

ສຶກສາພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ໃນຂອບເຂດນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ສົກ 2025-2026

ຈັນສຸກ ແສງວົງໄຊ*, ຊານຸພາບ ພິມແກ້ວນາ

ຄະນະວິສະວະກຳສາດ, ພາກວິສະວະກຳຄອມພິວເຕີ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ຈຸດປະສົງໃນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນເພື່ອສຶກສາພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ. ກຸ່ມເປົ້າໝາຍທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແມ່ນນັກສຶກສາສາຍວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ, ສາຍວິທະຍາສາດສັງຄົມ ແລະ ສາຍການແພດ. ໃນນີ້ ສາຍວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ ປີ 1 ຫາ ປີ 4 ມີ ເຊິ່ງມີ 3 ສາຂາສຶກສາ ຄື: 1) ວິສະວະກຳຄອມພິວເຕີແລະເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, 2) ວິສະວະກຳໄຟຟ້າ ແລະ 3) ສະຖາບັນເຕັກໂນໂລຊີການສື່ສານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຈຳນວນທັງໝົດ 128 ຄົນ; ນັກສຶກສາສາຍວິທະຍາສາດສັງຄົມ ປີ 1 ຫາ ປີ 4 ເຊິ່ງມີ 2 ສາຂາສຶກສາ ຄື: 1) ສາຂານິຕິສາດແລະລັດຖະສາດ ແລະ 2) ສາຂາການເງິນ-ການບັນຊີ ຈຳນວນທັງໝົດ 173 ຄົນ; ແລະ ສາຍການແພດ ປີ 1 ຫາ ປີ 5 ເຊິ່ງມີ 1 ສາຂາສຶກສາຄື: ຄະນະແພດສາດ ຈຳນວນທັງໝົດ 58 ຄົນ, ເຊິ່ງລວມທັງໝົດ 359 ຄົນ. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ການຄົ້ນຄວ້າເພື່ອເກັບຂໍ້ມູນແມ່ນເປັນແບບສອບຖາມ ທີ່ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນແບບມາດຕາສ່ວນປະເມີນ 5 ລະດັບ (Likert Scale). ການວິເຄາະຂໍ້ມູນໂດຍໃຊ້ໂປຣແກຣມ SPSS ໃນການຄິດ ໄລ່ສ່ວນຮ້ອຍ, ຄ່າສະເລ່ຍ (μ) ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (σ). ຜົນການຄົ້ນຄວ້າພົບວ່າພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ໂດຍລວມຢູ່ໃນລະດັບປະຕິບັດຫຼາຍ. ເມື່ອປຽບທຽບຕາມຕົວປ່ຽນ ປີຮຽນພົບວ່າພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ຂອງນັກສຶກສາໂດຍລວມແຕ່ ປີ 1 ຫາ ປີ 5 ແມ່ນບໍ່ແຕກຕ່າງກັນ. ນັກສຶກສາທີ່ຮຽນສາຂາວິຊາແຕກຕ່າງກັນໃນສະຖາບັນການສຶກສາກໍບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ. ເຖິງແນວໃດກໍຕາມ ພາກພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໂດຍລວມເຫັນວ່າຢູ່ໃນລະດັບປະຕິບັດປານກາງ ($\mu=3.45$; $\sigma= 0.97$). ຈາກຜົນການສຶກສາ ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ການສົ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ຂອງນັກສຶກສາ ໂດຍຊ່ວຍໃຫ້ການຮຽນມີຄວາມສະດວກ ແລະ ເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທາງວິຊາການໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ ສະຖາບັນການສຶກສາຄວນສົ່ງເສີມການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແລະ ພັດທະນາໂຄງສ້າງພື້ນຖານດ້ານອິນເຕີເນັດ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການຮຽນຮູ້ຂອງນັກສຶກສາໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນຫຼາຍຂຶ້ນ.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ປັນຍາປະດິດ (AI), ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເຕັກໂນໂລຊີ, ຄວາມຮູ້ດ້ານດິຈິຕອນ, ການສຶກສາອອນລາຍ, ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ

*ຕິດຕໍ່ພົວພັນ: ຈັນສຸກ ແສງວົງໄຊ; ໂທ: 020 55599579;

ອີເມວ: Chanhsouk.ipt@gmail.com

Received 25 February 2026

Received in revised form 21

April 2026

Accepted 28 April 2026

A Study of 4G/5G Technology Usage Behavior among Undergraduate Students in Vientiane Capital, Laos, 2025–2026

Chanhsouk Sengvongxay*, Sanouphab Phomkeona

Department of Computer Engineering and Information Technology, Faculty of Engineering, National University of Laos, Lao PDR

Abstract

The purpose of this research is to study the behavior of undergraduate students using 4G/5G technology. The target groups used in the research are students in the natural sciences, social sciences, and medical sciences. The natural sciences, years 1 to 4, have 3 fields of study: 1) Computer Engineering and Information Technology, 2) Electrical Engineering, and 3) the Institute of Information Communication Technology, totaling 128 students; the social sciences, years 1 to 4, have 2 fields of study: 1) Law and Political Science and 2) Finance-Accounting, totaling 173 students; and the medical sciences, years 1 to 5, have 1 field of study: Faculty of Medicine, totaling 58 students, totaling 359 students. The research instrument used to collect data was a questionnaire with a 5-point Likert Scale. Data analysis was performed using SPSS to calculate percentages, mean (μ), and standard deviation (σ). The results of the study found that the overall behavior of undergraduate students using 4G/5G technology for learning was at a very high level. More. When comparing by year of study, it was found that the overall technology usage behavior of students from year 1 to year 5 was not different. Students studying different majors in educational institutions also did not differ in technology usage behavior. However, the overall knowledge and ability to use 4G/5G technology was at a moderate level ($\mu=3.45$; $\sigma= 0.97$). From the results of the study, it can be concluded that 4G/5G technology plays an important role in promoting student learning by facilitating learning and providing greater access to academic information. Therefore, educational institutions should promote the use of digital technology and develop Internet infrastructure to support student learning more effectively.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Technology Progress, Digital Literacy, Online Education, Technology 4G/5G.

*Correspondence: Chanhsouk Sengvongxay; Tel: 020 55599579;
Email: Chanhsouk.ipt@gmail.com

ARTICLE INFO

Received 25 February 2026
Received in revised form 21 April 2026
Accepted 28 April 2026

1. ພາກສະເໜີ

1.1 ຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນຂອງບັນຫາ

ໃນປັດຈຸບັນການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝເຂົ້າມີບົດບາດສໍາຄັນຫຼາຍໃນທຸກຂົງເຂດວຽກງານ ຈະຫັນປ່ຽນເປັນຮູບແບບດິຈິຕອນໄດ້ນັ້ນ ລັດຖະບານຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການຂະຫຍາຍຕິດຕັ້ງນໍາໃຊ້ລະບົບເຄືອຂ່າຍການສື່ ສານເຄື່ອນທີ່ (Cellular Network) ເຊັ່ນ: ເຄືອຂ່າຍ 4G ແລະ 5G ໃຫ້ຄວບຄຸມທົ່ວທຸກພື້ນທີ່ໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ເພື່ອຮອງຮັບນໍາໃຊ້ອຸປະກອນເຕັກໂນໂລຊີທີ່ສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດຄວາມໄວສູງໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ (ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ, 2024). ສະນັ້ນ ອິນເຕີເນັດເທິງເຄືອຂ່າຍ 4G/5G ແມ່ນຄວາມສໍາຄັນຫຼາຍ

ແລະ ຂາດບໍ່ໄດ້ຕໍ່ກັບການໃຊ້ຊີວິດຂອງປະຊາຊົນລາວໃນທຸກວັນນີ້.

ເຄືອຂ່າຍ 4G/5G ເປັນເຄືອຂ່າຍທີ່ມີຄວາມສໍາຄັນຫຼາຍ ເພາະສາມາດນໍາໃຊ້ອິນເຕີເນັດຄວາມໄວສູງທີ່ມີປະສິດທິພາບການເຂົ້າຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄດ້ຢ່າງຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ທຸກຂົງເຂດຂະແໜງການ ທາງດ້ານວິຊາການ, ການສຶກສາຮຽນຮູ້ ແລະ ແນວຄິດເລີ່ມຕົ້ນປະກອບທຸລະກິດ (Startup), ດັ່ງນັ້ນປະຊາຊົນທົ່ວໄປ, ພະນັກງານພາກລັດ-ເອກະຊົນ, ນັກສຶກສາທຸກລະດັບຂອງການສຶກສາ ແລະ ຊົນຊັ້ນກໍາມະກອນ ທີ່ປະກອບອາຊີບຕາມໜ້າວຽກງານຂອງຕົນເອງຮັບຜິດຊອບນັ້ນ ແມ່ນມີຄວາມຈໍາເປັນຫຼາຍໃນການນໍາໃຊ້ການສື່ສານເຄື່ອນທີ່ (Smart phone) ແລະ ອຸປະກອນເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດຕ່າງໆ ໂດຍຜ່ານເຄືອຂ່າຍ 4G/5G ແຕ່ກໍມີປັດໃຈຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງໃນການນໍາໃຊ້ງານຂອງເຄືອຂ່າຍເຫຼົ່ານີ້ ໂດຍການໃຊ້ຈ່າຍຄ່າບໍລິການອິນເຕີເນັດ, ແອັບພິເຄຊັນ ບາງອັນກໍ

ຕ້ອງຈ່າຍສະເພາະໃນການເຂົ້າໃຊ້ງານ ໂດຍອີງຕາມການກຳນົດຂອງຜູ້ໃຫ້ບໍລິການທີ່ວາງອອກ.

ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຈະຊ່ວຍເພີ່ມປະສິດທິພາບການສຶກສາໄດ້ຢ່າງແນ່ນອນ ໂດຍເພີ່ມຄວາມສາມາດຂອງລະບົບການສຶກສາໃນການສ້າງ ແລະ ດາວໂຫຼດເນື້ອຫາການສຶກສາໄດ້ໄວຂຶ້ນ (Al-Marouf et al., 2021) ແລະ ຍັງພິຈາລະນາວ່າ 4G/5G ຍັງເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນຫຼັກຂອງລະບົບແວດລ້ອມທາງການສຶກສາ ນອກຈາກນີ້ຍັງຈະຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີນະວັດຕະກຳໃນຂະບວນການຮຽນການສອນໄດ້ (Kizilkaya et al., 2021). ຈາກປະໂຫຍດຫຼັກຂອງການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ສະຫຼຸບວ່າຄວາມພ້ອມໃຊ້ງານຂອງເຕັກໂນໂລຊີນີ້ ຈະຊ່ວຍເສີມສ້າງ “ ສະພາບແວດລ້ອມການຮຽນຮູ້ອັດສະລິຍະ ” ເຊິ່ງເປັນຮູບແບບໃໝ່ຂອງການໃຊ້ໂອທິ ໃນສະຖາບັນການສຶກສາທີ່ຊ່ວຍການຮຽນຮູ້ແບບເນັ້ນການໃຊ້ອຸປະກອນມີປະສິດທິພາບ, ການຮູ້ແບບສະຫຼາດ ແລະ ເປັນສ່ວນຕົວ (Shah et al., 2021). ແຕ່ວ່ານັກສຶກສາອາດຈະນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝນີ້ເຂົ້າກັບການໃຊ້ງານທົ່ວໄປເຊັ່ນ: ໃຊ້ສື່ສານໃນສື່ສັງຄົມອອນລາຍ, ຫຼິ້ນເກມ, ເບິ່ງໜັງ, ຟັງເພັງ ແລະ ປະກອບອາຊີບຕ່າງໆໃນການຫາເງິນ ທີ່ການໃຊ້ງານແມ່ນຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂການໃຫ້ບໍລິການຂອງກຸ່ມຄົນທົ່ວໄປ (ນັດ ດອນພິມດີ, 2017). ແຕ່ອີກດ້ານໜຶ່ງພຶດຕິກຳໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝເຂົ້າໃນການຄົ້ນຄວ້າສຶກສາ ຮ່າຮຽນ ແລະ ຊອກຫາຂໍ້ມູນຕ່າງໆທີ່ປະກອບເຂົ້າໃນການຮຽນນັ້ນ ກໍບໍ່ສາມາດຮູ້ໄດ້ວ່າເປັນຂໍ້ມູນຈິງແທ້ ຫຼື ບໍ່ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ສະໜັບສະໜູນດ້ານການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ເຂົ້າໃນການສຶກສາ ບໍ່ວ່າຈະເປັນພາກລັດ, ບໍລິສັດທີ່ໃຫ້ບໍລິການ ແລະ ສະຖາບັນການສຶກສາຕ່າງໆນັ້ນ ແມ່ນສາມາດຕອບສະໜອງແທດເໝາະກັບ ແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍຂອງກຸ່ມນັກສຶກສາ ແລະ ດ້ານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ແອັບພິເຄຊັນຜ່ານເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຂອງນັກສຶກສາແຕ່ລະຄົນຕໍ່ການຮຽນນັ້ນກໍອາດຈະບໍ່ມີຂໍ້ມູນແນ່ນອນວ່າມີຄວາມສາມາດນຳໃຊ້ ຫຼື ໃຊ້ງານ ໄດ້ໃນຮູບແບບໃດ (ນັດ ດອນພິມດີ, 2017). ດ້ວຍເຫດນີ້ຈິ່ງເຮັດໃຫ້ຜູ້ຄົນຄວ້າມີຄວາມສົນໃຈທີ່ຈະສຶກສາສຳຫຼວດພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝໃນຍຸກສື່ສານບໍ່ໃຊ້ສາຍຂອງກຸ່ມນັກສຶກສາ ໂດຍສະເພາະນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ໃນຂອບເຂດນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ໂດຍຈະສຶກສາສະເພາະການໃຊ້ງານຕໍ່ການຮຽນຂອງສ່ວນບຸກຄົນກໍຄືນັກສຶກສາທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການສຶກສາຂອງຕົນໃນຊີວິດປະຈຳວັນ, ເພື່ອໃຫ້ຄຳນຶງ

ເຖິງຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບຂອງການຮຽນເມື່ອທຽບກັບການຮຽນແບບດັ້ງເດີມ.

1.2 ຄຳຖາມຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

1. ພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີໃນສະຖາບັນການສຶກສາ ຂອບເຂດນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເປັນຄືແນວໃດ?
2. ມີແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍແນວໃດແດ່ ຕໍ່ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເຂົ້າໃນການຮຽນ?
3. ນັກສຶກສາຕາມສາຍການສຶກສາ ມີພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ທີ່ທັນສະໄໝຕໍ່ການຮຽນ ຢູ່ໃນລະດັບໃດ?

1.3 ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

1. ເພື່ອສຶກສາພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ເຂົ້າໃນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ.
2. ເພື່ອສຶກສາແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.
3. ເພື່ອສຶກສາພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ.

2. ບົດຄົ້ນຄວ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

Duha, Ban Hassan & ALRikabi (2023) ໄດ້ໃຫ້ທັດສະນະວ່າ ການຍົກລະດັບການເຂົ້າເຖິງເຕັກໂນໂລຊີໃນສຶກສາດ້ວຍການນຳໃຊ້ເຄືອຂ່າຍ 5G ເຊິ່ງໄດ້ລວບລວມ ແລະ ວິເຄາະຂໍ້ມູນໂດຍການຈັດເກັບຂໍ້ມູນດ້ວຍຖານຂໍ້ມູນຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຂຶ້ນ ແລະ ເຊື່ອມຕໍ່ກັນໂດຍອັດຕະໂນມັດລະຫວ່າງສະຖານທີ່ ແລະ ແຜນການຕ່າງໆ ຂອງມະຫາວິທະຍາໄລເພື່ອໃຫ້ບໍລິການທີ່ປັບໃຫ້ເໝາະສົມກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຄວາມຕ້ອງການ, ໂດຍການວິໄຈນີ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບກຸ່ມຕົວຢ່າງ ຈາກຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກວິຊາການ ແລະ ນັກສຶກສາ, ກຸ່ມຕົວຢ່າງຄືເປັນແບບສອບຖາມ 319 ຊຸດ. ທ່ານ ຍັງກ່າວຕື່ມວ່າໂຄງສ້າງພື້ນຖານ, ອຸປະກອນອິນເຕີເນັດຂອງສັບພະສິ່ງ (IoT), ຫ້ອງຮຽນອັດສະລິຍະ ແລະ ຖານຂໍ້ມູນການບໍລິການທັງມີຄວາມສຳພັນກັນຫຼາຍທາງ.

Thamarasseri and Jose (2023) ໄດ້ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າວິໄຈ ອິດທິພົນຂອງເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍເຊວລູລຳບອດແບບຮຸ່ນທີ 4 ຕໍ່ການສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ດ້ວຍການໃຊ້ສະ ມາດ

ໂຟນ ແລະ ຄອມພິວເຕີແບບພົກພາຢ່າງແຜ່ຫຼາຍ, ນັກສຶກສາຈຶ່ງໃຊ້ໂທລະສັບມືຖືຫຼາຍຂຶ້ນໃນການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການຮຽນຮູ້ສື່ສານກັບໝູ່ເພື່ອນຮ່ວມທ້ອງ ແລະ ເຮັດວຽກບ້ານ. ນອກນັ້ນ ຍັງວິເຄາະເຖິງອິດທິພົນວິທີການບໍລິຫານຈັດການການສຶກສາໃນປັດຈຸບັນ ໂດຍການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການສຶກສາໄດ້ວ່ອງໄວ ແລະ ມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນລວມເຖິງປະສິບການ ການຮຽນຮູ້ສ່ວນບຸກຄົນ. ດ້ວຍວິທີການວິເຄາະຄື: ການສຶກສາທີ່ໃຊ້ຂໍ້ມູນພື້ນຖານທີ່ໄດ້ຈາກການສຳຫຼວດຂັ້ນບັນທັດຖານ ການສຸ່ມຕົວຢ່າງແບບແບ່ງຊັ້ນຖືກນຳມາໃຊ້ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຕົວຢ່າງທີ່ພຽງພໍ ທີ່ເປັນຕົວແທນ ແລະ ສຸ່ມຕົວຢ່າງ ວິທະຍາໄລສິລະປະ ແລະ ວິທະຍາສາດໃນເມືອງ Kerala ຖືກແບ່ງປະເພດເປັນພາກເໜືອ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍ 35 ຂໍ້ ໂດຍ 33 ຂໍ້ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງມາດຕາສ່ວນ 5 ລະດັບ ແລະ 2 ຂໍ້ ເປັນຄຳຖາມການຈັດອັນດັບ ໃຊ້ເຕັກນິກທາງສະຖິຕິທີ່ເໝາະສົມ ເຊັ່ນ: ຄ່າສະເລ່ຍ, ຄ່າບ່ຽງເບັນມາດຕະຖານ ແລະ ການທົດສອບ. ຜົນການຄົ້ນຄວ້າ ພົບວ່າ: ປັດໃຈທີ່ມີອິດທິພົນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G ຄວາມແຕກຕ່າງຄ່າສະເລ່ຍຂອງການປະເມີນຜົນກະທົບ 4G ຕາມເພດ ມີດັ່ງນີ້: ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າບ່ຽງເບັນມາດຕະ ຖານຂອງກຸ່ມຄູແລະນັກສຶກສາກຸ່ມຊາຍ 8.26 ແລະ ກຸ່ມຍິງຄື 7.79; ຄ່າບ່ຽງເບັນມາດຕະຖານຂອງກຸ່ມທີ່ອາຍຸນ້ອຍກວ່າຄື 6.85 ຕາມລຳດັບ ແລະ ກຸ່ມທີ່ມີອາຍຸຫຼາຍຄື 8.97. ອິດທິພົນຂອງ 4G ຕໍ່ການສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີໄດ້ຮັບການກວດສອບໂດຍການສຳຫຼວດຜົນກະທົບຕໍ່ຜົນລັບການຮຽນຮູ້ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງນັກສຶກສາ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນທາງການສຶກສາ, ຜົນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງປະໂຫຍດແລະຄວາມທ້າທາຍທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນຂອງເຕັກໂນໂລຊີ 4G ໃນລະດັບການສຶກສາປະລິນຍາຕີ.

ມາຄະວະດີ ກັນນິຖາ (2023) ໄດ້ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າວິໄຈພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີຂອງຄະນະວິສະວະກຳສາດ, ກ່ຽວກັບ ການໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າໃນການສຶກສາ, ດ້ານການຕິດຕໍ່ສື່ສານ, ດ້ານຄວາມບັນເທີງ ແລະ ດ້ານທຸລະກິດ ຂອງນັກສຶກສາປະລິນຍາຕີ ໃນຄະນະວິສະວະກຳສາດ ແລະ ສຶກສາຄວາມຕ້ອງການການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດຂອງນັກສຶກສາ

ແບບບໍ່ໃຊ້ສາຍໃນຄະນະວິສະວະກຳສາດ. ໂດຍວິທີການສຶກສາຄັ້ງນີ້ແມ່ນໄດ້ສຸ່ມເອົາກຸ່ມຕົວຢ່າງສະເພາະນັກສຶກສາປີທີ 1 ຫາ ປີທີ 4 ທີ່ຢູ່ຄະນະວິສະວະກຳສາດ. ຈຳນວນ 340 ຄົນ ແລະ ໃຊ້ແບບສອບຖາມເປັນເຄື່ອງມືໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ. ຈາກຜົນການ

ວິເຄາະຂໍ້ມູນຕາມຈຸດປະສົງສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ: ພຶດຕິກຳ, ຮູບແບບ ແລະ ເງື່ອນໄຂການບໍລິການອິນເຕີເນັດໃຫ້ເນັກສຶກສາຄະນະວິສະວະກຳສາດໂດຍລວມຢູ່ນລະດັບປານກາງເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.32$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 1.112$ ສຳລັບພຶດຕິກຳການໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າໃນດ້ານການສຶກສາ, ການຕິດຕໍ່ສື່ສານ, ດ້ານຄວາມບັນເທີງ ແລະ ດ້ານທຸລະກິດ ມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.55$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 1.034$ ເຊິ່ງພຶດຕິກຳທີ່ນັກຮຽນໃຊ້ຫຼາຍທີ່ສຸດແມ່ນດ້ານການຕິດຕໍ່ສື່ສານ ມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.07$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 0.924$, ສ່ວນດ້ານທີ່ມີລະດັບຄວາມເຫັນໜ່ວຍທີ່ສຸດແມ່ນດ້ານທຸລະກິດ ມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 2.85$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 1.228$ ສຳລັບຮູບແບບແລະເງື່ອນໄຂການບໍລິການອິນເຕີເນັດໃຫ້ນັກສຶກສາ ມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.09$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 1.191$. ເຊິ່ງຮູບແບບການບໍລິການອິນເຕີເນັດພາຍໃນຄະນະວິສະວະກຳສາດມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.00$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 1.238$ ແລະເງື່ອນໄຂໃນການຕິດຕັ້ງອິນເຕີເນັດ (WiFi) ໃຫ້ແກ່ນັກສຶກສາ ມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.19$, ຄ່າຜັນປ່ຽນຕາມມາດຖານ $S.D = 1.144$.

3. ວິທີດຳເນີນການຄົ້ນຄວ້າ

ໃນບົດນີ້ຈະເວົ້າເຖິງ ວິທີການສຳຫຼວດສຶກສາພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາເພື່ອການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການຮຽນຮູ້, ສື່ສານກັບເພື່ອນຮ່ວມທ້ອງ ແລະ ເຮັດວຽກບ້ານ ຜ່ານການອອນລາຍຂອງນັກສຶກສາປັດຈຸບັນໃນສະຖາບັນການສຶກສາໃນຂອບເຂດນະຄອນຫຼວງຈຳນວນໜຶ່ງ ໂດຍການສຳຫຼວດຂັ້ນບັນທັດຖານທົ່ວໄປກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໃນສຶກສາ ແລະ ວິເຄາະຜົນແບບສອບຖາມ ເພື່ອໃຫ້ຕາມເປົ້າໝາຍ ແລະ ຈຸດປະສົງຂອງບົດຄົ້ນຄວ້າທີ່ກຳນົດໄວ້.

3.1 ກຸ່ມປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ປະຊາກອນທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ ເປັນກຸ່ມນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີໃນສະຖາບັນການສຶກສາຂອບເຂດນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ທີ່ປະກອບດ້ວຍ 3 ສາຍການສຶກສາ, ລວມທັງໝົດ 359 ຄົນ (ສຶກສາສາ 2025-2026) ດັ່ງລາຍລະອຽດ ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 1. ຈຳນວນແບບສອບຖາມໃນແຕ່ລະສາຍ

ລ/ດ	ຊື່ສາຍການສຶກສາ	ຈຳນວນແບບສອບຖາມ
1	ສາຍວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ	128
2	ສາຍວິທະຍາສາດສັງຄົມ	173
3	ສາຍການແພດ	58
ລວມ		359

3.2 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ການສ້າງເຄື່ອງມືໃນການຄົ້ນຄວ້າສຳຫຼວດ ນີ້ແມ່ນໄດ້ສ້າງແບບສອບຖາມ (Questionnaire) ເພື່ອບັນລຸຈຸດປະສົງ ແລະ ເປົ້າໝາຍທີ່ກຳນົດມານັ້ນ ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ສ້າງແບບສອບຖາມຂຶ້ນມາ ຫຼັງຈາກນັ້ນກໍທຳການລວບລວມ ແລະ ວິເຄາະທາງສະຖິຕິ. ໂດຍໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 4 ພາກ ດັ່ງນີ້:

1) ພາກທີ 1: ເປັນແບບສອບຖາມກ່ຽວກັບຂໍ້ມູນທົ່ວໄປຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງເຊິ່ງປະກອບມີ: ສາຍການສຶກສາ, ປີຮຽນ ແລະ ເພດ ທີ່ເປັນຂໍ້ມູນຂອງແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຂໍ້ມູນໃນກຸ່ມເປົ້າໝາຍຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ກຳນົດໄວ້ແທ້ຈິງ ຫຼື ບໍ່ ເພາະຈະບອກເຖິງຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຂໍ້ມູນ.

2) ພາກທີ 2: ເປັນແບບສອບຖາມກ່ຽວກັບພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາປະກອບມີ: ໄລຍະເວລາການໃຊ້ຕໍ່ວັນ, ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕໍ່ກັບການໃຫ້ບໍລິການ ແລະ ກິດຈະກຳຕ່າງໆເຂົ້າໃນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ. ແບບສອບຖາມມີລັກສະນະຕົວເລືອກດຽວ.

3) ພາກທີ 3: ແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ. ປະກອບມີ: ຄວາມພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ຜົນການຮຽນ, ຄວາມສະດວກໃນການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນ, ການຮຽນ-ການສອນຄວນໃຊ້ແພັດຟອມອອນລາຍທີ່ຮອງຮັບ 4G/5G, ລາຄາຂອງອິນເຕີເນັດ 4G/5G, ບັນຫາຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ ແລະ ອື່ນໆ. ແບບສອບຖາມມີລັກສະນະແບບມາດຕາສ່ວນປະເມີນ 5 ລະດັບ ຕາມຫຼັກການຂອງ Likert Scale (1932).

4) ພາກທີ 4: ພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຂອງນັກສຶກສາເຊັ່ນ: ສາມາດດາວໂຫຼດ ແລະ ອັບໂຫຼດເອກະສານ, ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມຫ້ອງຮຽນອອນລາຍ ຫຼື ການປະຊຸມວິດີໂອ, ສາມາດໃຊ້ແພັດຟອມການຮຽນຮູ້ອອນລາຍ, ສາມາດປ້ອງກັນຕົນເອງຈາກໄພຂົ່ມຂູ່ທາງອອນລາຍ ແລະ ອື່ນໆ. ແບບສອບຖາມມີລັກສະນະແບບມາດຕາສ່ວນປະເມີນ 5 ລະດັບ ຕາມຫຼັກການຂອງ Likert Scale (1932).

ມາດຕາສ່ວນປະເມີນ ຕາມຫຼັກການຂອງ Likert Scale ກຳນົດຊ່ວງຄ່າສະເລ່ຍຂອງເພື່ອສຶກສາ ໂດຍແບ່ງອອກເປັນ 5 ລະດັບ ດັ່ງນີ້:

ຄ່າສະເລ່ຍ 4.50 - 5.00 ໝາຍເຖິງມີການໃຊ້ງານລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ

ຄ່າສະເລ່ຍ 3.50 - 4.49 ໝາຍເຖິງມີການໃຊ້ງານລະດັບຫຼາຍ

ຄ່າສະເລ່ຍ 2.50 - 3.49 ໝາຍເຖິງມີການໃຊ້ງານລະດັບປານກາງ

ຄ່າສະເລ່ຍ 1.50 - 2.40 ໝາຍເຖິງມີການໃຊ້ງານລະດັບໜ້ອຍ

ຄ່າສະເລ່ຍ 1.00 - 1.49 ໝາຍເຖິງມີການໃຊ້ງານລະດັບໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຫຼື ບໍ່ໃຊ້

3.3 ວິທີເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ໃນການປະຕິບັດການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ລວບລວມຂໍ້ມູນ ໃນແບບສອບຖາມຈາກນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ຕາມສາຍການສຶກສາ ເຮົາຈະດຳເນີນຕາມຂັ້ນຕອນ ດັ່ງນີ້:

1. ຜູ້ຄົນຄວ້າເຮັດໜັງສືສະເໜີເຖິງຄະນະບໍດີ ຂອງບັນດາສະຖາບັນສຶກສາຕາມສາຍການສຶກສາ ເພື່ອຂໍຄວາມຮ່ວມມືໃນການເກັບຂໍ້ມູນຈາກນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ.

2. ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ລົງແຈກຍາຍແບບສອບຖາມ ໂດຍມີການພົວພັນກັບກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ແລະ ອະທິບາຍວິທີການຕອບແບບສອບຖາມໃຫ້ເຂາະເຖິງຈຸດຈະແຈ້ງດ້ວຍຕົນເອງ ເຊິ່ງແບບສອບຖາມແມ່ນຮູບແບບອອນລາຍ (Google Form).

3. ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ເກັບສັງລວມຂອງແບບສອບຖາມ ແລະ ກວດສອບລາຍລະອຽດຂອງແບບສອບຖາມ ທີ່ກຸ່ມເປົ້າໝາຍຕອບໃຫ້ຄົບຕາມຈຳນວນທີ່ຕ້ອງການ.

4. ຜູ້ຄົນຄວ້າໄດ້ນຳຂໍ້ມູນຂອງແບບສອບຖາມທີ່ຕອບຈາກກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ນັ້ນມາວິເຄາະ ແລະ ສະຫຼຸບຜົນໃນໂປຣແກຣມສຳເລັດ SPSS.

3.4 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ຫຼັງຈາກໄດ້ຮັບການຮັບຂໍ້ມູນທັງໝົດຂອງແບບສອບຖາມໃນລະບົບ Google form ແລ້ວເຫັນວ່າ: ຈຳນວນຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມທັງໝົດ ແມ່ນຄົບຖວນຕາມຈຳນວນທີ່ຕ້ອງການຄື 359 ຊຸດ (ຄົນ). ຈາກນັ້ນຜູ້ຄົນຄວ້າກໍໄດ້ນຳມາວິເຄາະ ໂດຍໃຊ້ຄ່າທາງສະຖິຕິ ແລະ ຂັ້ນຕອນດຳເນີນການ ດັ່ງນີ້:

ຂັ້ນຕອນ 1: ວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ເຂົ້າໃນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບ ປະລິນຍາຕີ ໂດຍຄິດໄລ່ເປັນເປີເຊັນຂອງການພຶດຕິກຳນຳໃຊ້ຕ່າງໆ ຕາມແບບສອບຖາມ ສະເໝີເປັນການບັນຍາຍ.

ຂັ້ນຕອນ 2: ວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມ ຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ໂດຍການຫາຄ່າສະເລ່ຍ (μ) ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (σ) ສະເໝີເປັນຕາຕະລາງ ແລະ ປະກອບຄຳບັນຍາຍ ໂດຍກຳນົດເກນການແປຄວາມໝາຍຄ່າ ສະເລ່ຍ ຕາມຫຼັກເກນຂອງ Likert Scale.

ຂັ້ນຕອນ 3: ວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບພື້ນຖານຄວາມຮູ້ ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນ ຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ໂດຍການຫາຄ່າສະເລ່ຍ (μ) ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (σ) ສະເໝີເປັນຕາຕະລາງ ແລະ ປະກອບຄຳບັນຍາຍ ໂດຍກຳນົດເກນການແປຄວາມໝາຍຄ່າ ສະເລ່ຍ ຕາມຫຼັກເກນຂອງ Likert Scale.

4. ຜົນການຄົ້ນຄວ້າ

4.1 ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມ

ຈຳນວນຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມທີ່ຄົບຖ້ວນ ແລະ ສັງລວມມາໄດ້ທັງໝົດ 359 ຊຸດ (ຄົນ) ເຊິ່ງມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້: ຕາຕະລາງ 2. ຈຳນວນຜູ້ໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ເກັບໄດ້ຕົວຈິງ

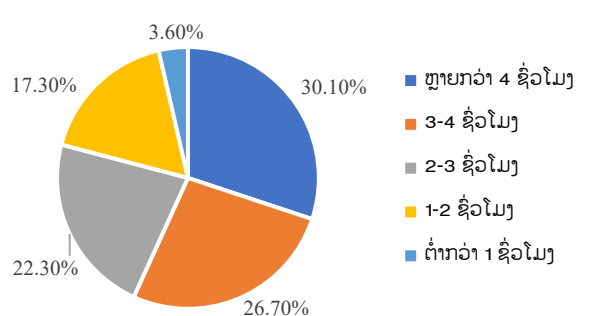
ລດ	ເພດ	ຈຳນວນ	ເປີເຊັນ
1	ຍິງ	198	55.20
2	ຊາຍ	161	44.80
ລວມ		359	100

ຈາກການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃນຕາຕະລາງທີ 2 ເຫັນວ່າ ຜູ້ ຕອບແບບສອບຖາມ ແມ່ນນັກສຶກສາເພດຍິງລວມມີຈຳນວນ 198 ຄົນ ກວມ 55.20 % ແລະ ນັກສຶກສາເພດຊາຍ ມີ 161 ກວມ 44.80 %. ຖ້າແຍກຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມໂດຍອີງຕາມ ສາຍການສຶກສາ ທີ່ທຽບກັບຈຳນວນນັກສຶກສາຂອງສະຖາບັນ ການສຶກສານັ້ນໆ ຜູ້ຕອບສ່ວນຫຼາຍແມ່ນນັກສຶກສາສາຍວິທະຍາ ສາດສັງຄົມມີຈຳນວນ 173 ຄົນ ກວມເອົາ 48.2 % , ຮອງລົງມາ ແມ່ນນັກສຶກສາສາຍວິທະຍາສາດທຳມະຊາດມີຈຳນວນ 128 ຄົນ ກວມເອົາ 35.7 % ແລະ ນັກສຶກສາສາຍການແພດມີຈຳນວນ 58 ຄົນ ກວມເອົາ 16.2 %.

4.2 ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບພຶດຕິກຳຕ່າງໆ

ຜົນຈາກວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນ ໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ໃນ 7 ດ້ານ ຄື: 1. ການໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າໃນການຮຽນຮູ້ໃນແຕ່ລະວັນ ສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນຫຼາຍກວ່າ 4 ຊົ່ວໂມງ ກວມ 30.10 % ຮອງລົງມາແມ່ນ 3-4 ຊົ່ວໂມງ ກວມເອົາ 26.70 % ; 2. ການເຊື່ອມຕໍ່ອິນເຕີເນັດເພື່ອ ການຮຽນ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຜ່ານເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຈາກ ໂທລະສັບມືຖື ກວມເອົາ 79.70 % ຮອງລົງມາແມ່ນນຳໃຊ້ WiFi ກວມເອົາ 17.30 % ; 3. ປະເພດແພັດເກັດທີ່ໃຊ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ ແມ່ນ ຫຼາຍກວ່າ 20 GB ກວມເອົາ 52.90 % ຮອງລົງມາແມ່ນ 5-10 GB; 4. ລາຍຈ່າຍໃນການໃຊ້ອິນເຕີເນັດຕໍ່ເດືອນ ຫຼາຍທີ່ສຸດແມ່ນ 50.000-100.000 ກີບ ກວມເອົາ 47.60 % ຮອງລົງມາແມ່ນ 100.000-200.000 ກີບ; 5. ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການເຊື່ອມຕໍ່ ເຄືອຂ່າຍ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນໂທລະສັບສະມາດໂຟນ ກວມເອົາ 89.40 % ຮອງລົງມາແມ່ນ ຄອມພິວເຕີພິກພາ (Laptop); 6. ການນຳໃຊ້ Generative AI ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນ ChatGPT ກວມ ເອົາ 73.80 % ຮອງລົງມາແມ່ນ Gemini ກວມເອົາ 20.30 % ; 7. ແພັດຟອມທີ່ໃຊ້ໃນການຮຽນອອນລາຍ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນ Google meet ກວມເອົາ 64.90 % ຮອງລົງມາແມ່ນ Zoom ກວມເອົາ 21.20 % . ໃນການຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບພາກສ່ວນພຶດຕິກຳ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນ, ເຊິ່ງຜູ້ຄົນຄວ້າຈະ ນຳສະເໜີຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຂອງບາງດ້ານຂອງແບບສອບຖາມ ດັ່ງຕໍ່ໄປ ນີ້:

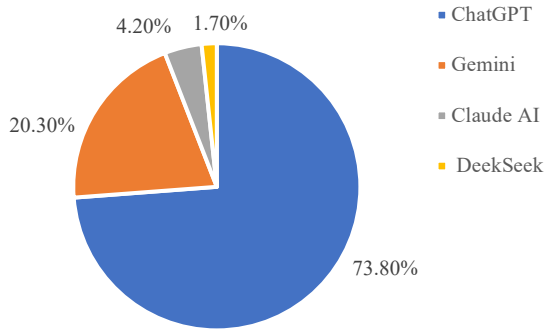
ຜົນໄດ້ຮັບທີ່ສະແດງໃນຮູບທີ 1 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າສ່ວນ ໃຫຍ່ ນັກສຶກສານຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າໃນການຮຽນຮູ້ຫຼາຍກວ່າ 4 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ວັນ ກວມເອົາ 30.10 % ເປັນສ່ວນຫຼາຍ, ຕິດຕາມມາ ດ້ວຍແມ່ນ 3-4 ຊົ່ວໂມງ ກວມເອົາ 26.70 %, 2-3 ຊົ່ວໂມງ ກວມເອົາ 22.30 % , 1-2 ຊົ່ວໂມງ ກວມເອົາ 17.30 % ແລະ ຕໍ່າກວ່າ 1 ຊົ່ວໂມງ ກວມເອົາ 3.60 %.



ຮູບທີ 1. ອັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມກ່ຽວ ກັບນັກສຶກສານຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າໃນການຮຽນຮູ້ໃນແຕ່ລະວັນ ສະເລ່ຍເປັນຊົ່ວໂມງ.

ຜົນຂອງການຂອງການຄົ້ນຄວ້າສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ສ່ວນ ໃຫຍ່ຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດ ຫຼາຍກວ່າ 4 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ວັນເຂົ້າໃນການຮຽນຮູ້.

ຜົນໄດ້ຮັບທີ່ສະແດງໃນຮູບທີ 2 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນັກສຶກສານຳໃຊ້ Generative AI ຕໍ່ການຮຽນ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນ ChatGPT ກວມເອົາ 73.80 %, ຕາມດ້ວຍ Gemini ກວມເອົາ 20.30%, Claude AI ກວມເອົາ 4.20% ແລະ DeekSeek ກວມເອົາ 1.70%.



ຮູບທີ 2. ອັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມກ່ຽວກັບນຳໃຊ້ Generative AI ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.

ຜົນຂອງການຂອງການຄົ້ນຄວ້າສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນັກສຶກສານຳໃຊ້ ChatGPT ເປັນສ່ວນຫຼາຍ, ຖ້າພິຈາລະນາໂດຍລວມແລ້ວ ນັກສຶກສາຮູ້ນຳໃຊ້ Generative AI ທີ່ທັນສະໄໝເຂົ້າໃນຮຽນ ໂດຍສະເພາະປັນຍາປະດິດ (AI) ທີ່ກຳລັງມີບົດບາດສຳຄັນຫຼາຍໃນການຊ່ວຍໃຫ້ເຮົາຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງໄດ້ເປັນຢ່າງດີ.

4.3 ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ.

ຕາຕະລາງ 3: ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບແຮງຈູງໃຈການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.

ແຮງຈູງໃຈ	ຄ່າສະເລ່ຍ	ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ	ລະດັບ
ມີຄວາມສະດວກສະບາຍສາມາດຮຽນຮູ້ໄດ້ທຸກທີ່ທຸກເວລາໂດຍບໍ່ຈຳກັດສະຖານທີ່	3.54	0.95	ຫຼາຍ
ຄວາມໄວໃນການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ຊ່ວຍໃຫ້ໂຫຼດເອກະສານ,ວິດີໂອ ຫຼື ເຂົ້າເວັບໄຊໄດ້ໄວຂຶ້ນ	3.33	1.00	ປານກາງ
ການເຂົ້າເຖິງຫ້ອງສະໝຸດອອນລາຍ,ບົດຄວາມວິຊາການ,ວິດີໂອສອນ ແລະອື່ນໆ	3.26	0.97	ປານກາງ

ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຊ່ວຍໃຫ້ຕິດຕໍ່ສື່ສານກັບໝູ່ເພື່ອນແລະຄອບຄົວໄດ້ສະດວກຂຶ້ນ	3.98	0.87	ຫຼາຍ
ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈໃນບົດຮຽນ	3.98	0.74	ຫຼາຍ
ການນຳໃຊ້ 4G/5G ເຮັດໃຫ້ສາມາດເອັບເດດການຮຽນຮູ້ແລະເພີ່ມທັກສະຄວາມຮູ້ສິ່ງໃໝ່ໆໄດ້ຕະຫຼອດເວລາ	4.03	0.76	ຫຼາຍ
ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ການເຮັດວຽກທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຮຽນສຳເລັດໄວຂຶ້ນ	4.03	0.73	ຫຼາຍ
ລວມ	3.73	0.86	ຫຼາຍ

ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບແຮງຈູງໃຈການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ໂດຍລວມພົບວ່າຢູ່ໃນການປະຕິບັດ ຂອງເກນລະດັບຫຼາຍ ($\mu=3.73$; $\sigma = 0.86$), ເມື່ອພິຈາລະນາແຕ່ລະຂໍ້ ຈາກຄ່າສະເລ່ຍແຕ່ສູງຫາຕໍ່າດັ່ງນີ້: ການນຳໃຊ້ 4G/5G ເຮັດໃຫ້ສາມາດເອັບເດດການຮຽນຮູ້ແລະເພີ່ມທັກສະ ($\mu=4.03$; $\sigma = 0.76$), ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ການເຮັດວຽກທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຮຽນສຳເລັດໄວຂຶ້ນ ($\mu=4.03$; $\sigma = 0.73$), ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຊ່ວຍໃຫ້ຕິດຕໍ່ສື່ສານກັບໝູ່ເພື່ອນແລະຄອບຄົວໄດ້ສະດວກຂຶ້ນ ($\mu=3.98$; $\sigma = 0.87$), ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈໃນບົດຮຽນ ($\mu=3.98$; $\sigma = 0.74$), ມີຄວາມສະດວກສະບາຍສາມາດຮຽນຮູ້ໄດ້ທຸກທີ່ທຸກເວລາໂດຍບໍ່ຈຳກັດສະຖານທີ່ ($\mu=3.54$; $\sigma = 0.95$), ຄວາມໄວໃນການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ຊ່ວຍໃຫ້ໂຫຼດເອກະສານ,ວິດີໂອ ຫຼື ເຂົ້າເວັບໄຊໄດ້ໄວຂຶ້ນ ($\mu=3.33$; $\sigma = 1.00$) ແລະ ການເຂົ້າເຖິງຫ້ອງສະໝຸດອອນລາຍ,ບົດຄວາມວິຊາການ,ວິດີໂອສອນ ແລະອື່ນໆ ($\mu=3.26$; $\sigma = 0.97$) ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບການປະຕິບັດປານກາງ.

ຕາຕະລາງ 4: ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.

ຄວາມຕ້ອງການ	ຄ່າສະເລ່ຍ	ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ	ລະດັບ
ຕ້ອງການແພັດເກັດທີ່ສາມາດໃຊ້ສະເພາະແອັບພິເຄຊັນການສຶກສາໄດ້ໂດຍບໍ່ຈຳກັດ	4.19	0.93	ຫຼາຍ
ຄວາມຕ້ອງການຫຼຸດຜ່ອນຄ່າບໍລິການ ຫຼື ແພັກເກັດສຳລັບນັກສຶກສາ	4.30	0.89	ຫຼາຍ
ຄວາມຕ້ອງການສັນຍານ 4G/5G ຄອບຄຸມທົ່ວເຖິງບໍລິເວນມະຫາວິທະຍາໄລ ແລະ ຫໍພັກ	4.51	0.85	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
ຕ້ອງການໃຫ້ມີການປັບປຸງຄຸນນະພາບສັນຍານໃນເຂດມະຫາວິທະຍາໄລ	4.43	0.80	ຫຼາຍ
ຕ້ອງການອິນເຕີເນັດທີ່ສູງຂຶ້ນເພື່ອດາວໂຫຼດ/ອັບໂຫຼດຟາຍຂະໜາດໃຫຍ່	4.56	0.74	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
ຕ້ອງການມີການຈັດຝຶກອົບຮົມການນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືແລະແອັບພິເຄຊັນການຮຽນຮູ້ທີ່ໃຊ້ 4G/5G	3.98	0.92	ຫຼາຍ
ລວມ	4.32	0.85	ຫຼາຍ

ເມື່ອພິຈາລະນາເຖິງຄວາມຕ້ອງການໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ໂດຍລວມພົບວ່າຢູ່ໃນການປະຕິບັດໃນເກນລະດັບຫຼາຍ ($\mu=4.32$; $\sigma= 0.85$), ເມື່ອພິຈາລະນາໃນແຕ່ລະຂໍ້ສາມາດຈັດລຽງລຳດັບຄ່າສະເລ່ຍແຕ່ສູງຫາຕໍ່າດັ່ງນີ້: ຕ້ອງການອິນເຕີເນັດທີ່ສູງຂຶ້ນເພື່ອດາວໂຫຼດ/ອັບໂຫຼດຟາຍຂະໜາດໃຫຍ່ ($\mu=4.56$; $\sigma= 0.74$), ຄວາມຕ້ອງການສັນຍານ 4G/5G ຄອບຄຸມທົ່ວເຖິງບໍລິເວນມະຫາວິທະຍາໄລ ແລະ ຫໍພັກ ($\mu=4.51$; $\sigma= 0.85$), ຕ້ອງການໃຫ້ມີການປັບປຸງຄຸນນະພາບສັນຍານໃນເຂດມະຫາວິທະຍາໄລ ($\mu=4.43$; $\sigma= 0.80$), ຄວາມຕ້ອງການຫຼຸດຜ່ອນຄ່າບໍລິການ ຫຼື ແພັກເກັດສຳລັບນັກສຶກສາ ($\mu=4.30$; $\sigma= 0.89$), ຕ້ອງການແພັດເກັດທີ່ສາມາດໃຊ້ສະເພາະແອັບພິເຄຊັນການສຶກສາໄດ້ໂດຍບໍ່ຈຳກັດ ($\mu=4.19$; $\sigma= 0.93$) ແລະ ຕ້ອງການມີການຈັດຝຶກອົບຮົມການນຳໃຊ້

ເຄື່ອງມືແລະແອັບພິເຄຊັນການຮຽນຮູ້ທີ່ໃຊ້ 4G/5G ($\mu=3.98$; $\sigma= 0.92$) ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບປະຕິບັດຫຼາຍ.

ຕາຕະລາງ 5: ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບສິ່ງທ້າທາຍໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.

ສິ່ງທ້າທາຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ	ຄ່າສະເລ່ຍ	ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ	ລະດັບ
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງແພັກເກດມີລາຄາສູງ	3.70	0.87	ຫຼາຍ
ປະລິມານຂໍ້ມູນ (Data) ບໍ່ພຽງພໍ	3.72	0.97	ຫຼາຍ
ສັນຍານບໍ່ຄົງທີ່ ຫຼື ຫຼຸດ	4.04	0.92	ຫຼາຍ
ຄວາມໄວອິນເຕີເນັດຊ້າໃນບາງເວລາ	3.96	0.96	ຫຼາຍ
ບໍ່ມີແພັກເກັດສຳລັບນັກສຶກສາ	3.65	1.01	ຫຼາຍ
ຂາດຄວາມຮູ້ຫຼືທັກສະໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ	3.19	1.03	ປານກາງ
ອຸປະກອນຮອງຮັບເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ມີລາຄາແພງ	3.79	0.80	ຫຼາຍ
ມີຄວາມສ່ຽງດ້ານຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ	3.38	1.01	ປານກາງ
ຄຸນນະພາບການໃຫ້ບໍລິການ	3.18	0.90	ປານກາງ
ລວມ	3.62	0.94	ຫຼາຍ

ຜົນວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບສິ່ງທ້າທາຍໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ໂດຍລວມພົບວ່າຢູ່ໃນລະດັບປະຕິບັດຫຼາຍ ($\mu=3.62$; $\sigma= 0.94$), ເມື່ອພິຈາລະນາໃນແຕ່ລະຂໍ້ສາມາດຈັດລຽງລຳດັບຄ່າສະເລ່ຍແຕ່ສູງຫາຕໍ່າດັ່ງນີ້: ສັນຍານບໍ່ຄົງທີ່ ຫຼື ຫຼຸດ ($\mu=4.04$; $\sigma= 0.92$), ຄວາມໄວອິນເຕີເນັດຊ້າໃນບາງເວລາ ($\mu=3.96$; $\sigma= 0.96$), ອຸປະກອນຮອງຮັບເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ມີລາຄາແພງ ($\mu=3.79$; $\sigma= 0.80$), ປະລິມານຂໍ້ມູນ (Data) ບໍ່ພຽງພໍ ($\mu=3.72$; $\sigma= 0.97$), ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງແພັກເກດມີລາຄາສູງ ($\mu=3.70$; $\sigma= 0.87$), ບໍ່ມີແພັກເກັດສຳລັບນັກສຶກສາ ($\mu=3.65$; $\sigma= 1.01$), ມີຄວາມສ່ຽງດ້ານຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມເປັນສ່ວນຕົວ ($\mu=3.38$; $\sigma= 1.01$), ຂາດຄວາມຮູ້ຫຼືທັກສະໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ($\mu=3.19$; $\sigma=$

1.03) ແລະ ຄຸນນະພາບການໃຫ້ບໍລິການ ($\mu=3.18$; $\sigma= 0.90$) ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບການປະຕິບັດປານກາງ.

4.4 ຜົນການວິເຄາະກ່ຽວກັບພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ

ຕາຕະລາງ 6: ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.

ພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດ	ຄ່າສະເລ່ຍ	ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ	ລະດັບ
ສາມາດຄົ້ນຫາແລະດາວໂຫຼດແອັບພິເຄຊັນທີ່ໃຊ້ປະໂຫຍດ	3.70	0.91	ຫຼາຍ
ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມຮຽນອອນລາຍຫຼືປະຊຸມວິດີໂອຢ່າງມີປະສິດທິພາບ	3.41	0.99	ປານກາງ
ສາມາດໃຊ້ແຜັດຟອມການຮຽນຮູ້ອອນລາຍຢ່າງມີປະສິດທິພາບ	3.43	0.87	ປານກາງ
ນໍາໃຊ້ 4G/5G ເພື່ອເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການຮຽນຮູ້ທີ່ຕ້ອງການຄວາມໄວສູງ	3.09	1.13	ປານກາງ
ໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ການນໍາໃຊ້ລະບົບຫຼືແອັບຕ່າງໆເຂົ້າໃນການຮຽນ	3.35	1.03	ປານກາງ
ໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ໃນການຊອກຮຽນຮູ້ແອັບຕ່າງໆດ້ວຍຕົນເອງ	3.76	0.94	ຫຼາຍ
ລວມ	3.45	0.97	ປານກາງ

ຜົນການວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ໂດຍລວມພົບວ່າຢູ່ໃນລະດັບປະຕິບັດປານກາງ ($\mu=3.45$; $\sigma= 0.97$), ເມື່ອພິຈາລະນາໃນແຕ່ລະຂໍ້ສາມາດຈັດລຽງລໍາດັບຄ່າສະເລ່ຍແຕ່ສູງຫາຕໍ່າດັ່ງນີ້: ໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ໃນການຊອກຮຽນຮູ້ແອັບຕ່າງໆດ້ວຍຕົນເອງ ($\mu=3.76$; $\sigma= 0.94$), ສາມາດຄົ້ນຫາແລະດາວໂຫຼດແອັບພິເຄຊັນທີ່ໃຊ້ປະໂຫຍດ ($\mu=3.70$; $\sigma= 0.91$), ສາມາດໃຊ້ແຜັດຟອມການຮຽນຮູ້ອອນລາຍຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ($\mu=3.43$; $\sigma= 0.87$), ສາມາດເຂົ້າຮ່ວມຮຽນ

ອອນລາຍຫຼືປະຊຸມວິດີໂອຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ($\mu=3.41$; $\sigma= 0.99$), ໄດ້ຮັບຄວາມຮູ້ການນໍາໃຊ້ລະບົບຫຼືແອັບຕ່າງໆເຂົ້າໃນການຮຽນ ($\mu=3.35$; $\sigma= 1.03$) ແລະ ນໍາໃຊ້ 4G/5G ເພື່ອເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການຮຽນຮູ້ທີ່ຕ້ອງການຄວາມໄວສູງ ($\mu=3.09$; $\sigma= 1.13$) ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບການປະຕິບັດປານກາງ.

5. ອະພິປາຍຜົນ

ຈາກການສໍາຫຼວດພຶດຕິກຳການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາ ຂອບເຂດນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ສິກ 2025-2026 ໃນ 3 ພາກ ທີ່ສາມາດອະພິປາຍການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ດັ່ງນີ້:

ພາກພຶດຕິກຳການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນ. ສາມາດອະພິປາຍຜົນການຄົ້ນຄວ້າຄື: ນັກສຶກສາມີພຶດຕິກຳການນໍາໃຊ້ອິນເຕີເນັດເຂົ້າໃນການຮຽນຮູ້ໃນແຕ່ລະວັນ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຫຼາຍກວ່າ 4 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ວັນ ກວມເອົາ 30.10 % ຍ້ອນສະຖາບັນການສຶກສານັ້ນຫັນປ່ຽນການຮຽນ-ການສອນມາເປັນດິຈິຕອນ ແລະ ການສຶດສອນຂອງຄູ່ກໍານໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເຂົ້າການສຶກສາຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ນັກສຶກສາໄດ້ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບການສຶກສາຂອງນັກສາດີຂຶ້ນ ແລະ ນັກສຶກສານໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ChatGPT ກວມເອົາ 73,80% ຫຼາຍທີ່ສຸດ ເນື່ອງຈາກວ່າ ChatGPT ຊ່ວຍຮຽນໄດ້ໄວ ແລະ ເຂົ້າໃຈງ່າຍເຊັ່ນ: ສາມາດອະທິບາຍບົດຮຽນຍາກໆໃຫ້ເປັນພາສາງ່າຍ ເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາເຂົ້າໃຈໄດ້ໄວຂຶ້ນ; ຊ່ວຍເຮັດວຽກບ້ານ ແລະ ຄົ້ນຄວ້າ ທີ່ສາມາດຊ່ວຍຫາຂໍ້ມູນ, ສະຫຼຸບເນື້ອໃນ ຫຼື ແນະນຳແນວທາງໃນການຂຽນບົດຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ເຂົ້າເຖິງງ່າຍແລະບໍ່ໄດ້ເສຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ (ບາງສ່ວນ) ທີ່ເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາສາມາດໃຊ້ໄດ້ຜ່ານໂທລະສັບ ຫຼື ຄອມພິວເຕີ. ພຶດຕິກຳການນໍາໃຊ້ເຫຼົ່ານີ້ ສະແດງເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ມີບົດບາດສໍາຄັນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍລິມຄອນໃນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາທີ່ເຮັດໃຫ້ສະດວກສະບາຍໃນການຄົ້ນຄວ້າບົດຮຽນ, ການຊອກຫາແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການຮຽນຮູ້ສິ່ງໃໝ່ໆໄວຂຶ້ນ, ຊ່ວຍໃນການແກ້ໄຂບັນຫາໃນການຕອບໂຈດວຽກບ້ານ ຫຼື ການເຮັດບົດທົດລອງໄດ້ສໍາເລັດໄວຂຶ້ນ, ການຕິດຕໍ່ສື່ສານເພື່ອນຮ່ວມຫ້ອງແລະຄູອາຈານກໍໄວຂຶ້ນ, ປະຫຍັດເວລາ, ສາມາດຊອກຫາຮຽນຮູ້ດ້ວຍຕົນເອງໄດ້ ແລະ ການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີນີ້ກໍຊ່ວຍໃຫ້ຜົນການຮຽນດີຂຶ້ນ. ຜົນການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Crnbori and Babić (2022) ທີ່ກ່າວໄວ້ວ່າໃນອະນາຄົດອັນໃກ້ນີ້, ການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 5G ຄາດວ່າຈະນໍາໄປສູ່ການພັດທະນາ ແລະ ການຫັນປ່ຽນຂອງຂະບວນການຫຼາຍຢ່າງໃນການສຶກສາ, ທຸລະກິດ ແລະ ຊີວິດສ່ວນຕົວ. ໂດຍສະເພາະ, ການຄົ້ນຄວ້ານີ້ໄດ້ເນັ້ນໜັກເຖິງຄວາມສໍາຄັນຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເຕັກໂນໂລຊີ 5G ໃນການສຶກສາຊັ້ນສູງ, ເພື່ອ

ເຮັດໃຫ້ສາມາດສ້າງສະພາບແວດລ້ອມການສຶກສາທີ່ມີນະວັດຕະກຳ, ສະຫຼາດ ແລະ ດີຂຶ້ນໂດຍສະໜັບສະໜູນໂດຍເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນໃໝ່. ດັ່ງນັ້ນ, ການເຂົ້າໃຈການຍອມຮັບເຕັກໂນໂລຊີ 5G ໂດຍຜູ້ມີສ່ວນຮ່ວມທັງໝົດໃນລະບົບການສຶກສາຊັ້ນສູງແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ການພັດທະນາ.

ພາກແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ໂດຍລວມຢູ່ໃນລະດັບປະຕິບັດຫຼາຍ. ເມື່ອພິຈາລະນາແຕ່ລະດ້ານຍ່ອຍມີດັ່ງນີ້: ດ້ານແຮງຈູງໃຈການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ($\mu=3.73$; $\sigma =0.86$) ນັ້ນສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນເຖິງການປ່ຽນແປງທີ່ສຳຄັນໃນລະບົບການຮຽນການສອນຍຸກໃໝ່ ແລະ ເປັນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນຊ່ວຍກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກສຶກສາສົນໃຈການຮຽນຫຼາຍຂຶ້ນ. ດ້ວຍຄວາມໄວຂອງອິນເຕີເນັດ ແລະ ຄວາມໄວໃນການສະດວກໃນການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາຄົ້ນຄວ້າບົດຮຽນ, ເບິ່ງວິດີໂອການສອນ ແລະ ເຂົ້າຮ່ວມການຮຽນອອນລາຍໄດ້ທຸກເວລາ. ດ້ານຄວາມຕ້ອງການການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ($\mu=4.32$; $\sigma= 0.85$) ມັນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເຕັກໂນໂລຊີບໍ່ແມ່ນທາງເລືອກອີກຕໍ່ໄປແຕ່ແມ່ນປັດໃຈພື້ນຖານທີ່ໄດ້ກາຍເປັນສ່ວນໜຶ່ງທີ່ຈຳເປັນຕໍ່ການຮຽນ ເພາະນັກສຶກສາຕ້ອງການໃຊ້ອິນເຕີເນັດເພື່ອ: ຄົ້ນຫາເອກະສານວິຊາການ, ດາວໂຫຼດບົດຮຽນ ຫຼື ງານວິໄຈ ແລະ ສື່ສານກັບອາຈານແລະເພື່ອນຮ່ວມຫ້ອງ ດັ່ງນັ້ນ ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຈຶ່ງເປັນເຄື່ອງມືສຳຄັນທີ່ຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການດ້ານການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ. ດ້ານສິ່ງທ້າທາຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ($\mu=3.62$; $\sigma= 0.94$) ຊຶ່ງມັນສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນວ່າ ແມ່ນແຕ່ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ຊ່ວຍໃຫ້ການຮຽນມີຄວາມສະດວກ ແລະ ເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ແຕ່ນັກສຶກສາກໍຍັງປະສົບກັບອຸປະສັກຫຼາຍດ້ານໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນການຮຽນ, ສິ່ງທ້າທາຍ ຫຼື ອຸປະສັກບາງຢ່າງທີ່ຂັດຂວາງການຮຽນຮູ້ຢູ່ ເຊິ່ງສາມາດອະພິປາຍຜົນໄດ້ດັ່ງນີ້: ດ້ານຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ຄ່າບໍລິການອິນເຕີເນັດ ຫຼື ແພັກເກດດາຕ້າ ອາດເປັນອີກປັດໃຈໜຶ່ງທີ່ກຳໜົດສິ່ງທ້າທາຍ ຊຶ່ງນັກສຶກສາບາງຄົນອາດມີຂໍ້ຈຳກັດດ້ານຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ 4G/5G ເຮັດໃຫ້ການໃຊ້ ເພື່ອການຮຽນບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງເທົ່າທີ່ຄວນ; ດ້ານການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ເຖິງນັກສຶກສາສ່ວນໃຫຍ່ຄຸ້ນເຄີຍກັບເຕັກໂນໂລຊີ ແຕ່ກໍອາດຍັງມີບາງຄົນທີ່ຂາດທັກສະໃນການນຳໃຊ້ແອັບພິເຄຊັນການ ຫຼື ການຄົ້ນຫາແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທາງວິຊາການຢ່າງຖືກວິທີ. ດັ່ງນັ້ນ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ຈຶ່ງສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງທ່ານ Ismail & Febin Jose (2023) ທີ່ສຶກສາກ່ຽວກັບ ອິດທິພົນຂອງເຕັກໂນໂລຊີເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບມືຖືຄວາມໄວສູງລຸ້ນທີ 4 ຕໍ່ການສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ, ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ການທີ່ເຮົາມີເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ເຄືອຂ່າຍ 4G/5G ໃນລະດັບພື້ນຖານທີ່ສຸດຊ່ວຍໃຫ້ນັກສຶກສາ ສາມາດເຂົ້າ

ເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທາງການສຶກສາໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍແລະບໍ່ຈຳກັດ ເຊິ່ງຫາກບໍ່ມີເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ເຄືອຂ່າຍ 4G/5G ການຄົ້ນຫາແຫຼ່ງຂໍ້ມູນເຫຼົ່ານີ້ອາດຈະເຮັດໄດ້ຍາກ ຫຼື ໃຊ້ເວລາດົນ, ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງຂໍ້ມູນການຮຽນຮູ້ທີ່ມີຢູ່ເທິງອອນລາຍເນື່ອງຈາກການແຜ່ກະຈາຍຂອງເຄືອຂ່າຍ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນທຸກຄົນສາມາດເຂົ້າເຖິງສື່ການຮຽນຮູ້ທີ່ຈຳເປັນໄດ້ ແລະ ນອກຈາກນີ້ຍັງສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງທ່ານ Agarwal and Agarwal (2014) ທີ່ສຶກສາເຄືອຂ່າຍໂທລະສັບມືຖືລຸ່ມຕໍ່ໄປ-4G ແລະອື່ນໆ ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ເມື່ອນັກຮຽນໄດ້ມີເຄືອຂ່າຍ 4G /5G ມາໃຊ້ງານ ໂດຍສະເພາະໃຊ້ເຂົ້າໃນການຮຽນກໍເຮັດໃຫ້ຜົນຄະແນນທາງການສຶກສາຂອງນັກສຶກສາດີຂຶ້ນແລະຍັງສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ກັບການບັນຍາຍ ແລະຫຼັກສູດຕ່າງໆໄດ້ຈາກທຸກທີ່ໃນໂລກ ຄວາມຮູ້ກໍບໍ່ໄດ້ຈຳກັດຢູ່ແຕ່ໃນຫ້ອງຮຽນອີກຕໍ່ໄປ ແລະ ນັກສຶກສາສາມາດໄດ້ຕອບກັບຄູ ແລະຜູ້ຊ່ຽວຊານໄລຍະໄກໄດ້ເຮັດໃຫ້ພວກເຂົາຮຽນຮູ້ໄດ້ງ່າຍແລະຍືດຍຸ່ນຫຼາຍຂຶ້ນ, ດັ່ງນັ້ນ ເຕັກໂນໂລຊີ ຈຶ່ງມີບົດບາດສຳຄັນໃນການພັດທະນາການຮຽນຮູ້ໃນຍຸກດິຈິຕອນໃນປັດຈຸບັນ.

ພາກພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນ ຂອງນັກສຶກສາ. ໂດຍລວມຢູ່ໃນການປະຕິບັດລະດັບປານກາງ ($\mu=3.45$; $\sigma= 0.97$) ສາມາດອະພິປາຍໄດ້ດັ່ງນີ້: ຜົນການສຶກສາຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນັກສຶກສາສ່ວນໃຫຍ່ມີພື້ນຖານຄວາມຮູ້ແລະທັກສະໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ເພື່ອການຮຽນໃນລະດັບພໍສົມຄວນ. ພວກເຂົາສາມາດນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດເພື່ອຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ, ດາວໂຫຼດເອກະສານການຮຽນ, ເຂົ້າຮ່ວມການຮຽນອອນລາຍ ແລະ ສື່ສານກັບອາຈານ ຫຼື ເພື່ອນນັກສຶກສາໄດ້. ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ຄວາມຮູ້ແລະທັກສະໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຍັງບໍ່ຢູ່ໃນລະດັບສູງ ເນື່ອງຈາກນັກສຶກສາບາງຄົນອາດຈະຂາດທັກສະໃນການນຳໃຊ້ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນວິຊາການອອນລາຍ ຫຼື ການເລືອກໃຊ້ແອັບພິເຄຊັນການຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ. ນອກຈາກນັ້ນ ນັກສຶກສາບາງຄົນອາດຈະນຳໃຊ້ 4G/5G ເພື່ອກິດຈະກຳທົ່ວໄປ ເຊັ່ນ ການໃຊ້ໂຊຊຽວມີເດຍ ຫຼື ຄວາມບັນເທີງ ຫຼາຍກວ່າການນຳໄປໃຊ້ໃນດ້ານການຮຽນ. ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ລະດັບພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ 4G/5G ຢູ່ໃນລະດັບປານກາງ. ໂດຍສະຫຼຸບ ຜົນການສຶກສານີ້ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແມ່ນວ່ານັກສຶກສາມີພື້ນຖານໃນການນຳໃຊ້ 4G/5G ໃນການຮຽນ ແຕ່ຍັງຄວນມີການສົ່ງເສີມການພັດທະນາທັກສະດິຈິຕອນ, ການຝຶກອົບຮົມການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີເພື່ອການຮຽນ ແລະ ການແນະນຳການໃຊ້ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນວິຊາການອອນລາຍ ເພື່ອໃຫ້ 4G/5G ຖືກນຳໃຊ້ໄດ້ຢ່າງເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດຕໍ່ການຮຽນ. ນອກຈາກນີ້ຍັງເວົ້າໄດ້ອີກວ່າ: ເປັນຈຸດທີ່ຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ເປັນໂອກາດ ໃນເວລາດຽວກັນ ນັກສຶກສາພ້ອມທີ່ຈະກ້າວໄປສູ່ການຮຽນຮູ້ແບບດິຈິຕອນຢ່າງເຕັມຮູບແບບ, ແຕ່ນັກສຶກສາຍັງຕ້ອງການ 'ເຂັ້ມທິດ' ຫຼື ການເພີ່ມທັກສະຂອງນັກສຶກສາທີ່

ເລິກເຊິ່ງກວ່າເກົ່າ ເພື່ອປ່ຽນຈາກການໃຊ້ອິນເຕີເນັດເພື່ອ 'ຫຼິ້ນ' ໄປສູ່ການໃຊ້ອິນເຕີເນັດເພື່ອ 'ສ້າງສັນຄວາມຮູ້'. ດັ່ງນັ້ນ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງນີ້ຈຶ່ງສອດຄ່ອງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງທ່ານ Jawad and Ban (2022) ທີ່ສຶກສາກ່ຽວກັບ ການຄິດແບບຄິດໄລ່ (CT) ໃນບັນດານັກສຶກສາມະຫາວິທະຍາໄລ, ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າ ຍຸດທະສາດການຮຽນຮູ້ແມ່ນພຶດຕິກຳ ແລະ ການກະທຳທີ່ຜູ້ຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມໃນນັ້ນມີຈຸດປະສົງເພື່ອມີອິດທິພົນຕໍ່ວິທີທີ່ທ່ານປະມວນຜົນຂໍ້ມູນ ແລະ ຮຽນຮູ້ໜ້າວຽກຕ່າງໆ. ມັນຍັງຖືກນິຍາມວ່າເປັນຮູບແບບພຶດຕິກຳ ແລະ ຂະບວນການຄິດທີ່ຜູ້ຮຽນໃຊ້ ແລະ ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນຮູ້ ແລະ ການປົນປົວບັນຫາການຮຽນຮູ້. ການຮຽນຮູ້ແມ່ນຍຸດທະສາດເມື່ອຜູ້ຮຽນຮູ້ເຖິງທັກສະສະເພາະ ແລະ ຍຸດທະສາດ (ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີການສະເພາະ) ທີ່ພວກເຂົາໃຊ້ໃນການຮຽນຮູ້ ແລະ ຄວບຄຸມຄວາມພະຍາຍາມຂອງພວກເຂົາທີ່ຈະນຳໃຊ້ພວກມັນ

6. ສະຫຼຸບຜົນ

ພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີ ເຫັນວ່າຢູ່ໃນເກນລະດັບປະຕິບັດຫຼາຍ ແມ່ນໃນດ້ານແຮງຈູງໃຈ ແລະ ດ້ານຄວາມຕ້ອງການໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ, ນອກນັ້ນແມ່ນຢູ່ໃນເກນປະຕິບັດປານກາງ ໃນດ້ານສິ່ງທ້າທາຍ ແລະ ພາກພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຕໍ່ການຮຽນຂອງນັກສຶກສາ.

ແຕ່ເມື່ອລົງເລິກໄປໃນຂັ້ນຍ່ອຍໆແລ້ວ ແມ່ນບໍ່ພົບໃນການປະຕິບັດໜ້ອຍ ແລະ ໜ້ອຍທີ່ສຸດ, ໂດຍລວມແລ້ວ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ນັກສຶກສາລະດັບປະລິນຍາຕີມີພຶດຕິກຳໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ເພື່ອການຮຽນຮູ້ໃນລະດັບສູງ. ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ເຮັດໃຫ້ນັກສຶກສາສາມາດເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການຮຽນ, ຄົ້ນຄວ້າເອກະສານວິຊາການ, ເຂົ້າຮ່ວມການຮຽນອອນລາຍ ແລະ ສື່ສານກັບອາຈານ ຫຼື ເພື່ອນນັກສຶກສາໄດ້ຢ່າງສະດວກ. ນອກຈາກນັ້ນ ປັດໃຈດ້ານແຮງຈູງໃຈ, ຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີກໍຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ຊຶ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີນີ້ ໄດ້ກາຍເປັນສ່ວນສຳຄັນໃນການສົ່ງເສີມການຮຽນໃນຍຸກດິຈິຕອນ.

ແຕ່ວ່າມີບາງປັດໃຈເຊັ່ນ: ພື້ນຖານຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດໃນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ຢູ່ໃນລະດັບປານກາງນັ້ນ ແຕ່ກໍບໍ່ໄດ້ເປັນອຸປະສັກຫຼັກຕໍ່ການນຳໃຊ້ 4G/5G ເຂົ້າໃນການຮຽນ. ດັ່ງນັ້ນສາມາດກ່າວໄດ້ວ່າ ເຕັກໂນໂລຊີເຫຼົ່ານີ້ ມີບົດບາດສຳຄັນໃນການພັດທະນາການຮຽນຮູ້ ແລະ ຊ່ວຍເພີ່ມໂອກາດໃຫ້ນັກສຶກສາເຂົ້າເຖິງຄວາມຮູ້ໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ.

ໂດຍສະຫຼຸບ ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ຂອງນັກສຶກສາຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ແລະ ມີສ່ວນຊ່ວຍສົ່ງເສີມການຮຽນຮູ້ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນຫຼາຍຂຶ້ນ ແຕ່ກໍຄວນມີການພັດທະນາທັກສະດິຈິ

ຕອນ ແລະ ການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຢ່າງເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດຕໍ່ການຮຽນສູງສຸດ.

7. ຂໍ້ສະເໜີແນະ

7.1 ຂໍ້ສະເໜີແນະທີ່ໄດ້ຈາກການຄົ້ນຄວ້າ

1) *ດ້ານນັກສຶກສາ* : ຄວນນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດຕໍ່ການຮຽນ ເຊັ່ນ: ການຄົ້ນຄວ້າຂໍ້ມູນວິຊາການ ແລະ ການເຂົ້າຮ່ວມການຮຽນອອນລາຍ, ຄວນຝຶກພັດທະນາທັກສະການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດໃຊ້ອິນເຕີເນັດໃນການຮຽນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ຄວນບໍລິຫານເວລາໃນການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການໃຊ້ໃນດ້ານຄວາມບັນເທີງທີ່ອາດຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ການຮຽນ.

2) *ດ້ານສະຖາບັນການສຶກສາ* : ທາງວິທະຍາໄລ ຫຼື ມະຫາວິທະຍາໄລ ຄວນສົ່ງເສີມການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ 4G/5G ໃນການຈັດການຮຽນການສອນ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ລະບົບການຮຽນອອນລາຍແລະສື່ດິຈິຕອນ, ຄວນຈັດອົບຮົມ ຫຼື ພັດທະນາທັກສະດິຈິຕອນໃຫ້ນັກສຶກສາ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ການຮຽນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ, ຄວນພັດທະນາໂຄງສ້າງພື້ນຖານດ້ານອິນເຕີເນັດ ເພື່ອໃຫ້ການນຳໃຊ້ 4G/5G ໃນການຮຽນມີຄວາມສະດວກແລະມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ຄວນສະໜອງ Wi-Fi ຄວາມໄວສູງພື້ນຖານ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ " ສິ່ງທ້າທາຍດ້ານຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ " ທີ່ຢູ່ໃນລະດັບກາງ, ຄວນມີບໍລິການອິນເຕີເນັດຄວາມໄວສູງທີ່ນັກສຶກສາສາມາດເຂົ້າເຖິງໄດ້ໂດຍບໍ່ເສຍຄ່າ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມເຫຼື້ອມລ້ຳທາງດິຈິຕອນ.

7.2 ຂໍ້ສະເໜີແນະໃນການຄົ້ນຄວ້າຄັ້ງຕໍ່ໄປ

1) ຜູ້ຄົນຄວ້າອາດຈະສຶກສາປຽບທຽບພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ 4G/5G ລະຫວ່າງນັກສຶກສາສາຍວິທະຍາສາດ-ເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ສາຍສັງຄົມສາດ ວ່າຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຫຼື ບໍ່.

2) ຜູ້ຄົນຄວ້າຄວນສຶກສາປັດໃຈອື່ນໆ ທີ່ອາດມີອິດທິພົນຕໍ່ພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີ ເຊັ່ນ ທັກສະດິຈິຕອນ ຫຼື ສະພາບແວດລ້ອມການຮຽນ.

3) ຜູ້ຄົນຄວ້າຄວນຂະຫຍາຍການສຶກສາວິໄຈໄປຫາກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ເຊັ່ນ ນັກສຶກສາໃນສາຂາວິຊາອື່ນໆ ຫຼື ສະຖາບັນການສຶກສາອື່ນ.

8. ຂໍ້ຈຳກັດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

ການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ ໄດ້ພົບຄວາມຫຍຸ້ງຫຍາກດັ່ງນີ້:
- ພຶດຕິກຳການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຂອງນັກສຶກສາສາຍວິທະຍາສາດເຕັກນິກ ອາດຈະແຕກຕ່າງຈາກນັກສຶກສາສາຍສັງຄົມສາດ

ແລະ ການແພດ ເຊິ່ງການວິໄຈອາດຈະບໍ່ໄດ້ແຍກຄວາມແຕກຕ່າງ ນີ້ຢ່າງລະອຽດ.

- ນັກສຶກສາຈຳນວນໜຶ່ງຍັງບໍ່ຄຸ້ນເຄີຍກັບແບບສອບຖາມ Google Form ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງບໍ່ສາມາດເກັບແບບສອບຖາມໄດ້ ແບບສົມບູນ.

- ການເກັບຂໍ້ມູນໃຊ້ແບບສອບຖາມເປັນຫຼັກຈາກຜູ້ຄົນຄວ້າ ຊຶ່ງຜູ້ຕອບຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເລືອກຄຳຕອບຕາມແບບສອບຖາມທີ່ກຳ ນົດໄວ້ ອາດມີຄວາມຄາດເຄື່ອນຈາກຄວາມເປັນຈິງໄດ້.

9. ເອກະສານອ້າງອີງ

- ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ. (2024). *ນິໄສທັດ, ຍຸດທະສາດ ແລະ ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດດິຈິຕອນ ແຫ່ງຊາດ*. ຈາກ <https://mtc.gov.la/index.php?r=site/contents&id=15>
- ນັດ ດອນພິມດີ. (2017). *ສຶກສາພຶດຕິກຳການນຳໃຊ້ ເຮືອຂ່າຍສັງຄົມອອນລາຍຂອງກຸ່ມນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມຕອນຕົ້ນ ແລະ ຕອນປາຍໃນ ມະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ*. ມະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ: ຄະນະວິສະວະກຳສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.
- ມາຄະວະດີ ກັນນິຖາ. (2023). *ສຶກສາພຶດຕິກຳການໃຊ້ອິນເຕີເນັດຂອງນັກສຶກສາປະລິນຍາຕີໃນຄະນະວິສະວະກຳສາດ*. ມະຄອນຫຼວງວຽງ ຈັນ: ຄະນະວິສະວະກຳສາດ, ພາກວິສະວະກຳຄອມພິວເຕີ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ.
- Agarwal, A., & Agarwal, K. (2014). The next generation mobile wireless cellular networks—4G and beyond. *American Journal of Electrical and Electronic Engineering*, 2(3), 92-97.
- Al-Malah, D. K. A. R., Majeed, B. H., & ALRikabi, H. T. S. (2023). Enhancement the educational technology by using 5G networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 18(1), 137.
- Al-Marouf, R. S., Akour, I., Aljanada, R., Alfaisal, A. M., Alfaisal, R. M., Aburayya, A., & Salloum, S. A. (2021). Acceptance determinants of 5G services. *International Journal of Data & Network Science*, 5(4), pp. 613-628.
- Crnobori, V., Babić, S., & Radovan, M. (2022, May). Factors Influencing Students' Intention to use 5G Technology. In *2022 45th Jubilee International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)* (pp. 548-552). IEEE.
- Duha Khalid Abdul-Rahman Al-Malah, Ban Hassan Majeed, & ALRikabi, H. T. (2023). Enhancement the Educational Technology by Using 5G Networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(01), pp. 137–151. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i01.36001>
- Kizilkaya, B., Zhao, G., Sambo, Y. A., Li, L., & Imran, M. A. (2021). 5G-enabled education 4.0: Enabling technologies, challenges, and solutions. *IEEE Access*, 9, 166962-166969.
- Likert. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. *Archives of Psychology*, 22(140), pp. 5–55. Columbia University.
- Majeed, B. H., Jawad, L. F., & ALRikabi, H. T. (2022). Computational Thinking (CT) Among University Students. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(10).
- Shah, S. K., Tang, Z., Sharif, S. M. F., & Tanveer, A. (2021). An empirical study of Chinese students' behavioral intentions to adopt 5G for smart-learning in Covid-19. *Smart Learning Environments*, 8(1), pp. 1-17.
- Thamarasser, I., & Jose, F. (2023). Influence of 4th generation broadband cellular network technology on undergraduate education. *i-Manager's Journal of Educational Technology*, 19(4), 69.