แนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์

Guidelines for the Use of Digital Technology in the Administration of Small Schools under The Secondary Educational Service Area Office Kalasin

[Received: September 12, 2025; Revised: October 17, 2025; Accepted: October 20, 2025]

พัทธนันท์ ชนะศึก
หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการพัฒนา
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Puttanun Chanasuek
Master of Public Administration Program,
Development Administration,
Faculty of Liberal Arts,
Kalasin University

จริยา อินทนิล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Jariya Intanin
Assistant Professor,
Department of Public Administration,
Faculty of Liberal Arts,
Kalasin University

CORRESPONDING AUTHOR

Jariya Intanin. Assistant Professor, Department of Public Administration, Faculty of Liberal Arts, Kalasin University, Thailand. E-mai: Jariya.in@ksu.ac.th

บทคัดย่อ

รัฐบาลและหน่วยงานทางการศึกษาให้ความสำคัญกับการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา โดยเฉพาะปัญหาโรงเรียนขนาดเล็ก รวมถึงการส่งเสริมการปรับตัวและการใช้ประโยชน์จากยุคดิจิทัล ซึ่งแม้ว่าผลการประเมินตนเองของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2566 จะอยู่ในระดับ “ดี” ขึ้นไปทุกโรงเรียน แต่มีเพียง 6 โรงเรียนจากทั้งหมด 24 โรงเรียนที่อยู่ในระดับ “ยอดเยี่ยม” ขณะเดียวกัน ผลการทดสอบ O-NET พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศทุกวิชา และโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนลดลงเมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2565 สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กในยุคดิจิทัล การวิจัยนี้เป็นการวิธีวิจัยแบบผสมผสาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้และปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็ก ตลอดจนการเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียน โดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 180 คน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลวิจัยพบว่า 1) ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียน อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการบริหารงานทั่วไป รองลงมา คือ ด้านงบประมาณ วิชาการ และบุคคล 2) ปัญหาหลักของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ สื่อดิจิทัลไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน งบประมาณจำกัด อุปกรณ์มีไม่เพียงพอ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีไม่พร้อม ครูมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีไม่เท่ากัน และ 3) ข้อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียน คือ การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการทุกด้าน การพัฒนาศักยภาพครู การสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียน และการเสริมสร้างทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: เทคโนโลยีดิจิทัล; การบริหารจัดการ; โรงเรียนขนาดเล็ก; สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

Abstract

The Thai government and educational agencies have prioritized reducing educational inequality, particularly among small schools, as well as promoting adaptation and effective utilization of digital technology. Although the self-assessment results of small schools under the Secondary Educational Service Area Office Kalasin for the 2023 academic year indicated that all schools achieved at least a "Good" level, only six out of twenty-four schools reached the "Excellent" level. Meanwhile, the results of the Ordinary National Educational Test (O-NET) showed that their average scores were lower than the national average across all subjects, with a declining trend compared to the 2022 academic year. These findings highlight the necessity of developing digital-based management approaches for small schools. This study employed a mixed-methods research design with the objectives of examining the utilization and problems of digital technology in small schools, as well as proposing guidelines for its effective integration in school management. The quantitative data were collected through questionnaires from 180 school administrators and teachers, while qualitative data were obtained through interviews with five school administrators. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and content analysis. The results revealed that the overall level of digital technology utilization in small schools was high, particularly in general administration, followed by budget, academic, and personnel administration. The main problems identified were the mismatch between digital media and learners' needs, limited budgets, insufficient equipment, inadequate technological infrastructure, and varying levels of digital literacy among teachers. The proposed guidelines emphasized comprehensive digital integration across all management areas, teacher capacity development, establishment of information systems, technological infrastructure enhancement, effective communication and public relations, interschool collaboration networks, and digital citizenship promotion to enhance the educational quality of small schools in the digital era.

Keywords: Digital Technology; Management; Small Schools; Educational Service Area Office

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลให้ระบบการศึกษาเผชิญกับความท้าทายทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษา การบริหารสถานศึกษายุคใหม่จึงจำเป็นต้องปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในทุกกระบวนการบริหาร ทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และงานทั่วไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และสร้างโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม

การปฏิรูปการศึกษาไทยที่ผ่านมา แม้ว่าจะประสบความสำเร็จในการขยายโอกาสทางการศึกษา จากการที่พบว่าอัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสูงขึ้น แต่คุณภาพทางการศึกษายังคงมีความเหลื่อมล้ำสูง โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งประสบปัญหาด้านงบประมาณและทรัพยากรการเรียนรู้ที่จำกัด ได้รับเงินอุดหนุนรายหัวจากรัฐน้อย มีต้นทุนต่อหัวสูง ครูไม่เพียงพอ ส่งผลให้การจัดการศึกษาและการบริหารงานภายในขาดประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ (ฐาปณีย์ โลพันดุง, 2563) ปัญหาเหล่านี้สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำเชิงโครงสร้างทางการศึกษาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ

รัฐบาลได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดรับกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาในทุกมิติ ทั้งในด้านโอกาส ความเท่าเทียม ความเสมอภาค คุณภาพ และสมรรถนะที่สำคัญจำเป็น ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ จึงได้นำนโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการมาขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา สร้างโอกาสทางการศึกษา ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม และเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

จากรายงานผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ พบว่า ผลการประเมินตนเองของโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนทั้งหมด 24 โรงเรียน จัดอยู่ในระดับ “ดี” ขึ้นไปทุกโรงเรียน แต่มีเพียง 6 โรงเรียนที่อยู่ในระดับ “ยอดเยี่ยม” ขณะเดียวกัน ผลการทดสอบ O-NET พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศทุกวิชา และโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนลดลงเมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2565 สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการที่ตอบโจทย์บริบทของโรงเรียนขนาดเล็กในยุคดิจิทัล

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า รัฐบาลและหน่วยงานทางการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการลดข้อจำกัดของโรงเรียนขนาดเล็กทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร และโครงสร้าง

พื้นฐาน ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎี หรือรูปแบบการบริหารที่หลากหลายอย่างเหมาะสม เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดต่อผู้เรียนและองค์กรทางการศึกษาโดยรวม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาระดับการใช้และปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ เพื่อหาข้อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ทั้งในด้านงานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานทั่วไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษาในพื้นที่ศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการบริหารและยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมยุคดิจิทัลมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

1. ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงานด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป ของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ อยู่ในระดับใด

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ มีลักษณะและประเด็นสำคัญใดบ้าง

3. แนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ควรมีลักษณะอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์

2. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์

3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก

ขอบเขตการวิจัย

1. ด้านเนื้อหาหรือประเด็นที่ศึกษา

ศึกษาถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีจำนวนนักเรียนต่ำกว่า 200 คน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ จำนวน 24 โรงเรียน รวมถึงศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก

2. ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ บุคลากรของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน รวมทั้งสิ้น 325 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มที่ 1 สำหรับตอบแบบสอบถาม คือ บุคลากรของโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน รวมทั้งสิ้น 180 คน
- กลุ่มที่ 2 สำหรับตอบแบบสัมภาษณ์ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ จำนวน 5 คน

3. ด้านระยะเวลา

ทำการวิจัยและเก็บข้อมูลในช่วงเดือนมิถุนายน – ตุลาคม 2567

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น อันจะนำไปสู่การปรับปรุงแนวทางการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายหรือมาตรการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการบริหารโรงเรียนขนาดเล็กได้อย่างเหมาะสมและตอบโจทย์บริบทของพื้นที่

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ที่มีจำนวนนักเรียนต่ำกว่า 200 คน
2. เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัญญาณดิจิทัล เพื่อประมวลผล แสดงผล จัดเก็บ และส่งต่อข้อมูล ทำให้การสื่อสารและการทำงานในชีวิตประจำวันมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น อินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ระบบคลาวด์ (Cloud Computing) เครือข่าย Internet of Things (IoT) เป็นต้น
3. การบริหารจัดการโรงเรียน หมายถึง กระบวนการวางแผน การดำเนินงาน การควบคุม และการพัฒนาโรงเรียนให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายทางการศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดสรร

ทรัพยากร บุคลากร หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวก และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน ประกอบด้วย การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป

4. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการโรงเรียนให้ดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายทางการศึกษาและบรรลุเป้าหมายขององค์กร โดยมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางพัฒนาแผนงาน ดูแลบุคลากร ส่งเสริมการเรียนการสอน และบริหารทรัพยากรต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน และรองผู้อำนวยการโรงเรียน

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยทั้งแนวคิด ทฤษฎี และหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัย เพื่อสร้างความเข้าใจและเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและบุคลากร การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้จึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการศึกษาและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ

1. เทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะสำคัญในยุคดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ระบบ และทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจัดเก็บ ประมวลผล และส่งผ่านข้อมูลได้ในรูปแบบดิจิทัล เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสาร การทำงาน และการบริหารจัดการองค์กร (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) เทคโนโลยีดิจิทัลไม่เพียงช่วยอำนวยความสะดวกและความรวดเร็วในการทำงาน แต่ยังส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น และการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน (สายสุนีย์ จับโจร และคณะ, 2561) ทั้งยังช่วยลดภาระงานของครูและเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (แสงสุรีย์ ทองขาว, 2566) นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างรอบด้าน

นอกจากการใช้เทคโนโลยีแล้ว การพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ต้องควบคู่กัน ทักษะเหล่านี้ประกอบด้วย การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การสื่อสารที่ชัดเจน และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561, 2562; พินันทา ฉัตรวัฒนา, 2564; สุปรีดา โกษาแสง, 2565; มณีรัตน์ ชัยยะ, 2566) ทักษะเหล่านี้ถือเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวต่อโลกดิจิทัล และผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา

งานวิจัยและเอกสารวิชาการได้ชี้ให้เห็นถึงหลายกรอบแนวคิดที่สำคัญ ได้แก่ **การบริหารเชิงกลยุทธ์** ซึ่งมุ่งกำหนดทิศทางและเป้าหมายขององค์กรอย่างชัดเจน ผ่านการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม การจัดทำแผน

และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ (ขนิษฐา เนียมชุมแสง, 2566; ชนิกานต์ ม่วงเสม, 2566; อนันท์ งามสะอาด, 2566) **การบริหารแบบมีส่วนร่วม** ที่เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้บริหาร ครู บุคลากร ผู้ปกครอง และชุมชนเข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจและร่วมรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การดำเนินงาน (อนุวัฒน์ ทัศบุตร, 2565; นัฐพล พันโน, 2566; บุษบา เคะนะอ่อน, 2566) **การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน** ที่มุ่งกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่สถานศึกษาเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน (สุวรรณรา นาทอง, 2562; กิตติพงษ์ ลาญาติ, 2565) และ **การบริหารจัดการตามหลัก 4M** ซึ่งครอบคลุมการจัดการกำลังคน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ (ถนัด เดชทรัพย์, 2550)

นอกจากนี้ นโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการยังสะท้อนถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ทั้งในด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2567; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2567) โดยเฉพาะสำหรับโรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งล้วนสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาทุนมนุษย์และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

3. บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา

บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้บริหารไม่เพียงแต่ทำหน้าที่กำกับและควบคุมการดำเนินงาน หากแต่ต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกล ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเป็นเครื่องมือขับเคลื่อนการพัฒนาและสร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพของครูและผู้เรียน (สุกัญญา แช่มช้อย, 2562; พรวิภา เชยกลิ่น, 2566) ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้สถานศึกษาสามารถปรับตัวและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่

4. ภารกิจของสถานศึกษา

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างสร้างสรรค์และมีความสุข ภารกิจหลักของสถานศึกษาตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ประกอบด้วย 4 ด้านสำคัญ ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

ภารกิจด้านวิชาการถือเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตลอดจนการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการประกันคุณภาพภายใน (ขวัญพิชชา มีแก้ว, 2562; พิชญาภา ยืนยาว, 2565) ส่วนภารกิจด้านงบประมาณ มุ่งเน้นการวางแผน จัดสรร และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) สำหรับภารกิจด้านการบริหารงานบุคคล มุ่งพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

ให้มีสมรรถนะ ความก้าวหน้า และขวัญกำลังใจ เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน (ขวัญพิชชา มีแก้ว, 2562) ขณะที่ภารกิจด้านการบริหารทั่วไป เน้นการสนับสนุนและประสานงานด้านต่าง ๆ เช่น การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ การพัฒนาเครือข่ายการศึกษา การดูแลสิ่งแวดล้อม การรับนักเรียน และการส่งเสริมความร่วมมือกับชุมชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง (พิชญาภา ยืนยาว, 2565)

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบริหารโรงเรียนในยุคดิจิทัลเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการบูรณาการนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาในทุกมิติ งานวิจัยหลายชิ้นได้เสนอแนวทางการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ดังนี้

ด้านการบริหารงานวิชาการ ผู้บริหารควรส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรท้องถิ่นให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและชุมชน รวมทั้งใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ (สังวาลย์ สายตา, 2566; อมลภา ปิ่นทอง, 2566; สงบ อินทรมณี, 2562) แนวทางดังกล่าวยังรวมถึงการสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับชุมชน และการจัดกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้รับโอกาสทางการศึกษาที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงขึ้น

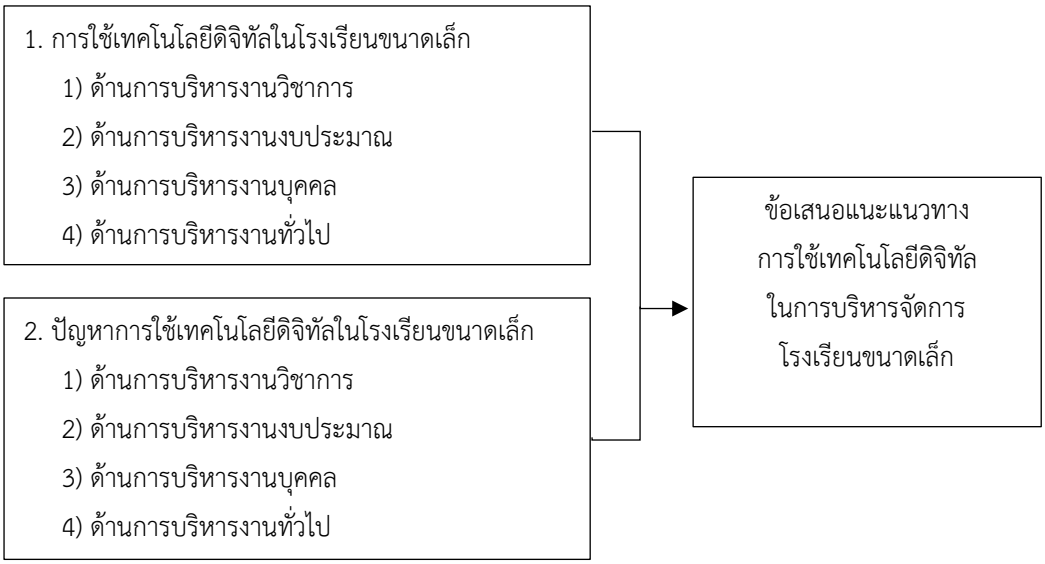
ด้านการบริหารงบประมาณ เน้นการจัดทำแผนงบประมาณอย่างเป็นระบบ โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยมีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผน ติดตาม และประเมินผลการใช้งบประมาณอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรและชุมชนในการจัดหาทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการศึกษา (สังวาลย์ สายตา, 2566; อมลภา ปิ่นทอง, 2566; ภคพร เลิกนอก, 2563; ปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์, 2566) แนวทางนี้ช่วยให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพสูงสุดและสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาสถานศึกษา

ด้านการบริหารงานบุคคล มุ่งเน้นการจัดสรรอัตรากำลังครูอย่างเหมาะสม การพัฒนาศักยภาพครูให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีและวิชาชีพ รวมถึงการสร้างขวัญกำลังใจและการยกย่องเชิดชูเกียรติเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน (สังวาลย์ สายตา, 2566; อมลภา ปิ่นทอง, 2566; สงบ อินทรมณี, 2562; ภคพร เลิกนอก, 2563) ขณะเดียวกัน ควรมีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ด้านการบริหารงานทั่วไป ควรพัฒนาและใช้ระบบสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลในการดำเนินงานธุรการ การรับนักเรียน การประชาสัมพันธ์ และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในการดำเนินงาน (สงบ อินทรมณี, 2562; ภคพร เลิกนอก, 2563; ปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์, 2566) นอกจากนี้ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการดูแลอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (อมลภา ปิ่นทอง, 2566)

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญหาในการใช้งาน และการเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวความคิดของการวิจัย โดยอ้างอิงกรอบภารกิจหลักของการบริหารสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ใน 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานทั่วไป ซึ่งเป็นกรอบพื้นฐานที่ใช้ในการดำเนินงานของสถานศึกษาทั่วประเทศ รวมถึงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษาและการบริหารสถานศึกษา (พิชญาภา ยืนยาว, 2565) และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ขวัญพิชชา มีแก้ว (2562), สงบ อินทรมณี (2562), ภคพร เลิกนอก (2563), ปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์ (2566), สังวาลย์ สายตา (2566) และอมลภา ปิ่นทอง (2566) ซึ่งได้ระบุกรอบภารกิจการบริหารจัดการสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ด้านสำคัญ ประกอบด้วย 1) ด้านการบริหารงานวิชาการ 2) ด้านการบริหารงานงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล และ 4) ด้านการบริหารงานทั่วไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำกรอบแนวคิดการบริหารทั้ง 4 ด้านนี้มาใช้ในการวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา ตลอดจนการระบุปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางที่เหมาะสมต่อไป



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน โดยใช้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ ตลอดจนเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงานด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานทั่วไป

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ รวมทั้งสิ้น 325 คน โดยแบ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน (คิดเป็นร้อยละ 12) และครูผู้สอน จำนวน 286 คน (คิดเป็นร้อยละ 88)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณตามหลักของ TARO YAMANE ที่ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ ±5 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 180 คน แล้วแบ่งตามสัดส่วนตำแหน่งงาน ได้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา 22 คน และครูผู้สอน 158 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษาใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งไม่ซ้ำกับกลุ่มที่ตอบแบบสัมภาษณ์ และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนคำนวณตามสัดส่วนจำนวนครูผู้สอนรายโรงเรียนผสมกับการจับสลาก

กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 5 คน (ร้อยละ 21 ของผู้อำนวยการโรงเรียนทั้งหมด) โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จากโรงเรียนที่มีผลการประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษาปีการศึกษา 2566 อยู่ในระดับยอดเยี่ยม ดีเลิศ และดี เพื่อทำการศึกษาในบริบทที่หลากหลาย

3. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ (1) ผลการตอบแบบสอบถามของบุคลากรในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ จำนวน 180 คน ซึ่งสะท้อนความคิดเห็นต่อระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนใน 4 ด้าน ได้แก่ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานทั่วไป และ (2) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้อำนวยการโรงเรียนของโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 5 คน เพื่อสะท้อนสภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนวทางการพัฒนา

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) ข้อมูลจำนวนบุคลากรในโรงเรียนขนาดเล็กจากกลุ่มบริหารงานบุคคล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ (พ.ศ. 2567) ซึ่งใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และ (2) วรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแนวคิดและกรอบการสร้างเครื่องมือวิจัยตลอดจนการอธิบายผลการวิจัย

4. วิธีการและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 เครื่องมือที่ใช้

1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และความคิดเห็นต่อระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็กภายใต้กรอบการบริหารงาน 4 ด้าน ได้แก่ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานทั่วไป โดยใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อสอบถามปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนวทางการพัฒนา

4.2 ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้ค่า IOC เท่ากับ 1 ก่อนนำไปใช้จริง

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณเก็บด้วยการแจกแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Forms ระหว่างวันที่ 1 – 30 กันยายน 2567 มีผู้ตอบครบถ้วน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่าง

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพเก็บด้วยการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 5 คน โดยใช้ทั้งการสัมภาษณ์ตรงและทางโทรศัพท์ ระหว่างวันที่ 22 – 25 ตุลาคม 2567

5. การตรวจสอบข้อมูล

5.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ หากพบว่ามีการตอบไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนด จะไม่นำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์

5.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาด้วยการบันทึกและถอดความคำสัมภาษณ์อย่างครบถ้วน แล้วนำข้อมูลกลับไปยืนยันกับผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อยืนยันความถูกต้องตรงตามเจตนาของผู้ให้ข้อมูล

5.3 ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้มีการตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมแปลผลตามเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนนที่ได้จะนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและแปลความหมายจากระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบมาตราอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยนำคะแนนมาแบ่งเป็นช่วง ๆ เท่า ๆ กัน ตั้งแต่ 1 - 5 จำนวน 5 ขั้น มีความกว้างเท่ากับ 0.80 ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{อันตรภาคชั้น}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.8$$

กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยและการแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

6.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญหา และข้อเสนอแนะเชิงแนวทาง

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน ในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และระยะเวลาการปฏิบัติงาน พบว่า

ด้านเพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 61.11 และเป็นเพศชาย จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 38.89

ด้านอายุ ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 38.33 รองลงมา คือช่วงอายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ช่วงอายุระหว่าง 51 – 60 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 22.78 และน้อยที่สุด คือ อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 12.22

ด้านระดับการศึกษา ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 66.11 รองลงมา คือระดับปริญญาโท จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และน้อยที่สุด คือ ระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.56

ด้านตำแหน่ง เป็นครูผู้สอน มีจำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 87.78 และเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 22 คิดเป็นร้อยละ 12.22

ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 11 – 15 ปี มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมา คือ ตั้งแต่ 21 ปี ขึ้นไป จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 26.11 ระยะเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ระยะเวลา 6 – 10 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 14.44 และน้อยที่สุด คือ ระยะเวลา 16 – 20 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 12.78

2. ผลการวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็ก

2.1 ผลการวิเคราะห์ภาพรวมระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

จากการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงอันดับระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับที่ 1 ด้านการบริหารงานทั่วไป อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.66) อันดับที่ 2 ด้านการบริหารงานงบประมาณ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.71) อันดับที่ 3 ด้านการบริหารงานวิชาการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.62) และอันดับที่ 4 ด้านการบริหารงานบุคคล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93, S.D. = 0.78)

2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการบริหารงานวิชาการ

ผลวิจัยเชิงปริมาณ จากการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากมากไปหาน้อย ได้แก่ มีการใช้ระบบวัดและประเมินผลผู้เรียนแบบออนไลน์ เช่น การสอบออนไลน์, แบบฝึกหัดโต้ตอบ, การติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านระบบดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.14, S.D. = 0.62) รองลงมา คือ มีการพัฒนาหลักสูตรที่ผสมผสานการเรียนการสอนแบบเดิมกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.57) มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการนิเทศการศึกษาภายในสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.61) มีการพัฒนาหรือใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น วิดีโอการสอน, e-books, โมดูลการเรียนรู้แบบโต้ตอบ, สื่อเสริมการเรียนรู้แบบเสมือนจริง, แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบเปิด (MOOC) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02, S.D. = 0.58) และมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น Smartboard, แท็บเล็ต, แอปพลิเคชันการศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.01, S.D. = 0.69) ตามลำดับ

ผลวิจัยเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Google Classroom, Microsoft Teams, DLTV, YouTube และแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ รวมถึงใช้ระบบ SGS ในการจัดเก็บข้อมูลนักเรียน การวัดผลและประเมินผลการเรียน ซึ่งช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพ ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และยังมีการใช้ ICT เพื่อสร้างนวัตกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัยยิ่งขึ้น

2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการบริหารงานงบประมาณ

ผลวิจัยเชิงปริมาณ จากการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากมากไปหาน้อย ได้แก่ มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณ ติดตาม ตรวจสอบ และรายงานผลการใช้จ่าย เช่น ระบบ AMSS, ระบบ e-Budget อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.73) รองลงมา คือ มีการใช้ระบบการจัดซื้อจัดจ้างออนไลน์ เช่น ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP), ระบบ e-Marketplace (เช่น Lazada, Shopee) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.17, S.D. = 0.71) มีการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อจัดทำแผนงบประมาณ, จัดทำบัญชีการเงิน, ควบคุมพัสดุ เช่น Microsoft Excel, Google Sheets อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.73) มีการใช้ระบบออนไลน์เพื่อจัดเก็บเอกสารทางการเงินและสามารถแบ่งปันข้อมูลกับผู้บริหารหรือครูในโรงเรียนได้ เช่น Google Drive, Microsoft OneDrive อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.04, S.D. = 0.70) และมีการจัดหาสื่อ อุปกรณ์ ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล

ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง, ซอฟต์แวร์การศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.67) ตามลำดับ

ผลวิจัยเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า โรงเรียนมีการใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่น Microsoft Excel หรือ Google Sheets ในการวางแผนงบประมาณ การจัดทำบัญชีการเงิน และการควบคุมพัสดุ รวมถึงมีการใช้ระบบ e-Budget ของ สพฐ. เพื่อรายงานข้อมูลด้านรายรับ-รายจ่าย รวมถึงงบลงทุนค่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง อันเป็นการอำนวยความสะดวกในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานต้นสังกัดอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP) เพื่อความโปร่งใส

2.4 ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการบริหารงานบุคคล

ผลวิจัยเชิงปริมาณ จากการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93, S.D. = 0.78) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากมากไปหาน้อย ได้แก่ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลสารสนเทศในระบบออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานและนำเสนอผลงาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.21, S.D. = 0.66) รองลงมา คือ มีการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนให้กับครูผู้สอน เช่น การฝึกอบรม, การเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์, การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับครูคนอื่น ๆ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12, S.D. = 0.67) มีการสร้างทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.94, S.D. = 0.64) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดทำทะเบียนประวัติ และการวางแผนอัตรากำลัง เช่น ระบบ HRMS อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93, S.D. = 0.68) และมีการใช้ระบบออนไลน์ในการลงเวลาทำงาน การยื่นคำร้องขอลางาน การอนุมัติการลางานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.47, S.D. = 0.98) ตามลำดับ

ผลวิจัยเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญกับการใช้ระบบดิจิทัลในการจัดเก็บและบริหารข้อมูลบุคลากร เช่น ใช้ระบบ HRMS (Human Resource Management System) หรือ Microsoft Excel, Google Sheets สำหรับจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการปฏิบัติงาน การเลื่อนขั้นเงินเดือน การลา ตลอดจนผลประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากร นอกจากนี้ โรงเรียนยังได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรและการนำเสนอผลงานต่าง ๆ รวมถึงมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น การอบรมผ่าน Zoom, MOOC, OBEC Content Center (แพลตฟอร์มอบรมของ สพฐ.) และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์อื่น ๆ พร้อมทั้งมีการนิเทศ ติดตามงาน และสื่อสารภายในผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.5 ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการบริหารงานทั่วไป

ผลวิจัยเชิงปริมาณ จากการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากมากไปหาน้อย ได้แก่ มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในหลากหลายช่องทาง สร้างสรรค์ ทันสมัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.57) รองลงมา คือ มีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง, การจัดเตรียมห้องเรียนสำหรับการเรียนการสอนแบบดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.29, S.D. = 0.62) มีระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารและพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.62) ได้รับการสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการศึกษาจากผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานประกอบการ หรือสถานศึกษาอื่น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.04, S.D. = 0.72) และมีมาตรการความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลและเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02, S.D. = 0.62) ตามลำดับ

ผลวิจัยเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นว่า โรงเรียนได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ที่หลากหลาย เช่น LINE, Facebook, เว็บไซต์โรงเรียน และ TikTok เพื่ออำนวยความสะดวกในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ โรงเรียนยังมีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานและพัฒนาการศึกษา ได้แก่ ใช้ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (Education Area Management Support System : AMSS++) สำหรับการบริหารงานสารบรรณและการรับส่งหนังสือราชการ ใช้ระบบ OBEC Asset ในการจัดเก็บและบริหารข้อมูลสินทรัพย์ของโรงเรียน ใช้ระบบ DMC (Data Management Center) สำหรับการจัดเก็บข้อมูลนักเรียน รวมถึงมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรภายนอกเพื่อสนับสนุนทรัพยากรด้านการศึกษา เช่น การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

3. ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กและข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาหรืออุปสรรคในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการโรงเรียน และแนวทางการพัฒนา สามารถสังเคราะห์ประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียน

ปัญหาหรืออุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
1. ด้านการบริหารงานวิชาการ	
1.1 การนำสื่อดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนที่มีพื้นฐานการเรียนรู้แตกต่างกัน นักเรียนบางกลุ่มเรียนรู้ได้ดีจากการฟัง บางกลุ่มเรียนรู้ได้ดีจากการลงมือปฏิบัติ ขณะที่บางกลุ่มยังคงต้องการการดูแลและคำแนะนำจากครูอย่างใกล้ชิด 1.2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนมีจำนวนไม่เพียงพอและมีสภาพเก่า นักเรียนบางส่วนมีข้อจำกัดด้านฐานะ ทำให้ขาดความพร้อมในการจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลส่วนบุคคล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนนอกห้องเรียนผ่านช่องทางออนไลน์ ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 1.3 ความแตกต่างของช่วงอายุและประสบการณ์ของครู ทำให้มีระดับความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนไม่เท่ากัน ส่งผลให้การพัฒนานวัตกรรมและการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา รวมถึงการใช้ระบบวัดและประเมินผลผู้เรียนแบบออนไลน์เป็นไปได้ยาก	1.1 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล - ปรับปรุงการเรียนการสอนโดยใช้สื่อดิจิทัล - สนับสนุนการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ - จัดทำคลังสื่อดิจิทัลของโรงเรียน 1.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี - จัดหาอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงรองรับการเรียนรู้แบบดิจิทัล - พัฒนาห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) - ใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อปรับการสอนให้เหมาะสม 1.3 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา - ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการสอนและประเมินผล - ฝึกอบรมครูให้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา - จัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) - ใช้เทคโนโลยีในการนิเทศการศึกษา 1.4 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ - สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนที่มีศักยภาพสูง เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และใช้ทรัพยากรร่วมกัน

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียน (ต่อ)

ปัญหาหรืออุปสรรค	ข้อเสนอแนะแนวทาง
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ	
2.1 ขาดแคลนงบประมาณสำหรับการจัดหาและบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมถึงขาดแคลนงบประมาณในการซ่อมแซมอาคารเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก ทำให้ไม่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ 2.2 ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ส่งผลต่อการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมทางการศึกษา และการพัฒนาศักยภาพของครู ทำให้โรงเรียนจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนจากภาคเอกชนและหน่วยงานภายนอก เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือการระดมทรัพยากรจากชุมชน	2.1 การพัฒนาระบบการบริหารงบประมาณด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล - ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการวางแผนและติดตามงบประมาณ - ใช้ Microsoft Power BI สร้างแดชบอร์ดสรุปข้อมูล - ใช้ระบบคลาวด์ในการจัดเก็บข้อมูล - ใช้ระบบของหน่วยงานต้นสังกัดรายงานงบประมาณ - ใช้ระบบจัดซื้อจัดจ้างออนไลน์ 2.2 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา - อบรมผู้บริหารและบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีบริหารงบประมาณ - จัดตั้งกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ - จัดทำและเผยแพร่คู่มือการใช้งานระบบบัญชีดิจิทัลผ่านช่องทางออนไลน์ของโรงเรียน
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	
3.1 โรงเรียนประสบปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงครูในรายวิชาเสริม ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมเสริมทักษะหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ 3.2 ความแตกต่างด้านอายุและประสบการณ์ของครู ส่งผลให้มีแนวคิดและวิธีการทำงานที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะด้านความถนัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน การสื่อสาร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน ซึ่งนำไปสู่ความไม่สมดุล	3.1 การพัฒนาระบบการบริหารงานบุคคลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล - ใช้ระบบดิจิทัลในการจัดเก็บและบริหารข้อมูลบุคลากร - จัดทำเอกสารในรูปแบบดิจิทัลเพื่อลดการใช้กระดาษและเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล - สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานแบบเรียลไทม์ 3.2 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา - ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มหรือคอร์สเรียนออนไลน์

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียน (ต่อ)

ปัญหาหรืออุปสรรค	ข้อเสนอแนะแนวทาง
ในการแบ่งงานภายในโรงเรียน ครูบางท่านยังขาดทักษะและความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าและข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน 3.3 ข้อจำกัดด้านงบประมาณเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาศักยภาพของครู ส่งผลให้ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจำกัดโอกาสในการเรียนรู้ทักษะและแนวคิดใหม่ ๆ สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	- จัดหลักสูตรอบรมแบ่งตามระดับความสามารถของครูตั้งแต่พื้นฐานจนถึงขั้นสูง - ออกแบบการแบ่งงานให้เหมาะสมกับศักยภาพของครู 3.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน - ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียน
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป	
4.1 ขาดแคลนทรัพยากรและบุคลากร ส่งผลให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมเสริมทักษะของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย 4.2 ระบบฐานข้อมูลมีข้อจำกัด และขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ไม่สามารถพัฒนาและบริหารจัดการระบบข้อมูลของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.3 สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.4 มีข้อกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้การขอความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง	4.1 การยกระดับการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบดิจิทัล - ใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์และระบบลงนามดิจิทัล - จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา - ใช้ระบบคลาวด์เพื่อลดการใช้เอกสารกระดาษ - ส่งเสริมการใช้ระบบประชุมออนไลน์ 4.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียน - ปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้รองรับการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ - ติดตั้งกล้องวงจรปิดและระบบควบคุมการเข้าออกโรงเรียน 4.3 การส่งเสริมการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางดิจิทัล - ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร - จัดให้มีครู/นักเรียนพี่เลี้ยงด้านเทคโนโลยีภายในโรงเรียน - ส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล

สรุปและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ภาพรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 61.11 เป็นเพศชาย จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 38.89 มีตำแหน่งเป็นครูผู้สอน จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 87.78 เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 12.22 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 38.33 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 66.11 และมีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 11 – 15 ปี มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30

1.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็ก

1) ภาพรวมการประเมินระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 180 คน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การบริหารงานทุกด้านมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการบริหารงานทั่วไป ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.66) รองลงมา คือ ด้านการบริหารงานงบประมาณ ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.71) ด้านการบริหารงานวิชาการ ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.62) และด้านการบริหารงานบุคคล ($\bar{X}$ = 3.93, S.D. = 0.78) ตามลำดับ

2) ผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สะท้อนแนวโน้มร่วมกันในการบริหารจัดการที่มุ่งสู่ดิจิทัลทุกมิติ ดังนี้

(1) ด้านการบริหารงานวิชาการ ผลเชิงปริมาณ พบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก โดยเด่นที่สุดคือมีการใช้ระบบวัดและประเมินผลผู้เรียนแบบออนไลน์ เช่น การสอบออนไลน์, แบบฝึกหัดโต้ตอบ, การติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านระบบดิจิทัล และผลเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Google Classroom, Microsoft Teams, DLTV, YouTube และแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมถึงระบบ SGS เพื่อจัดเก็บข้อมูลผลการเรียน ซึ่งผลทั้งสองส่วนสะท้อนว่าโรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนผ่านจากการจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมสู่ระบบดิจิทัลที่ครอบคลุมทั้งการเรียนรู้ การประเมิน และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

(2) ด้านการบริหารงานงบประมาณ ผลเชิงปริมาณ พบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณ ติดตาม ตรวจสอบ และรายงานผลการใช้จ่าย เช่น ระบบ AMSS, ระบบ e-Budget เช่นเดียวกับผลเชิงคุณภาพที่พบว่า ผู้บริหารยืนยันว่าโรงเรียนใช้ระบบดิจิทัลเพื่อวางแผนงบประมาณ จัดทำบัญชี รายงานข้อมูลรายรับรายจ่ายและบริหารพัสดุ เช่น Microsoft Excel, Google Sheets, ระบบ e-Budget และจัดซื้อจัดจ้างผ่านระบบ e-GP ซึ่งผลทั้งสองส่วน

สะท้อนว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และลดภาระเอกสาร ทำให้การบริหารงบประมาณของโรงเรียนขนาดเล็กมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือมากขึ้น

(3) ด้านการบริหารงานบุคคล ผลเชิงปริมาณ พบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก โดยเด่นที่สุดคือมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลสารสนเทศในระบบออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานและนำเสนอผลงาน แต่ยังมีประเด็นที่สะท้อนถึงการใช้เทคโนโลยีในระดับที่ต่ำกว่าด้านอื่นและควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ การสร้างทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ความช่วยเหลือในโรงเรียน และการใช้ระบบออนไลน์ในการลงเวลาทำงาน การยื่นคำร้องขอลางาน และการอนุมัติ สำหรับผลเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการใช้ระบบ HRMS หรือเครื่องมือออนไลน์ในการจัดเก็บข้อมูลบุคลากร การนิเทศ การประเมินผล และการสื่อสารภายใน รวมถึงสนับสนุนการอบรมออนไลน์ให้ครู ซึ่งผลทั้งสองส่วนแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีช่วยให้การบริหารงานบุคคลมีความถูกต้องทันสมัย และเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพครูอย่างต่อเนื่อง ลดความซ้ำซ้อนในการจัดการข้อมูลบุคคล

(4) ด้านการบริหารงานทั่วไป ผลเชิงปริมาณ พบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในหลากหลายช่องทาง สร้างสรรค์ ทันสมัย เช่นเดียวกับผลเชิงคุณภาพที่พบว่า โรงเรียนใช้สื่อดิจิทัล เช่น LINE, Facebook, เว็บไซต์ และ TikTok เพื่อสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงใช้ระบบสารสนเทศของ สพฐ. เช่น AMSS++, OBEC Asset และ DMC เพื่อบริหารจัดการข้อมูล และมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนทรัพยากรด้านการศึกษา ซึ่งผลทั้งสองส่วนชี้ให้เห็นว่าการบริหารงานทั่วไปของโรงเรียนขนาดเล็กพัฒนาไปสู่โรงเรียนดิจิทัล ที่มีระบบสารสนเทศเชื่อมโยงกันทั้งในและนอกองค์กร ทำให้การสื่อสาร การบริหาร และการมีส่วนร่วมของชุมชนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.3 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็กและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กยังมีข้อจำกัดในหลายมิติ ทั้งด้านทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบสนับสนุน สามารถสังเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญและแนวทางการพัฒนาในแต่ละด้านดังนี้

(1) ด้านการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนพบปัญหาการขาดความพร้อมด้านสื่อและอุปกรณ์ดิจิทัล นักเรียนมีพื้นฐานการเรียนรู้ต่างกัน ครูมีระดับความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีไม่เท่ากัน ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลแบบดิจิทัลยังไม่ทั่วถึง โรงเรียนควรปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้หลากหลายและสอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อออนไลน์เสริม เช่น DLTV, VR, เกมการศึกษา หรือบทเรียนออนไลน์ พร้อมทั้งพัฒนาคลังสื่อดิจิทัลของโรงเรียน เพื่อให้ครูและนักเรียนเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ควรฝึกอบรมครูให้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ห้องเรียนอัจฉริยะและระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียร รวมถึงสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับโรงเรียนที่มีศักยภาพสูงเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และใช้ทรัพยากรร่วมกัน

(2) ด้านการบริหารงานงบประมาณ โรงเรียนพบปัญหาขาดแคลนงบประมาณสำหรับจัดหาและบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี รวมถึงการซ่อมแซมอาคารเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อีกทั้งยังขาดทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนาสื่อและอบรมครูด้านดิจิทัล ทำให้ต้องพึ่งพาทรัพยากรจากภายนอก ซึ่งการที่โรงเรียนขนาดเล็กได้รับจัดสรรงบประมาณน้อยตามจำนวนนักเรียน เป็นประเด็นปัญหาที่เป็นข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง/นโยบายระดับสูงกว่า โรงเรียนจึงควรปรับปรุงพัฒนางานในส่วนที่ควบคุมได้โดยตรง เช่น ส่งเสริมการใช้ระบบบริหารงบประมาณดิจิทัล เช่น e-Budget, Google Sheets, Power BI และระบบคลาวด์ เพื่อช่วยวิเคราะห์วางแผน และติดตามการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งพัฒนาศักยภาพผู้บริหารและครูให้ใช้เครื่องมือเหล่านี้ได้จริง รวมถึงสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนและท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนทรัพยากรด้านการศึกษา

(3) ด้านการบริหารงานบุคคล โรงเรียนพบปัญหาขาดแคลนครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ครูมีระดับความถนัดในการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การแบ่งงานไม่สมดุล อีกทั้งข้อจำกัดด้านงบประมาณยังส่งผลให้ครูไม่ได้รับการพัฒนาและฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีข้อเสนอแนะให้โรงเรียนพัฒนาระบบบริหารงานบุคคลด้วยเทคโนโลยี เช่น การประยุกต์ใช้ระบบ HRMS หรือพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลออนไลน์เพื่อจัดเก็บข้อมูลและประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ พร้อมจัดหลักสูตรอบรมแบบแบ่งระดับศักยภาพของครู (พื้นฐาน–กลาง–สูง) รวมถึงจัดตั้งทีมครูที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีให้เป็นกลุ่มแกนนำเพื่อสนับสนุนเพื่อนครูในโรงเรียน

(4) ด้านการบริหารงานทั่วไป โรงเรียนพบปัญหาขาดแคลนบุคลากรและทรัพยากรในการบริหารข้อมูล สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ระบบฐานข้อมูลไม่ทันสมัย และมีข้อกังวลเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล โรงเรียนควรยกระดับการบริหารจัดการด้วยระบบดิจิทัล เช่น ใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบลงนามดิจิทัล และระบบฐานข้อมูลกลางของโรงเรียน รวมถึงใช้ระบบของ สพฐ. เช่น DMC, OBEC Asset และ AMSS++ ร่วมกับคลาวด์ (Google Drive, OneDrive) เพื่อเก็บข้อมูลและประสานงานออนไลน์ ควรส่งเสริมการใช้ระบบประชุมออนไลน์ ควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต รวมถึงส่งเสริมการสื่อสารประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์และความร่วมมือกับชุมชน พร้อมส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล

2. อภิปรายผล

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียน

ผลวิจัยพบว่า ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์ อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสูงที่สุดคือ ด้านการบริหารงานทั่วไป ซึ่งอาจเนื่องมาจากงานบริหารทั่วไปมีลักษณะครอบคลุมหลายมิติ ทำให้สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต้นทุนไม่สูงมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพได้หลากหลาย เช่น ด้านการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และการจัดระบบข้อมูล ขณะที่งานด้านงบประมาณ วิชาการ และบุคคล อาจมีข้อจำกัดด้านความปลอดภัยของข้อมูล ความพร้อมของบุคลากร และต้นทุนการพัฒนาเทคโนโลยี ส่งผลให้การประยุกต์ใช้ยังไม่เต็มศักยภาพ

ทั้งนี้ บุคลากรทางการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดทิศทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ตลอดจนเป็นกลไกในการประสานทรัพยากรทั้ง 4 ด้านของการบริหาร (4M) ให้เกิดผลจริง และมีบทบาทในการสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลภายในองค์กร ดังนั้น การพัฒนากำลังคนจึงถือเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็กเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า โรงเรียนมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการทุกด้าน ดังนี้ 1) ด้านวิชาการ มีการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษามาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่น และมีการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียนและประเมินผลการเรียนแบบออนไลน์ 2) ด้านงบประมาณ มีการใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดทำแผนงบประมาณและควบคุมการใช้จ่ายและพัสดุ มีการใช้ระบบดิจิทัลในการรายงานงบประมาณ และมีการใช้ระบบจัดซื้อจัดจ้างแบบออนไลน์ 3) ด้านบุคคล มีการใช้ระบบดิจิทัลในการจัดเก็บและบริหารข้อมูลบุคลากร มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมินผลการปฏิบัติงานและการนำเสนอผลงาน และมีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีของครูผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และ 4) ด้านการบริหารงานทั่วไป มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ มีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานโรงเรียน และมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสนับสนุนทรัพยากรด้านการศึกษา ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2567) ที่มุ่งส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และเตรียมความพร้อมสู่การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล รวมถึงการเพิ่มสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีการสร้างสื่อการเรียนการสอนดิจิทัล และการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก และมีความสอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยก่อนหน้า โดยเฉพาะแนวคิดการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล การบริหารเชิงกลยุทธ์ และการบริหารแบบมีส่วนร่วม และต่อยอดจากงานวิจัยก่อนหน้าโดยแสดงให้เห็นรูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็กอย่างรอบด้าน

2.2 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนขนาดเล็กและข้อเสนอแนะ

1) ด้านการบริหารงานวิชาการ พบปัญหาการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนไม่ได้เหมาะกับนักเรียนทุกคน โรงเรียนมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีไม่เพียงพอและล้าสมัย และครูมีระดับความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน จึงควรมีการพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา และสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนที่มีศักยภาพสูงกว่า สอดคล้องกับสังวาลย์ สายตา (2566) ที่กล่าวว่า ควรส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ควรจัดอบรมให้ความรู้และการปฏิบัติ การใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ตลอดจนการสร้างเครื่องมือวัดผล ประเมินผล เช่นเดียวกับสงบ อินทรมณี (2562) ที่กล่าวว่า ควรมีการประยุกต์ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามามีบทบาทในการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา รวมถึงการพัฒนากระบวนการจัด

การเรียนการสอนให้มีความทันสมัย เช่น การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อและภาพเคลื่อนไหวในการสร้างสื่อการเรียนรู้ การใช้โปรแกรมดิจิทัลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาและจัดทำคลังข้อมูล รวมถึงการใช้นวัตกรรมดิจิทัลในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน รวมถึงภคพร เลิกนอก (2563) ที่กล่าวว่า ควรนำนวัตกรรม สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในทุกกระบวนการทางวิชาการ ทั้งในด้านการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา รวมถึงการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย และปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์ (2566) ที่กล่าวว่า ควรส่งเสริมการนำแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยมาปรับใช้ในการเรียนการสอน ควรใช้เทคโนโลยีในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อกำหนดกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ และเกณฑ์ในการวัดประเมินผล รวมถึงควรนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการประ กันคุณภาพ ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้ได้เกิดข้อค้นพบใหม่ที่มีการขยายแนวคิดด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลไปสู่ระดับปฏิบัติอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะประเด็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือเฉพาะ เช่น Kahoot!, Canva, AI และเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น Virtual Reality (VR) รวมทั้งการสร้างคลังสื่อดิจิทัลของโรงเรียน และการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางพัฒนานโยบายและการดำเนินงานของสถานศึกษาได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

2) ด้านการบริหารงานงบประมาณ พบปัญหาหลักคือการขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาและบำรุงรักษาอุปกรณ์ รวมถึงการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอน และการพัฒนาศักยภาพของครูก็เป็นไปอย่างจำกัด ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาเชิงโครงสร้าง/นโยบายระดับสูงกว่า โรงเรียนจึงควรปรับปรุงพัฒนางานในส่วนที่ควบคุมได้โดยตรง เช่น การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อลดภาระงานครู เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ได้แก่ กระบวนการพัฒนาระบบการบริหารงบประมาณด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติงานด้านงานงบประมาณ สอดคล้องกับสังวาลย์ สายตา (2566) ที่กล่าวว่า ควรส่งเสริมให้ครูและเจ้าหน้าที่ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนติดตาม ประเมินผลการใช้งบประมาณให้มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนให้ครูได้รับการอบรมด้านการบริหารงบประมาณ เช่นเดียวกับสงบ อินทรมณี (2562) และภคพร เลิกนอก (2563) ที่ระบุแนวทางใกล้เคียงกันว่า ควรพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์ที่ครอบคลุมด้านบัญชี การเงิน และพัสดุให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการบริหารงบประมาณอย่างหลากหลาย เช่น การใช้ระบบดิจิทัลในการจัดทำแบบประเมินงบประมาณของโครงการ การจัดทำรายงานเพื่อเสนอของบประมาณ การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณที่ถูกต้องและแม่นยำ ตลอดจนการติดตามและตรวจสอบการใช้งบประมาณในระหว่างการดำเนินโครงการ และปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์ (2566) ที่กล่าวว่า ควรจัดทำแผนการบริหารโดยใช้เทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ควรใช้เทคโนโลยีในการกำกับติดตามการดำเนินงานตามแผน ประเมินผลการบริหารจัดการ จัดทำระบบสารสนเทศของสถานศึกษาสำหรับการจัดการทางการเงิน และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในควบคุมพัสดุสินทรัพย์ รวมถึงควรประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่มีความพร้อม เพื่อส่งบุคลากรไปศึกษา ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้ได้เกิดแนวคิดใหม่

ที่เน้นการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เข้าถึงง่ายและต้นทุนต่ำ เช่น Google Sheets, Microsoft Excel, Microsoft Power BI รวมถึงระบบคลาวด์ ซึ่งเป็นการชี้แนะแนวทางเชิงปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปใช้ในโรงเรียนขนาดเล็กได้จริง โดยจุดเด่นของแนวคิดนี้คือการระบุเครื่องมือเฉพาะ ที่โรงเรียนสามารถนำไปใช้ได้ทันที การส่งเสริมระบบ e-Budget ของ สพฐ. และการจัดซื้อจัดจ้างออนไลน์ การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลทางการเงิน และการอบรมผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น LINE และ Facebook Group พร้อมคู่มือการใช้งานจริง ซึ่งเป็นมุมมองที่เจาะลึกทั้งระดับเทคนิคและกระบวนการสนับสนุนเชิงระบบ

3) ด้านการบริหารงานบุคคล พบปัญหาขาดแคลนครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ครูมีระดับความถนัดในการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน รวมถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณส่งผลให้ครูไม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง จึงควรพัฒนาระบบการบริหารงานบุคคลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับสังวาลย์ สายตา (2566) และอมลภา ปิ่นทอง (2566) ที่ระบุแนวทางใกล้เคียงกันว่า ควรจัดวางอัตรากำลังครูให้เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และความถนัด มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรภายในโรงเรียนอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และครูควรได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความเชี่ยวชาญในสายงาน เช่นเดียวกับสงบ อินทรมณี (2562) ที่กล่าวว่า ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการบรรจุ แต่งตั้ง และสรรหาบุคลากรอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบได้ รวมถึงควรส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสอดคล้องกับปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์ (2566) ที่กล่าวว่า ควรจัดทำระบบสารสนเทศสำหรับจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของบุคลากร ข้อมูลการปฏิบัติงานและการพัฒนาตนเองของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้ได้เกิดแนวคิดใหม่ที่มีความเฉพาะและลงลึกด้านเทคโนโลยีที่ยังไม่ปรากฏในงานวิจัยอื่นข้างต้น ได้แก่ การใช้ HRMS และเครื่องมือดิจิทัล (Google Sheets, Excel) เพื่อบริหารจัดการข้อมูลบุคลากร การจัดเก็บเอกสารในรูปแบบดิจิทัลเพื่อลดกระดาษและเพิ่มความคล่องตัว การสร้างแพลตฟอร์มติดตาม-ประเมินผลครูแบบเรียลไทม์ การจัดอบรมแบบแบ่งตามระดับทักษะเทคโนโลยีของครู (พื้นฐาน–กลาง–สูง) และการออกแบบโครงสร้างการมอบหมายงานตามความเชี่ยวชาญของครูแต่ละคน

4) ด้านการบริหารงานทั่วไป พบปัญหาขาดแคลนทรัพยากร และขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ทำให้การจัดการและดูแลระบบข้อมูลสารสนเทศขาดประสิทธิภาพ ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย และพบปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร จึงควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลยกระดับการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบดิจิทัล และส่งเสริมการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางดิจิทัล สอดคล้องกับสังวาลย์ สายตา (2566) ที่กล่าวว่า ควรดำเนินการจัดทำแผนพัฒนางานธุรการและระบบสารสนเทศ ส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการอบรม และพัฒนาการใช้เทคโนโลยีงานธุรการและระบบสารสนเทศ จัดหาเทคโนโลยี

ที่ทันสมัย และสร้างเครือข่ายความร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนางานระดับโรงเรียน ระดับกลุ่มเครือข่าย และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เช่นเดียวกับสงบ อินทรมณี (2562) และภคพร เลิกนอก (2563) ที่ระบุแนวทางใกล้เคียงกันว่า ควรมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงาน โดยเฉพาะในงานธุรการและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ที่เข้าถึงได้ง่าย หลากหลาย และทันสมัย รวมถึงการแปลงข้อมูลของหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์ (2566) ที่กล่าวว่า ควรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดทำสำมะโนผู้เรียน การรับนักเรียน และประชาสัมพันธ์การรับสมัครผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ควรนำเทคโนโลยีสื่อสารที่ทันสมัยมาใช้ในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีของโรงเรียน ผู้บริหารควรสร้างความเข้าใจและสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีของบุคลากร ควรจัดอบรมและส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในงานธุรการและจัดเก็บเอกสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของงานวิจัยอื่นในด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานทั่วไปและงานธุรการ แต่ได้ต่อยอดแนวคิดใหม่ ๆ เช่น การใช้ระบบลงนามดิจิทัล การจัดเก็บเอกสารผ่านคลาวด์ และการพัฒนาแนวคิด Digital Citizenship ซึ่งไม่เพียงมุ่งเน้นด้านเทคโนโลยี แต่ยังรวมถึงการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อการใช้งานเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันของครูและนักเรียนด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนควรส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของครูและบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ผ่านการอบรมที่เหมาะสมกับระดับศักยภาพ รวมถึงสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรกำหนดกลยุทธ์และนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทุกด้านของโรงเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อน และสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงาน

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรออกแบบระบบการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับทักษะและความถนัดเฉพาะบุคคล โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมการจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์ ปลอดภัย และมีจริยธรรม

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 กระทรวงศึกษาธิการควรจัดสรรงบประมาณระยะยาวเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้ครอบคลุมทุกโรงเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็กที่ยังขาดแคลนทรัพยากร

2.2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ควรจัดทำคู่มือการบริหารงบประมาณด้วยระบบดิจิทัล และเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อเป็นแนวทางแก่โรงเรียนและบุคลากรทางการศึกษาในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรส่งเสริมความร่วมมือระหว่างโรงเรียนในพื้นที่เดียวกัน โดยเฉพาะการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดใหญ่ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่า

2.4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรจัดตั้งศูนย์สนับสนุนเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับเขตพื้นที่ เพื่อให้บริการด้านเทคนิค การฝึกอบรม และการนิเทศเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา

2.5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนต้นแบบด้านการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเป็นแบบอย่างในการพัฒนาและขยายผลสู่โรงเรียนอื่นในพื้นที่

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดใหญ่ เพื่อให้ได้มุมมองที่กว้างมากขึ้น ใช้เป็นต้นแบบให้โรงเรียนขนาดเล็กสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงตามบริบทของตนเอง

3.2 ควรศึกษาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใหม่ ๆ เช่น การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะดิจิทัล และการพัฒนาภาษาต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

กิตติพงษ์ ลาญาติ. (2565). *แนวทางการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1654/1/63010581008.pdf.

ขนิษฐา เนียมชุมแสง. (2566). การบริหารเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 5(2), 4-5. https://so10.tci-thaijo.org/index.php/msdru/article/view/884/649.

ขวัญพิชชา มีแก้ว. (2562). *การบริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี].

ชนิกานต์ ม่วงเสม. (2566). *การบริหารเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนในกลุ่มบูรพาศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1* [การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,

มหาวิทยาลัยศิลปากร]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4917/1/650620073.pdf.

ฐาปณีย์ โลพันดุง. (2563). การพัฒนาระบบบริหารโรงเรียนขนาดเล็กตามแนวคิดกิจการเพื่อสังคม. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 48(4), 131-146. https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol48/iss4/8/.

ถนัด เดชทรัพย์. (2550). *การบริหารจัดการองค์การบริหารส่วนตำบลไทยชนะศึก อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ตามหลักธรรมาภิบาล* [วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์].

นัฐพล พันโน. (2566). *การบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2023102864421229213_fulltext.pdf.

บุษบา เคะนะอ่อน. (2566). *ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารแบบมีส่วนร่วมกับประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2023020763421229147_fulltext.pdf.

ปัทมาภรณ์ ธรรมฐิติพงษ์. (2566). แนวทางการบริหารโรงเรียนขนาดเล็กในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในจังหวัดอุทัยธานี. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 11(43), 43-53. https://jeal.snru.ac.th/ArticleView?ArticleID=1257.

พิชญาภา ยืนยาว. (2565). *แนวคิดและทฤษฎีการบริหารการศึกษาและสถานศึกษา*. นครปฐม: โครงการตำรา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, คณะครุศาสตร์ กลุ่มวิชาพื้นฐานการศึกษา. https://e-book.npru.ac.th/?act=MDEwNF9ib29rX3BwdF9kZXRhaWwucGhw&bid=10.

พินันทา ฉัตรวัฒนา. (2564). นวัตกรรมการศึกษาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการศึกษาในผู้เรียนยุคดิจิทัล. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 20(1), C7. https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/JIE/article/view/243941/166104.

พรวิภา เชยกลิ่น. (2566). *ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล* [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4778/1/630630018.pdf.

ภคพร เลิกนอก. (2563). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาขอนแก่น*, 7(2), 165. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jg-mcukk/article/view/238743/165099.

มณีรัตน์ ชัยยะ (2566). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล (Digital HR). *วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*, 11(1), 104-115. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/RCIM/article/view/260860/175787.

สงบ อินทรมณี. (2562). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 16(1), 353-360. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/192507/137999.

สังวาลย์ สายตา. (2566). แนวทางการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 11(44), 287-296. https://jeal.snru.ac.th/ArticleViewFile?ArticleID=1324&FileArticle=1324-ArticleTextFile-20240107110839.pdf.

สายสุนีย์ จับโจร, สุดาใจ โล่ห์วนิชชัย, เบญจภัค จงหมื่นไวย์, และ ธิดานุช พุทธสิมา. (2561). *การส่งเสริมสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน*. สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สุกัญญา แช่มช้อย. (2562). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. https://www.chulabook.com/education/106776?srsltid=AfmBOorkwUvJ7a4ipM5Y4qxzkjB0bhCDnRVumb5Ic0nIc9lVzPQ_ldpm.

สุปรีดา โกษาแสง. (2565). เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหารสถานศึกษาในยุค Digital Transformation. *วารสารบริหารการศึกษา มศว*, 19(37), 242-250. https://ejournals.swu.ac.th/index.php/EAJ/article/view/15478/12424.

สุวรรณรา นาทอง. (2562). *ปัญหาการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ตามทัศนะของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี* [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://library.tru.ac.th/thesis/uploads/2023-12-21-09-18-58-1196267324tt110824.pdf.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *สภาวะการศึกษาไทยปี 2559/2560: แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค Thailand 4.0*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1581-file.pdf.

แสงสุรีย์ ทองขาว. (2566). บทบาทครูไทยกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการศึกษา. *วารสารพุทธสังคมวิทยาปริทรรศน์*, 8(2), 130-144. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/BSJ/article/view/261952/178124.

อนันท์ งามสะอาด. (2566). *การนำหลักบริหารเชิงกลยุทธ์ไปใช้ในสถานศึกษา*. https://eduguidenews.com/th/articles/274143.

อนุวัฒน์ ทัศบุตร. (2565). *ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษากับการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2* [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/5673/3/AnuwatTasabut.pdf.

อมลภา ปิ่นทอง. (2566). แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 1. *วารสารสิรินธรปริทรรศน์*, 24(1), 309-318. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jsrc/article/view/251446/177402.