

ປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom
ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ທີ່ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ

ເພັດສະຫວັນ ອານຸວົງ¹, ລິທໍ່ ບົວລິ້ງ, ພອນນາລີ ປອງນະທິ, ມະຍຸລີ ແກ້ວພັດສະດາ ແລະ
ສອນນະສິນ ແກ້ວວຽງຄອນ

ພາກວິຊາ ຄູວິທະຍາສາດທຳມິຊາດ, ຄະນະສຶກສາສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ສປປ ລາວ

¹ ຕິດຕໍ່ພົວພັນ:

ເພັດສະຫວັນ ອານຸວົງ,
ພະແນກວິຊາການ, ຄະນະສຶກສາສາດ,
ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ,
ເບີໂທ: +856 2029807707,
ອີເມວ:
p.anouvong@nuol.edu.la

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:

ການສົ່ງບົດຄວາມ: 22 ມີນາ 2022
ປັບປຸງສຳເລັດ: 25 ເມສາ 2022
ການຕອບຮັບ: 09 ພຶດສະພາ 2022

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ມີຈຸດປະສົງເພື່ອ ສຶກສາປະສິດທິພາບ ຂອງບົດຮຽນ ອອນລາຍ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ກຸ່ມ ເປົ້າໝາຍໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແມ່ນນັກສຶກສາປະລິນຍາຕີສຶກສາສາດ ປີທີ 3 ສາຂາຄູ ຄະນິດສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ສົກ 2020-2021 ຈຳນວນ 29 ຄົນ. ການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ເປັນການຄົ້ນຄວ້າແບບທົດລອງ ເພື່ອຫາຂໍ້ມູນທາງດ້ານ ປະລິມານ. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ປະກອບມີ ບົດຮຽນອອນລາຍ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ຈຳນວນ 6 ກົດຈະກຳ, ແບບທົດສອບຜົນການຮຽນ ຫຼັງຮຽນແຕ່ລະຫົວຂໍ້ ແລະ ແບບທົດ ສອບຜົນການຮຽນລວມທັງໝົດ. ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແມ່ນ ຜົນລວມ, ຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ແລະ ເປີເຊັນ.

ຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ພົບວ່າ

1. ບົດຮຽນອອນລາຍ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະ ຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ມີ ປະສິດທິພາບ E_1/E_2 ເທົ່າກັບ 81.55/82.14.

2. ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະ ຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ມີຄ່າດັດສະນີ ປະສິດທິຜົນ ເທົ່າກັບ 0.76

ຄຳສັບສຳຄັນ: ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ, ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ, ປະສິດທິພາບຂອງ ບົດຮຽນ

The Efficiency of Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation at Faculty of Education, National University of Laos

Phetsavanh ANOUVONG¹, Leethor BOUALONG, Phonenaly PONGNATHY, Mayouly KEOPHATSADA and Sonenasin KEOVIENGKHON

Department of Natural Science, Faculty of Education, National University of Lao, Lao PDR

¹Correspondence:

Phetsavanh ANOUVONG,
Faculty of Education,
National University of Lao,
Tel: +856 20 29807707
E-mail:
p.anouvong@nuol.edu.la

Article Info:

Submitted: Mar 22, 2022
Revised: Apr 25, 2022
Accepted: May 09, 2022

Abstract

This research aimed to 1) study on efficiency of Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation and 2) study on effectiveness index of Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation. The purpose in this research were 29 students in education program majoring in Mathematics, National University of Lao. The Experiment was used to terminize qualitative. The instruments use in this study were Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation totally 6 topics, and the quality evaluation questionnaire of Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation. Statistic for data analysis was totally, average, standard division and percent.

The result of this research found that:

1. The efficiency of Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation is 81.55/82.14.
2. The effectiveness index of Web-based instruction by Google Classroom on 1st-Order Ordinally Differential Equation is 0.76.

Keyword: Web-based instruction, 1st-Order Ordinally Differential Equation, Lesson's Efficiency.

1. ພາກສະເໜີ

1.1 ຄວາມເປັນມາ ແລະ ເຫດຜົນ

ປັດຈຸບັນ ການຮຽນຮູ້ແບບໃໝ່ ທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈ ແລະ ນຳໄປໃຊ້ໃນການຮຽນການສອນຢ່າງແຜ່ຫຼາຍ ໂດຍອາໄສ ເທັກໂນໂລຊີ ຄອມພິວເຕີ ແລະ ອິນເຕີເນັດ ເຊັ່ນ ບົດຮຽນອອນລາຍ ຫຼື ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ (ຖະໜອມພອນ ເລົ່າຈະລັດແສງ, 2545). ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ສາລະສິນເທດ ບໍ່ວ່າຈະເປັນ ເຕັກໂນໂລຊີ ຄອມພິວເຕີ, ເຕັກໂນໂລຊີ ເຄືອຂ່າຍ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີການສື່ສານ ມາໃຊ້ເປັນເຄື່ອງມືສຳຄັນ ໃນການສົ່ງຜ່ານຄວາມຮູ້ຕ່າງໆ ສູ່ຜູ້ຮຽນ ທີ່ຢູ່ໃນສະຖານະທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃຫ້ສາມາດຮັບ

ຄວາມຮູ້, ທັກສະ ແລະ ປະສົບການຮ່ວມກັນໃນເລື່ອງດຽວກັນ. ໂດຍໃຫ້ຜູ້ຮຽນ ສາມາດຮຽນຮູ້ຕາມຄວາມຖະນັດ ແລະ ຄວາມສາມາດຂອງຕົນເອງ. ລະບົບການຮຽນອອນລາຍເຫຼົ່ານີ້ ຈະດຳເນີນການຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວກັບຂະບວນການຮຽນການສອນ ໃຫ້ເປັນຢ່າງອັດຕະໂນມັດ ຄ້າຍກັບການສອນປົກກະຕິ (ມິນໄຊ ທຽນທອງ, 2545).

ບົດຮຽນອອນລາຍ ຫຼື ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ຈຶ່ງເປັນທີ່ໜ້າສົນໃຈ ແລະ ກຳລັງມີການໃຊ້ການພັດທະນາຢ່າງແຜ່ຫຼາຍ ໃນຫຼາຍສະຖາບັນການສຶກສາ, ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ບໍ່ພຽງເປັນພຽງບ່ອນເກັບຄວາມຮູ້ ແຕ່ຍັງເປັນບ່ອນຊ່ວຍສົ່ງເສີມຂະບວນການນຮຽນຮູ້ທີ່ໄດ້ຜົນ ແລະ ສາມາດດຶງ

ດູດຜູ້ຮຽນ ໄດ້ຕິດຕາມເນື້ອໃນໄດ້ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ເພາະວ່າ ສື່ປະສົມທີ່ອອກແບບໄວ້ໃນລະບົບ ສາມາດຈັດສະພາບແວດລ້ອມ ຂອງການຮຽນຮູ້ໃນລັກສະນະຄ້າຍຄືຈິງ ທີ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນມີພຶດຕິກຳ ທີ່ຕ້ອງມີການປະຕິສຳພັນກັບບົດຮຽນ. ລວມທັງ ຜູ້ຮຽນ ແລະ ຜູ້ສອນຍັງສາມາດຕິດຕໍ່ສື່ສານ ແລະ ແລກປ່ຽນອົງຄວາມຮູ້ໄດ້ຢ່າງທົ່ວເຖິງ. ນອກຈາກນີ້ຜູ້ຮຽນຍັງສາມາດສຶກສາເນື້ອໃນບົດຮຽນຕາມຄວາມສາມາດຂອງຕົນເອງ, ສາມາດສຶກສາໄດ້ຫຼາຍຄັ້ງເທົ່າທີ່ຕົນເອງຕ້ອງການ. ລວມທັງມີບົດທົດສອບ ແລະ ບົດປະເມີນຜົນການຮຽນຂອງຕົນເອງໄດ້ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງອີກດ້ວຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ການອອກແບບບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ຊ່ວຍໃຫ້ເກີດການຮຽນຮູ້ຢ່າງແທ້ຈິງ ໃນປັດຈຸບັນ ສະຖາບັນການສຶກສາຕ່າງໆ ໄດ້ພະຍາຍາມທີ່ຈະພັດທະນາລະບົບການຮຽນຮູ້ຜ່ານເວັບ ເພື່ອຮັບຮອງການຮຽນແບບອອນລາຍເຕັມຮູບແບບ ນັບທັງການລົງທະບຽນຂອງຜູ້ຮຽນ, ການຈັດການຂໍ້ມູນຜູ້ຮຽນ, ການຈັດການເນື້ອໃນບົດຮຽນ ລວມທັງການທົດສອນ ແລະ ການປະເມີນຜົນການຮຽນຂອງຜູ້ຮຽນໂດຍຜູ້ຮຽນສາມາດຮຽນຢູ່ໃສກໍ່ໄດ້ ແລະ ຮຽນເວລາໃດກໍ່ໄດ້ (ມິນໄຊ ທຽນທອງ, 2545). ທັງນີ້ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບຍັງເປັນທີ່ຍາມຮັບຮັກັນໃນກຸ່ມນັກສຶກສາ ເພາະມີບົດລາຍງານການວິໄຈຫຼາຍເລື່ອງທີ່ລະບຸວ່າ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ສາມາດຊ່ວຍແກ້ບັນຫາເລື່ອງ ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງບຸກຄົນຂອງຜູ້ຮຽນໄດ້, ເຊັ່ນດຽວກັບບັນຫາການຂາດແຄນ ຄູສອນທີ່ຊ່ຽວຊານ ແລະ ບັນຫາການຂາດແຄນເວລາຂອງຄູສອນ ແລະ ເຄື່ອງມື-ອຸປະກອນອີກດ້ວຍ (ຖະໜອມພອນ ເລົາຈະລັດແສງ, 2545).

ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ໄດ້ມີການຈັດເຝິກອົບຮົບການຈັດຮຽນການສອນແບບອອນລາຍໃນຫຼາຍຮູບແບບ ແລະ ຫຼາຍໂປຣແກຣມ ເຊັ່ນ: ການຈັດການຮຽນຮູ້ດ້ວຍ Moodle, ການຈັດການຮຽນຮູ້ດ້ວຍ Google Classroom ແລະ ການຈັດການຮຽນຮູ້ດ້ວຍ FaceBook Live ໂດຍເນັ້ນໃຫ້ຜູ້ສອນສ້າງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ຫຼື ສ້າງສື່ການສອນປະກອບໃນການຈັດການຮຽນການສອນອອນລາຍ (ສຸນໄອທີ ມຊ, 2020) (ສຸນໄອທີ ມຊ, 2021). ໃນຂະນະດຽວກັນນັ້ນ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ກໍ່ໄດ້ນຳເອົາທິດສະດີທີ່ໄດ້ຮັບການເຝິກອົບຮົມມາ ເຜີຍແຜ່ ແລະ ຈັດການເຝິກອົບຮົມ ໃຫ້ກັບຄູອາຈານໃນຄະນະ ເພື່ອດຳເນີນການຈັດການຮຽນການ

ສອນ ໂດຍການສ້າງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ທີ່ເນັ້ນການສ້າງ ເອກະສານ, ບົດບັນຍາຍການສອນ, ວິດີໂອການສອນ ແລະ ແບບປະເມີນການຮຽນ ໃນຊ່ວງ ການແຜ່ລະບາດ ແລະ ການເຝົ້າລະວັງພະຍາດ COVID-19 ມາແຕ່ ປີ 2019 ແລະ ຕໍ່ມາມີຄູອາຈານຫຼາຍ ຄົນໄດ້ນຳເອົາຄວາມຮູ້ດັ່ງກ່າວມານຳໃຊ້ໃນວິຊາສອນຂອງຕົນ ເຊັ່ນດຽວກັບວິຊາ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ (ພະແນກວິຊາການ ຄສສ, 2020)

ການຈັດການຮຽນການສອນ ວິຊາສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ສຳລັບນັກສຶກສາປະລິນຍາຕີສຶກສາສາດ ສາຂາວິຊາຄະນິດສາດ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ເປັນວິຊາໜຶ່ງທີ່ ໄດ້ພັດທະນາບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເພື່ອຈັດການຮຽນການສອນໃນຮູບແບບປະສົມປະສານລະຫວ່າງ ແບບອອນລາຍ ແລະ ແບບຫ້ອງຮຽນຈິງ ມາແຕ່ປີ 2019 (ພະແນກວິຊາການ ຄສສ, 2021) ໂດຍ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບປະກອບມີ ສື່ການຮຽນ ທີ່ ເປັນທັງເອກະສານບົດຮຽນ, ບົດບັນຍາຍການສອນ, ມີວິດີໂອບັນຍາຍເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ມີແບບປະເມີນຜົນການຮຽນ ເຊິ່ງສອດຄ້ອງກັບ (ທິດສະໜາ ເຂັມມະນີ, 2550) ທີ່ກ່າວວ່າ ໃນການຈັດການຮຽນການສອນແບບຜ່ານເວັບ ມີຫຼາຍສີ່ປະກອບການຮຽນການສອນ ເພື່ອສົ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ ແລະ ໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງສູງ ແລະ ຜູ້ຮຽນສາມາດໂຕ້ຕອບກັບບົດຮຽນ, ຜູ້ສອນ ແລະ ຜູ້ຮຽນດ້ວຍກັນ ແລະ ຍັງສາມາດຮຽນໄດ້ຕາມລະດັບຄວາມສົນໃຈຂອງຕົນ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮຽນມີຄວາມເຂົ້າໃຈ ແລະ ຄວາມຈຳຈຳທີ່ດີ

ຈາກຜົນການຮຽນວິຊາສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ (ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, 2020) ພົບວ່າ ນັກຮຽນມີຜົນການຮຽນຢູ່ໃນລະດັບດີຫຼາຍ ແລະ ຈາກການລາຍງານຂອງຄູອາຈານສອນວິຊາດັ່ງກ່າວ ເຫັນວ່າ ໃນຊ່ວງເວລາທີ່ໃຊ້ຈັດການຮຽນການສອນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ນັກຮຽນສາມາດຮຽນໄດ້ເວລາໃດກໍ່ໄດ້ ແລະ ຍັງສາມາດຮຽນໄດ້ຈາກຫຼາຍແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ ທີ່ມີໃນ Google Classroom ບໍ່ວ່າຈະເປັນ ການຮຽນຈາກເອກະສານ, ວິດີໂອບັນຍາຍການສອນ ແລະ ແບບປະເມີນເຊິ່ງໝາຍເຖິງ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ມີປະສິດທິພາບໃນການສົ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ຂອງຜູ້ຮຽນ (ພະແນກວິຊາການ ຄສສ, 2021)

ຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ໃນບົດບາດຂອງຜູ້ສອນ ວິຊາສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ ໄດ້ເຫັນຄວາມສໍາຄັນຂອງບົດຮຽນຜ່ານ ເວັບດ້ວຍ Google Classroom ວິຊາສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ ໂດຍສະເພາະໃນໄລຍະເວລາ ທີ່ບໍ່ສາມາດຈັດການຮຽນການສອນແບບເຊິ່ງໜ້າໄດ້ ແລະ ຈາກການຄົ້ນຄວ້າເອກະສານຜ່ານມາ ຍັງບໍ່ທັນມີບົດຄົ້ນຄວ້າໃດ ທີ່ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈ ທີ່ຈະສຶກສາປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນຜ່ານ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ ວ່າມີປະສິດທິພາບຫຼາຍໜ້ອຍປານໃດ ແລະ ມີປະສິດທິຜົນແນວໃດ ເພື່ອເປັນແນວທາງໃຫ້ຜູ້ສອນນຳໄປປັບປຸງວິທີການຈັດການຮຽນຮູ້ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບສະພາບຂອງຜູ້ຮຽນ ໂດຍເນັ້ນໃຫ້ເກີດຜົນສໍາເລັດທາງການຮຽນຫຼາຍຂຶ້ນ.

1.2 ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

1. ເພື່ອສຶກສາປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

2. ເພື່ອສຶກສາປະສິດທິຜົນ ຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

2.1 ຂອບເຂດ ແລະ ສະຖານທີ່ຂອບການຄົ້ນຄວ້າ

ໃນການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ໄດ້ກຳນົດຂອບເຂດການຄົ້ນຄວ້າ ເລື່ອງການແກ້ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ ທີ່ມີໃນຫຼັກສູດປະລິນຍາຕີສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ທີ່ປະກອບມີ 6 ກິດຈະກຳ ຄື: 1) ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດແບບງ່າຍດາຍ, 2) ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດເອກະພັນ, 3) ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດເຕັມ, 4) ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດທົ່ວໄປ, 5) ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດລິເນແອ ແລະ 6) ສົມຜົນແບບກຸ່ມຍລິ.

ສະຖານທີ່ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ແມ່ນ ພາກວິຊາ ຄູວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ, ຄະນະສຶກສາສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

2.2 ການອອກແບບການຄົ້ນຄວ້າ

ການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ໃຊ້ວິທີການ

ຄົ້ນຄວ້າແບບທົດລອງ ເພື່ອຫາປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນ ຂອງບົດຮຽນອອນລາຍ ໂດຍນຳໃຊ້ແບບທົດສອບຜົນການຮຽນຮູ້ໃນແຕ່ລະກິດຈະກຳ ແລະ ແບບວັດຜົນການຮຽນລວມທັງໝົດຫຼັງຈາກຮຽນຈົບທຸກກິດຈະກຳ.

2.3 ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມເປົ້າໝາຍ

ປະຊາກອນໃນການຄົ້ນຄວ້າແມ່ນນັກສຶກສາ ລະດັບປະລິນຍາຕີສຶກສາສາດ ທີ່ຮຽນວິຊາ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ ໃນສົກ 2020-2021 ຈຳນວນ 53 ຄົນ ຍິງ 27 ຄົນ.

ກຸ່ມເປົ້າໝາຍສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້ານີ້ ແມ່ນນັກສຶກສາສາຂາຄູຄະນິດສາດ ປີທີ 3 ໃນ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ເຊິ່ງລວມມີຈຳນວນຄົນທັງໝົດແມ່ນ 29 ຄົນ ເປັນຍິງ 13 ຄົນ.

2.4 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າ

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ປະກອບມີ

1) ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ.

2) ແບບທົດສອບຜົນການຮຽນ ຫຼັງຮຽນແຕ່ລະກິດຈະກຳ.

3) ແບບທົດສອບຜົນການຮຽນລວມທັງໝົດ ກ່ອນຮຽນ ແລະ ຮຽນ.

2.4 ວິທີເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ໃນການຄົ້ນຄວ້ານີ້ ທີມຄົ້ນຄວ້າໄດ້ມີວິທີເກັບກຳຂໍ້ມູນຂອງການຄົ້ນຄວ້າຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

- ຂັ້ນຕອນທີ 1: ເປັນການທົດລອງ ນຳບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂຶ້ນໜຶ່ງ ໄປໃຊ້ກັບກຸ່ມຕົວຢ່າງ ຈຳນວນ 3 ຄົນ ເພື່ອສັງເກດ ແລະ ກວດສອບຂໍ້ບົກຜ່ອງ ຂອງສື່ປະສານທີ່ໃຊ້ໃນບົດຮຽນຜ່ານເວັບດ້ວຍ Google Classroom ເຊັ່ນ: ເອກະສານປະກອບການສອນ ແລະ ວິດີໂອການບັນຍາຍບົດຮຽນຂອງຜູ້ສອນ ແລະ ບົດເຝິກຫັດ. ຈາກການທົດລອງພົບວ່າ ນັກຮຽນມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນໃນການຮຽນ ແລະ ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈຫຼາຍຕໍ່ການຮຽນ ແຕ່ຍັງມີຂໍ້ບົກຜ່ອງບາງຢ່າງທີ່ຕ້ອງໄດ້ປັບປຸງ ເຊັ່ນ: ໃນວິດີໂອການສອນ ຄວນເພີ່ມຄຳອະທິບາຍເປັນຕົວໜັງສືປະກອບການອະທິບາຍອີກ.

- ຂັ້ນຕອນທີ 2: ເປັນການທົດລອງເພື່ອຫາແນວໂນ້ມຂອງປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນອອນລາຍ Google Classroom ແລະ ເພື່ອກວດສອບຫາຂໍ້ບົກຜ່ອງຕ່າງໆ ເພື່ອນຳໄປປັບປຸງແກ້ໄຂ ໂດຍນຳບົດຮຽນທີ່ໄດ້ປັບປຸງແກ້ໄຂ

ໃນຂັ້ນຕອນທີ 1 ມາທິດລອງກັບນັກສຶກສາ ຈຳນວນ 15 ຄົນ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ຮຽນຕາມອັດທະຍະໄສພ້ອມເຮັດແບບເຝິກຫັດຫຼັງຈາກຮຽນແຕ່ລະຫົວຂໍ້ ແລະ ແບບທົດສອບໃນຂະນະທີ່ຮຽນຈົບແຕ່ລະກິດຈະກຳ ພ້ອມທັງເຮັດແບບວັດຜົນການຮຽນລວມ ທັງໝົດຫຼັງຈາກຮຽນຈົບທຸກຫົວຂໍ້. ຜົນການທົດລອງແນວໂນ້ມຂອງປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນ ເທົ່າກັບ 80.40/81.73.

- ຂັ້ນຕອນທີ 3: ເປັນການທົດລອງເພື່ອຫາແນວໂນ້ມຂອງປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ແລະ ເພື່ອກວດສອບຫາຂໍ້ບົກຜ່ອງຕ່າງໆ ເພື່ອນຳໄປປັບປຸງແກ້ໄຂ ໂດຍນຳບົດຮຽນທີ່ໄດ້ປັບປຸງແກ້ໄຂໃນຂັ້ນຕອນທີ 2 ມາທິດລອງກັບນັກສຶກສາ ຈຳນວນ 29 ຄົນ ໂດຍຜູ້ຮຽນໄດ້ຮຽນຕາມອັດທະຍະໄສພ້ອມເຮັດແບບເຝິກຫັດ ພ້ອມທັງເຮັດບົດເຝິກຫັດໄປພ້ອມກັບການຮຽນໃນແຕ່ລະຫົວຂໍ້ ແລະ ເຮັດແບບທົດສອບໃນຂະນະທີ່ຮຽນຈົບ ແຕ່ລະກິດຈະກຳ ພ້ອມທັງເຮັດແບບວັດຜົນການຮຽນລວມທັງໝົດຫຼັງຈາກຮຽນຈົບທຸກຫົວຂໍ້.

2.5 ວິທີວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ໄດ້ວິເຄາະ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ຕາມຈຸດປະສົງ ໂດຍມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

1. ເພື່ອວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ຕາມເກນ E_1/E_2 ທີ່ກຳນົດ ໂດຍ ການນຳຜົນປະເມີນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບຫຼັງຮຽນຈົບແຕ່ລະກິດຈະກຳມາຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ແລະ ເປີເຊັນ ເພື່ອຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນ ໃນລະຫວ່າງເຮັດກິດຈະກຳ E_1 ແລະ ນຳຜົນປະເມີນຈາກການເຮັດບົດທົດສອບຫຼັງຮຽນຈົບທຸກກິດຈະກຳ ມາຫາຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ແລະ ເປີເຊັນ ເພື່ອຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນ ຫຼັງຮຽນ E_2 .

2. ເພື່ອວິເຄາະຫາປະສິດທິຜົນຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ໂດຍປຽບທຽບຜົນການເຮັດບົດທົດສອບ ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງຮຽນ ຈາກບົດຮຽນຜ່ານເວັບດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

1. ໄດ້ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາ

ສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ມີປະສິດທິພາບ $E1/E2$ ເທົ່າກັບ 81.55/82.14 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ (70/70) ດັ່ງໃນຕາຕະລາງທີ 1. ໂດຍເນື້ອໃນບົດຮຽນມີສື່ການຮຽນການສອນ ທີ່ປະກອບດ້ວຍ ເອກະສານເນື້ອໃນບົດຮຽນ, ວິດີໂອການສອນ, ແບບບົດເຝິກຫັດ ແລະ ແບບປະເມີນຜົນການຮຽນ.

2. ຜົນການສຶກສາຫາຫາປະສິດທິຜົນ ພົບວ່າ ຜົນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງຮຽນ ທີ່ມີຄະແນນເຕັມ 60 ຄະແນນ ມີຜົນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ກ່ອນຮຽນ ເທົ່າກັບ 439 ຄະແນນ, ມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 15.12 ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ເທົ່າກັບ 4.54, ຜົນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ຫຼັງຮຽນ ເທົ່າກັບ 1429 ຄະແນນ, ມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 49.28 ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ເທົ່າກັບ 5.63. ໂດຍມີຄ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນ ເທົ່າກັບ 0.76 ສູງກວ່າ ປະສິດທິຜົນທີ່ຕັ້ງໄວ້ (0.50 ຂຶ້ນໄປ). ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຜູ້ຮຽນທີ່ໃຊ້ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ມີຄວາມກ້າວໜ້າດ້ານຜົນການຮຽນ.

4. ວິພາກຜົນ

1. ຈາກຜົນການຄົ້ນຄວ້າ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ມີປະສິດທິພາບ $E1/E2$ ເທົ່າກັບ 81.55/82.14 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ (70/70). ໝາຍຄວາມວ່າ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ທີ່ຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ໄດ້ສ້າງ ແລະ ພັດທະນາມາແຕ່ ປີ 2019 ຢ່າງເປັນລະບົບ ນັບແຕ່ ການກຳນົດເນື້ອໃນ, ການກຳນົດຈຸດປະສົງ, ການວາງແຜນ, ການອອກແບບ ຈົນຮອດການປັບປຸງຈາກຂໍ້ສະເໜີແນະນຳຕ່າງໆ ຈາກຜູ້ຊ່ຽວຊານເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ມີຄວາມສົມບູນຂຶ້ນ ເຊິ່ງຄະນະຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ ໄດ້ໃຊ້ຫຼັກການອອກແບບຂອງ IPISD: The Interservice Procedures for Instruction Systems Development Model ທີ່ມີ 5 ຂັ້ນຕອນຄື: ວິເຄາະ, ອອກແບບ, ພັດທະນາ, ນຳໄປໃຊ້ ແລະ ຄວບຄຸມ (ວາລິນ ລັດສະໝີພິມ, 2542) ເຊິ່ງມີການປະເມີນທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການອອກແບບ ແລະ ນຳບົດ ຮຽນມາໃຊ້ໃນ

ການຈັດການຮຽນການສອນ ເຮັດໃຫ້ບົດ ຮຽນມີປະສິດທິພາບ 81.55/82.14 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກນທີ່ຕັ້ງໄວ້.

2. ຈາກຜົນການສຶກສາຫາຫາປະສິດທິຜົນ ພົບວ່າ ຜົນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງຮຽນ ທີ່ມີຄະແນນເຕັມ 60 ຄະແນນ ມີຜົນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ກ່ອນ ຮຽນ ເທົ່າກັບ 439 ຄະແນນ, ມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 15.12 ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ເທົ່າກັບ 4.54, ຜົນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ຫຼັງຮຽນ ເທົ່າກັບ 1429 ຄະແນນ, ມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ 49.28 ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ເທົ່າກັບ 5.63. ໂດຍມີຄ່າດັດສະນີປະສິດທິຜົນ ເທົ່າກັບ 0.76 ສູງກວ່າ ປະສິດທິຜົນທີ່ຕັ້ງໄວ້ (0.50 ຂຶ້ນໄປ) ໝາຍຄວາມວ່າ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນນັ້ນ ມີການອອກແບບໃຫ້ຜູ້ຮຽນເຂົ້າໃຈງ່າຍ ແລະ ບໍ່ສັບສົນໃນການຮຽນຮູ້, ຜູ້ຮຽນສາມາດມີການໂຕ້ຕອບກັບບົດຮຽນ, ຜູ້ສອນ ແລະ ຜູ້ຮຽນດ້ວຍກັນໄດ້ຕະລອດເວລາ ຜ່ານເຄື່ອງມື ຕ່າງໆໃນຫ້ອງຮຽນ ເຊັ່ນ: ຫ້ອງສົນທະນາ ຊ່ວຍກະຕຸ້ນ ແລະ ສ້າງແຮງຈູງໃຈໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ ແລະ ສາມາດຕອບສະໜອງການຮຽນຮູ້ຕາມຄວາມສົນໃຈຂອງຜູ້ຮຽນໄດ້ເອງ. ເມື່ອເຮັດບົດເຝິກຫັດແລ້ວ ສາມາດຮູ້ຜົນຜົນການຮຽນໄດ້ທັນທີ. ຫາກຜູ້ຮຽນໄດ້ຄະແນນໜ້ອຍສາມາດກັບໄປທົບທວນບົດຮຽນເລື່ອງນັ້ນໄດ້ຫຼາຍຄັ້ງເທົ່າທີ່ຕ້ອງການ. ເຊິ່ງເປັນຂໍ້ດີຂອງການຮຽນຜ່ານເວັບ Google Classroom. ຜູ້ສອນອາດຈະໃຊ້ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ໂດຍໃຊ້ຫຼາຍສື່ປະສົມ ເຂົ້າໃນການສອນກໍ່ໄດ້ ເຊິ່ງສອດຄ້ອງກັບ (ກິດານັນ ມະລິທອງ, 2548) ທີ່ກ່າວວ່າ ການຮຽນ-ການສອນ ຜ່ານເວັບ ເປັນການໃຊ້ເວັບໄຊ ໃນການຮຽນການສອນ ອາດຈະນຳໃຊ້ເວັບໄຊ ເພື່ອນຳສະເໜີບົດຮຽນໃນລັກສະນະທີ່ມີສື່ຫຼາຍຮູບແບບ ຂອງວິຊາທັງໝົດຕາມຫຼັກສູດ ຫຼືໃຊ້ພຽງການສະເໜີຂໍ້ມູນບາງຢ່າງເພື່ອປະກອບການສອນກໍ່ໄດ້ລວມທັງໃຊ້ປະໂຫຍດ ຈາກຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆ ຂອງສື່ທີ່ມີໃນ Google Classroom ເປັນຕົ້ນແມ່ນການສົນທະນາຖາມຕອບ ດ້ວຍຂໍ້ຄວາມ ຫຼື ສຽງ ມາໃຊ້ປະກອບເພື່ອເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດ ແລະ ຍັງສາມາດດາວໂຫຼດບົດຮຽນໄວ້ໃນໂໜດທີ່ບໍ່ໃຊ້ອິນເຕີເນັດໄດ້ອີກ.

ຈາກການສັງເກດພຶດຕິກຳຂອງຜູ້ຮຽນພົບວ່າ ຜູ້ຮຽນໃຫ້ຄວາມສົນໃຈຕໍ່ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google

Classroom ທີ່ປະກອບດ້ວຍ ເອກະສານປະກອບການສອນ, ວິດີໂອບັນຍາຍການສອນ ທີ່ມີລະບົບການຮຽນການສອນ ເປັນຂັ້ນຕອນ, ມີລະບົບການສື່ສານ ທີ່ມີປະສິດທິຜົນມີການໃຫ້ຂໍ້ມູນນ້ອນກັບທັນທີ, ການຮຽນຮູ້ເປັນໄປໃນລັກສະນະທີ່ຜູ້ຮຽນມີການໂຕ້ຕອບ ລະຫວ່າງຜູ້ຮຽນ, ຜູ້ສອນ ແລະ ບົດຮຽນ. ນອກຈາກບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ອາດວຍຄວາມສະດວກໃນເລື່ອງຂອງການເຂົ້າຮຽນ ຢູ່ໃສກໍ່ໄດ້ ແລະ ສາມາດຮຽນເວລາໃດກໍ່ໄດ້ແລ້ວ ຍັງເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນມີຄວາມຮັບຜິດຊອບຕໍ່ຕົນເອງ, ສາມາດລິເລີ່ມການຮຽນຮູ້ຕົນເອງຕາມຄວາມສົນໃຈຂອງຕົນ ສອດຄ້ອງກັບ (ສົມຄິດ ອິດສະລະວັນ, 2538) ທີ່ໃຫ້ຄວາມໝາຍການຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງໄວ້ວ່າ ເປັນການຮຽນຮູ້ທີ່ຜູ້ຮຽນມີຄວາມຄິດລິເລີ່ມດ້ວຍຕົນເອງ ໂດຍອາດຈະອາໄສການຊ່ວຍຫຼືອ ຈາກຄົນອື່ນ ຫຼື ບໍ່ ກໍ່ໄດ້, ຜູ້ຮຽນຈະວິເຄາະຄວາມຕ້ອງການທີ່ຈະຮຽນຮູ້ຂອງຕົນ, ກຳນົດເປົ້າໝາຍການຮຽນຮູ້, ແຍກແຍະ ເຈາະຈົງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທີ່ຈະຮຽນຮູ້, ຄັດເລືອກວິທີການຮຽນຮູ້ທີ່ເໝາະສົມກັບຕົນເອງ.

ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ມີປະສິດທິພາບ ຕາມເກນທີ່ກຳນົດ. ເໝາະສົມທີ່ຈະນຳໄປໃຊ້ໃນການຮຽນການສອນດ້ວຍຕົນເອງ ທັງຍັງເປັນແນວທາງໃນການສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການສ້າງ ແລະ ພັດທະນາ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ໃນເລື່ອງອື່ນໆຕໍ່ໄປ ເພື່ອຕອບສະໜອງກັບແນວທາງ ພັດທະນາການຈັດການຮຽນການສອນອອນລາຍ ຂອງ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ກໍ່ຄື ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ.

5. ສະຫຼຸບ

ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ມີປະສິດທິພາບສູງກວ່າເກນທີ່ກຳນົດໄວ້. ເນື່ອງຈາກ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນ ຢ່າງເປັນລະບົບ ນັບແຕ່ ການກຳນົດ ເນື້ອໃນ, ການກຳນົດຈຸດປະສົງ, ການວາງແຜນ, ການອອກແບບ ຈົນຮອດການປັບປຸງຈາກຂໍ້ສະເໜີແນະນຳຕ່າງໆ ຈາກຜູ້ຊ່ຽວຊານ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ມີຄວາມສົມບູນຂຶ້ນ.

ບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດຂັ້ນໜຶ່ງ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ມີຄຳຕັດສະນີປະສິດທິຜົນ ສູງກວ່າ ປະສິດທິຜົນທີ່ຕັ້ງໄວ້ ເນື່ອງຈາກມີການອອກແບບໃຫ້ຜູ້ຮຽນເຂົ້າໃຈງ່າຍ ແລະ ບໍ່ສັບສົນໃນການຮຽນຮູ້, ຜູ້ຮຽນສາມາດມີການໂຕ້ຕອບກັບບົດຮຽນ, ຜູ້ສອນ ແລະ ຜູ້ຮຽນດ້ວຍກັນໄດ້ຕະລອດເວລາ ຜ່ານເຄື່ອງມື ຕ່າງໆໃນຫ້ອງຮຽນເຊັ່ນ: ຫ້ອງສົນທະນາ ຊ່ວຍກະຕຸ້ນ ແລະ ສ້າງແຮງຈູງໃຈໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ ແລະ ສາມາດຕອບສະໜອງການຮຽນຮູ້ຕາມຄວາມສົນໃຈຂອງຜູ້ຮຽນໄດ້ເອງ. ເມື່ອເຮັດບົດເຝິກຫັດແລ້ວ ສາມາດຮູ້ຜົນຜົນການຮຽນໄດ້ທັນທີ. ຫາກຜູ້ຮຽນໄດ້ຄະແນນໜ້ອຍສາມາດກັບໄປທົບທວນບົດຮຽນເລື່ອງນັ້ນໄດ້ຫຼາຍຄັ້ງເທົ່າທີ່ຕ້ອງການ. ສະນັ້ນ, ຜູ້ສອນຄວນສ້າງບົດຮຽນທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ນຳສົນໃຈ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ທີ່ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ມີສິ່ງດີໂອການສອນ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮຽນສົນໃຈ ພ້ອມທັງສ້າງແບບເຝິກຫັດໃຫ້ມີການໂຕ້ຕອບ ເພື່ອກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນເກີດການຮຽນຮູ້ຫຼາຍຂຶ້ນ.

6. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

ຂ້າພະເຈົ້າໃນນາມຜູ້ຄົນຄວາວິທະຍາສາດ ຂໍປະຕິຍານຕົນວ່າ ຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ມີໃນບົດຄວາມວິຊາການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງທາງຜົນປະໂຫຍດກັບພາກສ່ວນໃດ ແລະ ບໍ່ໄດ້ເອື້ອປະໂຫຍດໃຫ້ກັບພາກສ່ວນໃດພາກສ່ວນໜຶ່ງ, ກໍລະນີມີການລະເມີດ ໃນຮູບການໃດໜຶ່ງ ຂ້າພະເຈົ້າມີຄວາມຍິນດີ ທີ່ຈະຮັບຜິດຊອບແຕ່ພຽງຜູ້ດຽວ.

7. ຄຳຂອບໃຈ

ຄະນະຜູ້ຄົນຄວາວິທະຍາສາດ ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈ ແລະ ຮູ້ບຸນຄຸນຢ່າງສູງ ມາຍັງ ຄະນະນຳ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ທີ່ໄດ້ເປີດໂອກາດໃຫ້ຄະນະຜູ້ຄົນຄວາວິ ໄດ້ເຮັດການທົດລອງ ແລະ ເກັບກຳຂໍ້ມູນຄົ້ນຄວ້າ ພ້ອມທັງສະໜອງທຶນໃນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້.

8. ເອກະສານອ້າງອີງ

ກິດານັນ ມະລິທອງ. (2548). ເຕັກໂນໂລຊີ ການສຶກສາ ແລະ ນະວັດຕະກຳ. ກຸງເທບ: ຫ້າງຮຸ່ນສ່ວນອາລຸນ ການພິມ.
ກິຕິມາ ປິລິດິລິກ. (2532). ການບໍລິຫານ ແລະ ການນິເທດເບື້ອງຕົ້ນ. ກຸງເທບ: ອັກສອນພິທັກ.

ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ. (2019). ຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາສາຂາຄະນິດສາດ. ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ. (2020). ຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາສາຂາຄະນິດສາດ. ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ສຸນໂອທິ ມຊ. (2020). ບົດສະຫຼຸບການເຝິກອົບຮົມ ການຈັດການຮຽນການສອນອອນລາຍໃຫ້ກັບຄູອາຈານໃນມະຫາວິທະຍາໄລໃນ ສປປລາວ. ສຸນໂອທິ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ສຸນໂອທິ ມຊ. (2021). ບົດລາຍງານການຝຶກອົບຮົມການຈັດການຮຽນການສອນອອນລາຍ ພາຍໃຕ້ໂຄງການ SHEPP. ສຸນໂອທິ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ສົມຄິດ ອິດສະລະວັນ. (2538). ລັກສະນະການຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງ. ກຸງເທບ: ຄະນະສັງຄົມສາດ ແລະ ມະນຸດສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລມະຫິດົນ.

ສັນຕິ ບຸນພິລິມ. (2552). ການບໍລິຫານວິຊາການ. ກຸງເທບ: ໄທຣິມເກົ້າ .

ຖະໜອມພອນ ເລົາຈະລັດແສງ. (2545). ການສອນຜ່ານເວັບ (Web-based Instruction) ນະວັດຕະກຳ ເພື່ອຄຸນນະພາບການຮຽນ-ການສອນ. ວາລະສານສຶກສາສາດ.

ທິດສະໜາ ເຂັມມະນີ. (2550). ສາດການສອນອົງຄວາມຮູ້ເພື່ອຈັດການຂະບວນການຮຽນຮູ້ທີ່ມີປະສິດທິພາບ. ກຸງເທບ: ດ້ານສຸທາການພິມ.

ບຸນຊົມ ສີສະອາດ. (2537). ການພັດທະນາການສອນ. ກຸງເທບ: ພິມລັກການພິມ.

ພະແນກວິຊາການ ຄສສ. (2020). ບົດລາຍງານການຈັດການຮຽນການສອນ ສິກ 2019-2020. ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ພະແນກວິຊາການ ຄສສ. (2021). ບົດລາຍງານການຈັດການຮຽນການສອນ ສິກ 2020-2021.

ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ. (2020). Fonte: <https://www.nuol.edu.la/>; <https://www.nuol.edu.la/index.php/2013-02-18-13-05-6/2013-02-12-02-18-31/2013-02-15-10-17-10.html>

ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ. (22 de ມີນາ de 2020).

ຄະນະສຶກສາສາດ. Fonte: ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງ

ຊາດ:

<https://www.nuol.edu.la/index.php/%E0%BA%AA%E0%BA%B6%E0%BA%81%E0%BA%AA%E0%BA%B2%E0%BA%AA%E0%BA%B2%E0%BA%94.html>

ມິນຕີ ສີເພັດ. (2546). ການສຶກສາການປະຕິບັດວຽກງານ
ວິຊາການຂອງໂຮງຮຽນປະຖົມຂະໜາດນ້ອຍທີ່ບໍ່ມີ
ຄູຄົບຊັ້ນ ຈັງຫວັດປະທຸມທານີ ວິທະຍານິພົນ . ກຸງ
ເທບ: ມະຫາວິທະຍາໄລສີນະຄະຣິນວິໄຮດ .

ມິນໄຊ ທຽນທອງ. (2545). ການອອກແບບ ແລະ ພັດທະ
ນາຄອດແວສໍາລັບບົດຮຽນຄອມພິວເຕີຊ່ວຍສອນ.

ກຸງເທບ: ສູນຜະລິດຕໍາລາຮຽນສະຖາບັນເຕັກໂນ
ໂລຢີພະຈອມເກົ້າພະນະຄອນເໜືອ.

ວາລິນ ລັດສະໝີພິມ. (2542). ການອອກແບບ ແລະ ພັດ
ທະນາການສອນ. ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາ
ໄລ ສີນະຄະລິນວິໄລດ.

Horton, W. K. (2000). Designing Web-Based
training. New York: John Wiley & Sons
Inc.

Khan, Badrul. H. (1997). Web-Based
Instruction Englewood cliffs. Educational
Technology Publication.

ຕາຕະລາງ 1: ຜົນການວິເຄາະຫາປະສິດທິພາບຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະ
ຄະນິດ ຂັ້ນໜຶ່ງ ຂອງນັກສຶກສາ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ລຳດັບ	ຜົນການເຮັດບົດທົດສອບກ່ອນຮຽນ	ຜົນການເຮັດບົດທົດສອບລະຫວ່າງຮຽນ						ລວມຜົນການເຮັດບົດທົດສອບລະຫວ່າງຮຽນ	ຜົນການເຮັດບົດທົດສອບຫຼັງຮຽນ
		ຫົວຂໍ້ທີ 1	ຫົວຂໍ້ທີ 2	ຫົວຂໍ້ທີ 3	ຫົວຂໍ້ທີ 4	ຫົວຂໍ້ທີ 5	ຫົວຂໍ້ທີ 6		
1	20	10	12	20	13	15	10	80	41
2	20	13	13	14	18	11	15	84	42
3	6	11	10	15	12	10	13	71	52
4	18	15	14	13	18	10	14	84	40
5	21	13	11	19	12	15	12	82	49
6	19	11	14	14	19	15	15	88	58
7	10	13	15	13	16	15	12	84	49
8	16	13	12	17	20	10	12	84	43
9	16	11	10	16	16	15	15	83	47
10	9	10	15	16	15	15	12	83	41
11	18	13	11	15	13	10	12	74	55
12	18	14	15	12	12	13	12	78	58
13	5	15	14	12	12	13	12	78	58
14	20	11	15	14	16	13	10	79	49
15	13	15	12	20	16	13	15	91	53
16	16	14	14	18	18	12	14	90	53
17	19	10	11	14	17	14	10	76	48
18	9	13	10	19	19	14	13	88	47
19	16	12	13	14	18	13	14	84	55
20	10	12	13	16	12	15	11	79	51
21	18	10	13	12	18	14	13	80	50
22	14	12	11	18	19	13	13	86	47
23	14	11	15	12	17	14	10	79	50

ລຳດັບ	ຜົນການເຮັດບົດທົດສອບກ່ອນຮຽນ	ຜົນການເຮັດບົດທົດສອບລະຫວ່າງຮຽນ						ລວມຜົນການເຮັດບົດທົດສອບລະຫວ່າງຮຽນ	ຜົນການເຮັດບົດທົດສອບຫຼັງຮຽນ
		ຫົວຂໍ້ທີ 1	ຫົວຂໍ້ທີ 2	ຫົວຂໍ້ທີ 3	ຫົວຂໍ້ທີ 4	ຫົວຂໍ້ທີ 5	ຫົວຂໍ້ທີ 6		
24	19	12	10	13	13	13	12	73	42
25	17	12	10	19	12	13	10	76	42
26	16	10	12	19	15	13	14	83	49
27	20	11	12	14	15	15	13	80	49
28	10	13	12	12	15	14	13	79	54
29	13	13	12	19	18	13	14	89	58
Sum	439	353	361	449	454	383	365	2365	1429
Mean	15.12	12.17	12.45	15.48	15.66	13.21	12.59	81.55	49.28
S. D	4.54	1.56	1.72	2.75	2.62	1.66	1.62	5.06	5.63
Percent	25.21	81.15	82.99	77.41	78.28	88.05	83.91	81.55	82.14

ຕາຕະລາງ 2: ຜົນການວິເຄາະຫາດັດສະນີປະສິດທິຜົນ ຂອງບົດຮຽນຜ່ານເວັບ ດ້ວຍ Google Classroom ເລື່ອງ ສົມຜົນຈຸລະຄະນິດ ຂັ້ນໜຶ່ງ ຂອງນັກສຶກສາ ໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.

ຈຳນວນນັກຮຽນ	ຄະແນນເຕັມ	ຄະແນນລວມ		ດັດສະນີປະສິດທິຜົນ
		ກ່ອນການຮຽນ	ຫຼັງການຮຽນ	
29	60	439	1429	0.76