

แผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์

Innovative Educational Technology Roadmap for Secondary Schools under
the Phitsanulok Uttaradit Secondary Educational Service Area Office

ปณิดา เทพสุวรรณ¹ ชีรศักดิ์ อุปไมยอริชัย²

Panida Thepsuwan, Thirasak Uppamaiathichai

บทคัดย่อ (Abstract)

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาจากพหุกรณีศึกษาของสถานศึกษาที่ได้รับรางวัล 2) ศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา และ 3) สร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบประเมินความถูกต้อง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องจากโรงเรียนพหุกรณีศึกษา 3 แห่ง สัมภาษณ์และจัดสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มละ 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการวิจัยพบว่า

1. แนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา มีแนวทางการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศ ประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่ การนำองค์กร กลยุทธ์ นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวัดการวิเคราะห์และการจัดการความรู้ บุคลากร การปฏิบัติการ และผลลัพธ์

2. ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ด้วย STEP Analysis และกรอบความเป็นเลิศ 7 ด้าน มีจุดแข็งโอกาสด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้สื่อสารและบูรณาการการจัดการเรียนรู้เชิงรุก จุดอ่อนอุปสรรคด้านความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลของครอบครัว ข้อจำกัดด้านงบประมาณที่กระทบต่อโครงสร้างพื้นฐาน

3. ผลการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ ดังนี้ กลยุทธ์ที่ 1 ยกระดับการมีส่วนร่วม กลยุทธ์ที่ 2 บริหารเทคโนโลยีเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ กลยุทธ์ที่ 3 ยกระดับสมรรถนะครูด้านนวัตกรรมดิจิทัล และกลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

Received: 2026-04-09 Revised: 2026-05-06 Accepted: 2026-05-08

¹ นักศึกษาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร Master's Degree Student, Master of Education Program in Educational Administration, Faculty of Education, Naresuan University. E-mail: panidathepsuwan@gmail.com

² อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร Advisor, Master of Education Program in Educational Administration, Faculty of Education, Naresuan University. E-mail: thirasaku@nu.ac.th

คำสำคัญ (Keywords) : การบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ; เทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา;
แผนที่นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

Abstract

This research article aimed to: 1) study the guidelines for school administration toward excellence in innovative educational technology based on multiple case studies of award-winning schools; 2) analyze its external and internal environments; and 3) create its roadmap at the schools. A mixed-methods research design was employed. The research instruments included document analysis, structured interview and accuracy assessment forms. Data were collected through interviews with stakeholders from three multiple-case study schools, alongside in-depth interviews and a focus group discussion with five experts each. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and content analysis from the in-depth interviews.

The research findings were as follows

1. The guidelines for school administration toward excellence in innovative educational technology consisted of 7 domains: Leadership, Strategy, Students and Stakeholders, Measurement, Analysis, and Knowledge Management, Workforce, Operations, and Results.

2. The analysis of the external and internal environments using the STEP Analysis and the 7-domain excellence framework revealed strengths and opportunities in using technology for communication and integrating active learning. The weaknesses and threats involved the digital divide among families and budget constraints affecting infrastructure.

3. The roadmap for the innovative educational technology at the schools comprised 4 strategies: Strategy 1) Enhancing Participation; Strategy 2) Managing Technology to Reduce Inequality; Strategy 3) Elevating Teachers' Competencies in Digital Innovation; and Strategy 4) Developing Technology Cost-Effectively and Sustainably.

Keywords: School Administration toward Excellence; Innovative Educational Technology;
Educational Technology and Innovative Roadmap

บทนำ (Introduction)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวดที่ 9 มาตรา 63-69 ได้กำหนดให้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกลไกสำคัญในการบริหารจัดการ วางแผน และสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม การกำหนดนโยบายดังกล่าวเป็นเพียงกรอบแนวทางสู่การนำนโยบายระดับชาติสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพที่แท้จริงนั้น จำเป็นต้องมีเครื่องมือเชิงกลยุทธ์เป็นตัวเชื่อมการนำแผนที่นำทางเทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทสำคัญในฐานะเครื่องมือที่ช่วยกำหนดทิศทาง ขอบเขต และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตอบสนองต่อการเรียนการสอนที่เอื้อให้

ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา และช่วยจัดระบบข้อมูลสารสนเทศตั้งแต่ระดับห้องเรียนไปจนถึงเขตพื้นที่การศึกษาได้อย่างบูรณาการ ในขณะที่เดียวกันการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศยังสามารถช่วยจัดระบบข้อมูลในระดับห้องเรียน โรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษา ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561: 25-28)

สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พิษณุโลก อุตรดิตถ์ ได้มุ่งขับเคลื่อนการจัดการศึกษาภายใต้วิสัยทัศน์ “องค์กรนวัตกรรม นำความรู้ สู่มหาสุข” ตามแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566–2570) โดยอาศัยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (Technology Leadership) ของผู้บริหารในการกำหนดวิสัยทัศน์ และการบริหารจัดการที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น (สุกัญญา แซ่ม้อย, 2561: 112-115) ปัญหาที่พบในปัจจุบัน คือ สถานศึกษาในสังกัดยังคงเผชิญกับความเหลื่อมล้ำด้านทรัพยากร ความแตกต่างด้านความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และข้อจำกัดทางงบประมาณของโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล บริบทที่แตกต่างกันนี้กลายเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การนำเทคโนโลยีไปใช้จริงขาดความต่อเนื่องและเกิดปัญหาการดำเนินงานที่แยกส่วน ไม่เป็นระบบ (วิโรจน์ สารรัตน์, 2556: 88) ส่งผลกระทบให้การลงทุนด้านนวัตกรรมของสถานศึกษาหลายแห่งสูญเปล่า ทรัพยากรถูกใช้ไม่คุ้มค่า และที่สำคัญที่สุดคือ ไม่สามารถยกระดับคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

จากสภาพปัญหาและบริบทดังกล่าว เมื่อทบทวนองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่ผ่านมา พบว่า ยังคงมีช่องว่างของการวิจัย (Research Gap) คือ ยังไม่มีการศึกษาหรือการพัฒนาแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาที่ถูกออกแบบมาเพื่อสอดคล้องกับข้อจำกัดและบริบทความแตกต่างของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ โดยเฉพาะ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พิษณุโลก อุตรดิตถ์ มีเข็มทิศเชิงกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของพื้นที่เพื่อไปสู่การบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จากพหุกรณีศึกษาของสถานศึกษาที่ได้รับรางวัล
2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมภายในเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา
3. เพื่อสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัย เรื่อง แผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาจากพหุกรณีศึกษาของสถานศึกษาที่ได้รับรางวัล

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา การบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในรายองค์ประกอบ ดังนี้ 1) องค์ประกอบของระบบบริหารคุณภาพ (สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2553) 2) เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) (สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ, 2556) 3) เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศฉบับปี 2558-2561 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2558) 4) เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน OBECQA ปี 2559 – 2560 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559) 5) องค์ประกอบของการบริหารนวัตกรรมสู่ความเป็นเลิศ 7 ด้าน (สันติชัย ใจชื่นชุ่ม, 2561) 6) การบริหารงานสู่ความเป็นเลิศ (จันทร์ ผ่อง สมุทรผ่อง, 2562) ได้ขอบข่ายของกระบวนการดำเนินงานที่เป็นเลิศ สามารถสรุปได้ว่า การดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศ เริ่มจาก 1) การนำองค์กร (Leadership) 2) กลยุทธ์ (Strategy) 3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Students and Stakeholders) 4) การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) 5) บุคลากร (Workforce) 6) การปฏิบัติการ (Operation) และ 7) ผลลัพธ์ (Result)

1.2 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) หรือครูแกนนำด้านนวัตกรรม และครูผู้สอนที่มีผลงานนวัตกรรมดีเด่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พิษณุโลก อุดรดิตถ์ จำนวนทั้งหมด 15 คน

1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 3 แห่ง แบ่งตามขนาดละ 1 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนชุมแสงสงคราม “อุดรณารักษ์อุปถัมภ์” โรงเรียนบางกระทุ่มพิทยาคม และโรงเรียนจ่านกร้อง

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา เดือนตุลาคม 2568 ถึง มกราคม 2569

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบวิเคราะห์เอกสารมีลักษณะเป็นแบบวิเคราะห์ปลายเปิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง และอำเภอ ตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาในการสัมภาษณ์การบริหาร

2.3 การสร้างเครื่องมือ ดำเนินการดังนี้ ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์

2.4 การหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ 1.แบบวิเคราะห์เอกสาร 2.แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ โดยนำร่างแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ และหาความตรงเชิงเนื้อหา ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) และความเหมาะสมของภาษาของแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่ง

ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ปรากฏว่า มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และได้ปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ แล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อขอความเห็นชอบก่อนนำไปใช้จริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ ติดต่อนัดหมายกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล นัดวัน เวลา สถานที่ และดำเนินการสัมภาษณ์ในประเด็นที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์ ณ สถานที่นัดหมาย ระหว่างวันที่ ระหว่างวันที่ 10-15 ตุลาคม 2568

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาด้วยวิธีการ Coding คำสัมภาษณ์ผสมผสานกับผลการศึกษาเอกสารและการสังเกต

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมภายในเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

สภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย โดยศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายนอก วิเคราะห์โดยใช้กรอบ STEP Analysis และสภาพแวดล้อมภายในวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อหาจุดแข็งและจุดอ่อนตามองค์ประกอบความเป็นเลิศ 7 ด้าน ได้แก่ 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์ 3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6) การปฏิบัติการ และ 7) ผลลัพธ์

1.2 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษาด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา พิจารณาจากตำแหน่งและประสบการณ์ 1) เป็นผู้บริหารการศึกษาในสังกัดที่มีประสบการณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน 2) เป็นผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดที่มีประสบการณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน 3) เป็นครูในสังกัดที่มีประสบการณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน 4) เป็นบุคลากรทางการศึกษา/พนักงานราชการ ที่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 1 คน และ 5) เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 1 คน

1.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา เดือนตุลาคม 2568 ถึงพฤศจิกายน 2568

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จุดแข็ง และจุดอ่อนของการบริหารงานเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ตามแบบตารางสรุปการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (STEP Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในตามองค์ประกอบความเป็นเลิศ 7 ด้าน ได้แก่ 1) การนำองค์กร 2) กลยุทธ์

3) นักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ 5) บุคลากร 6) การปฏิบัติการ และ 7) ผลลัพธ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน โทรศัพท์ E-mail วันเดือนปีที่ให้สัมภาษณ์ เวลาสัมภาษณ์ สถานที่สัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์ตามแบบตารางสรุปการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (STEP Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ ศึกษาเอกสาร กรอบแนวคิดการวิจัย ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน สร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ฉบับร่างเพื่อนำเสนอแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และเก็บข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ ติดต่อนัดหมายกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล นัดวัน เวลา สถานที่ ดำเนินการสัมภาษณ์ในประเด็นที่กำหนดไว้ ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ ระหว่างวันที่ 15-30 ตุลาคม 2568 และวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาจัดทำกับข้อมูลและสรุปข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อให้ได้จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของแผนที่น่าสนใจ เทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขั้นที่ 1. การยกร่างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

ขั้นที่ 2. การตรวจสอบแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

ผู้วิจัยมีการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุม แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง หรือบทความที่เกี่ยวข้อง และนำผลของการสัมภาษณ์ ในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาวิเคราะห์ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำแนกเป็น 2 กลุ่ม จำนวน 5 คน จากการเลือกแบบเจาะจง โดยการจัดประชุมกลุ่ม (Focus Group) ของผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา โดยอาศัยประสบการณ์การทำงานและความเชี่ยวชาญ ปรับให้เหมาะสมกับบริบทการศึกษา

1.2 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำแนกเป็น 2 กลุ่ม จำนวน 5 คน จากการเลือกแบบเจาะจง โดยการจัดประชุมกลุ่ม (Focus Group) เพื่อตรวจสอบแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหาร การศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน

1.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา เดือนธันวาคม 2568 ถึง มกราคม 2569

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ โครงร่างการค้นคว้าอิสระ (IS) ร่างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา และแบบตรวจสอบความเหมาะสมของแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา วิเคราะห์โดยใช้ตาราง TOWS Matrix จากข้อมูลการศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จากพหุกรณีศึกษาของสถานศึกษาที่ได้รับรางวัล และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในของการบริหารงานด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำร่างกลยุทธ์ที่จัดทำไปตรวจสอบความเหมาะสมของแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จัดทำการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา มาวิเคราะห์ TOWS Matrix ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ เริ่มสร้างตาราง TOWS Matrix คือ จุดแข็ง-โอกาส (SO) จุดแข็ง-อุปสรรค (ST) จุดอ่อน-โอกาส (WO) จุดอ่อน-อุปสรรค (WT) และผู้วิจัยนำตารางสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและตารางสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก มาวิเคราะห์ตำแหน่งกลยุทธ์ เพื่อหาจุดยืนทางกลยุทธ์ขององค์กร โดยกำหนดประเด็นกลยุทธ์ แนวทาง/วิธีการ และร่างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2.1 ผู้วิจัยนำร่างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา และดำเนินการปรับปรุง แก้ไข

2.2.2 กำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม จากร่างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ได้แก่ กลยุทธ์หลัก และแนวทาง/วิธีการ

2.2.3 จัดทำแบบตรวจสอบความเหมาะสมของแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา จากประเด็นการสนทนากลุ่มที่กำหนดไว้นำเสนอข้อมูลต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษานำไปเก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ในการทำหนังสือถึงผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอเชิญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยส่งหนังสือขอเชิญเข้าร่วมการสนทนากลุ่มถึงผู้ทรงคุณวุฒิผ่านช่องทางออนไลน์ พร้อมกับแนบโครงร่างการค้นคว้าอิสระ (IS) ร่างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา และแบบตรวจสอบความเหมาะสมของแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา และประสานผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อแจ้งและยืนยันการเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม อีกครั้งทางโทรศัพท์

3.2 ตรวจสอบแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ในวันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2569 รูปแบบออนไลน์ทาง Google meet ในการนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิ เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวน 5 คน เปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้อภิปรายซักถาม และให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนความคิดเห็นเพิ่มเติมในการวิจัยด้วย และระหว่างการระดมสมอง ผู้วิจัยได้ทำการบันทึก เพื่อเป็นข้อมูลนำเสนอผลการวิจัย และประกอบการอภิปรายผลการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม มาจัดกระทำกับข้อมูลและสรุปข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) อีกทั้งนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ต่อไป

ผลการวิจัย (Research Results)

1. ผลการศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาจากพหุกรณีศึกษาของสถานศึกษาที่ได้รับรางวัล พบว่า มีแนวทางการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศจำนวน 7 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านการนำองค์กร พบว่า ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและมาตรฐานสากล โดยมีการดำเนินการควบคู่กับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นไทย หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงเปลี่ยนบทบาทผู้นำเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ผู้บริหารต้องทำหน้าที่สนับสนุนทรัพยากร (4M) และจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลให้พร้อม เพื่อลดภาระและกระตุ้นให้ครูกล้าสร้างสรรค์นวัตกรรม กำกับดูแลจริยธรรมดิจิทัล (Digital Citizenship) มีมาตรการเชิงรุกในการสอนและกำกับดูแลให้ครูและนักเรียนใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมปลอดภัยจากภัยไซเบอร์ และเคารพสิทธิทางปัญญา

1.2 ด้านกลยุทธ์ พบว่า การสร้างนวัตกรรมการบริหารที่เป็นเอกลักษณ์ (School-based Model) นำเกณฑ์คุณภาพระดับชาติ (เช่น OBECQA, มาตรฐานสากล) มาบูรณาการและสร้างเป็นโมเดลการบริหารเฉพาะของสถานศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดและบริบท การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Paperless) เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการวางแผนและกระจายอำนาจให้กลุ่มสาระฯ

1.3 ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า การสื่อสารแบบเรียลไทม์ ใช้แอปพลิเคชัน บัตรนักเรียนอัจฉริยะ (Smart ID) หรือระบบฐานข้อมูลออนไลน์ ในการรายงานผลพฤติกรรมและการเรียนให้ผู้ปกครองทราบ การสร้างเครือข่ายความผูกพันผ่านสื่อดิจิทัล ใช้ช่องทาง Social Media ในการถ่ายทอดสดกิจกรรมหรือผลงานของนักเรียน

1.4 ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ พบว่า การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล นำระบบสารสนเทศ และ Big Data มาใช้ในการติดตาม ประเมินผล และวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดทำแพลตฟอร์มคลังความรู้ออนไลน์ของโรงเรียน เพื่อเป็นพื้นที่จัดเก็บ รวบรวม และแบ่งปันแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

1.5 ด้านบุคลากร พบว่า นวัตกรรมบริหารงานบุคคลจัดรูปแบบการทำงานเป็นทีม ให้ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความถนัด พร้อมทั้งจัดเวทีวิชาการภายในเพื่อยกย่อง เชิดชูเกียรติ และสนับสนุนให้ส่งผลงานเข้าประกวดในระดับที่สูงขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงาน

1.6 ด้านการปฏิบัติการ พบว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีความยืดหยุ่นและมีแผนสำรองในการปฏิบัติการ

1.7 ด้านผลลัพธ์ พบว่า การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรม ตั้งเป้าหมายผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้เชิงประจักษ์ การพัฒนาครู และประสิทธิภาพขององค์กร นำผลลัพธ์จากการบริหารจัดการที่เป็นเลิศ ต้องนำไปสู่การเป็นสถานศึกษาต้นแบบที่สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ เป็นแหล่งศึกษาดูงาน และได้รับความไว้วางใจจากชุมชนอย่างยั่งยืน

2. ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

2.1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้กรอบ STEP Analysis ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อระบุโอกาส อุปสรรค ดังนี้

2.1.1 โอกาส ด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ 1) ผู้เรียนคุ้นเคยกับเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์และผสมผสาน 2) ค่านิยมด้านการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น ส่งเสริมการใช้สื่อและแพลตฟอร์มดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ และ 3) บทบาทครูและผู้บริหารเปิดกว้างต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยี ได้แก่ 1) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ทำให้จัดการศึกษาได้หลากหลาย รูปแบบเหมาะสมตามบริบทพื้นที่และสามารถเข้าถึงการศึกษาในพื้นที่ห่างไกล 2) ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา และ 3) เทคโนโลยีเอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ 1) มีนโยบายที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมและเสมอภาค และ 2) การระดมทรัพยากรทางการศึกษาได้จากทุกภาคส่วนและได้รับการสนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำเพิ่มโอกาสทางการศึกษา ด้านการเมืองและกฎหมาย ได้แก่ 1) นโยบายภาครัฐด้านโรงเรียนดิจิทัลเป็นแรงสนับสนุนเชิงนโยบายในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพิ่มศักยภาพโรงเรียนในการจัดการศึกษามากขึ้น และ 2) กฎหมาย PDPA ช่วยยกระดับมาตรฐานการจัดการข้อมูลและความปลอดภัยของผู้เรียน

2.1.2 อุปสรรค ด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ 1) ความแตกต่างด้านทักษะดิจิทัลของผู้เรียนและครู ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยี และ 2) การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไปอาจลดทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้เชิงลึก หากขาดการออกแบบที่เหมาะสม ด้านเทคโนโลยี ได้แก่ 1) ความไม่พร้อมของอุปกรณ์หรือระบบเครือข่ายในสถานศึกษา และ 2) ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Big Data) ของ สพม.พิษณุโลก อุดรดิตถ์ ยังไม่ครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน ส่งผลต่อการวางแผนและบริหารจัดการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ 1) ข้อจำกัดด้านงบประมาณอาจส่งผลต่อการจัดหาและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และ 2) การดูแลรักษาและทดแทนอุปกรณ์เทคโนโลยีต้องใช้งบประมาณในระยะยาว ด้านการเมืองและกฎหมาย ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง นโยบายภาครัฐ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร ทำให้นโยบายปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ขาดความต่อเนื่องของการดำเนินงาน และ 2) การจัดสรรเงินอุดหนุนให้สถานศึกษายังไม่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน

2.2 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ได้จากการวิเคราะห์ โดยใช้กรอบ STEP Analysis ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อระบุจุดแข็ง จุดอ่อน ดังนี้

จุดแข็ง

1) ด้านการนำองค์กร ได้แก่ มีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างชัดเจน ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์เชิงรุกที่สามารถผสมผสานเทคโนโลยีระดับสากล มีการปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่จัดเตรียมทรัพยากร (4M) อย่างพร้อมเพรียง และให้ความสำคัญกับจริยธรรมดิจิทัล 2) ด้านกลยุทธ์ ได้แก่ มีการสร้างนวัตกรรมการบริหารที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง (School-based Model) มีการใช้กลยุทธ์แบบเนกประสงค์ 3) ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นำเทคโนโลยีมาใช้สื่อสารแบบเรียลไทม์ (Smart ID) และใช้ Social Media สร้างเครือข่ายความผูกพันเพื่อดึงดูดการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน 4) ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ได้แก่ มีการ

ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ใช้ Big Data วิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล และมีแพลตฟอร์มคลังความรู้ออนไลน์ 5) ด้านบุคลากร ได้แก่ มีนวัตกรรมบริหารงานบุคคลที่โดดเด่น มีการมอบอำนาจ (Empowerment) และจัดเวทียกย่องชื่นชมเพื่อสร้างแรงจูงใจ 5) ด้านการปฏิบัติการ ได้แก่ บูรณาการเครื่องมือดิจิทัลเข้ากับ Active Learning ในทุกกลุ่มสาระฯ และมีความยืดหยุ่น และ 6) ด้านผลลัพธ์ ได้แก่ มีผลสัมฤทธิ์เชิงประจักษ์ครบทุกมิติ ทั้งตัวผู้เรียน ครู และองค์กร (ได้รับรางวัลคุณภาพระดับชาติ) และสามารถพัฒนาไปสู่การเป็นสถานศึกษาต้นแบบ

จุดอ่อน

1) ด้านการนำองค์กร ได้แก่ การจัดสรรอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน หัวหน้างานขาดความเข้าใจในวิสัยทัศน์ อาจทำให้การสนับสนุนทรัพยากรไม่ทั่วถึง และขาดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีโดยเฉพาะ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสนับสนุนการเรียนรู้ 2) ด้านกลยุทธ์ ได้แก่ งบประมาณด้านเทคโนโลยีมีข้อจำกัด ทำให้การจัดซื้อและพัฒนาอุปกรณ์ไม่สามารถครอบคลุมได้ทั้งโรงเรียน 3) ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) สำหรับกลุ่มผู้ปกครองที่ไม่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์หรืออินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงการสื่อสารแบบเรียลไทม์ได้ เทียบเท่ากับกลุ่มอื่น 4) ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ได้แก่ ครูอาจขาดทักษะในการนำข้อมูล (Data) ไปวิเคราะห์เชิงลึก และการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่คลังความรู้อาจกลายเป็นภาระงานเพิ่มเติม 5) ด้านบุคลากร ได้แก่ ครูยังต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนและการประเมินผลด้วยเทคโนโลยี ระดับความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีของครูยังมีความแตกต่างกัน 6) ด้านการปฏิบัติการ ได้แก่ การพัฒนานวัตกรรมยังต้องพึ่งพาความพร้อมและแรงจูงใจของครูเป็นหลัก ทำให้ความต่อเนื่องอาจแตกต่างกัน และ 7) ด้านผลลัพธ์ ได้แก่ คุณภาพของผลผลิตและบริการทางการศึกษายังขึ้นอยู่กับความพร้อมด้านเทคโนโลยีและทักษะของครูเป็นรายบุคคล

3. ผลการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

3.1 ผลการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา จากการนำจุดแข็ง (S) จุดอ่อน (W) โอกาส (O) และอุปสรรค (T) มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (TOWS Matrix) ผู้วิจัยได้กำหนดแผนที่นำทาง ประกอบด้วย 18 กลยุทธ์ และ 51 แนวทางการดำเนินการ ดังนี้ กลยุทธ์เชิงรุก (SO) มี 4 กลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) มี 5 กลยุทธ์ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) มี 4 กลยุทธ์ และกลยุทธ์เชิงรับ (WT) มี 5 กลยุทธ์

3.2 ผลการตรวจสอบแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้วิพากษ์ วิจารณ์ และให้ข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุง แก้ไขตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา

กลยุทธ์	แนวทางการดำเนินการ
1. ยกระดับการมีส่วนร่วมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทางการบริหารสถานศึกษา	1.1 จัดทำแผนแม่บทดิจิทัล (Digital Master Plan) ที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่และนโยบายต้นสังกัด พร้อมระบบ Dashboard ติดตามรายภาคเรียน 1.2 จัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนโรงเรียนดิจิทัล (Digital Transformation Team) เพื่อกำกับและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 1.3 ส่งเสริมการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกสายงานบริหาร (วิชาการ, งบประมาณ, บริหารทั่วไป) เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการอัจฉริยะ (Smart Office)

กลยุทธ์	แนวทางการดำเนินการ
	1.4 สนับสนุนให้เกิดการรับฟังความคิดเห็นจากภาคีเครือข่ายและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อร่วมกำหนดทิศทางการศึกษา
	1.5 สร้างช่องทาง Feedback Digital รับฟังความคิดเห็นจากผู้ปกครองและชุมชนแบบ Real-time เพื่อนำมาปรับปรุงแผนพัฒนาดิจิทัลได้ทันที
2. บริหารเทคโนโลยีเชิงระบบลดความเหลื่อมล้ำ	2.1 จัดทำระบบฐานข้อมูลสำรวจความพร้อมด้านอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตของนักเรียนรายบุคคลอย่างเป็นระบบ
	2.2 จัดตั้งศูนย์บริการยืม-คืนอุปกรณ์การเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อช่วยเหลือให้นักเรียนเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้อย่างเท่าเทียม
	2.3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมพื้นที่การเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน
	2.4 สนับสนุนงบประมาณหรือทรัพยากรแบบมุ่งเป้าไปยังกลุ่มนักเรียนที่ขาดแคลน เพื่อลดช่องว่างทางดิจิทัล
3. ยกระดับสมรรถนะครูด้านนวัตกรรมดิจิทัล	3.1 จัดทำระบบประเมินสมรรถนะดิจิทัลของครู เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา
	3.2 พัฒนาหลักสูตรการอบรมครู ตามระดับความสามารถ โดยเน้นการสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
	3.3 ส่งเสริมการจัดตั้งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC Online) เพื่อให้ครูแลกเปลี่ยนเทคนิคการใช้เครื่องมือดิจิทัลและ AI ในการสอน
	3.4 สนับสนุนสวัสดิการหรือรางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติแก่ครูที่มีผลงานด้านนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ดิจิทัลโดดเด่น
4. พัฒนาเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน	4.1 จัดทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ เพื่อยืดอายุการใช้งานให้นานที่สุด
	4.2 พัฒนาระบบตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์และแอปพลิเคชัน เพื่อประเมินความคุ้มค่าก่อนการลงทุนใหม่ในรอบปีถัดไป
	4.3 จัดตั้งระบบคลังนวัตกรรมและสื่อดิจิทัลของสถานศึกษา เพื่อการแบ่งปันและใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างยั่งยืน
	4.4 ส่งเสริมการบริหารจัดการงบประมาณด้านเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม โดยยึดหลักความจำเป็นและลำดับความสำคัญของสถานศึกษา

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์หลัก 17 แนวทางการดำเนินการ โดยมุ่งเน้นขับเคลื่อน 4 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 การบริหารจัดการเชิงระบบแบบมีส่วนร่วม ผ่านการจัดทำแผนแม่บทและระบบรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดทิศทางองค์กร มิติที่ 2 การสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา ด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลของผู้เรียน มิติที่ 3 การพัฒนาทุนมนุษย์ โดยยกระดับสมรรถนะครูสู่การเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และ มิติที่ 4 การบริหารทรัพยากรอย่างยั่งยืน เน้นความคุ้มค่าในการลงทุน การบำรุงรักษา และการสร้างคลังสื่อดิจิทัลส่วนกลาง

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

ผลการวิจัย ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษา จากพหุกรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัล พบว่า แนวทางการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ความสำเร็จไม่สามารถพึ่งพาเพียงฮาร์ดแวร์ได้ แต่ต้องอาศัยผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน ในการแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติผ่านการบริหารแบบกระจายอำนาจ การสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย และการจัดทำคลังความรู้ดิจิทัล (Digital PLC) เพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคโนโลยี ที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ สามารถอภิปรายเหตุผลสนับสนุนได้ 3 มิติ ดังนี้ เนื่องจากพื้นที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ มีความหลากหลายทางภูมิศาสตร์และขนาดของสถานศึกษาอย่างชัดเจน เช่น โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในศูนย์กลางเมือง และโรงเรียนขนาดเล็กในพื้นที่ห่างไกล ความเหลื่อมล้ำทางทรัพยากรและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ ส่งผลให้การจัดหาเพียงเทคโนโลยีหรือฮาร์ดแวร์แบบเหมารวม ไม่สามารถสร้างความเป็นเลิศได้ ผู้บริหารจึงต้องปรับกลยุทธ์ให้เข้ากับบริบทเฉพาะ (Local Context) โดยอาศัยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และการกระจายอำนาจ เพื่อดึงศักยภาพของบุคลากรในพื้นที่มาใช้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ซึ่งอธิบายว่า การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามาใช้ทำให้เกิดความท้าทาย หากผู้บริหารขาดการสร้างแรงบันดาลใจ หรือขาดการกระตุ้นทางปัญญา การเปลี่ยนแปลงย่อมไม่สำเร็จ นอกจากนี้ การใช้ Digital PLC ยังสนับสนุนแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่ยืนยันว่า นวัตกรรมจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อบุคลากรมีพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้และยกระดับสมรรถนะร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ (2563: 230-245) ที่ระบุว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหาร ระดับสูง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีกลยุทธ์ในการพัฒนาการบริหารโรงเรียนสู่ความเป็นเลิศ ตามแนวคิดทักษะนวัตกรรมสังคมให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างนวัตกรรมสังคมเพื่อพัฒนา ชุมชน สังคม และประเทศชาติ และการให้ความสำคัญในการผลักดันให้การพัฒนาครูเป็นระบบและมีทิศทางที่ชัดเจนรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมบัติ นามบุรี (2562: 183-197) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 รวมทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ที่กำหนดให้มีการกระจายอำนาจการบริหารงานบุคคลไปยังสถานศึกษา นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

2. ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมภายในเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้วยกรอบ STEP Analysis และกรอบความเป็นเลิศ 7 ด้าน โรงเรียนมีโอกาสด้านทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การจัดการศึกษาที่หลากหลายรูปแบบอย่างเหมาะสมตามบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พิษณุโลก อุตรดิตถ์ โดยมีเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลอย่างดี แต่พบจุดอ่อนและอุปสรรคสำคัญ คือ ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ สภาพเศรษฐกิจรอบครัวผู้เรียนที่ขาดแคลนอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2564: 14-16) ที่พบว่า อุปสรรคสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี คือ ความไม่พร้อมของอุปกรณ์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของครอบครัวที่มีรายได้น้อย ซึ่งก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลอย่างชัดเจน และยิ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561: 11-15

และ 85-130) ที่ระบุว่า ผู้บริหารต้องเผชิญกับช่องว่างทางทักษะดิจิทัลของครูต่างเจเนอเรชันเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนนวัตกรรมในสถานศึกษาให้ดำเนินไปได้พร้อมกันทั้งระบบ

3. ผลการสร้างแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษามี ดังนี้

3.1 กลยุทธ์ที่ 1 ยกระดับการมีส่วนร่วมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทางการบริหารสถานศึกษา พบว่า ประกอบด้วย 5 แนวทาง คือ การจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลระดับสถานศึกษา ระยะ 3-5 ปี และนโยบายการคุ้มครองข้อมูลและแนวปฏิบัติในการใช้ระบบดิจิทัล แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อกำกับติดตามและประเมินผล บูรณาการเทคโนโลยีในทุกฝ่ายงาน โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญในการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ทั้งนี้ อาจเนื่องจากว่า สถานศึกษาในสังกัดตั้งอยู่ในบริบทที่แตกต่างกัน ขนาดของโรงเรียนและแหล่งที่ตั้งมีความใกล้ชิดชุมชนค่อนข้างมาก ทำให้ไม่สามารถอาศัยบทบาทของผู้บริหารได้เพียงฝ่ายเดียว แต่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายผู้ปกครอง ชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา และภาคเครือข่ายในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561: 135-140) ที่ระบุว่า การบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อมุ่งสู่การเป็นสถานศึกษาแห่งนวัตกรรม จำเป็นต้องมีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่ชัดเจน โดยเฉพาะการกำหนดวิสัยทัศน์และการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กร ควบคู่ไปกับการสร้างวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีมผ่านโครงสร้างคณะกรรมการที่ชัดเจน

3.2 กลยุทธ์ที่ 2 บริหารเทคโนโลยีเชิงระบบ ลดความเหลื่อมล้ำ พบว่า ประกอบด้วย 4 แนวทาง มุ่งเน้นการจัดทำฐานข้อมูลความพร้อมของผู้เรียนรายบุคคล การจัดตั้งศูนย์บริการยืม-คืนอุปกรณ์ และการสนับสนุนงบประมาณแบบมุ่งเป้า ทั้งนี้ อาจเนื่องจากว่า การยกระดับสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีนั้น ไม่สามารถมองข้ามข้อจำกัดของตัวผู้เรียนได้ การใช้ข้อมูลสารสนเทศมาจัดทำฐานข้อมูลความพร้อมรายบุคคลเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการชี้ปัญหานำไปสู่การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ การบริหารจัดการทรัพยากรดังกล่าวจะต้องตั้งอยู่บนฐานคิดของการสร้างความเสมอภาคมากกว่าความเท่าเทียม คือ การจัดสรรงบประมาณหรืออุปกรณ์เทคโนโลยีไม่ควรใช้วิธีการกระจายปริมาณที่เท่ากันทุกคนทุกสถานศึกษา แต่ควรให้ความสำคัญกับการเติมเต็มช่องว่างทางดิจิทัล โดยมุ่งเป้าไปที่การช่วยเหลือกลุ่มผู้เรียนที่มีความเปราะบางและสถานศึกษาที่ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้รับโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพในระดับมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิสุณีย์ ปัญญาตง และ ชีระภัทร ประสมสุข (2566: 909-920) ที่ได้เสนอว่า ให้ใช้สารสนเทศในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าและจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงบประมาณและสินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 กลยุทธ์ที่ 3 ยกระดับสมรรถนะครูด้านนวัตกรรมดิจิทัล พบว่า ประกอบด้วย 4 แนวทาง โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องพร้อมระบบพี่เลี้ยง กำหนดมาตรฐานสมรรถนะดิจิทัลของครู และสร้างแรงจูงใจ การยกย่องเชิดชูเนื่องจากครูคือกลไกหลักในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สิ่งสำคัญ คือ ครูผู้สอนที่เป็นฟันเฟืองหลักในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาผ่านมุมมองของทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้และแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก จะพบว่า บทบาทของครูในฐานะ ผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Learning Facilitator) หรือครูโค้ช (Coach) มากกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ดังนั้น การยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูจึงไม่ใช่แค่การสอนให้ครูใช้เครื่องมือเป็น แต่คือการพัฒนาให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และต่อ

ยอดเป็นนวัตกรรมได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้บริหารจึงต้องมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัตนาวดี เพียงตรง และ ฉลองชาติรุประชีวิน (2565: 404-418) ที่ได้เสนอแนะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรที่จะต้องสนับสนุน ส่งเสริม ครูผู้สอนให้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI พัฒนาครูผู้สอน เป็นพี่เลี้ยงให้แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ มีการสนับสนุนงบประมาณ และสร้างขวัญและกำลังใจให้ครูในการทำงาน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2562) ที่กล่าวว่า ครูคือหัวใจสำคัญของการถ่ายทอดองค์ความรู้ทักษะตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน พัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ให้ความช่วยเหลือของเครือข่าย

3.4 กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน พบว่า ประกอบด้วย 4 แนวทาง คือ การจัดทำแผนบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งาน การประเมินความคุ้มค่าก่อนลงทุน การสร้างคลังสื่อดิจิทัล และการบริหารงบประมาณแบบมีส่วนร่วม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การบริหารจัดการเทคโนโลยีทางการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดทางทรัพยากรจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวางแผนและติดตามอย่างเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อนในการจัดซื้อ และเกิดความยั่งยืนในการบริหารสินทรัพย์ในระยะยาว โดยเฉพาะสถานศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณอย่างจำกัด การดำเนินงานจึงจำเป็นต้องบูรณาการตามหลักธรรมาภิบาล เข้ามาเป็นหลักในการบริหารจัดการงบประมาณ โดยมุ่งเน้นที่ความโปร่งใสในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงบประมาณแบบมีส่วนร่วม ความคุ้มค่าผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนการลงทุนเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน และภาระรับผิดชอบและตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอนของการบริหารสินทรัพย์เป็นไปตามระเบียบของราชการอย่างเคร่งครัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานงบประมาณของ วิสุณีย์ ปัญญาแดง และ ชีระภัทร ประสมสุข (2566: 909-920) ที่เน้นการใช้ระบบสารสนเทศในการวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ การยืดอายุใช้งานและลดภาระงบประมาณ จัดทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ อันทำให้การจัดสรรงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย (Research Knowledge)

งานวิจัยที่ศึกษาทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ทราบถึงแนวทางการดำเนินงานตามแผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งประกอบด้วยแผนกลยุทธ์ 4 แผน คือ แผนกลยุทธ์ที่ 1 ยกระดับการมีส่วนร่วมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทางการบริหารสถานศึกษา แผนกลยุทธ์ที่ 2 บริหารเทคโนโลยีเชิงระบบ ลดความเหลื่อมล้ำ แผนกลยุทธ์ที่ 3 ยกระดับสมรรถนะครูด้านนวัตกรรมดิจิทัล และแผนกลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อกำหนดทิศทาง ไปจนถึงการเกิดผลลัพธ์สูงสุดขององค์กรผ่านโครงสร้างเชิงระบบ (Input-Process-Output-Outcome) สรุปได้ดังภาพ



ภาพที่ 1 แผนที่นำทางเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษา
ที่มา : ปนิตา เทพสุวรรณ, 2568

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรที่จะต้องนำแผนที่นำทางที่พัฒนาขึ้นไปจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ระยะกลางและระยะยาว โดยกำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดความสำเร็จ ผู้รับผิดชอบ และกรอบระยะเวลาอย่างชัดเจน ทั้งในระดับองค์กร ระดับกลุ่มสาระ และระดับบุคคล เพื่อให้การดำเนินงานมีทิศทางที่เป็นระบบและสามารถติดตามประเมินผลได้อย่างต่อเนื่องและขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรที่จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านการขับเคลื่อนเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาในระดับสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร ครู บุคลากรด้านเทคโนโลยี และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนที่นำทางอย่างเป็นระบบ

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำแผนกลยุทธ์ไปทดลองใช้ หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อตรวจสอบผลว่าแผนกลยุทธ์สามารถขับเคลื่อนได้จริงและก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมายได้ รวมไปถึงควรกำหนดตัวชี้วัดและโครงการที่รองรับกับกลยุทธ์

2.2 ควรที่จะต้องมีการศึกษาวิจัยติดตามผลภายหลังการนำแผนที่นำทางไปใช้จริงในสถานศึกษา เพื่อประเมินผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู และประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง (References)

จันทร์ผ่อง สมุทรผ่อง. (2562). การพัฒนารูปแบบการบริหารงานทุป็นัมเบอร์วันสู่ความเป็นเลิศของโรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์) จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). การออกแบบการเรียนรู้แนวดิจิทัล (Digital Learning Design). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ. (2563). กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศตามแนวคิดทักษะ **นวัตกรรมสังคม**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนาวดี เทียงตรง และ ฉลอง ชาตรุประชีวิน. (2565). การศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 7(8): 404-418. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/255547>
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). **กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา : กรณีศึกษาต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- วิสุนีย์ ปัญญาตง และ ชีระภัทร ประสมสุข. (2566). การส่งเสริมการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานงบประมาณของโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 22 จังหวัดแม่ฮ่องสอน. *วารสารนวัตกรรมจัดการศึกษาและการวิจัย*. 5(4): 909-920. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemri/article/view/262377>
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2564). **การศึกษาไทยในยุคโควิด-19: การปรับตัว ทิศทาง และความท้าทาย**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- สมบัติ นามบุรี. (2562). ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในงานรัฐประศาสนศาสตร์. *วารสารวิจัยวิชาการ*. 2(1): 183-197. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/179213>
- สันติชัย ใจชื่นชุม. (2561). การพัฒนารูปแบบการบริหารนวัตกรรมสู่ความเป็นเลิศเพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2. *รายงานผลการวิจัย*. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). **เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of Basic Education Commission Quality Award: OBECQA) ปี 2559-2560**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2558). **เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) ฉบับปี 2558-2561**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.edpex.org/2016/04/edpexcriteria58-61.html?m=0> สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2568
- สำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ. (2556). **เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) ปี 2557-2558**. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **บทเรียนจากสถานศึกษาในการพัฒนาครูด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) สู่การพัฒนาผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ**. กรุงเทพฯ: เซ็นจูรี.
- สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2553). **แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุกัญญา แหม่มช้อย. (2561). **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล (School Management in Digital Era)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.