

ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດ ແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້

ກິໄລສອນ ອາໃສ່, ແສນທະວິສຸກ ພິມທິຈິດ, ພູທອງ ວົງໄຊ, ທິບພະວັນ ອຸ່ນຫຼ້າທຸມມະສາ

ນົກວິໄລພອນ ແກ້ວມະນີ ແລະ ອິນແປງ ໂຄດສີເມືອງ

ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລຈຳປາສັກ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອ 1) ສຶກສາສະພາບບັນຫາການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ 2) ປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ 3) ວິເຄາະລຳດັບຄວາມສຳຄັນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາໄດ້ແກ່ ຜູ້ບໍລິຫານຈຳນວນ 24 ຄົນ ຍິງ 8 ຄົນ ແລະ ຄູ່ສອນຈຳນວນ 73 ຄົນ ຍິງ 21 ຄົນ ສຶກສາສາ 2023-2024 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ມີ ຄື ແບບສອບຖາມ ແບບສຳພາດ ແລະ ເຄື່ອງບັນທຶກສຽງ ແລະ ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າມີຄື ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ສຸດຄິດໄລ່ $PNI_{modified} = (I - D) / D$ ແລະ t-test ນອກນັ້ນ ແບບສຳພາດ ໂດຍການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃຊ້ການພັນລະນາວິເຄາະຜົນການຄົ້ນຄວ້າພົບວ່າ (1) ດ້ານການຈັດການຮຽນ-ການສອນມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.25, S.D = 0.56$) ທີ່ມີລຳດັບຄວາມສຳຄັນນອນໃນລຳດັບທີ 1 ໂດຍມີຄ່າ ($PNI_{modified} = 0,82$) (2) ດ້ານສຶກສາຮຽນ-ການສອນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.36, S.D = 0.61$) ໂດຍມີລຳດັບຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 2 ທີ່ມີຄ່າ ($PNI_{modified} = 0,81$) (3) ດ້ານການອັດ ແລະ ປະເມີນຜົນຢູ່ໃນລຳດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.24, S.D = 0.68$) ແລະ ມີລຳດັບຂອງຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 3 ໂດຍມີຄ່າ ($PNI_{modified} = 0,74$) ແລະ ລຳດັບສຸດທ້າຍ 4 ຄື ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໄປໃຊ້ໂດຍມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.15, S.D = 0.61$) ແລະ ມີລຳດັບຄວາມສຳຄັນນອນໃນລຳດັບທີ 4 ໂດຍມີຄ່າ ($PNI_{modified} = 0,68$) ດັ່ງນັ້ນ ຈິ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຫຼາຍທີ່ຈະມີຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດ ສາດສຳລັບຄູ່ສອນເພື່ອພັດທະນາສັກກະຍາພາບການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດໃນລະດັບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ ສປປ ລາວ.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ, ການຝຶກອົບຮົມ, ການສອນຄະນິດສາດ, ການສອນແບບຕັ້ງໜ້າ

*ຕິດຕໍ່ພົວພັນ: ກິໄລສອນ ອາໃສ່; ໂທ: 02096422552; ອີເມວ: kilaysone@kkumail.com

Necessity Assessment for a Training Course Development for Teaching and Learning Mathematics Based Active learning, for Secondary Mathematics Teachers in 4 Southern Provinces

Kilaison ASAI*, Santhavisouk PHOMTHICHIT, Phouthong VONGXAY, Thiphavanh OUNLATHOUMMASA, Nokvilayphone KEOMANY and Inpeng KHODSYMEUANG

Department of Natural Science Teacher, Faculty of Education, Champasack University

Abstract

The aim of this study is to 1) examine the challenges associated with teaching mathematics, particularly emphasizing based active learning for secondary mathematics teachers in four southern provinces, 2) assess the need for a training program aimed at enhancing mathematics instruction with a focus on active learning for these teachers, and 3) the importance of Mathematic learning and teaching training based active learning. The study involved a sample of 24 administrators, comprising 8 females, and 73 teachers, including 21 females, during the academic year 2023-2024. The research utilized interview questionnaires and audio recording devices as its primary tools. The statistics used in the research are the mean and the percentile $PNI_{modified} = (I - D) / D$ and t-test as well as interviews by analyzing the data using descriptive analysis. The results of the research found that (1) the teaching-learning management has a high level of need, the average value ($\bar{x} = 4.25, S.D = 0.56$) with the first priority with a value of ($PNI_{modified} = 0,82$). (2) teaching-learning media at high level with an average value of ($\bar{x} = 4.36, S.D = 0.61$) with the second priority with a value of ($PNI_{modified} = 0,81$). (3) measurement and evaluation at high level with an average value of ($\bar{x} = 4.24, S.D = 0.68$) and in the third importance with the value of ($PNI_{modified} = 0,74$). (4) It is curriculum understanding and application with a high level of need for average of ($\bar{x} = 4.15, S.D = 0.61$) and in the four priority with a value of ($PNI_{modified} = 0,68$). It is essential to implement a training program aimed at equipping teachers with the skills necessary to enhance their mathematics instruction at the secondary level in Lao PDR.

Key words: “Necessity, Training, Teaching mathematics, Active learning”

1. ພາກສະເໜີ

1.1 ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນຂອງບັນຫາ

ສະພາບປະຈຸບັນສັງຄົມລາວ ກະແສການປ່ຽນແປງ ດ້ານເສດຖະກິດ ສັງຄົມ ວັດທະນາທຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມສິ່ງຜົນ ໃຫ້ເກີດກະແສຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການທາງສັງຄົມເພື່ອໃຫ້ການ ສຶກສາເປັນເຄື່ອງມືໃນການພັດທະນາເສດຖະກິດ ສັງຄົມ ແລະ ວັດທະນາທຳທີ່ແທ້ຈິງໂດຍພາບລວມການມຸ່ງເນັ້ນສ້າງ “ຄົນ ຫຼື ຜູ້ ຮຽນ” ເຊິ່ງເປັນຜົນຂອງການຜະຫຼິດໂດຍກົງໃຫ້ມີຊັກກະຍະພາບ ແລະ ຄວາມສາມາດທີ່ຈະພັດທະນາຕົນເອງ ແລະ ສັງຄົມໄປສູ່ ຜົນສໍາເລັດໄດ້ (ກົມຈັດຕັ້ງ ແລະ ພະນັກງານ ສປປ ລາວ, 2015) ແລະ ເພື່ອບັນລຸເປົ້າໝາຍນະໂຍບາຍດັ່ງກ່າວ ລັດຖະບານ ສປປ ລາວ ໄດ້ກຳນົດເປົ້າໝາຍແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ 5 ປີ ຄັ້ງທີ 9 (2021-2025) ເຊິ່ງມຸ່ງເນັ້ນການພັດທະນາ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີຂຶ້ນໂດຍເນັ້ນການປັບປຸງ ຄຸນນະພາບການຮຽນ-ການສອນການສຶກສາທຸກລະດັບໂດຍ ສະເພາະແມ່ນການພັດທະນາຄູ່ຜູ້ສອນໃຫ້ມີຄຸນນະພາບເພື່ອຕອບ ສະໜອງໃຫ້ແກ່ສັງຄົມ ແລະ ໜ້າທີ່ຫຼັກໃນການຂັບເຄື່ອນເປົ້າໝາຍດັ່ງກ່າວຄືກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ (Ministry of Education and Sports, 2015)

ຄູ່ຜູ້ສອນຄະນິດສາດຖືວ່າເປັນບຸກຄົນໜຶ່ງທີ່ມີບົດບາດ ສໍາຄັນໃນການສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ້ຮຽນໄດ້ບັນລຸຕາມມາດຖານຂອງການ

ຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດ ຄູ່ຜູ້ສອນຄະນິດສາດຄວນມີຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການທາງດ້ານການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ການ ພັດທະນາຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮຽນເຂົ້າໃຈ ແລະ ສາມາດນຳໄປປະຕິບັດຕົວຈິງໄດ້ ນອກຈາກນັ້ນຄູ່ຍັງມີບົດບາດ ສໍາຄັນໃນການປັບປຸງການສຶກສາໂດຍເປັນຜູ້ອໍານວຍຄວາມ ສະດວກໃນການຮຽນ-ການສອນໃຫ້ແກ່ຜູ້ຮຽນ ເພື່ອໃຫ້ການສຶກ ສາມີຄຸນນະພາບ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນບັນລຸຜົນການຮຽນໂດຍ ການນຳໃຊ້ວິທີການທີ່ເໝາະສົມ ສະນັ້ນຄູ່ຕ້ອງໄດ້ພັດທະນາຕົນ ເອງໂດຍການພັດທະນາວິຊີບ ແລະ ປັບປຸງວິທີການສອນຂອງຕົນ ເອງໄປຄຽງຄູ່ກັບການພັດທະນາຜູ້ຮຽນ ນອກນັ້ນ ຄະນິດສາດມີ ບົດບາດທີ່ສໍາຄັນຫຼາຍຕໍ່ຄວາມສໍາເລັດໃນການຮຽນຮູ້ໃນ ສັດຕະວັດທີ 21 ເນື່ອງຈາກຄະນິດສາດຊ່ວຍມະນຸດມີຄວາມຄິດ ລິເລີ່ມສ້າງສັນ ຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນ ເປັນລະບົບ ມີແບບແຜນ ສາມາດວິເຄາະບັນຫາຫຼືສະຖານະການໄດ້ຢ່າງລອບຄອບຊ່ວຍໃຫ້ ຄາດການວາງແຜນໃນການຕັດສິນໃຈແກ້ບັນຫາໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ສອດຄ່ອງກັບ Asai.K. (2012) ຄະນິດສາດມີບົດບາດສໍາຄັນຕໍ່ ການພັດທະນາຄວາມຄິດມະນຸດເຮັດໃຫ້ມະນຸດມີແນວຄິດ ສ້າງສັນ ຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນ ເປັນລະບົບ ມີແບບແຜນ ສາມາດ ວິເຄາະບັນຫາຫຼືສະຖານະການໄດ້ຢ່າງຮອບຄອບ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ ຄາດການວາງແຜນ ຕັດສິນໃຈແກ້ບັນຫາ ແລະ ນຳໄປໃຊ້ໃນຊີວິດ ປະຈຳວັນໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ ເໝາະສົມ ຄະນິດສາດເປັນ ເຄື່ອງມືໃນການສຶກສາ ວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຢີຕະຫຼອດ

ເຖິງສາດອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ຄະນິດສາດມີປະໂຫຍດຕໍ່ການດຳລົງຊີວິດ ແລະ ຊ່ວຍພັດທະນາຄຸນນະພາບຊີວິດ, ດັ່ງນັ້ນ, ການໃຫ້ຄວາມຮູ້ວິຊາຄະນິດສາດແກ່ນັກຮຽນຈຶ່ງເປັນ ວຽກງານທີ່ສຳຄັນເຊິ່ງຜູ້ສອນທຸກຄົນຈະຕ້ອງພະຍາຍາມເຮັດທຸກຢ່າງໃຫ້ດີທີ່ສຸດ, ຍ້ອນແນວນັ້ນຈຶ່ງມີຄວາມ ຈຳເປັນຕ້ອງສຳຫຼວດຫາຂໍ້ມູນທີ່ແທ້ຈິງກ່ຽວກັບບັນຫາ ຫຼື ອຸປະສັກຕ່າງໆໃນການຮຽນ-ການສອນເພື່ອຈະໄດ້ນຳມາປັບປຸງແກ້ໄຂໃນການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດໃຫ້ມີຄຸນນະພາບຫຼາຍຂຶ້ນ

ການຈັດການຮຽນ-ການສອນແບບ Active Learning ຄູ່ຜູ້ສອນຕ້ອງຈັດການຮຽນ-ການສອນໂດຍມຸ້ງໃຫ້ຜູ້ຮຽນເນັ້ນໃຫ້ເກີດການປະຕິບັດ ລົງມືເຮັດດ້ວຍຕົນເອງ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ຄວາມຮູ້ ຄວາມເຂົ້າໃຈຢູ່ດິນ ແລະ ການຈັດການຮຽນ-ການສອນແບບຮ່ວມມືເປັນວິທີການຮຽນທີ່ມີການຈັດກຸ່ມການເຮັດວຽກ ເພື່ອສົ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ ແລະ ເພີ່ມພູນແຮງຈູງໃຈໃນການຮຽນທີ່ມີສະມາຊິກ ແຕ່ລະຄົນໃນກຸ່ມມີປະຕິສຳພັນຕໍ່ການຮຽນຮູ້ ແລະ ສະມາຊິກທຸກຄົນໄດ້ຮັບການກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດແຮງຈູງໃຈເພື່ອທີ່ຈະຊ່ວຍເຫຼືອ ແລະ ເພີ່ມພູນການຮຽນຮູ້ຂອງສະມາຊິກໃນກຸ່ມ ສອດຄອດກັບ Yamkraweetrakul. P. (2006) ຂະບວນການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄວນມຸ້ງເນັ້ນໃຫ້ເດັກຄິດເປັນ ທຳເປັນ ແລະ ແກ້ບັນຫາເປັນ ຮູ້ຈັກພັດທະນາ ແລະ ມີຄຳນິຍົມທີ່ດີງາມ ການກຳນົດໃຫ້ຫຼັກສູດເປັນຕົວສຳຄັນໃນການພັດທະນາຂະບວນການຮຽນ-ການສອນຍັງສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄ້ວາ Praethip Poodpror (2018) ຜົນການຈັດການຮຽນຮູ້ວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງລະບົບຈຳນວນຖ້ວນໂດຍໃຊ້ການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບ Active Learning ທີ່ມີຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 1 ພົບວ່າ ຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເພີ່ມຂຶ້ນ 51,65% ແລະ ສອດຄ່ອງກັບສົມມຸດຕິຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້ ແລະ Phra Sorlasine Saysavanh (2020) ການພັດທະນາສັກກະຍະພາບຄູໃນການຈັດການຮຽນຮູ້ Active Learning ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົງຕອນປາຍວັດໄຊຍະພູມມາຮາມ ນະຄອນໄກສອນພົມວິຫານ ແຂວງສະຫວັນນະເຂດ ສປປລາວ ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາພົບວ່າ ສັກກະຍະພາບໃນການຈັດການຮຽນຮູ້ Active Learning ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ Jakgapong Worasarn (2021) ການພັດທະນາກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ Active Learning ເພື່ອສົ່ງເສີມຄວາມສາມາດໃນການວິເຄາະສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 5 ໂຮງຮຽນບ້ານເຫຼິງໜາດ ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາພົບວ່າ ຄວາມສາມາດໃນການວິເຄາະຂອງນັກຮຽນຄິດເປັນ 100% ຊຶ່ງຜ່ານເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ ນອກນັ້ນ Vale, I., & Barbosa, A. (2023) ຍຸດທະສາດ Active learning ສຳລັບການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດທີ່ມີປະສິດທິພາບ ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາພົບວ່າ ການຮຽນຮູ້ແບບ Active ຊ່ວຍໃຫ້ເກີດການທຳງານຮ່ວມກັນ ແລະ ການສື່ສານທາງຄະນິດສາດກໍໃຫ້ເກີດກິນລະຍຸດຕ່າງ ໆ ແລະ ຜົນຮັບຊ່ວຍພັກດັນໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ຍຸດທະສາດການຮຽນຮູ້ເປັນວິທີການທີ່ມີຄຸນຄ່າໃນການຮຽນ-ການສອນ. ແລະ Pattira Detrockpan et al.

(2022) ການພັດທະນາຮູບແບບ Active Learning ເພື່ອເສີມສ້າງຄວາມສາມາດໃນການສ້າງນະວັດຕະກຳທາງຄະນິດສາດສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມປີທີ 4 ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາພົບວ່າ ນັກຮຽນມີຜົນສຳເລັດຫຼັກສູດສູງກວ່າກ່ອນຮຽນ ໂດຍມີລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິ .05 ແລະ Weerayuth Plailek et al. (2021) ການພັດທະນາການຮຽນ-ການສອນຕາມແນວຄິດ Active Learning ເພື່ອເສີມສ້າງ ທັກສະ ຂະບວນການຈິດຄະນິດສາດສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາພົບວ່າ ນັກຮຽນມີພັດທະນາການດ້ານທັກສະ ແລະ ຂະບວນການ ແລະ ຈິດຄະນິດສາດສູງຂຶ້ນ.

ໂດຍການອີງຕາມຂໍ້ມູນຕົວຈິງທ່າແຮງໃນການຝຶກອົບຮົມການພັດທະນາວິຊາຊີບໃຫ້ແກ່ຄູໃນ ສປປ ລາວ ພົບວ່າ ການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດສຳລັບຄູຜູ້ສອນຍັງມີນ້ອຍທີ່ສຸດ ແລະ ການຝຶກອົບຮົມສ່ວນຫຼາຍແມ່ນດຳເນີນການພາຍໃຕ້ໂຄງການຮ່ວມມືການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ ອີງການສາກົນຫຼືຕາມຄວາມສາມາດຂອງງົບປະມານທອງຖິ່ນ ໂດຍຜົນຈາກການສຳຫຼວດພົບວ່າ 52.8% ຄູບໍ່ເຄີຍໄດ້ເຂົ້າຮັບການຝຶກອົບຮົມມາກ່ອນ 37% ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມພຽງແຕ່ໜຶ່ງຄັ້ງຕໍ່ປີ ແລະ ມີ 10.2% ທີ່ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມສອງຄັ້ງຕໍ່ປີ ແລະ ກ່ອນດຳເນີນປະຕິບັດຫຼັກສູດໃໝ່ໃຫ້ແກ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມຕອນປາຍພົບວ່າ ມີຄູຜູ້ສອນພຽງແຕ່ 305 ຄົນທີ່ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ມີ 70% ທີ່ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມຕາມສະພາບການທ້ອງຖິ່ນ (Inclusive Education Center, 2015)

ການພັດທະນາບຸກຄາລາກອນໃນສະຖານການສຶກສາຈະຕ້ອງສອດຄ່ອງຄວາມເປັນຈິງ ແລະ ຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງການນັ້ນ ໆ ການໃຫ້ຄວາມຮູ້ຫຼືແນວຄິດ ການເພີ່ມພູນທັກສະ ຄວາມສາມາດ ແລະ ເທັກນິກຕ່າງ ໆ ຊ່ວຍໃຫ້ຄູຜູ້ສອນມີຄວາມໝັ້ນໃຈໃນການນຳໄປໃຊ້ປະຕິບັດຕົວຈິງ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບແນວຄິດ Posner (1992) ການຝຶກອົບຮົມເປັນຂະບວນການໃຫ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການເຮັດວຽກຂອງບຸກຄາລາກອນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ບຸກຄົນມີມາດຖານໃນການເຮັດວຽກໃຫ້ສູງຂຶ້ນ Phiathep. P. (2016) ແລະ ເປັນການເພີ່ມຄວາມຮູ້ ທັກສະ ແລະ ທັດສະນະຄະຕິ ແລະ ເປັນກິດຈະກຳທີ່ສຳຄັນ ແລະ ຈຳເປັນທີ່ສຸດໃນວົງການສຶກສາ ແລະ ເປັນການປະຫຍັດເວລາຊ່ວຍໃຫ້ການເຮັດວຽກໃນອົງກອນດີຂຶ້ນ Asai.K, (2024) ສະນັ້ນສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ການຝຶກອົບຮົມເປັນການຊ່ວຍເສີມສ້າງຄວາມຮູ້ ແລະ ເທັກນິກໃຫ້ແກ່ບຸກຄາລາກອນໃນການເຮັດວຽກທີ່ທັນກັບສະພາບແວດລ້ອມທີ່ຕ້ອງການໃນປະຈຸບັນ

ຈາກທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການເສີມສ້າງການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດສຳລັບຄູສອນເປັນບັນຫາທີ່ສຳຄັນຕົ້ນຕໍ ແລະ ທີ່ຜ່ານມາຜົນການລົງສຳພາດຜູ້ບໍລິຫານ ແລະ ຄູຜູ້ສອນ ພົບວ່າ ຍັງຂາດຫຼັກສູດການຝຶກອົບຮົມທີ່ໃຊ້ເປັນຄູ່ມືໃນການໃຊ້ຝຶກອົບຮົມ ແລະ ງົບປະມານທີ່ຈະມາສະໜັບສະໜູນມີນ້ອຍ ສະນັ້ນ ຜູ້ວິໄຈຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈທີ່ຈະປະ

ເນັ້ນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ເຊິ່ງຜົນການສຳຫຼວດຄັ້ງນີ້ຈະໄດ້ແນວທາງແກ້ບັນຫາ ແລະ ການພັດທະນາການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດໃຫ້ແກ່ຄູ່ສອນໃຫ້ດີຂຶ້ນ

1.2. ຄຳຖາມຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ

1. ສະພາບບັນຫາການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ ເປັນແນວໃດ?

2. ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ ມີຫຍັງແດ່?

3. ການວິເຄາະລຳດັບຄວາມສຳຄັນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ເປັນແນວໃດ?

1.3. ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ

1. ເພື່ອສຶກສາສະພາບບັນຫາການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້

2. ເພື່ອປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້

3. ເພື່ອວິເຄາະລຳດັບຄວາມສຳຄັນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້

2. ບົດຄຸ້ນຄວາມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ໃນພາກສ່ວນນີ້ເປັນການສັງລວມການທົບທວນນະວັດຕະກຳກ່ຽວກັບວັດຖຸປະສົງຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ ໂດຍສະເພາະການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການ ການຝຶກອົບຮົມ ແລະ ການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບ Active Learning ລາຍລະອຽດມີດັ່ງລຸ່ມນີ້

2.1 ຄວາມຈຳເປັນ

ຄວາມຈຳເປັນແມ່ນຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກຂະບວນການຂອງການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຖືວ່າເປັນເຄື່ອງມືທີ່ສຳຄັນໃນການຫາຄຳຕອບທີ່ມີຄວາມຊັດເຈນ ແລະ ມີປະສິດທິພາບສູງ ສອດຄ່ອງກັບ Wongwanit.S. (2012) ກ່າວໄວ້ວ່າ ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການແມ່ນເຄື່ອງມືການຄຸ້ມຄອງທີ່ມີປະສິດທິພາບທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອສ້າງແຜນວຽກທີ່ສອດຄ່ອງກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງອົງກອນ ແລະ ມີຄວາມຊັດເຈນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ສາມາດໃຫ້ຄຳຕອບໄດ້ກ່ຽວກັບ

ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນໃນການພັດນາວຽກງານຕົວຈິງເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງອົງກອນໄດ້ຢ່າງແທ້ຈິງ ນອກນັ້ນ Sanrattana. U. (2010) ຍັງກ່າວວ່າ ການປະເມີນຄວາມຕ້ອງການທີ່ຈຳເປັນສຳລັບການພັດທະນາຫຼັກສູດ ແລະ ຂະບວນການຂອງຂັ້ນຕອນການຮຽນ-ການສອນທີ່ຜູ້ໃຊ້ຫຼັກສູດວາງແຜນເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຂໍ້ມູນຫຼັກຖານກ່ຽວກັບຄວາມຈຳເປັນຂອງຫຼັກສູດເພື່ອຕອບຄຳຖາມເຊັ່ນ ສັງຄົມຫຼືໂຮງຮຽນຄວນຈັດຫຼັກສູດແນວໃດມັນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງການຫຼັກສູດນີ້ບໍ່ ເພື່ອນັກພັດທະນາຫຼັກສູດສາມາດນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນໄປອອກແບບຫຼັກສູດຂອງຕົນ

2.2 ການຝຶກອົບຮົມ

Posner G.J. (1992) ໄດ້ກ່າວວ່າ ການຝຶກອົບຮົມ ຄືຂະບວນການໃຫ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ຝຶກທັກສະແກ່ບຸກຄົນພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂບາງຢ່າງທີ່ຍັງບໍ່ເປັນລະບົບຄືກັບການສຶກສາໃນສະຖານການສຶກສາ ນອກນັ້ນ Goldstein (1993) ຍັງໄດ້ກ່າວໄວ້ອີກວ່າ ການຝຶກອົບຮົມເປັນຂະບວນການເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການປະຕິບັດວຽກງານຂອງບຸກຄົນໂດຍການມຸ່ງເນັ້ນເພີ່ມຄວາມຮູ້ ທັກສະ ແລະ ເຈນຕະຄະຕິທີ່ດີ.

ສະຫຼຸບວ່າ ຄື ຂະບວນການພັດທະນາບຸກຄາລາກອນເພື່ອເພີ່ມພູນກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ (Knowledge) ເກີດທັກສະໃໝ່ (Skill) ແລະ ທັດສະຄະຕິທີ່ດີ (Aptitude) ທີ່ຈັດຂຶ້ນເປັນລະບົບເພື່ອຊ່ວຍປັບປຸງບຸກຄາລາກອນເກີດການປ່ຽນແປງໃນການປະຕິບັດວຽກໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ

2.3 ການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບ Active Learning

Bonwell (1991) ການຈັດການຮຽນແບບ Active Learning ເປັນຂະບວນການຈັດການຮຽນຮູ້ທີ່ຜູ້ຮຽນໄດ້ລົງມືປະຕິບັດ ແລະ ໄດ້ໃຊ້ຂະບວນການຄິດກ່ຽວກັບສິ່ງທີ່ເຂົາໄດ້ເຮັດລົງໄປ ແລະ ກິດສະນະ ສຸວັນນະພູມ (2014) ໄດ້ກ່າວວ່າ ການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ Active Learning ໂດຍເນັ້ນ 2 ອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນ ຄື 1) ການເຮັດ (Doing ຜູ້ຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມໃນກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ) 2) ການສະທ້ອນປະສົບການ (Reflecting ຜູ້ຮຽນສະທ້ອນໄດ້ວ່າຕົນເອງກຳລັງຮຽນຮູ້ຫຍັງ) ມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຜູ້ຮຽນລວມໄປເຖິງ ການອ່ານ (Reading) ການຂຽນ (Writing) ການວິພາກຜົນ (Discussing) ແລະ ການແກ້ບັນຫາ (Problem Solving)

ສະຫຼຸບວ່າ ການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບ Active Learning ເປັນການດຳເນີນແຜນການຮຽນຮູ້ທີ່ໄດ້ຈັດເປັນລະບົບເພື່ອສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ້ຮຽນໄດ້ສ່ວນຮ່ວມໃນການຮຽນ ແລະ ລົງມືປະຕິບັດຕົວຈິງຜ່ານປະສົບການດ້ວຍຕົນເອງ

3. ວິທີດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າ

ການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈນີ້ໂດຍໃຊ້ວິທີການແບບປະສົມປະສານຜ່ານການອອກແບບການວິໄຈໂດຍການລວບລວມ ແລະ

ວິເຄາະຂໍ້ມູນປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບ (Creswell ແລະ Plano Clark 2011)

3.1 ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ມີຜູ້ຮ່ວມການຕອບແບບສອບຖາມ ຜູ້ບໍລິຫານ 24 ຄົນ ແລະ ຄູ່ສອນ 73 ຄົນ ການເລືອກຂະໜາດກຸ່ມຕົວຢ່າງໂດຍອີງໃສ່ Krejcie ແລະ Morgan (1970) (Srisa-Art 2010; Gall, Brog ແລະ Gall 1996) ແລະການກຳນົດເທັກນິກການສຸ່ມແບບແບ່ງຊັ້ນ ໂດຍການຄັດເລືອກແບບງ່າຍດາຍຈາກ 6 ໂຮງຮຽນໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ ລາຍລະອຽດດັ່ງລຸ່ມນີ້

ໂຮງຮຽນ	ສະຖານະ	ປະຊາກອນ	ກຸ່ມຕົວຢ່າງ
ມ.ສ ໂຂງ	ຜູ້ບໍລິຫານ	7	6
	ຄູສອນ	18	14
ມ.ສ ໂພນໄຊ	ຜູ້ບໍລິຫານ	4	3
	ຄູສອນ	14	11
ມ.ສ ມິດຕະພາບສາລະວັນ-ດານັງ	ຜູ້ບໍລິຫານ	5	4
	ຄູສອນ	16	13
ມ.ສ ອີງແກ້ວ	ຜູ້ບໍລິຫານ	4	3
	ຄູສອນ	14	11
ມ.ສ ເຊກອງ	ຜູ້ບໍລິຫານ	6	5
	ຄູສອນ	17	14
ມ.ສ ນ້ຳປາ	ຜູ້ບໍລິຫານ	4	3
	ຄູສອນ	13	10
ລວມແຕ່ສ່ວນ	ຜູ້ບໍລິຫານ	30	24
	ຄູສອນ	92	73
ລວມທັງໝົດ		122	97

3.2 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ໃນການເກັບຮວບຮວມຂໍ້ມູນຕາມຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າມີເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ແກ່: (1) ແບບສອບຖາມໃຊ້ສຳລັບຮວບຮວມຂໍ້ມູນ ຈຳນວນ 2 ຊຸດ ຈາກກຸ່ມຕົວຢ່າງຈຳນວນ 97 ຄົນ ເພື່ອໃຊ້ເປັນຂໍ້ມູນໃນການພິຈາລະນາຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງການໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມເສີມສ້າງການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ແບບສອບຖາມນີ້ຜ່ານການພິຈາລະນາຄວາມສອດຄ່ອງຂອງຜູ້ຊ່ຽວຊານຈຳນວນ 5 ຄົນ ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍຄວາມສອດຄ່ອງ (IOC) ເທົ່າກັບ 1.00 ແລະ ໄດ້ແກ້ໄຂຕາມປະເດັນທີ່ຜູ້ຊ່ຽວຊານໄດ້ແນະນຳ (2) ແບບສຳພາດເຈາະເລິກຜ່ານເກນເງື່ອນໄຂຄວາມຖືກຕ້ອງສອດຄ່ອງ (IOC) ຫຼາຍກວ່າ 0.50 ແລະ (3) ເຄື່ອງບັນທຶກສຽງທີ່ໃຊ້ໃນລະຫວ່າງການໃຫ້ການສຳພາດ

3.3 ວິທີເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ໃນການດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ເປັນການຄົ້ນຄວ້າທີ່ຕ້ອງການຂໍ້ມູນປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບໂດຍການເກັບກຳຂໍ້ມູນກຳນົດວິທີໃນການເກັບຮວບຮວມຂໍ້ມູນໄວ້ 3 ວິທີຄື: 1) ແບບສອບຖາມ: ແມ່ນໃຊ້ສອບຖາມສະພາບບັນຫາຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ ຈຳນວນ 1 ຊຸດ 2) ການສຳພາດ: ແມ່ນຕ້ອງການໃຫ້ໄດ້ຂໍ້ມູນແບບຄຸນນະພາບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສະພາບຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ດ້ວຍການກຽມຄຳຖາມປາຍເປີດເປັນຫົວຂໍ້ໃນການສົນທະນາແບບກວ້າງໆ ເພື່ອໃຊ້ເປັນແນວທາງໃນການສົນທະນາກັບຜູ້ໃຫ້ຂໍ້ມູນຫຼັກ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງເຂົ້າສູ່ປະເດັນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ແລະ 3) ການບັນທຶກສຽງແມ່ນບັນທຶກໃນລະຫວ່າງການໃຫ້ການສຳພາດ ແລະ ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນຂອງຜູ້ໃຫ້ການສຳພາດ

3.4 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າ

1. ສະຖິຕິພື້ນລະນາ ໂດຍການໃຊ້ສະຖິຕິພື້ນຖານ

- ຄ່າສະເລ່ຍ (Mean) ໂດຍໃຊ້ສູດ (Srisa-Art, Bunchom, 2010)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

ເມື່ອ $\bar{X}$ ແທນ ຄ່າສະເລ່ຍ

$\sum X$ ແທນ ຜົນບວກຂອງຄະແນນທັງໝົດ

N ແທນ ຈຳນວນຄົນໃນກຸ່ມ

- ຄ່າພື້ນປ່ຽນມາດຖານ (Standard Deviation)

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

ເມື່ອ $S.D$ ແທນ ຄ່າພື້ນປ່ຽນມາດຖານ

X ແທນ ຄະແນນແຕ່ລະຕົວ

N ແທນ ຈຳນວນຄົນໃນກຸ່ມ

$\sum$ ແທນ ຜົນບວກ

ເຊິ່ງກຳນົດເກນຄະແນນ ດັ່ງນີ້

1 ຄະແນນ ໝາຍເຖິງ ນ້ອຍສຸດ

2 ຄະແນນ ໝາຍເຖິງ ນ້ອຍ

3 ຄະແນນ ໝາຍເຖິງ ປານກາງ

4 ຄະແນນ ໝາຍເຖິງ ຫຼາຍ

5 ຄະແນນ ໝາຍເຖິງ ຫຼາຍສຸດ

ເກນໃນການແປຜົນ ດັ່ງນີ້

ເກນການແປຜົນສະພາບເປັນຢູ່

ຄະແນນສະເລ່ຍ 1.00-1.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບເປັນຢູ່ນ້ອຍສຸດ

ຄະແນນສະເລ່ຍ 1.51-2.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບເປັນຢູ່ນ້ອຍ

ຄະແນນສະເລ່ຍ 2.51-3.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບເປັນຢູ່ປານກາງ

ຄະແນນສະເລ່ຍ 3.51-4.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບເປັນຢູ່ຫຼາຍ

ຄະແນນສະເລ່ຍ 4.51-5.00 ໝາຍເຖິງ ສະພາບເປັນຢູ່ຫຼາຍສຸດ

ການການແປຜິດຂອງສະພາບຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ
 ຄະແນນສະເລ່ຍ 1.00-1.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບຄວາມຕ້ອງການ
 ຈຳເປັນນ້ອຍສຸດ
 ຄະແນນສະເລ່ຍ 1.51-2.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບຄວາມຕ້ອງການ
 ຈຳເປັນນ້ອຍ
 ຄະແນນສະເລ່ຍ 2.51-3.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບຄວາມຕ້ອງການ
 ຈຳເປັນປານກາງ
 ຄະແນນສະເລ່ຍ 3.51-4.50 ໝາຍເຖິງ ສະພາບຄວາມຕ້ອງການ
 ຈຳເປັນຫຼາຍ
 ຄະແນນສະເລ່ຍ 4.51-5.00 ໝາຍເຖິງ ສະພາບຄວາມຕ້ອງການ
 ຈຳເປັນຫຼາຍສຸດ.

2. ປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ ແລະຈັດລຳດັບ
 ຄວາມສຳຄັນຂອງຄວາມຕ້ອງການດ້ວຍວິທີ Priority Needs
 Index ໂດຍໃຊ້ສູດ $PNI_{modified} = (I - D) / D$ ແລະ ກຳນົດຄ່າ
 $PNI_{modified}$ ຫຼາຍກວ່າ 0.20 ຂຶ້ນໄປ (ສຸວິມິນ ວ່ອງວານິດ,
 2015)

3. ວິເຄາະການປຽບທຽບລະຫວ່າງກຸ່ມເປັນລາຍດ້ານ
 ໂດຍໃຊ້ t-test

4. ການວິເຄາະຂໍ້ມູນແບບຄຸນະພາບໂດຍການສຳພາດ
 ໃຊ້ວິທີການວິເຄາະໂປຣໂຕຄອນ (Protocal Analysis)

4. ຜົນການຄົ້ນຄວ້າ

ຈາກການວິເຄາະຜົນຕາມວັດຖຸປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າເພື່ອ
 ສຳຫຼວດສະພາບເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການ
 ພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນ
 ຄະນິດສາດແບບ Active Learning ຜູ້ຄົນຄັ້ງໄດ້ດາເນີນການ
 ວິເຄາະແບບສອບຖາມ ຜົນຈາກການວິເຄາະປະກົດດັ່ງນີ້

1. ຂໍ້ມູນພື້ນຖານຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ດ້ານຂໍ້ມູນພື້ນຖານຈາກການວິເຄາະຜູ້ຕອບແບບສອບ
 ຖາມຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງທັງ 2 ກຸ່ມ ໄດ້ແກ່ ຜູ້ບໍລິຫານພົບວ່າ
 ຈຳນວນ 24 ຄົນ ສ່ວນຫຼາຍເປັນເພດຊາຍຈຳນວນ 16 ຄົນ ເທົ່າ
 ກັບ 66.67 ເປີເຊັນ ມີອາຍຸ ຫຼາຍກວ່າ 45 ປີຂຶ້ນໄປ ຈຳນວນ 23
 ຄົນ ເທົ່າກັບ 95.83 ເປີເຊັນ ປະສົບການ ຫຼາຍກວ່າ 15 ປີ
 ຈຳນວນ 24 ຄົນ ເທົ່າກັບ 100 ເປີເຊັນ ແລະ ສາຂາຮຽນຈົບສ່ວນ
 ຫຼາຍຄະນິດສາດ ຈຳນວນ 6 ຄົນ ເທົ່າກັບ 25 ເປີເຊັນ

ນອກນັ້ນ, ຜົນການວິເຄາະພົບວ່າ ກຸ່ມຄູ່ຜູ້ສອນ ຈຳນວນ
 73 ຄົນ ສ່ວນຫຼາຍເປັນເພດຊາຍ ຈຳນວນ 52 ຄົນ ເທົ່າກັບ 71.23
 ເປີເຊັນ ມີອາຍຸຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 36-45 ປີ ຈຳນວນ 35 ຄົນ ເທົ່າກັບ
 47.95 ເປີເຊັນ ແລະ ປະສົບການໃນລະຫວ່າງ 11-15 ປີ ຈຳນວນ
 33 ຄົນ ເທົ່າກັບ 45.21 ເປີເຊັນ

2. ສະພາບເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການ
 ພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນ
 ຄະນິດສາດແບບ Active Learning

ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບສະພາບເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການໃນ
 ການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມ ດ້ານຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບ
 ຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໄປໃຊ້, ດ້ານການຈັດການຮຽນ-ການສອນ,
 ດ້ານສື່ການຮຽນ-ການສອນ ແລະ ດ້ານການວັດ ແລະ ປະເມີນ
 ຜົນ

2.1 ຜົນຈາກການວິເຄາະຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ
 ແລະ ການນຳໄປໃຊ້ ພົບວ່າ ກຸ່ມຕົວຢ່າງຈຳນວນ 97 ຄົນ ມີການ
 ປະຕິບັດໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.47, S.D = 0.50$) ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມ
 ກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີການປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າ
 ສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.48, S.D = 0.51$) ກຸ່ມຄູ່ຜູ້ສອນມີການ
 ປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.47, S.D = 0.50$) ແລະ ນອກນັ້ນຜົນຈາກການວິເຄາະ
 ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ ພົບວ່າ ດ້ານຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບ
 ຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໄປໃຊ້ໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າ
 ສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.15, S.D = 0.61$). ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳ
 ແນກຕາມກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບ
 ຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.09, S.D = 0.68$) ກຸ່ມຄູ່ຜູ້ສອນມີ
 ຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.16, S.D = 0.58$).

2.2 ຜົນຈາກການວິເຄາະການຈັດການຮຽນ-ການສອນ
 ພົບວ່າ ກຸ່ມຕົວຢ່າງຈຳນວນ 97 ຄົນ ມີການປະຕິບັດໂດຍ
 ພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.33, S.D = 0.47$) ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມ
 ກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີການປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າ
 ສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.31, S.D = 0.46$) ກຸ່ມຄູ່ຜູ້ສອນມີການ
 ປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.33, S.D = 0.48$) ແລະ ຜົນຂອງການວິເຄາະຄວາມ
 ຕ້ອງການຈຳເປັນໃນດ້ານການຈັດການຮຽນ-ການສອນ ພົບວ່າ
 ໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.25, S.D = 0.56$). ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມ
 ກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າ
 ສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.37, S.D = 0.52$) ກຸ່ມຄູ່ຜູ້ສອນມີຄວາມ
 ຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.21, S.D = 0.56$).

2.3 ຜົນຈາກການວິເຄາະສື່ການຮຽນ-ການສອນ ພົບວ່າ
 ກຸ່ມຕົວຢ່າງຈຳນວນ 97 ຄົນ ມີການປະຕິບັດໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນ
 ລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.40, S.D = 0.49$) ເມື່ອມີ
 ການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີການ
 ປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.28, S.D = 0.45$) ກຸ່ມຄູ່ຜູ້ສອນມີການປະຕິບັດຢູ່ໃນ
 ລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.44, S.D = 0.50$) ນອກນັ້ນ
 ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນດ້ານການວິເຄາະສື່ການຮຽນ-ການ

ສອນ ພົບວ່າ ໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.36, S.D = 0.61$). ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມ ກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.14, S.D = 0.68$) ກຸ່ມຄູ່ສອນມີຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.42, S.D = 0.58$).

2.4 ຜົນຈາກການວິເຄາະການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ ພົບວ່າ ກຸ່ມຕົວຢ່າງຈຳນວນ 97 ຄົນ ມີການປະຕິບັດໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.44, S.D = 0.50$) ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີການ

ປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.42, S.D = 0.50$) ກຸ່ມຄູ່ສອນມີການປະຕິບັດຢູ່ໃນລະດັບນ້ອຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 2.44, S.D = 0.50$) ແລະ ຍັງພົບວ່າ ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.24, S.D = 0.68$). ເມື່ອມີການພິຈາລະນາຈຳແນກຕາມກຸ່ມພົບວ່າ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານມີຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.27, S.D = 0.69$) ກຸ່ມຄູ່ສອນມີຄວາມຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.23, S.D = 0.68$).

ຕາລາງທີ 1: ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງສະພາບເປັນຢູ່, ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ ແລະ ການຈັດລຳດັບຄວາມສຳຄັນ

ລາຍດ້ານ	ສະພາບເປັນຢູ່						ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ						T	P-Value	PNI	ລຳດັບທີ
	ຜູ້ບໍລິຫານ		ຄູ່ຜູ້ສອນ		ລວມ		ຜູ້ບໍລິຫານ		ຄູ່ຜູ້ສອນ		ລວມ					
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.				
ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໃຊ້	2.48	0.51	2.47	0.50	2.47	0.50	4.09	0.68	4.16	0.58	4.15	0.61	20.89	0.0000	0.68	4
ການຈັດການຮຽນ-ການສອນ	2.31	0.46	2.33	0.48	2.33	0.47	4.37	0.52	4.21	0.56	4.25	0.56	25.78	0.0000	0.82	1
ສື່ການຮຽນ-ການສອນ	2.28	0.45	2.44	0.50	2.40	0.49	4.14	0.68	4.42	0.58	4.36	0.61	24.47	0.000	0.81	2
ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ	2.42	0.50	2.44	0.50	2.44	0.50	4.27	0.69	4.23	0.68	4.24	0.68	21.12	0.000	0.74	3

ຈາກຕາລາງທີ 1 ຜົນຂອງການປຽບທຽບຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງສະພາບເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໂດຍຈຳແນກເປັນລາຍດ້ານ ພົບວ່າ ສະພາບເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທຸກດ້ານ ແລະ ມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນທຸກດ້ານ ($PNI_{modified}$ ຫຼາຍກວ່າ 0.20 ຂຶ້ນໄປ)

ນອກຈາກນີ້ ເມື່ອພິຈາລະນາລຳດັບຂອງຄວາມສຳຄັນ ພົບວ່າ ດ້ານການຈັດການຮຽນ-ການສອນມີຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 1 ($PNI_{modified} = 0,82$) ລຳດັບທີ 2 ດ້ານສື່ການຮຽນ-ການສອນ ($PNI_{modified} = 0,81$) ລຳດັບທີ 3 ດ້ານການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ ($PNI_{modified} = 0,74$) ແລະ ລຳດັບສຸດທ້າຍ

ຄື ດ້ານຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໄປໃຊ້ ($PNI_{modified} = 0,68$)

ນອກນັ້ນ, ຜົນຂອງການສຳພາດຈາກຜູ້ບໍລິຫານ ແລະ ອາຈານຜູ້ສອນ ພົບວ່າ ຄວາມພ້ອມຂອງຄູຖືວ່າເປັນສິ່ງສຳຄັນຢ່າງຍິ່ງເມື່ອບຸກຄາລາກອນມີຄວາມພ້ອມ ການດຳເນີນການຈັດການຮຽນ-ການສອນກໍຈະມີຄວາມພ້ອມໄປດ້ວຍ ດັ່ງນັ້ນ, ການທີ່ຄູໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ **Active Learning** ຍິ່ງຈະທຳໃຫ້ຄູຜູ້ສອນມີຄວາມພ້ອມໄດ້ການວາງແຜນການສອນ ການຕຽມການສອນ ການຜະລິດສື່ການສອນ ການຕຽມແບບຝຶກຫັດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຄູຜູ້ສອນເພີ່ມພູນຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບ **Active Learning**

5. ອະພິປາຍຜົນ

ໃນສ່ວນນີ້ເປັນຜົນຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາພົບ ເນື່ອງຈາກວ່າການວິເຄາະຂໍ້ມູນຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງລັກສະນະຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດຂອງຄູໃນດ້ານການສອນ ແລະ ຄວາມຈຳເປັນໃນການເພີ່ມທັກສະການຈັດການຮຽນ-ການສອນສອນຄະນິດສາດເພື່ອປັບປຸງຄວາມສາມາດໃນການສອນ ແລະ ຕອບຈຸດປະສົງການຄົ້ນຄ້ວາເພື່ອສຳຫຼວດສະພາບເປັນຢູ່ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ **Active Learning** ສຳລັບຄູສອນໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ ຜູ້ຄົນຄ້ວາໄດ້ດຳເນີນການວິເຄາະແບບສອບຖາມຈາກກຸ່ມຕົວຢ່າງ 2 ກຸ່ມ ໄດ້ແກ່ ຜູ້ບໍລິຫານ ແລະ ຄູຜູ້ສອນ ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

ຜົນການສຶກສາຂໍ້ມູນພື້ນຖານຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມທີ່ກຸ່ມຕົວຢ່າງ 2 ກຸ່ມ ໄດ້ແກ່ ກຸ່ມຜູ້ບໍລິຫານ ແລະ ຄູຜູ້ສອນຜົນຈາກການວິເຄາະພົບວ່າ ສ່ວນຫຼາຍເປັນເພດຊາຍ ແລະ ມີອາຍຸ ສ່ວນຫຼາຍຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 36-45 ປີ ມີປະສົບການໃນການສອນສ່ວນຫຼາຍຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 11-15 ປີ ຂຶ້ນໄປ

ຜົນການວິເຄາະດ້ານຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໄປໃຊ້ ພົບວ່າ ມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.15, S.D = 0.61$) ແລະ ມີລຳດັບຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 4 ຊຶ່ງຄວາມເຂົ້າໃຈເປັນຂັ້ນຕອນທີ່ສຳຄັນຂອງການສຶກສາຄວາມໝາຍ ການຕີຄວາມໝາຍ ແລະ ສະຫຼຸບອ້າງອີງ ນອກນັ້ນ, ການນຳເອົາໄປໃຊ້ເປັນຄວາມສາມາດໃນການນຳເນື້ອໃນສາລະທີ່ສຳຄັນຕ່າງ ໆ ໄປໃຊ້ໄດ້ຈິງ ສະນັ້ນ, ຄວາມເຂົ້າໃຈເປັນຄວາມສາມາດໃນການນຳຄວາມຮູ້ ຄວາມຈຳໄປດັດແປງ ປັບປຸງເພື່ອໃຫ້ສາມາດອະທິບາຍ ໃຈ້ແຍກ ຈັດສຳດັບ ແລະ ປຽບທຽບໄດ້

ດ້ານການຈັດການຮຽນ-ການສອນ ພົບວ່າ ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.25, S.D = 0.56$). ມີລຳດັບຂອງຄວາມສຳຄັນຢູ່ລະດັບທີ 1 ຖືວ່າ ການຈັດການຮຽນ-ການສອນ ເປັນກິດຈະກຳທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດໃນຂະບວນການໃຊ້ຫຼັກສູດ

ເພື່ອໃຫ້ເປັນໄປຕາມທີ່ຫຼັກສູດໄດ້ກຳນົດໄວ້ໂດຍການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນຄູຜູ້ສອນຄວນໃຊ້ວິທີສອນໃຫ້ຜູ້ຮຽນຮູ້ບັນຫາ ແກ້ບັນຫາເປັນ ແລະ ຮູ້ຈັກການນຳຄວາມຮູ້ໄປໃຊ້ເປັນປະໂຫຍດໃນຊີວິດປະຈຳວັນ ຊຶ່ງສອດຄ່ອງກັບແຜນການປະຕິຮູບການສຶກສາ ສປປ ລາວ (2015) ການປະຕິບັດນະໂຍບາຍການສຶກສາແຫ່ງຊາດເພື່ອພັດທະນາໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ໂດຍສ້າງຜູ້ຮຽນໄປຕາມ 5 ມາດຖານໃນການຮຽນຮູ້ຂອງກະຊ່ອງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ ຄື ປັນຍາສຶກສາ ຄຸນສົມບັດສຶກສາ ກາຍຍະສຶກສາ ສິລະປະສຶກສາ ແລະ ແຮງງານສຶກສາ

ດ້ານສຶກສາຮຽນ-ການສອນ ພົບວ່າ ມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.36, S.D = 0.61$) ສຶກສາສອນຈັດວ່າເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນຢ່າງຍິ່ງ ໂດຍສຶກສາສອນຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນສາມາດເຫັນໄດ້ເປັນຮູບປະທຳ ຊຶ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດຄວາມເຂົ້າໃຈໃນເນື້ອຫາວິຊາການຫຼືມີໂອກາດເຮັດກິດຈະກຳໂດຍໃຊ້ວັດສະດຸ ແລະ ອຸປະກອນທີ່ຜູ້ສອນຈັດຕຽມມາເປັນສື່ໃນການດຳເນີນກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ

ດ້ານການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ ພົບວ່າ ມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນໃນການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.24, S.D = 0.68$) ແລະ ລຳດັບຂອງຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 3 ສະນັ້ນ ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນກັບການສອນເປັນເລື່ອງທີ່ສຳພັນກັນຖ້າຂາດໃນສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງກໍຈະເຮັດໃຫ້ການຮຽນ-ການສອນກໍ່ຂາດປະສິດທິພາບ ການປະເມີນຜົນການຮຽນ-ການສອນເພື່ອພັດທະນາການຮຽນຮູ້ເປັນການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນເພື່ອການພັດທະນາທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຫ້ອງຮຽນ ເປັນການປະເມີນເພື່ອຮູ້ຈຸດເດັ່ນ ຈຸດທີ່ຕ້ອງປັບປຸງ ນອກຈາກນັ້ນຜົນການປຽບການຄົ້ນຄ້ວາຂອງ Pattira Detroekpan et al (2022) ຈາກການພັດທະນາຮູບແບບການຈັດການຮຽນຮູ້ຕາມແນວຄິດ **Active Learning** ເພື່ອສົ່ງເສີມຄວາມສາມາດໃນການສ້າງນະວັດຕະກຳທາງຄະນິດສາດສຳລັບນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 4 ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາປະກອບດ້ວຍຂັ້ນຕອນທີ 1: ການສຶກສາ ແລະ ວິເຄາະຂໍ້ມູນພື້ນຖານໂດຍການສຳພາດ (Depth Interview) ພົບວ່າ ກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການພັດທະນາການຈັດການຮຽນຮູ້ຕາມແນວຄິດ **Active Learning** ແລະ ຂັ້ນຕອນທີ 2: ອອກແບບ ແລະ ການພັດທະນາ (Design & Development) ໂດຍພາບລວມພົບວ່າ ມີການຍົກຮ່າງຮູບແບບການຮຽນຮູ້ຕາມແນວຄິດ **Active Learning** ແລະ ນຳໄປກວດສອບຄຸນນະພາບດ້ານຄວາມທ່ຽງຕົງຂອງຮູບການຈັດການຮຽນຮູ້ ຄູ່ມືການນຳໃຊ້ຮູບແບບ ແລະ ແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ ແລະ ນຳຮູບແບບການຈັດການຮຽນຮູ້ໄປທົດສອບ (Field Tryout) ພົບວ່າ ປະສິດທິພາບຮູບແບບການຈັດການຮຽນຮູ້ເທົ່າກັບ 82.92 ແລະ ຂັ້ນຕອນທີ 3: ການທົດລອງນຳໃຊ້ (Implementation) ພົບວ່າ ການປະເມີນປະສິດທິພາບຜົນການໃຊ້ການຈັດການຮຽນຮູ້ໂດຍເນັ້ນແບບທົດສອບວັດຜົນສຳເລັດທາງຄະນິດສາດກ່ອນ ແລະ ຫຼັງມີປະສິດທິພາບເທົ່າກັບ 81.08/83.40 ແລະ ຂັ້ນຕອນທີ 4: ເປັນການປະເມີນປະສິດທິຜົນ

ຂອງການນຳໃຊ້ຮູບແບບການຮຽນຮູ້ເພື່ອພິຈາລະນາທົບທວນ
ແລະ ປັບປຸງຮູບແບບການຮຽນຮູ້ຕາມແນວຄິດ Active Learning

6. ສະຫຼຸບຜົນ

ສ່ວນນີ້ເປັນຜົນຂອງການສະຫຼຸບຈາກແບບສອບຖາມຂອງ
ການປະເມີນຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງການໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກ
ອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning
ສຳລັບຄູສອນໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ໃນ 4
ແຂວງພາກໃຕ້ ທັງ 4 ດ້ານ ພົບວ່າ (1) ດ້ານການຈັດການຮຽນ-
ການສອນມີຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ
($\bar{x} = 4.25, S.D = 0.56$) ມີຜົນການວິເຄາະການຈັດລຳດັບ
ຂອງຄວາມສຳຄັນນອນໃນລຳດັບທີ 1 ໂດຍມີຄ່າ
($PNI_{modified} = 0,82$) (2) ດ້ານສື່ການຮຽນ-ການສອນມີ
ຄວາມຕ້ອງການຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.36, S.D = 0.61$) ແລະ ຜົນການວິເຄາະການຈັດລຳດັບ
ຂອງຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 2 ໂດຍມີຄ່າ
($PNI_{modified} = 0,81$) (3) ດ້ານການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນມີ
ຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.24, S.D = 0.68$) ແລະ ຜົນການວິເຄາະການຈັດລຳດັບ
ຂອງຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 3 ໂດຍມີຄ່າ
($PNI_{modified} = 0,74$) ແລະ ລຳດັບສຸດທ້າຍ 4 ຄື ຄວາມ
ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກສູດ ແລະ ການນຳໄປໃຊ້ມີຄວາມຕ້ອງການ
ຈຳເປັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍມີຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{x} = 4.15, S.D = 0.61$)
) ແລະ ທີ່ມີລຳດັບຄວາມສຳຄັນລຳດັບທີ 4 ໂດຍມີຄ່າ
($PNI_{modified} = 0,68$)

ຜົນຈາກການສຳພາດຈາກກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ
ໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນ

8. ເອກະສານອ້າງອີງ

- ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ. (2015). *ວິໄສທັດການພັດທະນາການສຶກສາ ແລະ ກິລາ ຮອດປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດ ປີ 2021-2025 ແລະ ແຜນພັດທະນາຂະແໜງການສຶກສາ ແລະ ກິລາ 5 ປີ ຄັ້ງທີ 8 (2016 – 2020)*. ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ :
- ສຸວິມິນ ວ່ອງວາໝິດ. (2018). *ການວິໄຈປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຈຳເປັນ..(ສະບັບປັບປຸງ)* ກຸງເທບ: ສຳນັກພິມແຫ່ງຈຸລາລົງກອນ. ຄົ້ນ
ພົບວັນທີ 06 ກັນຍາ 2024 ຈາກ <https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=b2283213>
- ທິດສະນາ ແຂມມະນີ. (2018). *ອົງຄວາມຮູ້ເພື່ອການຈັດຂະບວນການຮຽນຮູ້ທີ່ມີປະສິດທິພາບ*. ກຸງເທບ: ສຳນັກພິມແຫ່ງຈຸລາລົງກອນ
ມະຫາວິທະຍາໄລ. ຄົ້ນພົບວັນທີ 06 ກັນຍາ 2024 ຈາກ <https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=b1805691>
- Asai. K. (2013). An Investigation of Students Cognitive and Metacognitive Processes During Their Period Doing Learning Activities Using on Constructivist Theory Emphasizing Metacognitive Processes and The

ຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນຄະນິດສາດ
ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ໃນ 4 ແຂວງພາກໃຕ້ ພົບວ່າ ຮູບແບບການ
ຈັດການຮຽນຮູ້ຕາມແນວຄິດແບບ Active Learning ເປັນ
ຂະບວນການທີ່ເອື້ອຕໍ່ການສ້າງກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ທີ່ເປີດ
ໂອກາດໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ສະແດງຄວາມຄິດຢ່າງມີອິສະຫຼະ ແລະ
ນັກຮຽນໄດ້ລົງມືປະຕິບັດຕົວຈິງ

ນອກຈາກນີ້ ດ້ານຄວາມຄິດເຫັນຂອງຜູ້ຄົນຄ້ວາແລ້ວການຝຶກ
ອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning
ເປັນການໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ສຳມາດໃນດ້ານວິຊາການ
ເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ຍັງສອດຄ່ອງກັບວິໄສທັດການພັດທະນາການສຶກ
ສາ ແລະ ກິລາ ສປປ ລາວ ຮອດປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດ ປີ
2021-2025 ແລະ ແຜນພັດທະນາຂະແໜງການສຶກສາ ແລະ
ກິລາ 5 ປີ ຄັ້ງທີ 8 (2016 – 2020).

7. ຂໍ້ຈຳກັດ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີແນະ

1) ຂໍ້ຈຳກັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

ການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ເປັນການຄົ້ນຄວ້າແບບປະສົບ
ປະສານເປັນຂໍ້ມູນທາງດ້ານປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບ ແລະ
ໄດ້ຜົນການຄົ້ນຄວ້າເປັນສະພາບປະຈຸບັນ ແລະ ຄວາມຈຳເປັນ
ຕ້ອງການໃນການພັດທະນາຫຼັກສູດຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນ-ການ
ສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ສຳລັບຄູສອນ ໃນ 4
ແຂວງພາກໃຕ້ ຊຶ່ງເປັນກໍລະນີສຶກສາເທົ່ານັ້ນ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າຈຶ່ງ
ບໍ່ໄດ້ອ້າງອີງຮູບແບບການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດອື່ນ
ໆ ທົ່ວໄປ

2) ຂໍ້ສະເໜີແນະໃນການນຳຜົນການຄົ້ນຄວ້າໄປໃຊ້

ຄວນມີການສຶກສາກ່ຽວກັບຜົນຂອງການໃຊ້ກ່ຽວກັບ
ທິດສະດີການຈັດການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດແບບ Active Learning ແລະ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າສາມາດນຳເອົາຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກ
ການວິເຄາະໄປຂະຫຍາຍອົງຄວາມຮູ້ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການ
ພັດທະນາທັກສະທີ່ສຳຄັນຂອງນັກຮຽນໃນສັດຕະວັດທີ 21

- Geometer's Sketchpad as a Learning tool on Pythagorus Theory for Matthayomsuksa 2 students. *Journal of Education Khon Kaen University (EDKKUJ)*, 13(1), 26-32.
- Asai, K., Kuroda, A., & Aerarunchot, S. (2024). Development of a training course to enhance the morality and ethics of student teachers at Champasack University, Lao People's Democratic Republic. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, 24(2), 303-312.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, D.C.: The George Washington University, School of Education and Human Development.
- Department of Personnel Affairs. (2020). *Education and Sports Sector Development Plan 2021-2025*. Vientiane, Laos: MOES Press.
- Department of Teacher Education. (2014). *Secondary Teacher Training Manual*. Vientiane, Laos: MOES Press.
- Gall, Meredith D., Walter R. Brog, and Joyce P. Gall. (1996). *Education Research: An Introduction*, 6th ed. New York: Longman.
- Jakgapong Worasarn. (2021). *Development of Active Learning to Enhance Analytical Thinking Ability for Prathom Suksa 5 Students at Ban Leonard School* [Master's thesis, Rajabhat Maha Sarakham University].
- Inclusive Education Center. (2015). *Baseline Study on Factors Inhibiting Students from Going to School*. Vientiane: MOES Press.
- Ministry of Education and Sports. (2015). *Education and Sports Sector Development Plan 2016-2020: Mid-Term Review Report*. Vientiane: MOES Press. ຄົ້ນພົບວັນທີ 29 ສິງຫາ 2024 ຈາກ http://www.moes.edu.la/moes/images/publication/mtr_report_lao_version.pdf
- Suladda Loipha., et al. (2002). *The Development of Mathematics Model The Emphasis On Nchild Center and Cooperetive Learning for Prathomsuksa IV Students*.
- Srisa-Art, Bunchom. (2010). *Research Methodology in Education*, 8th ed. Bangkok: Suwiriyasana Co., Ltd.
- Sanrattana, Unchalee. (2011). "Need Assessment for Curriculum and Instruction Development." *Journal of Education Khon Kaen University (EDKKUJ)*, 34 (1-2), 9-20. ຄົ້ນພົບວັນທີ 16 ຕຸລາ 2024 ຈາກ <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/49869>.
- Posner, G. J. (1992). *Analyzing the curriculum*. Mcgraw-Hill College.
- Phiathep, P. (2016). *Courses Development Enhancing competency-based program for in-service teachers in innovative learning management on ASEAN studies for schools in Lao PDR*. [Doctoral dissertation, Graduate School, Khon Kaen University]. ຄົ້ນພົບວັນທີ 16 ຕຸລາ 2024 ຈາກ <https://opac.kku.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00418683> [in Thai]
- Praethip Poodpror. (2018). *Effects of Mathematics Learning Activities on Integer System Using Active Learning on Learning Achievement for Mathayomsuksa 1 Students* [Master's thesis, Burapha University].
- Phra Sorlasine Saysavanh. (2020). *The Development of Teacher Potential in Instructional Management Through Active Learning in the Secondary School for Monks of Chaiyaphumaran Temple in Kaysone Phomvihane City Savannakhet Province LaoPDR* [Master's thesis, Sakon Nakhon Rajabhat University].
- Pattira Detrockpan et al. (2022). *The Development of A Learning Management Based on Active Learning to Enhance The Ability to Create Innovation in Mathematics of Primary 4 Students*. ຄົ້ນພົບວັນທີ 11 ກຸມພາ 2025 ຈາກ <https://search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210US885G0&p=>
- Vale, I., & Barbosa, A. (2023). Active learning strategies for an effective mathematics teaching and learning. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 11(3), 573-588.
- Weerayuth Plailek et al. (2021). *Development Of An Instructional Model Based On Active Learning To Enhance Process Skills And Mathematical Mind For Primary Students*. ຄົ້ນພົບວັນທີ 13 ກຸມພາ 2025 ຈາກ <https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/25521?attempt=2&>
- Wongwanit Souvimon. (2012). *Need-Based Research Assessment*, 2nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Yamkraweetrakul. P. (2006). *A Development of Training Curriculum on Child-Centred Learning Process for Teachers at Tang Trong Chit Commercial School* [Master's thesis, Phranakhon Rajabhat University].