

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาปทุมธานี*

Digital Leadership of School Administrators Affecting Uses of Digital
Technology for Instructional Management Among Teachers in the
Secondary Education Service Area Office Pathum Thani

ชาญชัย ประพาน, สุภาวดี วงษ์สกุล และดวงทอง นุกุลกิจ

Chanchai Prapan, Supawadee Wongsakul and Tuangthong Nukulkiij

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Panyapiwat Institute of Management, Thailand

Corresponding Author, E-mail: chanchai.ppn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู และ 3) วิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี จำนวน 336 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .94 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.48) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านการสื่อสารดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล ด้านการรู้และใช้ดิจิทัล และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ตามลำดับ

*ได้รับบทความ: 25 มิถุนายน 2567; แก้ไขบทความ: 14 กรกฎาคม 2567; ตอรับตีพิมพ์: 6 สิงหาคม 2567

Received: June 25, 2024; Revised: July 14, 2024; Accepted: August 6, 2024



2. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.40) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาความรู้ ด้านกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า ด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล และด้านการสื่อสารดิจิทัลส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สามารถอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูได้ ร้อยละ 45.80 ในขณะที่ด้านการรู้และใช้ดิจิทัล และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ไม่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำดิจิทัล; เทคโนโลยีดิจิทัล; การจัดการเรียนการสอน

Abstract

The purposes of this research were 1) study the digital leadership of school administrators, 2) examine teachers' use of digital technology in teaching, and 3) analyze the impact of school administrators' digital leadership on teachers' use of digital technology in teaching. This is quantitative research. The sample group includes 336 government teachers under the Pathum Thani Secondary Educational Service Area Office, selected through stratified random sampling. The research tool is a questionnaire with a reliability coefficient of 0.94. The statistical methods used for data analysis include frequency, percentage, mean, standard deviation, skewness, kurtosis, and multiple regression analysis.

The research findings are as follows:

1. The digital leadership of school administrators is at a high level overall ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.48). The average scores, ranked from highest to lowest, are as follows: digital communication, creating a digital culture, digital literacy and use, and digital vision.

2. Teachers' use of digital technology in teaching is at a high level overall ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.40). The average scores, ranked from highest to lowest, are as follows: curriculum and content knowledge, activities and learning management, and assessment and evaluation.

3. The digital leadership of school administrators that impacts teachers' use of digital technology in teaching includes creating a digital culture and digital communication.



These factors can explain 45.80% of the variance in teachers' use of digital technology in teaching. In contrast, digital literacy and use, and digital vision do not impact teachers' use of digital technology in teaching.

Keywords: Digital Leadership; Digital Technology; Instructional Management

1. บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน ทำให้วิถีในการใช้ชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การทำธุรกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันก็มีความรวดเร็วมากขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิด 2019 (COVID-19) ทำให้มนุษย์มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2563) ซึ่งการเข้ามามีบทบาทของเทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล มนุษย์จะต้องเรียนรู้และให้ความสำคัญอยู่อย่างเสมอ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลด้านการจัดการศึกษาเพื่อก่อให้เกิดพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพในยุคการศึกษาบนโลกดิจิทัล (Digital Education) โดย ชูกิจ ลิ้มปิฉานงค์ (2564) ได้กล่าวว่า ถึงแม้ว่าการเข้ามามีบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างมากมาย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการอยู่ โดยเฉพาะจากการที่เทคโนโลยีมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเช่นนี้ ส่งผลให้โรงเรียนครูผู้สอนหรือแม้แต่ นักเรียนไม่สามารถที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้ สอดคล้องกับรายงานการศึกษาแนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) พบว่า ควรมีการพัฒนาครูที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเทคโนโลยี โดยผู้ที่เกี่ยวข้องในการให้บริการการศึกษาและจัดการเรียนรู้ทุกคน จะต้องปรับทัศนคติที่จะเปิดรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และนอกจากนี้ยังพบว่า ครูรุ่นใหม่ที่เกิดด้านดิจิทัลมีทักษะกระบวนการจัดการเรียนการสอนสู่ครูรุ่นเก่าไม่ได้ ที่แม้จะไม่เก่งในทักษะดิจิทัลแต่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างน่าสนใจ จึงต้องมีวิธีการในการผสมผสานทักษะของครูทั้งสองกลุ่มเข้าด้วยกัน นอกจากนี้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดการเรียนการสอนก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ (Online) เนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในช่วงเวลาไหนก็ได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถกลับเข้ามาดูเนื้อหาได้อีกครั้งเพื่อทบทวนเนื้อหาได้หากเรียนเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การเข้ามาของเทคโนโลยีดิจิทัลจะมีบทบาทมากเพียงใด ครูผู้สอนเองก็ยังมี ความสำคัญอยู่ แต่เนื่องจากยุคสมัยที่มีความเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้ก็ควรจะปรับเปลี่ยนตาม จากที่กล่าวมา ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นฟันเฟืองสำคัญในการพัฒนาครูผู้สอน โดยการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลให้



บรรลุปเป้าหมายได้นั้น การมีภาวะผู้นำดิจิทัลถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารในยุคดิจิทัลจำเป็นจะต้องมี ซึ่งการที่ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ มาช่วยในการสนับสนุน การบริหารจัดการ การจัดการศึกษาก็จะสามารถนำพาสถานศึกษาก้าวเข้าสู่สถานศึกษาในยุคดิจิทัลได้ สอดคล้องกับซัชชญา พิระธรณิศร์ (2563, หน้า 126-139) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความท้าทายการจัดการศึกษาในยุคการเปลี่ยนแปลงที่คาดไม่ถึง (Disruptive Change) ของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ตัวแปรที่สำคัญในการจัดการศึกษาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คือ ผู้บริหารสถานศึกษา เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำ มีอิทธิพลสูงสุดต่อคุณภาพในการใช้กระบวนการบริหารการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพทันต่อสถานการณ์ในโลกยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลให้บรรลุปเป้าหมายได้นั้น การมีภาวะผู้นำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารในยุคดิจิทัลจำเป็นจะต้องมี เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้และเกิดการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในทุกด้านอย่างแท้จริง ซึ่งการที่ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ และมีการใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจะสามารถนำพาสถานศึกษาก้าวเข้าสู่สถานศึกษาในยุคดิจิทัลได้ (กมลทิพย์ อินแก้วเครือ, 2564, หน้า 988) จากข้อมูลดังกล่าว กระแสการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้นำนองค์กรในยุคดิจิทัลจะต้องเตรียมพร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง และถ้าผู้นำคนใดมีภาวะผู้นำแบบดิจิทัล อยู่แล้วก็จะสามารถนำพาองค์กรผ่านความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไปได้ (รุ่งรัตน์ พลชัย, 2563, หน้า 53-62)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี ถือเป็นหน่วยงานที่รับนโยบายการจัดการศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการมาสู่โรงเรียนในสังกัด โดยมีผู้บริหารสถานศึกษา ผู้นำของสถานศึกษาเป็นผู้รับนโยบายจากเขตพื้นที่มาจัดการการศึกษาภายในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในการบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัลให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานนั้น ย่อมต้องอาศัยภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นตัวขับเคลื่อน รวมถึงมีการสนับสนุนและพัฒนาครูให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เกิดการพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน นำมาเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง รวมถึงพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลได้ในลำดับต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา
2. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู



3. เพื่อวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนวิธีการดำเนินงานและระเบียบวิธีวิจัยโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรในการวิจัย คือ ข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2,035 คน (ข้อมูลบุคลากร ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2566) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้าราชการครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี จำนวน 336 คน จาก 22 โรงเรียน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973, p. 125) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.95

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย การรู้และใช้ดิจิทัล การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล และการสื่อสารดิจิทัล แปลความหมายโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท และตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู ประกอบด้วย หลักสูตรและเนื้อหาความรู้ กิจกรรมและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล แปลความหมายโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

แบบสอบถาม ตอนที่ 2 และ 3 เป็นมาตราส่วนประมาณค่าตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert's rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แบบสอบถามทุกชุดได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำมาหาค่า IOC และปรับแก้เครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับข้าราชการครูที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.947 ถือว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นในระดับที่สูงมาก มีความเหมาะสมสำหรับการใช้ในการเก็บข้อมูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากคณะกรรมการจัดการการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี และผู้อำนวยการสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ทั้ง 22 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถาม เก็บ



รวบรวมและติดตามแบบสอบถามด้วยตนเอง จนเก็บแบบสอบถามได้ครบทั้งหมด 336 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ปรากฏว่ามีความสมบูรณ์ทุกฉบับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงค่าความถี่ (Frequency distribution) และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาตำแหน่งงาน ประสบการณ์ในการทำงาน และการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาและวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ Enter (Multiple Regression Analysis) เพื่อวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู

5. การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยคำนึงถึงเรื่องจริยธรรมในการวิจัยจึงมีการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการวิจัยให้กับผู้ให้ข้อมูลรับทราบอย่างครบถ้วน พร้อมกับปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อไม่ให้กระทบสิทธิของผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นการวิเคราะห์และนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม

4. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี สรุปผลได้ดังนี้

1. ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ 1) การสื่อสารดิจิทัล ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.51) 2) การสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.53) 3) การรู้และใช้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.52) และ 4) การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.55) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ (SK) พบว่า ทุกด้านมีค่าความเบ้อยู่ในช่วง -1.52 ถึง -1.07 ซึ่งมีค่าเป็นลบทั้งหมด แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายจึงทำให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ความโด่ง (KU) พบว่า ทุกด้านมีค่าความโด่งอยู่ในช่วง 1.77 ถึง 3.53 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทั้งหมด แสดงว่ามีการกระจายของข้อมูลค่อนข้างน้อย และการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (SK) ค่าความโด่ง (KU) และระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ในภาพรวม

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	SK	KU	ระดับ
1. การรู้และใช้ดิจิทัล	4.39	0.52	-1.52	3.53	มาก
2. การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	4.38	0.55	-1.28	2.07	มาก
3. การสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล	4.41	0.53	-1.49	3.16	มาก
4. การสื่อสารดิจิทัล	4.44	0.51	-1.07	1.77	มาก
รวม	4.40	0.48	-1.46	3.25	มาก

2. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.40) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ 1) ด้านหลักสูตรและเนื้อหาความรู้ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.44) 2) ด้านกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.46) และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.45) ตามลำดับเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ (SK) พบว่า ทุกด้านมีค่าความเบ้อยู่ในช่วง -1.08 ถึง -1.29 ซึ่งมีค่าเป็นลบทั้งหมด แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย จึงทำให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ความโด่ง (KU) พบว่า ทุกด้านมีค่าความโด่งอยู่ในช่วง 1.21 ถึง 2.72 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทั้งหมด แสดงว่ามีการกระจายของข้อมูลค่อนข้างน้อย และการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (SK) ค่าความโด่ง (KU) และระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ในภาพรวม

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู	$\bar{X}$	S.D.	SK	KU	ระดับ
1. ด้านหลักสูตรและเนื้อหาความรู้	4.46	0.44	-1.29	2.72	มาก
2. ด้านกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้	4.44	0.46	-1.08	1.21	มาก
3. ด้านการวัดและประเมินผล	4.41	0.45	-1.15	2.01	มาก
รวม	4.44	0.40	-1.18	1.80	มาก



3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานีในภาพรวม โดยภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล (X_3) ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบคะแนนดิบ (B) เท่ากับ .245 และในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .324 และภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสื่อสารดิจิทัล (X_4) ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบคะแนนดิบ (B) เท่ากับ .192 และในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .247 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูในภาพรวมได้ ร้อยละ 45.80 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression Coefficient) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ในภาพรวม

variable	B	SE_b	β	t	Sig	Zero Order Correlation	Collinearity Statistics	
							Tolerance	VIF
Constant	1.984	.150		13.244	< .001			
X_3	.245	.061	.324	4.003	< .001	.649	.250	4.001
X_4	.192	.058	.247	3.332	< .001	.628	.299	3.341
R = .677			$R^2 = .458$			SEest .295		

จากตารางสามารถสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ (Unstandardized Score)

$$Y = 1.984 + .245X_3 + .192X_4$$

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score)

$$Z = .324Z_3 + .247Z_4$$

5. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ผู้วิจัยอภิปรายผล



การวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีระดับภาวะผู้นำดิจิทัลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ได้ดังนี้ 1) ด้านการสื่อสารดิจิทัล 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล 3) ด้านการรู้และใช้ดิจิทัล และ 4) ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านการสื่อสารดิจิทัล พบว่า ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการสื่อสารดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเป็นอันดับแรก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี มีความสามารถในการสร้างภาพลักษณ์และรักษาความสัมพันธ์ทางสังคมผ่านสื่อออนไลน์ ใช้แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ในการสื่อสารได้อย่างเชี่ยวชาญ ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความสามารถในการสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ มีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาหรือข้อความที่เข้าใจง่าย และเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นอาจเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษามีการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลในระดับที่สูง โดยผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของสุชนา โกมลวานิช และสิทธิชัย สอนสุภี (2564, หน้า 160-163) ที่พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสื่อสารดิจิทัล ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเป็นอันดับแรกอีกด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการใช้การสื่อสารทางโซเชียลมีเดียในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ของโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างคุณค่าให้กับโรงเรียน ตลอดจนการใช้ความสามารถในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์สถานศึกษาให้เป็นที่รู้จักผ่านโซเชียลมีเดียอีกด้วย

2. ด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานีมีการส่งเสริมและสนับสนุนและสร้างบรรยากาศภายในสถานศึกษาให้มีการใช้ดิจิทัลอย่างแพร่หลาย มีการพัฒนาโรงเรียนสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน สนับสนุนครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์ม ตลอดจนการพัฒนาครูให้มีความรู้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล (2564, หน้า 41) ที่พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างวัฒนธรรมการทำงานและบรรยากาศในสถานศึกษาที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้บนโลกยุคดิจิทัล และควรมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กรโดย



ให้ครูสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และยังสอดคล้องกับ Karakose, Polat & Papadakis (2021, pp. 14-16) ที่พบว่า ในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 ผู้อำนวยการโรงเรียนมีระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเพียงพอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้อำนวยการโรงเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลให้เกิดขึ้นในโรงเรียน และนอกจากนี้ยังได้ให้ข้อสรุปว่า เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลภายในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารจะต้องแสดงความเป็นผู้นำดิจิทัลและสนับสนุนในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลให้เกิดขึ้นในโรงเรียน

3. ด้านการรู้และใช้ดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการรู้และใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูเห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีความเข้าใจและสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี มีการใช้เทคโนโลยี เพื่อสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและทันสมัยในโลกยุคดิจิทัล โดยภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการรู้และใช้ดิจิทัล เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพและทันสมัยในยุคดิจิทัล จึงทำให้ความคิดเห็นของครูที่มีต่อภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการรู้และใช้ดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการวิจัยของสุรรัตน์ รอดพัน, นเรศ ชันธะรี และสุวิมล โพธิ์กลิ่น (2564, หน้า 42) ที่พบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการรู้และใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารมีการใช้งานแอปพลิเคชันขั้นต้นสำหรับการทำงาน และมีการใช้ดิจิทัลในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของฝนทิพย์ หาญชนะ และศิกฤทธิ์ ศีลาฉาย (2565, หน้า 127) ที่พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการรู้และใช้ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ในเรื่องของดิจิทัล มีทักษะด้านการใช้ดิจิทัลได้มีการแสดงออกถึงการใช้ความสามารถในการนำสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

4. ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล พบว่า ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลจะเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่ก็ยังมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูเห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานีมีความสามารถในการวิเคราะห์บริบทของสถานศึกษา เพื่อใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่ชัดเจน แสดงออกให้ครูเห็นถึงการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลสามารถกำหนดนโยบายการพัฒนาครูให้มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดของการจัดการศึกษาในโลกยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไป สอดคล้องกับผลการวิจัยของ AlAjmi (2022, pp. 5-6) ที่พบว่า ภาวะผู้นำทางดิจิทัลด้านความเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัลเพื่อนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับภุรรัตน์ สุกใส (2565, หน้า 101-103) ที่พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเป็น



ผลเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาได้บริหารงานภายใต้กระแสแห่งความเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จึงอาจส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษายังคงต้องขับเคลื่อนวิสัยทัศน์เดิมให้ประสบผลสำเร็จเสียก่อน จึงทำให้ยังนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการวิเคราะห์บริบทและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาเพื่อกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายในให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่บริบทของสถานศึกษาเอื้ออำนวย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลการวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ได้ดังนี้ 1) ด้านหลักสูตรและเนื้อหาความรู้ 2) ด้านกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านหลักสูตรและเนื้อหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ด้านหลักสูตรและเนื้อหาความรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหลักสูตรและเนื้อหาความรู้เป็นพื้นฐานที่ช่วยให้ครูเตรียมการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ครูยังมีความรู้ ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสร้าง พัฒนา รวมไปถึงการปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหาความรู้ในบทเรียน มีการใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่ตรงตามหลักสูตรและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ครูสามารถวางแผนการสอนที่เหมาะสมและเน้นเป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเหมาะสม และการที่ครูผู้สอนได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมผ่านช่องทางออนไลน์ได้นั้น น่าจะเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อครูในการเตรียมการสอนและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้นสำหรับนักเรียนในชั้นเรียนโดยเฉพาะผู้เรียนในยุคดิจิทัล สอดคล้องกับการวิจัยของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2563, หน้า 75) ที่พบว่า สภาพการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลตามแนวทางวิถีชีวิตใหม่ของครู กศน. สังกัดสำนักงาน กศน. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ตามความคิดเห็นของนักศึกษา กศน. สังกัดสำนักงาน กศน. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เนื่องจากครู กศน. ได้มีการนำหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามสภาพความต้องการและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

2. ด้านกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้ พบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ด้านกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูสามารถใช้แพลตฟอร์มการสร้างห้องเรียนออนไลน์และบริหารจัดการห้องเรียนได้เป็นอย่างดี สามารถกระตุ้นให้ อยากศึกษาเพิ่มเติมหลังจากเรียนจบใน



ชั่วโมงผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และเรียนรู้เพิ่มเติมจากโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนทนากับมนุษย์โดยผู้เรียนสามารถสนทนาในประเด็นที่อยากรู้ได้เสมือนคุยกับผู้เชี่ยวชาญจากด้านนั้นจริงๆ เช่น โปรแกรม ChatGPT และ Microsoft Copilot นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถใช้แพลตฟอร์มการสื่อสารออนไลน์เพื่อสร้างพื้นที่พูดคุยและการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่กระตือรือร้นระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียนในห้องเรียนออนไลน์ มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2566, หน้า 8) ที่ศึกษาเรื่อง ChatGPT กับการศึกษายุคดิจิทัล พบว่า การนำ ChatGPT มาใช้กับการจัดการศึกษาจะสามารถช่วยเติมเต็มความรู้และประหยัดเวลาต่อผู้ใช้งาน และสามารถให้คำแนะนำในด้านการจัดการเรียนการสอนยุคดิจิทัลได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับการวิจัยของมุกดาภิณี ศรีพงษ์เพริศ (2561, หน้า 131-132) ที่พบว่าครูผู้สอนมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อที่ทันสมัย มีการมอบหมายให้ผู้เรียนค้นหาคำความรู้ได้ด้วยตนเองจากสื่อสารสนเทศ และมีการใช้แอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้

3. ด้านการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการวัดและประเมินผลจะเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่ก็ยังมีค่าเฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะครูผู้สอนมีการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการออกแบบและสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้โปรแกรมดิจิทัลในการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีการวัดและประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ สามารถประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในรูปแบบออนไลน์ได้ รวมไปถึงการสร้างตกลงในทดสอบออนไลน์และมีวิธีการลงโทษที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนที่ทุจริต สอดคล้องกับกานดา บุญราช และพรทิพา จุลสุคนธ์ (2566, หน้า 42-45) ที่พบว่า การบริหารจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง สรุปผลการดำเนินงานด้านการวัดและประเมินผล เพื่อปรับปรุง แก้ไข ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของยุคดิจิทัลให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้ทราบ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ควรมีการสนับสนุน และพัฒนาครูในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการวัดและประเมินผล เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี พบว่า มี 2 ด้านของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูในภาพรวม คือ ด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล และด้านการสื่อสารดิจิทัล ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ที่ระดับ 0.01 และ สามารถอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูในภาพรวมได้ ร้อยละ 45.80 ในขณะที่อีก 2 ด้าน คือ ด้านการรู้และใช้ดิจิทัลและด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ไม่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัลส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบคะแนนดิบ (B) เท่ากับ .245 และในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .324 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางรากฐานตลอดจนการสร้างวัฒนธรรมและสนับสนุนการใช้ดิจิทัลให้เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาอย่างแพร่หลาย พัฒนาโรงเรียนสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ครูนำดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาครูให้มีความรู้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ตลอดจนการสนับสนุนครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยเฉพาะช่วงการระบาดของ COVID-19 ที่ผู้บริหารสถานศึกษามีการจัดการโครงสร้างพื้นฐานภายในสถานศึกษาให้การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินต่อไปได้ จากการประกาศปิดสถานศึกษาทั่วทั้งประเทศ ซึ่งทำให้ครูผู้สอนเองต้องเผชิญกับการปรับตัวสู่การเรียนการสอนและการสอบออนไลน์ เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่คาดหวัง โดยนำแพลตฟอร์มในการสร้างห้องเรียนออนไลน์มาในการจัดกิจกรรมและบริหารจัดการห้องเรียน รวมถึงใช้แพลตฟอร์มการสื่อสารออนไลน์มาใช้ในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ทำให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Karakose, Polat & Papadakis (2021, pp. 14-16) ที่พบว่า ผู้อำนวยการโรงเรียนมีการสนับสนุนเทคโนโลยีดิจิทัลและพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานภายในโรงเรียนอย่างมีอาชีพ นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้อำนวยการโรงเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลให้เกิดขึ้นในโรงเรียน และยังได้ให้ข้อสรุปว่า เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลภายในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารจะต้องแสดงความเป็นผู้นำดิจิทัลและสนับสนุนในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลให้เกิดขึ้นในโรงเรียน เพราะจะส่งผลให้ครูมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการสื่อสารดิจิทัลส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบคะแนนดิบ (B) เท่ากับ .192 และในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .247 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาใช้ในการสื่อสารกับครู ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ในการสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ ติดต่อสื่อสารกับครูผ่านสื่อดิจิทัลด้วยภาษาหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน สามารถเลือกใช้ถ้อยคำที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังครูผู้สอนเกี่ยวกับการนำ



เทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งความเห็นในเชิงบวกและเชิงลบ เพื่อสร้างพลังทางบวกและทำให้ครูผู้สอนมีความมั่นใจในการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการสอนมากยิ่งขึ้น กล้าที่จะริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน และครูสามารถนำคำแนะนำมาปรับปรุงและการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้มากขึ้น สอดคล้องกับ AlAjmi (2022, pp. 5-6) ที่พบว่า ภาวะผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีของครูในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ให้ข้อเสนอว่า หากผู้อำนวยการใช้ความสามารถในการสื่อสารดิจิทัลให้ความกระจ่างแก่ครูในเรื่องการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาก็จะส่งผลให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาภายในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับไววิทย มุลทรัพย์ (2565, หน้า 100) ที่พบว่า การที่ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมในการสื่อสาร และมีการการใช้สื่อสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม จะเป็นการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษาในการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการรู้และใช้ดิจิทัล ไม่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ ความเข้าใจถึงบริบทของการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีความรู้เกี่ยวกับแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีใหม่ๆ แต่ทั้งนี้อาจจะยังไม่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูเท่าที่ควรเพราะ อาจจะมีบุคลากรบางส่วน โดยเฉพาะครูผู้สอนที่ยังมีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมไปถึงขาดความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย จริยธรรม และมารยาทในการใช้ดิจิทัลอย่างเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และจากการที่ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารจัดการในด้านนี้ได้ยังไม่เต็มที่มากนัก จึงอาจทำให้ครูขาดทักษะและความเข้าใจในทักษะดิจิทัล ยังไม่สามารถวิเคราะห์สื่อ รวมถึงการนำเอาสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมมาใช้ในห้องเรียน นอกจากนี้ยังทำให้ครูไม่มีเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดสอนให้เด็กมีความรู้เท่าทันสื่อในปัจจุบัน สอดคล้องกับการวิจัยของชูลีพร หล้าทุม และอำนาจ ชนะวงศ์ (2566, หน้า 53) ที่พบว่า สถานการณ์โลกในปัจจุบันเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้บริหารสถานศึกษามีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการและจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา รวมถึงการติดต่อประสานงานและจัดระบบบริการสารสนเทศต่างๆ แต่ยังคงขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะด้านดิจิทัล จึงอาจทำให้การบริหารจัดการในด้านนี้ได้ยังไม่เต็มที่มากนัก

4. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ก็เป็นอีกด้านที่ไม่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางวิสัยทัศน์ให้ครูพัฒนาตนเองในทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งเสริมให้รับการประเมินสมรรถนะ



ดิจิทัลเพื่อให้พัฒนาก้าวทันการเปลี่ยนแปลงและสนองนโยบายต้นสังกัด แต่ก็ยังไม่ส่งผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะอาจจะยังขาดการเปิดโอกาสให้ครูได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวิสัยทัศน์ดิจิทัลมากำหนดนโยบายเพื่อลงไปสู่การปฏิบัติจริงในสถานศึกษา นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษาอาจจะยังขาดความต่อเนื่องในการนำเอาวิสัยทัศน์ดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงาน เนื่องจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงอาจทำให้ครูผู้สอนมีช่องว่างในการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับภุรีรัตน์ สุกใส (2565, หน้า 101) ที่พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาได้ใช้ภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลในการบริหารงานภายใต้ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในหลายมิติ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงอาจทำให้ผู้บริหารสถานศึกษายังคงต้องขับเคลื่อนวิสัยทัศน์เดิมที่ได้กำหนดไว้ให้ประสบผลสำเร็จก่อน จึงทำให้การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการวิเคราะห์บริบทและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาเพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายในให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้เท่าที่บริบทสถานศึกษาจะเอื้ออำนวย

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสนับสนุน อำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภายในสถานศึกษาอย่างแพร่หลาย และควรพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลด้าน การสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพราะจะทำให้ครูมีความรู้ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลและสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสื่อสารผ่านช่องทางดิจิทัลกับครู นักเรียนและผู้ปกครอง อยู่สม่ำเสมอ ส่งเสริมให้ครูมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร และผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการสื่อสารดิจิทัล เพราะจะทำให้ครูมีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านช่องทางออนไลน์กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษา งบประมาณที่จำเป็น รวมถึงการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้มีองค์ความรู้และทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน

1.4 ครูสามารถนำผลการวิจัยผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู มาเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล



2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ แนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัย สภาพความต้องการจำเป็นและแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

องค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาในปัจจุบันจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำดิจิทัล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการรู้และใช้ดิจิทัล ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล และด้านการสื่อสารดิจิทัล โดยจากงานวิจัยจะเห็นว่า หากผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการสร้างวัฒนธรรมการใช้ดิจิทัล และด้านการสื่อสารดิจิทัล จะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครู ทำให้ครูผู้สอนมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการศึกษาภายในห้องเรียนและใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้รับ

เอกสารอ้างอิง

กมลทิพย์ อินแก้วเครือ. (2564). ทักษะและภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14, 18 สิงหาคม 2564*, (หน้า 985-991). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.



- กานดา บุญราช และพรทิวา จุลสุคนธ์. (2566). การบริหารการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสถาบันอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3. *วารสารการบริหารการศึกษา มจร.วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, 3(2), 35-46.
- เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม. (2566). ChatGPT กับการศึกษายุคดิจิทัล. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 15(2), 1-10.
- จิตรกร จันทรสุข และจิรนนท์ วัชรกุล. (2564). การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลสำหรับผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 15(2), 36-49.
- ชัชชญา พิระธรณิศร์. (2563). ความท้าทายการจัดการศึกษาในยุค Disruptive Change ของผู้บริหารสถานศึกษา. *Journal of Inclusive and Innovative Education*, 4(2), 126-139.
- ชุลีพร หล้าทุม และอำนาจ ชนะวงศ์. (2566). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 3. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*, 13(4), 47-57.
- ชูกิจ ลิ้มปิจำนงค์. (2564). *เรียนวิถี-คณิต บนฐานสมรรถนะด้วยสื่อดิจิทัล Project 14*. เข้าถึงได้จาก <https://www.thaipost.net/main/detail/112203>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ฝนทิพย์ หาญชนะ และศีกฤทธิ์ ศีลาลาย. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนสหวิทยาเขตชลบุรี 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(6), 117-133.
- ภูริรัตน์ สุกใส. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับความเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดอุดรธานี. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- มุกดาเมณี ศรีพงษ์เพริศ. (2561). *ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- รุ่งรัตน์ พลชัย. (2563). ภาวะผู้นำกับการบริหารในยุคดิจิทัล. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มจร. วิทยาเขตอีสาน*, 1(3), 53-62.
- ไววิทย์ มูลทรัพย์. (2565). *การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาพลันธุ์*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (2563). *การศึกษาศาภาพการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลตามแนวทางวิถีชีวิตใหม่ของครู กคน. สังกัดสำนักงาน กคน. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ประจวบคีรีขันธ์: สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการ ศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *แนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครู. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.*
- สุขญา โกมลวานิช และสิทธิชัย สอนสุภี. (2564). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. *วารสาร วิจัย มข. สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 9(2), 159-167.
- สุรรัตน์ รอดพัน, นเรศ ชันธะรี และสุวิมล โพธิ์กลิ่น. (2564). การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน ประชาธิปไตย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1. *วารสารการบริหาร การศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 9(35), 36-45.
- AlAjmi, M. K. (2022). The impact of digital leadership on teachers' technology integration during the COVID-19 pandemic in Kuwait. *International Journal of Educational Research*, 112(2022), 1-10.
- Karakose, T., Polat, H., & Papadakis, S. (2021). Examining Teachers' Perspectives on School Principals' Digital Leadership Roles and Technology Capabilities during the COVID -19 Pandemic. *Sustainability*, 13(23), 13448.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.). New York: Harper and Row Publications.