

การวิจัยเรื่องสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑
และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒
Research on ICT competencies of school administrators under
the Prachuap Khiri Khan Primary Educational Service Area Office
Area 1 and under the Phetchaburi Primary Educational
Service Area Office Area 2

ไพรัช คงเจริญ* วริศรา นวมนิม** ดวงพร สุขธิติพัฒน์***

Phairach Kongcharoen Wariasara Nuamniam Duangporn Sukthitipat

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Doctor of Philosophy Education Administration, Phetchaburi Rajabhat University

มณฑา จำปาเหลือง****

Monta Chumpaleang

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

กนกรัตน์ จิรสัจจานุกุล*****

Kanokrat Jirasatjanukul

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, ประเทศไทย

Faculty of Science and Technology Phetchaburi Rajabhat University, Thailand

Email: phairach01@gmail.com, tanwarisaran@gmail.com, aj.yooie.30@gmail.com,

Monta.jumpaluang@gmail.com, kanokrat.jir@mail.pbru.ac.th

Received: April 11, 2023

Revised: April 03, 2024

Accepted: April 09, 2024

* นายไพรัช คงเจริญ Phairach Kongcharoen.

** นางสาววริศรา นวมนิม Wariasara Nuamniam.

*** ดวงพร สุขธิติพัฒน์ Duangporn Sukthitipat.

นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
Ph.D. Student Doctor of Philosophy Education Administration, Phetchaburi Rajabhat University.

**** รศ.ดร.มณฑา จำปาเหลือง Assoc.Prof.Dr.Monta Chumpaleang ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Thesis advisor

***** ผศ.ดร.กนกรัตน์ จิรสัจจานุกุล Asst.Prof.Dr.Kanokrat Jirasatjanukul ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Thesis
advisor.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) ศึกษาระดับสมรรถนะด้าน ICT ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ และ (๒) ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะด้าน ICT ผู้บริหารสถานศึกษา ของกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ กลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จำนวน ๑๐๑ คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน ประมาณค่า ๕ ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการตรวจสอบความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า (๑) ระดับสมรรถนะผู้บริหารด้าน ICT โดยรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียน และการสื่อสารทางไกล รองลงมา คือ ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา ส่วนทักษะที่น้อยที่สุด คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน (๒) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้าน ICT ขั้นพื้นฐาน พบว่า ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของ โมเดล โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด มีค่าน้อยกว่า ๒ ดัชนี RMSEA, RMR, SRMR มีค่าน้อยกว่า .๐๕ และ GFI, AGFI มีค่ามากกว่า .๙๕ จึงสรุปได้ว่า สมรรถนะด้าน ICT ขั้นพื้นฐานมีความ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

คำสำคัญ: สมรรถนะด้าน ICT; ผู้บริหารโรงเรียน; ประถมศึกษา

Abstract

The purpose of this research is to (1) study the ICT competency level of primary school teachers under the jurisdiction of the Office of Primary Education Area, Prachuap Khiri Khan District 1 and Phetchaburi District 2, and (2) study the components of ICT competency of school administrators in the group of primary schools under the jurisdiction of the Office of Primary Education Area, Prachuap Khiri Khan District 1 and Phetchaburi District 2. The sample group consists of 101 randomly selected teachers from different grade levels. The research tool used is a questionnaire with approximately 5 levels of measurement. The data analysis involved basic statistical analysis, including finding the mean, standard deviation, and examining the correlation between the variables studied using Pearson's correlation coefficient.

The research findings indicate that (1) the overall ICT competency level of school administrators is high. When considering each aspect separately, it was found that the competency with the highest average score is the skill in managing school data and long-distance communication. The second highest is the skill in integrating ICT for school management, and the lowest is the basic computer skills. (2) The confirmatory factor analysis of the basic ICT competency of school administrators showed that the fit indices of the model met the criteria. The RMSEA, RMR, SRMR indices were less than 0.05, and the GFI, AGFI indices were greater than 0.95. Therefore, it can be concluded that the basic ICT competency is consistent with the empirical data.

Keywords: ICT Competency; School Administrators; Primary Educational

บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์ การบริหารกิจการใด ๆ และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน โดยเฉพาะสถานการณ์ของการระบาดโควิด ๑๙ ที่ทำให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนต้องปรับวิธีการทำงาน ทั้งการลดจำนวนคน การประชุมพบปะหน้ากันโดยตรง หรือรูปแบบการเรียนการสอนที่ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการอย่างสิ้นเชิง ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทาง การบริหาร การกำหนดวิธีการ รวมถึงการสนับสนุนครู และบุคลากรทางการศึกษา ให้ดำเนินการไปได้ด้วยดีและบรรลุผลตามเป้าหมาย ตามที่มีการกำหนดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในข้อที่ ๘ การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่า ๘.๑) สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม ๘.๒) สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ ๘.๓) สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภาและสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา)

การสำรวจศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยี และการบริหารด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษารองคูปการประกอบของสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ ด้วยสถิติพื้นฐานโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ จากการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นมีความเชื่อมั่น^๑ เท่ากับ ๐.๘๘ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ค่าสถิติทดสอบ

^๑ ธานินทร์ ศิลป์จารุ, การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS, พิมพ์ครั้งที่ ๑๘, (กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญปิซิเนเตอร์แอนด์ตี, ๒๕๖๓), หน้า ๒๐๙.

ความสอดคล้องของโมเดล โดยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะที่ถูกต้องทิศทาง อีกทั้งเสริมสร้างสมรรถนะและปัจจัยอื่นที่สำคัญ ในการให้ผู้บริหารทราบระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้าน ICT ในมุมมองของครูและบุคลากรสถานศึกษา ที่จะนำไปพัฒนาตนเอง หรือการบริหารจัดการด้าน ICT ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒

๒. ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะด้าน ICT ผู้บริหารสถานศึกษาของกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในการศึกษานี้ใช้วิธีการสำรวจ (Survey Methodology) โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑) การศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร: การศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารเพื่อให้ได้ประเด็นข้อคำถามที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัดกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒

๒) การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity): ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmation Factor Analysis : CFA) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่ได้กำหนดไว้

๓) ประชากร: ประชากรที่เป็นวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือครูผู้สอนในสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัดกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ โดยมีจำนวนทั้งหมด ๑๕๕ คน

๔) กลุ่มตัวอย่าง: กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูผู้สอนในกลุ่มศูนย์ร่อนทองมงคล โรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัดกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และครูผู้สอนในกลุ่มศูนย์ห้วยแม่เพรียง สองพี่น้อง ป่าเต็ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ โดยมีจำนวนทั้งหมด ๑๕๕ คน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดของการวิจัยนี้เกี่ยวกับการศึกษาสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัดกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และเพชรบุรี เขต ๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ มีกรอบความคิดดังนี้

๑) การศึกษาสมรรถนะด้าน ICT: การศึกษาและการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อเข้าใจและสร้างคำถามที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

๒) การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง: ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่กำหนดไว้

๓) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ประชากรที่เป็นวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัดกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ โดยมีจำนวนทั้งหมด ๑๕๕ คน และกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูผู้สอนในกลุ่มศูนย์ร่อนทองมงคล โรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัดกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และครูผู้สอนในกลุ่มศูนย์ห้วยแม่เพรียงสองพี่น้อง ป่าเต็ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ โดยมีจำนวนทั้งหมด ๑๕๕ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ สถานภาพของผู้ตอบ แบบสอบถาม เป็นการสอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง ขนาดโรงเรียน ประสบการณ์การทำงาน มีลักษณะเป็น แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ ๒ สมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ และมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scales) ๕ ระดับ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาและองค์ประกอบสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ โดยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ดังนี้

ตารางที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง

สมรรถนะด้าน ICT	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std.Deviatoin)	Skewness	Kurtosis
๑.๑ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน				
๑. sbb๑	๔.๒๖๗๓	๐.๘๓๕๓	-๑.๐๖๖	๑.๑๗๕
๒. sbb๒	๔.๑๑๘๘	๐.๗๓๘๗	-๐.๔๙๗	-๐.๐๗๓
๓. sbb๓	๔.๗๓๙๖	๐.๙๒๖๕	-๐.๗๗๒	๐.๑๗๕
๔. sbb๔	๔.๐๗๙๒	๐.๘๐๘๔	-๐.๔๙๔	-๐.๔๑๗
๑.๒ ทักษะการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น				
๕. spb๕	๔.๒๗๗๒	๐.๗๐๘๗	-๐.๔๕๗	-๐.๙๐๘
๖. spb๖	๔.๒๐๗๙	๐.๗๒๕๔	-๐.๓๔๐	-๑.๐๓๒
๗. spb๗	๔.๑๓๘๖	๐.๗๖๑๙	-๐.๖๕๕	๐.๒๑๖
๑.๓ ทักษะการจัดการงานเอกสารและการสื่อสารผ่านสมาร์ตโฟน				
๘. sdb๘	๔.๒๘๗๑	๐.๗๕๒๘	-๐.๘๑๘	๐.๒๐๐
๙. sdb๙	๔.๒๒๗๗	๐.๘๑๐๙	-๑.๑๓๑	๑.๘๒๑
๑๐. sdb๑๐	๔.๑๘๘๐	๐.๙๐๕๗	-๑.๑๔๗	๑.๐๘๔
๑.๔ ทักษะการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้แบบออนไลน์				
๑๑. som๑๑	๔.๑๘๘๑	๐.๘๓๓๒	-๐.๗๙๑	-๐.๐๑๐
๑๒. som๑๒	๔.๑๗๘๒	๐.๘๙๘๘	-๐.๗๘๓	-๐.๓๕๕
๑๓. som๑๓	๔.๑๗๘๒	๐.๘๑๗๒	-๐.๙๐๒	๑.๐๘๗
๑๔. som๑๔	๔.๒๗๘	๐.๘๔๓๘	-๑.๑๔๗	๑.๕๖๕
๑.๕ ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา				
๑๕. sim๑๕	๔.๒๖๗๓	๐.๗๖๐๑	-๐.๖๓๓	-๐.๕๒๐
๑๖. sim๑๖	๔.๒๓๗๖	๐.๗๕๐๓	-๐.๕๖๗	-๐.๕๑๕
๑๗. sim๑๗	๔.๓๐๖๙	๐.๘๐๙๒	-๐.๙๖๗	๐.๒๔๔

สมรรถนะด้าน ICT	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std.Deviatoin)	Skewness	Kurtosis
๑.๖ ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนและการสื่อสารทางไกล	๔.๓๔๖๕	๐.๘๐๕๔	-๑.๑๘๔	๐.๙๖๗
๑๘. sdm๑๘	๔.๑๒๘๗	๐.๘๖๗๙	-๐.๗๒๓	-๐.๒๒๓
๑๙. sdm๑๙	๔.๓๖๖๓	๐.๘๐๘๙	-๑.๔๖๒	๑.๖๕๒
๒๐. sdm๒๐				
๑.๗ ทักษะการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์	๔.๒๙๗๐	๐.๗๕๕๕	-๐.๖๙๘	-๐.๔๑๘
๒๑. stm๒๑	๔.๓๔๖๕	๐.๗๒๗๑	-๐.๘๐๑	-๐.๐๘๑
๒๒. stm๒๒	๔.๐๙๙๐	๐.๘๖๖๐	-๐.๗๖๐	๐.๔๓๒
๒๓. stm๒๓	๔.๑๓๘๖	๐.๘๗๒๑	-๑.๐๑๔	๑.๐๕๑
๒๔. stm๒๔				
๑.๘ ทักษะการกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ	๔.๑๕๘๔	๐.๗๔๔๗	-๐.๕๖๒	-๐.๐๕๔
๒๕. svm๒๕	๔.๒๑๗๘	๐.๗๒๙๔	-๐.๕๒๑	-๐.๓๙๖
๒๖. svm๒๖	๔.๓๑๖๘	๐.๘๑๑๕	-๐.๙๘๙	๐.๒๖๑
๒๗. svm๒๗	๔.๑๕๘๔	๐.๗๔๔๗	-๐.๕๖๒	-๐.๐๕๔
๒๘. svm๒๘	๔.๒๐๗๙	๐.๗๕๒๕	-๐.๖๕๒	-๐.๐๒๑
๒๙. svm๒๙	๔.๓๐๖๙	๐.๘๓๓๕	-๑.๐๕๕	๐.๔๓๕
๓๐. svm๓๐				

จากตารางที่ ๑ องค์กรประกอบสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ แยกออกเป็น ๒ ด้าน คือ สมรรถนะด้าน ICT ชั้นพื้นฐาน มี ๒ องค์กรประกอบประกอบด้วย

๑. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ดังนี้ ๑) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบในกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ (sbb๑) ๒) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น Flash Drive, External Hard disk, Web Camera, Scanner, Printer (sbb1) ๓) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (sbb๔)

๒. ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Office เช่น Microsoft Excel Word หรือ PowerPoint เป็นต้น (spb5) ๒) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในด้านการใช้ระบบ การติดต่อสื่อสารและ

รับส่งข้อมูลผ่านระบบ Social Network (spbb) ๓) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการใช้ระบบโทรคมนาคมและระบบเครือข่าย (spbt) และสมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา มี ๖ องค์ประกอบ ประกอบด้วย

๒.๑ ทักษะการจัดการงานเอกสารและการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟน พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ (๑) ผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการใช้ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายในอินเทอร์เน็ตได้ เช่น E-Office, E-filing เป็นต้น (sdb๘) (๒) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (sdb๙) และ (๓) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (MIS) ของโรงเรียน (sdb๑๐)

๒.๒ ทักษะการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้แบบออนไลน์ พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ (๑) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้บุคลากรและชุมชนใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจรรยาบรรณถูกต้องตามกฎหมายเช่น การใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ เป็นต้น (som๑๔) (๒) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ในการประเมินและการวิเคราะห์ข้อมูล (๓) ผู้บริหารสถานศึกษามีมาตรการในการบังคับการเกี่ยวกับความปลอดภัยและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลบนเครือข่ายของสถานศึกษา (som๑๓)

๒.๓ ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ (๑) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดเกณฑ์ความสามารถด้าน ICT ของบุคลากรในโรงเรียน (sim๑๓) (๒) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีการส่งเสริมการนำ ICT มาใช้ในการบริหารงาน ๔ ฝ่าย (sim๑๖) (๓) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถระบุความต้องการในการนำ ICT มาใช้ในการจัดข้อมูลของโรงเรียน (sim๑๖)

๒.๔ ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนและการสื่อสารทางไกล พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ (๑) ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (sdm๒๐) (๒) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถ กำกับ ติดตามครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา (sdm๑๘) (๓) ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถ ให้คำปรึกษา/แนะนำ เกี่ยวกับการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างเป็นระบบ (sdm๑๙)

๒.๕ ทักษะการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ (๑) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดหาแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาที่หลากหลายเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา (stm๒๒) (๒) ผู้บริหารสถานศึกษาจัดให้มีวงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครูและนักเรียนสามารถสืบค้นแหล่งเรียนรู้แบบออนไลน์(stm๒๑) (๓) ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน (stm๒๓)

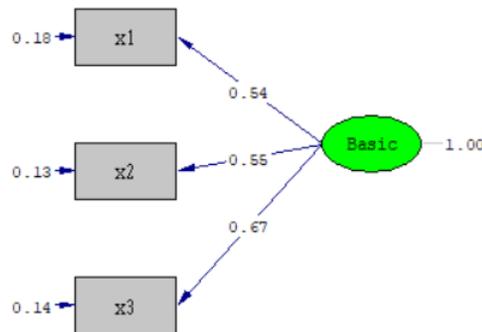
๒.๖ ทักษะการกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ค่าเฉลี่ย ๓ อันดับแรก ได้แก่ (๑) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนในจัดทำกิจกรรมที่การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย (svm๒๓) (๒) ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย (svm๒๓) คือ ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการกำหนดเป้าหมายของ การนำ ICT มาใช้ในโรงเรียน (svm๒๕) (๓) ผู้บริหารสถานศึกษา มีการกำหนดภาพอนาคตด้าน ICT ของ โรงเรียน (svm๒๖)

ตารางที่ ๒ ระดับสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา

ด้านที่	สมรรถนะด้าน ICT	\bar{X}	s.d.	แปลผล
๑	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน	๔.๑๒	๐.๖๘	มาก
๒	ทักษะการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	๔.๑๘	๐.๖๖	มาก
๓	ทักษะการจัดการงานเอกสารและการสื่อสารผ่านสมาร์ตโฟน	๔.๒๐	๐.๗๖	มาก
๔	ทักษะการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้แบบออนไลน์	๔.๑๙	๐.๗๐	มาก
๕	ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา	๔.๒๔	๐.๖๙	มาก
๖	ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนและการสื่อสารทางไกล	๔.๒๘	๐.๗๐	มาก
๗	ทักษะการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์	๔.๒๑	๐.๖๗	มาก
๘	ทักษะการกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ	๔.๒๒	๐.๖๑	มาก
	รวม	๔.๒๐	๐.๖๙	มาก

จากตารางที่ ๒ พบว่า ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะผู้บริหารด้าน ICT โดยรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับ “มาก” ($\bar{X} = ๔.๒๐$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนและการสื่อสารทางไกล ($\bar{X} = ๔.๒๘$) ถัดลงมา คือ ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา ($\bar{X} = ๔.๒๔$) ส่วนทักษะที่น้อยที่สุด คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ($\bar{X} = ๔.๑๒$)

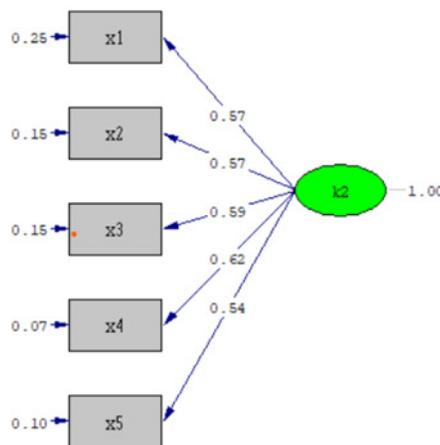
ผลการวิเคราะห์สมรรถนะผู้บริหารด้าน ICT



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

รูปภาพแสดงโมเดลสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้าน ICT ขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้าน ICT ขั้นพื้นฐาน พบว่า ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ $\chi^2 = 0.00$, $df = 0.00$, $\frac{\chi^2}{df} = 0.00$, $p = 1.00$ โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $\frac{\chi^2}{df}$ มีค่าน้อยกว่า ๒ ดัชนี RMSEA, RMR, SRMR มีค่าน้อยกว่า .๐๕ และ GFI, AGFI และ NFI มีค่ามากกว่า .๙๕ จึงสรุปได้ว่า สมรรถนะสมรรถนะด้าน ICT ขั้นพื้นฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์^๒ ซึ่งประกอบด้วย ๓ องค์ประกอบ ได้แก่ (๑) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน (๒) ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และ (๓) ทักษะการจัดการงานเอกสารและการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟน (X๓)

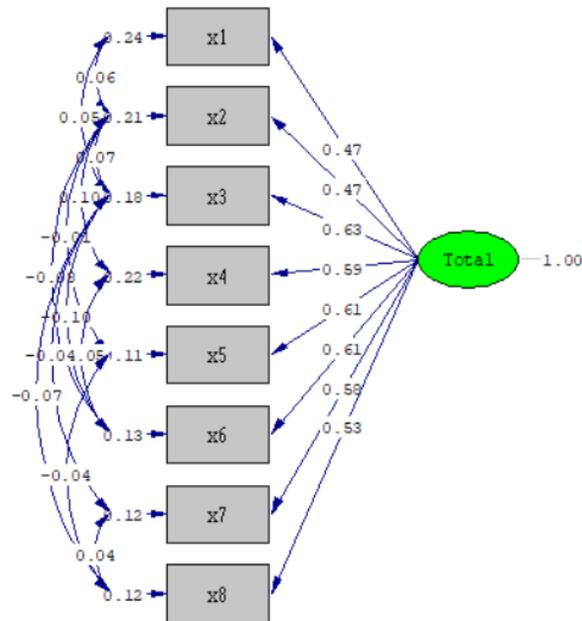


Chi-Square=16.16, df=5, P-value=0.00641, RMSEA=0.149

รูปภาพแสดงโมเดลสมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา

^๒ นงลักษณ์ วิรัชชัย, เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง สถิติขั้นสูง (Advance Statistics), (คณะครุศาสตร์: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๕), หน้า ๘.

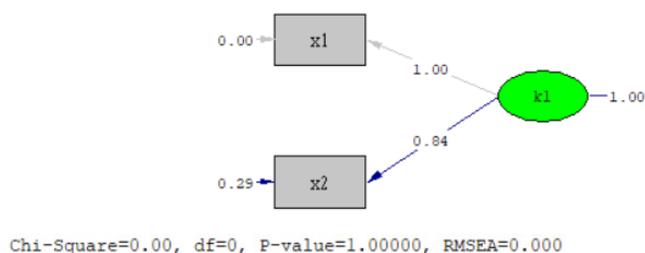
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของสมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ $\chi^2 = ๑๖.๑๖$ $df = ๕$, $\frac{\chi^2}{df} = ๓.๒๓๒$ $p = ๐.๕๐$ RMSEA = ๐.๐๐, RMR = ๐.๐๐, SRMR = ๐.๐๑, GFI = ๐.๙๙, AGFI = ๐.๙๕ โดยดัชนีความสอดคล้อง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $\frac{\chi^2}{df}$ มีค่าน้อยกว่า ๒ ดัชนี RMSEA, RMR, SRMR มีค่าน้อยกว่า .๐๕ และ GFI, AGFI มีค่ามากกว่า .๙๕



Chi-Square=3.66, df=8, P-value=0.88603, RMSEA=0.000

รูปภาพแสดงโมเดลสมรรถนะด้านพื้นฐาน และด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของสมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ $\chi^2 = ๓.๖๖$ $df = ๘$, $\frac{\chi^2}{df} = ๐.๔๕๗๕$, $p = ๐.๘๘๖$, RMSEA = ๐.๐๐, RMR = ๐.๐๐, SRMR = ๐.๐๑, GFI = ๐.๙๙, AGFI = ๐.๙๗ โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $\frac{\chi^2}{df}$ มีค่าน้อยกว่า ๒ ดัชนี RMSEA, RMR, SRMR มีค่าน้อยกว่า .๐๕ และ GFI, AGFI มีค่ามากกว่า .๙๕



รูปภาพแสดงโมเดลภาพรวมของสมรรถนะด้านพื้นฐาน และด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ของสมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ $\chi^2 = 0.00$, $df = 0$, $\frac{\chi^2}{df} = 0.00$, $p = 1.00$, $RMSEA = 0.00$ โดยดัชนีความสอดคล้องมีความอึดตัวพอดี

จากที่แสดงมาจึงสรุปได้ว่า สมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย ๕ องค์ประกอบ ได้แก่ (๑) ทักษะการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้แบบออนไลน์ (๒) ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา (๓) ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนและการสื่อสารทางไกล (๔) ทักษะการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ และ (๕) ทักษะการกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาและองค์ประกอบสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต ๑ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๒ แยกออกเป็น ๒ ด้าน คือ สมรรถนะด้าน ICT ขั้นพื้นฐาน มี ๒ องค์ประกอบ ๑) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ๒) ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น สมรรถนะด้านบริหาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา มี ๖ องค์ประกอบ ประกอบด้วย ๑) ทักษะการจัดการงานเอกสารและการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟน ๒) ทักษะการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนรู้แบบออนไลน์ ๓) ทักษะการบูรณาการ ICT เพื่อการบริหารงานในสถานศึกษา ๔) ทักษะการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนและการสื่อสารทางไกล ๕) ทักษะการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ และ ๖) ทักษะการกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจสถานะด้านสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ได้สรุปแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบสารสนเทศในปี ๒๕๖๕ -๒๕๗๐ ว่าต้องการพัฒนาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบต่างๆ การจัดสรรอุปกรณ์สนับสนุนการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาระบบการรับ-ส่งเอกสารทางราชการ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พัฒนางานในสำนักงานให้เป็นระบบ

ดิจิทัล การพัฒนาบุคลากรในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และโปรแกรมต่างๆไปสู่การใช้ระบบดิจิทัล^๓ จากการศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยีน ก็ได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรียา คำหมาด ที่ได้เสนอ ยุทธศาสตร์ด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียนในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการวิจัย องค์ประกอบของสมรรถนะด้าน ICT ชั้นพื้นฐาน มี ๔ องค์ประกอบ และสมรรถนะองค์ประกอบเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียน มี ๕ องค์ประกอบ^๔

องค์ความรู้จากการวิจัย

ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำมาประโยชน์ด้านการบริหารงาน ICT ของผู้บริหารสถานศึกษาได้หลายด้าน ดังนี้

๑. พัฒนสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้าน ICT ชั้นพื้นฐาน: ผลการวิจัยช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าใจและรับรู้ความสำคัญของสมรรถนะด้าน ICT และสามารถพัฒนาทักษะและความรู้เพื่อให้เป็นผู้บริหารที่มีความเข้าใจและมีความเชี่ยวชาญในด้านนี้

๒. พัฒนาทักษะการบูรณาการ ICT: ผลการวิจัยช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาเรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานในสถานศึกษา ทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสื่อสาร และการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. นำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหา: ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารงาน ICT ในสถานศึกษา เช่น การปรับปรุงกระบวนการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยี และการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเติบโตอย่างยั่งยืนในสภาพแวดล้อมของสังคมในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยสามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร การจัดการข้อมูล และการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพและสร้างความรู้ใหม่ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างยั่งยืน

^๓ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, แผนแม่บทการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ฉบับที่ ๕ (๒๕๖๕ - ๒๕๗๐), หน้า ๔๖.

^๔ สุรียา หมาดทิ่ง, “ยุทธศาสตร์การพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียนในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้”, วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๑ (มีนาคม - มิถุนายน ๒๕๕๙) : ๑๓๙ - ๑๔๐.

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการวิจัยเพื่อสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาอย่างยั่งยืน ควรพิจารณาดังนี้

๑. ขยายขอบเขตของประชากร: การวิจัยควรนำเสนอผลการวิจัยในขอบเขตของประชากรให้มากขึ้น เช่น การศึกษาระดับเขตการศึกษาหรือระดับภาค เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถแทนที่และใช้งานได้

๒. จัดทำแผนกลยุทธ์ในการพัฒนา: ผลการวิจัยสามารถนำมาจัดทำแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารในด้านการบูรณาการด้าน ICT ในสถานศึกษา แผนกลยุทธ์นี้ควรระบุวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ และมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อให้การพัฒนามีทิศทางและเป้าหมายชัดเจน

๓. นำผลการวิจัยไปใช้ในการบริหารงาน: ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานในสถานศึกษา และการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริหารงาน

๔. สร้างความรู้ใหม่: โดยการนำผลการวิจัยมาสร้างความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ICT ในสถานศึกษา โดยการพัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน การจัดการข้อมูล หรือการพัฒนาสื่อการสอนที่ใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนรู้ การสร้างความรู้ใหม่นี้จะช่วยให้สถานศึกษามีการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาอย่างแท้จริงจะช่วยให้การศึกษามีการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการจัดการข้อมูล และการสร้างความรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างยั่งยืน

บรรณานุกรม

ชานินทร์ ศิลป์จารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ ๑๘.

กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสแอนด์ดี, ๒๕๖๓.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง สถิติขั้นสูง (Advance Statistics). คณะครุศาสตร์:

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๕.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. แผนแม่บท

การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ฉบับที่ ๕ (๒๕๖๕-๒๕๗๐).

สังคม ศุภรัตน์กุล. **ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติขั้นสูง**. เอกสารประกอบการสอน: สำนักงานโครงการ
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, ๒๕๕๗.

สุรียา หมดทิ่ง. “ยุทธศาสตร์การพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ของผู้บริหารโรงเรียนในเขตพัฒนาพิเศษ
เฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้”. **วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่**. ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๑ (มีนาคม - มิถุนายน ๒๕๕๙) : ๑๓๙ – ๑๔๐.