



จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูใน
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2
**The Influence of School Administrators' Digital Technology Ethics on
Teachers' Digital Competence in Schools under the Nonthaburi Primary
Educational Service Area Office 2**

วิชชุภาส อำไพลาภสุข^{1*}, จรีพร นาคสัมฤทธิ์²

^{1,2} คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Vichupat Ampailapsuk¹, Jareeporn Naksamrit²
^{1,2}Faculty of Education, Srinakharinwirot University
✉: * vichupat.ampailapsuk@g.swu.ac.th
(*Corresponding Author Email)

Received: 19 June 2026; Revised: 10 July 2026; Accepted: 14 July 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 (2) ศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 และ (4) ศึกษาจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 316 คน ได้มาโดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้นและทำการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60–1.00 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทั้งฉบับเท่ากับ 0.80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ด้านความเป็นส่วนตัว ($\bar{X} = 4.17$, $SD = 0.34$) (2) ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การสอนด้วยเทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.24$, $SD = 0.32$) (3) ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก ($r = .982$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (4) จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาโดยรวมกันส่งผลต่อ

สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาได้ร้อยละ 98.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 จึงแสดงให้เห็นว่าจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์และสามารถร่วมพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร, สมรรถนะดิจิทัลของครู

Abstract

The purposes of this research were to: (1) investigate the level of digital technology ethics of school administrators under the Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 2; (2) examine the level of teachers' digital competence in schools under the Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 2; (3) study the relationship between school administrators' digital technology ethics and teachers' digital competence; and (4) determine the influence of school administrators' digital technology ethics on teachers' digital competence. The sample consisted of 316 teachers working in schools under the Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 2 during the 2025 academic year. The participants were selected through stratified random sampling based on school size, followed by simple random sampling. The research instrument was a five-point rating-scale questionnaire. The Index of Item-Objective Congruence (IOC) ranged from 0.60 to 1.00, and the overall reliability coefficient, determined by Cronbach's alpha, was 0.80. The statistical techniques used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson's product-moment correlation coefficient, and multiple regression analysis (Enter Method). The findings revealed that: (1) the overall level of school administrators' digital technology ethics was high, with privacy receiving the highest mean score ($\bar{x} = 4.17$, $SD = 0.34$); (2) the overall level of teachers' digital competence was high, with technology-integrated teaching receiving the highest mean score ($\bar{x} = 4.24$, $SD = 0.32$); (3) there was a very high positive relationship between school administrators' digital technology ethics and teachers' digital competence ($r = .982$), which was statistically significant at the .01 level; and (4) school administrators' digital technology ethics significantly predicted teachers' digital competence, accounting for 98.40 percent of the variance at the .001 level of statistical significance. These findings indicate that school administrators' digital technology ethics are significantly related to and can predict teachers' digital competence.

Keywords: School Administrators' Digital Technology Ethics, Teachers' Digital Competence

1. บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยและสังคมโลกได้เข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ อันเป็นผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ (The Fourth Industrial Revolution) ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล กายภาพ และชีวภาพเข้าด้วยกัน (Schwab, 2016) ผ่านเทคโนโลยีสำคัญเช่น ระบบไซเบอร์-ฟิสิกส์ (Cyber-Physical Systems) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การประมวลผลแบบคลาวด์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านการผลิต การบริการ การบริหารจัดการ และวิถีชีวิตของประชาชน (World Economic Forum, 2023) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ผู้เรียนและครูจำเป็นต้องพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของโลกยุคใหม่ ทั้งทักษะดิจิทัล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ความคิดสร้างสรรค์ และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม (สำนักงานสภา

พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2565) รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งมุ่งปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ผ่านการพัฒนาทักษะดิจิทัล การเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาครู และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นฐานในการจัดการศึกษา (สศช., 2565) สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนและครูให้มีสมรรถนะด้านการสื่อสาร การคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา [สกศ.], 2560) รวมทั้งนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ปลอดภัย และมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565)

ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล โดยเฉพาะการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและความรับผิดชอบ ทั้งด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การเคารพสิทธิ การป้องกันภัยไซเบอร์ และการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย (พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562, 2562) ขณะที่สมรรถนะดิจิทัลของครูเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากครูต้องสามารถใช้เทคโนโลยีในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างสื่อดิจิทัล ประเมินผล และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา [สกศ.], 2563) ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูจึงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารที่มีจริยธรรมทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แต่ยังเผชิญความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านการสร้างสื่อดิจิทัล การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ความปลอดภัยทางไซเบอร์และความรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีของครูและผู้เรียน (กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการ จัดการศึกษา สพป.นนทบุรี เขต 2, 2566)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครู และนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ส่งเสริม และพัฒนานโยบายด้านการบริหารจัดการ เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาในพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2
2. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

4. เพื่อศึกษาจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ผู้วิจัยดำเนินการตาม 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2568 ทั้งหมด 63 โรงเรียน จำนวนครูทั้งสิ้น 1,639 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 [สพป.นนทบุรี เขต 2], 2566)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2568 จากกลุ่มตัวอย่าง 316 คน ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางเทียบกลุ่มตัวอย่างของยามาเน (Yamane, 1967) ของความเชื่อมั่นที่ 95% และที่ระดับนัยสำคัญ .05 จากนั้นใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา

2.2. สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อกำหนดเป็นนิยามศัพท์เฉพาะและสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา

2.3. นำแบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญาโท เพื่อตรวจสอบการใช้สำนวน ภาษา ความถูกต้อง ความครอบคลุมตามขอบเขต และนิยามศัพท์

2.4. นำแบบสอบถามที่ปรับตามคำแนะนำของคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญาโท ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงด้านเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายของการสอบถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า ทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

2.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนมีความสมบูรณ์และมีความเหมาะสมไปทดลอง (Try Out) กับประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990, p.124)

2.6 ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน 316 คน

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการออกหนังสือถึงผู้อำนวยการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนรวม 316 คน

3.2 ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย สิทธิของผู้ตอบแบบสอบถาม การรักษาความลับของข้อมูล และการใช้ข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความยินยอม เข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ และติดตามการส่งแบบสอบถามกลับคืนคิดเป็นร้อยละ 100

3.3 ผู้วิจัยได้รับการตอบกลับแบบสอบถามคืนร้อยละ 100 ซึ่งตรวจสอบความถูกต้องและข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปคำนวณ ค่าสถิติพื้นฐาน และสถิติอ้างอิง เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ขั้นตอนที่ 5 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน
2. ค่าร้อยละ (Percentage)
3. ค่าเฉลี่ย (Mean)
4. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1. สถิติวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient)
2. สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis- Enter Method)

4. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ระดับจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, $SD = 0.25$) เมื่อพิจารณาเป็น

รายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความเป็นส่วนตัว ($\bar{X} = 4.17$, $SD = 0.34$) รองลงมา ได้แก่ ด้านความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.15$, $SD = 0.32$) ด้านความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.14$, $SD = 0.34$) ด้านความปลอดภัย ($\bar{X} = 4.11$, $SD = 0.32$) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความเป็นธรรม ($\bar{X} = 4.10$, $SD = 0.35$) และด้านความโปร่งใส ($\bar{X} = 4.10$, $SD = 0.35$) ตามลำดับ

2. ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, $SD = 0.25$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสอนด้วย เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.24$, $SD = 0.32$) รองลงมา ได้แก่ การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ($\bar{X} = 4.24$, $SD = 0.34$) พื้นฐานด้านเทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.16$, $SD = 0.30$) การประเมินและใช้ข้อมูล ($\bar{X} = 4.12$, $SD = 0.32$) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.11$, $SD = 0.33$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความรับผิดชอบต่อ จริยธรรมดิจิทัล ($\bar{X} = 4.10$, $SD = 0.30$) ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครูใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 โดยภาพรวมในระดับสูงมาก ($r = .982$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้บริหารมีจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลสูงขึ้น สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน

4. จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 พบว่า ด้านที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู ในสถานศึกษา เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ด้านความเป็นส่วนตัว (X_6) ($\beta = .291$) ด้านความถูกต้อง (X_5) ($\beta = .269$) ด้านความโปร่งใส (X_4) ($\beta = .259$) ด้านความรับผิดชอบ (X_3) ($\beta = .228$) ด้านความเป็นธรรม (X_2) ($\beta = .222$) และด้านความปลอดภัย (X_1) ($\beta = .027$) ตามลำดับ โดยรวมกันส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัล ของครูในสถานศึกษาได้ร้อยละ 98.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู. ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ด้วยการวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ได้แก่ ความเป็นเส้นตรง ความเป็นปกติของค่าคลาดเคลื่อน ความเป็นอิสระ ของค่าคลาดเคลื่อน และ Multicollinearity ผลการตรวจสอบพบว่า เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลปรากฏดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	p-value	Tolerance	VIF
1. ด้านความ ปลอดภัย (X_1)	0.02	0.008	0.027	2.666	0.008	0.508	1.969
2. ด้านความเป็น ธรรม (X_2)	0.15	0.006	0.222	28.145	0.000*	0.857	1.167
3. ด้านความ	0.17	0.007	0.228	23.620	0.000*	0.570	1.755

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	p-value	Tolerance	VIF
รับผิดชอบ (X ₃)							
4. ด้านความ	0.18	0.008	0.259	24.532	0.000*	0.478	2.094
โปร่งใส (X ₄)							
5. ด้านความถูก	0.21	0.009	0.269	24.548	0.000*	0.442	2.264
ต้อง (X ₅)							
6. ด้านความเป็น	0.21	0.008	0.291	26.285	0.000*	0.435	2.300
ส่วนตัว (X ₆)							
R = .992, R ² = .984, Adjusted R ² = .983, SEest = 0.033, F Change = 3086.56, p < .001							

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 โดยรวม เมื่อพิจารณาพบว่าจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารทุกด้านสามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .992 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาได้ร้อยละ 98.40 (R² = .984, Adjusted R² = .983) ค่า R² ดังกล่าวสะท้อนว่าตัวแปรพยากรณ์มีอำนาจในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ในระดับสูงมาก จึงถือว่าตัวแปรพยากรณ์เป็นปัจจัย (Effect Size) ที่ส่งผลอยู่ในระดับสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SEest) เท่ากับ 0.033 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย พบว่า ตัวแปรทุกด้านมีปัจจัยทางบวกต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยด้านที่มีปัจจัยมากที่สุด คือ ด้านความเป็นส่วนตัว (β = .291, p < .001) รองลงมา ได้แก่ ด้านความถูกต้อง (β = .269, p < .001) ด้านความโปร่งใส (β = .259, p < .001) ด้านความรับผิดชอบ (β = .228, p < .001) ด้านความเป็นธรรม (β = .222, p < .001) และด้านความปลอดภัย (β = .027, p = .008) ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Collinearity พบว่า ค่า Tolerance อยู่ระหว่าง .435 ถึง .857 ซึ่งมีความมากกว่า .10 และค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.167 ถึง 2.300 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 10 แสดงว่าไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระโดยสามารถเขียนสมการถดถอยได้ดังนี้

1. รูปของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 0.022X_1 + 0.159X_2 + 0.171X_3 + 0.188X_4 + 0.210X_5 + 0.215X_6$$

2. รูปของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.027Z_1 + 0.222Z_2 + 0.228Z_3 + 0.259Z_4 + 0.269Z_5 + 0.291Z_6$$

5. อภิปรายผล

1.ระดับจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2

ระดับจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ด้านความเป็นส่วนตัว รองลงมา คือ ด้านความถูกต้อง ด้านความรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัย ด้านความเป็นธรรม และด้านความโปร่งใส ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ได้ตระหนักถึงความสำคัญของจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะด้านความเป็นส่วนตัว เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ซึ่งดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดยมุ่งเน้นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้หลักความจำเป็น ความได้สัดส่วน และการเคารพสิทธิขั้นพื้นฐานของเจ้าของข้อมูลตามรัฐธรรมนูญและมาตรฐานสากล

นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างชัดเจน ทั้งในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้ข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในการควบคุมข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล ตลอดจนการใช้คุกกี้และการปรับปรุงนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานจังหวัดนนทบุรี (2566) ได้ประกาศนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจังหวัดนนทบุรี ที่ให้ความสำคัญกับการรักษา ความปลอดภัยของข้อมูลและสิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ได้ดำเนินการจัดอบรมและสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นไปในทิศทางเดียวกันผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ อรอนงค์ แฉ่งพงศ์พันธ์ (2568) ที่กล่าวว่า บริบทดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงบทบาทและความคาดหวังของสังคมที่มีต่อผู้บริหารอย่างมีนัยสำคัญ ผู้บริหารยุคใหม่จึงไม่เพียงต้องมีทักษะด้านเทคนิคและการบริหารองค์กรเท่านั้น แต่ยังต้องมีสมรรถนะด้านจริยธรรม โดยเฉพาะด้านความเป็นส่วนตัว ซึ่งหมายถึงการเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีของบุคคล ไม่ใช่เทคโนโลยีในลักษณะที่ล่วงละเมิดสิทธิส่วนบุคคล เช่น การสอดส่องหรือเข้าถึงข้อมูลโดยไม่มีเหตุอันสมควร อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สมใจ มณีวงษ์ (2567) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารควรมีความตระหนักและให้ความสำคัญกับประเด็นจริยธรรมและความปลอดภัยในโลกดิจิทัล ทั้งในระดับองค์กรและระดับบุคคล โดยเฉพาะการกำหนดนโยบายในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร รวมถึงการสร้างความรู้ความตระหนักรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมดิจิทัล และสามารถบูรณาการเข้ากับการบริหารสถานศึกษา เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมดิจิทัลที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ริบบอร์ และปาร์ค (Ribble & Park, 2019) ที่กล่าวว่า จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะด้านความเป็นส่วนตัว เป็นองค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเป็นผู้นำทางดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ สามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและยกระดับ

คุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างเป็นรูปธรรม อันจะส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคต ในขณะที่จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารด้านความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง เป็นอันดับสอง อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานภายใต้หลักคุณธรรม ความถูกต้องเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยยึดหลักความประพฤติที่ต้องตามระเบียบ กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้ข้อมูลและสื่อดิจิทัล ส่งผลให้การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษาเป็นไปอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเกิดประโยชน์ต่อองค์กรและผู้เรียนอย่างเหมาะสม ทั้งนี้สอดคล้องกับ เกิดศักดิ์ ศิริมาตยาพันธุ์ และ รุจิราพรรณ คงช่วย (2565) ที่กล่าวถึงความถูกต้องของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีว่า ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ระมัดระวัง และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งในด้านกฎหมาย จริยธรรม และผลกระทบทางสังคมจากการใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังสอดคล้องกับ อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) ที่กล่าวว่า ผู้นำที่มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีจะสามารถส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเปิดโอกาสให้บุคลากรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามกฎหมายและหลักจริยธรรม ดังนั้น จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร ทั้งด้านความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความรับผิดชอบต่อสังคม ปลอดภัย ความเป็นธรรม และความโปร่งใส จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลในปัจจุบัน

2.ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2

ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การสอนด้วยเทคโนโลยี การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน พื้นฐานด้านเทคโนโลยี การประเมินและการใช้ข้อมูล การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมดิจิทัล ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า การสอนด้วยเทคโนโลยีมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อาจเนื่องมาจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มีแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามนโยบายการบริหารจัดการด้านการศึกษา โดยนโยบายด้านที่ 3 พัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา มีตัวชี้วัดในการส่งเสริมและพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะด้าน Digital Literacy, Digital Pedagogy และทักษะสื่อสารภาษาที่ 3 ทั้งยังส่งเสริมการใช้ Digital Technology มาใช้ในการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพมีศักยภาพ และมีคุณธรรมจริยธรรม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [สพฐ.], 2561) ส่งผลถึงโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2 ที่ได้สนองนโยบายและให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนเพื่อให้สอดคล้องต่อการพัฒนาการเรียนรู้ให้เท่าทันศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้ครู

และนักเรียนมีการจัดการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ครูสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้การจัดทำสื่อการสอน และการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย น่าสนใจ และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างผู้เรียน อีกทั้งยังสนับสนุนให้ครูใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลและสื่อออนไลน์ในการจัดการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและรูปแบบออนไลน์ ส่งผลให้ครูมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ทักษะการสอนด้วยเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นบุรี เขต 2 (สพป.นทบุรี เขต 2, 2566) ได้กำหนดกลยุทธ์การเพิ่มนโยบายและจุดเน้นมุ่งสู่คุณภาพการบริหารจัดการการศึกษาด้วยคำเป้าหมายตัวชี้วัดความสำเร็จ “นนท์ 2 เป็นหนึ่ง 1ใจ. 2 ใหม่ 3 ดี 4 เป้าหมาย” ในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมครูนำสมรรถนะเทคโนโลยีที่ทันสมัยไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้และการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ ภัทรพร เยาวรัตน์ (2565) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการผสมผสานระหว่าง ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและการบูรณาการจัดการเรียนการสอนได้ตามจุดประสงค์ เป็นพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา, 2563 โดยกล่าวว่า การจัดการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้สอนใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างหลากหลายตามบริบทสภาพแวดล้อมเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา พัฒนาความรู้ใหม่ ๆ เทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนการเรียนรู้ดิจิทัลจะมีประสิทธิภาพ ผู้สอนควรมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการเรียนรู้ (technology –based learning design) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการสะท้อนผลการประเมินไปสู่การพัฒนาผู้เรียนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งนับว่าเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของผู้สอนที่จะเชื่อมต่อโลกออนไลน์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพริณ สุระเสียง (2567) ศึกษาเรื่อง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาของครูในสถานศึกษากลุ่มดอกคำใต้ 1 ด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการนำเทคโนโลยีไปใช้เป็นตัวกลางในการนำเสนอหรือถ่ายทอดความรู้ในการจัดการเรียนการสอน รายวิชาต่าง ๆ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนและศึกษาสิ่งใหม่ที่อยู่นอกกรอบห้องเรียน เช่น การนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียนทั้งในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ วิดีโอ สื่อมัลติมีเดีย และฝึกทักษะจากสื่อบทเรียน CAI, E-book และสื่อบันทึกข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งระบบสารสนเทศช่วยในการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนการใช้สื่อเทคโนโลยีประกอบการสรุปบทเรียน การสอนซ่อมเสริม การฝึกทักษะการคิดคำนวณ การทำแบบทดสอบใช้ในการสรุปบทเรียน ใช้ประกอบการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ การใช้สอนแทนครูในบางครั้งและสามารถเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ได้อย่างหลากหลาย ทั้งนี้ ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกันมีค่าเฉลี่ยอยู่ในอันดับที่ 2 อาจเนื่องมาจากครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นบุรี เขต 2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้

และปฏิบัติงานร่วมกันผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสถานศึกษายังให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการทำงาน เป็นทีม การประชุม การจัดการเรียนรู้ และการประสานงานผ่านระบบดิจิทัล ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและเพิ่มความรวดเร็วในการสื่อสารภายในองค์กร ตลอดจนสนับสนุนให้ครูสามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ส่งผลให้ครูมีทักษะด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับ กิตติพงษ์ จันทรศักดิ์ (2566) อธิบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่ประกอบไปด้วย ด้านความรู้พื้นฐานด้านทักษะ และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและสร้างสรรค์ในการทำงาน เพื่อส่งผลให้การปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบรวมไปถึงสร้างเนื้อหาที่เป็นนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ปิยพร ต่ายตระกูล (2566) ได้อธิบายถึงในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมไปถึงใช้ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกันหรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานหรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยพร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยีและมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง นัทธีรัตน์ พิระพันธ์ และ อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2561) ได้ประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครู ผลการวิจัยพบว่าความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโดยรวมในทุกภูมิภาค ได้แก่ 1) ด้านความรู้ ครูมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ในเรื่องของการมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผน ทำให้การสอนและการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) ด้านทักษะ ครูมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ในเรื่องของการสามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูงและมีความคิดสร้างสรรค์ 3) ด้านเจตคติครูมีความต้องการจำเป็นในเรื่องของการเผยแพร่ประสบการณ์ ทักษะความรู้ และมีการร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในระดับเดียวกัน เพื่อเป็นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษามากที่สุด

3.ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารกับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 2

จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r = .982$) แม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะพบว่าจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของครูในระดับสูงมาก ($r = .982$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างตัวแปรทั้งสอง แต่การตีความผลดังกล่าวควรพิจารณาด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากข้อมูลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเก็บรวบรวมจากผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มเดียวกัน และใช้เครื่องมือวัดในลักษณะแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า (Likert Scale) ภายในช่วงเวลาเดียวกัน จึงอาจมีความเป็นไปได้ที่วิธีการเก็บข้อมูลจะส่งผลให้ค่าสหสัมพันธ์สูงกว่าความเป็นจริงในบางส่วน ผลการวิจัยยังคงสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่ชัดเจนว่า เมื่อผู้บริหารสถานศึกษามีจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล

ในระดับสูง ครูก็มีแนวโน้มที่จะมีสมรรถนะดิจิทัลในระดับสูงตามไปด้วย ดังนั้น ผลการวิจัยจึงควรตีความร่วมกับบริบทของสถานศึกษา ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และข้อจำกัดของการวิจัย เพื่อให้การอธิบายผลมีความรอบคอบและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 อยู่ในระดับสูงมาก อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาที่มีจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล จะเป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบ คำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล การเคารพสิทธิส่วนบุคคล และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้ครูเกิดการเรียนรู้และตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผู้บริหารยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน และสร้างบรรยากาศในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู ทั้งด้านการสื่อสาร การจัดการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน จึงทำให้ครูมีสมรรถนะดิจิทัลสูงขึ้นไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ศรีประภา ฮองตัน และ นางลักษณ์ ใจฉลาด (2566) ได้สรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษากับจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับค่อนข้างสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ด้านที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเข้าถึงข้อมูล ($r = .454^{**}$) เช่นเดียวกันกับ ฟราแกนซ์ (Flanagan & Jacobsen, 2003) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “Technology leadership for the twenty-first-century principal” ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีที่รวมถึงความเข้าใจด้านเทคนิค วิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีที่ดีจะสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับครู ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูอย่างมีประสิทธิภาพ จริยธรรมทางเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้บริหารสามารถสร้างความไว้วางใจและนำพาการเปลี่ยนแปลงได้สำเร็จ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิสมาอิล และคณะ (Ismail et al., 2021) ที่พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีและมีทัศนคติเชิงบวกต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จะส่งผลต่อระดับการใช้เทคโนโลยีของครูในสถานศึกษา โดยผู้บริหารที่สนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพ การจัดสรรทรัพยากร และการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยี จะช่วยให้ครูเกิดความมั่นใจและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสะท้อนให้เห็นว่า การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากผู้บริหารและการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัลของครูในสถานศึกษา

4. จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2

จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 โดยตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความเป็นส่วนตัว ด้านความถูกต้อง ด้านความรับผิดชอบ ด้านความ

ปลอดภัย ด้านความเป็นธรรม และด้านความโปร่งใส ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้งหมดร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของครูได้ร้อยละ 98.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในบริบทของการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล ผู้บริหารสถานศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญในการกำหนดทิศทาง นโยบาย และวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีภายในองค์กร หากผู้บริหารมีจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล มีความตระหนักในเรื่องความถูกต้อง ความปลอดภัย ความรับผิดชอบ ความเป็นส่วนตัว ความเป็นธรรม และความโปร่งใสในการใช้เทคโนโลยี ย่อมส่งผลให้ครูเกิดความเชื่อมั่นและตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมตามไปด้วย อีกทั้งผู้บริหารที่มีคุณธรรมในการใช้เทคโนโลยี ยังสามารถเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ดิจิทัล และสนับสนุนให้ครูพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล ทั้งด้านการจัดการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ. นอกจากนี้ การที่ผู้บริหารมีจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล ยังช่วยให้เกิดการบริหารจัดการเทคโนโลยีในสถานศึกษาอย่างเหมาะสม มีการกำหนดแนวทางการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลที่ปลอดภัย ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ครูสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัล และพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของตนเองได้ดียิ่งขึ้น จึงทำให้จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในระดับสูงมาก ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ โทนเดอว์ และคณะ (Tondeur et al., 2017) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านการสอนของครูกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยพบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีของครูในการจัดการเรียนการสอน ผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน ให้การสนับสนุนด้านทรัพยากร และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เข้มแข็ง จะช่วยให้ครูมีความมั่นใจและมีทักษะในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครู นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ คอสมา (Kozma, 2003) ที่ศึกษานโยบายการปฏิรูปการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. โดยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงนโยบายระดับชาติกับการปฏิบัติในสถานศึกษา ผู้บริหารที่มีจริยธรรมทางเทคโนโลยีจะสามารถนำนโยบายไปปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรม โปร่งใส และคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูเกิดขึ้นอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน อีกทั้งยังสอดคล้องกับ แวนเดอร์ลินด์ และแวนบราก (Vanderlinde & van Braak, 2010) ที่ศึกษาเกี่ยวกับศักยภาพด้านเทคโนโลยี ของโรงเรียนประถมศึกษา (e-capacity) โดยพบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีของโรงเรียนและครูได้รับอิทธิพลอย่างมากจากภาวะผู้นำของผู้บริหาร โดยเฉพาะด้านการสร้างวิสัยทัศน์ การวางแผนกลยุทธ์ และการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ ผู้บริหารที่มีจริยธรรมทางเทคโนโลยีจะสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีการสนับสนุนทรัพยากรอย่างเพียงพอ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูและศักยภาพด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรานุช อุบวบ (2567) ที่ศึกษาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม

เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะครูได้ร้อยละ 67 โดยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ และการมีวิสัยทัศน์ด้านดิจิทัล ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำและจริยธรรมทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะสามารถส่งเสริมให้ครูพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลและสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของจารุวรรณ ทรงศักดิ์ศรี และ ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ (2567) ที่ศึกษาบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของครูเอกชน กลุ่มอนุบาล และประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า บทบาทของผู้บริหารในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการสอน และด้านจริยธรรมและความปลอดภัย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการสร้างความตระหนักด้านจริยธรรมดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย อันเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้ครูสามารถพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการวิจัยดังกล่าว จึงสามารถสรุปได้ว่า จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา ทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน ผู้บริหาร ที่มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี มีความรับผิดชอบ โปร่งใส คำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ตลอดจนส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม จะสามารถสร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัลของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา และการพัฒนาสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1.1 จากผลการวิจัยพบว่าจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร ด้านความโปร่งใสมีค่าน้อยที่สุด ดังนั้นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ควรส่งเสริมและพัฒนาจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านความโปร่งใสในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารอย่างเหมาะสม การตรวจสอบการใช้ข้อมูลสารสนเทศภายในสถานศึกษา และการบริหารจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างตรงไปตรงมาและสามารถตรวจสอบได้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ครู บุคลากร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อีกทั้งควรมีการจัดอบรมหรือพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมดิจิทัล กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และแนวปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรม เพื่อให้ผู้บริหารสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม โปร่งใส และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลในปัจจุบัน

6.1.2. จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ด้านความรับผิดชอบและจริยธรรมดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ควรส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านความรับผิดชอบและจริยธรรมดิจิทัล เช่น การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม การเคารพลิขสิทธิ์ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การใช้สื่อออนไลน์อย่างสร้างสรรค์และการตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งนี้ ควรมีการจัดอบรมพัฒนาวิชาชีพ และสร้างความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมดิจิทัลและความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้แก่ครูอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย และสอดคล้องกับหลักคุณธรรมและจริยธรรมในยุคดิจิทัล อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างรับผิดชอบต่อสังคมในอนาคต

6.1.3. จากผลการวิจัยพบว่า จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ดังนั้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ควรใช้เป็นแนวทางความสำคัญกับการส่งเสริมและพัฒนาจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความรับผิดชอบ ความปลอดภัย ความเป็นธรรม และความโปร่งใส เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสมและมีคุณธรรม อีกทั้งควรสนับสนุนให้ผู้บริหารมีบทบาทในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้านดิจิทัล ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูผ่านการอบรม การนิเทศ การจัดสรรทรัพยากร และการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อให้ครูสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลและการศึกษาในศตวรรษที่ 21

6.1.4. จากผลการวิจัยพบว่า จริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 โดยด้านที่มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ ด้านความเป็นส่วนตัว รองลงมา คือ ด้านความถูกต้อง ด้านความโปร่งใส ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเป็นธรรม และด้านความปลอดภัย ตามลำดับ ดังนั้น สถานศึกษาควรส่งเสริมและพัฒนาจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านความเป็นส่วนตัวและด้านความถูกต้อง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีบทบาทต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู ควบคู่กับการส่งเสริมด้านความโปร่งใส ความรับผิดชอบ ความเป็นธรรม และความปลอดภัย เพื่อให้การบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษามีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักจริยธรรม ทั้งนี้ สถานศึกษาควรกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ และมาตรการในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม โปร่งใส และปลอดภัย พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูผ่านการอบรม การนิเทศติดตาม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้ครูสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การสื่อสาร และการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การ

ยกระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอย่างยั่งยืน ทั้งนี้การตีความผลการวิจัยควรพิจารณาพร้อมกับข้อจำกัดของการศึกษา เนื่องจากการวิจัย ครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือเพียงวิธีเดียว ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากการรับรู้และความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม และดำเนินการศึกษาเฉพาะสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2 ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นควรพิจารณาความเหมาะสมของบริบท และควรมีการศึกษาซ้ำในพื้นที่หรือกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย รวมทั้งใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความครอบคลุมของผลการวิจัย

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

6.2.1 ควรศึกษาปัจจัยด้านการบริหารและบริบททางการศึกษาที่อาจส่งผลกระทบต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูเพิ่มเติม เช่น ภาวะผู้นำดิจิทัล วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล หรือการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา เพื่อขยายองค์ความรู้ด้านการพัฒนาศักยภาพครูให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัล และรองรับการบริหารจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2.2 ควรศึกษาแนวทางการส่งเสริมจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในเชิงลึก เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ แนวปฏิบัติ และรูปแบบการบริหารที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการสร้างคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). นโยบายและจุดเน้นการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปี

งบประมาณ พ.ศ. 2565: นโยบายเร่งด่วนด้านความปลอดภัยของผู้เรียน. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต

2. (2566). รายงานการนิเทศภายใน: ปัญหาการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู ขาดแรงจูงใจและการสนับสนุนจากผู้บริหาร. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2.

กิตติพงษ์ จันทรศักดิ์. (2566). การส่งผ่านของตัวแปรที่เป็นปัจจัยต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูใน

ศตวรรษที่ 21 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. คลังปัญญา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เกิดศักดิ์ ศิริมาตยาพันธุ์, & รุจิราพรรณ คงช่วย. (2565). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา

ตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 6(1), 137–152.

จารุวรรณ ทรงศักดิ์ศรี, & ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ. (2567). บทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของครู

โรงเรียนเอกชนกลุ่มอนุบาลและประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 11(1), 70–80.

- จิราณูช อุบัวบล. (2567). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 18(57), 237–252.
- นัทธีรัตน์ พิระพันธ์, & อธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 13(1), 97–116.
- ปิยพร ต่ายตระกูล. (2566). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี [ปริญญานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].
- พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. (2562, 27 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*, 136(69 ก), 52–95.
- ไพริณ สุระเสียง. (2567). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาของครูในสถานศึกษากลุ่มดอกคำใต้ 1 [การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยพะเยา]. คลังปัญญามหาวิทยาลัยพะเยา.
- ภัทรพร เยาวรัตน์. (2565). การศึกษาสมรรถนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 [สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].
- วิชัย วงษ์ใหญ่, & มารุต พัฒนาผล. (2563). *จากการเรียนรู้ออนไลน์สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม*. ศูนย์ผู้นำ นวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.
- ศรีประภา ฮองตัน, & นงลักษณ์ ใจฉลาด. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษากับจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู. *วารสารวิชาการ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, 13(2), 82–93.
- สมใจ มณีวงษ์. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2. *Journal of Integration Social Sciences and Development*, 4(1), 13–22.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2. (2566). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2566*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 2.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). *นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562*. <https://office2021.ksed.go.th/wp-content/uploads/2021/06/OBECPolicy62.pdf>
- สำนักงานจังหวัดนนทบุรี. (2566). *นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สำนักงานจังหวัดนนทบุรี*.

<https://ww2.nonthaburi.go.th/content/cate/9>

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *กรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับครู (Digital Competency Framework for Teachers)*. กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 (ฉบับปรับปรุง)*. สำนักนายกรัฐมนตรี.

อรอนงค์ แจ่มพงศ์พันธ์. (2568). จริยธรรมของผู้บริหารในยุคดิจิทัล. *วารสารพุทธนวัตกรรมการจัดการ*, 8(3), 250–263.

อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสระบุรี [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี].

Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). Harper & Row.

Flanagan, L., & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 124–142.

<https://doi.org/10.1108/09578230310464648>

Ismail, S. N., Omar, M. N., & Raman, A. (2021). The authority of principals' technology leadership in empowering teachers' self-efficacy toward ICT use. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(3), 878–885.

<https://doi.org/10.11591/ijere.v10i3.21816>

Kozma, R. B. (Ed.). (2003). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. International Society for Technology in Education.

Ribble, M., & Park, M. (2019). *The digital citizenship handbook for school leaders: Fostering positive interactions online*. International Society for Technology in Education.

Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.

Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555–575. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>

Vanderlinde, R., & Van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers & Education*, 55(2), 541–553.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.016>



World Economic Forum. (2023). *Top 10 emerging technologies of 2023*. World Economic Forum.