



Digital Leadership of Administrators as a Predictor of School Effectiveness under Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2

Kanyarat Rordkong and Waraporn Thaima

Educational Administration, Graduate College of Management, Sripatum University, Thailand

E-mail: k.rordkong@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-6456-3768>

E-mail: waraporn.th@spu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0133-3283>

Received 19/03/2025

Revised 31/03/2025

Accepted 05/05/2025

Abstract

Background and Aims: Digital leadership among school administrators has become a critical factor in enhancing the effectiveness of educational institutions. This study aimed to: (1) analyze the components of digital leadership among school administrators that predict the effectiveness of schools under the Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2; and (2) develop strategies to strengthen digital leadership among school administrators within the same jurisdiction.

Methodology: This research employed a mixed-methods approach. Quantitative data were collected using a five-point Likert scale questionnaire and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean ($\bar{x}$), and standard deviation (SD). The relationships between observed variables were examined using Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient, and predictive power was assessed through Multiple Regression Analysis. The sample consisted of 310 teachers from schools under the Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2 during the 2024 academic year. Qualitative data were gathered through in-depth interviews with key informants.

Results: The findings revealed that the overall level of digital leadership among school administrators was high ($\bar{x} = 4.50$, SD = 0.51), indicating effective application of digital leadership across multiple domains. Similarly, the overall level of school effectiveness was at its highest level ($\bar{x} = 4.55$, SD = 0.56), reflecting strong performance in instructional quality, organizational management, and community engagement. A strong positive correlation was found between digital leadership and school effectiveness ($r = 0.86$, $p < .01$), suggesting that robust digital leadership is significantly associated with improved institutional outcomes. Among the four dimensions of digital leadership communication, vision creation, digital culture, and digital literacy, three were found to significantly predict school effectiveness at the .01 level: communication, creating a digital culture, and digital literacy.

Conclusion: Digital leadership of school administrators is strongly and significantly associated with the effectiveness of schools under the Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2.



The key predictors of communication, digital culture, and digital literacy highlight the need for targeted leadership development in these areas. School administrators should prioritize cultivating these competencies to enhance institutional performance and ensure sustainable development in the digital era.

Keywords: Digital Leadership; School Administrators; School Effectiveness

ภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

กันยารัตน์ รอดคง และ วราภรณ์ ไทยมา

นักศึกษาสาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา กลายเป็นปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนประสิทธิผลขององค์กรการศึกษาและงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำนายประสิทธิผลสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 และ 2) เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ดำเนินการโดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอำนาจพยากรณ์ โดยใช้ค่าสถิติการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 310 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการวิจัย: จากผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.51$) แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีการประยุกต์ใช้แนวทางการบริหารในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมในหลายมิติ ขณะเดียวกัน ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในภาพรวมก็อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.56$) ซึ่งสะท้อนถึงการดำเนินงานของสถานศึกษาที่มีคุณภาพ มีเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนในด้านการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการภายใน และการมีส่วนร่วมของชุมชน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกับประสิทธิผลของสถานศึกษา พบว่าทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในทางบวกในระดับสูงมาก ($r_{xy} = 0.86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลที่เข้มแข็ง มีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการยกระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังพบว่า เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลจำนวน 4 ด้าน ได้แก่ การสื่อสาร การสร้างวิสัยทัศน์ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล และการรู้ดิจิทัล พบว่า มี 3 ด้านที่สามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ด้านการสื่อสาร (Communication) ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (Creating Digital Culture) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการบริหารงานที่เน้นการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับเทคโนโลยี และการมีทักษะด้านดิจิทัล เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษา ในส่วนของแนวทางการพัฒนา พบว่า การส่งเสริมภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาควร

ดำเนินการใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการสื่อสาร ควรมีการส่งเสริมการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล ควรส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาได้อย่างคล่องแคล่ว และด้านการรู้ดิจิทัล ควรส่งเสริมให้ผู้บริหารพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และเปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

สรุปผล: ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้านที่สามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านการสื่อสาร (Communication) ด้านการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล (Creating Digital Culture) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและเสริมสร้างภาวะผู้นำดิจิทัลในทั้งสามด้านดังกล่าว เพื่อยกระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาให้เกิดความเข้มแข็งและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำดิจิทัล; ภาวะผู้นำดิจิทัล; ผู้บริหารสถานศึกษา

บทนำ

ในสังคมยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มโนทัศน์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกมิติ โดยเฉพาะด้านการศึกษา เพื่อให้ระบบการศึกษาไทยสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ การบริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบันจึงจำเป็นต้องบูรณาการแนวคิดและเครื่องมือดิจิทัลเข้าสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลเข้าใจบริบทของการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ที่เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) และยังเชื่อมโยงกับ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ดังนั้น สถานศึกษาควรปรับปรุงหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมทางการศึกษาให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัล ควบคู่ไปกับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี เพื่อเตรียมผู้เรียนให้สามารถเติบโตและประสบความสำเร็จในโลกยุคดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่มุ่งไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตามแนวทางของประเทศไทย 4.0 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) จึงกลายเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบัน เพราะผู้บริหารเป็นผู้กำหนดทิศทาง วิสัยทัศน์ และขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงของสถานศึกษาอย่างมีเป้าหมาย

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกมิติ โดยเฉพาะด้านการศึกษา เพื่อให้ระบบการศึกษาไทยสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ การมีภาวะผู้นำดิจิทัลจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำพาองค์กรให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ใช้

เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเติบโตและประสบความสำเร็จในโลกยุคดิจิทัล ดังนั้น การพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในยุคปัจจุบัน (ลลิตา สมใจ, 2565)

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาถือว่ามีสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำพาสถานศึกษาสู่การเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับกระแสของนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งนับเป็นความท้าทายสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูและบุคลากรมีทัศนคติที่เปิดรับเทคโนโลยี สามารถปรับตัวและประยุกต์ใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงต้องมีความเข้าใจระบบของสถานศึกษาอย่างลึกซึ้ง และสามารถบริหารจัดการการนำเทคโนโลยีเข้าสู่ห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ซึ่งถือเป็นเป้าหมายสำคัญของการบริหารจัดการสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและเตรียมผู้เรียนให้พร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต (สุกัญญา แซ่ม้อย, 2562)

ในขณะเดียวกัน “ประสิทธิผลของโรงเรียน” นับเป็นดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทุกฝ่ายที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกันอย่างมีเป้าหมายชัดเจน เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ (กันตชาติ กุดนอก, 2565) ทั้งนี้ ประสิทธิผลของโรงเรียนในยุคดิจิทัลยังรวมถึงความสามารถในการปรับตัวต่อเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา พัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างเต็มที่ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จดังกล่าวคือ ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะภาวะผู้นำดิจิทัลที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ว่าสามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้หรือไม่ โดยมุ่งหวังว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และพร้อมรับมือกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารสถานศึกษาให้สามารถนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำนายประสิทธิผลสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2
2. เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัล

ณัฐธิดา สงค์แก้ว (2565) ให้ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัลว่า เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางดิจิทัลในการวิเคราะห์ เชื่อมโยง และสร้างนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนองค์กร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจและนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

ภัทรธิดา เผือกผ่อง (2565) อธิบายว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลคือ สมรรถนะของผู้บริหารในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร การแสดงวิสัยทัศน์ และการบริหารจัดการกระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ภูริรัตน์ สุกใส (2565) ระบุว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลหมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาและการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ

กัณฑชาติ กุดนอก (2566) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา และส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัลจากนักวิชาการและนักการศึกษา สามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล หมายถึง ความสามารถและวิสัยทัศน์ของผู้บริหารในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการสถานศึกษา การสื่อสาร การตัดสินใจ และการส่งเสริมให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนการสอน

ความสำคัญของภาวะผู้นำดิจิทัล

ณัฐธิดา ทิศาภาค (2565) ได้สรุปว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารองค์กรในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะในบริบทที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์ด้านดิจิทัลที่ชัดเจน เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และทันต่อสถานการณ์

มนัญญา พัฒนประดิษฐ์ (2565) เห็นว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นคุณสมบัติสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้บุคลากรสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และช่วยยกระดับประสิทธิภาพขององค์กรโดยรวม

ภูริรัตน์ สุกใส (2565) ระบุว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของสถาบันการศึกษาในยุคปัจจุบัน เนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอก โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อกระบวนการบริหารจัดการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งในด้านของโอกาสในการพัฒนาและความท้าทายที่ต้องรับมือ

Sheninger (2022) ชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนโรงเรียน การเรียนรู้ และการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้พลังของเทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ในการยกระดับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการเชื่อมต่อกันในระดับโลก

จากความเห็นของนักวิชาการและนักการศึกษาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในยุคปัจจุบัน โดยช่วยเพิ่มขีดความสามารถของผู้บริหารในการบริหารจัดการองค์กรผ่านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการตัดสินใจ การวิเคราะห์ข้อมูล และการขับเคลื่อนการพัฒนาทางการศึกษา ซึ่งจะส่งผลต่อการยกระดับประสิทธิภาพของสถานศึกษา และเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม

ความหมายของประสิทธิผลของสถานศึกษา

อิตติ ศรีมาทา (2562) ให้ความหมายของประสิทธิผลของโรงเรียนว่า หมายถึง การพัฒนาโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสะท้อนผ่านภาพลักษณ์ของโรงเรียนที่ดีขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สูงขึ้น และความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในองค์กร

รัชพล จอมไตรคุป (2563) อธิบายว่า ประสิทธิผลของโรงเรียน หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นหลัก ควบคู่ไปกับการบรรลุจุดมุ่งหมายอื่น ๆ ของโรงเรียนในด้านต่าง ๆ

จิราพร พลละสิม (2564) ระบุว่า ประสิทธิผลของสถานศึกษา หมายถึง ความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จนี้คือศักยภาพของผู้บริหารในการใช้ความสามารถและประสบการณ์ในการบริหารจัดการ รวมถึงการสร้างความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย

กันตชาติ กุดนอก (2565) กล่าวว่า ประสิทธิผลของโรงเรียน คือ ความสำเร็จของการจัดการศึกษาที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่กำหนดไว้

จากการศึกษาความหมายของ “ประสิทธิผลของสถานศึกษา” จากแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน สามารถสรุปได้ว่า ประสิทธิผลของสถานศึกษา หมายถึง ความสามารถของสถานศึกษาในการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา โดยพิจารณาผ่านหลายมิติ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การพัฒนาคุณลักษณะและทัศนคติเชิงบวกของผู้เรียน การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

ความสำคัญของประสิทธิผลของสถานศึกษา

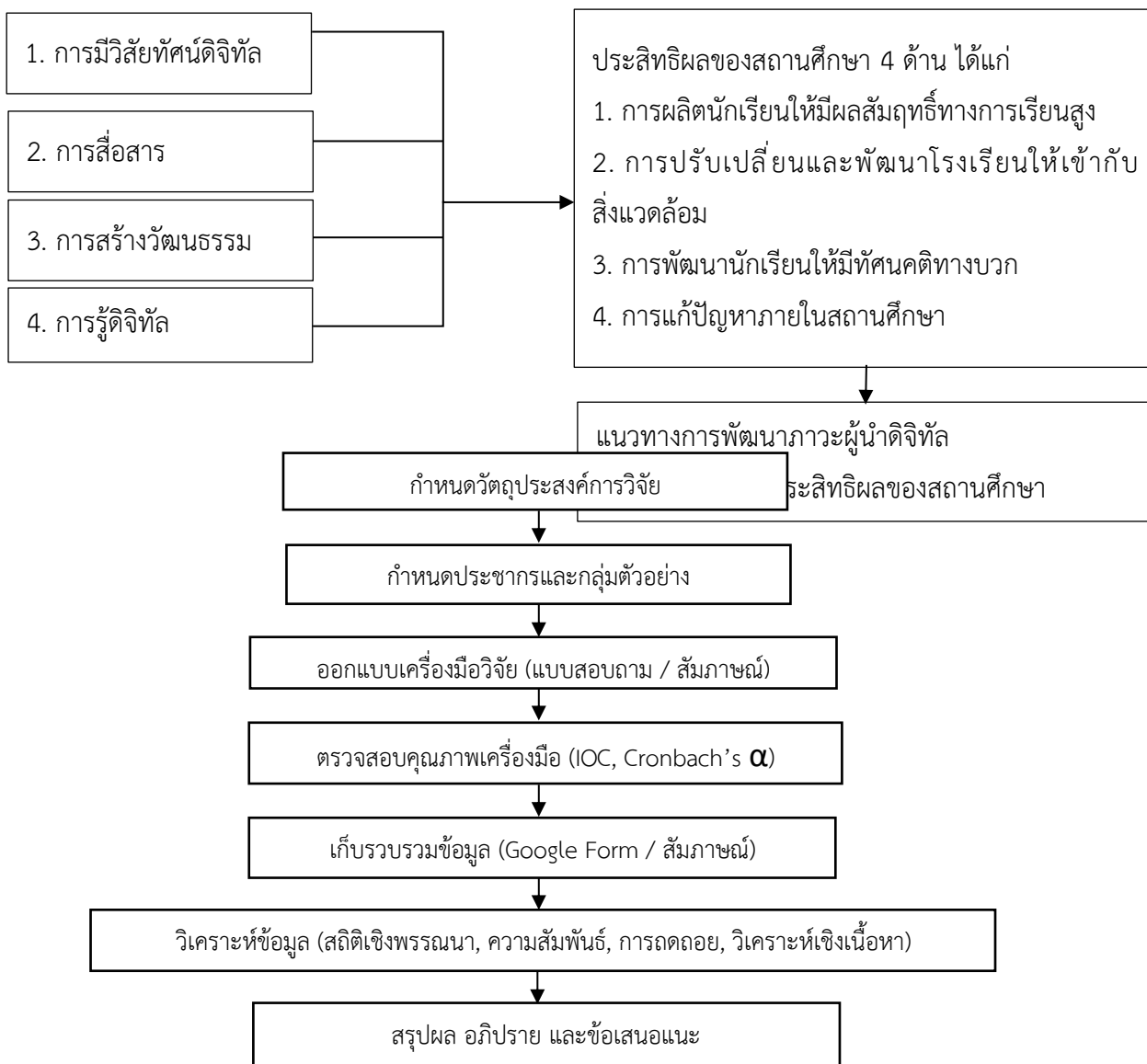
เนตรนภา เจตน์จำนงค์ (2564) ระบุว่า ประสิทธิผลของสถานศึกษามีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรการศึกษา เนื่องจากแสดงถึงความสามารถในการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งความสำเร็จดังกล่าวขึ้นอยู่กับบทบาทของผู้บริหารในการใช้ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการบริหารจัดการ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

พรเทพ เหมรานนท์ (2564) อธิบายว่า ประสิทธิผลของสถานศึกษาไม่เพียงหมายถึงความสำเร็จในการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังต้องคำนึงถึงความสอดคล้องของผลลัพธ์กับวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยจำเป็นต้องมีการประเมินผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับแผนงานหรือเป้าหมายที่วางไว้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ

จิรวรรณ เสาวคนธ์ (2564) เห็นว่า ประสิทธิผลของโรงเรียนเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงความสามารถในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

จากแนวคิดของนักวิชาการข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ประสิทธิผลของสถานศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนถึงความสำเร็จในการบริหารจัดการ โดยแสดงให้เห็นถึงความสามารถของสถานศึกษาในการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การประเมินประสิทธิผลจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ความก้าวหน้า และกำหนดแนวทางในการพัฒนาองค์กรให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ในปีการศึกษา 2567 รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,287 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2, 2567)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 310 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางของ Hair, Black, Babin, และ Anderson (2019) ซึ่งระบุว่าในการวิเคราะห์โมเดลที่มีตัวแปรสังเกตได้ ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้มีจำนวนตัวแปรสังเกตได้รวม 4 ตัวแปร จึงควรมีกกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 80 คน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 คน ซึ่งมากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Two-stage Random Sampling) โดยเริ่มจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) ตามอำเภอ จากนั้นสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling Without Replacement) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรอย่างเหมาะสม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ลักษณะคำถามเป็นแบบให้คะแนน 5 ระดับ ตามรูปแบบของไลเคิร์ต (Likert Scale) ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) เครื่องมื่อดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดย ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหาที่ต้องการวัด หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) และ ทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ตามแนวทางของ Tavakol & Dennick (2011) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก (ค่าที่มากกว่า 0.80 ถือว่ามีความเชื่อมั่นสูง) แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 24 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การสื่อสาร การสร้างวัฒนธรรม และการรู้ดิจิทัล

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 24 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ การผลิตนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง การปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การพัฒนานักเรียนให้มีพัฒนาการที่สมบูรณ์ การแก้ไขปัญหาภายในสถานศึกษาโดยทั้งตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ใช้รูปแบบการให้คะแนน 5 ระดับ (Likert Scale) เช่นเดียวกัน

2.2 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

นอกจากแบบสอบถาม ยังใช้เครื่องมือการวิจัยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกจาก ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 7 คน เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยใช้ชุดคำถามปลายเปิดที่ออกแบบไว้ล่วงหน้าแต่มีความยืดหยุ่นให้สามารถซักถามเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งในส่วนของคุณภาพเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัยจากวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม เสนอไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาในสังกัด

2. ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google Form โดยแนบหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อม QR Code ของแบบสอบถาม ไปยังสถานศึกษาที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีการกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามอย่างชัดเจน

3. เมื่อครบกำหนดระยะเวลา ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับและนำข้อมูลที่ได้ไปจัดเตรียมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

3.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพดำเนินการโดยใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) กับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

ผู้วิจัยดำเนินการออกหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล และทำการนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลล่วงหน้า โดยใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณ 15–20 นาทีต่อคน พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลที่ได้รับอย่างครบถ้วนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาในลำดับต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

3. การวิเคราะห์ระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาวิเคราะห์ระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลกับประสิทธิผลของสถานศึกษา ใช้สถิติการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) เพื่อศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา (Best & Kahn, 2006)

5. การวิเคราะห์อำนาจในการพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัล วิเคราะห์อำนาจในการพยากรณ์ (Predictive Power) ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

6. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหาร การศึกษา เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ร่วมกับการสรุปค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อนำเสนอ แนวโน้มและสาระสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารที่ทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยรวม

ด้านที่	ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ของผู้บริหารสถานศึกษา	ค่าสถิติ (n = 310)		ระดับ การแปลผล	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
1	ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision)	4.44	.59	มาก	4
2	ด้านการสื่อสาร (Communication)	4.50	.56	มาก	3
3	ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture)	4.54	.55	มากที่สุด	1
4	ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	4.52	.50	มากที่สุด	2
รวม		4.50	.51	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีภาวะผู้นำดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = .51$) โดย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.54$) รองลงมาคือ การรู้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.52$) ขณะที่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.44$) แต่อยู่ในระดับมากเช่นกัน สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารมีความสามารถด้านภาวะผู้นำดิจิทัลในระดับที่ดี โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในองค์กร

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยรวม

ด้านที่	ประสิทธิภาพของสถานศึกษา	ค่าสถิติ (n – 310)		ระดับการแปลผล	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
1	ด้านการผลิตนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (Producing Students with High Academic Achievement)	4.56	.57	มากที่สุด	1
2	ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Adapting and Developing Schools to Align with the Environment)	4.56	.59	มากที่สุด	1
3	ด้านการพัฒนานักเรียนให้มีทัศนคติทางบวก (Developing Positive Attitudes in Students)	4.56	.57	มากที่สุด	1
4	ด้านการแก้ปัญหาภายในสถานศึกษา (Resolving Internal Issues)	4.52	.62	มากที่สุด	2
รวม		4.55	.56	มากที่สุด	

จากตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = .56$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มี 3 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันคือ ด้านการผลิตนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง, ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม, และ ด้านการพัฒนานักเรียนให้มีทัศนคติเชิงบวก ซึ่งล้วนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) ขณะที่ ด้านการแก้ปัญหาภายในสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเล็กน้อย ($\bar{X} = 4.52$) แต่ยังอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน สะท้อนให้เห็นว่าสถานศึกษามีประสิทธิภาพในทุกด้านอยู่ในระดับสูงมาก สะท้อนถึงความสำเร็จในการจัดการศึกษา ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน การปรับตัวองค์กร และการพัฒนาทัศนคติของผู้เรียนอย่างรอบด้าน

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

ด้าน	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสิทธิภาพของสถานศึกษา (Y)	
		Pearson's Product Moment-Correlation Coefficient	ระดับความสัมพันธ์
1	ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) (X1)	.73**	สูง

ด้าน	ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y)	
		Pearson's Product Moment-Correlation Coefficient	ระดับ ความสัมพันธ์
2	ด้านการสื่อสาร (Communication) (X2)	.84**	สูงมาก
3	ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) (X3)	.84**	สูงมาก
4	ด้านความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) (X4)	.78**	สูง
ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา (X)		.86**	สูงมาก

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลของสถานศึกษาในระดับสูงมาก โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ $r = .86$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสื่อสาร (X2) และ ด้านการสร้างวัฒนธรรม (X3) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของสถานศึกษาในระดับ สูงมาก ($r = .84^{**}$) ด้านความรู้ดิจิทัล (X4) มีความสัมพันธ์ในระดับ สูง ($r = .78^{**}$) ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (X1) มีความสัมพันธ์ในระดับ สูง เช่นกัน ($r = .73^{**}$) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของสถานศึกษา โดยเฉพาะด้านการสื่อสารและการสร้างวัฒนธรรมที่มีค่าสหสัมพันธ์สูงสุด แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้บริหารมีภาวะผู้นำดิจิทัลที่เข้มแข็ง ก็ยิ่งส่งผลให้สถานศึกษามีประสิทธิผลสูงขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X	Y
X1	1.00					
X2	.77**	1.00				
X3	.79**	.87**	1.00			
X4	.74**	.82**	.85**	1.00		
X	.90**	.94**	.95**	.92**	1.00	
Y	.73**	.84**	.84**	.78**	.86**	1.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา กับประสิทธิผลของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวม (X) กับประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y)

พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูงมาก ($r_{XY} = .86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y) กับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นรายด้านพบว่า ประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) (X1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ($r_{X1Y} = .73$) ประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสื่อสาร (Communication) (X2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก ($r_{X2Y} = .84$) ประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) (X3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก ($r_{X3Y} = .84$) ประสิทธิผลของสถานศึกษา (Y) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) (X4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ($r_{X4Y} = .78$) ซึ่งภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มากที่สุด คือ ด้านการสื่อสาร (Communication) และ ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) รองลงมาคือ ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) และน้อยที่สุดคือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

ภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหารสถานศึกษา	ประสิทธิผลของสถานศึกษา				
	B	SE	Beta	t	p-value
ค่าคงที่	.327	.146	-	2.250	.025*
ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) (X1)	.079	.046	.084	1.735	.084
ด้านการสื่อสาร (Communication) (X2)	.383	.062	.385	6.144	.000**
ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) (X3)	.330	.070	.323	4.691	.000**
ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) (X4)	.144	.064	.129	2.259	.025*

$R = .869$, $R^2 = .755$, $F = 235.294$, Sig of $F = 0.000$, SEE = 0.277

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า R เท่ากับ .869 ซึ่งค่าดังกล่าวเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวแปรภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาข้างต้นมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของสถานศึกษาซึ่งมีค่าขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ .869

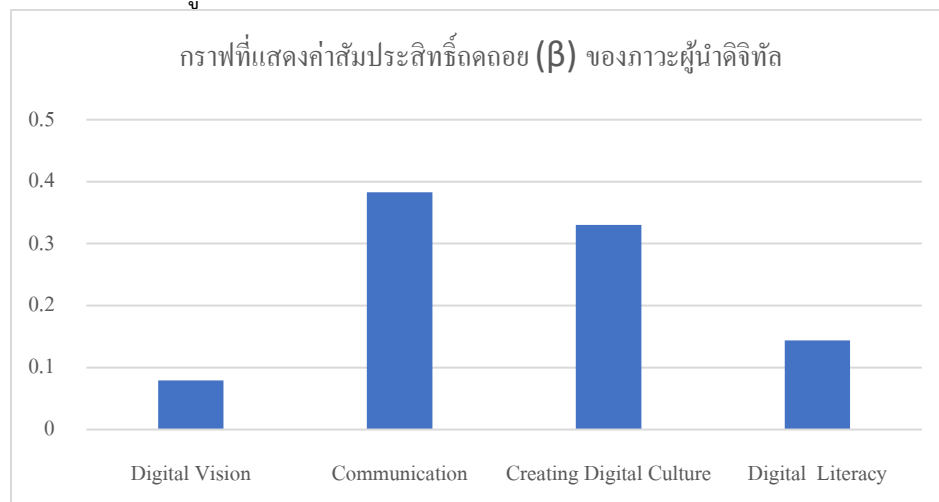
ค่า R^2 เท่ากับ .755 แสดงว่ากลุ่มตัวแปรภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาข้างต้นสามารถอธิบายประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้ร้อยละ 70.55

ค่า F เท่ากับ 235.294 ซึ่งให้เห็นว่าการถดถอยพหุคูณมีส่วนที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิผล ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้มากกว่าส่วนที่อธิบายไม่ได้มาก ถึง 235.294 เท่า

ค่า Sig of F เท่ากับ 0.000 ซึ่งให้เห็นว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ด้าน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2

ค่าคงที่ เท่ากับ 0.327 หมายความว่า เมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรภาวะผู้นำดิจิทัลใด ๆ ค่าประสิทธิผลของสถานศึกษาจะเริ่มต้นที่ 0.327 หน่วยในส่วนของ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (B) ของตัวแปรแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านการวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) มีค่า B เท่ากับ 0.079 ด้านการสื่อสาร (Communication) มีค่า B เท่ากับ 0.383 ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) มีค่า B เท่ากับ 0.330 ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่า B เท่ากับ 0.144 ค่าดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า หากภาวะผู้นำดิจิทัลด้านใดด้านหนึ่งเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ประสิทธิผลของสถานศึกษาเพิ่มขึ้นตามค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนด โดย ด้านการสื่อสารมีค่าสูงที่สุด (B = 0.383) ซึ่งสะท้อนว่าเป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษามากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการสร้างวัฒนธรรม และ ด้านการรู้ดิจิทัล ตามลำดับ



ภาพที่ 3 กราฟที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (β) ของภาวะผู้นำดิจิทัล

ค่า t แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างค่าคงที่และตัวแปรอิสระแต่ละด้านของภาวะผู้นำดิจิทัลกับตัวแปรตาม คือ ประสิทธิผลของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยค่าคงที่ (Constant) มีค่า t เท่ากับ 2.250 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) แสดงว่าค่าคงที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับตัวแปรภาวะผู้นำดิจิทัลแต่ละด้าน พบว่า ด้านการวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) มีค่า t เท่ากับ 1.735 ซึ่ง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ด้านการสื่อสาร (Communication) มีค่า t เท่ากับ 6.144 ซึ่ง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) มีค่า t เท่ากับ 4.691 ซึ่ง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) มีค่า t เท่ากับ 2.259 ซึ่ง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ตัวแปรภาวะผู้นำดิจิทัลจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสาร ด้านการสร้างวัฒนธรรม และด้านการรู้ดิจิทัล มีอิทธิพลเชิงสาเหตุต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลไม่แสดงอิทธิพลเชิงสาเหตุอย่างชัดเจนต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอำนาจทำนายดีที่สุด คือ ด้านการสื่อสาร (Communication) (X2) รองลงมาคือด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) (X3) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) (X4) ตามลำดับ ตัวแปรทั้ง 3 ด้านนี้สามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้ร้อยละ 70.55 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย ± 0.277 โดยสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปแบบของคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y} = 0.327 + 0.383(X2) + 0.330(X3) + 0.144(X4)$$

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Z} = 0.385 (X2) + 0.323 (X3) + 0.129 (X4)$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารที่ทำนายประสิทธิผลสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีจำนวน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการสื่อสาร (Communication) 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) 3) ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)

แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

จากผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้ใน 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ ด้านการสื่อสาร (Communication), ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติมโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการบริหารการศึกษากว่า 7 ท่าน เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับด้านการสื่อสาร (Communication) ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายในการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร เช่น การใช้แอปพลิเคชันสำหรับสื่อสารกลุ่ม การประชุมออนไลน์ หรือระบบสารสนเทศภายในโรงเรียน นอกจากนี้ ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารยังควรมีความสามารถในการเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลและกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนพัฒนาระบบการสื่อสารที่เอื้อต่อความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนข้อมูลในองค์กร

ในด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของครูและบุคลากร โดยการจัดอบรมการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและความพร้อมของบุคลากรในแต่ละช่วงวัย ส่งเสริมให้การใช้เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร เช่น การเปลี่ยนแปลงการทำงานจากระบบเอกสารสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ระบบออนไลน์ในการจัดเก็บเอกสาร การสื่อสาร รวมถึงการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านช่องทางดิจิทัล และสร้างเครือข่ายวิชาชีพทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ ลดปัญหาการสูญเสียความรู้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากร

สำหรับด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ผู้บริหารควรพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีของตนเองอย่างต่อเนื่อง เปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และพร้อมที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเป็นต้นแบบที่ดีให้กับครูและบุคลากรในองค์กร นอกจากนี้ควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ด้านดิจิทัลระหว่างโรงเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีและนวัตกรรมใหม่ ๆ อีกทั้งควรสนับสนุนให้ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการ การออกแบบการเรียนรู้ และการจัดทำสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ปลอดภัย และเหมาะสมกับผู้เรียน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และมีความชัดเจนในด้านการปฏิบัติ ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารที่ทำนายประสิทธิภาพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ผู้วิจัยได้พบประเด็นที่สำคัญและสามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า มี 2 ด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ส่วนอีก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสาร (Communication) และด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการสร้างวัฒนธรรม > ด้านการรู้ดิจิทัล > ด้านการสื่อสาร > ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีการตระหนักรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลในบริบทการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยเฉพาะในด้านการสร้างวัฒนธรรมที่สนับสนุนให้ครูและบุคลากรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการงานประจำ และด้านการรู้ดิจิทัลซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้บริหารมีภาวะผู้นำดิจิทัลในระดับสูง อาจเนื่องมาจากนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2566–2570 โดยเฉพาะพันธกิจข้อที่ 5 ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม จึงมีผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาปรับบทบาทและพฤติกรรมการบริหารให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐริตา สงค์แก้ว (2565) ที่ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1 ซึ่งพบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของผู้บริหาร

สถานศึกษายุคใหม่ที่มีการปรับตัวต่อเทคโนโลยีและมีทักษะในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพของผู้บริหารสถานศึกษาในพื้นที่ดังกล่าว เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ประสิทธิภาพของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุดครบทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ 1) ด้านการผลิตนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (Producing Students with High Academic Achievement) 2) ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Adapting and Developing Schools to Align with the Environment) 3) ด้านการพัฒนาให้นักเรียนให้มีทัศนคติทางบวก (Developing Positive Attitudes in Students) 4) ด้านการแก้ปัญหาภายในสถานศึกษา (Resolving Internal Issues) ผลการวิจัยในข้อนี้สะท้อนถึงความสำเร็จในการบริหารจัดการสถานศึกษาที่มุ่งเน้นทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ การปรับตัวกับบริบทสิ่งแวดล้อม การพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ตลอดจนการจัดการภายในอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงถึงความพร้อมของสถานศึกษาในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาในทุกมิติ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ จิราพร พลละสิม (2564) ที่ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุวเรศ ประดู่ (2564) ที่ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในเขตพื้นที่ดังกล่าวโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด การค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในหลายพื้นที่ของประเทศไทยมีแนวโน้มอยู่ในระดับสูง ซึ่งอาจสะท้อนถึงการพัฒนานโยบายการศึกษา การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และความตระหนักของผู้บริหารในการยกระดับคุณภาพการศึกษาทั้งในด้านวิชาการและด้านพฤติกรรมผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพของสถานศึกษาในระดับสูงมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .86 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลในระดับสูง จะสามารถขับเคลื่อนการบริหารจัดการให้สถานศึกษามีประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจเกิดจากบริบทของสังคมไทยในปัจจุบัน ที่เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทในทุกมิติของการจัดการศึกษา ทั้งในด้านการเรียนการสอน การบริหารงาน และการสื่อสารภายในองค์กร การที่ผู้บริหารสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานของสถานศึกษามีความทันสมัย มีความคล่องตัว และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม เมื่อพิจารณารายด้านของภาวะผู้นำดิจิทัล พบว่า ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision), ด้านการสื่อสาร (Communication), ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ล้วนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพของสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลแต่ละด้านล้วนมีบทบาทในการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรอย่างรอบด้าน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กันตชาติ กุดนอก (2565) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกับประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ซึ่งพบว่าทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง ($r = .629$) อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลลิตา สมใจ (2565) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ผลการวิจัยพบว่าทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน ข้อค้นพบนี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลในหมู่ผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อโครงสร้างและกระบวนการทางการศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดควรส่งเสริมการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำองค์กรก้าวทันความเปลี่ยนแปลง และยกระดับประสิทธิผลของสถานศึกษาได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

4. จากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มี 3 ด้านจากทั้งหมด 4 ด้าน ที่สามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ด้านการสื่อสาร (Communication), ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) และด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) โดยที่ ด้านการสื่อสาร มีอำนาจทำนายมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการสร้างวัฒนธรรม และ ด้านการรู้ดิจิทัล ตามลำดับ ทั้ง 3 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์ประสิทธิผลของสถานศึกษาได้ในอัตราร้อยละ 70.55 และมีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ ± 0.277 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือและแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ชัดเจนระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลกับประสิทธิผลของสถานศึกษา ผลการวิจัยในข้อนี้แสดงให้เห็นว่าความสามารถของผู้บริหารในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร การส่งเสริมวัฒนธรรมดิจิทัลในองค์กร และการมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัล มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในยุคปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและนวัตกรรมทางการศึกษา ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กันตชาติ กุดนอก (2565) ที่ระบุว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรยกระดับความสามารถด้านภาวะผู้นำดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและบริบททางการศึกษา นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลลิตา สมใจ (2565) ที่ชี้ว่า ผู้บริหารที่มีความคิดสร้างสรรค์และวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้เรียน และนำไปสู่การยกระดับประสิทธิผลของสถานศึกษา ดังนั้น หน่วยงานต้นสังกัดควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารในมิติเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ทั้งในเชิงนโยบายและการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

5. แนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ดังนี้

5.1 ด้านการสื่อสาร (Communication) ผู้บริหารสถานศึกษาควรควรมุ่งเน้นการส่งเสริมการใช้เครื่องมือสื่อสารดิจิทัลที่หลากหลาย การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการประจำปี การเลือกใช้ช่องทางสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และการพัฒนาช่องทางการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างเป็นระบบ

5.2 ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานประจำวัน ปรับเปลี่ยนระบบเอกสารให้เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านช่องทางดิจิทัล ตลอดจนสร้างคลังความรู้ดิจิทัลและระบบสืบทอดความรู้ภายในองค์กร โดยคำนึงถึงความพร้อมของบุคลากรทุกระดับ

5.3. ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาทักษะดิจิทัลของตนเองอย่างต่อเนื่อง การเปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา และการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการสนับสนุนให้ครูสร้างและแบ่งปันสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์

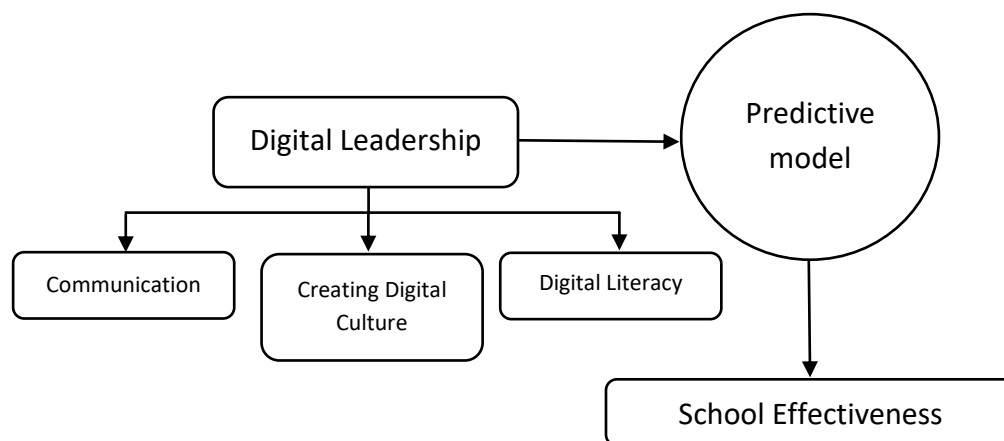
องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

1. การเชื่อมโยงระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลกับประสิทธิผลของสถานศึกษา งานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงมากกับ ประสิทธิผลของสถานศึกษา โดยเฉพาะ 3 ด้านสำคัญ ได้แก่ การสื่อสาร, การสร้างวัฒนธรรม, และ การรู้ดิจิทัล ซึ่งสามารถทำนายประสิทธิผลได้ถึงร้อยละ 70.55

2. แบบจำลองภาวะผู้นำดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษา ผลการศึกษาสามารถสังเคราะห์เป็นแบบจำลองภาวะผู้นำดิจิทัลเชิงทำนาย ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ที่มีผลต่อประสิทธิผล ได้แก่ ด้านการสื่อสาร (Communication) ด้านการสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) ด้านการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้และสร้าง กรอบทฤษฎีใหม่ สำหรับการวิจัยหรือพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำดิจิทัลในอนาคต

3. แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลเชิงปฏิบัติ ข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิได้นำไปสู่ แนวทางพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัล ที่สามารถประยุกต์ใช้ในระดับโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การจัดอบรมเทคโนโลยี การสร้างระบบคลังความรู้ดิจิทัล การพัฒนาทักษะดิจิทัลส่วนบุคคล ฯลฯ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดทำนโยบายและแผนปฏิบัติการในสถานศึกษาได้จริง

4. บริบทของความสำเร็จทางการศึกษาในยุคดิจิทัล การศึกษานี้ยังตอกย้ำบทบาทของ ผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในยุคที่การศึกษาเผชิญกับความท้าทายของเทคโนโลยีและความคาดหวังของสังคม จึงเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงระหว่างภาวะผู้นำ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4 องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำในยุคดิจิทัลของผู้บริหารที่ทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล (Digital Vision) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ ของภาวะผู้นำดิจิทัล ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิสัยทัศน์ในด้านดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการกำหนดทิศทาง กลยุทธ์ และแผนงานการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

1.2 ประสิทธิภาพของสถานศึกษาในด้านการแก้ปัญหาภายในสถานศึกษา (Resolving Internal Issues) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในบรรดาทั้ง 4 ด้านที่ศึกษา ดังนั้น ผู้บริหารควรเสริมสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของครูและบุคลากรในการระบุและแก้ปัญหาภายในโรงเรียน รวมทั้งส่งเสริมการวางแผนกลยุทธ์ร่วมกัน การจัดการความขัดแย้ง และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ภายในองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1.3 จากผลการวิเคราะห์พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลใน 3 ด้าน ได้แก่ การสื่อสาร (Communication), การสร้างวัฒนธรรม (Creating Digital Culture) และการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) สามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ผู้บริหารควรพัฒนาตนเองในด้านดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง อาทิ การเลือกใช้เทคโนโลยีสื่อสารให้เหมาะสม การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี และการยกระดับทักษะดิจิทัลของตนเองและบุคลากรในสถานศึกษา

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลในมิติเพิ่มเติมที่อาจมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา เช่น ความเป็นมืออาชีพ สมรรถนะทางเทคโนโลยียุคดิจิทัล หรือภาวะผู้นำที่ยึดหลักธรรมาภิบาลในโลกดิจิทัล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกรอบแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาอย่างรอบด้าน

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา เช่น ความพึงพอใจในการทำงานของครู การบริหารงานวิชาการ การจัดสรรงบประมาณ และการบริหารงานบุคคล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมในการพัฒนาโรงเรียนอย่างเป็นระบบ

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งศึกษาประสิทธิผลของสถานศึกษาในบริบทของยุคดิจิทัลอย่างลึกซึ้ง โดยเน้นการเก็บข้อมูลจากประสบการณ์ตรงของผู้บริหาร ครู นักเรียน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เพื่อให้เข้าใจถึงปัจจัยแวดล้อม รูปแบบการบริหาร และนวัตกรรมที่มีผลต่อการดำเนินงานของสถานศึกษาในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

- กันตชาติ กุดนอก. (2565). การบริหารสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัย.
- จิราพร พละสิม. (2564). ภาวะผู้นำกับประสิทธิผลของสถานศึกษาในยุคเปลี่ยนผ่าน. วารสารวิชาการการศึกษา, 12(2), 38-49.
- จิรวรรณ เสาวคนธ์. (2564). ตัวชี้วัดประสิทธิผลโรงเรียนกับคุณภาพการศึกษา. วารสารวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา, 14(1), 12-25.
- ณัฐธิดา สงค์แก้ว. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลง. วารสารบริหารการศึกษา, 18(2), 45-56.

- ณัฐธิดา ทิศภาค. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารบริหารการศึกษา*, 18(1), 30 – 42.
- จิตติ ศรีมาทา. (2562). ประสิทธิภาพของโรงเรียนกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา. *วารสารการบริหารการศึกษา*, 17(1), 45–54.
- เนตรนภา เจตน์จำนงค์. (2564). ภาวะผู้นำกับประสิทธิภาพของการบริหารสถานศึกษาในยุคการเปลี่ยนแปลง. *วารสารบริหารการศึกษา*, 18(2), หน้า 33–45.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พรเทพ เหมรณนที. (2564). การประเมินประสิทธิภาพของสถานศึกษาตามแนวคิดเชิงระบบ. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทรรศน์*, 19(3), 50–61.
- ภัทรนดา เผือกผ่อง. (2565). สมรรถนะภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบการศึกษา*, 14(1), 23–35.
- ภูริรัตน์ สุกใส. (2565). เทคโนโลยีกับภาวะผู้นำทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษา*, 10(3), 12–25.
- ภูริรัตน์ สุกใส. (2566). เทคโนโลยีกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา. *วารสารนวัตกรรมการศึกษา*, 12(1), 15–28.
- มนัญญา พัฒนประดิษฐ์. (2565). บทบาทภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกับการพัฒนาประสิทธิภาพสถานศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ*, 14(2), 50–63.
- ยุวเรศ ประดู่. (2564). คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3. *วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา)*. สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- รัชพล จอมไตรคุป. (2563). การบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสถานศึกษา. *วารสารครุศาสตร์*, 21(3), 60–72.
- ลลิตา สมใจ. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุค 4.0. *วารสารการบริหารการศึกษา*, 18(2), 45 – 59.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. (2567). ข้อมูลบุคลากรในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2567. เอกสารภายในสำนักงาน.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ฉบับย่อ*. สำนักงานฯ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2562). การเปลี่ยนแปลงของภาวะผู้นำในยุคดิจิทัล: บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 40(1), 22 – 35.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). *Research in education* (10th ed.). Pearson Education.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Sheninger, E. (2022). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times* (2nd ed.). Corwin Press.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>