

การประเมินความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหาร โรงเรียนประถมศึกษาในภาคกลางของประเทศไทย

Needs Assessment on the Use of Digital Technology for Primary School Administration in Central Thailand

ทนง ทองภูเบศร์¹ และณัฐพร สุริยากานนท์²

Thanong Thongphubate, and Nattaporn Suriyakanont

Received: December 31, 2025

Revised: August 31, 2026

Accepted: August 31, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาในภาคกลางของประเทศไทย การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 176 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.982 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาโดยรวมมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.62) สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.46) และมีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากับ 0.33 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โครงสร้างและระบบสารสนเทศในการบริหาร ($PNI_{modified} = 0.34$) การบริหารความปลอดภัยและความยั่งยืนดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.33$) และกลยุทธ์ดิจิทัลและการกำกับเชิงนโยบาย ($PNI_{modified} = 0.33$) การวิจัยเสนอกรอบแนวทางที่สังเคราะห์จากผลการวิจัย ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ภาวะผู้นำไม่ใช่ปัญหาหลัก แต่โรงเรียนขาด

¹ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์; Rajamangala University of Technology Rattanakosin

² ห้างหุ้นส่วนจำกัด พัตเตอร์พาวเวอร์เซอร์วิส; Putter Power Service Limited Partnership

โครงสร้างพื้นฐาน ระบบสารสนเทศ และบุคลากรที่มีสมรรถนะเพียงพอในการแปลงภาวะผู้นำไปสู่ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดสรรงบประมาณพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สร้างกลไกสนับสนุนทางเศรษฐกิจ และกำหนดมาตรฐานสมรรถนะดิจิทัลของบุคลากรทางการศึกษา

คำสำคัญ: การบริหารโรงเรียน, การประเมินความต้องการจำเป็น, เทคโนโลยีดิจิทัล, โรงเรียนประถมศึกษา, สมรรถนะดิจิทัล

Abstract

The purpose of this research article was to assess the Needs Assessment on the use of digital technology for primary school administration in central Thailand. This was a quantitative cross-sectional study. The sample consisted of 176 primary school principals selected using stratified random sampling. The research instrument was a questionnaire with a reliability coefficient of 0.982. Data were analyzed using descriptive statistics and an adaptive needs assessment index. The research findings revealed that the overall use of digital technology in primary school administration was currently at a moderate level ($\bar{X} = 3.49$, $SD = 0.62$), while the desired level was at the highest level ($\bar{X} = 4.63$, $SD = 0.46$), with a $PNI_{modified}$ value of 0.33, indicating a high level of needs. Considering individual components, the top three most needed components were: infrastructure and information systems for administration ($PNI_{modified} = 0.34$), digital security and sustainability management ($PNI_{modified} = 0.33$), and digital strategies and policy governance ($PNI_{modified} = 0.33$). The research proposed a framework synthesized from the findings, indicating that leadership was not the primary problem, but rather that schools lacked the necessary infrastructure, information systems, and competent personnel to translate leadership into tangible results. Policy recommendations suggested that relevant agencies should allocate budgets for infrastructure development, create economic support mechanisms, and establish digital competency standards for educational personnel.

Keywords: School Administration, Needs Assessment, Digital Technology, Primary School, Digital Competency

บทนำ

การปฏิวัติทางเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการบริหารจัดการสถานศึกษา (Voogt & Roblin, 2012) โดย OECD (2019) เน้นย้ำความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารการศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้นโยบายการศึกษาดิจิทัลและแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560-2579 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2559) เพื่อขับเคลื่อนการศึกษาสู่ยุคดิจิทัล อย่างไรก็ตาม ปัญหาการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบยังคงปรากฏชัดในระดับการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาโดยตรง โดย UNESCO (2021) ชี้ให้เห็นว่า ความท้าทายสำคัญเป็นปรากฏการณ์เชิงระบบที่เกี่ยวข้องทั้งขีดความสามารถของผู้บริหารและบุคลากร ตลอดจนความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนการบริหารจัดการควบคู่กัน มิใช่ปัจจัยด้านใดด้านหนึ่งเพียงลำพัง การพัฒนาขีดความสามารถดังกล่าวจึงต้องอาศัยกรอบแนวคิดและทฤษฎีเป็นพื้นฐาน Fullan (2020) เสนอแนวคิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาที่เน้นภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรควบคู่กัน สอดคล้องกับ Sheninger and Murray (2017) ที่นำเสนอภาวะผู้นำดิจิทัลอันเน้นบทบาทผู้บริหารในการสร้างวิสัยทัศน์และพัฒนามาตรฐานองค์กร โดยชี้ว่าภาวะผู้นำเป็นเงื่อนไขจำเป็นแต่ไม่เพียงพอต่อความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล หากขาดระบบและโครงสร้างรองรับ ขณะที่ Pettersson (2018) พัฒนารอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับผู้บริหารการศึกษาที่ครอบคลุมทั้งมิติบุคคลและมิติเชิงระบบ และ Kaufman and Herman (1991) เสนอการประเมินความต้องการจำเป็นโดยใช้ดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (Modified Priority Needs Index: PNI_{modified}) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ยอมรับในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในหลายมิติอย่างเป็นระบบ (Watkins, Meiers, & Visser, 2012)

ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งมีโรงเรียนในความรับผิดชอบกระจายอยู่ 27 จังหวัด รวม 5,231 แห่ง และมีความหลากหลายด้านขนาด บริบทพื้นที่ และความพร้อมทางเทคโนโลยี (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2568) พบว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารสถานศึกษาปรากฏอยู่ในระดับผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสำคัญ มิใช่เพียงข้อจำกัดเชิงนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด ดังที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2565) รายงานว่า แม้

โรงเรียนในเขตเมืองจะมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีพร้อมกว่าโรงเรียนในเขตชนเมืองและชนบท แต่ผู้บริหารในทุกบริบทพื้นที่ยังคงประสบปัญหาการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารอย่างเป็นระบบเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 (2565) ที่พบว่า ผู้บริหารและบุคลากรยังใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารเพียงระดับพื้นฐาน ขาดการนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลยุทธ์และการบริหารจัดการแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นปัญหาในระดับการปฏิบัติงานของผู้บริหารโดยตรง สอดคล้องกับเกศราภรณ์ บัวศรี ธีรเทพ สิทธิเสื่อ และศุภธนภุช ยอดสละ (2568) ที่ระบุว่า อุปสรรคสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษาคือการขาดบุคลากรเชี่ยวชาญและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ความท้าทายดังกล่าวมิได้จำกัดอยู่เพียงมิติความพร้อมของผู้บริหารในเชิงภาวะผู้นำเท่านั้น หากยังครอบคลุมถึงมิติโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสารสนเทศ และระบบสนับสนุนที่เอื้อให้ผู้บริหารสามารถแปลงศักยภาพและวิสัยทัศน์ที่มีอยู่ไปสู่การปฏิบัติได้จริง จากสภาพปัญหาดังกล่าว การประเมินความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาในภาคกลางจึงมีความสำคัญ เพื่อระบุช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่พึงประสงค์ในทุกมิติอย่างเป็นระบบ อันจะนำไปใช้เป็นฐานในการพัฒนากลยุทธ์และแนวทางเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้บริหารและบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบด้วยทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ภาวะผู้นำดิจิทัล และสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ด้วยการสังเคราะห์กรอบแนวคิดและองค์ประกอบสำคัญของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา โดยบูรณาการแนวคิดกรอบ 7S ของ McKinsey (Singh, 2013) และการวิเคราะห์ PEST (Aguilar, 1967) เพื่อกำหนดองค์ประกอบหลักในการประเมินความต้องการจำเป็น และศึกษาวิธีการประเมินความ

ต้องการจำเป็นรวมถึงการคำนวณค่า $PNI_{modified}$ ตามแนวคิดของสุวิมล ว่องวาณิช (2562) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เพื่อพัฒนานิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย และสร้างเครื่องมือวิจัย ได้ 5 องค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้	7S ของ McKinsey	PEST Analysis	เหตุผลการสังเคราะห์
1. กลยุทธ์ดิจิทัลและการกำกับเชิงนโยบาย	กลยุทธ์ (Strategy)	นโยบายภาครัฐ (Political)	การกำหนดทิศทางองค์กรและการตอบสนองต่อนโยบายภายนอกมีลักษณะร่วมกัน จึงยุบรวมเป็นองค์ประกอบเดียว
2. โครงสร้างและระบบสารสนเทศในการบริหาร	โครงสร้างและระบบงาน (Structure & Systems)	เทคโนโลยี (Technological)	โครงสร้างองค์กรและระบบปฏิบัติการมีความเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับปัจจัยเทคโนโลยีภายนอก จึงรวมเป็นองค์ประกอบเดียว
3. ภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล	รูปแบบผู้นำและค่านิยมร่วม (Style & Shared Values)	-	พฤติกรรมผู้นำและค่านิยมองค์กรมีลักษณะเป็นปัจจัยภายในเชิงพฤติกรรมร่วมกัน
4. บุคลากรและสมรรถนะดิจิทัล	บุคลากรและทักษะ (Staff & Skills)	-	ทรัพยากรบุคคลและขีดความสามารถเฉพาะบุคคลถูกรวมเป็นองค์ประกอบเดียวตามกรอบสมรรถนะดิจิทัล
5. การบริหารความปลอดภัยและความยั่งยืนดิจิทัล	-	เศรษฐกิจและสังคม (Economic & Social)	ความปลอดภัยของข้อมูลและความยั่งยืนของทรัพยากรเชื่อมโยงกับปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม จึงสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบใหม่

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 5 ด้านโดยจับคู่ปัจจัยภายในตามกรอบ 7S ของ McKinsey (Singh, 2013) จำนวน 7 องค์ประกอบ เข้ากับปัจจัยภายนอกตามกรอบ PEST Analysis (Aguilar, 1967) จำนวน 4 ปัจจัย โดยพิจารณาความสัมพันธ์เชิงเนื้อหาระหว่างองค์ประกอบที่มีลักษณะร่วมกันให้ยุบรวมเป็นองค์ประกอบเดียว และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการยุบรวมด้วยกรอบสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารการศึกษา (Pettersson, 2018) และมาตรฐาน ISTE Standards for Education Leaders (ISTE, 2018) มาประกอบ

2. การวิจัยเชิงปริมาณ

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร จำนวน 5,231 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ภาคกลางของประเทศไทย (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2568) เนื่องจากกำหนดนโยบาย วางแผน และขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา (Sheninger and Murray, 2017)

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 176 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.4 (Verma, Abdel-Salam, & Verma, 2020) โดยกำหนดพารามิเตอร์ ได้แก่ กลุ่มสถิติทดสอบ คือ t-tests สถิติทดสอบ Means: Difference between two independent means (two groups) ประเภทของการวิเคราะห์ กำลังการทดสอบ คือ A priori: Compute required sample size – given α , power, and effect size กำหนดขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.5 ซึ่งเป็นขนาดกลางที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มสองกลุ่ม กำหนดค่าความน่าจะเป็นของความผิดพลาดประเภทที่ 1 เท่ากับ 0.05 และกำลังการทดสอบ เท่ากับ 0.95 ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่แนะนำ (0.80) เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการตรวจจับความแตกต่าง (Cohen, 1988) จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Cochran, 1977) ตามขนาดของโรงเรียน จากนั้นสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ตารางเลขสุ่มช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นตัวแทนของประชากรในแต่ละขนาดโรงเรียนและช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Joshi et al., 2015) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งพัฒนาจากการบูรณาการแนวคิดกรอบ 7S ของ McKinsey และการวิเคราะห์ PEST ร่วมกับกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับผู้บริหารการศึกษา และมาตรฐาน ISTE Standards for Education Leaders

2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.3.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทางวิชาการ ($IOC \geq 0.50$) (Rovinelli and Hambleton, 1977)

2.3.2 การตรวจสอบความเชื่อมั่น หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1951) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.982 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทางวิชาการ ($\alpha \geq 0.70$) และอยู่ในระดับสูงมาก ($\alpha \geq 0.90$) (Nunnally and Bernstein, 1994) แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูงและสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 2567/147 (17) ผู้วิจัยดำเนินการ 1) ขอนหนังสือจากวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2) จัดส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้กับกลุ่มตัวอย่าง และ 3) เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยใช้แบบสอบถามทั้งรูปแบบกระดาษ และรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Google Forms โดยผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 176 ฉบับ จาก 176 ฉบับที่ส่งออกไป คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 100

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ 2) การวิเคราะห์ระดับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลด้วยเกณฑ์ของ Best (1977) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด และ 3) การวิเคราะห์ค่า $PNI_{modified}$ และแปลผล ดังนี้

$PNI_{modified} \geq 0.40$ = มีความต้องการจำเป็นในระดับมากที่สุด

$0.30 \leq PNI_{modified} < 0.40$ = มีความต้องการจำเป็นในระดับมาก

$0.20 \leq \text{PNI}_{\text{modified}} < 0.30$ = มีความต้องการจำเป็นในระดับปานกลาง

$0.10 \leq \text{PNI}_{\text{modified}} < 0.20$ = มีความต้องการจำเป็นในระดับน้อย

$\text{PNI}_{\text{modified}} < 0.10$ = มีความต้องการจำเป็นในระดับน้อยที่สุด

จัดอันดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นตามค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ จากมากไปน้อย กรณีที่ค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ เท่ากัน ใช้ลำดับเกณฑ์รองที่สมบูรณ์ (Complete Tie-breaking Hierarchy) โดยลำดับที่ 1 ค่า PNI จากมากไปน้อย เพราะค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ มากกว่าต้องพัฒนามากกว่า ลำดับที่ 2 ผลต่าง (I-D) จากมากไปน้อย เพราะผลต่างมากกว่าต้องพัฒนามากกว่า และลำดับที่ 3 สภาพปัจจุบัน (D) ต่ำกว่า จากน้อยไปมาก เพราะขาดความพร้อมมากกว่าต้องพัฒนามากกว่า (Watkins et al., 2012) เพื่อระบุประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาเป็นลำดับแรก สอดคล้องกับหลักการประเมินความต้องการจำเป็นที่เน้นการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการ (Kaufman and Herman, 1991)

สรุปผลการวิจัย

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ผลต่าง (I-D) ค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ การจัดอันดับ และการแปลผลรายองค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา

องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร โรงเรียนประถมศึกษา	สภาพ ปัจจุบัน		สภาพที่พึง ประสงค์		ผลต่าง (I-D)	$\text{PNI}_{\text{modified}}$	อันดับ	แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
1. กลยุทธ์ดิจิทัลและการกำกับเชิงนโยบาย	3.49	0.64	4.64	0.48	1.15	0.33	3	มาก
2. โครงสร้างและระบบสารสนเทศในการบริหาร	3.42	0.62	4.57	0.52	1.15	0.34	1	มาก
3. ภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล	3.57	0.69	4.68	0.46	1.12	0.31	5	มาก
4. บุคลากรและสมรรถนะดิจิทัล	3.51	0.64	4.63	0.47	1.12	0.32	4	มาก
5. การบริหารความปลอดภัยและความยั่งยืนดิจิทัล	3.49	0.65	4.64	0.50	1.16	0.33	2	มาก
รวม	3.49	0.62	4.63	0.46	1.14	0.33		มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาโดยรวมมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.62) และสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.46) มีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.14 และมีค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ เท่ากับ

0.33 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โครงสร้างและระบบสารสนเทศในการบริหาร ($PNI_{modified} = 0.34$) การบริหารความปลอดภัยและความยั่งยืนดิจิทัล ($PNI_{modified} = 0.33$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.16) และกลยุทธ์ดิจิทัลและการกำกับเชิงนโยบาย ($PNI_{modified} = 0.33$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.15) ตามลำดับ ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42-3.49$) และมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57-4.64$) แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนประถมศึกษาในภาคกลางของประเทศไทยมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี การวางแผนกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นระบบ และระบบบริหารความปลอดภัยดิจิทัลเป็นลำดับแรก ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอตั้งข้อสังเกตว่า ค่า $PNI_{modified}$ รายองค์ประกอบมีความแตกต่างกันในช่วงแคบ (0.31-0.34) การจัดลำดับความสำคัญ 3 อันดับแรกจึงควรตีความด้วยความระมัดระวัง มิใช่สะท้อนความแตกต่างเชิงคุณภาพที่ชัดเจนระหว่างองค์ประกอบ แต่เป็นการจัดลำดับเชิงเปรียบเทียบภายในกลุ่มที่ล้วนอยู่ในระดับความต้องการจำเป็นมากใกล้เคียงกันทั้งหมด ผลการวิจัยจึงชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนประถมศึกษาในภาคกลางมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเร่งด่วนในทุกองค์ประกอบใกล้เคียงกัน มากกว่าที่จะมีองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งโดดเด่นเหนือองค์ประกอบอื่นอย่างมีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติ

สำหรับผลการประเมินความต้องการจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษารายองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ พบว่า องค์ประกอบด้านกลยุทธ์ดิจิทัลและการกำกับเชิงนโยบาย มีสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.64) และมีค่า $PNI_{modified}$ โดยรวมเท่ากับ 0.33 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การมีแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบายการศึกษา ($PNI_{modified} = 0.36$) การสนับสนุนทางเศรษฐกิจจากภาครัฐและเอกชนช่วยเพิ่มศักยภาพด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน ($PNI_{modified} = 0.35$) และนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดเอื้อต่อการบริหารงานด้านเทคโนโลยีในโรงเรียน ($PNI_{modified} = 0.33$) ตามลำดับ ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้นี้มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.36-3.48$) และมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57-4.64$) แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบายการศึกษา การสนับสนุนทางเศรษฐกิจจากภาครัฐและเอกชนช่วยเพิ่มศักยภาพด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน และนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดเอื้อต่อการบริหารงานด้านเทคโนโลยีในโรงเรียน

องค์ประกอบด้านโครงสร้างและระบบสารสนเทศในการบริหาร มีสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$, S.D. = 0.62) และมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุงโดยรวมเท่ากับ 0.34 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การมีระบบสารสนเทศของโรงเรียนเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างฝ่ายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($PNI_{\text{modified}} = 0.37$) การมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพียงพอต่อการใช้งาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.34$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.16) และการมีระบบจัดเก็บเอกสารและข้อมูลของโรงเรียนอยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่เข้าถึงได้ง่าย ($PNI_{\text{modified}} = 0.34$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.15) ตามลำดับ ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้นี้มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.26-3.40$) และมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.48-4.57$) แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในการมีระบบสารสนเทศของโรงเรียนเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างฝ่ายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพียงพอต่อการใช้งาน และการมีระบบจัดเก็บเอกสารและข้อมูลของโรงเรียนอยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่เข้าถึงได้ง่าย

องค์ประกอบด้านภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล มีสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.57$, S.D. = 0.69) และมีค่า PNI_{modified} โดยรวมเท่ากับ 0.31 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนสื่อสารวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้บุคลากรเข้าใจตรงกัน ($PNI_{\text{modified}} = 0.33$) ผู้บริหารสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ($PNI_{\text{modified}} = 0.32$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.14) และผู้บริหารส่งเสริมให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนางาน ($PNI_{\text{modified}} = 0.32$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.11) ตามลำดับ ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้นี้มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51-3.56$) และมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63-4.73$) แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนให้สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้บุคลากรเข้าใจตรงกัน สามารถสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และสามารถส่งเสริมให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนางาน

องค์ประกอบด้านบุคลากรและสมรรถนะดิจิทัล มีสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = 0.64) และมีค่า PNI_{modified} โดยรวมเท่ากับ 0.32 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างสม่ำเสมอ ($PNI_{\text{modified}} = 0.34$) บุคลากรสามารถแก้ไขปัญหา

ด้านเทคโนโลยีเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง ($PNI_{modified} = 0.33$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.14) และบุคลากรมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ($PNI_{modified} = 0.33$, เนื่องจากมีผลต่าง I-D เท่ากับ 1.13) ตามลำดับ ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้นี้มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$) และมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56-4.72$) แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในการจัดอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่บุคลากรอย่างสม่ำเสมอ การพัฒนาบุคลากรให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง และให้มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

องค์ประกอบด้านการบริหารความปลอดภัยและความยั่งยืนดิจิทัล มีสภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.65) และมีค่า $PNI_{modified}$ โดยรวมเท่ากับ 0.33 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การสำรองข้อมูลและแผนฟื้นฟูระบบเมื่อเกิดเหตุขัดข้องทางเทคนิค ($PNI_{modified} = 0.35$) การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีของโรงเรียนคำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ($PNI_{modified} = 0.33$) และการติดตามและประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ ($PNI_{modified} = 0.32$) ตามลำดับ ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้นี้มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ($\bar{X} = 3.39-3.52$) และมีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56-4.69$) แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาการสำรองข้อมูลและแผนฟื้นฟูระบบเมื่อเกิดเหตุขัดข้องทางเทคนิค การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีของโรงเรียนคำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และการติดตามและประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ

อภิปรายผลการวิจัย

ข้อค้นพบที่สำคัญของการวิจัยครั้งนี้ คือ ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนไม่ได้กระจุกอยู่ที่ความสามารถของผู้บริหารเพียงด้านเดียว แต่มีความเกี่ยวข้องกับความพร้อมของโครงสร้างและระบบที่ใช้รองรับการบริหารเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งมีความต้องการจำเป็นสูงกว่าด้านภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ผลดังกล่าวอาจสะท้อนว่าแม้ผู้บริหารจะมีความพร้อมในการกำหนดทิศทางและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี แต่การนำวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติยังขึ้นอยู่กับความพร้อมของระบบสนับสนุนภายในโรงเรียนด้วย เมื่อพิจารณาผลการวิจัยผ่านกรอบ 7S ของ McKinsey จะเห็นว่าโครงสร้างและระบบงานมีบทบาทเป็นกลไกที่เชื่อมโยงระหว่างนโยบายกับการปฏิบัติ กล่าวได้ว่า การมีวิสัยทัศน์หรือกลยุทธ์ด้านดิจิทัลเพียงอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอ หากโรงเรียนไม่มีระบบสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐาน และกระบวนการ

ทำงานที่เอื้อต่อการนำกลยุทธ์ดังกล่าวไปใช้จริง ข้อค้นพบนี้จึงช่วยขยายความหมายของการบริหารดิจิทัลจากเดิมที่อาจเน้นบทบาทของผู้บริหาร ไปสู่การพิจารณาความพร้อมของระบบทั้งองค์กรร่วมด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ศึกษาในบริบทโรงเรียนประถมศึกษาหลายพื้นที่ พบแนวโน้มร่วมกันว่า ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสารสนเทศ บุคลากร และงบประมาณยังเป็นเงื่อนไขสำคัญของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ให้ข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ปัญหาดังกล่าวไม่ได้แยกออกจากกันเป็นรายด้าน แต่มีลักษณะเชื่อมโยงกันเป็นระบบ กล่าวคือ เมื่อระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานยังไม่พร้อม ย่อมจำกัดโอกาสที่บุคลากรจะนำสมรรถนะดิจิทัลมาใช้ และในที่สุดส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของโรงเรียน (ศรวิษฐา บุตรนาแพง วัชรภรณ์ เรืองสิทธิ์ และทรงเดช สอนใจ, 2568; ชินวัตร เจริญนิตย ภาณุพงษ์ บุญรัมย์ และสุวิมล โพธิ์กลิ่น, 2566; ธนิต วิจิต สุนิสา วงศ์อารีย์ และนายยุทธ เขยบาล, 2566; เกศราภรณ์ บัวศรี ธัญเทพ สิทธิเสือ และศุภธนภุช ยอดสละ, 2568) ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของบุคลากร การพัฒนาระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ และการวางแผนเชิงกลยุทธ์ เป็นประเด็นที่ควรได้รับความสำคัญในการพัฒนาการบริหารเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา โดยเฉพาะในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความพร้อมของสถานศึกษา

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความแตกต่างจากการศึกษาของกมลชนก เฟ่งผลและพรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2567) ที่พบว่า ผู้บริหารมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมาก มีความพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเป็นระบบ และมีโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอ ความแตกต่างดังกล่าวอาจสะท้อนความแตกต่างด้านบริบทของพื้นที่เป็นสำคัญ เนื่องจากการศึกษาที่นำมาเปรียบเทียบบำเหน็จการในพื้นที่ที่มีลักษณะความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและการเข้าถึงทรัพยากรแตกต่างจากกลุ่มโรงเรียนในการวิจัยครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ข้อสังเกตดังกล่าวเป็นเพียงการตีความจากบริบทของงานวิจัยที่แตกต่างกัน จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ในระยะต่อไปเพื่อยืนยันประเด็นนี้ นอกจากนี้ ยังแตกต่างจากการศึกษาของธนัชภัค เสถียรยุฑ์และอริสรา บุญรัตน์ (2568) ที่พบว่า ผู้บริหารมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับมากที่สุด ความแตกต่างนี้อาจเป็นผลมาจากการที่การศึกษาดังกล่าวนั้นเน้นเฉพาะการบริหารงานวิชาการซึ่งเป็นการกิจหลักที่ผู้บริหารให้ความสำคัญสูงสุด ในขณะที่การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมทุกด้านของการบริหารสถานศึกษาทั้ง 5 องค์ประกอบ รวมถึงด้านที่ผู้บริหารอาจให้ความสำคัญน้อยกว่า เช่น การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ต้องอาศัยความรู้และทักษะเฉพาะทาง การที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านภาวะผู้นำและ

วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลมีค่า $PNI_{modified}$ ต่ำที่สุด (0.31) และมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.57$) แตกต่างจากการศึกษาส่วนใหญ่ที่มักพบว่าภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่ต้องพัฒนาเร่งด่วน ความแตกต่างนี้สามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดภาวะผู้นำดิจิทัลของ Sheninger and Murray (2017) ที่เสนอว่า ภาวะผู้นำเป็นเงื่อนไขจำเป็นแต่ไม่เพียงพอต่อความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล หากขาดโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุน สอดคล้องกับ Fullan (2020) ที่เน้นย้ำว่าการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาที่ยั่งยืนต้องอาศัยทั้งภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์และการพัฒนาศักยภาพเชิงระบบควบคู่กัน ผลการวิจัยอาจตีความได้ว่า ด้านภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลมีความพร้อมในระดับสูงกว่าด้านโครงสร้างและระบบสารสนเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน 3.57 และค่า $PNI_{modified}$ 0.31 ขณะที่โครงสร้างและระบบสารสนเทศมีค่า $PNI_{modified}$ สูงกว่า คือ 0.34 ความแตกต่างดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาอาจมีได้อยู่ที่การเพิ่มบทบาทของผู้บริหารเพียงอย่างเดียว แต่ควรพัฒนาระบบและทรัพยากรที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถขับเคลื่อนนโยบายด้านดิจิทัลได้อย่างเป็นรูปธรรม

องค์ความรู้ใหม่

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัย ผู้วิจัยเสนอกรอบแนวทางการพัฒนาความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งสังเคราะห์ขึ้นจากค่า $PNI_{modified}$ รายองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน กรอบแนวทางนี้เป็นข้อเสนอเชิงตีความจากผลการสำรวจภาคตัดขวางเชิงพรรณนาครั้งนี้ มิใช่โมเดลที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบหรือยืนยันเชิงสถิติ เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จึงควรได้รับการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและนำไปทดลองใช้ในงานวิจัยระยะต่อไปก่อนสรุปเป็นแบบจำลองที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ ข้อค้นพบเชิงตีความที่น่าสนใจจากกรอบแนวทางดังกล่าวมี 3 ประการ ได้แก่ (1) ภาวะผู้นำมิใช่ประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด แม้จะยังคงมีความสำคัญ โรงเรียนที่มีผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นในระดับที่ดีอยู่แล้ว ($\bar{X} = 3.57$) แต่ยังคงขาดโครงสร้างพื้นฐานและระบบสารสนเทศที่จะสนับสนุนให้ภาวะผู้นำนั้นนำไปสู่ผลลัพธ์เชิงปฏิบัติ (2) โครงสร้างพื้นฐานมีความต้องการจำเป็นสูงสุดในการสำรวจครั้งนี้ และควรได้รับการพิจารณาพัฒนาเป็นลำดับแรก และ (3) ประเด็นความปลอดภัยและความยั่งยืนดิจิทัลมีความสำคัญสูงแต่กลับได้รับความสนใจน้อยกว่าประเด็นอื่นในทางปฏิบัติ กรอบแนวทางนี้เสนอลำดับการพัฒนา 4 ระยะที่สังเคราะห์จากลำดับความสำคัญเชิงประจักษ์ ดังแสดงในภาพที่ 1 ทั้งนี้ การนำกรอบแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ควรพิจารณาควบคู่กับบริบทเฉพาะของแต่ละสถานศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวทางการพัฒนาความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการบริหารโรงเรียน
ประถมศึกษา

จากภาพที่ 1 สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรเพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ควรกำหนดนโยบายและจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ พัฒนาระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ และจัดทำนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับชาติ
2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ควรจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลระดับเขตพื้นที่ 3-5 ปี สร้างกลไกการสนับสนุนทางเศรษฐกิจจากภาครัฐและเอกชน และจัดตั้งศูนย์สนับสนุนเทคโนโลยีดิจิทัลระดับเขตเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามประเมินผล
3. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ควรกำหนดมาตรฐานสมรรถนะดิจิทัล จัดระบบพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง นำสมรรถนะดิจิทัลมาประเมินผลการปฏิบัติงาน และส่งเสริมระบบการรับรองสมรรถนะดิจิทัล

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สามารถนำค่า $PNI_{modified}$ และลำดับความสำคัญไปใช้ในการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรให้โรงเรียน โดยเน้นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา นำแบบสอบถามไปประเมินสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นของโรงเรียนตนเอง ใช้กรอบแนวทางที่สังเคราะห์จากผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการจัดทำแผนพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยควรปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษา
3. สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัย นำผลการวิจัยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นทักษะปฏิบัติจริง พัฒนาเครื่องมือประเมินสมรรถนะดิจิทัล และขยายผลไปโรงเรียนระดับอื่น

คำรับรองและการเปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน

1. การเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

ผู้เขียนขอรับรองว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่อาจมีอิทธิพลต่อการออกแบบการวิจัย การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความผลการวิจัย หรือการนำเสนอผลการวิจัยในบทความฉบับนี้ ทั้งนี้ ผู้เขียนร่วมท่านที่สองสังกัดทางหุ่นส่วนจำกัด พัตเตอร์พาวเวอร์เซอร์วิส ซึ่งมีได้มีความเกี่ยวข้องหรือส่วนได้เสียใด ๆ กับผลการวิจัยหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่นำเสนอในบทความนี้แต่อย่างใด

2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดทำต้นฉบับ (Generative AI and AI-assisted Technologies in the Writing Process)

ในกระบวนการจัดทำต้นฉบับ ผู้เขียนได้ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ Claude (Anthropic, PBC) เพื่อสนับสนุนงานเขียนในหลายส่วน ได้แก่ การช่วยเรียบเรียงและปรับปรุงสำนวนภาษาทางวิชาการในส่วนบทนำ อภิปรายผลการวิจัย และกรอบแนวทางที่สังเคราะห์จากผลการวิจัย การตรวจสอบและปรับรูปแบบการอ้างอิงในเนื้อหาให้เป็นไปตามหลัก APA การจัดระเบียบและนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติในรูปแบบตารางและแผนภูมิ ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะประกอบการแก้ไขบทความตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้ การใช้งานดังกล่าวจำกัดอยู่ในระดับการปรับปรุงถ้อยคำ การจัดเรียงเนื้อหา และการสนับสนุนเชิงเทคนิคเท่านั้น มิได้เกี่ยวข้องกับการออกแบบงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล หรือการตัดสินใจเชิงเนื้อหาทางวิชาการ

ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนโดยตรง ผู้เขียนได้ตรวจสอบ แก้ไข และรับรองความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และความสมบูรณ์ของเนื้อหาทั้งหมดในบทความฉบับสุดท้ายด้วยตนเอง

3. คำรับรองเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูล (Data Availability Statement)

ข้อมูลที่ใช้สนับสนุนผลการวิจัยในบทความนี้สามารถขอรับได้จากผู้เขียนที่ให้การติดต่อ (Corresponding Author) ตามคำร้องขอที่สมเหตุสมผล เนื่องจากข้อมูลมีข้อจำกัดด้านการรักษาความลับของผู้ตอบแบบสอบถามตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

4. คำรับรองด้านจริยธรรมการวิจัย (Ethics Statement)

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขา สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ตามเอกสารรับรองเลขที่ 2567/147 (17) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยความสมัครใจ พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย สิทธิในการปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัย และการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามตลอดกระบวนการวิจัย

5. แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย (Funding)

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนวิจัยภายนอกใด ๆ โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาด้วยทรัพยากรของตนเอง ภายใต้การสนับสนุนด้านวิชาการจากวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

6. การระบุบทบาทของผู้มีส่วนร่วมตามหลัก CRediT

ผู้เขียนขอระบุบทบาทและภารกิจในงานวิจัยตามหลัก CRediT (Contributor Roles Taxonomy) ดังนี้

ทง ทงภูเบศร์ รับผิดชอบด้านการสร้างแนวคิดการวิจัย การพัฒนาระเบียบวิธีวิจัย การดำเนินการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเชิงภาพ การเขียนร่างต้นฉบับ ตลอดจนการกำกับดูแลและบริหารจัดการโครงการวิจัยโดยรวม

ณัฐพร สุรียากานนท์ มีส่วนร่วมในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม การจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการวิจัย และร่วมทบทวนปรับปรุงเนื้อหาต้นฉบับ

เอกสารอ้างอิง

เกศราภรณ์ บัวศรี, ธัญเทพ สิทธิเสื่อ และศุภชนกฤษ ยอดสละ (2568). การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต

2. วารสารวิชาการ มจร บุรีรัมย์, 10(2), 183–195.

- กมลชนก เพ่งผล และพรศักดิ์ สุจริตรักษ์. (2567). แนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1. *วารสารสิทธิมนุษยชน*, 25(2), 566-579.
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. https://issuu.com/digitalthailand2016/docs/20160510_final_de_plan_complete/1?e=24878519/30000297
- ชินวัตร เจริญนิธย์, ภาณุพงษ์ บุญรัมย์, และสุวิมล โพธิ์กลิ่น. (2566). สภาพและปัญหาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 17(2), 98-113.
- ธนภัค เสถียรยุท และอริสรา บุญรัตน์ (2568). การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3. *วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร*, 8(2), 184-196.
- ธนิต วิจิต, สุนิสา วงศ์อารีย์ และพนายุทธ เขยบาล. (2566). ความต้องการจำเป็นและแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่21ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลในจังหวัดหนองคาย. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 9(2), 41-54.
- ศรวิษฐา บุตรนาแพง, วัชรภรณ์ เรืองสิทธิ์, และทรงเดช สอนใจ. (2568). การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1. *วารสารสหศาสตร์การพัฒนาสังคม*, 3(3), 863-881.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *รายงานสถานภาพโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. (2565). *รายงานสถานภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2564*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1.

- สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2568).
 รายชื่อ ร.ร.สังกัด สพฐ. ปี 2568/2 วันที่ 10 พฤศจิกายน 2568.
https://www.bopp.go.th/?page_id=878/DMC682_edit.xls
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2562). *การประเมินโครงการ: แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. (พิมพ์ครั้งที่ 10).
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the business environment*. Macmillan.
- Best, J. W. (1977). *Research in education*. (3rd ed.). Prentice-Hall.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques*. (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.).
 Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests.
Psychometrika, 16(3), 297–334.
- Fullan, M. (2020). *Leading in a culture of change*. (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2018). *ISTE standards for
 education leaders*. <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-education-leaders>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S. & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained.
British Journal of Applied Science & Technology, 7(4), 396-403.
- Kaufman, R., & Herman, J. (1991). *Strategic planning in education: Rethinking,
 restructuring, revitalizing*. Technomic Publishing.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. (3rd ed.). McGraw-Hill.
- OECD. (2019). *TALIS 2018 results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong
 learners*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts: A
 review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005-
 1021.
- Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the
 assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift Voor
 Onderwijs Research*, 2(2), 49-60.

- Sheninger, E. & Murray, T. C. (2017). *Learning transformed: 8 keys to designing tomorrow's schools, today*. ASCD.
- Singh, A. (2013). A study of role of McKinsey's 7S framework in achieving organizational excellence. *Organization Development Journal*, 31(3), 39-50.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- Verma, J. P., Abdel-Salam, A. S. G. & Verma, P. (2020). *Sample size determination and statistical power analysis using G* Power: A handbook*. Springer Nature Singapore.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.
- Watkins, R., Meiers, M. W. & Visser, Y. L. (2012). *A guide to assessing needs: Essential tools for collecting information, making decisions, and achieving development results*. The World Bank.