

ວາລະສານວິທະຍາສາດມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ຄົ້ນຄວ້າວິໄຈສະຫະສາຂາວິຊາ, ວາລະສານເປີດກວ້າງ
ສະບັບທີ 6, ເຫຼັ້ມທີ 2, ກໍລະກົດ - ທັນວາ 2020, ເລກທະບຽນ ISSN 2521-0653

ໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ¹

ແສງດາວ ເພັດສົມບັດ², ຄຳມີ ວ່າງ, ສົມໃຈ ໄພຍະວົງ, ເກດສະລິນ ລຳໄພພັນ ແລະ ແສງດາລາ ບົວລາຄຳ

ພາກວິຊາຄູ ວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການວິໄຈຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງຄື: (1) ເພື່ອສຶກສາບັນດາປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນ ຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (2) ເພື່ອກວດສອບຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ທີ່ຜູ້ວິໄຈ ພັດທະນາຂຶ້ນກັບຂໍ້ມູນເຊິງປະຈັກ (Empirical Data). ກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ໃຊ້ໃນການສອບຖາມຄັ້ງນີ້ ໄດ້ແກ່: ນັກຮຽນຊັ້ນ ມັດທະຍົມສຶກສາທີ່ກຳລັງຮຽນໃນຊັ້ນປີທີ 5, 6, ແລະ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງຜະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ໄດ້ຈຳນວນ 96 ຄົນ, ຍິງ 46 ຄົນ ມີຕົວປ່ຽນທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈທັງໝົດ 9 ຕົວປ່ຽນ ໄດ້ແກ່: ການສົ່ງເສີມຂອງຜູ້ປົກຄອງ, ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານ, ພຶດຕິກຳຂອງຄູ, ພຶດຕິກຳຂອງຜູ້ບໍລິຫານ, ຄວາມສຳພັນຄູ ແລະ ນັກຮຽນ, ແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ, ເຈດຕະນະຕໍ່ກັບວິຊາຄະນິດສາດ, ໄລຍະເວລາການອ່ານໜັງສື ແລະ ຜົນການຮຽນ ວິຊາຄະນິດສາດ. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ປະກອບດ້ວຍແບບສອບຖາມ. ວິເຄາະຂໍ້ມູນໂດຍໃຊ້ໂປຣແກຣມ SPSS ເພື່ອຫາຄ່າສະຖິຕິພື້ນຖານ ແລະ ວິເຄາະຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງດ້ວຍໂປຣແກຣມ AMOS.

ຜົນການວິໄຈພົບວ່າ:

1. ບັນດາປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງຜະບາງ ສົກສຶກສາ 2018 - 2019 ໂດຍ ລວມແລ້ວ ສັງເກດເຫັນວ່າຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນຕໍ່ແຕ່ລະປັດໄຈໂດຍສະເລ່ຍແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.26$, $S.D = 0.07$, ເມື່ອທຽບໃສ່ເກນແລ້ວ ແມ່ນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນເໝາະສົມຫຼາຍ.

2. ໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດທີ່ຜູ້ວິໄຈໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນມີຄວາມ ສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ມູນເຊິງປະຈັກ (Empirical Data) ໂດຍມີຄ່າ (Chi-square=4.602, df=9, P-value=0.868, Chi-square/df=0.511, GFI=0.986, RMSEA=0.000). ເສັ້ນທາງອິດທິພົນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນທຸກເສັ້ນມີຄວາມສຳພັນກັນ ດ້ວຍໄລຍະສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 0,05 ໂດຍຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ ເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນທາງກົງສູງສຸດຕໍ່ ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.243), ຕົວປ່ຽນຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງຕົວນັກຮຽນເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນ ທາງອ້ອມສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.159) ໂດຍສິ່ງຜ່ານຕໍ່ຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ ແລະ ເວລາໃນການອ່ານໜັງສື ແລະ ຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນຮ່ວມສູງສຸດຕໍ່ຜົນການ ຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.243) ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້: ບັນດາຕົວປ່ຽນທັງຫຼາຍສາມາດອະທິບາຍຄວາມແປປວນ ຂອງຜົນການວິຊາຄະນິດສາດໄດ້ 10.1 %.

ຄຳສຳຄັນ: ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ, ໂມເດວຈຳລອງສົມຜົນໂຄງສ້າງ

¹ ການອ້າງອີງພາສາລາວ:

ແສງດາວ ເພັດສົມບັດ ແລະ ຄະນະ. (2020). ໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ, ວາລະສານ ວິທະຍາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, ສະບັບທີ: 6, ເຫຼັ້ມ 2, ໜ້າທີ: 124-136.

² ຕິດຕໍ່ພົວພັນ:

ແສງດາວ ເພັດສົມບັດ, ພາກວິຊາຄູ ວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ,

Tel: +856 20 55313301, E-mail: Sphethsombath2020@gmail.com

Factors influencing students 'achievement: A Structural Equation Modelling Approach

Sengdao PHATSOMBATH³, Khammee VANG, Somchay PHAIYAVONG, Ketsalinh LAMPHAIPHANH and Sengdala BUOLAKHAM

Department of Science Teacher, Faculty of Education, Souphanouvong University

ABSTRACT

This research aimed to (1) find out factors that influence the learning of Mathematics (2) examine the relevance of the Structural Equation Model of students 'achievement developed by researchers and empirical data. A sample was the students in years 5, 6 and 7 at Sobchaek Secondary School, Parkxaeng District, Luangprabang Province, academic year 2018-2019. There were 96 students and 46 of them are females. The independent variables used in this research were 8 variables and 1 dependent variant consisted of Parental promotion, Background Knowledge, Teacher behavior, management behavior, Teacher Student relationship, Motivation of learning out-come, Attitude toward mathematics, reading period and mathematics achievement. SPSS was used in data analysis for basic statistics and AMOS was used for Path analysis in analysis of the causal factor model.

The results of analysis were found that:

1. Factors that influenced mathematics achievement of students in years 5 to 7 at Sobchaek Secondary School, Pakxaeng District, Luangprabang Province, academic year 2018-2019 was obvious that students completely achieved and each of the independent variables was in the high level with an $\bar{X} = 4.26$, $S.D = 0.07$; compared to the criterion, the level of feedback was very reasonable.
2. The structural equation model of factors influencing students 'achievement developed by the researchers had goodness-of-fit with the empirical data (Chi-square=4.602, $df=9$, $P\text{-value}=0.868$, $\text{Chi-square}/df=0.511$, $GFI=0.986$, $RMSEA=0.000$). The path of influence between all the variables was related to the statistically significant period 0.05 and learning outcome motivation variables had the greatest indirect effect on students 'achievement (value 0.243), Students' basic knowledge variable that had the greatest indirect effect on students 'achievement (value 0.159) through the motivation variables of learning and time for reading. The motivation variables of learning results had the highest total effect on students 'achievement (value 0.243). The findings indicate that all factors could predict 10.1% of variance of students 'achievement.

Key words: Students' Academic Achievement, Structural Equation modeling approach

³ Correspondence:

Sengdoa PHATSOMBATH, Department of Science Teacher, Faculty of Education, Souphanouvong University, Tel: +856 20 55313301, E-mail: Sphethsombath2020@gmail.com

1. ພາກສະໜີ

ປະຈຸບັນການດຳເນີນການເພື່ອຜັດທະນາປະເທດຊາດໃຫ້ກ້າວໄປສູ່ການເປັນສັງຄົມຜູ້ຖານຄວາມຮູ້ (Knowledge-Based Society) ວິຊາຄະນິດສາດຈຶ່ງເປັນວິຊາໜຶ່ງທີ່ມີບົດບາດສຳຄັນຫຼາຍໃນລະບົບການສຶກສາ ຄະນິດສາດຍັງຊ່ວຍໃຫ້ມະນຸດຄິດຢ່າງມີເຫດຜົນ ເປັນເຄື່ອງມືນຳໄປສູ່ຄວາມຈະເລີນກ້າວໜ້າພາຍໃຕ້ການປ່ຽນແປງຢ່າງວ່ອງໄວ ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ອາໄສວິໄສທັດໃນການຜັດທະນານະໂຍບາຍ ແລະ ການວາງແຜນການຮຽນ-ການສອນ ໂດຍສະເພາະໃນຊ່ວງການປະຕິຮູບການສຶກສາແຫ່ງຊາດ ເພື່ອສຶກສາເຖິງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນຂອງນັກຮຽນໃນທົ່ວປະເທດ (ແຜນຍຸດທະສາດການສຶກສາແຫ່ງຊາດ ປີ 2001-2020)

ການຈັດການຮຽນ-ການສອນໃນປະຈຸບັນຍັງພົບເຫັນບັນຫາບັນຫາຫຼາຍປະການເປັນຕົ້ນແມ່ນ: ນັກຮຽນໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ຍັງຂາດຄວາມຮູ້ຜູ້ຖານໃນວິຊາຄະນິດສາດ, ບໍ່ມີຄວາມກະຕືລືລົ້ນຕໍການມີສ່ວນຮ່ວມໃນກິດຈະກຳ ແລະ ການແກ້ບົດເຝິກຫັດ (ນາງສອນເພັດ ໄຊຍະສິດ, 2017) ການສົ່ງເສີມຂອງຜູ້ປົກຄອງຍັງເປັນສ່ວນໜຶ່ງໃນການຕິດຕາມການຮຽນຂອງລູກຫຼານຕົນເອງ (ນາງເພັດມະນີ ພິມມະວົງ, 2017) ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ພໍ່ແມ່ຂາດການສົ່ງເສີມລູກຫຼານຕົນເອງຮຽນເພີ່ມນອກໂມງຮຽນ, ໃຫ້ວຽກເຮືອນຫຼາຍເກີນໄປບໍ່ມີເວລາທົບທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ. ວິຊາຄະນິດສາດ ເປັນວິຊາທີ່ມີຫຼັກການການຄິດໄລ່ເປັນຫຼັກ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນບໍ່ຢາກຮຽນ (ທ້າວ ຈິວ່າງຈັງເຢຍ, 2019) ຄຸນນະພາບການສອນຂອງຄູເປັນປັດໄຈໜຶ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີຜົນການຮຽນທີ່ດີ (ນາງ ພວງໄຊ ບຸນພາວັນ ແລະ ນາງ ເກດສະໜາ ດວງຕາ, 2016) ການນຳໃຊ້ເທັກນິກການສອນໃນປະຈຸບັນມີຫຼາຍຮູບແບບ ແຕ່ຄູ-ອາຈານສ່ວນໃຫຍ່ຍັງຍຶດຫຼັກການສອນແບບເກົ່າ ໂດຍການສອນແບບເອົາຄູເປັນໃຈກາງ ເຊິ່ງເປັນວິທີທີ່ນັກຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຮຽນຮູ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ. ປັດໄຈການມີສ່ວນຮ່ວມ

ລະຫວ່າງຄູກັບນັກຮຽນ ຫຼື ຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຄູ ແລະ ນັກຮຽນເປັນປັດໄຈໜຶ່ງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍໃນປະຈຸບັນ ໂດຍລວມແມ່ນເລື່ອງກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ ຄູບໍ່ມີເວລາພຽງພໍຕໍ່ການມີສ່ວນຮ່ວມໃນກິດຈະກຳ ແລະ ໃຫ້ເວລາໃນການແບ່ງປັນຄວາມຮູ້ໃຫ້ກັບນັກຮຽນ (ຄຳສອນ ຢ່າຈິງຊື່ ແລະ ນາງ ປົວແຖວ ເພັດສິມບັດ, 2014) ແລະ ອີກໜຶ່ງປັດໄຈທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ ແມ່ນຄວາມຕັ້ງໃຈຮຽນຂອງຕົວນັກຮຽນກໍ່ເປັນສ່ວນໜຶ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີຜົນການຮຽນທີ່ດີ (ດວງນະພາ ຈະ, 2019) ໄລຍະເວລາໃນການອ່ານບົດຮຽນ ມີອິດທິພົນດ້ານບວກ ແລະ ດ້ານລົບຕໍ່ກັບຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ, ດ້ານການບໍລິຫານຂອງອຳນວຍໂຮງຮຽນ ເຫັນວ່າການລົງເລິກເລື່ອງການກວດກາຕິດຕາມການຮຽນ - ການສອນຂອງຄູ-ອາຈານກັບນັກຮຽນ ແລະ ຜົນການຮຽນຂອງນັກຮຽນຍັງໜ້ອຍຢູ່. (ບົດສະຫຼຸບໝົດຊຸດການເຝິກຫັດງານວິຊາອາຊີບຄູ ຂະບວນເຝິກຫັດ ມັດທະຍົມສົມບູນສົບແຈກ ສຶກສິກສາ 2018 – 2019: 2-5).

ຈາກບັນຫາດັ່ງກ່າວຜູ້ວິໄຈຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈ ແລະ ເຫັນຄວາມສຳຄັນທີ່ຈະສຶກສາໃນຫົວຂໍ້ທີ່ວ່າ: ໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ເພື່ອຈະນຳຜົນການວິໄຈຄັ້ງນີ້ໄປໃຊ້ເປັນແນວທາງປັບປຸງ ແລະ ຜັດທະນາການຮຽນ - ການສອນວິຊາຄະນິດສາດ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນມີຜົນການຮຽນສູງຂຶ້ນ.

ຈຸດປະສົງຂອງການວິໄຈ

1. ເພື່ອສຶກສາບັນດາປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນ ຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ

2. ເພື່ອກວດສອບຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ທີ່ຜູ້ວິໄຈຜັດທະນາຂຶ້ນກັບຂໍ້ມູນເຊິງປະຈັກ (Empirical Data)

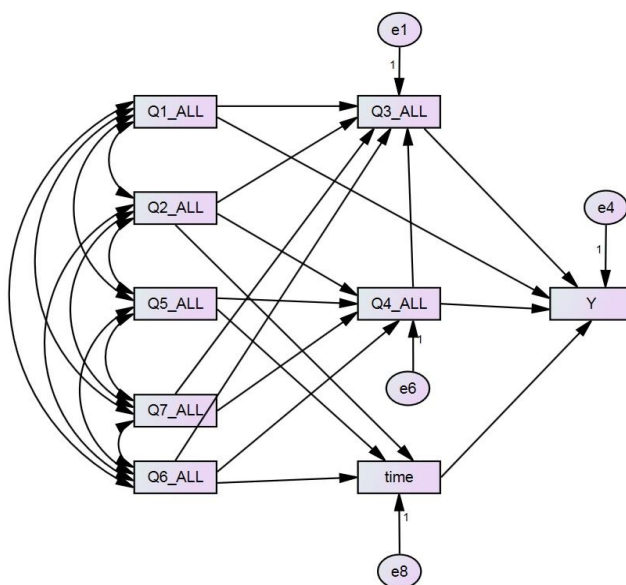
ສົມມຸດຖານການວິໄຈ

1. ບັນດາປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນ ຕໍ່ຜົນການຮຽນ ວິຊາຄະນິດສາດ ໃນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນເໝາະສົມ ຫຼາຍ

2. ໂມເດວສົມຜົນໂຄງສ້າງປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນ ຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ທີ່ຜູ້ວິໄຈພັດທະນາຂຶ້ນ ມີຄວາມສອບຄວາມສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ມູນເຊິ່ງປະຈັກ (Empirical Data)

ກອບແນວຄວາມຄິດໃນງານວິໄຈ

ຜູ້ວິໄຈໄດ້ສຶກສາທັງທິດສະດີ, ເອກະສານ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຈາກນັ້ນພັດທະນາໂມເດວຕາມ ແນວຄວາມຄິດຂອງຜູ້ວິໄຈ



2. ວິທີການດຳເນີນການສຶກສາ

ປະຊາກອນ ແລະ ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ປະຊາກອນໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ຄື ນັກຮຽນ ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາທີ່ກຳລັງຮຽນໃນຊັ້ນປີທີ 5, 6, ແລະ 7 ໃນສົກຮຽນ 2018 – 2019 ທີ່ໂຮງຮຽນ ມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ມີຈຳນວນ 126 ຄົນ, ຍິງ 60 ຄົນ ແລະ ຄູ - ອາຈານທີ່ສອນຢູ່ໃນໂຮງຮຽນແຫ່ງນີ້.

ກຸ່ມຕົວຢ່າງ

ກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ໃຊ້ໃນການສອບຖາມຄັ້ງນີ້ ໄດ້ແກ່: ນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາທີ່ກຳລັງຮຽນ ໃນຊັ້ນປີທີ 5, 6, ແລະ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ ສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະ

ບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ໄດ້ຈຳນວນ 96 ຄົນ, ຍິງ 46 ຄົນ ເຊິ່ງເລືອກໃຊ້ວິທີການສຸມແບບງ່າຍ

ເນື້ອໃນຂອງການສຶກສາ

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ແມ່ນສຶກສາລະດັບຄວາມຄິດ ເຫັນຂອງນັກຮຽນທີ່ສິ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາ ຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ໃນແຕ່ລະດ້ານ ຫຼື ແຕ່ລະປັດໄຈ.

ຕົວປ່ຽນທີ່ວິໄຈໃນຄັ້ງນີ້:

ຕົວປ່ຽນຕົ້ນ:

- Q1_ALL : ການສິ່ງເສີມຂອງຜູ້ປົກຄອງ
- Q2_ALL : ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງຕົວ ນັກຮຽນ
- Q5_ALL : ພຶດຕິກຳການສອນຂອງຄູ
- Q6_ALL : ດ້ານຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງ ນັກຮຽນກັບຄູ
- Q7_ALL : ພຶດຕິກຳຂອງຜູ້ບໍລິຫານຕໍ່ກັບ ການພັດທະນາການຮຽນຂອງ ນັກຮຽນ

ຕົວປ່ຽນຂັ້ນກາງ:

- Q3_ALL : ແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ
- Q4_ALL : ເຈຕະນະຕິຕໍ່ວິຊາຄະນິດສາດ
- Time : ໄລຍະເວລາໃນການອ່ານໜັງສື

ຕົວປ່ຽນຕາມ:

- Y : ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ

ເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການສ້າງເຄື່ອງມື

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການດຳເນີນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ປະກອບດ້ວຍ: ແບບສອບຖາມເປັນເຄື່ອງມືໃນການ ສຶກສາແບບປະລິມານ (Quantitative Research) ແລະ ແບບສຳພາດເປັນເຄື່ອງມືໃນການສຶກສາແບບຄຸນ ນະພາບ (Qualitative Research)

ວິທີການສ້າງເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາ

ການສຶກສາແບບປະລິມານໃຊ້ແບບສອບຖາມ (Questionnaire) ເພື່ອສຳຫຼວດຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາທີ່ກຳລັງຮຽນໃນຊັ້ນປີທີ 5, 6 ແລະ 7 ທີ່ມີຕໍ່ປັດໄຈທີ່ສົ່ງຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສິບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ໂດຍແບ່ງແບບສອບຖາມອອກເປັນ 3 ຕອນ

ການສຶກສາແບບຄຸນນະພາບ ໃຊ້ແບບສຳພາດແບບໂຄງສ້າງ (structured Interview) ເພື່ອສຶກສາສະພາບບັນຫາທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສົມບູນປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສິບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ຈາກຜູ້ບໍລິຫານ ແລະ ຄູ່ - ອາຈານ ໂດຍເປັນແບບສຳພາດປາຍເປີດມີຈຳນວນ 6 ຂໍ້, ຊຶ່ງເປັນປະເດັນຄຳຖາມກ່ຽວກັບສະພາບບັນຫາທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ.

ວິທີການເກັບກຳ ແລະ ການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນ

ຜູ້ການດຳເນີນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ໃຊ້ແບບສອບຖາມເປັນເຄື່ອງມືໃນການສຶກສາແບບປະລິມານ (Quantitative Research) ແລະ ໃຊ້ແບບສຳພາດເປັນເຄື່ອງມືໃນການສຶກສາແບບຄຸນນະພາບ (Qualitative Research) ໂດຍມີວິທີການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນໃນການສຶກສາ ດັ່ງນີ້:

ການສຶກສາແບບປະລິມານ (ແບບສອບຖາມ)

ການສຶກສາແບບປະລິມານຜູ້ສຶກສາດຳເນີນການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນຕາມລຳດັບຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

1) ຂໍ້ ໜັງສື ແນະນຳຕົວຜູ້ສຶກສາ ແລະ ຂໍອະນຸຍາດເກັບຂໍ້ມູນເພື່ອການສຶກສາຈາກພາກວິຊາການບໍລິຫານການສຶກສາ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ເຖິງຜູ້ບໍລິຫານໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສິບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ເພື່ອຂໍຄວາມຮ່ວມມືໃນການສຶກສາ.

2) ກຳນົດກຸ່ມຕົວຢ່າງ ນັດເວລາຂໍຄວາມຮ່ວມມືຈາກນັກຮຽນເພື່ອທີ່ຈະເກັບກຳຂໍ້ມູນ.

3) ຜູ້ສຶກສາໄດ້ຢາຍແບບສອບຖາມຈຳນວນ 96 ສະບັບໃຫ້ນັກຮຽນ ແລະ ອະທິບາຍວິທີການຕອບແບບສອບຖາມດ້ວຍຕົນເອງ.

4) ນຳແບບສອບຖາມມາໃຊ້ໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ແປຜົນ.

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ການດຳເນີນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ໃຊ້ແບບສອບຖາມເປັນເຄື່ອງມືໃນການສຶກສາແບບປະລິມານ (Quantitative Research) ແລະ ໃຊ້ແບບສຳພາດເປັນເຄື່ອງມືໃນການສຶກສາແບບຄຸນນະພາບ (Qualitative Research) ໂດຍມີວິທີການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃນການສຶກສາ ດັ່ງນີ້:

ການວິເຄາະແບບສອບຖາມ

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃນການສຶກສາແບບປະລິມານຜູ້ສຶກສານຳຂໍ້ມູນທີ່ເກັບລວບລວມໄດ້ມາເຮັດການວິເຄາະດ້ວຍຄອມພິວເຕີໂປຣແກຣມສຳເລັດຮູບ SPSS Version 21 ໂດຍເຮັດການວິເຄາະ ຕາມລຳດັບ ດັ່ງນີ້:

1) ຜູ້ສຶກສານຳແບບສອບຖາມທີ່ໄດ້ຈຳນວນ 96 ສະບັບ ໄປກວດສອບຄວາມສົມບູນ.

2) ວິເຄາະສະຖານະພາບຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງທີ່ຕອບແບບສອບຖາມ ຕອນທີ 1 ໂດຍການວິເຄາະຄ່າຄວາມຖີ່ ແລະ ອັດຕາສ່ວນຮ້ອຍ.

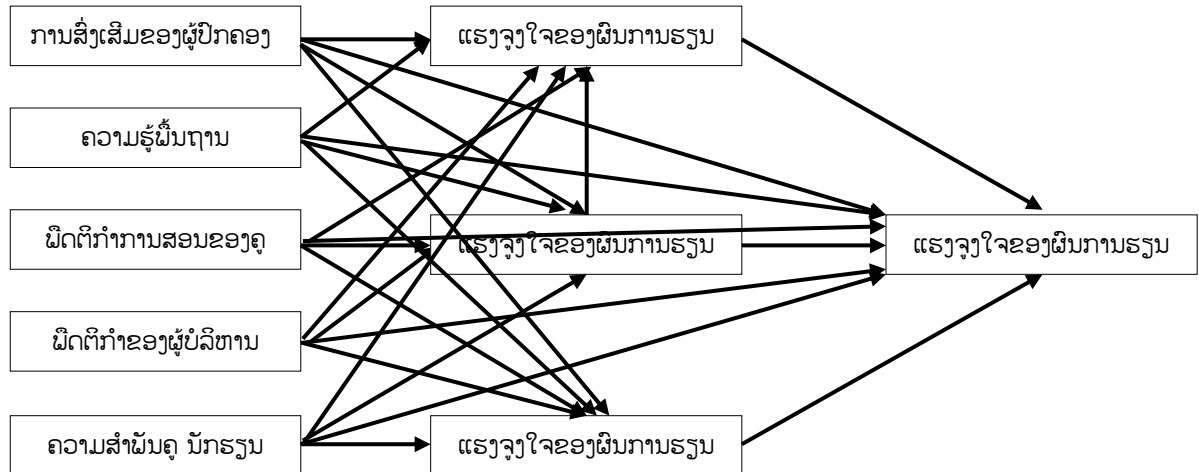
3) ວິເຄາະຂໍ້ມູນຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5, 6, ແລະ 7 ທີ່ມີຕໍ່ປັດໄຈທີ່ສົ່ງຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສິບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ໂດຍການຄຳນວນຫາຄ່າສະເລ່ຍ (Mean) ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (Standard Deviation) ຂອງຄະແນນໃນລາຍດ້ານ ແລະ ລາຍຂໍ້.

4) ການວິເຄາະຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງປັດໄຈຕ່າງໆກັບຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກ ຮຽນ

ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສິບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019.

5) ການວິເຄາະສົມຜົນໂຄງສ້າງ (Structure Equation modeling: SEM) ໂດຍການວິເຄາະສົມຜົນເສັ້ນທາງ (Path Analysis) ດ້ວຍເທັກນິກການ

ໃຊ້ຫຼັກການຄ່າປະມານຄວາມໜ້າຈະເປັນສູງສຸດ (Maximum likelihood: ML) ໃນການປະມານຄ່າສໍາປະສິດເສັ້ນທາງ ເພື່ອການສຶກສາອິດທິພົນທາງກົງ ແລະ ອິດທິພົນທາງອ້ອມຂອງຕົວປ່ຽນທີ່ມີຜົນຕໍ່ຕົວປ່ຽນຕາມຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດ ໂດຍໂປຣແກຣມ Amos ເຊິ່ງມີຮູບແບບເສັ້ນທາງຂອງຕົວປ່ຽນດັ່ງລຸ່ມນີ້:



ແລະ ກວດສອບຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນກັບຂໍ້ມູນເຊິ່ງປະຈັກ (Empirical Data) ໂດຍປຽບທຽບກັບດັດສະນີຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວປະມານຄ່າໂດຍໃຊ້ຄ່າ Chi-square Probability Level: CMIN-P, Relative Chi-square: CMIN/df, Goodness of fit Index:

GFI, Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA ເຊິ່ງສາມາດສະຫຼຸບເກນທີ່ໃຊ້ໃນການກວດສອບຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນກັບຂໍ້ມູນເຊິ່ງປະຈັກ (Empirical Data) ດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງທີ 1: ເກນທີ່ໃຊ້ໃນການກວດສອບຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນກັບຂໍ້ມູນເຊິ່ງປະຈັກ (Empirical Data)

ສັນຍາລັກ	ຄຳສະຖິຕິ	ວັດຖຸປະສົງ	ເກນ	ການພິຈາລະນາ
CMIN-P	Chi-square Probability Level	ເພື່ອກວດສອບຄວາມໜ້າຈະເປັນຂອງຄ່າໄຄ-ສ໌ແຄ ເຊິ່ງຈະຕ້ອງມີໄລຍະສຳຄັນທາງສະຖິຕິ	$p > 0.05$	ຄ່າ p ຕ້ອງຫຼາຍກວ່າ 0.05 ຄ່າ p ແຮງສູງແຮງດີ
CMIN/df	Relative Chi-square	ກວດສອບວ່າຕົວແບບມີຄວາມສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ມູນເຊິ່ງປະຈັກ	< 3	ຄ່າ CMIN/df ຕ້ອງນ້ອຍກວ່າ 3 ຄ່າ CMIN/df ເຂົ້າໃກ້ 0 ຍິ່ງດີ
GFI	Goodness of fit Index	ເພື່ອວັດລະດັບຄວາມກົມກືນປຽບທຽບໂດຍມີຄ່າລະຫວ່າງ 0.00-1.00	> 0.90	ຄ່າ GFI ຕ້ອງຫຼາຍກວ່າ 0.90 ຄ່າ GFI ເຂົ້າໃກ້ 1 ຍິ່ງດີ
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation	ເພື່ອບອກຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນຂອງຕົວແບບໃນຮູບຄ່າສະເລ່ຍກຳລັງສອງຂອງຄວາມຄາດເຄື່ອນໂດຍປະມານຄ່າລະຫວ່າງ 0.00-1.00	< 0.08	ຄ່າ RMSEA ຕ້ອງໜ້ອຍກວ່າ 0.08 ຄ່າ RMSEA ເຂົ້າໃກ້ 0 ຍິ່ງດີ

3)ວິເຄາະຂໍ້ມູນໂດຍການຕີຄວາມສ້າງຂໍ້ສະຫຼຸບແບບອຸປະໄນ (Analytic induction) ເປັນການນຳຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກເຫດການຕ່າງໆ ທີ່ເກີດຂຶ້ນມາວິເຄາະເພື່ອຫາບົດສະຫຼຸບຮ່ວມກັນຂອງເລື່ອງນັ້ນ.

4)ນຳສະເໜີຂໍ້ມູນເປັນຂໍ້ຄວາມບັນລະຍາຍ.

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາເພື່ອຍົກໃຫ້ເຫັນເຖິງບັນດາປັດໄຈທີ່ມີຄວາມສຳພັນເຊິ່ງສາເຫດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງທີ 2: ປັດໄຈທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019

ລ/ດ	ເນື້ອໃນແບບສອບຖາມ	$\bar{X}$	S.D	ລະດັບຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ
1	ປັດໄຈດ້ານການສົ່ງເສີມຂອງຜູ້ປົກຄອງ.	4.33	0.48	ຫຼາຍ
2	ປັດໄຈດ້ານຄວາມຮູ້ພື້ນຖານທາງດ້ານຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ	3.88	0.68	ຫຼາຍ
3	ປັດໄຈດ້ານແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ	4.30	0.53	ຫຼາຍ
4	ປັດໄຈດ້ານເຈຕະຍະຕິຕໍ່ວິຊາຄະນິດສາດ	4.26	0.54	ຫຼາຍ
5	ປັດໄຈດ້ານພຶດຕິກຳການສອນຂອງຄູ	4.42	0.47	ຫຼາຍ
6	ປັດໄຈດ້ານຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງນັກຮຽນກັບຄູ	4.36	0.47	ຫຼາຍ
7	ປັດໄຈດ້ານພຶດຕິກຳຂອງຜູ້ບໍລິຫານຕໍ່ກັບການພັດທະນາການຮຽນຂອງນັກຮຽນ	4.31	0.53	ຫຼາຍ
ລວມ		4.26	0.07	ຫຼາຍ

ຈາກຕາຕະລາງສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງຜົນການວິເຄາະກ່ຽວກັບບັນດາປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ໂດຍລວມແລ້ວສັງເກດເຫັນວ່າຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນຕໍ່ແຕ່ລະປັດໄຈໂດຍສະເລ່ຍແມ່ນຢູ່ ໃນ ລະດັບ ຫຼາຍ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.26, S.D = 0.07$, ເມື່ອພິຈາລະນາເປັນລາຍດ້ານພົບວ່າປັດໄຈທີ່ມີຄ່າສະເລ່ຍສູງສຸດ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານແມ່ນ ປັດໄຈດ້ານພຶດຕິກຳການສອນ

ສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019. ຈາກການວິເຄາະຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມ ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງປັດໄຈທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສົກຮຽນ 2018 – 2019 ດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຂອງຄູ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.42, S.D = 0.47$, ເມື່ອທຽບໃສ່ເກນແລ້ວ ແມ່ນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນເໝາະສົມຫຼາຍ. ສ່ວນດ້ານທີ່ມີຄ່າສະເລ່ຍຕໍ່າກ່ວາໝູ່ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານແມ່ນ ປັດໄຈດ້ານຄວາມຮູ້ພື້ນຖານທາງດ້ານຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.88, S.D = 0.68$, ເມື່ອທຽບໃສ່ເກນແລ້ວ ແມ່ນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນເໝາະສົມຫຼາຍ.

ຜົນການຄຳນວນຫາຄ່າສຳປະສິດສະຫາສຳພັນ:
ການຫາຄ່າສຳປະສິດສະຫາສຳພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນ (Intercorrelation) ໂດຍການຫາຄ່າສຳປະສິດສະຫາສຳພັນແບບ (Pearson's Correlation

Coefficient) ເພື່ອສຶກສາວ່າຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ ທັງຫຼາຍມີຄວາມສຳພັນກັນໃນລະດັບໃດ ແລະ ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະທັງຫຼາຍມີຄວາມສຳພັນກັບຕົວປ່ຽນ

ຕາມຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດ ໂດຍມີໄລຍະສຳຄັນທາງສະຖິຕິ ຫຼື ບໍ່? ເຊິ່ງສະແດງອອກໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງທີ 3: ການຫາຄ່າສຳປະສິດສະຫະສຳພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນ (Intercorrelation)

ຕົວປ່ຽນ	time	Q1_ ALL	Q2_ ALL	Q3_ ALL	Q4_ ALL	Q5_ ALL	Q6_ ALL	Q7_ ALL	Y
Time	1								
Q1_ ALL	.360**	1							
Q2_ ALL	.405**	.214**	1						
Q3_ ALL	.344**	.502**	.407**	1					
Q4_ ALL	.172**	.317**	.130*	.502**	1				
Q5_ ALL	.439**	.591**	.257**	.392**	.183**	1			
Q6_ ALL	-.052	.254**	-.166**	.164**	.387**	.244**	1		
Q7_ ALL	.112	.597**	-.145*	.318**	.320**	.514**	.359**	1	
Y	.377**	-.037	.579**	.223**	.041	.143*	-.238**	-.347**	1

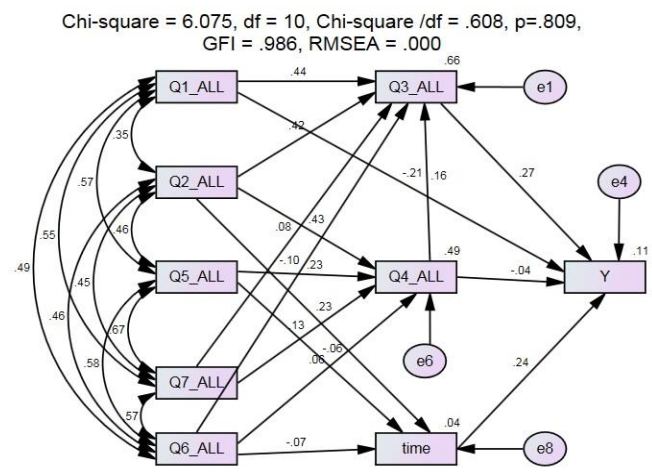
ຈາກຕາຕະລາງ: ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງປັດໄຈ (X_1 ເຖິງ X_7), ປັດໄຈດ້ານໄລຍະເວລາການອ່ານໜັງສື ແລະ ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ພົບວ່າມີຄວາມສຳພັນກັນ ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05 ສາມາດລຽງລຳດັບຄວາມສຳພັນ ຈາກຄວາມສຳພັນສູງໄປຫາຕ່ຳໄດ້ດັ່ງນີ້: ປັດໄຈດ້ານຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງຕົວນັກຮຽນ ມີຄວາມສຳພັນສູງສຸດກັບຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ດ້ວຍຄ່າສຳປະສິດສະຫະສຳພັນເທົ່າກັບ .579** ແລະ ປັດໄຈດ້ານພຶດຕິກຳການສອນຂອງຄູ່ມືຄວາມສຳພັນໜ້ອຍທີ່ສຸດກັບຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດເທົ່າກັບ .143*

ຜົນການປະມານຄ່າພາຣາມີເຕີຂອງໂມເດວ

(Parameter Estimation of the model)

ຜົນການວິເຄາະເສັ້ນທາງຂອງຮູບແບບຄວາມສຳພັນເຊິ່ງສາເຫດແບບເຕັມຮູບແບບຂອງຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະກັບຕົວປ່ຽນຕາມ ເຊິ່ງຜູ້ວິໄຈໄດ້ສ້າງຂຶ້ນຕາມແນວຄິດ ທິດສະດີ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ນຳມາສ້າງຄວາມສຳພັນແບບເຕັມຮູບ (Over identified model) ເຊິ່ງເປັນຮູບແບບທີ່ເປັນເສັ້ນທາງເຊື່ອມລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນໃນທິດທາງດຽວກັນທີ່ສາມາດເຊື່ອມໄດ້ໄປສູ່ຕົວປ່ຽນຕາມທີ່ເປັນຕົວປ່ຽນພາຍໃນ

ເຊິ່ງໄດ້ສະແດງຄ່າສະຖິຕິຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນ ດ້ວຍຄ່າສຳປະສິດທົດຖອຍມາດຕະຖານ (Standardized Regression weights) ຄ່າ t-value (Critical ratio: CR) ຄ່າ p-Value ແລະ ຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນມາດຕະຖານ (S.E.) ເຊິ່ງໄດ້ຜົນການວິເຄາະ ດັ່ງນີ້:



ຈາກພາບຂ້າງເທິງ ສາມາດສະແດງຜົນການປະເມີນຄ່າພາຣາມີເຕີຂອງໂມເດວ ຫຼື ຜົນການປະມານຄ່າສຳປະສິດຕ່າງໆ ເຊິ່ງໄດ້ສະແດງຄ່າສະຖິຕິຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນ ດ້ວຍຄ່າສຳປະສິດ ແລະ ຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນ, ຄ່າ ແລະ ຄ່າສະແດງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງທີ 3: ສະແດງຜົນການປະມານຄ່າ Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

ຄູ່ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນ	Estimate	S.E.	C.R.	P	ມີໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ
Q4_ALL <--- Q2_ALL	.341	.068	5.005	***	ມີ
Q4_ALL <--- Q7_ALL	.128	.107	1.204	.229	ບໍ່ມີ
Q4_ALL <--- Q5_ALL	.257	.120	2.144	.032	ມີ
Q4_ALL <--- Q6_ALL	.067	.110	.607	.544	ບໍ່ມີ
Q3_ALL <--- Q1_ALL	.483	.082	5.877	***	ມີ
Q3_ALL <--- Q7_ALL	.077	.083	.937	.349	ບໍ່ມີ
Q3_ALL <--- Q2_ALL	.327	.062	5.310	***	ມີ
Q3_ALL <--- Q6_ALL	-.108	.088	-1.226	.220	ບໍ່ມີ
Time <--- Q2_ALL	.235	.119	1.983	.047	ມີ
Time <--- Q6_ALL	-.105	.187	-.563	.573	ບໍ່ມີ
Q3_ALL <--- Q4_ALL	.157	.081	1.945	.052	ມີ
Time <--- Q5_ALL	-.089	.186	-.479	.632	ບໍ່ມີ
Y <--- Q1_ALL	-.351	.216	-1.626	.100	ມີ
Y <--- Q3_ALL	.413	.225	1.835	.067	ມີ
Y <--- time	.287	.116	2.477	.013	ມີ
Y <--- Q4_ALL	-.063	.183	-.345	.730	ບໍ່ມີ

ໝາຍເຫດ: ຜູ້ວິໄຈໄດ້ກຳນົດໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ ໃນງານວິໄຈຄັ້ງນີ້ແມ່ນ: $\alpha = 0.1$

ຜົນການວິເຄາະສົມຜົນໂຄງສ້າງເຊິ່ງສະແດງເຖິງ ໝໍ ເພື່ອໃຫ້ຮູບແບບ ຫຼື ໂມເດວທີ່ມີຄວາມສໍາພັນທີ່ດີ ຄ່າສໍາປະສິດທິດຖອຍມາດຕະຖານພ້ອມທັງມີຄູ່ຕົວ ທີ່ສຸດໂດຍການລົບເສັ້ນທາງທີ່ບໍ່ມີໄລຍະສໍາຄັນທາງ ປ່ຽນທີ່ມີຄວາມສໍາພັນກັນເຊິ່ງສາເຫດຢ່າງມີໄລຍະ ສະຖິຕິອອກຈາກໂມເດວເຊິ່ງສະແດງອອກໃນ ສໍາຄັນທາງສະຖິຕິສູງສຸດແມ່ນ: ຕົວປ່ຽນການສົ່ງເສີມ ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້:

ຂອງຜູ້ປົກຄອງມີຄວາມສໍາພັນກັບຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈ ຜົນການຮຽນ ແລະ ຮອງລົງມາແມ່ນຕົວປ່ຽນແຮງຈູງ ຕົວປ່ຽນການຮຽນສາມາດອະທິບາຍຕໍ່ກັບຜົນການຮຽນ ໃຈຜົນການຮຽນສາມາດໄດ້ ຮ້ອຍລະ 11%.

ການປັບໂມເດວ: ຈາກການວິເຄາະຄ່າສໍາປະສິດ ເສັ້ນທາງຄວາມສໍາພັນເຊິ່ງສາເຫດເຕັມຮູບແບບພົບວ່າ: ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນທີ່ໃຊ້ໃນການວິເຄາະຍັງ ບໍ່ເໝາະສົມ ໂດຍມີຄ່າສໍາປະສິດເສັ້ນທາງບໍ່ມີໄລຍະ ສໍາຄັນທາງສະຖິຕິຢູ່ 7 ເສັ້ນທາງ. ຈຶ່ງຕ້ອງທຳການ ຕົບແຕ່ງຮູບແບບຄວາມສໍາພັນໂດຍການປັບໂມເດວໃ

ຕາຕະລາງທີ 4: ສະແດງຜົນການປະມານຄ່າ Standardized Regression Weights ຫຼັງການປັບໂມເດວ

ຄູ່ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນ	Estimate	S.E.	C.R.	P	ໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ
Q4_ALL <--- Q2_ALL	.470	.066	5.617	***	ມີ
Q4_ALL <--- Q5_ALL	.332	.094	3.964	***	ມີ
Q3_ALL <--- Q1_ALL	.439	.072	6.655	***	ມີ
Time <--- Q2_ALL	.171	.102	1.695	.090	ມີ
Q3_ALL <--- Q2_ALL	.414	.061	5.246	***	ມີ
Q3_ALL <--- Q4_ALL	.162	.078	2.045	.041	ມີ
Y <--- Q1_ALL	-.207	.215	-1.640	.099	ມີ
Y <--- Q3_ALL	.243	.197	1.910	.056	ມີ
Y <--- Time	.237	.116	2.421	.015	ມີ

ໝາຍເຫດ: ຜູ້ວິໄຈໄດ້ກຳນົດໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ ໃນງານວິໄຈຄັ້ງນີ້ແມ່ນ: $\alpha = 0.1$

ໂມເດວຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນໂມເດວທີ່ດີທີ່ສຸດຈາກພາຍຫຼັງມີການປັບໂມເດວໃຫ້ສົມບູນຂຶ້ນ:

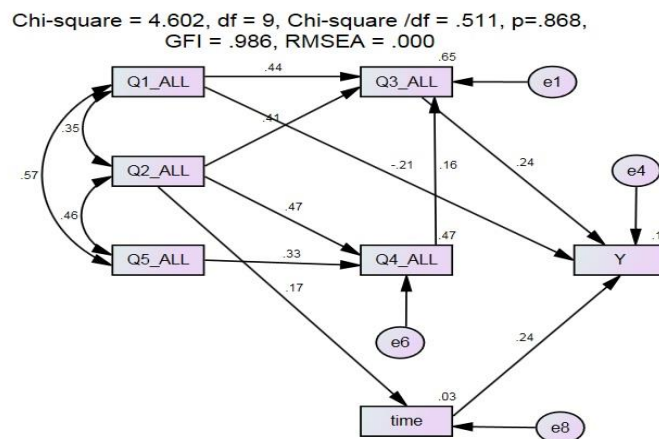


Figure: Structural Equation Modeling

ຕາຕະລາງທີ 5: ຜົນການຄຳນວນອິດທິພົນທາງກົງ (direct effect) ອິດທິພົນທາງອ້ອມ (indirect effect) ແລະ ຜົນອິດທິພົນຮ່ວມ (total effect)

ຕົວປ່ຽນ	Q3_ALL			Q4_ALL			Time			Y		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
Q1_AL L	0.439	0	0.439	0	0	0	0	0	0	- 0.207	0.106	- 0.101
Q2_AL L	0.414	0.076	0.490	0.470	0	0.470	0.171	0	0.171	0	0.159	0.159
Q5_AL L	0	0.054	0.054	0.332	0	0.054	0	0	0	0	0.013	0.013
Q3_AL L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.243	0	0.243
Q4_AL L	0.162	0	0.162	0	0	0	0	0	0	0	0.039	0.039
Time	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.237	0	0.237
Chi-square=4.602, df=9, P-value=0.868, Chi-square/df=0.511, GFI=0.986, RMSEA=0.000												

ຜົນການກວດສອບຄວາມສອດຄ່ອງຂອງໂມເດວ (Measures of the Model Fit) ແລະ ອິດທິພົນ ທາງກົງ, ອິດທິພົນທາງອ້ອມ ແລະ ອິດທິພົນຮ່ວມ

ຈາກຕະຕະລາງ ແລະ ພາບຂ້າງເທິງ ຜູ້ວິໄຈໄດ້ມີການປັບແຕ່ງໂມເດວຈົນມີຄວາມສົມບູນເປັນທີ່ຍອມຮັບ ແລະ ໜ້າເຊື່ອຖືຕາມຫຼັກຂອງຂະບວນການວິໄຈທີ່ຜ່ານມາສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ໂມເດວທີ່ສ້າງຂຶ້ນມີຄວາມສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ມູນເຊິ່ງປະຈຳນັ້ນນິຍົມເອີ້ນວ່າ: Model Fit. ເສັ້ນທາງອິດທິພົນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນທຸກເສັ້ນມີຄວາມສໍາພັນກັນ ດ້ວຍໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05 ໂດຍຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ ເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນທາງກົງສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.243), ຕົວປ່ຽນຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງຕົວນັກຮຽນເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ອິດທິພົນທາງອ້ອມສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.159) ແລະ ຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນຮ່ວມສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.243) ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້: ບັນດາຕົວປ່ຽນທັງຫຼາຍສາມາດອະທິບາຍຄວາມແປປວນຂອງຜົນການວິຊາຄະນິດສາດໄດ້ 10.1 %.

4. ວິພາກຜົນ

ປັດໄຈດ້ານການສົ່ງເສີມຂອງຜູ້ປົກຄອງສິ່ງຜົນທາງກົງກັນຂ້າມ ຫຼື ທາງລົບຕໍ່ຜົນໄດ້ຮັບທາງການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ ຢ່າງມີຄວາມສໍາຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້ ທັງນີ້ເປັນເພາະການບໍ່ມີເວລາໃກ້ຊິດກັບ (ລູກຫຼານຕົນເອງ) ໃນເວລາຮຽນ ຫຼື ຂາດການສະໜັບສະໜູນໃນເລື່ອງການຊື້ອຸປະກອນການຮຽນ, ບໍ່ແນະນຳແນວທາງແກ້ໄຂເມື່ອນັກຮຽນມີບັນຫາກ່ຽວກັບການຮຽນ, ຊຶ່ງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈຂອງ ໄຟວັນ ດວງພະຈັນ (ພສ. 2550) ພົບວ່າ: ການສົ່ງເສີມຂອງຜູ້ປົກຄອງມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນໄດ້ຮັບທາງການຮຽນຫຼາຍທີ່ສຸດ ເປັນຕົ້ນແມ່ນຖ້າຜູ້ປົກຄອງໃຫ້ການໃສ່ໃຈໃນເລື່ອງການສຶກສາຂອງລູກ

ຫຼານຕົນເອງ ຈະສາມາດໃຫ້ຜູ້ຮຽນ (ລູກຫຼານຕົນເອງ) ຍາດໄດ້ຄະແນນທີ່ດີ.

ປັດໄຈດ້ານແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ ສິ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ ຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້ ທັງນີ້ເປັນເພາະ ດ້ານແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນປະກອບດ້ວຍ ນັກຮຽນມຸ່ງໝັ້ນຮຽນໜັງສືເພາະຢາກປະສົບຄວາມສໍາເລັດໃນການຮຽນ, ນັກຮຽນຕັ້ງໃຈເຮັດຄະແນນສອບເສັງວິຊາຄະນິດສາດໃຫ້ໄດ້ຄະແນນສູງທີ່ສຸດ ແລະ ນັກຮຽນພະຍາຍາມຮຽນວິຊາຄະນິດສາດໃຫ້ໄດ້ດີກວ່າໝູ່ເພື່ອນຄົນອື່ນ ຊຶ່ງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈຂອງ Davis (Davis,k.,1977 ອ້າງເຖິງໃນ ອາພອນ ອິນຕະໄຊ, ພສ. 2556) ໄດ້ສຶກສາກ່ຽວກັບສິ່ງທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວ່າ ການໃຊ້ເວລາຂອງນັກຮຽນທີ່ທຸ່ມເທ ແລະ ໃຊ້ເວລາຮຽນຢ່າງເຕັມທີ່ຈະມີຄວາມສົນໃຈຢາກຮຽນຮູ້ເນື້ອໃນການຮຽນ ການຮຽນກໍ່ຈະດີ ແລະ Bloom (Bloom, ຄສ. 1976: 7) ກ່າວໄວ້ວ່າຄຸນລັກສະນະທາງຈິດໃຈ ໝາຍເຖິງ ແຮງຈູງໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຮຽນເກີດຄວາມຢາກຮຽນຮູ້ໃນສິ່ງໃໝ່ໆ ໄດ້ແກ່: ຄວາມສົນໃຈໃນວິຊາທີ່ຮຽນ, ເຈຕະຄະຕິຕໍ່ເນື້ອໃນວິຊາທີ່ຮຽນ ແລະ ສະຖາບັນ, ການຍອມຮັບຄວາມສາມາດຂອງຕົນເອງເປັນຕົ້ນ ຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນເຊັ່ນກັນ.

ນັກຮຽນທີ່ອ່ານໜັງສື 1 – 2 ຊົ່ວໂມງຕໍ່ມື້ ໄດ້ສົ່ງຜົນທາງກົງກັນຂ້າມ ຫຼື ທາງລົບຕໍ່ຜົນການຮຽນ (Y) ວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ ເຊິ່ງມີຄ່າອິດທິພົນເທົ່າກັບ -0.372 ທີ່ລະດັບຄວາມສໍາຄັນ 0.05 ໝາຍຄວາມວ່າ: ໄລຍະເວລາການອ່ານໜັງສືຕໍ່ມື້ຂອງນັກຮຽນ ສໍາລັບຜູ້ທີ່ອ່ານ 1 – 2 ຊົ່ວໂມງຈະມີຜົນການຮຽນດີກວ່າຜູ້ທີ່ບາງຄັ້ງກໍ່ອ່ານບາງຄັ້ງກໍ່ບໍ່ອ່ານ ແລະ ຜູ້ທີ່ບໍ່ອ່ານເລີຍ.

5. ສະຫຼຸບຜົນ

ບັນດາປັດໄຈທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ຫາ 7 ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນ ສົບແຈກ ເມືອງ

ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ ສຶກສິກສາ 2018 – 2019 ໂດຍລວມແລ້ວສັງເກດເຫັນວ່າຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນຕໍ່ແຕ່ລະປັດໄຈໂດຍສະເລ່ຍແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.26$, $S.D = 0.07$, ເມື່ອພິຈາລະນາເປັນລາຍດ້ານພົບວ່າປັດໄຈທີ່ມີຄ່າສະເລ່ຍສູງສຸດ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານແມ່ນປັດໄຈດ້ານພຶດຕິກຳການສອນຂອງຄູ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.42$, $S.D = 0.47$, ເມື່ອທຽບໃສ່ເກນແລ້ວ ແມ່ນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນເໝາະສົມຫຼາຍ. ສ່ວນດ້ານທີ່ມີຄ່າສະເລ່ຍຕໍ່າກ່ວາໝູ່ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານແມ່ນ ປັດໄຈດ້ານຄວາມຮູ້ພື້ນຖານທາງດ້ານຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 3.88$, $S.D = 0.68$, ເມື່ອທຽບໃສ່ເກນແລ້ວ ແມ່ນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນເໝາະສົມຫຼາຍ.

ການວິເຄາະແບບຈຳລອງສົມຜົນໂຄງສ້າງໃນຮູບແບບຄວາມສຳພັນເຊິ່ງສາເຫດແບບເຕັມຮູບແບບຂອງຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະກັບຕົວປ່ຽນຕາມ ເຊິ່ງຜູ້ວິໄຈໄດ້ສ້າງຂຶ້ນຕາມແນວຄິດ ທິດສະດີ ແລະ ງານວິໄຈທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນຳມາສ້າງຄວາມສຳພັນແບບເຕັມຮູບ (Over identified model) ເສັ້ນທາງອິດທິພົນລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນທຸກເສັ້ນມີຄວາມສຳພັນກັນ ດ້ວຍໄລຍະສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 0,05 ໂດຍຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນ ເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນທາງກົງສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.243), ຕົວປ່ຽນຄວາມຮູ້ພື້ນຖານຂອງຕົວນັກຮຽນເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ອິດທິພົນທາງອ້ອມສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.159) ແລະ ຕົວປ່ຽນແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນເປັນຕົວປ່ຽນທີ່ມີອິດທິພົນຮ່ວມສູງສຸດຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດ (ຄ່າອິດທິພົນ 0.243) ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້: ບັນດາຕົວປ່ຽນທັງຫຼາຍສາມາດອະທິບາຍຄວາມແປປ່ວນຂອງຜົນການວິຊາຄະນິດສາດໄດ້ 10.1 %.

6. ເອກະສານອ້າງອີງ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ວິໄສທັດຮອດປີ 2030 ຍຸດທະສາດ ຮອດປີ 2025 ແລະ ແຜນ

ພັດທະນາຂະແໜງການສຶກສາ ແລະ ກິລາ 5 ປີ 2016-2020, 2015

ວິໄສທັດປີ 2030 ແລະ ຍຸດທະສາດການພັດທະນາຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ 10 ປີ (2016-2025)

ບົດສະຫຼຸບໝົດຊຸດການເຝິກຫັດງານວິຊາອາຊີບຄູຂະບວນເຝິກຫັດ ມັດທະຍົມສົມບູນສິບແຈກສຶກສິກສາ 2018 – 2019: 2-5

ສະວັນ ປະເສີດສິດ. (ພສ. 2557). ປັດໄຈທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ແຮງຈູງໃຈຂອງຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກສຶກສາຄະນະວິທະຍາສາດ ແລະ ເທັກໂນໂລຢີ ມະຫາວິທະຍາໄລກຽງເທບ. ພາກວິຊາເທັກໂນໂລຢີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຄະນະວິທະຍາສາດ ແລະ ເທັກໂນໂລຢີມະຫາວິທະຍາໄລກຽງເທບ.

ເກດສຸດາ ມະນີລະພົງ. (ພສ. 2537). ໄດ້ສຶກສາແບບຈຳລອງຄວາມສຳພັນເຊິ່ງສາເຫດຂອງຜົນການຮຽນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມຕົ້ນ. ວິທະຍານິພົນປະລິນຍາມະຫາບັນດິດ ສາຂາວິຊາການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນການສຶກສາບັນດິດວິທະຍາໄລມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ.

ຄຳມີ ວ່າງ. (2018). ປຶ້ມແບບຮຽນວິຊາສະຖິຕິ 2. ພາກວິຊາຄູວິທະຍາສາດທຳມະສາດ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ.

ໃຈທິບ ເຊື້ອລັດຕະນະພົງ. (ພສ. 2539). ການພັດທະນາຫຼັກສູດ: ຫຼັກການ ແລະ ແນວປະຕິບັດ. ກຽງເທບ: ອາລິນເພຣດ.

ສາຍຜົນ ຄຳຂາຍ. (ພສ. 2546). ປັດໄຈທີ່ສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນການຮຽນວິຊາຄອມພິວເຕີຂອງນັກຮຽນຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 1 ໂຮງຮຽນເທດສະບານ ສັງກັດເທດສະບານນະຄອນອຸດອນທານີ. ວິທະຍານິພົນປະລິນຍາ

- ມະຫາບັນດິດ ສາຂາວິຊາການວິໄຈການສຶກສາ
ມະຫາວິທະຍາໄລສາລະຄາມ.
- ສິນວນ ວັນນະສຸທີ. (ພສ. 2536). ຮູບແບບຂອງອົງ
ປະກອບທີ່ສິ່ງຜິດກ່ຽວກັບວິຊາພາສາອັງກິດ
ລະດັບປະຖົມສຶກສາປີທີ 6 ສັງກັດສຳນັກງານ
ປະຖົມສຶກສາ ພິສະນຸໂລກ. ວິທະຍານິພົນ
ປະລິນຍາມະຫາບັນດິດ ບັນດິດວິທະຍາໄລ
ແລະ ຄະນະອານຸກຳການປະຕິຮູບການຮຽນຮູ້
ໃນຄະນະກຳການປະຕິຮູບ.
- ສິລິພອນ ທິບຄົງ.(ພສ. 2544). ຄູ່ມືໃນການສ້າງ
ປະສິດທິພາບທາງການຮຽນ. ກຽງເທບ: ໂຮງ
ຝຶມການສານາ.
- ສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ ເມືອງປາກແຊງ. (ຄສ.
2019). ບົດສະຫຼຸບໝົດຊຸດການເຝິກຫັດງານ
ວິຊາອາຊີບຄູ ຂະບວນເຝິກຫັດ ມັດທະຍົມ
ສົມບູນສິບແຈກ ສຶກສິກສາ 2018 - 2019.
ເມືອງ ປາກແຊງ ແຂວງ ຫຼວງພະບາງ.
- ສຸລິດ ຈິງສະຖາພອນທິບ. (ພສ. 2543). ການສຶກສາ
ວິທີການຮຽນພາສາອັງກິດຂອງນັກຮຽນຊັ້ນ
ມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 5 ໃນໂຮງຮຽນສັງກັດ
ກົມສາມັນສຶກສາ ກຽງເທບມະຫານະຄອນ.
ວິທະຍານິພົນປະລິນຍາມະຫາບັນດິດ ພາກວິຊາ
ສາຣັດຖາ ຄະນະຄຳຮຸສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ
ຈຸລາລົງກອນ.
- ສໍລະຍຸດ ເພັດຊິກ. (ພສ. 2553). ປັດໄຈທາງຄອບຄົວ
ທີ່ສິ່ງຜິດກ່ຽວກັບການຮຽນຂອງນັກຮຽນລະດັບ
ມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ. ສຶກສາກໍລະນີ
ໂຮງຮຽນມີປະສາດວິທະຍາ. ເຂດມົນບຸຣີ ກຽງ
ເທບມະຫານະຄອນ: ຄະນະພັດທະນາສັງຄົມ
ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ສະຖາບັນບັນດິດພັດທະນາ
ບໍລິຫານສາດ.
- ແສງທອງ ຕຸລາທອງ. (2016). ປັດໄຈທີ່ສິ່ງຜິດກ່ຽວກັບ
ການຮຽນ ວິຊາ ຄະນິດສາດ ຂອງນັກຮຽນຊັ້ນ
ມ ປາຍ ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສຶກສາສົມບູນ
ໜອງເປັດ ເມືອງ ແປກ ແຂວງ ຊຽງຂວາງ ສຶກ
ສິກສາ 2016 - 2017. ບົດໂຄງການຈົບຊັ້ນ
ປະລິນຍາຕີ ສາຂາຄະນິດສາດ ຄະນະສຶກສາ
ສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ.
- Bloom, B. (1976). *Human Characteristics
and School Learning*. newyork: Mc
Graw Hill Book.
- J.B Carroll. (1989). The Carroll model : A
25 - year retrospective and
prospective view. Educational
Researcher.
- M.C Wang, & G.D and walweg , H.J
Haertel. (1 9 8 9) . Review of
Educational Research. Toward a
knowledge base for school learning.
- Athapol Ruangkanjanases, Chenin Chen .
(2014). Factors affecting Chinese
students' decision making toward Thai
Universities. *Chulalongkorn
University*.
- Osman Zain, Andy Ibrahim, Muhammad
Tahir Jan. (2013). Factors influencing
students' decisions in choosing private
institutions of higher education in
Malaysia: A Structural Equation
Modelling Approach. *International
Islamic University Malaysia (IIUM)*,
75-90.
- Rahmat Hidayat, Sekolah Tinggi Ilmu
Manajemen Sukma Effendi Sinuhaji.
(2018). Factors that affect students
decision to choose Private Universities
in Medan City Indonesia. *Academy of
Strategic Management Journal*,
17(6.201