

วันดี ได้โพบูลย์ : สมรรถนะไอซีทีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับที่มีและไม่มีการส่งผ่านที่ถูกกำกับ. (LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS' ICT COMPETENCY : A MULTILEVEL STRUCTURAL EQUATION MODEL WITH AND WITHOUT MODERATED MEDIATION) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.ดร.อวยพร เรืองตระกูล, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ศ.ดร.สุวิมล ว่องวานิช, 251 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ เพื่อ 1) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน 2) ศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรระดับนักเรียนและระดับห้องเรียนในโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน 3) ศึกษาอิทธิพลกำกับของตัวแปรการใช้ไอซีทีของครูที่ส่งผลต่ออิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านการเข้าถึงและใช้ไอซีทีของนักเรียนไปยังตัวแปรสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน และ 4) วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสมรรถนะไอซีทีของนักเรียนดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับสมรรถนะไอซีทีของนักเรียนที่มีและไม่มีการส่งผ่านที่ถูกกำกับตัวอย่างในการวิจัยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนประกอบด้วยนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 4,985 คน และ ครูจำนวน 884 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาสทั่วประเทศ 194 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับการวิเคราะห์อิทธิพล การส่งผ่านและอิทธิพลกำกับด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS, LISREL, Mplus ตามลำดับระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน ตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 20 คน และครู จำนวน 10 คน ในโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านไอซีที (best practice) 2 โรงเรียน โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มย่อย และการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับสมรรถนะไอซีทีของนักเรียนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ สมรรถนะไอซีทีของนักเรียน การเข้าถึงและการใช้ไอซีทีของนักเรียนและการกำกับตนเองในการเรียน ตัวแปรระดับห้องเรียน ได้แก่ การสนับสนุนด้านไอซีที การใช้ไอซีทีของครู และสมรรถนะไอซีทีของครู การเข้าถึงและการใช้ไอซีทีของนักเรียนและการกำกับตนเองในการเรียนและสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน โดยการสนับสนุนด้านไอซีทีที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะไอซีทีของนักเรียนผ่านการเข้าถึงไอซีทีของครู สมรรถนะไอซีทีของครู และการเข้าถึงและการใช้ไอซีทีของนักเรียน ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2=114.720$, $df = 95$, $p = 0.0823$, $CFI=0.999$, $TLI=0.998$, $RMSEA=0.006$, $SRMR_w=0.000$, $SRMR_u=0.040$) 2) อิทธิพลของตัวแปรระดับนักเรียนในโมเดลการวิจัย พบว่า การกำกับตนเองในการเรียนมีอิทธิพลรวมสูงสุดเท่ากับ 0.668 โดยเป็นอิทธิพลทางตรงเท่านั้น ในส่วนของอิทธิพลของตัวแปรระดับห้องเรียนพบว่าการสนับสนุนด้านไอซีทีของโรงเรียนมีอิทธิพลรวมสูงสุดเท่ากับ 0.064 โดยเป็นอิทธิพลทางตรงเท่ากับ -0.064 และมีขนาดอิทธิพลทางอ้อมผ่านการเข้าถึงและใช้ไอซีทีของนักเรียนเท่ากับ 0.184 ทั้งนี้พบว่าการเข้าถึงและใช้ไอซีทีของนักเรียนเป็นตัวแปรส่งผ่านและมีบทบาทการส่งผ่านแบบสมบูรณ์ระหว่างการสนับสนุนด้านไอซีทีของโรงเรียนไปยังสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน 3) การใช้ไอซีทีของครูไม่มีอิทธิพลกำกับที่ส่งผลต่ออิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านการเข้าถึงและใช้ไอซีทีของนักเรียนไปยังตัวแปรสมรรถนะไอซีทีของนักเรียนและ 4) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะไอซีที ของนักเรียนประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ด้านคือ (1) โรงเรียนควรสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานบุคลากรฝ่ายสนับสนุน และการพัฒนาบุคลากรด้านไอซีทีโดยมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เมื่องานพื้นฐานเข้ารูปแล้วโรงเรียนควรมีกลยุทธ์ส่งเสริมการใช้ไอซีทีสู่ความเป็นเลิศ โดยเปิดหลักสูตรด้านไอซีทีขั้นสูง สร้างเครือข่ายการเรียนรู้และประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและในการพัฒนาสมรรถนะไอซีทีของนักเรียน (2) ครูควรพัฒนาความรู้และทักษะด้านไอซีทีอย่างต่อเนื่อง ควรใช้ไอซีทีเฉพาะสาขาวิชาในการจัดการเรียนการสอนและบูรณาการไอซีทีให้นักเรียนได้ใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสมและมีจริยธรรมโดยมีการกำกับติดตามอย่างใกล้ชิดและ (3) นักเรียนควรพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีโดยศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่และฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องควบคุมและกำกับตนเองในการเรียนและการใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสมและพัฒนาศักยภาพของตนเองสู่ความเป็นเลิศด้านไอซีทีด้วยการร่วมกิจกรรมการแข่งขัน

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ลายมือชื่อ นิสิต

สาขาวิชา วิทยวิทยาการวิจัยการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ปีการศึกษา 2555

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

5384255227 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEY WORDS : STUDENTS' ICT COMPETENCY / MULTI – LEVEL STRUCTURAL EQUATION MODEL / MODERATED MEDIATION

WANDEE KOPAIBOON : LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS' ICT COMPETENCY : A MULTILEVEL STRUCTURAL EQUATION MODEL WITH AND WITHOUT MODERATED MEDIATION. ADVISOR : ASST. PROF. AUYPORN RUENGTRAKUL, Ph.D., CO-ADVISOR : PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D., 251 pp.

The objectives of this research were: 1) to develop and validate the multilevel structural equation model of students' ICT competency; 2) to examine the direct and indirect effects of both student-level and classroom-level variables in the multilevel structural equation model of students' ICT competency; 3) to investigate the moderating effect of the teachers' ICT use on the mediating effect of students' ICT access and use on the students' ICT competency; and 4) to develop a guideline to enhance students' ICT competence.

The study consists of two phrases. The first phrase was a survey research to develop and validate the multilevel structural equation model of students' ICT competency with and without moderated mediation. A multistage random sampling method was employed to gather data from 4,985 students and 884 teachers in 194 countrywide secondary schools and Extended Educational Opportunity schools. The research instrument was a five-rating scale questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, analysis of variance (ANOVA), confirmatory factor analysis (CFA), multilevel structural equation modeling (MSEM), and mediation and moderation analysis using SPSS, LISREL, and Mplus. The second phrase aimed to analyze the guideline for students' ICT competency enhancement. Interview, focus group, and observation were used to collect qualitative data from 10 teachers and 20 students from 2 ICT best practice schools. The data were analyzed by content analysis.

The research results are as follows: 1) The multilevel structural equation model of students' ICT competency consists of 2 level variables: the student level and the classroom level. The student level variables which consists of students' ICT competency, students' ICT access and use, and self-regulated learning. As for the classroom level variables, which consists of ICT support, teachers' usage of ICT, teachers' ICT competency, students' ICT access and use, self-regulated learning, and students' ICT competency, the ICT support had indirect effect on students' competency through teachers' ICT usage, teachers' competency and students' access to and usage of ICT. The multilevel structural equation model of students' ICT competency fit the data very well ($\chi^2=114.720, df = 95, p = 0.0823, CFI=0.999, TLI=0.998, RMSEA=0.006, SRMRW=0.000, SRMRB=0.040$); 2) With regard to the student level, the most influential variable was self-regulated learning which resulted purely from the direct effect and had an overall effect of 0.668. Whereas at the classroom level ICT support from schools had the total effect of 0.064 with the direct effect of -0.064 and the indirect effect upon students' ICT access and use 0.184. It was also found that students' ICT access and use played a full mediating role in the causal relationship between schools' ICT support and students' ICT competency; 3) Teachers' ICT use had no moderating effect on the mediating effect that students' ICT access and use contributed to students' ICT competence; and 4) The students' ICT development guideline suggests a 3-way integrated approach as follows: (1) Schools should provide essential ICT foundations which consists of basic infrastructure, supporting personnel, ICT competency development and have an on-going evaluating process in place. With a solid ICT foundation in place, the school should next aim for and have a strategy to become best in class. (2) Teachers should not only develop their ICT competency continuously but also choose the proper ICT-based instructions which they can close ensure that their students have efficient and ethical use of ICT. (3) Students should develop their ICT competency through continuous learning and practice. It is important that they use ICT appropriately. Participating in competition can also help them excel in ICT.

Department : Educational Research and Psychology Student's Signature *Wandee ko*
 Field of Study : Educational Research Methodology Advisor's Signature *Auy R*
 Academic Year : 2012 Co-advisor's Signature *Suwimon*