

ມາຊອກປະສິດທິພາບຂອງຜົນລັບ ****

* ນຳເອົາຄະແນນຂອງນັກຮຽນ ( **** )/ **** ມາປຽບທຽບໃສ່ກັນແລ້ວວິເຄາະຜົນການທົດສອບ

ຂອງນັກຮຽນຕາມເກນທີ່ກໍານົດ.

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

3. ຄໍານວນຫາຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ ເພື່ອວິເຄາະຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການນໍາໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວເຂົ້າໃນການສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການລົບເລກມີຢືມສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນຜູ່ວິໄຈໄດ້ປະຕິບັດດັ່ງນີ້:

- ກວດຄວາມລະອຽດໃນການຕອບແບບສອບຖາມຂອງນັກຮຽນ

-ນັບຄວາມຖີ່ຄະແນນຂອງນັກຮຽນໃນການຕອບລົງໃນຕາຕະລາງເພື່ອຄິດໄລ່ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານຂອງແຕ່ລະຂໍ້ແລ້ວນໍາມາແປຜົນ**ຕາມເກນທີ່ກໍານົດໄວ້ຂອງ** 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.**

**2.ສະ​ຖິ​ຕິ​ທີ່​ໃຊ້​ໃນ​ການ​ວິ​ເຄາະ​ຂໍ້​ມູນ**

**2.1 ສະ​ຖິ​ຕິ​ພື້ນຖານ**

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

ສູດ 

ເມື່ອ ແທນ ສ່ວນບ່ຽງເບນມາດຕະຖານ

 ແທນ ຄະແນນແຕ່ລະຕົວ

ແທນ ຈໍາຍນວນຄະແນນໃນກຸ່ມ

∑ແທນ ຜົນລວມ

F ແທນ ຄວາມຖີ່

**2.1.4 ການ​ປະສິດທິພາບການຮຽນ-ການສອນຕາມເກນ 70/70 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**

### 2.1.5 ການຫາຄ່າປະສິດທິຜົນຂອງການຈັດການຮຽນ-ການສອນ

****

** ແທນ ດັດສະນີປະສິດທິຜົນ**

** ແທນ ຜົນລວມຂອງຄະແນນກ່ອນຮຽນທຸກຄົນ**

** ແທນ ຜົນລວມຂອງຄະແນນຫຼັງຮຽນທຸກຄົນ**

** ແທນ ຜົນຄູນຂອງຈໍານວນນັກຮຽນກັບຄະແນນເຕັມ**

ບົດທີ 4

ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

**ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ ຜູ້ວິໄຈມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບບົດສອນ, ດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ແລະ ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບການນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວສວນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການລົບເລກມີຢືມສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2020-2021 ດັ່ງນັ້ນ ຜູ່ວິໄຈຈະນໍາສະເໜີຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນຕາມລໍາດັບຂັ້ນຕອນລຸ່ມນີ້:**

1. **ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ**
2. **ຜົນການວິເຄາະຫາດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ**
3. **ຜົນການວິເຄາະຫາຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການຮຽນ-ການສອນໂດຍມີລາຍລະອຽດການນໍາສະເໜີດັ່ງນີ້:**

1.ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ

1.1 ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ (****)

ຕາຕະລາງທີ 2 ຜົນການວິເຄາະປະສິດທິພາບດ້ານຂະບວນການສອນ ໃນແຕ່ລະບົດສອນ (****)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ນັກຮຽນຄົນ  ທີ | ຄະແນນທົດສອບຍ່ອຍ (ກ່ອນຮຽນ) | | | | | | ຄະແນນລວມ  ( 20 ) | |
| ຄັ້ງທີ 1  (4) | ຄັ້ງທີ 2  (4) | ຄັ້ງທີ3  (4) | ຄັ້ງທີ 4  (4) | | ຄັ້ງທີ 5  (4) |
| **1** | 4 | 4 | 4 | 4 | | 4 | 20 | |
| **2** | 3 | 3 | 3 | 4 | | 4 | 17 | |
| **3** | 3 | 4 | 4 | 4 | | 4 | 19 | |
| **4** | 2 | 4 | 4 | 4 | | 4 | 18 | |
| **5** | 3 | 3 | 4 | 4 | | 4 | 18 | |
| **6** | 3 | 4 | 4 | 4 | | 3 | 18 | |
| **7** | 3 | 4 | 4 | 4 | | 3 | 18 | |
| **8** | 4 | 3 | 3 | 4 | | 4 | 18 | |
| **9** | 4 | 3 | 3 | 4 | | 4 | 18 | |
| **10** | 4 | 4 | 2 | 4 | | 4 | 18 | |
| **11** | 2 | 4 | 4 | 4 | | 3 | 17 | |
| **12** | 4 | 4 | 4 | 4 | | 4 | 20 | |
| **13** | 3 | 3 | 4 | 4 | | 4 | 18 | |
| **14** | 4 | 3 | 4 | 4 | | 4 | 19 | |
| **15** | 4 | 4 | 3 | 4 | | 4 | 19 | |
| **16** | 3 | 4 | 4 | 4 | | 4 | 19 | |
| **17** | 4 | 3 | 4 | 4 | | 4 | 19 | |
| 18 | 4 | 4 | 3 | 4 | | 4 | 19 | |
| ລວມ | 61 | 65 | 65 | 72 | | 69 | 337 | |
| ສະເລ່ຍ | 3.38 | 3.61 | 3.61 | 4.00 | | 3.83 | 18.72 | |
|  | 84.72 | 92.27 | 92.27 | 100 | 95.83 | | | 93.61 |

**ຈາກຕາຕະລາງທີ 2. ພົບວ່ານັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ ໄດ້ຄະແນນຈາກຂະບວນການ ຈາກບົດທົດສອບຍ່ອຍຄັ້ງທີ1,ຄັ້ງທີ 2, ຄັ້ງທີ 3,ຄັ້ງທີ 4 ແລະ ຄັ້ງທີ 5 ຂອງການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ມີຄ່າສະເລ່ຍ** 18.72 **ຈາກຄະແນນເຕັມ 20 ແລະ E1 = 93.61**

* 1. ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ 

***ຕາຕະລາງ​ທີ*** 3: ***ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ*** 

|  |  |
| --- | --- |
| **ນັກຮຽນຄົນທີ** | **ຄະແນນຫຼັງຮຽນ(P2)** |
|
| **1** | **10** |
| **2** | 9 |
| **3** | 9 |
| **4** | 10 |
| **5** | 8 |
| **6** | 10 |
| **7** | 9 |
| **8** | 8 |
| **9** | 9 |
| **10** | 10 |
| **11** | 8 |
| **12** | 9 |
| **13** | 8 |
| **14** | 8 |
| **15** | 8 |
| **16** | 8 |
| **17** | 10 |
| **18** | 9 |
| **ລວມ** | **160** |  |  |
| **ສະເລ່ຍ** | **8.88** |  |
|  | **88.88** |  |

**ຈາກ​ຕາ​ຕະ​ລາງ​ທີ 3 ພົບວ່າ ຄະແນນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຫຼັງການຮຽນ-ການສອນຂອງນັກຮຽນເຫັນວ່າມີຄ່າ  ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ() ເທົ່າກັບ 88.88**

1.3ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ ( **** )/ ****

**ຕາຕະລາງທີ 4 ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ** | **ຄະແນນເຕັມ** |  |  |
| **ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການຮຽນ**  **( )** | **20** | **18.72** | **93.61** |
| **ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ**  **( )** | **20** | **8.88** | **88.88** |

**ຈາກຕາຕະລາງທີ 4: ພົບວ່າປະສິດທິພາບຂະບວນການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 18.72 ຈາກຄະແນນເຕັມ 20 ຄະແນນ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການ ( ) ເທົ່າກັບ 93.61 ແລະ ຄະແນນຈາກແບບທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດຫຼັງການຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 88.88 ຈາກຄະແນນເຕັມ 10 ແລະ ປະສິດທິຜົນການຮຽນ ( ) ມີຄ່າເທົ່າກັບ 88.88 . ດັ່ງນັ້ນບົດສອນ ການລົບເລກມີຢືມສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ໂດຍນໍາໃຊ້ການສອນຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 93.61 / 88.82 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 70 / 70 ທີ່ກໍານົດໄວ້.**

2.ຜົນການວິເຄາະຫາດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ

ຕາຕະລາງທີ 5 ດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງຜົນການຮຽນ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ຄະແນນຄົນທີ | ຄະແນນກ່ອນຮຽນ (10)(P1) | ຄະແນນຫຼັງຮຽນ (10)(P2) |
| 1 | 7 | 10 |
| 2 | 8 | 9 |
| 3 | 6 | 9 |
| 4 | 9 | 10 |
| 5 | 6 | 8 |
| 6 | 8 | 10 |
| 7 | 5 | 9 |
| 8 | 6 | 8 |
| 9 | 7 | 9 |
| 10 | 8 | 10 |
| 11 | 5 | 8 |
| 12 | 8 | 9 |
| 13 | 6 | 8 |
| 14 | 7 | 8 |
| 15 | 4 | 8 |
| 16 | 8 | 8 |
| 17 | 7 | 10 |
| 18 | 8 | 9 |
| ລວມ | 123 | 160 |
| ສະເລ່ຍ | 6.83 | 8.88 |
| E.I | 0.64 | |

**ຈາກຕາຕະລາງທີ 5 : ພົບວ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນຂອງການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ () ຕາມການຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ເລື່ອງ ການລົບເລກມີຢືມສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ມີຄ່າເທົ່າກັບ0.64 ສະແດງວ່າຫຼັງຈາກທີ່ນັກຮຽນໄດ້ຮຽນດ້ວຍບົດສອນການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບນີ້ແລ້ວນັກຮຽນມີຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານການຮຽນຮູ້ເພີ່ມຂຶ້ນຄິດເປັນເປີເຊັນ 64%.**

3. 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** |  | 17 | 1 |  |  |  | 89 | 466 | 7921 | 4.94 | 1.23 | **ຫຼາຍທີ່​ສຸດ** |
| **2** | **ຂ້ອຍມັກກິດຈະກໍາທີ່ຄູສອນໃນຫ້ອງ** |  | 16 | 2 |  |  |  | 88 | 432 | 7744 | 4.88 | 0.31 | **ຫຼາຍທີ່ສຸດ** |
| **3** | **ຂ້ອຍມັກສະແດງຄວາມຄິດເຫັນໃຫ້ໝູ່ຟັງ** |  | 15 | 3 |  |  |  | 87 | 423 | 7659 | 4.83 | 0.37 | **ຫຼາຍ​ທີ່ສຸດ** |
| **4** | **ຂ້ອຍມັກແກ້ບັນຫາໃນເວລາຮຽນໃນຫ້ອງ** |  | **15** | 3 |  |  |  | 87 | 423 | 7659 | 4.83 | 0.37 | **ຫຼາຍ​ທີ່ສຸດ** |
| **5** | **ການຄິດເລກເລື້ອຍໆເຮັດໃຫ້ຂ້ອຍຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດໄດ້ດີ** |  | **16** | 2 |  |  |  | 88 | 432 | 7744 | 4.88 | 0.31 | **ຫຼາຍ​ທີ່ສຸດ** |
|  | **ລວມ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24.36 | 2.59 |  |
|  | **ຄະແນນສະເລ່ຍ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4.87 | 0.51 | **ຫຼາຍທີ່ສຸດ** |

**ຈາກຕາຕະລາງທີ 6: ພົບວ່າຄວາມເພີ່ງ​ພໍ​ໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບຮູບແບບ 5 ບາກກ້າວ ເຫັນວ່ານັກຮຽນມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 4.87.**

ບົດທີ​ 5

ສະຫຼູບ, ອະພິປາຍຜົນ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີແນະ

**ການສຶກສາວິໄຈຄັ້້ງນີ້ເປັນການວິໄຈລັກສະນະແບບທົດລອງໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບບົດສອນ, ດັດສະນີປະສິດທີຜົນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ແລະ ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບການນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການລົບເລກມີຢືມສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ພາກຮຽນທີ 2 ສົກຮຽນ 2020-2021ຂອງໂຮງປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ ຈຳນວນ 1 ຫ້ອງ ຈຳນວນ 18 ຄົນ, ຍິງ 5 ຄົນ.**

**ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈຄື: ບົດສອນແບບໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວວິຊາຄະນິດສາດ 5 ບົດສອນ, ແບບທົດສອບວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເປັນແບບປາລະໄນຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ຈຳນວນ 5 ຂໍ້, ແບບທົດສອບຍ່ອຍແບບປາລະໄນຊະນິດເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ຈຳນວນ 4 ຂໍ້ ມີ 5 ຊຸດ ບົດທົດສອບແຕ່ລະຊຸດບໍ່ຄືກັນ. ວິທີດໍາເນີນການວິໄຈແມ່ນທົດລອງສອນຫ້ອງດຽວໂດຍແມ່ນຂ້າພະເຈົ້າເອງເປັນຜູ່ສອນແລ້ວໃຫ້ໝູ່ເປັນຜູ່ສັງເກດໃນເວລາດຳເນີນການສອນສຳເລັດແລ້ວກໍ່ມີການຢາຍໃບສອບຖາມເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນສະແດງຄວາມຄິດເຫັນ ແລະ ນຳໃຊ້ສະຖິຕິຂັ້ນພື້ນຖານ.**

ສະຫຼູບຜົນການ​ວິ​ໄຈ

* 1. **ການນຳໃຊ້ຮູບແບບການສອນ 5 ບາດກ້າວ ວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງການລົບເລກມີຢືມນັກຮຽນ**

**ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 93.72 / 88.88 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 70/ 70 ທີ່ກໍານົດໄວ້.**

* 1. **ຄວາມເພີ່ງ​ພໍ​ໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ກັບຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວເຫັນວ່ານັກຮຽນມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດໂດຍຄິດເປັນຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 4.87.**
  2. **ສຶກສາປະສິດທິພາບຂອງການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນ ຫຼື ຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນຂອງນັຮຽນ ຫຼັງການຮຽນ-ການສອນຂອງນັກຮຽນເຫັນວ່າມີຄ່າ X =8.88 ຈາກຄະແນນເຕັມ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງຜົນການຮຽນ( EI)ເທົ່າກັບ 0.64**

ອະພິປາຍຜົນ

1. **ປະສິດທິຜົນຂອງບົດສອນໄດ້ມາຈາກການຈັດການຮຽນ-ການສອນໂດຍໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ**

**ວິຊາ ຄະນິດສາດ ເລື່ອງ ການລົບເລກມີຢືມສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ພົບວ່າມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບກັບ93 .72 / 88.88 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກີນ 70 / 70 ທີ່ກໍານົດໄວ້.ທັງນີ້ອາດເປັນເພາະວ່າມີການເລືອກເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນຫຼາກຫຼາຍໜ້າສົນໃຈໃຫ້ທັງຄວາມຮູ້ ແລະ ທັງຍັງເປັນບົດຮຽນທີ່ເໝາະສົມກັບໄວຂອງຜູ່ຮຽນ, ມີລໍາດັບຂັ້ນຕອນທີ່ບໍ່ສັບສົນຕໍ່ຄວາມເຂົ້າໃຈ ມີການລຽງລຳດັບຈາກງ່າຍຫາຍາກ, ນັກຮຽນໄດ້ມີການແລກປ່ຽນຄວາມຄິດເຫັນນຳກັນ, ມີການພົວພັນກັບນັກຮຽນຄົນອື່ນໃນເວລາດຳເນີນກິດຈະກຳໂດຍຜ່ານການໃຊ້ຄຳຖາມເຈາະຈີ້ມຈາກຄູສົ່ງຜົນໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ດີ, ເຂົ້າໃຈຂະບວນການ ທີ່ມາຂອງແຕ່ລະຈຳນວນ ແລະ ຕອບຄຳຖາມໄດ້ຍັງສາມາດນຳຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ຈາກການຮຽນເອົາໄປໃຊ້ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍກໃນການຮຽນບົດຕໍ່ໄປ. ຜູ່ວິໄຈໄດ້ມີການສຶກສາເນື້ອໃນຫຼັກສູດຢ່າງລະອຽດ ແລະ ສຶກສາວິທີການສ້າງບົດສອນໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ເພື່ອໃຫ້ໄປຕາມຂະບວນຂັ້ນຕອນຂອງການສອນ, ບົດສອນທຸກບົດແມ່ນໄດ້ຜ່ານການກວດກາ, ແນະນໍາ, ປັບປຸງແກ້ໄຂຈາກອາຈານທີ່ປຶກສາ ແລະ ຄູປະຈຳຫ້ອງຈາກນັ້ນກໍ່ໄດ້ເອົາໄປສອນກັບຫ້ອງທົດລອງເລີຍ,ໃນການປະຕິບັດກິດຈະກຳແຕ່ລະຄັ້ງແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດຕົວຈິງຕາມຂັ້ນຕອນຂອງຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວ ແລະ ເນັ້ນຜູ່ຮຽນເປັນສຳຄັນ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງ** ທິດສະນາ ແຂມມະນີ (2553:282) **ທີ່ວ່າການຮຽນ-ການສອນໂດຍການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ລັກສະນະທີ່ໃຫ້ຜູ່ຮຽນເປັນຜູ່ສ້າງຄວາມຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງ ເຊິ່ງ ນອກຈາກຜູ່ຮຽນຈະຕ້ອງຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງແລ້ວຍັງຕ້ອງມີການພົວພັນກັບເພື່ອນ, ບຸກຄົນອື່ນໆ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມອ້ອມຕົວລວມທັງຕ້ອງການທັກສະຂະບວນການຕ່າງໆ ຈຳນວນຫຼາຍເປັນເຄື່ອງມືໃນການສ້າງຄວາມຮູ້, ເປັນເທັກນິກການຮຽນຮູ້ແບບໜຶ່ງທີ່ເສີມສ້າງກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ໃຫ້ແກ່ຜູ່ຮຽນເປັນຢ່າງດີ, ເຮັດໃຫ້ຜູ່ຮຽນເກີດຄວາມເຂົ້າໃຈໃນການຮຽນທີ່ຍືນຍົງຫຼາຍກວ່າການສອນແບບປົກະຕິທີ່ມີຜູ່ສອນເປັນຜູ່ນຳໃນຫ້ອງຮຽນ ເປັນການກະຕຸ້ນຄວາມຢາກຮູ້ຢາກເຫັນໃນສິ່ງທີ່ຜູ່ຮຽນສົນໃຈຢ່າງແທ້ຈິງ, ການກະຕຸ້ນຄົ້ນຫາຄໍາຕອບໃນເລື່ອງທີ່ຕົນເອງສົນໃຈ, ສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ່ຮຽນຶກຄິດຕັດສິນໃຈ, ເອົາໃຈໃສ່ສິ່ງຢາກຮຽນຮູ້ ນອກຈາກນີ້ຍັງສອດຄ່ອງກັບ *ແດັງ ລິນເຕີ (​2020: ບົດຄັດຫຍໍ້)*** *ໄດ້ສຶກສາກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 5 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາຜົນການວິໄຈພົບວ່າປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ: ການວັດແທກລວງຍາວໂດຍໃຊ້ວິທີສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາສຳລັບນັກຮຽນປະຖົມປີທີ 5 ໂຮງຮຽນປະຖົມສົມບູນເພຍໃໝ່ ເມືອງລະມາມ ແຂວງເຊກອງ ຕາມເກນທີ່ຕັ້ງໄວ້* (70/70) ມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 80 / 77 .

1. ***ນັກຮຽນມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຈັດການຮຽນ-ການສອນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການລົບເລກມີຢືມ***

***ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບແບບ 5 ບາດກ້າວສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2ໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ, ອາດເປັນເພາະວ່າການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບ 5 ບາດກ້າວເປັນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ທີ່ກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ. ທັງເປັນກິດຈະກໍາທີ່ສົ່ງເສີມໃຫ້ນັກຮຽນມີທັກສະໃນການຄິດຄຳນວນ ແລະ*** *ຮອບຄອບໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນຂອງການຈັດການຮຽນຮູ້. ນັກຮຽນມີກອບຄວາມຄິດເປັນລໍາດັບຕໍ່ເນື່ອງບໍ່ສັບສົນ, ນອກຈາກນີ້ຍັງໄດ້ເຝິກການຕັ້ງຄຳຖາມ ແລະ ຄົ້ນຫາຄໍາຕອບຈາກການປະຕິບັດກິດຈະກຳດ້ວຍຕົນເອງ, ນັກຮຽນຈິ່ງມີຈຸດມຸ່ງໝາຍໃນການຄຳນວນ ແລະ ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນກ່ຽວກັບການລົບເລກມີຢືມເພື່ອໃຫ້ການຮຽນປະສົບຜົນສຳເລັດດ້ວຍດີສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງ* ***ພອນ ແກ້ວກາຫຼົງ (2548:86-89)*** *ໄດ້ສຶກສາຜົນການຮຽນຮູ້ໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສຳເລັດຮູບເລື່ອງອາຫານ ແລະ ສານອາຫານໃນກຸ່ມວິຊາວິທະຍາສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 4 ມີຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສຳເລັດຮູບຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ.*

**ຂໍ້ສະເໜີແນະ**

1.ຂໍ້​ສະ​ເໜີ​ແນະໃນການນຳຜົນການວິໄຈໄປໃຊ້

-  **ນັກຮຽນສາມາດລົບເລກ ລົບມີຢືມໄດ້ດີຂຶ້້ນ**

* **ຄວນມີການວິໄຈຜົນການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວເຂົ້າໃນຫ້ອງຮຽນອື່ນໆ**
* **ຄວນນຳການຈັດການຮຽນ-ການສອນແບບ 5 ບາດກ້າວໄປໃຊ້ກັບເນື້້ອໃນອື່ນໆເຊັ່ນຮູບເລຂາໃນໜ້າພຽງ, ເນື້້ອທີ່ຮູບຕ່າງໆ.**

2.ຂໍ້​ສະ​ເໜີແນະໃນການ​​ວິ​ໄຈ​ໃນ​ຄັ້ງ​ຕໍ່​ໄປ

* **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.**

* **ການຈັດກິດຈະກຳການລົບເລກມີຢືມຄູກະກຽມກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ລ່ວງໜ້າເປັນຢ່າງດີເພື່ອ**

**ຊ່ວຍໃຫ້ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ຂອງນັກຮຽນປະສົບຜົນສຳເລັດ.**

**- ການຈັດກິດຈະກໍາການລົບເລກມີຢືມຄູຕ້ອງກະຕຸ້ນຄວາມຮູ້ເດີມ ຫຼື ແນວຄິດຂອງນັກຮຽນເຝິກໃຊ້ຄວາມຄິດໃນການລະດົມສະໜອງ, ການຕັ້ງຄຳຖາມ, ການຈັດລຳດັບຂໍ້ມູນ ແລະ ແລກປ່ຽນຄວາມຄິດກັນໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ.**

ເອກະສານອ້າງ​ອີງ

(1). ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກີລາ. (2011). **ນະ​ໂຍບາຍ​ການ​ສຶກສາ​ແຫ່ງ​ຊາດ​ວ່າ​ດ້ວຍ​ການ​ສຶກສາ**

**ຮຽນ​ຮ່ວມ.** ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ: ໂຮງພິມສຶກສາ.

(2). ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ. (2018). **ຫຼັກສູດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ.**

(3). ກະຊວງສຶກທິການ, ກົມສ້າງຄູ, ສູນພັດທະນາຄູ.(2008). **ຫຼັກສູດການສອນປະຖົມ.**ນະຄອນ

ຫຼວງວຽງຈັນ: ພິມທີ່ Nhan Dan Printing House HCMC.

(4). ກິຕິມາ ປຣິດິດີລົກ. (2529). **ທິດສະດີການບໍລິຫານອົງກອນ. ກຸງເທບ:** ຫ້າງຫຸ້ນສ່ວນຈໍາກັດ ວີ.

ເຈ. ຟິນຕີ້ງ.

(5). ຈັນທິມາ ແສງເລີດອຸໄທ. (2553). **ການວິໄຈ ທາງການສຶກສາ. ນະຄອນປະຖົມ**: ຄະນະຄຣຸສາດ. (( 6). ສະວິດ ມູນຄໍາ ພ້ອມຄະນະ. (2551). **ການຂຽນແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ເນັ້ນການຄິດ.**

(7). ສີຖານ ສຸຂະວົງ (1998). **ປຶ້ມວິທີສອນຄະນິດສາດ 1 ສໍາລັບໂຮງຮຽນສ້າງຄູປະຖົມປີທີກະຊວງ**

**ສຶກສາທິການ,ສູນພັດທະນາຄູ:** ພິມທີ່ວິສາຫະກິດໂຮງພິມສຶກສາ.

(8). ສາວເພວະລີ ຜັງດີ. (2556). **ຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຈັດການຮຽນ-ການສອນໃນຫຼັກສູດຂອງ**

**ພາກວິຊາ ສະຖິຕິ ຄະະວິທະຍາສາດມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ. ມະຫາວິທະຍາໄລ**

**ຂອນແກ່ນ:** ຄະນະວິທະຍາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກນ

(9).ສີລິນຸດ ທຳມະນິຍົມ. (2554). **ການພັດທະນາກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດແບບ CIPPA**

**Model. ມະຫາສາລະຄາມ:** ວິທະຍາໄລສາລະຄາມ.

(10).ຊະວານ ແພຣັດຕະກຸນ. (2518**). ເທັກນິກການວັດຜົນ ພິມຄັ້ງທີ 6. ກຸງເທບ:** ໄທວັດທະນາພາ

ນິດ.

(11). ເຍົາວະດີ ວິບຸນສຣິ. (2540). **ການວັດ ແລະ ການສ້າງແບບສອບວັດຜົນສໍາເລັດ. ກຸງເທບ:**

ຈຸລາລົງກອນ ມະຫາວິທະຍາໄລ.

(12).​ທິດສະນາ ແຂມມະນີ. (2560). **ສາດການສອນ. ກຸງເທບ:** ຈຸລາລົງກອມະຫາວິທະຍາໄລ.

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

(14).ບຸນຊົມ ສີສະອາດ.​ (2545). **ການວິໄຈເບື້ອງຕົ້ນ (ພິມຄັ້ງທີ 9). ກຸງເທບ:** ບໍລິສັດສຸລິວິສາສັນ

ຈໍາກັດ.

(15).ປີຍະພອນ ວົງອະນຸຕະໂຣດ. (2535). **ຈິດຕະວິທະຍາການບໍລິຫານບຸກຄົນ. ກຸງເທບ:** ສູນສື່

ສົ່ງເສີມ.

(16).ປະສາດ ອິສາປີດາ. (2547). **ສາຣັດຖະຈິດຕະວິທະຍາການສຶກສາ ມະຫາສາຣະຄາມ. ມະ**

**ຫາສາລະຄາມ:** ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ. ມະຫາສາລະຄາມ.

( 17).ປະເຊີນ ຊາວນາໄມ້. (2542) **ການປຽບທຽບຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງບົດ**

**ປະຍຸກຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 6 ທີ່ສອນແບບແຜນຜັ່ງຕົ້ນໄມ້ 5 ລະດັບ**

**ຂັ້ນ ວິທີສອນແບບ Missouri ແລະ ວິທີສອນປົກກະຕິ. ວິທະຍານິພົນສຶກສາສາດ**

**ມະຫາບັນດິດ, ສາຂາວິຊາຫຼັກສູດ ແລະ ການນິເທດ, ບັນດິດວິທະຍາໄລ, ມະຫາວິ**

**ທະຍາໄລສິລະປະກອນ.**

(18).ຜະເຊີນ ກິດຈະການ. (2544). **ການວັດຜົນການສຶກສາ,ມະຫາສະລະຄາມ:** ມະຫາວິທະຍາໄລ

ສາລາຄາມ

( 19).ພອນ ແກ້ວກາຫຼົງ. (2548: ບົດຄັດຫຍໍ້ **) ຜົນການຮຽນຮູ້ໂດຍໃຊ້ບົດຮຽນສໍາເລັດຮູບເລື່ອງ**

**ອາຫານ ແລະ ສານອາຫານກຸ່ມວິຊາວິທະຍາສາດຂອງຊັ້ນນັກຮຽນປະຖົມສຶກສາປີທີ4**

**ການສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາ ອິດສະຫຼະ. ກສ.ມ ມະຫາສາລະຄາມ:** ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະ

ຄາມ.

(20).ລ້ວນສາຍຍົດ ແລະ ອັງຄະນາສາຍຍຸດ. (2543**). ເທັກນິກການວິໄຈທາງການສຶກສາ ( ພິມຄັ້ງທີ 5**

**). ກຸງເທບ ມະຫານະຄອນ.ສູນສົ່ງເສີມວິຊາການ.**

( 21).ແດັງ ລິນເຕີ. (2020: ບົດຄັດຫຍໍ້**) ການພັດທະນາການສອນຄະນິດສາດເລື່ອງວັດແທກລວງຍາວ**

**ໂດຍຊ້ວິທີສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 5 . ສາລະນິ**

**ພົນ. ສາລະວັນ:** ວິທະຍາໄລຄູສາລະວັນ.

( 22).ລໍາດວນ ໂສດາ. (2545: ບົດຄັດຫຍໍ້) **ການພັດທະນາກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນວິຊາວິທະ**

**ຍາສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 1 ໂດຍໃຊ້ຮູບແບບການສອນແກ້ໄຂບັນຫາຮ່ວມກັບ**

**ການໃຊ້ແຜນວາດຊ່ວຍຈື່. ວິທະຍານິພົນ ຄສ.ມ.ຂອນແກ່ນ:** ມະຫາວິທະຍາໄລ

ຂອນແກ່ນ.

( 23).ວັດທະພອນ ລະງັບທຸກ. (2542).**ແຜນການສອນທີ່ເນັ້ນຜູ່ຮຽນເປັນສູນກາງຈາກຫຼັກສູດການ**

**ສອນ.ພິມຄັ້ງທີ 2. ກຸງເທບມະຫານະຄອນ:** ຄອມພິວເຈີກຣາຟິກ.

( 24).ອຸທິດ ທິບມະນີ ( ສ.ວ.ສ) ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ.(2018**). ປຶ້ມແບບຮຽນຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມປີທີ**

**2 ກະຊວງສຶກສາທິການສະຖານບັນຄົ້ນຄ້ວາວິທະຍາສາດການສຶກສາ**: ພິມທີ່ໂຮງພິມ

ບໍລິສັດ ລັດວິສາຫະກິດໂຮງພິມສຶກສາ.

( 25).ອຸທິດ ທິບມະນີ ( ສ.ວ.ສ) ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ.(2018). **ປຶ້ມຄູ່ມືຄູຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມປີທີ 2**

**ກະຊວງສຶກສາທິການສະຖານບັນຄົ້ນຄ້ວາວິທະຍາສາດການສຶກສາ:** ພິມທີ່ ບໍລິສັດ

ລັດວິສາຫະກິດໂຮງພິມສຶກສາ.

**ພາກເພີ່ມເຕີມ**

ພາກເພີ່ມເຕີມ ກ

-ໃບສະເໜີ

-ໃບຢັ້ງຢືນ

ພາກເພີ່ມເຕີມ ຂ

- ບົດສອນ

- ບົດທົດສອບຍ່ອຍ

- ບົດທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດ

**ບົດສອນ ຄະນິດສາດ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ | | | |
| ຊື່ ຄູສອນ  ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ  ປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ | ວິຊາ ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ ປ 2  ຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດ 18 ຄົນ  ຍິງ 5 ຄົນ  ຂາດ |
| ບົດສອນ 1  ຊົ່ວໂມງທີ 6-7 | ການລົບມີຢືມ | ວັນທີ 6. 4.2021  ເວລາ 90 ນາທີ |  |
| 1. ຈຸດປະສົງ  * ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ(ເລກ 2 ຫຼັກ)-(ເລກ 2 ຫຼັກ)= ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) * ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ ( ເລກ 2 ຫຼັກ ) – ( ເລກ 1 ຫຼັກ ຫຼື ເລກ 2 ຫຼັກ ) = ( ເລກ 1 ຫຼັກ ຫຼື ເລກ 2 ຫຼັກ) * ຄິດໄລ່ການລົບເລກມີຢືມ | | | |

|  |
| --- |
| ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ |
| * ສັງເກດວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງການລົບໃນກໍລະນີທີ່ມີຢືມ (ຈາກການອະທິບາຍໂດຍການນໍາໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍາລັກ, ຄໍາເວົ້າ ແລະ ອື່ນໆ. |
| 1. ເນື້ອໃນ   ການລົບເລກ |

|  |
| --- |
| 1. ສື່ການຮຽນການສອນ   ແຜນວາດຂໍ້ 1 , ໄມ້ດິ້ວ, ຕາຕະລາງສະແດງຫຼັກຈໍານວນ. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ | | |
| ຂັ້ນຕອນການສອນ | ເວລາ | ກິດຈະກໍາ |
| 1.ຂັ້ນນໍາເຂົ້າ  ສູ່ບົດຮຽນ | 5 ນາທີ | - ຄູທໍາຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ  - ຄູກວດກາຈໍານວນພົນ  - ຄູແນະນໍາຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ (ຖ້າເປັນຄູໃໝ)  - ຄູແນະນໍາແຂກເຂົ້າຮ່ວມ(ຖ້າມີ)  - ທວນຄືນບົດຮຽນເກົ່າ  - ຄູຂຽນບົດເລກໃສ່ກະດານພ້ອມຕັ້ງຄໍາຖາມວ່າ  1) ຈົ່ງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້ຕາມທາງຕັ້ງ  ກ) 52-35=  ຂ) 63-19=  - ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ໜ້າກະດານ 1-2 ຄົນ ຫຼື ອາສາສະໝັກ  - ນັກຮຽນຕອບ  ກ) 52-35=17  ຂ) 63-19=44  - ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  - ນັກຮຽນແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ ( ຜິດຄູແນະນໍາຕື່ມ ) |
| 2.ຂັ້ນກິດຈະກໍາການຮຽນ | 35ນາທີ  20ນາທີ | * ຂັ້ນສອນ   -ຄູຢາຍບົດທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນ  -ຄູໃຫ້ເວລານັກຮຽນແກ້ບົດທົດສອບ 5 ນາທີ  1)ອ່ານຫົວຂໍ້ ແລະ ຈັບໃຈຄວາມ  -ຄູໃຫ້ສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກໂດຍອີງໃສ່ໃຈຄວາມຂອງຄໍາຖາມ.  -ໃຊ້ແຜນວາດກວດວ່າເປັນການລົບເນື່ອງຈາກການຊອກຫາຈໍານວນທີ່ຍັງເຫຼື່ອ  -ໃຫ້ນັກຮຽນຄາດເດົາຄໍາຕອບ , ວິທີຄາດເດົາແມ່ນ 18 ເປັນ 20 ,20-25=25. ດັ່ງນັ້ນຄໍາຕອບຄືຈະໜ້ອຍກວ່າ 30.  2)ໃຫ້ເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງກັບການຄິດໄລ່ທີ່ຜ່ານມາ  -ຄວາມແຕກຕ່າງກັບການຄິດໄລ່ຕາມຕາງຕັ້ງທີ່ຜ່ານມາແນວໃດ?  -ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາຄວາມແຕກຕ່າງກັບການຄິດໄລ່ທີ່ຜ່ານມາໃນລະຫວ່າງທີ່ເຂົາເຈົ້າຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ 39-15 ໃນລະຫວ່າງທີ່ເຂົາເຈົ້າຄິດຫາການຄິດໄລ່ທາງຕັ້ງ  -ໃຫ້ຄິດໄລ່ຫຼັກຫົວໜ່ວຍ ແລະ ຫຼັກຫົວສິບນໍາກັນ,ໃຫ້ນັກຮຽນສຸມໃສ່ໃນເວລາທີ່ຫຼັກຫົວໜ່ວຍບໍ່ສາມາດລົບກັນໄດ້  3)ເວລາຫຼັກຫົວໜ່ວຍບໍ່ສາມາດລົບກັນໄດ້ , ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວ່າຈ່ະເຮັດແນວໃດດີ?  -ຕົວເລກ 13-9 ທີ່ໄດ້ຮຽນຢູ່ຂັ້ນປໍ1 ນັ້ນ, ເມື່ອບໍ່ສາມາດລົບ 9 ຈາກ 3 ແມ່ນຄິດໄລ່ແນວໃດ?  - ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດເຖີງການຄິດໄລ່ທີ່ມີການຢືມຂອງ ( 11 ຫາ 18)- ( ເລກ 1 ຫຼັກ) ,ໃຫ້ໃຊ້ໄມ້ດີ້ວມາປະກອບເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຄິດອອກເຖີງການລົບອອກຈາກ 10.  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນຄິດໄລ່ໃນໂຕະຕົນເອງ 45-18 ຕາມທາງຕັ້ງ  -ຄູຕິດຕາມ ແລະ ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາ    4)ເມື່ອນັກຮຽນຮູ້ຈັກວີທີການໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ45-18 ແລ້ວ  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາສະແດງການລົບໂດຍໃຊ້ໄມ້ດິ້ວ2-3ຄົນ  - ຄູຕິດຕາມການການສະແດງການລົບຂອງນັກຮຽນ  -ຄ ແລະ ນັກຮຽນຮວມກັນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 3.ຂັ້ນເຝິກປະຕິບັດ | 20 ນາທີ | -ຄູຂຽບົດເລກໃສ່ກະດານ    -ຄູຕິດຕາມການແກ້ຂອງນັກຮຽນ  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ກະດານ2-3ຄົນ  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 3.ຂັ້ນສະຫຼຸບ | 10 ນາທີ | -ຄູຕັ້ງຄໍາຖາມ  1)ມື້ນີ້ເຮົາຮຽນກ່ຽວກັບຫຍັງ?  2)ວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ(ເລກ2ຫຼັກ)-(ເລກ2ຫຼັກ)ທີມີຢືມ ແລະ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ແນວໃດ?  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບຮ່ວມກັນ  -ຄູຖາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈຂອງນັກຮຽນ ຂຽນບົດຮຽນໃສ່ປື້ມ |

ວັນທີ ວັນທີ

ຄູປະຈໍຫ້ອງ ລາຍເຊັນນັກເຝີກຫັດ

**ບົດສອນ ຄະນິດສາດ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ | | | |
| ຊື່ ຄູສອນ  ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ  ປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ | ວິຊາ ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ ປ 2  ຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດ 18 ຄົນ  ຍິງ 5 ຄົນຂາດ |
| ບົດສອນ 2  ຊົ່ວໂມງທີ 8-9 | ການລົບມີຢືມ | ວັນທີ 6. 4.2021  ເວລາ 90 ນາທີ |  |
| 1. ຈຸດປະສົງ  * ອະທິບາຍຄວາມສຳພັນຂອງການບວກກັບການລົບ * ກວດສອບຄຳຕອບໄດ້ | | | |

|  |
| --- |
| ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ |
| * ສັງເກດການຄິດໄລ່ເພື່ອກວດຄືນຄຳຕອບຂອງນັກຮຽນ |
| 1. ເນື້ອໃນ   ການກວດສອບຄຳຕອບຂອງການລົບເລກ |

|  |
| --- |
| 1. ສື່ການຮຽນການສອນ   ແຜນວາດຂໍ້ 1 , ໄມ້ດິ້ວ |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ | | |
| ຂັ້ນຕອນການສອນ | ເວລາ | ກິດຈະກໍາ |
| 1.ຂັ້ນນໍາເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ | 5 ນາທີ | -ຄູທໍາຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ  -ຄູກວດກາຈໍານວນພົນ  -ຄູແນະນໍາຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ (ຖ້າເປັນຄູໃໝ)  -ຄູແນະນໍາແຂກເຂັ້າຮ່ວມ(ຖ້າມີ)  -ທວນຄືນບົດຮຽນເກົ່າ  -ຄູຂຽນບົດເລກໃສ່ກະດານພ້ອມຕັ້ງຄໍາຖາມວ່າ  1)ຈົງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້ຕາມທາງຕັ້ງ  ກ)40-18=  ຂ)45-38=  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ໜ້າກະດານ1-2ຄົນ ຫຼື ອາສາສະໝັກ  -ຕິດຕາມການແກ້ເລກຢູ່ກະດານ ແລະໃຫ້ຄໍາແນະນໍາ  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ  ຄໍາຕອບ  ກ)40-18=22  ຂ)45-38=07 |
| 2.ຂັ້ນກິດຈະກໍາການຮຽນ | 35 ນາທີ | * ຂັ້ນສອນ   -ຄູຢາຍບົດທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນ  1. 64-48= 2. 51- 14= 3. 54-35= 4. 41-23=  -ຄູໃຫ້ເວລານັກຮຽນແກ້ບົດທົດສອບ 10 ນາທີ  1  - ຄູພານັກຮຽນອ່ານຂໍ້ ແລ້ວຈັບໃຈຄວາມ  - ຄູຕິດແຜນວາດຂໍ້ 1 ໃສ່ກະດານ ແລ້ວໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດ  - ຄູສົນທະນາກັບນັກຮຽນກ່ຽວກັບຮູບພາບ  - ຄູໃຫ້ນັກຮຽນມາສະແດງຕົວຈິງໂດຍນຳໃຊ້ໄມ້ດິ້ວ  - ຄູໃຫ້ນັກຮຽນມາຂຽນເປັນສັນຍາລັກ  2  - ຄູຕັ້ງຄໍາຖາມຕາມຂໍ້  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາຄວາມສຳພັນຂອງການລົບກັບການບວກ  -ຄູກັບນັກຮຽນສະຫຼຸບຄວາມສຳພັນຂອງການບວກກັບການລົບ |
| 1. ຂັ້ນເຝິກປະຕິບັດ | 40 ນາທີ | -ຄູຂຽນບົດເລກໃສ່ກະດານ ຈາກ ສາມຫຼ່ຽມ 1, ສາມຫຼ່ຽມ 2 ໜ້າ 33, ສາມຫຼ່ຽມ 1 ໜ້າ  34  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ກະດານ 2-10 ຄົນ  -ຄູຕິດຕາມການແກ້ຂອງນັກຮຽນ  -ຄູກວດກາຄວາມຖືກຕ້ອງ |
| 3.ຂັ້ນສະຫຼຸບ | 5 ນາທີ | -ຄູຕັ້ງຄໍາຖາມ  1)ມື້ນີ້ເຮົາຮຽນກ່ຽວກັບຫຍັງ?  2) ຄວາມສຳພັນຂອງການລົບ ແລະ ການບວກຄືແນວໃດ ?  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບຮ່ວມກັນ  -ຄູຖາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈຂອງນັກຮຽນ ຂຽນບົດຮຽນໃສ່ປຶ້ມ |

ວັນທີ........ ວັນທີ..........

ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ຄູເຝີກຫັດ

**ບົດສອນ ຄະນິດສາດ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ | | | |
| ຊື່ ຄູສອນ  ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ  ປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ | ວິຊາ ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ ປ 2  ຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດ 18 ຄົນ  ຍິງ 5 ຄົນ  ຂາດ |
| ບົດສອນ 3  ຊົ່ວໂມງທີ 10-11 | ການລົບມີຢືມ | ວັນທີ 9. 4.2021  ເວລາ 90 ນາທີ |  |
| 1. ຈຸດປະສົງ  * ຝຶກການຄິດໄລ່ການລົບຈຳນວນທີ່ເປັນເລກ 2 ຫຼັກ * ແກ້ບົດໂຈດ * ນຳໃຊ້ເນື້ອໃນບົດຮຽນໃນການແກ້ເລກ | | | |

|  |
| --- |
| ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ |
| * ສັງເກດການຄິດໄລ່ເລກລົບມີຢືມຂອງນັກຮຽນ |
| 1. ເນື້ອໃນ   ການລົບເລກຕາມທາງຕັ້ງມີຢືມ . |

|  |
| --- |
| 1. ສື່ການຮຽນການສອນ   ............................. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ | | |
| ຂັ້ນຕອນການສອນ | ເວລາ | ກິດຈະກໍາ |
| 1.ຂັ້ນນໍາເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ | 5 ນາທີ | -ຄູທໍາຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ  -ຄູກວດກາຈໍານວນພົນ  -ຄູແນະນໍາຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ ( ຖ້າເປັນຄູໃໝ່ )  -ຄູແນະນໍາແຂກເຂັ້າຮ່ວມ(ຖ້າມີ)  -ທວນຄືນບົດຮຽນເກົ່າ  -ຄູຂຽນບົດເລກໃສ່ກະດານພ້ອມຕັ້ງຄໍາຖາມວ່າ  1)ຈົງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້ຕາມທາງຕັ້ງ  ກ)340-18=  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ໜ້າກະດານ 1-2 ຄົນ ຫຼື ອາສາສະໝັກ  -ນັກຮຽນຕອບ  ກ) 40-18= 22  -ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  -ນັກຮຽນແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ(ຜິດຄູແນະນໍາຕື່ມ) |
| 2.ຂັ້ນກິດຈະກໍາການຮຽນ | 20ນາທີ | * ຂັ້ນສອນ   -ຄູຢາຍບົດທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນ  -ນັກຮຽນພາກັນເຮັດບົດທົດສອບ 20 |
| 3.ຂັ້ນເຝິກປະຕິບັດ | 60ນາທີ | -ຄູພານັກຮຽນແກ້ບົດເຝິກຫັດ ຂໍ້ 1, 2,3 ໜ້າ 34 , ຂໍ້ 1 , 2, 3 ໜ້າ 35  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ກະດານ  - ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  - ຄູສັງເກດ ແລະ ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາໃນເວລານັກຮຽນແກ້ເລກ  - ແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ (ຜິດຄູແນະຕື່ມ)  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 3.ຂັ້ນສະຫຼຸບ | 5ນາທີ | -ຄູຕັ້ງຄໍາຖາມ  1)ມື້ນີ້ເຮົາຮຽນກ່ຽວກັບຫຍັງ? (ນັກຮຽນຕອບ)  2)ວິທີຄິດໄລ່ເລກລົບມີຢືມ, ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ ການບວກ ກັບການລົບ  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບຮ່ວມກັນ  -ຄູຖາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈຂອງນັກຮຽນ  - ຄູໃຫ້ນັຮຽນຂຽນບົດຮຽນໃສ່ປື້ມຂອງໃຜລາວ |

ວັນທີ ............ ວັນທີ.............

ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ລາຍເຊັນຄູເຝີກຫັດ

ແຕງອ່ອນ ດວງສີ ອໍລະໄທ ລາດະວົງ

**ບົດສອນ ຄະນິດສາດ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ | | | |
| ຊື່ ຄູສອນ  ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ  ປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ | ວິຊາ ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ ປ 2  ຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດ 18 ຄົນ  ຍິງ 5 ຄົນ  ຂາດ |
| ບົດສອນ 4  ຊົ່ວໂມງທີ 12-13 | ການລົບມີຢືມ | ວັນທີ 10 . 4.2021  ເວລາ 90 ນາທີ |  |
| I.ຈຸດປະສົງ   * ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ ເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່ (ເລກ 3 ຫຼັກ) - (ເລກ 2 ຫຼັກ) ແລະ ເລກ (3 ຫຼັກ ) – (ເລກ 2 ຫຼັກ) = (ເລກ 2 ຫຼັກ ) ຊື່ງລ້ວນແຕ່ມີແຕ່ການຢືມຫຼັກຫົວສິບ,ຫົວ ຮ້ອຍ ແລະ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້. | | | |

|  |
| --- |
| ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ |
| * ເຕັກນິກ : ສາມາດຄິດໄລ່ (ເລກ 3 ຫຼັກ) – (ເລກ 2 ຫຼັກ) ແລະ (ເລກ 3 ຫຼັກ) – (ລກ 2 ຫຼັກ) = (ເລກ 2 ຫຼັກ) ຊື່ງລ້ວນແຕ່ມີການຢືມຈາກຫຼັກຫົວຮ້ອຍ (ຈາກການອະທິບາຍ ແລະ ກວດເບີ່ງປື້ມຂຽນ. |
| II.ເນື້ອໃນ  ການລົບເລກຕາມທາງຕັ້ງມີຢືມ . |

|  |
| --- |
| III.ສື່ກນຮຽນການສອນ  ຕາຕະລາງສະແດງຫຼັກຈໍານວນ, ທໍ່, ບັດລະ 1, 10, 100. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ | | |
| ຂັ້ນຕອນການສອນ | ເວລາ | ກິດຈະກໍາ |
| 1.ຂັ້ນນໍາເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ | 5 ນາທີ | -ຄູທໍາຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ  -ຄູກວດກາຈໍານວນພົນ  -ຄູແນະນໍາຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ ( ຖ້າເປັນຄູໃໝ່ )  -ຄູແນະນໍາແຂກເຂັ້າຮ່ວມ(ຖ້າມີ)  -ທວນຄືນບົດຮຽນເກົ່າ  -ຄູຂຽນບົດເລກໃສ່ກະດານພ້ອມຕັ້ງຄໍາຖາມວ່າ  1)ຈົງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້ຕາມທາງຕັ້ງ  ກ)213-56=  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ໜ້າກະດານ 1-2 ຄົນ ຫຼື ອາສາສະໝັກ  -ນັກຮຽນຕອບ  ກ)213-56=157  -ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  -ນັກຮຽນແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ(ຜິດຄູແນະນໍາຕື່ມ) |
| 2.ຂັ້ນກິດຈະກໍາການຮຽນ | 50 ນາທີ | * ຂັ້ນສອນ   -ຄູຢາຍບົດທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນ  -ຄູໃຫ້ເວລານັກຮຽນແກ້ບົດທົດສອບ (5 ນາທີ)  1) ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ ຂອງ 356-79. ແຕກຕ່າງກັບການຄິດໄລ່ 356-7 2 ຢູ່ບ່ອນໃດ?  - ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດໂດຍນໍາໃຊ້ບັດຈໍານວນ.  - ໃຫ້ນັກຮຽນເບີ່ງຈໍານວນຂອງແຕ່ລະຫຼັກ, ເນື່ອງຈາກວ່າຫຼັກຫົວສິບ 5 – 7 ບໍໍ່ໄດ້.  -ໃຫ້ຄິດໄລ່ຫຼັກຫົວໜ່ວຍ ແລະ ຫຼັກຫົວສິບນໍາກັນ,ໃຫ້ນັກຮຽນສຸມໃສ່ໃນເວລາທີ່ຫຼັກຫົວໜ່ວຍບໍ່ສາມາດລົບກັນໄດ້  3)ເວລາຫຼັກຫົວໜ່ວຍບໍ່ສາມາດລົບກັນໄດ້ , ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວ່າຈ່ະເຮັດແນວໃດດີ  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນຄິດໄລ່ໃນໂຕະຕົນເອງ 356-79 ຕາມທາງຕັ້ງ  -ຄູຕິດຕາມ ແລະ ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາ  4)ເມື່ອນັກຮຽນຮູ້ຈັກວີທີການໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ356-72 ແລ້ວ  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາສະແດງການລົບໂດຍໃຊ້ທໍ່ 2-3 ຄົນ  - ຄູຕິດຕາມການສະແດງການລົບຂອງນັກຮຽນ  - ນັກຮຽນບໍ່ເຂົາໃຈຄູແນະນໍາຕື່ມ ແລະ ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອ  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນຮ່ວມກັນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 3.ຂັ້ນເຝິກປະຕິບັດ | 30ນາທີ | -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ກະດານ 2-3 ຄົນ ໂດຍນໍາໃຊ້ທໍ່ໄປນໍາ  - ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  - ຄູສັງເກດ ແລະ ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາໃນເວລານັກຮຽນແກ້ເລກ  - ແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ (ຜິດຄູແນະຕື່ມ)  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 4.ຂັ້ນສະຫຼຸບ | 5ນາທີ | -ຄູຕັ້ງຄໍາຖາມ  1)ມື້ນີ້ເຮົາຮຽນກ່ຽວກັບຫຍັງ? (ນັກຮຽນຕອບ)  2)ວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ(ເລກ 3 ຫຼັກ) - (ເລກ 2 ຫຼັກ)ທີ່ມີຢືມ ແລະ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ແນວໃດ? (ນັກຮຽນຕອບ)  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບຮ່ວມກັນ  -ຄູຖາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈຂອງນັກຮຽນ  - ຄູໃຫ້ນັຮຽນຂຽນບົດຮຽນໃສ່ປື້ມຂອງໃຜລາວ |

ວັນທີ ............ ວັນທີ.............

ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ລາຍເຊັນຄູເຝີກຫັດ

ແຕງອ່ອນ ດວງສີ ອໍລະໄທ ລາດະວົງ

**ບົດສອນ ຄະນິດສາດ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ | | | |
| ຊື່ ຄູສອນ  ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ | ຊື່ໂຮງຮຽນ  ປະຖົມສົມບູນຄອນສາຍ | ວິຊາ ຄະນິດສາດ | ຂັ້ນຮຽນ ປ 2  ຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດ 18 ຄົນ  ຍິງ 5 ຄົນ  ຂາດ |
| ບົດສອນ 5  ຊົ່ວໂມງທີ 14-15 | ການລົບມີຢືມ | ວັນທີ 10 . 4.2021  ເວລາ 45 ນາທີ |  |
| Iຈຸດປະສົງ   * ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ ວິທີຄິດໄລ່ (ເລກ 3 ຫຼັກ) - (ເລກ 2 ຫຼັກ) ແລະ ເລກ (3 ຫຼັກ ) – (ເລກ 2 ຫຼັກ) = (ເລກ 2 ຫຼັກ ) ຊື່ງລ້ວນແຕ່ມີແຕ່ການຢືມຫຼັກຫົວສິບ,ຫົວ ຮ້ອຍ ແລະ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້. | | | |

|  |
| --- |
| ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ |
| * ເຕັກນິກ : ສາມາດຄິດໄລ່ (ເລກ 3 ຫຼັກ) – (ເລກ 2 ຫຼັກ) ແລະ (ເລກ 3 ຫຼັກ) – (ລກ 2 ຫຼັກ) = (ເລກ 2 ຫຼັກ) ຊື່ງລ້ວນແຕ່ມີການຢືມຈາກຫຼັກຫົວຮ້ອຍ (ຈາກການອະທິບາຍ ແລະ ກວດເບີ່ງປື້ມຂຽນ. |
| II.ເນື້ອໃນ  ການລົບເລກຕາມທາງຕັ້ງມີຢືມ . |

|  |
| --- |
| III.ສື່ການຮຽນການສອນ  ຕາຕະລາງສະແດງຫຼັກຈໍານວນ, ທໍ່, ບັດລະ 1, 10, 100. |
|  |

|  |
| --- |
| IV.ກິດຈະກໍາການຮຽນ-ການສອນ |
| ຂັ້ນຕອນການສອນ | ເວລາ | ກິດຈະກໍາ |
| 1.ຂັ້ນນໍາເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ | 5ນາທີ | -ຄູທໍາຄວາມເຄົາລົບນັກຮຽນ  -ຄູກວດກາຈໍານວນພົນ  -ຄູແນະນໍາຊື່ ແລະ ຈຸດພິເສດ ( ຖ້າເປັນຄູໃໝ່ )  -ຄູແນະນໍາແຂກເຂັ້າຮ່ວມ(ຖ້າມີ)  -ທວນຄືນບົດຮຽນເກົ່າ  -ຄູຂຽນບົດເລກໃສ່ກະດານພ້ອມຕັ້ງຄໍາຖາມວ່າ  1)ຈົງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້ຕາມທາງຕັ້ງ  ກ)213-56=  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ໜ້າກະດານ 1-2 ຄົນ ຫຼື ອາສາສະໝັກ  -ນັກຮຽນຕອບ  ກ)213-56=157  -ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  -ນັກຮຽນແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ(ຜິດຄູແນະນໍາຕື່ມ) |
| 2.ຂັ້ນກິດຈະກໍາການຮຽນ | 50ນາທີ | * ຂັ້ນສອນ   -ຄູຢາຍບົດທົດສອບໃຫ້ນັກຮຽນ  -ຄູໃຫ້ເວລານັກຮຽນແກ້ບົດທົດສອບ (5 ນາທີ)  1) ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ ຂອງ 356-79. ແຕກຕ່າງກັບການຄິດໄລ່ 356-7 2 ຢູ່ບ່ອນໃດ?  - ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດໂດຍນໍາໃຊ້ບັດຈໍານວນ.  - ໃຫ້ນັກຮຽນເບີ່ງຈໍານວນຂອງແຕ່ລະຫຼັກ, ເນື່ອງຈາກວ່າຫຼັກຫົວສິບ 5 – 7 ບໍໍ່ໄດ້.  -ໃຫ້ຄິດໄລ່ຫຼັກຫົວໜ່ວຍ ແລະ ຫຼັກຫົວສິບນໍາກັນ,ໃຫ້ນັກຮຽນສຸມໃສ່ໃນເວລາທີ່ຫຼັກຫົວໜ່ວຍບໍ່ສາມາດລົບກັນໄດ້  3)ເວລາຫຼັກຫົວໜ່ວຍບໍ່ສາມາດລົບກັນໄດ້ , ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວ່າຈ່ະເຮັດແນວໃດດີ  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນຄິດໄລ່ໃນໂຕະຕົນເອງ 356-79 ຕາມທາງຕັ້ງ  -ຄູຕິດຕາມ ແລະ ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາ  4)ເມື່ອນັກຮຽນຮູ້ຈັກວີທີການໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ356-72 ແລ້ວ  -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາສະແດງການລົບໂດຍໃຊ້ທໍ່ 2-3 ຄົນ  - ຄູຕິດຕາມການສະແດງການລົບຂອງນັກຮຽນ  - ນັກຮຽນບໍ່ເຂົາໃຈຄູແນະນໍາຕື່ມ ແລະ ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອ  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນຮ່ວມກັນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 3.ຂັ້ນເຝິກປະຕິບັດ | 30ນາທີ | -ຄູໃຫ້ນັກຮຽນອອກມາແກ້ຢູ່ກະດານ 2-3 ຄົນ ໂດຍນໍາໃຊ້ທໍ່ໄປນໍາ  - ຄູຕິດຕາມການແກ້ເລກຂອງນັກຮຽນ  - ຄູສັງເກດ ແລະ ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາໃນເວລານັກຮຽນແກ້ເລກ  - ແກ້ຖືກຄູຍ້ອງຍໍ (ຜິດຄູແນະຕື່ມ)  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບ |
| 3.ຂັ້ນສະຫຼຸບ | 5ນາທີ | -ຄູຕັ້ງຄໍາຖາມ  1)ມື້ນີ້ເຮົາຮຽນກ່ຽວກັບຫຍັງ? (ນັກຮຽນຕອບ)  2)ວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ(ເລກ 3 ຫຼັກ) - (ເລກ 2 ຫຼັກ)ທີ່ມີຢືມ ແລະ ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ແນວໃດ? (ນັກຮຽນຕອບ)  -ຄູ ແລະ ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄໍາຕອບຮ່ວມກັນ  -ຄູຖາມຂໍ້ຂ້ອງໃຈຂອງນັກຮຽນ  - ຄູໃຫ້ນັຮຽນຂຽນບົດຮຽນໃສ່ປື້ມຂອງໃຜລາວ |

ວັນທີ........ ວັນທີ...........

ຄູປະຈໍາຫ້ອງ ຄູເຝີກຫັດ

ບົດທົດສອບຍ່ອຍເທື່ອທີ 1

ຄຳຊີ້ແຈງ: ໃຫ້ນັກຮຽນພາກັນຄິດໄລ່ເລກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວໝາຍເອົາຂໍ້ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ

1. 92-48 =

ກ. 44 ຂ. 43 ຄ. 42 ງ. 41

2. 61-52 =

ກ. 7 ຂ. 8 ຄ. 9 ງ. 10

3. 75-48 =

ກ. 24 ຂ. 25 ຄ. 26 ງ. 27

4. 95-76 =

ກ. 19 ຂ. 18 ຄ. 17 ງ. 16

ຄໍາຕອບ

1. ກ
2. ຄ
3. ງ
4. ກ

ບົດທົດສອບຍ່ອຍເທື່ອທີ 2

ຄຳຊີ້ແຈງ: ໃຫ້ນັກຮຽນພາກັນຄິດໄລ່ເລກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວໝາຍເອົາຂໍ້ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ

1. 56-19 =

ກ. 36 ຂ. 37 ຄ. 38 ງ. 39

2. 61-7 =

ກ. 52 ຂ. 53 ຄ. 54 ງ. 53

3. 34-18 =

ກ. 13 ຂ. 14 ຄ. 15 ງ. 16

4. 43-17 =

ກ. 26 ຂ. 27 ຄ. 28 ງ. 29

ຄໍາຕອບ

1. ຂ

2. ຄ

3. ງ

4. ກ

ບົດທົດສອບຍ່ອຍເທື່ອທີ 3

ຄຳຊີ້ແຈງ: ໃຫ້ນັກຮຽນພາກັນຄິດໄລ່ເລກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວໝາຍເອົາຂໍ້ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ

1. 23-8 =

ກ. 15 ຂ. 16 ຄ. 17 ງ. 18

2. 1 7-29 =

ກ. 37 ຂ. 36 ຄ. 35 ງ. 34

3. 50-3 =

ກ. 44 ຂ. 45 ຄ. 46 ງ. 47

4. 96-38=

ກ. 58 ຂ. 59 ຄ. 60 ງ. 61

ຄໍາຕອບ

1. ກ

2. ຄ

3. ງ

4. ກ

ບົດທົດສອບຍ່ອຍເທື່ອທີ 4

ຄຳຊີ້ແຈງ: ໃຫ້ນັກຮຽນພາກັນຄິດໄລ່ເລກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວໝາຍເອົາຂໍ້ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ

1. 356- 27 =

ກ. 329 ຂ. 328 ຄ. 327 ງ. 326

2. 268-92 =

ກ. 176 ຂ. 175 ຄ. 176 ງ. 177

3. 434-70 =

ກ. 360 ຂ. 361 ຄ. 362 ງ. 364

4. 107-37=

ກ. 170 ຂ. 172 ຄ. 173 ງ. 174

ຄໍາຕອບ

1. ກ

2. ກ

3. ງ

4. ກ

ບົດທົດສອບຍ່ອຍເທື່ອທີ 5

ຄຳຊີ້ແຈງ: ໃຫ້ນັກຮຽນພາກັນຄິດໄລ່ເລກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວໝາຍເອົາຂໍ້ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ

1. 306- 79 =

ກ. 225 ຂ. 226 ຄ. 227 ງ. 228

2. 205-36 =

ກ. 169 ຂ. 167 ຄ. 168 ງ. 169

3. 100-42 =

ກ. 55 ຂ. 56 ຄ. 57 ງ. 58

4. 202-7=

ກ. 195 ຂ. 196 ຄ. 197 ງ. 198

ຄໍາຕອບ

1. ຄ

2. ກ

3. ງ

4. ກ

ບົດທົດສອບກ່ອນ ແລະ ຫຼັງ

ຄຳຊີ້ແຈງ: ໃຫ້ນັກຮຽນພາກັນຄິດໄລ່ເລກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວໝາຍເອົາຂໍ້ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ

1. 23-8 =

ກ. 15 ຂ. 16 ຄ. 17 ງ. 18

2. 17-29 =

ກ. 37 ຂ. 36 ຄ. 35 ງ. 34

3. 306- 79 =

ກ. 225 ຂ. 226 ຄ. 227 ງ. 228

4. 157-73 =

ກ. 84 ຂ. 85 ຄ. 86 ງ. 87

5. 100-42 =

ກ. 55 ຂ. 56 ຄ. 57 ງ. 58

6. 56-19 =

ກ. 36 ຂ. 37 ຄ. 38 ງ. 39

7. 61-7 =

ກ. 52 ຂ. 53 ຄ. 54 ງ. 53

8. 34-18 =

ກ. 13 ຂ. 14 ຄ. 15 ງ. 16

9. 43-17 =

ກ. 26 ຂ. 27 ຄ. 28 ງ. 29

10. 96-38=

ກ. 58 ຂ. 59 ຄ. 60 ງ. 61

11. 92-48 =

ກ. 44 ຂ. 43 ຄ. 42 ງ. 41

12. 61-52 =

ກ. 7 ຂ. 8 ຄ. 9 ງ. 10

13. 75-48 =

ກ. 24 ຂ. 25 ຄ. 26 ງ. 27

14. 95-76 =

ກ. 19 ຂ. 18 ຄ. 17 ງ. 16

15. 356- 27 =

ກ. 329 ຂ. 328 ຄ. 327 ງ. 326

17. 268-92 =

ກ. 176 ຂ. 175 ຄ. 176 ງ. 177

18. 434-70 =

ກ. 360 ຂ. 361 ຄ. 362 ງ. 364

19. 107-37=

ກ. 70 ຂ. 172 ຄ. 173 ງ. 174

20. . 202-7=

ກ. 195 ຂ. 196 ຄ. 197 ງ. 198

ຄໍາຕອບ

1. ກ

2. ຄ

3. ຄ

4. ກ

5. ງ

6. ຂ

7. ຄ

8. ງ

9. ກ

10. . ກ

11. ກ

12. ຄ

13. ງ

14. ກ

15. ກ

16. ກ

17. ງ

18. ກ

19. ກ

20. ກ

ພາກເພີ່ມເຕີມ ຄ

ແບບສອບຖາມຄວາມເພີ່ງພໍໃຈຂອງນັກຮຽນຕໍ່ການສອນຂອງຄູ

ກະລຸນາໃສ່ເຄື່ອງໝາຍ (√ ) ລົງໃສ່ບ່ອນຕໍ່ໜ້າຂໍ້ຄວາມວ່າເໝາະສົມກັບຄວາມເປັນຈິງຂອງຕົນເອງ

ສະຖານະພາບຂອງຜູ້ຕອບ: ນັກຮຽນ

ພາກສ່ວນທີ 2 : ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄວາມເພີ່ງພໍໃຈການຮຽນ-ການສອນ ວິຊາ: ຄະນິດສາດ

ແຕ່ລະຂໍ້ທີ່ທ່ານມີຄວາມຄິດເຫັນ ວ່າຖືກຕ້ອງກັບຄວາມເປັນຈິງໃນລະດັບໃດຄື :

ຄະແນນ 5 ໝາຍເຖິງ ຫຼາຍທີ່ສຸດ

ຄະແນນ 4 ໝາຍເຖິງ ຫຼາຍ

ຄະແນນ 3 ໝາຍເຖິງ ປານກາງ

ຄະແນນ 2 ໝາຍເຖິງ ໜ້ອຍ

ຄະແນນ 1 ໝາຍເຖິງ ໜ້ອຍທີ່ສຸດ

ຈົ່ງໝາຍ √ ໃສ່ຄະແນນ ( 1-5) ທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດສໍາລັບຕົນເອງ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ລ/ດ |  | ລະດັບຄວາມເພີ່ງພໍໃຈ | | | | | ໝາຍເຫດ |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | ຂ້ອຍມີຄວາມມ່ວນຊື່ນໃນການຮຽນຄະນິດສາດໃນຫ້ອງຮຽນ |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ຂ້ອຍມັກກິດຈະກຳທີ່ຄູສອນໃນຫ້ອງຮຽນ |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ຂ້ອຍມັກສະແດງຄວາມຄິດເຫັນໃຫ້ໝູ່ຟັງ |  |  |  |  |  |  |
| 4 | ຂ້ອຍມັກແກ້ບັນຫາໃນເວລາຮຽນໃນຫ້ອງ |  |  |  |  |  |  |
| 5 | ການຄິດເລກເລື້ອຍໆເຮັດໃຫ້ຂ້ອຍຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດໄດ້ດີ |  |  |  |  |  |  |

ພາກເພີ່ມເຕີມ ງ

ຮູບພາບ

ຮູບພາບ





ຮູບພາບ





ພາກເພີ່ມເຕີມ ຈ

ປະຫວັດ

 **ປະຫວັດຜູ້ວິໄຈ**

ຊື່ ແລະ ນາມສະກຸນ: ນາງ ອໍລະໄທ ລາດຊະວົງ

ວັນ, ເດືອນ, ປີເກີດ: 4 .9.1997

ບ້ານເກີດ: ໂພນແພງ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ

ບ້ານຢູ່ປະຈຸບັນ : ໂພນແພງ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ

ເບີໂທ: 020 98952778

ອາຊີບ: ນັກສຶກສາ

ສາຍຮຽນ: ປະຖົມ

**ປະຫວັດການສຶກສາ**

ສົກຮຽນ 2006 – 2009 ໄດ້ສຶກສາຢູ່ທີ່່ໂຮງຮຽນ ປະຖົມບ້ານໂພນແພງ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ

ສົກຮຽນ 2009 – 2010 ໄດ້ສຶກສາຢູ່ທີ່ໂຮງຮຽນ ປະຖົມສົມບູນ ບ້ານນາສຽດ ເມືອງວາປີ ແຂວງ

ສາລະວັນ

ສົກຮຽນ 2010 – 2014 ໄດ້ສຶກສາຢູ່ທີ່ໂຮງຮຽນ ມຕ ນາສຽດ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ

ສົກຮຽນ 2014 - 2017 ໄດ້ສຶກສາຢູ່ທີ່ໂຮງຮຽນ ມສ ວາປີ ເມືອງວາປີ ແຂວງສາລະວັນ

ສົກຮຽນ 2017 - 2021 ໄດ້ສຶກສາຢູ່ທີ່ໂຮງຮຽນ ວິທະຍາໄລຄູສາລະວັນ ບ້ານນາໂດນ ເມືອງສາລະ

ວັນ ແຂວງສາລະວັນ