

ການພັດທະນາທັກສະການແກ້ໂຈດຄະນິດສາດເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະ ການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການ ຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ 2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ

ນາງ ສອນນາລີ ພິລາວົງ*

ພາກວິຊາພິຊິກສາດ-ຄະນິດສາດ, ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການວິໄຈຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງເພື່ອການພັດທະນາ ທັກສະການແກ້ໂຈດຄະນິດສາດເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະ ການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ 2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ລະຫວ່າງການສອນ ແລະ ຫຼັງການຮຽນໂດຍໃຊ້ການຮຽນແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ວິຊາ ຄະນິດສາດ ກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ນຳໃຊ້ການວິໄຈຄັ້ງນີ້ໄດ້ແກ່: ນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ2ຈຳນວນ 24 ຄົນເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈ ບົດສອນຈຳນວນ 4 ຊຸດເຊິ່ງແມ່ນບົດສອນທີ່ນຳໃຊ້ການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາ,ແບບທົດສອບຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ,ແບບທົດສອບຫຼັງການສອນທັງໝົດ,ແບບຝຶກທັກສະທາງຄະນິດສາດໃນການແກ້ໄຂບັນຫາ ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນແມ່ນປະກອບມີ: ເປີເຊັນ, ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ. ຜົນການຄົ້ນຄວ້າພົບວ່າຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງແມ່ນ 8.06 ແລະ ຫຼັງການສອນທັງໝົດແມ່ນ 8.88 ຢູ່ໃນລະດັບດີຂຶ້ນ. ນັກຮຽນສ່ວນໃຫຍ່ມີຄະແນນເປີເຊັນຫຼາຍຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງໃນລະຫວ່າງ 7- 8 ກວມ 100 % ແລະ ຄະແນນຫຼັງການສອນທັງໝົດໃນລະຫວ່າງ 9-10 ກວມເອົາ 66.67%, ຄະແນນ 7-8 ກວມ 33.33 % . ສຳລັບທັກສະໃນການແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກຮຽນການຮຽນ-ການສອນຄະນິດສາດກໍພົບວ່າດີຂຶ້ນໃນແຕ່ລະຄັ້ງຈາກຄ່າສະເລ່ຍ 3.54 ເປັນ 4.75 ແລະ 3.79 ຕາມລຳດັບ.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ການພັດທະນາ, ການຮຽນ - ການສອນ, ທັກສະການແກ້ບັນຫາທາງຄະນິດສາດ,

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ

ຜົນສຳເລັດທາງການຮຽນ

*ຕິດຕໍ່ພົວພັນ: ສອນນາລີ ພິລາວົງ; ໂທ: 020 98356222;

ອີເມວ: sone.sengphasert@gmail.com

Received 3 November 2025

Received in revised form 25
November 2025

Accepted 5 January 2026

The Development of Mathematical Problem-Solving Skills in Permutations and Combinations through Problem-Based Learning Activities among Second-Year In-Service Mathematics Teacher Students at Pakse Teacher Training College

Sonenaly PHILAVONG*

Department of Physics-Maths, Pakse Teacher Training College

Abstract

This study aimed to develop mathematical problem-solving skills on permutations and combinations through problem-based learning activities among second-year in-service mathematics teacher students at Pakse Teacher Training College. The research focused on improving students' problem-solving abilities during and after the implementation of problem-based learning in mathematics instruction. The sample group consisted of 24 second-year mathematics teacher students. The research instruments included four lesson plans designed based on the problem-based learning approach, post-tests administered after each lesson, a comprehensive post-test after all lessons, and mathematical problem-solving skill exercises. The data were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. The findings revealed that the average score after each lesson was 8.06, and the overall average score after all lessons increased to 8.88, indicating an improvement in students' learning performance. Most students obtained scores between 7 and 8 after each lesson, accounting for 100% of the participants. In the overall post-test, 66.67% of the students achieved scores between 9 and 10, while 33.33% obtained scores between 7 and 8. Furthermore, students' mathematical problem-solving skills showed improvement in each lesson, with the average score increasing from 3.54 to 4.75 and 3.79, respectively. These results indicate that problem-based learning activities effectively enhanced students' mathematical problem-solving skills in the topics of permutations and combinations.

Keywords: development, teaching and learning, mathematical problem-solving skills, learning achievement.

ARTICLE INFO

*Correspondence: Sonenaly PHILAVONG; Tel: 020 98356222;
Email: sone.sengphasert@gmail.com

Received 3 November 2025
Received in revised form 25
November 2025
Accepted 5 January 2026

1. ພາກສະເໜີ

1.1 ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນຂອງບັນຫາ

ການສຶກສາເປັນບັນບັນຫາສໍາຄັນຂອງການພັດທະນາ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດໃຫ້ພຽງພໍມາໄປດ້ວຍຄວາມຮູ້, ຄວາມ ສາມາດເພື່ອພັດທະນາປະເທດຊາດໃຫ້ຈະເລີນຮຸ່ງເຮືອງ ປັດຈຸບັນນີ້ແມ່ນໄລຍະທີ່ປະເທດຊາດກໍາລັງພັດທະນາການສຶກ ສາໃຫ້ກ້າວໄປສູ່ສາກົນໂດຍເລັ່ງໃສ່ສຶກສາຄົນລຸ້ນໃໝ່ໃຫ້ມີ ຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ ແລະ ມີຄວາມຍຸດຕິທໍາໃນສັງຄົມເຊັ່ນ ດຽວກັບການສິດສອນມັນໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ຄູ່ຕ້ອງໄດ້ນໍາໃຊ້ຫຼາຍ ຮູບແບບທັງປຽບທຽບອັນເກົ່າຍົກໃຫ້ເຫັນອັນໃໝ່ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຜູ້ ຮຽນມີຄວາມເຂົ້າໃຈຫຼາຍຂຶ້ນກາສຶກສາຈຶ່ງມີສ່ວນປະກອບສໍາຄັນ ເຂົ້າໃນການພັດທະນາລະບອບໃໝ່ສັງຄົມນິຍົມ(ກະຊວງສຶກ ສາທິການ ແຜນພັດທະນາການສຶກສາ ກົມສ້າງຄູ ສູນພັດທະນາຄູ 1985, ໜ້າ 129).

ຄະນິດສາດແມ່ນສາຂາວິຊາໜຶ່ງທີ່ຈັດເຂົ້າໃນຫຼັກສູດ ການຮຽນ - ການສອນທຸກລະດັບ ເປັນວິຊາທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ ການຮຽນ - ການສອນມັນເປັນປັດໃຈຫຼັກໃນການພັດທະນາ ຊັບພະຍາກອນມະນຸດສ້າງໃຫ້ມະນຸດມີຄວາມຄິດກວ້າງໄກ ແລະ ສາມາດນໍາໄປໃຊ້ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດໃນຊີວິດປະຈໍາວັນໄດ້ແລ້ວ

ຄະນິດສາດຍັງຊ່ວຍໃຫ້ຄົນເຮົາເຂົ້າໃນໂລກແຫ່ງຄວາມເປັນຈິງ ອີກດ້ວຍ(ສຸກໃຈອຸດົມແສງ ພ້ອມຄະນະ 2010 – 2012, ໜ້າ 1).

ຄະນິດສາດມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ສຸດຕໍ່ການພັດທະນາຄວາມ ຄິດຂອງຄົນເຮົາເຮັດໃຫ້ຄົນເຮົາມີຄວາມຄິດຢ່າງມີເຫດມີຜົນເປັນ ລະບົບມີແບບແຜນສາມາດວິເຄາະບັນຫາ ແລະ ສະຖານະການ ໄດ້ຢ່າງມີເຫດຜົນທັງເປັນການຄາດຄະເນວາງແຜນການຕັດສິນ ໃຈແກ້ບັນຫາໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ ເໝາສິມຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນ ໄດ້ ພັດທະນາຄວາມຄິດສະຕິປັນຍາໃນການຄິດໄລ່ຄະນິດສາດຈາກ ນັ້ນຍັງໄດ້ນໍາໄປໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈໍາວັນຂອງຄົນເຮົາເປັນຢ່າງຫຼວງ ລາຍ ເພາະກິດຈະກຳຕ່າງໆລ້ວນແຕ່ອາໄສຄະນິດສາດເປັນ ເຄື່ອງມືໃນການແກ້ໄຂບັນຫາເຊັ່ນ: ການເບິ່ງເວລາ, ການຊື້ຂາຍ, ການທໍາການຜະລິດ, ການອອກແບບອາຄານ, ການບຸລະນະ ສ້າງສາພັດທະນາຕ່າງໆ ນອກນັ້ນຄະນິດສາດຍັງມີບົດບາດສໍາຄັນ ໃນການສຶກສາວິທະຍາສາດ ແລະ ເທັກໂນໂລຊີ ຕະຫຼອດເຖິງ ວິທະຍາສາດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຄະນິດສາດ ຈຶ່ງມີປະໂຫຍດໃນການ ດໍາລົງຊີວິດ ແລະ ຊ່ວຍພັດທະນາ ຄຸນນະພາບຊີວິດໃຫ້ດີຂຶ້ນ ນອກຈາກນັ້ນ ຄະນິດສາດຍັງຊ່ວຍພັດທະນາມະນຸດໃຫ້ສົມບູນ ມີຄວາມສົມດູນ ທັງຮ່າງກາຍ ແລະ ຈິດໃຈ, ສະຕິປັນຍາ ອາລົມ ສາມາດເຮັດໄດ້ ຄິດໄດ້ ແກ້ບັນຫາໄດ້ ແລະ ສາມາດຢູ່ຮ່ວມກັບ ຜູ້ອື່ນຢ່າງມີຄວາມສຸກ (ກະຊວງສຶກສາທິການ 2011, ໜ້າ 1).

ການຈັດການຮຽນການສອນຄະນິດສາດປະຈຸບັນ ຈຳເປັນຕ້ອງເນັ້ນໃຫ້ຜູ້ຮຽນໄດ້ພັດທະນາທັກສະການແກ້ໄຂ ບັນຫາເນື່ອງຈາກການແກ້ໄຂບັນຫາໄດ້ມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງໃນ ຊີວິດປະຈຳວັນຂອງຄົນເຮົາເພາະຄົນເຮົາຈະປະສົບຄວາມສຳເລັດ ໃນເລື່ອງໃດໜຶ່ງຕ້ອງພົບເຈັບບັນຫາແລະຕ້ອງຫາວິທີແກ້ໄຂບັນຫາ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸເປົ້າໝາຍນັ້ນສະເໝີຈະເຫັນໄດ້ວ່າທັກສະການແກ້ ໄຂບັນຫາມີຄວາມສຳຄັນແລະຈຳເປັນຕໍ່ການພັດທະນາຢ່າງຍິ່ງ ດັ່ງນັ້ນຄູຄວນເລືອກວິທີການສອນທີ່ສາມາດນຳມາຈັດກິດຈະກຳ ການຮຽນຮູ້ເພື່ອກໍ່ໃຫ້ເກີດທັກສະການພັດທະນາການແກ້ໄຂ ບັນຫາໃຫ້ກັບຜູ້ຮຽນການຈັດການຮຽນການສອນກ່ຽວກັບການ ແກ້ໄຂບັນຫາອອກຈາກຈະສອນໃຫ້ຜູ້ຮຽນຊອກຫາຄຳຕອບທີ່ ຖືກຕ້ອງຂອງບັນຫາແລ້ວຍັງເປັນການສົ່ງເສີມໃຫ້ຜູ້ຮຽນຮູ້ຈັກ ຄົ້ນພົບແລະແກ້ບັນຫາດ້ວຍຕົນເອງໂດຍຜ່ານຂະບວນການຄິດ ວິເຄາະການທຳຄວາມເຂົ້າໃຈກັບສິ່ງທີ່ໂຈດຖາມເພື່ອຄົ້ນຫາວິທີ ການໄປສູ່ຄຳຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງໂພຢາໄດ້ສະເໝີຂັ້ນຕອນການແກ້ ບັນຫາ 4 ຂັ້ນຕອນຄື: ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາ, ວາງແຜນການແກ້ ໄຂບັນຫາ, ດຳເນີນການແກ້ໄຂບັນຫາ ແລະກວດຄືນຄຳຕອບ ຈະ ເຫັນວ່າວິທີການສອນຂອງໂພຢາມີຂັ້ນຕອນທີ່ຊັດເຈນສາມາດ ພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການແກ້ໄຂບັນຫາແລະນຳໄປສູ່ທັກ ສະການແກ້ໄຂບັນຫາທາງຄະນິດສາດຂອງຜູ້ຮຽນໄດ້ເປັນຢ່າງດີ

ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ແມ່ນສະຖາບັນການສຶກສາໜຶ່ງໃນ 8 ວິທະຍາໄລຄູທົ່ວປະເທດການຈັດການຮຽນ - ການສອນໃນ ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນ ແລະ ຈຳເປັນຢ່າງຍິ່ງ ເນື່ອງຈາກວ່າສະຖາບັນມີບົດບາດໃນການຜະລິດຄູອອກຮັບໃຊ້ ໃນຊັ້ນປະຖົມ, ມັດທະຍົມ ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດໃນໄລຍະ ຜ່ານມາວິທະຍາໄລຄູປາກເຊໄດ້ມີຄວາມພະຍາຍາມພັດທະນາ ການຮຽນ - ການສອນ ເພື່ອມຸ່ງໄປສູ່ສ້າງຄູໃຫ້ມີຄຸນນະພາບ ໂດຍການໃຊ້ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການສອນຕ່າງໆ ເຂົ້າມາຊ່ວຍໃນ ການຈັດການຮຽນ -ການສອນ.ດັ່ງນັ້ນ ຂ້າພະເຈົ້າ ຈຶ່ງມີຄວາມ ສົນໃຈການ ການພັດທະນາ ທັກສະການແກ້ໄຈຄະນິດສາດ ເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ ຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງ ປີທີ2

ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ເຊິ່ງຜົນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ ຈະ ເປັນປະໂຫຍດໃນການພັດທະນາການຮຽນ - ການສອນ ຄະນິດສາດໃຫ້ມີປະສິດທິພາບໂດຍສິ່ງຜົນຕໍ່ຜົນສຳເລັດ ທາງ ການຮຽນ ແລະ ພັດທະນາຄົນໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີຂຶ້ນ

1.2. ຄຳຖາມຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ

1. ຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນຂອງນັກຮຽນ ວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການຈັດລຽງແລະການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດ ກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຂອງນັກສຶກສາ ໃນການຮຽນການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ເປັນແນວໃດ?

2. ຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນຂອງນັກຮຽນ ວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການຈັດລຽງແລະການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດ

ກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຂອງນັກສຶກສາ ໃນການຮຽນການສອນທັງໝົດ ເປັນແນວໃດ?

1.3. ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ

ເພື່ອສຶກສາຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນຂອງ ນັກຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ ການຈັດລຽງແລະການຈັດໝູ່ ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຂອງນັກສຶກ ສາ ໃນການຮຽນການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ແລະ ການຮຽນການສອນ ທັງໝົດ.

2. ບົດຄົ້ນຄວ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ມະໄລທອງ ພົມສຸພາ ພ້ອມຄະນະ (2023) ໄດ້ສຶກ ສາການພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດພິຊິກ ສາດເລື່ອງ: ຄວາມແຮງເດີນເຄື່ອນ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການສອນ ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກຮຽນມັດທະຍົມສາທິດປີທີ 5, ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊຜົນວິໄຈພົບວ່າ ຜົນການວິເຄາະຫາ ປະສິດທິພາບໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດຂອງນັກຮຽນທີ່ມີຕໍ່ການ ຈັດການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ 5 ຕາມ ເກນ 80/80 ພົບວ່າ ປະສິດທິພາບໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດຂອງ ນັກຮຽນທີ່ຜູ້ວິໄຈສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ພັດທະນາຂຶ້ນ ມີຄ່າເທົ່າກັບ 86.41/81.74 ເຊິ່ງຢູ່ໃນເກນ 80/80. ຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດ ສອບຄະແນນສະເລ່ຍຂອງນັກຮຽນໂດຍນຳໃຊ້ການຮຽນ-ການ ສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ສຳລັບນັກຮຽນ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ5 ທີ່ ໂຮງຮຽນ ມັດທະຍົມສາທິດ ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ສົກຮຽນ 2022 – 2023. ແຕ່ລະຊົ່ວໂມງຫຼັງການສອນແມ່ນມີຄະແນນສະເລ່ຍຢູ່ 8,64 ແລະ ໝົດຊຸດການສອນມີຄະແນນສະເລ່ຍຢູ່ທີ່ 8,17. ແບບສອບຖາມຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນທີ່ມີຕໍ່ການຈັດການ ການຮຽນ-ການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ໂດຍໃຊ້ການຮຽນແບບ ແກ້ໄຂໂດຍລວມແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນຫຼາຍໂດຍ ສະເພາະໃນດ້ານການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນມີ ຄະແນນສະເລ່ຍຫຼາຍກວ່າດ້ານບັນຍາກາດການຮຽນ-ການສອນ ແລະ ດ້ານຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບ. ອັດສະກອນ ບຸນຈິງ (2551) ເຊິ່ງໄດ້ເຮັດການພັດທະນາກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ທີ່ເນັ້ນທັກ ສະການແກ້ບັນຫາທາງຄະນິດສາດໂດຍໃຊ້ຂັ້ນຕອນການແກ້ ບັນຫາຂອງ Polya ກຸ່ມເປົ້າໝາຍເປັນນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ3ຈຳນວນ 27ຄົນໃຊ້ຮູບແບບການວິໄຈເຊິ່ງປະຕິບັດການຜົນ ການວິໄຈພົບວ່ານັກຮຽນເຮັດແບບວັດທັກສະການແກ້ບັນຫາໃນ ຂັ້ນທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາໄດ້ຫຼາຍທີ່ສຸດຄິດເປັນຮ້ອຍລະ91,48 ຮອງລົງມາຄືຂັ້ນວາງແຜນການແກ້ໄຂບັນຫາຄິດເປັນຮ້ອຍລະ 75,56ແລະຂັ້ນທີ່ໄດ້ຄະແນນນ້ອຍສຸດຄືຂັ້ນກວດຄືນແລະ ສະຫຼຸບຄຳຕອບຄິດເປັນຮ້ອຍລະ58,89 ແລະໃນພາບລວາມ ນັກຮຽນມີຄະແນນທັກສະການແກ້ບັນຫາທາງຄະນິດສາດຄິດ ເປັນຮ້ອຍລະ75,09.

3. ວິທີດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າ

ການສຶກສາການວິໄຈໃນຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງເພື່ອພັດທະນາ ທັກສະການແກ້ໂຈດຄະນິດສາດເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະ ການ ຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງ ນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ 2 ສົກຮຽນ 2023 – 2024. ເຊິ່ງຜູ້ວິໄຈດຳເນີນຕາມຂັ້ນຕອນໃນການວິໄຈດັ່ງນີ້ :

3.1 ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ ຜູ້ວິໄຈໄດ້ກຳນົດເອົານັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ 2 ຈຳນວນ 24 ຄົນ, ຍິງ 15 ຄົນ

3.2 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການດຳເນີນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ປະກອບ ມີ: ແຜນການສອນ ແລະ ບົດສອບເຊິ່ງແຜນການສອນມີຈຳນວນ 4 ແຜນແລະ ໃຊ້ສອນຈຳນວນ 4 ຄັ້ງ ແຕ່ລະແຜນໃຊ້ເວລາສອນ 2 ຊົ່ວໂມງ ລວມທັງໝົດ 8 ຊົ່ວໂມງລວມການສອບແຕ່ລະຄັ້ງ.

ແບບທົດສອບເປັນແບບທົດສອບແບບອັດຕາໄນ ຈຳ ນວນ 4 ຊຸດໆລະ 2 ຂໍ້ຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ແລະ ອີກ 1 ຊຸດ ມີ 4 ຂໍ້ ເຊິ່ງສອບຫຼັງສອນທັງໝົດ ເຊິ່ງໃຊ້ເວລາໃນການທົດສອບ ແມ່ນ 2 ຊົ່ວໂມງ.

3.3 ວິທີເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ຜູ້ວິໄຈໄດ້ດຳເນີນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

- ຂໍໃບສະເໜີອະນຸມັດຫົວຂໍ້ ແລະ ໃບສະເໜີເກັບກຳ ຂໍ້ມູນຈາກຜູ້ອຳນວຍການວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ.
- ລົງມືເກັບກຳຂໍ້ມູນດ້ວຍ ເລີ່ມການສອນຄັ້ງທີ 1, 2, 3 ແລະ 4 ແລ້ວປະເມີນຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ຈາກນັ້ນຫຼັງສອນ ຈົບນຳເອົາແບບທົດສອບໄປທົດສອບ.
- ເກັບກຳລວມຂໍ້ມູນເພື່ອນຳມາວິເຄາະ.

3.4 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ປຽບທຽບຜົນການທົດສອບຫຼັງສອນແຕ່ລະຄັ້ງແລະ ປຽບທຽບຜົນການທົດສອບແຕ່ລະຄັ້ງກັບຜົນທົດສອບທັງໝົດ ຫຼັງຈາກສອນແລ້ວ ແລະ ຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດສອນ

4. ຜົນການຄົ້ນຄວ້າ

ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ການພັດທະນາ ທັກສະການແກ້ ໂຈດຄະນິດສາດເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະ ການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດ ກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາຄ ຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ 2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ. ແບບທົດສອບຄວາມຮູ້ຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ແລະ ຫຼັງການ ສອນທັງໝົດ

ຕາຕະລາງທີ4.1: ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນຂອງ ຄະແນນນັກຮຽນ

ລ/ດ	ຜົນການ ຮຽນ	ຈຳນວນ	μ	σ	ແປ ຜົນ
1	ລະຫວ່າງ ການຮຽນ	24	8.06	0,40	ດີ
2	ຫຼັງ ການ ຮຽນ	24	8,88	0,74	ດີ

ຈາກຕາຕະລາງທີ 4.1 ພົບວ່າ ຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດ ສອບຄະແນນສະເລ່ຍຂອງນັກຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ: ການ ຈັດລຽງແລະການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ 2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ.ສົກ 2023-2024ຫຼັງການສອນແຕ່ລະ ຄັ້ງ ແມ່ນ 8.06 ແລະ ຫຼັງການສອນທັງໝົດແມ່ນ 8.88 ຢູ່ໃນ ລະດັບດີຂຶ້ນ

ຕາຕະລາງທີ4.2: ອັດຕາສ່ວນຄະແນນເປີເຊັນ ຂອງ ນັກຮຽນຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ

ລ/ດ	ຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ	ເປີເຊັນ	ແປຜົນ
1	0 ຫາ 4	0	ອ່ອນ
2	5 ຫາ 6	0	ປານກາງ
3	7 ຫາ 8	24	ດີ
4	9 ຫາ 10	0	ດີຫຼາຍ
ລວມ		24	100

ຈາກຕາຕະລາງທີ4.2: ພົບວ່າຜົນການນຳ ໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນສະເລ່ຍຂອງນັກຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ເລື່ອງ: ການຈັດລຽງແລະການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ ຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກ ແລ້ງປີທີ 2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ນັກຮຽນສ່ວນໃຫຍ່ມີຄະແນນເປີເຊັນຫຼາຍ ໃນລະຫວ່າງ 7- 8 ເຊິ່ງມີ 24 ຄົນກວມ 100.00%

ຕາຕະລາງທີ4.3: ອັດຕາສ່ວນຄະແນນເປີເຊັນ ຂອງນັກຮຽນຫຼັງ ການສອນທັງໝົດ.

ລ/ດ	ຫຼັງການສອນທັງໝົດ	ເປີເຊັນ	ແປຜົນ
1	0 ຫາ 4	0	ອ່ອນ
2	5 ຫາ 6	0	ປານກາງ
3	7 ຫາ 8	8	ດີ
4	9 ຫາ 10	16	ດີຫຼາຍ
ລວມ		24	100

ຈາກຕາຕະລາງທີ4.3: ພົບວ່າຜົນການນໍາໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນຂອງນັກຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ: ການຈັດລຽງ ແລະການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດຕໍ່ເນື່ອງພັກແລ້ງປີທີ 2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ຄະແນນຫຼັງການສອນທັງໝົດນັກຮຽນສ່ວນໃຫຍ່ມີຄະແນນເປີເຊັນຫຼາຍ ໃນລະຫວ່າງ 9-10 ເຊິ່ງມີ 14 ຄົນກວມ 66.67% ຮອງລົງມາແມ່ນຢູ່ 7-8 ໃນລະຫວ່າງ ເຊິ່ງມີ 8 ຄົນ ກວມ 33.33 %

5. ອະພິປາຍຜົນ

ຜົນການຈັດກິດຈະກຳການພັດທະນາທັກສະການແກ້ໄຈຄະນິດສາດເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະ ການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ2 ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ. ຜົນວ່າ ຜົນການຮຽນຫຼັງການສອນແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບດີຂຶ້ນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນແລກປ່ຽນຄວາມຄິດເຫັນຊ່ວຍເຫຼືອເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຊ່ວຍກັນເພື່ອໃຫ້ຕົນເອງ ແລະ ສາມາດຊຶກທຸກຄົນໃນກຸ່ມໄດ້ຮັບຜົນສໍາເລັດຕາມເປົ້າໝາຍທີ່ກຳນົດໄວ້ ດັ່ງນັ້ນຍັງໄດ້ເຝິກທັກສະໃນການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນເປັນກຸ່ມ ແລະ ຍັງຮູ້ເຖິງຄວາມສາມັກຄີເຊິ່ງໄດ້ສອດຄ່ອງກັບທິດສະດີ ພວງຣັດ ທະວິຣັດ (2530) ຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນໝາຍເຖິງລັກສະນະລວມເຖິງຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດຂອງບຸກຄົນອື່ນເປັນຜົນມາຈາກການຮຽນການສອນຫຼືຄືມວນປະສົບການທັງປວງທີ່ບຸກຄົນໄດ້ຮັບການຮຽນການສອນເຮັດໃຫ້ບຸກຄົນເກີດການປ່ຽນແປງພຶດຕິກຳໃນດ້ານຕ່າງໆຂອງສະມັດຕະພາບທາງສະໝອງເຊິ່ງມີຈຸດໝາຍເປັນການກວດສອບລະດັບຄວາມສາມາດຂອງບຸກຄົນຮຽນແລ້ວຮູ້ຫຍັງແດ່ແລະມີຄວາມສາມາດດ້ານໃດຫຼາຍນ້ອຍເທົ່າໃດ, ມະຫາໄລສຸໂຂໄທ ທໍາມາທິລາດ (2545) ການວັດຜົນສໍາທາງການຮຽນເປັນການວັດຄວາມສໍາເລັດທາງການຮຽນຫຼືວັດປະສົບການທາງການຮຽນທີ່ຜູ້ຮຽນໄດ້ຮັບຈາກການຮຽນ-ການສອນໂດຍວັດຕາມຈຸດປະສົງຂອງການສອນຫຼືວັດຜົນສໍາເລັດຈາກການສຶກສາອົບຮົມໃນໄປແກນຕ່າງໆ, ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າການວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນເປັນຂະບວນການວັດຄວາມຮູ້ ຄວາມສາມາດ ຄວາມເຂົ້າໃຈແລະສະຕິປັນຍາ ວ່າຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ຫຼາຍນ້ອຍພຽງໃດຫຼັງຈາກຮຽນໃນເລື່ອງນັ້ນໆເຊິ່ງການວັດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນຈະຕ້ອງຊັດເຈນແລະວັດຜົນໄດ້ ຍັງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈອະນຸລັກ ສຸວັນສິນ (2550)ໄດ້ສຶກສາຄວາມສາມາດໃນການແກ້ໄຈບັນຫາທາງຄະນິດສາດໂດຍເນັ້ນຂັ້ນຕອນການແກ້ບັນຫາຂອງໂພຢາຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ6ກຸ່ມເປົ້າໝາຍໃນການວິໄຈມີຈໍານວນ14ຄົນຮູບແບບການວິໄຈເປັນແບບທີ່ມີການທົດສອບສະເພາະຫຼັງທົດລອງ (one group posttest design) ໃຊ້ແບບທົດສອບອັດຕາໃນທີ່ມີການໃຫ້ຄະແນນແບບ Rubric Score ຜົນການວິໄຈພົບວ່ານັກຮຽນມີຄະແນນສະເລ່ຍຄວາມສາມາດໃນການແກ້ໄຈບັນຫາ 37.29 ຄະແນນຄິດເປັນສ່ວນ

ຮ້ອຍ 66.59 ຂອງຄະແນນສອບ ແລະມີຈໍານວນນັກຮຽນທີ່ຜ່ານເກນຮ້ອຍລະ 70 ຂອງຄະແນນສອບ ຈໍານວນ 7 ຄົນຄິດເປັນຮ້ອຍລະ 50 ຂອງຈໍານວນນັກຮຽນທັງໝົດເຊິ່ງຕໍ່າກວ່າເກນທີ່ກຳນົດແຕ່ນັກຮຽນໄດ້ສະແດງພັດທະນາການໃນການແກ້ໄຈບັນຫາ 26 ເມື່ອວິເຄາະຈາກແບບຝຶກຫັດທ້າຍແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້ແລະພຶດຕິກຳການສະແດງອອກໃນການເຮັດກິດຈະກຳຕາມຂັ້ນຕອນການແກ້ບັນຫາຂອງໂພຢາຕາມແຜນການຈັດການຮຽນຮູ້.

ຈາກການຝຶກທັກສະທາງຄະນິດສາດເຫັນວ່ານັກສຶກສາມີຄວາມເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ການຮຽນ 1.ຄວາມສາມາດໃນການຫາຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາປັດໃຈທີ່ສໍາຄັນທີ່ສິ່ງຜົນຕໍ່ຄວາມສາມາດດ້ານນີ້ຄືທັກສະການອ່ານ ແລະ ການຟັງເພາະນັກຮຽນຈະຮັບຮູ້ບັນຫາໄດ້ຈາກການອ່ານ ແລະ ການ ຟັງແຕ່ບັນຫາສ່ວນໃຫຍ່ຢູ່ໃນຮູບຂໍ້ຄວາມທີ່ເປັນຕົວອັກສອນ ເມື່ອພົບບັນຫານັກຮຽນຈະຕ້ອງອ່ານຫາຄວາມເຂົ້າໃຈໂດຍແຍກປະເດັນທີ່ສໍາຄັນຂອງບັນຫາອອກມາໃຫ້ໄດ້ວ່າບັນຫາຕ້ອງການຫຍັງ ແລະໃຫ້ຂໍ້ມູນຫຍັງແດ່ທີ່ຈໍາເປັນໃນການແກ້ບັນຫາຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາທາງຄະນິດສາດຕ້ອງອາໃສຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດໃນການແກ້ບັນຫາທີ່ຜ່ານມາມັນກ່ຽງຂ້ອງກັນ, 2.ທັກສະໃນການແກ້ບັນຫາ ເກີດຂຶ້ນຈາກການຝຶກຝົນການແກ້ບັນຫາຢູ່ເລື້ອຍໆຈົນກາຍເປັນຄວາມຊໍານານເມື່ອນັກຮຽນໄດ້ຝຶກຄິດແກ້ບັນຫາຢູ່ສະເໝີນັກຮຽນຈະມີໂອກາດໄດ້ພົບບັນຫາຕ່າງໆ ຫຼາຍຮູບແບບເຊິ່ງອາດມີໂຄງສ້າງຂອງບັນຫາທີ່ຄ້າຍຄືກັນ ຫຼືແຕກຕ່າງກັນ ໄດ້ມີປະສົບການໃນການເລືອກຍຸດທະວິທີຕ່າງໆເພື່ອມາໃຊ້ໄດ້ເໝາະສົມກັບບັນຫາ ເພື່ອປະເຊີນກັບບັນຫາໃໝ່ກໍຈະສາມາດນໍາໃຊ້ປະສົບການເດີມມາປຽບທຽບເພື່ອພິຈາລະນາບັນຫາໃໝ່ນັ້ນມີໂຄງສ້າງຄ້າຍຄືກັນກັບບັນຫາທີ່ເຄີຍແກ້ມາແລ້ວຫຼືບໍ່ແລະສາມາດໃຊ້ວິທີໃດໃນການແກ້ບັນຫາໃໝ່ນີ້ໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວແລະເໝາະສົມ, 3.ຄວາມສາມາດໃນການຄິດຄໍານວນ ແລະຄວາມສາມາດໃນການຫາເຫດຜົນເພາະເຖິງແມ່ນວ່າຈະຫາຄວາມເຂົ້າໃຈບັນຫາໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນ ແລະວາງແຜນແກ້ບັນຫາໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ ແຕ່ເມື່ອລົງມືແກ້ບັນຫາແລ້ວຄິດຄໍານວນບໍ່ຖືກຕ້ອງ ການແກ້ບັນຫານັ້ນກໍຖືໄດ້ວ່າບໍ່ປະສົບຜົນສໍາເລັດສໍາລັບບັນຫາທີ່ຕ້ອງການຄໍາອະທິບາຍໃຫ້ເຫດຜົນນັກຮຽນຕ້ອງອາໃສທັກສະພື້ນຖານໃນການຂຽນ ແລະເວົ້າ ນັກຮຽນຈະຕ້ອງມີຄວາມເຂົ້າໃຈໃນຂະບວນການໃຫ້ເຫດຜົນທາງຄະນິດສາດ ຄວາມໝາຍຂອງການພິສູດ ແລະວິທີພິສູດແບບຕ່າງໆເທົ່າທີ່ຈໍາເປັນແລະພຽງພໍໃນການໄປໃຊ້ແກ້ບັນຫາໃນແຕ່ລະດັບຂັ້ນ, 4.ແຮງຜັກດັນເນື່ອງຈາກບັນຫາເປັນສະຖານະການທີ່ແປກໃໝ່ເຊິ່ງນັກຮຽນບໍ່ຄຸ້ນເຄີຍແລະບໍ່ສາມາດຫາຄໍາຕອບໄດ້ທັນທີຜູ້ແກ້ບັນຫາຈະຕ້ອງຄິດວິເຄາະຢ່າງເຕັມທີ່ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຄໍາຕອບນັກຮຽນຈະຕ້ອງມີແຮງຜັກດັນທີ່ຈະສ້າງພະລັງໃນການຄິດເຊິ່ງແຮງຜັກດັນນີ້ເກີດຈາກປັດໃຈຕ່າງໆເຊັ່ນເຈດຕະຄະຕິ ຄວາມສົນໃຈແຮງຈູງໃຈ ໄປເຖິງຜົນສໍາເລັດຕະຫຼອດຈົນຊາບຊຶ້ງໃນການແກ້ບັນຫາເຊິ່ງຕ້ອງໃຊ້ໄລຍະເວລາຫຼາຍໃນການປຸກຝັງໃຫ້

ເກີດຂຶ້ນໃນດິນຟູນັກຮຽນໂດຍຜ່ານທາງກິດຈະກຳຕ່າງໆໃນການຮຽນການສອນ, 5.ຄວາມຍືດຍຸ່ນ ຜູ້ແກ້ບັນຫາທີ່ຄວນມີຄວາມຍືດຍຸ່ນໃນການຄິດ ຄືບໍ່ຄວນຍືດຕິດໃນຮູບແບບທີ່ຕີນເອງຄຸ້ນເຄີຍ ແຕ່ຈະຕ້ອງຍອມຮັບທຸກຮູບແບບ ແລະວິທີການໃໝ່ໆຢູ່ສະເໜີຄວາມຍືດຍຸ່ນເປັນຄວາມສາມາດໃນການປັບຂະບວນການຄິດແກ້ບັນຫາໂດຍຄວາມເຂົ້າໃຈ ທັກສະແລະຄວາມສາມາດໃນການແກ້ບັນຫາຕະຫຼອດຈົນເຖິງແຮງຜັກດັນທີ່ມີຢູ່ເຊື່ອມໂຍງເຂົ້າກັບສະຖານນະກາຂອງບັນຫາໃໝ່ ສ້າງເປັນອົງຄວາມຮູ້ທີ່ສາມາດປັບໃຊ້ແກ້ບັນຫາໃໝ່ໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ເຊິ່ງອ້າງອີງໃນທິດສະດີຂອງ ປີຊາ ເນີເຢັນຜິນ (2537) ກ່າວວ່າອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນຕໍ່ການແກ້ບັນຫາທາງຄະນິດສາດ ແລະ ຍັງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈຂອງ ມະໄລທອງ ພິມສຸພາ ພ້ອມຄະນະ (2023) ໄດ້ສຶກສາການພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດພິຊິກສາດເລື່ອງ: ຄວາມແຮງເດີນເຄື່ອນ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກຮຽນມັດທະຍົມສາທິດປີທີ 5, ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ, 1.) ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດຂອງນັກຮຽນທີ່ມີຕໍ່ການຈັດການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ 5 ຕາມເກນ 80/80 ພົບວ່າປະສິດທິພາບໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດຂອງນັກຮຽນທີ່ຜູ້ວິໄຈສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ພັດທະນາຂຶ້ນ E_1/E_2 ມີຄ່າເທົ່າກັບ 86.41/81.74 ເຊິ່ງຢູ່ໃນເກນ 80/80. 2.) ຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນສະເລ່ຍຂອງນັກຮຽນໂດຍນຳໃຊ້ການຮຽນ-ການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ສຳລັບນັກຮຽນ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ5 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສາທິດ ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ ສີກຮຽນ 2022 – 2023. ແຕ່ລະຊົ່ວໂມງຫຼັງການສອນແມ່ນມີຄະແນນສະເລ່ຍຢູ່ 8,64 ແລະ ໜີດຊຸດການສອນມີຄະແນນສະເລ່ຍຢູ່ທີ່ 8,17. ແລະ 3.) ແບບສອບຖາມຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນທີ່ມີຕໍ່ການຈັດການການຮຽນ-ການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາ ໂດຍໃຊ້ການຮຽນແບບແກ້ໄຂໂດຍລວມແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນຫຼາຍໂດຍສະເພາະໃນດ້ານການຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນມີ

9. ເອກະສານອ້າງອີງ

ກະຊວງສຶກສາທິການ. (2008). *ຫຼັກການສອນປະຖົມ*. Nhan Dan Printing House HCMC.

ກະຊວງສຶກສາທິການ. (2008). *ຫຼັກການສອນມັດທະຍົມຕົ້ນ 1*. Nhan Dan Printing House HCMC.

ກະຊວງສຶກສາທິການ. (2009). *ປຶ້ມວິທີສອນຄະນິດສາດ 2*. Nhan Dan Printing House HCMC.

ດາວສະເດັດ ສິທອງໄບ ພ້ອມຄະນະ. (2019). *ໄດ້ສຶກສາການພັດທະນາການຮຽນ-ການສອນເລື່ອງ ແກ້ໄຂບັນຫາການຂຽນສົມຜົນເຄມີດ້ວຍວິທີການສອນແບບທົດລອງຂອງນັກສຶກສາຄູປີທີ 2 ສາຂາເຕມິສາດ*. ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ.

ນິຕິຍາ ສິດາລາ. (2557). *ການພັດທະນາກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ຄະນິດສາດໂດຍໃຊ້ຮູບແບບຊິບປາ (CIPPA Model) ເນັ້ນຂະບວນການແກ້ບັນຫາຂອງໄພລຢາເລື່ອງອະສົມຜົນຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ 3*. ວິທະຍານິພົນສຶກສາສາດມະຫາບັນດິດ ສາຂາວິຊາຫຼັກສູດ ແລະການສອນບັນດິດ.ວິທະຍາໄລ ມະຫາໄລຂອນແກ່ນ.

ປີຊາ ເນີເຢັນຜິນ. (2537). *ການແກ້ບັນຫາທາງຄະນິດສາດ ໃນປະມວນສາລະຊຸດວິຊາ ແລະ ຍຸດທະວິທີທາງຄະນິດສາດໜ່ວຍທີ 12-15 ມົນທະບູລີ*. ມະຫາໄລສຸໂຂໄທທຳມາທິລາດ.

ພັດຊະລິຍາ ຈຳປາທອງ. (2557). *ການພັດທະນາທັກສະການແກ້ໄຈດັບບັນຫາທາງຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາປີທີ 2 ໂດຍໃຊ້ການຮຽນການສອນແບບຊິບປາ*.

ຄະແນນສະເລ່ຍຫຼາຍກວ່າດ້ານບັນຍາກາດການຮຽນ-ການສອນ ແລະ ດ້ານຜົນປະໂຫຍດທີ່ໄດ້ຮັບ.

ຈາກການວິເຄາະຂໍ້ມູນການພັດທະນາ ທັກສະການແກ້ໄຈຄະນິດສາດເລື່ອງການຈັດລຽງ ແລະ ການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ2ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ. ຜູ້ວິໄຈສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້: ຜົນການນຳໃຊ້ແບບທົດສອບຄະແນນສະເລ່ຍຂອງນັກຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເລື່ອງ: ການຈັດລຽງ ແລະ ການຈັດໝູ່ໂດຍຈັດກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກສຶກສາສາຄະນິດສາດເຊື່ອມຕໍ່ພັກແລ້ງປີທີ2ຂອງວິທະຍາໄລຄູປາກເຊສີກ 2023-2024. ຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງ ແມ່ນ 8.06 ແລະ ຫຼັງການສອນທັງໝົດແມ່ນ 8.88 ຢູ່ໃນລະດັບດີຂຶ້ນ.ກ. ພົບວ່ານັກຮຽນສ່ວນໃຫຍ່ມີຄະແນນເປີເຊັນຫຼາຍ ຫຼັງການສອນແຕ່ລະຄັ້ງໃນລະຫວ່າງ 7- 8 ເຊິ່ງມີ 24 ຄົນກວມ 100.00% .ຂ. ພົບວ່ານັກຮຽນສ່ວນໃຫຍ່ມີຄະແນນເປີເຊັນຫຼາຍຫຼັງການສອນທັງໝົດ ໃນລະຫວ່າງ 9-10 ເຊິ່ງມີ 14 ຄົນກວມ 66.67% ຮອງລົງມາແມ່ນຢູ່ 7-8 ໃນລະຫວ່າງ ເຊິ່ງມີ 8 ຄົນ ກວມ 33.33 % .

7. ຂໍ້ສະເໜີແນະ

- 1.ໃນການສອນແບບການແກ້ໄຂບັນຫາຄວນເໝາະກັບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນທີ່ນຳມາສອນເພື່ອຈະເຮັດໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີຂຶ້ນ.
- 2.ໃນການຈັດກຸ່ມຄວນໃຫ້ມີຈຳນວນ 4-5 ຄົນເພື່ອໃຫ້ແຕ່ລະຄົນແລກປ່ຽນທົ່ວເຖິງ.
3. ສະເໜີໃຫ້ຜູ້ວິໄຈຄັ້ງຕໍ່ໄປໃຊ້ຊົ່ວໂມງໃນການສອນສຳລັບວິໄຈຫຼາຍຂຶ້ນ.

8.ຂໍ້ຈາກັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

- 1.ເວລາໃນການສອນວິໄຈຍັງມີຈຳກັດ

- ມະໄລທອງ ພິມສຸພາ ພ້ອມຄະນະ. (2023). ການພັດທະນາຄວາມສາມາດໃນການແກ້ບົດຝຶກຫັດພິຊິກສາດເລື່ອງ: ຄວາມແຮງເດີນເຄື່ອນ ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການສອນແບບແກ້ໄຂບັນຫາຂອງນັກຮຽນມັດທະຍົມສາທິດປີທີ 5, ວິທະຍາໄລຄູປາກເຊ.
- ອັດສະກອນ ບຸນຈິງ. (2551). ການພັດທະນາກິດຈະກຳການຮຽນຮູ້ທີ່ເນັ້ນທັກສະການແກ້ບັນຫາທາງຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປະຖົມປີທີ 3 ໂດຍໃຊ້ຂັ້ນຕອນການແກ້ບັນຫາຂອງ Polya. ວິທະຍານິພົນສຶກສາດມະຫາວິທະຍາໄລ ມະຫາໄລຂອນແກ່ນ.
- ອາລິສາ ລັດຕະນະເພັດ ແລະ ຈິລະພອນ ຊິມພິກຸນ. (2544). ລາຍງານຜົນການວິໄຈການພັດທະນາທັກສະການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ພື້ນຖານຂອງນັກສຶກສາປີທີ 1 ຄະນະວິທະຍາສາດສີງຂາ. ພາກວິຊາຄະນິດສາດ ມະຫາໄລສີງຂານະຄະລິນ.