

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู
The causal relationship model of factors affecting digital leadership of school
administrators under the secondary educational service area office Loei Nong
Bua Lamphu



ศศิรดา แผงไทย
Sasirada Pangthai
สมใจ มณีวงษ์
Somjai Maneewong
วิทยาลัยพิชญบัณฑิต
Pitchayabandit College
E-mail: sasirada.p63@gmail.com

Received: 4 July 2024; Revised: 29 April 2024; Accepted: 30 August 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัล 2) ตรวจสอบความสอดคล้องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและข้าราชการครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู จำนวน 360 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน(Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์ Structural Equation Model :SEM

ผลการวิจัย พบว่า

1) องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ภาวะผู้นำดิจิทัล วิสัยทัศน์ดิจิทัล สมรรถนะทางดิจิทัลและการบูรณาการทางดิจิทัล

2) โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก χ^2 เท่ากับ 43.548, df เท่ากับ 45, P-Value เท่ากับ 0.543, RMSEA เท่ากับ .0.00, GFI เท่ากับ 0.983 AGFI เท่ากับ 0.959,

คำสำคัญ รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ, ภาวะผู้นำดิจิทัล, ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

The purpose of this research is to 1) study the elements of digital leadership of the administrators, and 2) examine the consistency of the causal relationship model of factors affecting the digital leadership of school administrators under the Secondary Educational Service Area Office in Loei and Nong Bua Lamphu, developed using empirical data. This study involved a sample group of 430 administrators and teachers from educational institutions under the secondary educational service area office Loei Nong Bua Lamphu. They were selected via multistage sampling method. A 5-level rating scale was used to collect data on the aspects of school administrator's digital leadership. The data was analyzed by using the Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Model: SEM

The result of this research were as follows:

1) Elements of digital leadership for administrators under the secondary educational service area office Loei Nong Bua Lamphu are comprised of four key elements : communication, vision, digital skills and digital culture.

2) The result indicated that the adjusted model was consistent with empirical data. Model validation $\chi^2 = 81.305$, $df = 64$, $P\text{-Value} = .0711$, $RMSEA = .025$, $CFI = .997$, $TLI = .996$, $SRMR = .017$

Key word: The causal relationship model, digital leadership, school administrators

บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความสามารถในการนำองค์กรเข้าสู่ยุคสมัยใหม่เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) จึงเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในวงการธุรกิจและการบริหารจัดการ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลนั้น ได้สร้างความท้าทายใหม่ๆ ให้กับผู้นำองค์กรในการปรับตัวและนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จในยุคดิจิทัล ผู้นำดิจิทัลไม่เพียงแต่ต้องมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (Kane et al., 2019) ความสำเร็จในการเป็นผู้นำดิจิทัลขึ้นอยู่กับ การเข้าใจในศักยภาพของเทคโนโลยีและการนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรได้อย่างเหมาะสม (Westerman et al., 2014) ด้วยความสำคัญดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดนโยบายและจุดเน้นการพัฒนาบุคลากรภายในให้เกิดรูปธรรมในยุคดิจิทัล ให้ผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะทางเทคโนโลยี ซึ่งในหน่วยงานทางการศึกษาต้องเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำสำหรับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่กำลังเข้าสู่การศึกษาของประเทศไทย ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพื่อเป็นแนวทางให้คำแนะนำแก่ผู้สอนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยออกนโยบายหรือประกาศใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทำให้ผู้บริหารตระหนักในการพัฒนาตนเองและองค์การในฐานะผู้นำและการพัฒนาตนเองในฐานะผู้นำทางเทคโนโลยีดิจิทัล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) สอดคล้องกับแนวคิดของเอกชัย กี่สุขพันธ์ (2562) ได้กล่าวไว้ว่า สถานศึกษาควรมีความทันสมัย ผู้บริหาร

สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่มีความรวดเร็วในการสื่อสาร การส่งผลข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคม ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกที่ ทุกเวลา ดิจิทัลเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อการบริหารงานของสถานศึกษาในด้านต่างๆ ซึ่งงานของสถานศึกษาต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูลของสถานศึกษาเพื่อการตัดสินใจในการบริหาร จึงจำเป็นอย่างยิ่งต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT (Information and Communication Technology) มาใช้เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารและการเรียนการสอนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีการปรับตัวและการพัฒนาองค์กรผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสามารถนำองค์กรปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของสถานศึกษาในระยะยาว รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้ (Leithwood et al., 2008) สอดคล้องกับแนวคิดของ Fullan (2007) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารที่มีทักษะด้านดิจิทัลสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนและครูมีความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ Dexter, (2011) ได้ให้แนวคิดไว้ว่าภาวะผู้นำดิจิทัล ช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและการสื่อสารภายในองค์กรและกับชุมชนภายนอกได้ดีขึ้น ทำให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างโปร่งใสและมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย และการบริหารจัดการทรัพยากร และภาวะผู้นำดิจิทัลช่วยให้ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า โดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดต้นทุน

การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในครั้งนี้เป็นการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อทดสอบทฤษฎี (Theory Testing) ด้านการสร้างโมเดลด้วยวิธีการเชิงอนุมาน (Deductive) เริ่มด้วยการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นการทดสอบจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ว่ามีคุณสมบัติสอดคล้อง (Fit) หรือไม่โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรขององค์ประกอบส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัล (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2558)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เลย หนองบัวลำภู เป็นองค์กรคุณภาพ สร้างคนดี มีสมรรถนะ มีความสุข บนพื้นฐานความเป็นไทย มีโรงเรียนในสังกัดทั้งหมด 52 โรงเรียน ในการพัฒนาการศึกษาเป็นการพัฒนาคนเชิงคุณภาพในช่วงวัยเรียนและวัยรุ่น ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นอย่างรอบด้านทั้งทางด้านอารมณ์ (Soft Skill) และทักษะด้านความรู้ (Hard Skills) โดยเฉพาะด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา ที่ซับซ้อน ทักษะชีวิตภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม ทักษะด้านภาษา ศิลปะตลอดจนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาได้ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบสนองจุดเน้นนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จึงพัฒนาความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรในสังกัดทั้งครูและผู้บริหารให้สามารถใช้งานด้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน การให้บริการ

การศึกษาและการสื่อสารประชาสัมพันธ์องค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู, 2566)

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังที่กล่าวมา การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู จึงมีความจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัล เพื่อนำไปสู่ความเป็นผู้รอบรู้ดิจิทัล สามารถกำหนดสิ่งที่ต้องการเพื่อการพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างถูกต้องทิศทาง (Do The Right-Thing) และนอกจากนั้นยังใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นผู้บริหารมืออาชีพในยุคดิจิทัล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากร ได้แก่ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู จำนวนทั้งสิ้น 2,113 คน เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 86 คน และครูผู้สอน จำนวน 2,027 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ปีการศึกษา 2566 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรของการวิจัย อัตราส่วน 1 : 20 (ขนาดกลุ่มตัวอย่างควรใช้ระหว่าง 10-20 เท่า ของตัวแปรสังเกตได้ Hair et al., (1998) จำนวนตัวแปร 18 ตัวแปร กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 360 คน และซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling)

2. ตัวแปร

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

VISON	แทน	วิสัยทัศน์ดิจิทัล
COMP	แทน	สมรรถนะทางดิจิทัล
INTG	แทน	การบูรณาการทางดิจิทัล
DGLD	แทน	ภาวะผู้นำดิจิทัล

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

X ₁	แทน	การสร้างวิสัยทัศน์
X ₂	แทน	การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์
X ₃	แทน	การเผยแพร่วิสัยทัศน์

Y ₁	แทน	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร
Y ₂	แทน	การเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดเรียนการสอน
Y ₃	แทน	การใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผล
Y ₄	แทน	การสนับสนุนการจัดการและดำเนินการ
Y ₅	แทน	การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี
Y ₆	แทน	การมีความรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัล
Y ₇	แทน	การมีทัศนคติทางเทคโนโลยีดิจิทัล
Y ₈	แทน	การปฏิบัติการทางเทคโนโลยีดิจิทัล
Y ₉	แทน	ความพร้อมทางเทคโนโลยีดิจิทัล
Y ₁₀	แทน	ความเชื่อทางเทคโนโลยีดิจิทัล
Y ₁₁	แทน	การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ที่ใช้วัดตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยปัจจัย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดแนวคิดจากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อ ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงพัฒนาจนกระทั่งมีคุณภาพที่เหมาะสมกับการนำไปใช้เก็บข้อมูล จากกลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ตามตัวแปรที่ศึกษาทั้ง 4 องค์ประกอบ

4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความ สอดคล้อง ระหว่างประเด็นคำถามกับโครงสร้างเนื้อหา และภาษาเพื่อให้มีความสมบูรณ์วัดได้ โดยใช้ค่าดัชนีความ สอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC: Index of Concurrence) มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

2) การทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษา ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย จำนวน 30 คนแล้วนำมา วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม(Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค(Cronbach) และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.989

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ถึงผู้อำนวยการเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู พร้อมทั้งแจ้งโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนตอบแบบสอบถามแบบออนไลน์ (Google Form) โดยผู้วิจัยได้สร้าง QR CODE ในการเข้าไปตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 340 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.44

2) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม เพื่อสะดวกในการเก็บ ข้อมูลและได้ข้อมูลตรงตามที่ระยะเวลากำหนด

3) นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบนำมา ตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์โดย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) อธิบายข้อมูลเบื้องต้น
- 2) ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร และวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปรโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
- 3) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด
- 4) ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัย

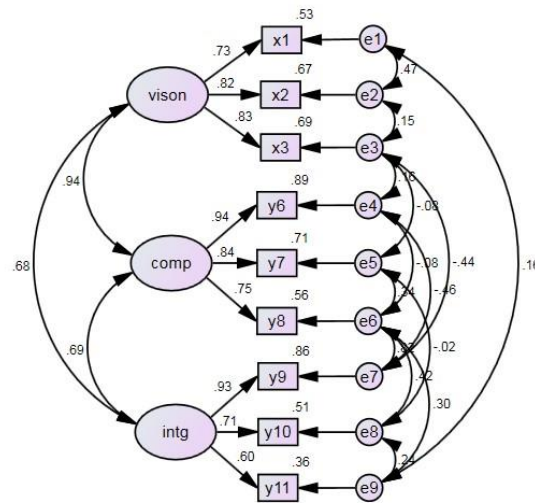
ผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ผู้วิจัยขอเสนอตามลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู พบว่า

1.1 ตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อ ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายละเอียดของตัวแปรแต่ละองค์ประกอบพบว่า ตัวแปรแฝง การบูรณาการทางดิจิทัล (INTG) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 รองลงมาคือปัจจัยด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล (VISON) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ส่วนตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านสมรรถนะทางดิจิทัล (COMP) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่ 3.99

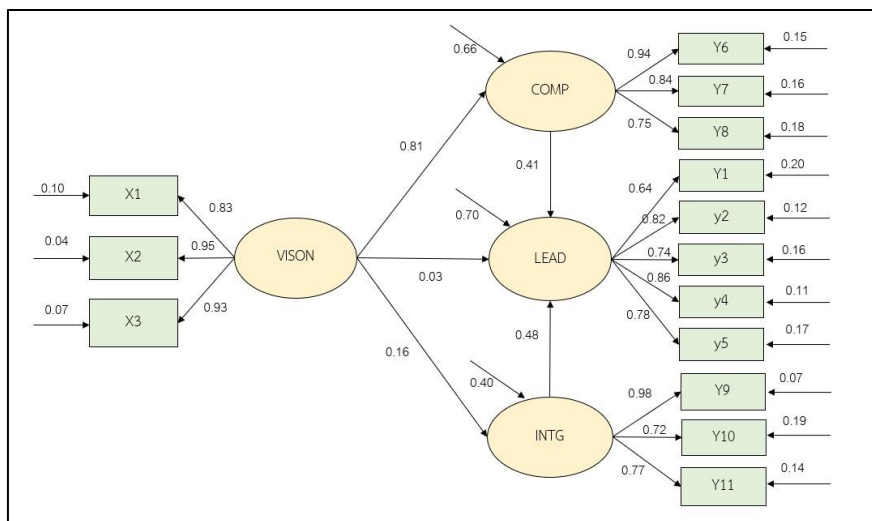
1.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝง พบว่าตัวแปรสังเกตได้ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.374 ถึง 0.836 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี (Y5) การสนับสนุนการจัดการและดำเนินการ (Y4) เท่ากับ .836 รองลงมาได้แก่ การมีความรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Y6) การมีทัศนคติทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Y7) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .768 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด ได้แก่ ความเชื่อทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Y10) กับการเผยแพร่วิสัยทัศน์ (X3) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .374

1.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลยหนองบัวลำภู ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาของที่เป็นตัวแปรเชิงสาเหตุ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล (VISON) 2) สมรรถนะทางดิจิทัล (COMP) และ 3) การบูรณาการทางดิจิทัล (INTG) พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุทั้ง 3 ตัวแปร คำนวณค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 2225.914 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน (MSA) เท่ากับ .885 แสดงว่าตัวแปรเชิงสาเหตุ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับ ดีมาก สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ดังภาพที่ 1



Chi-Square = 17.430, df = 10, P-value = 0.65, RMSEA = 0.037
 ภาพที่ 1 องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัล

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล เชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.534) ไค-สแควร์หารด้วยองศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ($\chi^2 / df = 0.968$) เป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัยแสดงว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่าดัชนีระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.983 และ 0.959 ตามลำดับ (ค่า GFI > 0.90 และค่า AGFI > 0.90) ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) รายละเอียดดังแสดงใน ภาพที่ 2



Chi-Square = 43.548, df = 45, P-value = 0.534, RMSEA = 0.000

ภาพที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู

จากภาพที่ 2 เมื่อพิจารณาสมการโครงสร้าง พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ได้ร้อยละ 93 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งสามารถเขียนสมการโครงสร้างได้ ดังนี้

$$: LEAD = 0.035 (VISON) + 0.413 (COMP) + 0.484 (INTIG) R^2 = 0.932$$

ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดได้แก่ ด้านการบูรณาการทางเทคโนโลยี รองลงมาได้แก่ ด้านสมรรถนะทางดิจิทัล และปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุดได้แก่ด้าน วิสัยทัศน์ดิจิทัล ทั้ง 3 ปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ได้ร้อยละ 93

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

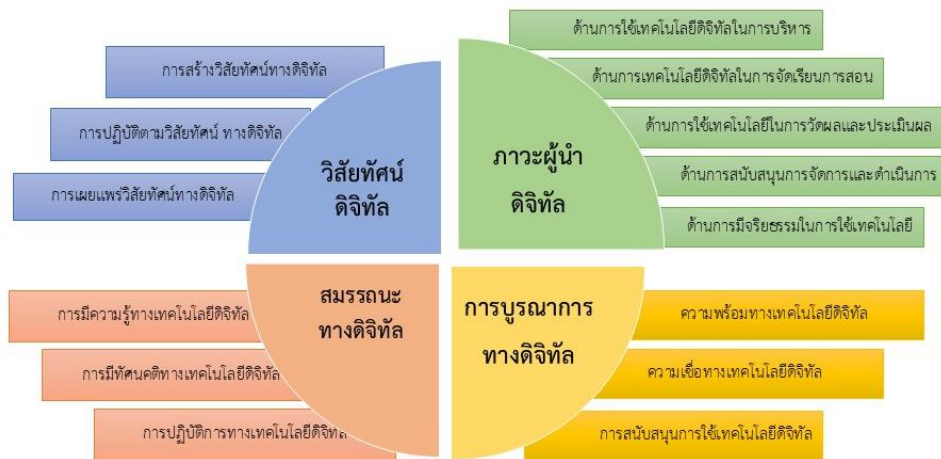
1. ผลการพัฒนาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ ของรูปแบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดของตัวแปรแต่ละองค์ประกอบพบว่า ตัวแปรแฝงมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การบูรณาการทางดิจิทัล (INTG) รองลงมาคือปัจจัยด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล (VISON) ส่วนตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านสมรรถนะทางดิจิทัล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น การติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์ การประชุมผ่านสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรกร จันท์สุข (2563) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำดิจิทัล ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานว่า เป็นพฤติกรรมของผู้บริหารมีการสร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัล และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัลในการทำงานร่วมกันได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการสร้าง วัฒนธรรมองค์การโดยให้บุคลากรสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) การสร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัล 2) การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัล 3) การสร้างวัฒนธรรมองค์การโดยให้ครูสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทวัส นิดสูงเนิน และคณะ (2565) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อภาวะผู้นำเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล มี 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำเทคโนโลยี 2) การบูรณาการเทคโนโลยี และ 3) สมรรถนะทางเทคโนโลยี และตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อภาวะผู้นำเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล มี 1 ตัวแปร ได้แก่ วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี

3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู พบว่าผลการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรแฝงที่มีต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู โดยภาพรวมขนาดอิทธิพลรวม ซึ่งตัวแปรวิสัยทัศน์ดิจิทัล สมรรถนะ

ทางเทคโนโลยีดิจิทัล และการบูรณาการทางดิจิทัล ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัล โดยสามารถจำแนกตัวแปรแฝงได้ ดังนี้ ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลทางตรงต่อภาวะผู้นำดิจิทัล ได้แก่ วิสัยทัศน์ดิจิทัล สมรรถนะทางดิจิทัล และการบูรณาการทางดิจิทัล ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับ (อินท์ฉัตร สุขเกษม, 2561) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของบุคลากรสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของบุคลากรสำนักงานป้องกันควบคุมโรคมีระดับการแสดงผลออกอยู่ในระดับมากที่สุดสามปัจจัย คือ สมรรถนะทางเทคโนโลยี วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีและการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู จากผลการวิจัยทำให้ได้ทราบองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลจากการสังเคราะห์แนวคิด ได้ข้อค้นพบทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดผลประเมินผล 4) การสนับสนุนการจัดการและการดำเนินการ 5) การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี และข้อค้นพบจากผลการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารหรือตัวแปรเชิงสาเหตุประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ตัวแปรได้แก่ (1) การสร้างวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล (2) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ดิจิทัล (3) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) สมรรถนะทางดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัล (2) ทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การปฏิบัติการทางเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านการบูรณาการทางเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความพร้อมทางเทคโนโลยีดิจิทัล (2) ความเชื่อมั่นทางเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รายละเอียดดังภาพที่ 3



สรุป

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1) องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ภาวะผู้นำดิจิทัล วิสัยทัศน์ดิจิทัล สมรรถนะทางดิจิทัลและการบูรณาการทางดิจิทัล 2) โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดย

พิจารณาจาก χ^2 เท่ากับ 43.548, df เท่ากับ 45, P-Value เท่ากับ 0.543, RMSEA เท่ากับ .0.00, GFI เท่ากับ 0.983 AGFI เท่ากับ 0.959,

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัย พบว่า วิทยุทัศน์ดิจิทัล สมรรถนะทางดิจิทัล และการบูรณาการทางดิจิทัลเป็นองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่เป็นต้นสังกัดจะต้องพัฒนารูปแบบการทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะเหล่านี้ จะต้องสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานด้วยระบบดิจิทัล มีความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ แบ่งปัน และสร้างสรรค์ เนื้อหาต่าง ๆ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์และสามารถทำให้โรงเรียนเกิดวัฒนธรรมดิจิทัล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากการวิจัยในครั้งนี้ตัวแปรที่ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ วิทยุทัศน์ดิจิทัล สมรรถนะทางดิจิทัล และบูรณาการทางดิจิทัล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งอาจยังมีองค์ประกอบอื่นที่ไม่ได้นำมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้น การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาครั้งต่อไป จึงควรพิจารณานำตัวแปรอื่นมาศึกษาเพิ่มเติมตามที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาไว้

2.2 การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ผู้บริหารสถานศึกษาและข้าราชการครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานอื่น เพื่อตรวจสอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นหรือหน่วยงานอื่น

2.3 อาจศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำดิจิทัล เพื่อศึกษาตัวแปรใหม่ ๆ ซึ่งเทคโนโลยีเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในยุคปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งมีเครื่องมือในการปฏิบัติงานทางดิจิทัลใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา ควรศึกษาผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรในองค์กร และการเลือกใช้เครื่องมืออื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถและทักษะยุคใหม่ของบุคลากรในสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2563). ประกาศนโยบายและความสำคัญของกระทรวงศึกษาธิการ.กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กมลวรรณ ตั้งธนานนท์, (2558).ระเบียบวิธีสถิติทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตรกร จันทร์สุข. (2564). การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลสำหรับผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. 15(2), 36-49.

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2558). การวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูงที่เหมาะสมกับการวิจัยทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิหวัศ นิตสูงเนิน และคณะ. (2565) การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โรงเรียนมัธยมศึกษาในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 5(4), 1638-1658.
- สุนทรพจน์ ดำรงพานิช. (2555). โปรแกรม Mplus กับ การวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู. (2566). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2566. หนองบัวลำภู: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเลย หนองบัวลำภู.
- เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2562). การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era). เรียกใช้เมื่อ 2 กันยายน 2566. จาก <http://www.pracharathschool.go.th/skill/detail/52232>.
- อินทร์ฉัตร สุขเกษม, (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของบุคลากรสำนักงานป้องกันควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นครราชสีมา : สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 19.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. L. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*. 41(1), 49-82.
- Dexter, S. (2011). School technology leadership: Artifacts in systems of practice. *Journal of School Leadership*. 21(2), 166-189.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. New York, NY and London, UK: Teachers College Press.
- Hair, J.F., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review*. 14(1), 1-25.
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about successful school leadership. *School Leadership & Management*. 28(1), 27-42.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.