

ການປະຍຸກໃຊ້ບົດຮຽນ E- Learning ໃນຂະບວນການຮຽນ

ການສອນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການວິໄຈ

ທອງທ່ຽນ ວັດທະນາວົງ^{1*}, ຄໍາມີ ວ່າງ¹, ຄໍາຊາຍ ຈັນທະທົງ¹, ເກດສະລິນ ລໍາໄພພັນ¹, ພັນທະມະນັດ ປະທຸມວັນ¹ ແລະ
ເວດມະນີໄຊ ສີສຸພັນ²

ຄະນະສຶກສາສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, ສປປ ລາວ

ບົດຄັດຫຍໍ້

*ຜູ້ຕິດຕໍ່ພົວພັນ:

ທອງທ່ຽນ ວັດທະນາວົງ,
ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ
ສຸພານຸວົງ, ເບີໂທ/ວອດແອັບ:
+856 20 5429 9659,
ອີເມວ: tthiane@gmail.com

¹ຄະນະສຶກສາສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລ

ສຸພານຸວົງ

²ຄະນະວິສະວະກໍາສາດ,
ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດລາວ

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:

ການສົ່ງບົດ: 28 ພຶດສະພາ 2023

ການປັບປຸງ: 07 ທັນວາ 2023

ການຕອບຮັບ: 16 ທັນວາ 2023

ການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ເປັນການຄົ້ນຄວ້າແບບປະຕິບັດການ (action research) ມີຈຸດປະສົງ: 1) ເພື່ອຫາຄ່າປະສິດທິພາບ (E_1 / E_2) ຂອງບົດຮຽນ E-Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ, 2) ເພື່ອປຽບທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາຫຼັງຮຽນ ແລະ ກ່ອນຮຽນ ປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ, 3) ເພື່ອປະເມີນຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ໃນຂະບວນການຮຽນ-ການສອນ. ກຸ່ມຕົວຢ່າງແມ່ນນັກສຶກສາປີສຸດທ້າຍຂອງ ຄະນະສຶກສາສາດ ສຶກສາສາ 2020-2021 ຈຳນວນ 126 ຄົນ. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ແມ່ນບົດຮຽນ E-Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ, ແບບທົດສອບກ່ອນ-ຫຼັງ ແລະ ແບບສອບຖາມຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ. ເຊິ່ງນໍາໃຊ້ຂັ້ນຕອນການຄົ້ນຄວ້າຕາມຂະບວນການອອກແບບ ADDIE Model ໄດ້ແກ່: ການວິເຄາະ (Analysis), ການອອກແບບ (Design), ການພັດທະນາ (Development), ການນໍາໄປປະຕິບັດການ (Implement) ແລະ ການປະເມີນ (Evaluation). ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນໄດ້ແກ່: ຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ ແລະ ການທົດສອບສົມມຸດຖານດ້ວຍການທົດສອບແບບ ທີ (t-test).

ຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

1. ປະສິດທິພາບຂອງສື່ບົດຮຽນ E- Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຂອງນັກສຶກສາປີສຸດທ້າຍ ຂອງຄະນະສຶກສາສາດ ແມ່ນ 86.70/85.95 ຜ່ານເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ 80/80 ດ້ວຍລະດັບສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05.

2. ຜົນການປຽບທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາຫຼັງຮຽນສູງກວ່າກ່ອນຮຽນດ້ວຍລະດັບຄວາມສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05.

3. ນັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ກັບບົດຮຽນ E- Learning ເຂົ້າໃນການຮຽນ-ການສອນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ (Statistics for research) ຢູ່ໃນລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຫຼາຍ.

ຄໍາສັບສໍາຄັນ: ບົດຮຽນ E-Learning, ADDIE Model, Google Classroom

Application of E-learning in Teaching and Learning Statistics for Research

Thongthiane Vathanavong^{1*}, Khammy Vang¹, Khamxay Chanthahong¹,
Ketsalinh Lamphaiphanh¹, Phanthamanath Pathoumvanh¹ and Vetmanysay Sisouphanh²
Faculty of education, Souphanouvong University, Lao PDR

Abstract

The action research methodology was used to this research with the research objectives were to: 1) evaluate the effectiveness (E1/E2) of E-learning on statistics for research; 2) compare students' learning outcomes before and after class of E-learning in statistics for research, and 3) evaluate students' satisfaction towards the application of E-learning in teaching-learning process. The sample of the study included 126 students from final year of faculty of Education, Souphanouvong University, who were selected by purposive random sampling. The ADDIE model was research designed to development process of the study, namely: Analysis, Design, Development, Implement and Evaluation. Tests and questionnaires were used as research instruments for data collection. The statistics used included percentage, mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.) and dependent samples t-test or paired samples t-test was used.

The research findings were as:

- 1) Effectiveness (E1/E2) of E-learning on statistics for research equal 86.70/85.95 that responds to the hypothesis at 0.05 levels with statistical significance;
- 2) Students' learning outcomes after class were higher than before class with statistical significance;
- 3) Students' satisfaction towards the application of E-learning in teaching-learning process was at a very good level.

Keyword: E-Learning, ADDIE Model, Google Classroom

*Correspondence:

Thongthiane Vathanavong,
Mobile/WhatsApp: 020-5429
9659, E-mail:
tthiane@gmail.com

¹ Faculty of education,
Souphanouvong University

² Faculty of
Engineering, National
University of Laos

Article Info:

Submitted: May 28, 2023

Revised: Dec 07, 2023

Accepted: Dec 16, 2023

1. ພາກສະເໜີ

ໃນໄລຍະສອງຫາສາມທົດສະວັດທີ່ຜ່ານມານີ້ ພວກເຮົາເຫັນວ່າ ໂລກຂອງເຮົາໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນຢ່າງໄວວາ ອັນເປັນຜົນມາຈາກຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເທັກໂນໂລຢີ (Technology) ແລະ ນະວັດຕະກຳ (Innovation) ຕ່າງໆ ດ້ານຕ່າງໆ ທີ່ຖືກສ້າງຂຶ້ນແລະວິວັດທະນາການມາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ເຊິ່ງຂະນະນີ້ທຸກຄົນໄດ້ກ້າວເຂົ້າສູ່ ສັດຕະວັດທີ 21 ຢ່າງເຕັມຮູບແບບເຊິ່ງເປັນຍຸກດິຈິຕອນເທັກໂນໂລຢີ (Digital Technology) ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເທັກໂນໂລຢີດ້ານຄອມພິວເຕີ, ເທັກໂນໂລຢີດ້ານເຄື່ອນຍ້າຍ ແລະ ເທັກໂນໂລຢີດ້ານການສື່ສານໄດ້ເຂົ້າມາມີບົດບາດໃນດ້ານການສຶກສາເປັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ເຊິ່ງເປັນການເປີດໂອກາດ ແລະ ເພີ່ມໂອກາດສູງສຸດສໍາລັບການໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີດັ່ງກ່າວມາໃຊ້

ຊ່ວຍໃນການຈັດການສຶກສາ, ເຖິງແມ່ນວ່າການໝູນໃຊ້ສັກກາຍະພາບດັ່ງກ່າວນີ້ຈະມີປະສິດທິພາບກໍຕາມ ແຕ່ກໍມີພົບກັບຄວາມທ້າທາຍ ແລະ ສະພາບບັນຫາຫຼາຍຢ່າງກ່ຽວກັບການໝູນໃຊ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (Information Communication Technology ຫຼື ICT) ໃນການສຶກສາໂດຍສະເພາະໝູນໃຊ້ເຂົ້າໃນການຮຽນການສອນດ້ວຍການເຮັດວຽກແບບຮ່ວມມືກັນ ແລະ ແລກປ່ຽນບົດຮຽນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ເພື່ອຈະສາມາດຂ້າມຜ່ານຄວາມທ້າທາຍເຫຼົ່ານັ້ນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າມີປະສິດທິພາບ, ການສຶກສາທີ່ມີຄຸນນະພາບ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຮຽນຮູ້ໂດຍຜ່ານການໃຊ້ ICT (SEAMEO, 2015). ເຊິ່ງເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ຊ່ວຍໃນການພັດທະນາການສຶກສາ ຫຼື ການຈັດການຮຽນການສອນທີ່ເປັນທີ່ນິຍົມ ແລະ ໝູນໃຊ້ກັນຢ່າງແຜ່ຫຼາຍຢ່າງໜຶ່ງຄື

ການຈັດການຮຽນການສອນແບບ E-Learning ເຊິ່ງ E-Learning ເປັນເຄື່ອງມືໃນການສ້າງສັນ ແລະ ສົ່ງຜ່ານອົງຄວາມຮູ້ໃນຮູບແບບຕ່າງ ໆ ໄປຍັງນັກສຶກສາທີ່ຢູ່ໃນສະຖານະການທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃຫ້ໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້, ທັກສະ ແລະ ຮ່ວມກັນກັບຂະບວນການຮຽນຮູ້ ຈະຖືກສ້າງສັນຂຶ້ນມາຢ່າງເໝາະສົມ ໂດຍທີ່ນັກສຶກສາສາມາດຮຽນຮູ້ຄວາມຖະນິດ ແລະ ຄວາມສາມາດຂອງຕົນເອງ. E-Learning ເປັນການຈັດການຮຽນ-ການສອນຜ່ານລະບົບເຄື່ອນຍ້າຍຄອມພິວເຕີທີ່ມີປະຕິສຳພັນ (Interaction) ບໍ່ວ່າຈະເປັນການປະຕິສຳພັນລະຫວ່າງນັກສຶກສາກັບຜູ້ສອນ ຫຼື ລະຫວ່າງນັກສຶກສາດ້ວຍກັນເອງ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນ ໃນການເຮັດໃຫ້ການຈັດການຮຽນການສອນມີລັກສະນະຄ້າຍກັບການຈັດການຮຽນ-ການສອນໃນຊັ້ນຮຽນທີ່ມີການປະຕິສຳພັນກັນຂອງຜູ້ສອນ ແລະ ນັກສຶກສາ. ຮູບແບບ E-Learning ອາດເປັນໄດ້ທັງບົດຮຽນຄອມພິວເຕີຊ່ວຍສອນ (Computer Assisted Instruction: CAI), ບົດຮຽນຄອມພິວເຕີຊ່ວຍເຝິກອົບຮົມ (Computer Based Training: CBT) ຫຼື ບົດຮຽນຄອມພິວເຕີຊ່ວຍສອນບິນເວັບ ໄຊ ທີ່ (Web Based Instruction: WBI) (Sukbunjhong, 2011 & Thoetphong, 2558).

ສຳລັບ ສປປ ລາວ ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ ໄດ້ກຳນົດແຜນຍຸດທະສາດ ແລະ ນະໂຍບາຍທາງດ້ານການນຳໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີ ແລະ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານເພື່ອຍົກສູງຄຸນນະພາບການຮຽນການສອນ ແລະ ສົ່ງເສີມການສຶກສາຕາມອັດທະຍາໄສ ແລະ ການຮຽນທາງໄກ ເພື່ອເປີດໂອກາດໃຫ້ຜູ້ທີ່ມີພອນສະຫວັນດ້ານໃດດ້ານໜຶ່ງ ສາມາດຮຽນຮູ້ ແລະ ສະສົມປະສົບການຕາມອັດຕະຍາໄສ ຫຼື ສາມາດຮຽນທາງໄກໂດຍເນັ້ນໃຫ້ສະຖານສຶກສາທຸກລະດັບໃຫ້ມີຄວາມສາມາດນຳໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີ ແລະ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານເປັນເຄື່ອງມືໃນການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິຫານການສຶກສາ ແລະ ກິລາ, ການຈັດຮຽນການສອນ, ການປັບປຸງຄຸນນະການສຶກສາ ແລະ ການຂະຫຍາຍໂອກາດເຂົ້າເຖິງການສຶກສາ (ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, 2015) ໂດຍສຸມໃສ່ການສ້າງລະບຽບການ, ກົນໄກ, ເງື່ອນໄຂ, ມາດຕະຖານກ່ຽວກັບການຮັບຮູ້, ການຮັບຮອງ-ຢັ້ງຢືນຜົນການຮຽນທາງໄກ ແລະ ການສຶກສາຜ່ານສື່ອີເລັກໂຕຣນິກ (E-Learning) ແລະ ດ້ານອື່ນໆ. ໃນຂະນະດຽວກັນ ຄະນະສຶກສາສາດ ເປັນຄະນະໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍໃນ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ເຊິ່ງຄະນະສຶກສາສາດ (ຄສສ) ໄດ້ຮັບການສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນພ້ອມກັບການສ້າງຕັ້ງ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ຕາມ

ດຳລັດຂອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ, ສະບັບເລກທີ 099/ນຍ, ລົງວັນທີ 5 ພະຈິກ 2003 ແລະ ໄດ້ດຳເນີນການຈັດການຮຽນ-ການສອນແຕ່ເລີ່ມກໍ່ຕັ້ງຈົນຮອດປະຈຸບັນໂດຍມີວິໄສທັດຮອດປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດການພັດທະນາ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ 10 ປີ (2016-2025) ແມ່ນໄດ້ເນັ້ນໜັກໃນການພັດທະນາລະບົບການສຶກສາ ແລະ ສະໜອງສື່ການຮຽນການສອນ, ການປັບປຸງຫຼັກສູດທີ່ມີຢູ່ໃຫ້ສອດຄ່ອງ ເພີ່ມແນວຄິດຜູ້ປະກອບການເຂົ້າໃນການຮຽນການສອນ, ພັດທະນາປຶ້ມແບບຮຽນ ແລະ ຄຸ້ມຄອງການສຶກສາ, ການນຳໃຊ້ ICT ເຂົ້າໃນການຮຽນການສອນທີ່ສຸມໃສ່ພາກປະຕິບັດຕົວຈິງຄຽງຄູ່ກັບການສຶກສາທິດສະດີ (ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, 2015).

ແນວໃດກໍ່ຕາມ ສະພາບການຈັດການຮຽນການສອນຢູ່ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຍັງດຳເນີນການຮຽນ-ການສອນໃນຮູບແບບເດີມ ເຊັ່ນ: ນັກສຶກສາ ແລະ ຜູ້ສອນໃຊ້ເນື້ອໃນບົດຮຽນເປັນຫຼັກຈາກປຶ້ມຕຳລາຮຽນ ແລະ ການບັນລະຍາຍຂອງຜູ້ສອນ ໂດຍສະເພາະໃນໝວດວິຊາຜືນຖານວິຊາສະເພາະ ເຊິ່ງໃນນີ້ເຫັນວ່າ ວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ ກໍ່ແມ່ນວິຊາໜຶ່ງທີ່ເປັນຜືນຖານວິຊາສະເພາະໃຫ້ແກ່ວິຊາອື່ນໂດຍສະເພາະວິທີຄົ້ນຄວ້າທາງການສຶກສາ ແລະ ການຂຽນບົດໂຄງການຈົບຊັ້ນເຊິ່ງເປັນເງື່ອນໄຂຂອງການຈົບຫຼັກສູດລະດັບປະລິນຍາຕີ ແຕ່ການຈັດການຮຽນການສອນໃນລາຍວິຊາດັ່ງກ່າວໃນໄລຍະຜ່ານມາ ຖືວ່າຍັງບໍ່ປະສົບຜົນສຳເລັດອັນເນື່ອງມາຈາກຜູ້ສອນຍັງບໍ່ໄດ້ມີການນຳເອົາເທັກໂນໂລຢີ, ສື່ການຮຽນໃນຮູບແບບທີ່ທັນສະໄໝມາຊ່ວຍໃນການຈັດການເນື້ອໃນລາຍວິຊາ ແລະ ຍັງຂາດການນຳໃຊ້ໂປຼແກຼມຊ່ວຍໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນການຄົ້ນຄວ້າທາງການສຶກສາ ເຊິ່ງອາດຈະເປັນສ່ວນໜຶ່ງເຮັດໃຫ້ຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາຜ່ານເກນໃນລາຍວິຊາດັ່ງກ່າວພຽງ 55%; 62.5 % ແລະ 45.8% ໃນສຶກສາສາດ 2016-2017, 2017-2018 ແລະ 2018-2019 ເຊິ່ງນັກສຶກສາຈຳເປັນຕ້ອງລົງທະບຽນຮຽນຄືນໃນພາກຮຽນທີ 3 (ພະແນກວິຊາການ ຄະນະສຶກສາສາດ, 2020) ເຊິ່ງເປັນຕົ້ນເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາບໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ສະຖິຕິ ແລະ ໂປຣແກຣມທີ່ຖືກຕ້ອງເຂົ້າໃນການຄົ້ນຄວ້າຄົ້ນຄວ້າບົດໂຄງການຈົບຊັ້ນຂອງຂອງຕົນ. ສະນັ້ນ, ຄະນະສຶກສາສາດຈຶ່ງໄດ້ມີນະໂຍບາຍຊຸກຍູ້ໃຫ້ອາຈານສອນພັດທະນາສື່ການຮຽນການສອນໃນຮູບແບບຕ່າງໆໃຫ້ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ມີຄວາມໜ້າສົນໃຈຫຼາຍຢູ່

ຂຶ້ນ ສ້າງໂອກາດໃນການເຂົ້າເຖິງສື່ການຮຽນເຫຼົ່ານັ້ນດ້ວຍ ວິທີການທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ໂດຍການນຳເທັກໂນໂລຢີເຂົ້າມາ ຊ່ວຍໃນການບໍລິຫານຈັດການ ຊ່ວຍໃຫ້ນັກສຶກສາເຂົ້າເຖິງ ເນື້ອໃນລາຍວິຊາໄດ້ທຸກທີ່ທຸກເວລາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນນັກ ສຶກສາບິສຸດທ້າຍຂອງຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ຕ້ອງຮູ້ຈັກນຳໃຊ້ສະຖິຕິໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງເຂົ້າໃນ ການຂຽນການຄົ້ນຄວ້າຂອງຕົນເອງ ແລະ ໃຫ້ກ້າວໄປສູ່ ແຜນພັດທະນາ ຂອງກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ ໃນ ໄລຍະ 5 ປີ (2016-2020) ສຳລັບຂະແໜງການຢ່ອຍ ແລະ ວິໄສທັດຮອດປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດການພັດທະນາ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ 10 ປີ (2016-2025) ທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງ.

ຈາກການສຶກສາທາງດ້ານທິດສະດີ ແລະ ງານຄົ້ນ ຄວ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ພົບວ່າວິທີການໜຶ່ງທີ່ຈະຊ່ວຍຊຸກຍູ້ ນັກສຶກສາໃຫ້ເກີດການຮຽນຮູ້ທັງອົງຄວາມຮູ້, ທັກສະ ແລະ ເຈດຕະຄະຕິທີ່ດີຕໍ່ການຮຽນການສອນຄືການນຳເທັກໂນ ໂລຢີເຂົ້າມາຊ່ວຍໃນການພັດທະນາລະບົບການຮຽນການ ສອນສາມາດເຮັດໃຫ້ຫຼາກຫຼາຍ ເຊັ່ນ: ການຈັດຊື້ວັດສະດຸ ເຝິກ, ການສ້າງເນື້ອໃນບົດຮຽນໃນຮູບແບບເອນີເມຊັນ ແລະ ລວມເຖິງຮູບແບບທີ່ເປັນທີ່ນິຍົມຄືລະບົບ E- Learning ເຊິ່ງເປັນທີ່ຮູ້ຈັກກັນຢ່າງແຜ່ຫຼາຍທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ເປັນຕົ້ນແມ່ນສະຖາບັນການສຶກສາທີ່ໃຊ້ ໃນການຮຽນການສອນ ແລະ ທາງໜ່ວຍງານຕ່າງໆ ທີ່ໃຊ້ ໃນການອົບຮົມໃຫ້ຄວາມຮູ້ແກ່ບຸກຄະລາກອນ (Salem, 2018) ເຊິ່ງການຮຽນ-ການສອນແບບ E-Learning ເປັນ ນະວັດຕະກຳທີ່ສະຖາບັນການສຶກສາ, ໜ່ວຍງານ, ອົງກອນ ທຸກລະດັບ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດແກ່ການ ຮຽນ-ການສອນ ແລະ ພັດທະນາສູນແຫ່ງການຮຽນຮູ້ໃນ ລະບົບການສຶກສາ ເພື່ອຫາຄວາມຮູ້ເພີ່ມເຕີມ. ໂດຍການ ຮຽນ-ການສອນຜ່ານເທັກໂນໂລຢີອິນເຕີເນັດ ເຮັດໃຫ້ ລະບົບການສຶກສາປ່ຽນຈາກຮູບແບບເດີມ ໂດຍເປັນການ ເປີດໂອກາດໃຫ້ນັກສຶກສາໄດ້ຮຽນຮູ້ຜ່ານມັດຕິມິເດຍ (Multimedia) ບົນເວັບໄຊ ເຊິ່ງເປັນການເຊື່ອມໂຍງກັນ ຂອງຂໍ້ມູນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນຮູບແບບຂອງຂໍ້ຄວາມ, ພາບນຶ່ງ, ສຽງ, ກຣາຟິກ, ວິດີໂອ, ພາບເຄື່ອນໄຫວ ແລະ ອື່ນ ໆ. ນັກສຶກສາສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນໄດ້ຈາກທຸກທີ່ ເຮັດໃຫ້ ການຮຽນຮູ້ເກີດຂຶ້ນໄດ້ທຸກເວລາ ນັກສຶກສາມີອິດສະຫຼະໃນ ການຮຽນ ສາມາດເປັນຜູ້ຄວບຄຸມການຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງ ຊ່ວຍສົ່ງເສີມການຮຽນທີ່ນັກສຶກສາເປັນສູນກາງ ເຮັດໃຫ້ ເກີດລະບົບການຮຽນ-ການສອນທີ່ມີປະສິດທິພາບ. ນອກ

ຈາກນັ້ນແລ້ວ ການຮຽນໃນລະບົບ E-Learning ຍັງຊ່ວຍ ເຮັດໃຫ້ສາມາດຫຼຸດຊົ່ວໂມງຂຶ້ນຫ້ອງໃນລາຍວິຊານັ້ນໆ ແລະ ເອົາເວລາທີ່ເຫຼືອໄປຈັດລາຍວິຊາຮຽນເສີມ ຫຼື ກິດຈະກຳເສີມຫຼັກສູດອື່ນແທນ (Thongniem, 2017).

ດັ່ງນັ້ນ, ທິມງານນັກຄົ້ນຄວ້າຈຶ່ງສົນໃຈໃນການພັດ ທະນາການຮຽນການສອນໂດຍ ການປະຍຸກໃຊ້ບົດຮຽນ E- Learning ໃນຂະບວນການຮຽນ-ການສອນ ວິຊາສະຖິຕິ ສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ ເຂົ້າມາຊ່ວຍໃຫ້ນັກສຶກສາສາມາດເຮັດ ການຄົ້ນຄວ້າທາງການສຶກສາໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ແລະ ຊ່ວຍໃຫ້ນັກ ສຶກສາສາມາດພັດທະນາການຮຽນຮູ້ ແລະ ເຮັດການຄົ້ນ ຄວ້າດ້ວຍຕົນເອງ. ເຊິ່ງການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງ ຄື: 1) ເພື່ອຫາຄຳປະສິດທິພາບ (E_1/E_2) ຂອງບົດຮຽນ E - Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການວິໄຈ 2) ເພື່ອປຽບ ທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາຫຼັງຮຽນ ແລະ ກ່ອນ ຮຽນ ການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສຳລັບ ການວິໄຈ ແລະ 3) ເພື່ອປະເມີນຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກ ສຶກສາຕໍ່ການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ໃນຂະບວນການ ຮຽນ-ການສອນ. ໂດຍນັບວ່າເປັນການວິໄຈ ແລະ ພັດທະ ນານະວັດຕະກຳໃນຮູບແບບ (Software) ໃຊ້ກັບການຄົ້ນ ຄວ້າທີ່ສົ່ງເສີມສະກາຍຍະພາບການຄົ້ນຄວ້າໃຫ້ກັບນັກສຶກ ສາ ແລະ ຊ່ວຍອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການຈັດການ ຮຽນ-ການສອນໃນສຶກສາສາດຕໍ່ໄປ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

ການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ແມ່ນນຳໃຊ້ລະບົບວິທີການວິໄຈ ປະຕິບັດການ (Action Research) ທີ່ອອກແບບການ ຄົ້ນຄວ້າດ້ວຍວິທີຮອງຮັບພາຍໃນ (The Embedded Design) ດ້ວຍວິທີການທາງດ້ານປະລິມານ ແລະ ຄຸນ ນະພາບ (Creswell, 2011)

2.1 ກຸ່ມເປົ້າໝາຍ

ເປັນນັກສຶກສານັກສຶກສາບິສຸດທ້າຍ ສຶກສາສາ 2020-2021 ຂອງ ຄະນະສຶກສາສາດ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ຈຳນວນ 126 ຄົນ ໂດຍການ ເລືອກແບບເຈາະຈົງ.

2.2 ແບບແຜນການຄົ້ນຄວ້າ

ນຳໃຊ້ການອອກແບບການຄົ້ນຄວ້າແບບກຸ່ມດຽວມີ ການວັດຜົນກ່ອນ ແລະ ຫຼັງການຝຶກອົບຮົມ (The One-Group Pretest-Posttest Design) (ບຸນຊົມ ສີສະອາດ, 2553 ແລະ Creswell, 2011) ໂດຍໃຊ້ວິທີການສອນ ແບບເຊິ່ງໜ້າ (onsite) ແລະ ການສອນທາງອອນລາຍ

(online) ດ້ວຍຫ້ອງຮຽນ Google classroom ໃຊ້ເວລາ ໃນການເກັບກຳ ແລະຮວບຮວມຂໍ້ມູນ 4 ເດືອນ ແຕ່ເດືອນ ຕຸລາ 2020 ເຖິງ ກາງເດືອນມັງກອນ 2021.

2.3 ຂັ້ນຕອນການດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າ

ແບບຈຳລອງ ADDIE Model ແມ່ນໄດ້ນຳມາໃຊ້ ໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ຄັ້ງນີ້, ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍ: A: Analysis ຫຼື ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ປະກອບດ້ວຍ 3 ດ້ານ: ດ້ານການວິເຄາະຄວາມຈຳເປັນ, ດ້ານການວິເຄາະເນື້ອໃນ ບົດຮຽນ ແລະ ພາລະງານທີ່ໄດ້ມອບໝາຍ ແລະ ດ້ານການ ວິນິໄສຕົວນັກສຶກສາ. D: Design ຫຼື ການອອກແບບ, ປະ ກອບດ້ວຍ 5 ດ້ານ: ດ້ານການອອກແບບເປົ້າໝາຍ/ຈຸດປະ ສົງການຮຽນຮູ້, ດ້ານການອອກແບບວິທີການຮຽນຮູ້ ແລະ ວິທີການເລືອກສື່ຕ່າງໆ, ດ້ານການອອກແບບຮູບແບບການ ປະເມີນຜົນ, ດ້ານການກຳນົດລາຍການພຶດຕິກຳກ່ອນຮຽນ, ດ້ານການອອກແບບການໃຊ້ສື່/ເທັກໂນໂລຢີ/ຊັບພະຍາ ກອນການຮຽນຮູ້ ແລະ ວິທີການສົ່ງຜ່ານເນື້ອໃນບົດ ຮຽນ. D: Development ຫຼື ການພັດທະນາ ແບ່ງອອກເປັນ 2 ຂັ້ນຕອນ: ຂັ້ນຕອນທີ 1 ການພັດທະນາບົດຮຽນ ແລະ ພັດທະນາເຄື່ອງມືໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ. ຂັ້ນທີ 2 ຄື I: Implement ຫຼື ການນຳໄປໃຊ້ ໝາຍເຖິງການນຳເຄື່ອງ ມື ທີ່ໄດ້ຮັບການພັດທະນາແລ້ວໄປໃຊ້ຈິງ. E: Evaluation ຫຼື ການປະເມີນ ເຊິ່ງມີການປະເມີນກ່ອນຮຽນ, ລະຫວ່າງຮຽນ

ແລະ ຫຼັງຮຽນ. ແບບຈຳລອງ ADDIE Model ໄດ້ສະ ແດງໄວ້ໃນພາບທີ 1.

2.4 ເຄື່ອງມື ແລະ ການຫາຄຸນນະພາບເຄື່ອງມື:

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບຮວບຮວມຂໍ້ມູນໄດ້ແກ່: ແຜນການສອນຈຳນວນ 5 ແຜນ ແຜນລະ 8 ຊົ່ວໂມງ ລວມທັງ ໝົດ 40 ຊົ່ວໂມງ (ຮຽນດ້ວຍຕົນເອງ ແລະ ເຮັດ ກິດຈະກຳໃນຫ້ອງຮຽນຟ້ອມທັງປຶກສາຫາລືລະຫວ່າງອາ ຈານ-ນັກສຶກສາ ແລະ ນັກສຶກສາ-ນັກສຶກສາດ້ວຍກັນເອງ). ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການປະກອບດ້ວຍ: ແບບທົດສອບ ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງການຮຽນ ເຊິ່ງສ້າງເປັນແບບປາລະໄນ ທີ່ເລືອກ ຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ຈຳນວນ 10 ຂໍ້, ແບບທົດສອບ ລະ ຫວ່າງຮຽນ ຈຳນວນ 6 ບົດ ເຊິ່ງສ້າງເປັນແບບປາລະໄນ ທີ່ ເລືອກຕອບ 4 ຕົວເລືອກ ຈຳນວນບົດລະ 10 ຂໍ້ແລະ ແບບ ສອບຖາມປະເມີນຄວາມເຝິງໃຈ ເຊິ່ງສ້າງເປັນແບບປະ ເມີນຄ່າ 5 ລະດັບ ໂດຍປະເມີນ 4 ດ້ານ ໄດ້ແກ່: ດ້ານແບບ ທົດສອບ, ດ້ານເນື້ອໃນບົດຮຽນ, ດ້ານຄຳແນະນຳໃນການ ໃຊ້ບົດຮຽນ ແລະ ດ້ານຄວາມສະດວກຕໍ່ການໃຊ້.

2.5 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ເກນທີ່ໃຊ້ໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນດ້ວຍຄຳສະເລ່ຍ, ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດ ຖານ ແລະ ທົດສອບຜົນການຮຽນດ້ວຍການທົດສອບຄ່າ ທີ່ (t-test) ແບບ Dependent sample t-test.

ຜູ້ຄົນຄວ້າກຳນົດເກນໃນການແປຜົນແບບສອບ ຖາມຄວາມເຝິງໃຈ ດັ່ງນີ້:

ຄະແນນສະເລ່ຍລະຫວ່າງ	1.00-1.80	ໝາຍເຖິງ	ມີລະດັບຄວາມເຝິງໃຈ ໜ້ອຍທີ່ສຸດ
ຄະແນນສະເລ່ຍລະຫວ່າງ	1.81-2.60	ໝາຍເຖິງ	ມີລະດັບຄວາມເຝິງໃຈ ໜ້ອຍ
ຄະແນນສະເລ່ຍລະຫວ່າງ	2.61-3.40	ໝາຍເຖິງ	ມີລະດັບຄວາມເຝິງໃຈ ປານກາງ
ຄະແນນສະເລ່ຍລະຫວ່າງ	3.41-4.20	ໝາຍເຖິງ	ມີລະດັບຄວາມເຝິງໃຈ ຫຼາຍ
ຄະແນນສະເລ່ຍລະຫວ່າງ	4.21-5.00	ໝາຍເຖິງ	ມີລະດັບຄວາມເຝິງໃຈ ຫຼາຍທີ່ສຸດ

2.6 ຂອບຄວາມຄິດໃນການຄົ້ນຄວ້າ

ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ສຶກສາແນວຄິດ, ທິດສະດີ ແລະ ງານ ຄົ້ນຄວ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອນຳມາສະຫຼຸບເປັນຂອບຄວາມຄິດ ໃນການຄົ້ນຄວ້າ ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍຕົວປ່ຽນຕົ້ນໄດ້ແກ່: ບົດ ຮຽນ E- Learning ແລະ ຕົວປ່ຽນຕາມ ໄດ້ແກ່: 1) ປະ ສິດທິພາບ (E_1 / E_2) ຂອງບົດຮຽນ E - Learning ໃນວິ ຊາສະຖິຕິສຳລັບການວິໄຈ, 2) ຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກ ສາຫຼັງຮຽນ ແລະ ກ່ອນຮຽນ ການປະຍຸກໃຊ້ E- Lear- ning ແລະ 3) ຄວາມເຝິງໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ການ ປະຍຸກໃຊ້ E- Learning (ດັ່ງສະແດງໄວ້ໃນຮູບພາບທີ 2).

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

1) ຜົນການວິເຄາະຫາຄ່າປະສິດທິພາບຂອງການນຳ ໃຊ້ບົດຮຽນ E – Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການ ຄົ້ນຄວ້າ ພົບວ່າ: ຄະແນນທີ່ໄດ້ຈາກການດຳເນີນກິດຈະກຳ ລະຫວ່າງຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍ ເທົ່າກັບ 8.66 ແລະ ມີຄ່າ E_1 ເທົ່າກັບ 86.70 ແລະ ຄະແນນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດສອບຫຼັງ ຮຽນມີຄ່າສະເລ່ຍ ເທົ່າກັບ 8.60 ແລະ ຄ່າ E_2 ເທົ່າກັບ 85.95 ເຊິ່ງສູງກວ່າເກນທີ່ກຳນົດ 80/80 ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ບົດຮຽນ E – Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິ ສຳລັບການວິໄຈ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນມີປະສິດທິພາບເປັນໄປຕາມເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ (ດັ່ງ ທີ່ສະແດງໄວ້ໃນຕາຕະລາງທີ 1).

2) ການວິເຄາະປຽບທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ຫຼັງຮຽນ ແລະ ກ່ອນຮຽນ ໃນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການ ຄົ້ນຄວ້າ ດ້ວຍການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ພົບວ່າ ຜົນ ການທົດສອບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາໂດຍການປະຍຸກ ໃຊ້ບົດຮຽນ E- Learning ຂອງວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການ ຄົ້ນຄວ້າ ມີຄະແນນສະເລ່ຍກ່ອນຮຽນເທົ່າກັບ 4.29 ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານເທົ່າກັບ 0.893 ແລະ ມີຄະແນນ ສະເລ່ຍຫຼັງຮຽນເທົ່າກັບ 8.60 ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ ເທົ່າກັບ 0.792. ຜົນການປຽບທຽບຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ ຜົນການຮຽນຫຼັງຮຽນ ແລະ ກ່ອນຮຽນ ດ້ວຍສະຖິຕິທີໄດ້ ຄ່າ $t = 19.206$ ແລະ ຄ່າ $\text{Sig.} = 0.000$ ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ວ່າ: ຄະແນນສະເລ່ຍຫຼັງຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ສູງກວ່າຄະ ແນນສະເລ່ຍກ່ອນຮຽນ ດ້ວຍ ດ້ວຍລະດັບຄວາມສໍາຄັນ ທາງສະຖິຕິ 0.01 (ດັ່ງທີ່ສະແດງໄວ້ໃນຕາຕະລາງທີ 2).

3) ວິເຄາະຄວາມເຝິງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ການ ປະຍຸກໃຊ້ E-Learning ໃນຂະບວນການຮຽນການສອນ ພົບວ່າ ນັກສຶກສາມີຄວາມເຝິງພໍໃຈຕໍ່ການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ໃນຂະບວນການຮຽນການສອນ ວິຊາສະຖິຕິສໍາ ລັບການຄົ້ນຄວ້າ ໂດຍພາບລວມຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ. ເມື່ອພິຈາລະນາແຕ່ລະດ້ານເຫັນວ່າດ້ານຄວາມສະດວກ ຕໍ່ການໃຊ້ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ ເປັນລໍາດັບທີ 1, ຮອງລົງ ມາແມ່ນດ້ານຄໍາແນະນຳໃນການໃຊ້ບົດຮຽນ E- Learning ແລະ ດ້ານເນື້ອໃນບົດຮຽນ E- Learning ຕາມລໍາ ດັບ (ດັ່ງທີ່ສະແດງໄວ້ໃນຕາຕະລາງທີ 3).

4. ວິພາກຜົນ

1) ດ້ານປະສິດທິພາບ (E_1/E_2) ຂອງສື່ບົດຮຽນ E- Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ ສໍາລັບນັກ ສຶກສາປີສຸດທ້າຍຂອງທຸກສາຂາວິຊາ ພາຍໃນຄະນະສຶກສາ ສາດ ຈຳນວນ 6 ປີດ ເຊິ່ງຄຳສະເລ່ຍຂອງຄະແນນແບບທົດ ສອບຍ່ອຍ ແລະ ແບບທົດສອບຫຼັງຮຽນ ແມ່ນຜ່ານເກນທີ່ ກຳນົດໄວ້ 80/80 ດ້ວຍໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ 0.01 ທັງ ນີ້ເນື່ອງຈາກການສ້າງບົດຮຽນ E- Learning ໃນວິຊາສະ ຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ ສໍາລັບນັກສຶກສາປີສຸດທ້າຍຂອງ ທຸກສາຂາວິຊາ ພາຍໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ໂດຍຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ມີການອອກແບບລະ ບົບການ ໃຊ້ບົດຮຽນ E- Learning ແລະ ການອອກແບບເນື້ອໃນ ບົດຮຽນຂອງວິຊາສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ ເປັນຂະບວນ ການວາງແຜນການຮຽນ-ການສອນຢ່າງມີລະບົບ ດ້ວຍ ການອອກແບບສື່ບົດຮຽນ E- Learning ຕາມແບບຈຳ ລອງ ADDIE Model ທີ່ມີອົງປະກອບ 5 ຂັ້ນຕອນ ແລະ

ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ນຳໃຊ້ຮູບແບບການຮຽນ-ການສອນແບບ ຫ້ອງຮຽນກັບທາງ (Flipped Classroom) ໂດຍໃຫ້ນັກ ສຶກສາສາມາດຮຽນຮູ້ຜ່ານລະບົບເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີເນັດແບບ Google Classroom. ຜົນການທົດສອບຜົນການຮຽນ ດ້ວຍບົດຮຽນ E- Learning ຜ່ານລະບົບເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີ ເນັດແບບ Google Classroom ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບການ ຄົ້ນຄວ້າຂອງ Sangthong (2018) ເຊິ່ງຜົນການຄົ້ນຄວ້າ ພົບວ່າ ປະສິດທິພາບຂອງຂະບວນການຕັດການຮຽນການ ສອນແບບໂຄງງານຮ່ວມກັບບົດຮຽນອອນລາຍໃນລາຍ ວິຊາເທັກໂນໂລຢີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນມັດ ທະ ຍົມປີທີ 6 ໂຮງຮຽນພາຊີສຸນທອນວິທະຍາ ຜ່ານເກນ 80/80 ດ້ວຍລະດັບຄວາມສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05. ສອດ ຄ່ອງກັບ Chaiwong (2019) ທີ່ໄດ້ສຶກສາການພັດທະນາ ບົດຮຽນອິເລີນິງ (E-Learning) ລາຍວິຊາເທັກໂນໂລຢີ ສາລະສິນເທດ ແລະ ການສື່ສານ ສໍາລັບນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະ ຍົມສຶກສາປີທີ 3 ໂຮງຮຽນຍາງຕະລາດວິທະຍາຄານ ປີ 2019 ພົບວ່າ: ປະສິດທິພາບ (E_1/E_2) ຂອງສື່ບົດຮຽນ E- Learning ລາຍວິຊາເທັກໂນໂລຢີສາລະສິນເທດ ແລະ ການສື່ສານເປັນໄປຕາມເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ 85/85 ດ້ວຍໄລ ຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05 ເນື່ອງຈາກນັກສຶກສາໄດ້ຜ່ານ ການທົດສອບຍ່ອຍແຕ່ລະໜ່ວຍມາຢ່າງເຂົ້າໃຈດີ ຈຶ່ງເຮັດ ໃຫ້ການຕອບແບບສອບຖາມຫຼັງຮຽນໄດ້ຄະແນນທີ່ສູງກວ່າ ຄະແນນກົດຈະກຳເລັກນ້ອຍ ແຕ່ຄວາມແຕກຕ່າງກັນບໍ່ເກີນ 2.5 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແບບທົດສອບຍ່ອຍ ແລະ ແບບ ທົດສອບຫຼັງຮຽນມີຄວາມຍາກ-ງ່າຍຢູ່ໃນເກນມາດຕະຖານ. ນອກຈາກນີ້ ຍັງສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງ ສອດ ຄ່ອງກັບ Sangthong (2020) ທີ່ສຶກສາກ່ຽວກັບຄຸນະພາບ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງນະວັດຕະກຳການຈັດການຮຽນ ການສອນ: ແນວຄິດ, ທິດສະດີ ສູງການປະຕິບັດ ເຊິ່ງຜົນ ການຄົ້ນຄວ້າພົບວ່າ: ການທົດສອບປະສິດທິພາບ (E_1/E_2) ມີຄວາມສໍາຄັນ ແລະ ຈຳເປັນທີ່ສຸດຂອງຂະບວນການດຳ ເນີນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ພັດທະນາ ໂດຍນະວັດຕະກຳຕ່ອງ ມີການຫາຄຸນນະພາບ, ປະສິດທິພາບເບື້ອງຕົ້ນ, ປະສິດທິ ພາບຂອງການໃຊ້ຈົງ, ສາມາດໃຊ້ເປັນສິ່ງຢັ້ງຢືນເຖິງການ ພັດທະນາການຮຽນຮູ້ຂອງຜູ້ຮຽນ ແລະ ປະເມີນຄວາມເຝິງ ພໍໃຈຕໍ່ນະວັດຕະກຳ ເຊິ່ງຕ້ອງຜ່ານເກນ 80/80.

2) ດ້ານຜົນການປຽບທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກ ສຶກສາປີສຸດທ້າຍຂອງທຸກສາຂາວິຊາ ພາຍໃນຄະນະສຶກສາ ສາດ ໂດຍການປະຍຸກໃຊ້ບົດຮຽນ E-Learning ຂອງວິຊາ ສະຖິຕິສໍາລັບການຄົ້ນຄວ້າ (Statistics for research)

ຜົນວ່າ: ຄະແນນສະເລ່ຍຫຼັກຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ດົກວ່າຄະແນນສະເລ່ຍກ່ອນຮຽນ ດ້ວຍໄລຍະສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 0.01 ເປັນຜົນມາຈາກການອອກແບບສື່ບົດຮຽນ E-Learning ຕາມແບບຈຳລອງ ADDIE Model ທີ່ເໝາະສົມກັບການຮຽນຮູ້ ແລະ ຜູ້ຄົນຄວ້າຍັງໄດ້ໃຊ້ຮູບແບບການຮຽນ-ການສອນແບບຫ້ອງຮຽນກັບທາງ (Flipped Classroom) ເພື່ອໃຫ້ນັກສຶກສາສາມາດຮຽນຮູ້ຜ່ານລະບົບເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີເນັດແບບ Google Classroom ດ້ວຍຕົນເອງຢ່າງອິດສະຫຼະ ນັກສຶກສາສາມາດຮຽນຮູ້ໄດ້ຕາມຄວາມສາມາດ ມີການທົບທວນຄືນເນື້ອໃນບົດຮຽນໄດ້ຫຼາຍຄັ້ງ ສາມາດຮຽນເນື້ອໃນບົດຮຽນກ່ອນ-ຫຼັງໄດ້ຕາມຄວາມສະດວກຂອງນັກສຶກສາ ຫຼື ຄວາມຕ້ອງການຂອງນັກສຶກສາ ສ່ວນເວລາໃນຫ້ອງຮຽນ ຈະເປັນການຈັດກິດຈະກຳອື່ນໆ ແທນທີ່ການຮຽນ-ການສອນ ເພື່ອເສີມຂະບວນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກສຶກສາໃຫ້ມີປະສິດທິພາບດີຂຶ້ນ ເປັນຕົ້ນ. ສະນັ້ນຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາສາມາດເຮັດແບບທົດສອບຫຼັກຮຽນໄດ້ຄະແນນດົກວ່າກ່ອນຮຽນ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Kwanbunchan (2011) ເລື່ອງການພັດທະນາສື່ການຮຽນ-ການສອນຜ່ານເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີເນັດ ລາຍວິຊາຈິດຕະວິທະຍາການສຶກສາ ຜົນວ່າ: ຜົນການປຽບທຽບຜົນການຮຽນ ຂອງນັກສຶກສາທີ່ຮຽນດ້ວຍບົດຮຽນຜ່ານເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີເນັດ ວິຊາຈິດຕະວິທະຍາການສຶກສາ ເຊິ່ງມີຜົນການຮຽນຫຼັກຮຽນສູງກວ່າກ່ອນຮຽນຢ່າງມີໄລຍະສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ກົງກັບສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້.

3) ດ້ານຜົນການປະເມີນຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ການປະຍຸກໃຊ້ບົດຮຽນ E-Learning ໃນຂະບວນການຮຽນ-ການສອນ ໂດຍລວມນັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ ແລະ ຍັງພົບວ່ານັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນແຕ່ລະດ້ານຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ ຫາຫຼາຍໄດ້ແກ່: ດ້ານຄວາມສະດວກຕໍ່ການໃຊ້, ດ້ານຄຳແນະນຳໃນການໃຊ້ບົດຮຽນ E-Learning, ດ້ານເນື້ອໃນບົດຮຽນ E-Learning ແລະ ດ້ານແບບທົດສອບ ຕາມລຳດັບ. ເຊິ່ງສາມາດອະພິປາຍໄດ້ວ່າ: ບົດຮຽນ E-Learning ຂອງວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ (Statistics for research) ເປັນຮູບແບບການສອນໃນຍຸກໃໝ່ທີ່ນິຍົມໃຊ້ກັນຫຼາຍທີ່ສຸດ ໂດຍສະຖາບັນໃນທົ່ວໂລກໄດ້ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການຮຽນ-ການສອນຜ່ານທາງອິນເຕີເນັດ ແລະ ຍັງສາມາດຕອບສະໜອງຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງນັກສຶກສາທຸກສາຂາວິຊາ ພາຍໃນຄະນະສຶກສາສາດ ແລະ ສອດຄ່ອງກັບການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Sunthornsit (2011) ທີ່ໄດ້ສຶກສາໃນ

ຫົວຂໍ້: ການພັດທະນາສື່ການຮຽນການສອນຜ່ານເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີເນັດ ລາຍວິຊາການໃຊ້ພາສາໄທ ຜົນວ່າ: ນັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນດ້ວຍບົດຮຽນຜ່ານເຄື່ອນຍ້າຍອິນເຕີເນັດ ວິຊາການໃຊ້ພາສາໄທ ທີ່ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ສ້າງຂຶ້ນມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບຫຼາຍທຸກລາຍການ ເຊັ່ນດຽວກັນກັບການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Sukbunjhong (2011) ທີ່ໄດ້ສຶກສາໃນຫົວຂໍ້: ການພັດທະນາບົດຮຽນ E-Learning ລາຍວິຊາ ການສະແດງ ແລະ ສີ່ ຜົນວ່າ ນັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ການຮຽນດ້ວຍບົດຮຽນ E-Learning ທີ່ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ສ້າງຂຶ້ນມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ (Vathanavong, 2021).

5. ສະຫຼຸບຜົນ

1) ປະສິດທິພາບຂອງສື່ບົດຮຽນ E-Learning ວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ ສຳລັບນັກສຶກສາປີສຸດທ້າຍຂອງທຸກສາຂາວິຊາ ພາຍໃນຄະນະສຶກສາສາດ ແມ່ນຜ່ານເກນທີ່ກຳນົດໄວ້ 85/85.

2) ຜົນການປຽບທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາປີສຸດທ້າຍຂອງທຸກສາຂາວິຊາ ພາຍໃນຄະນະສຶກສາສາດ ໂດຍການປະຍຸກໃຊ້ບົດຮຽນ E-Learning ຂອງວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ ມີຄະແນນສະເລ່ຍຫຼັກຮຽນຂອງນັກສຶກສາສູງກວ່າຄະແນນສະເລ່ຍກ່ອນຮຽນ.

3) ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ການປະຍຸກໃຊ້ບົດຮຽນ E-Learning ໃນຂະບວນການຮຽນ-ການສອນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ

6. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

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

7. ຄຳຂອບໃຈ

ໃນການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ລຸລ່ວງໄປດ້ວຍຜົນສຳເລັດອັນປະເສີດນີ້ ຂໍຂອບໃຈຢ່າງສູງມາຍັງ ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ ໂດຍສະເພາະ ກົມການສຶກສາຊັ້ນສູງ ທີ່ໄດ້ໃຫ້ໂອກາດ ແລະ ສົ່ງເສີມທາງດ້ານງົບປະມານຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ງານຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ພາຍໃຕ້ໂຄງການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ການສຶກສາຊັ້ນສູງ ການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ ໄດ້ຮັບທຶນສະໜັບສະໜູນການຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດ (CRF: Competitive Research Fund) ຈາກ ADB Grant No.0500 –

Lao (SF): Second Strengthening Higher Education Project.

8. ເອກະສານອ້າງອີງ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ. (2015). ວິໄສທັດຮອດປີ 2030 ຍຸດທະສາດ ຮອດປີ 2025 ແລະ ແຜນພັດທະນາຂະແໜງການສຶກສາ ແລະ ກິລາ 5 ປີ 2016-2020. ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ.

ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ. (2015). ຍຸດທະສາດການພັດທະນາ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ 10 ປີ (2016-2025). ຫຼວງພະບາງ: ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ.

ພະແນກວິຊາການ ຄະນະສຶກສາສາດ. (2020). ບົດສະຫຼຸບວຽກງານວິຊາການສຶກສາສາດ 2016-2017, 2017-2018 ແລະ 2018-2019. ຫຼວງພະບາງ: ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ.

Chaiwong, P. (2019). Development of e-learning Lessons, Information and Communication Technology Courses for Matayomsuksa 3 Students Yang Talat Wittayakhan School. *Journal of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Mahasarakham University*, 2(4), 120-131.

Creswell, J.W. (2011). *Mixed methods design*. London: Sage publications Ltd. Harcourt, brace & world.

Knowles, M. S. (1975). *Self-Directed Learning: A Guide For Learners and Teachers*. Chicago: Follett.

Kwanbunchan, W. (2011). *Development of teaching media through the internet, educational psychology subject*. National Educational research database.

Salem, A. (2018). *Apply of E-learning in the teaching process Minburi Bangkok Business Administration Technological College*. Master of Science Program Information Technology, Faculty of Science and Information Technology. Mahanakorn University of Technology.

Sangthong, P. (2018). Developing learning achievement and teamwork skill by

project based learning integrating with online learning of information technology 6 subject for Matayomsuksa 6 students. *RMUTSB academic journal (humanities and social sciences)*, 3(1), 14-29.

Sangthong, M. (2020). The Testing of Quality and Efficiency of Learning Instruction Innovation: Concept Theory Towards Operation. *Journal Of Education, Khon Kaen University*, 43(1), 1-13.

SEAMEO. (2015). *Report Status of ICT Integration in Education in Southeast Asian Countries*. Bangkok: The Southeast Asian Minister of Education Organization (SEAMEO) Secretariat.

Wibawa, S.C. (2017). *The Design And Implementation Of An Educational*. Universitas Negeri Surabaya.

Srisa-ard, B. (2010). *Introduction to Research Methodology (8th Edition) New-update*. Bangkok: Suwiriya Printing House.

Sunthornsit, C. (2011). *Development of teaching and learning materials through the Internet network Use Thai language*. Educational Research Database.

Sukbunjhong, S. (2011). *Interactive of E-Learning Courses for Acting and Media*. Department of Acting and Digital, College of Social Communication Innovation, Srinakharinwirot University. Retrieved from: http://thesis.swu.ac.th/swufac/cosci/sammiti_s_r406875.pdf

Thoetphong. (2015). *The Meaning of E-Learning, CAI a WBI*. Retrieved from: <http://surin99.blogspot.com/2015/11/e-learning-cai-wbi-e-learning-satellite.html>.

Thongniem, S. (2017). Development of E-Learning Courseware on Literary Styles (THA 234). *Journal of Humanities and Social Sciences Rangsit University*, 13(1), 25-40.

Vathanavong, T. (2021). Challenges in Developing Curriculum Training for Enhancing the Competencies in the 21st

ຕາຕະລາງທີ 1 ຜົນການວິເຄາະຫາຄ່າປະສິດທິພາບຂອງການນຳໃຊ້ບົດຮຽນ E – Learning ໃນວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ

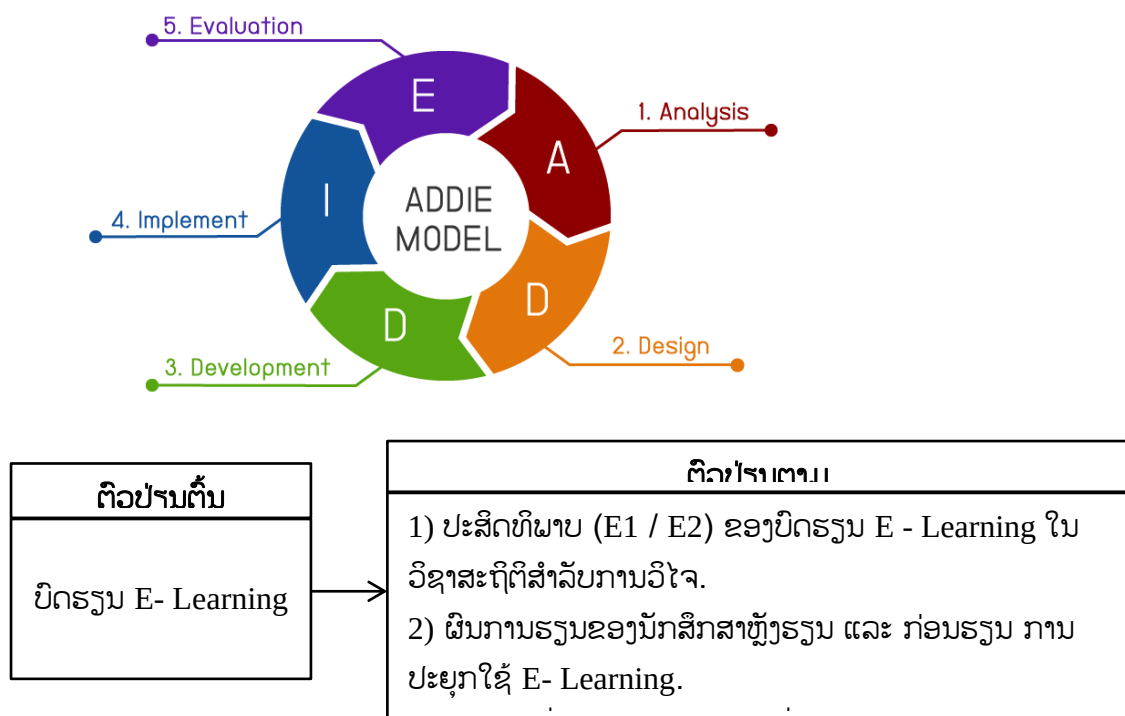
ການທົດສອບຍ່ອຍ			ການທົດສອບຫຼັກຮຽນ			ປະສິດທິພາບ E_1 / E_2
ຄະແນນເຕັມ	ຄ່າສະເລ່ຍ	E_1	ຄະແນນເຕັມ	ຄ່າສະເລ່ຍ	E_2	
10	8.66	86.70	10	8.60	85.95	86.70/85.95

ຕາຕະລາງທີ 2 ຜົນການວິເຄາະປຽບທຽບຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາຫຼັກຮຽນ ແລະ ກ່ອນຮຽນໃນວິຊາສະຖິຕິສຳລັບການຄົ້ນຄວ້າ ດ້ວຍການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning

ຄະແນນທົດສອບ	ຈຳນວນນັກສຶກສາ	ຄ່າສະເລ່ຍ	S.D	t	d.f	Sig.
ຫຼັກຮຽນ	126	8.60	0.792	19.206	125	0.000
ກ່ອນຮຽນ	126	4.29	0.893			

ຕາຕະລາງທີ 3 ວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ການປະຍຸກໃຊ້ E- Learning ໃນຂະບວນການຮຽນການສອນ

ລາຍການປະເມີນ		$\bar{x}$	S.D	ລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ
1	ດ້ານຄຳແນະນຳໃນການໃຊ້ບົດຮຽນ E- Learning	4.42	0.41	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
2	ດ້ານເນື້ອໃນບົດຮຽນ E- Learning	4.28	0.34	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
3	ດ້ານແບບທົດສອບ	4.21	0.42	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
4	ດ້ານຄວາມສະດວກຕໍ່ການໃຊ້	4.46	0.34	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
ສະຫຼຸບລວມ		4.34	0.30	ຫຼາຍທີ່ສຸດ



ຮູບພາບທີ 2: ຂອບຄວາມຄິດໃນການຄົ້ນຄວ້າ