

ความสัมพันธ์ของนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือ  
นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาตาก เขต 1\*

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL INNOVATION AND STUDENT  
SUPPORT SYSTEM MANAGEMENT IN 21ST CENTURY SCHOOLS  
UNDER TAK PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 1

นันทิกร อุดมศิลป์<sup>1</sup> และ พุทธกาล แก้วสุข<sup>2</sup>  
Nanthikorn Udomsilp<sup>1</sup> and Phutthakarn Kaesuk<sup>2</sup>  
<sup>1-2</sup>สาขาการประถมศึกษา วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

<sup>1-2</sup> Bachelor of Education (Elementary Education).Northern College, Thailand

Corresponding Author's Email: nanthikorn2499@gmail.com

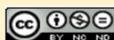
วันที่รับบทความ : 31 สิงหาคม 2568; วันแก้ไขบทความ 2 ตุลาคม 2568; วันตอบรับบทความ : 21 ตุลาคม 2568

Received 31 August 2025; Revised 2 October 2025; Accepted 21 October 2025

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการนำนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 และ 2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 3) วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อวิเคราะห์ระดับนวัตกรรมดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารระดับชั้นปี จำนวน 168 คน ได้จากการสุ่มแบบ

Citation:



\* นันทิกร อุดมศิลป์ และ พุทธกาล แก้วสุข. (2568). ความสัมพันธ์ของนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1. วารสารสหศาสตร์การพัฒนาศังคม, 3(5), 954-969.

Nanthikorn Udomsilp and Phutthakarn Kaesuk. (2025). The Relationship between Digital Innovation and Student Support System Management in 21st Century Schools under Tak Primary Educational Service Area Office 1. Journal of Interdisciplinary Social Development, 3(5), 954-969.;

DOI: <https://doi.org/10.>

Website: <https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/>

ง่าย เครื่องมือเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1) การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะการให้คำปรึกษาและส่งเสริมศักยภาพ ( $M=4.17$ ,  $SD=0.799$ ) การคัดกรองและติดตามพฤติกรรม ( $M=4.15$ ,  $SD=0.694$ ) และการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ( $M=4.09$ ,  $SD=0.788$ ) ระดับการนำนวัตกรรมดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ( $M=3.73$ ,  $SD=0.780$ ) ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ ( $M=3.72$ ,  $SD=1.051$ ) และเครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ ( $M=3.71$ ,  $SD=0.980$ )

2) ความสัมพันธ์พบว่า การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญกับทั้งสามมิติของนวัตกรรมดิจิทัล (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  $r=.729$ ; เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ  $r=.689$ ; ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์  $r=.594$ ;  $p<.01$ )

3) ผลการถดถอยพหุคูณยืนยันว่า ทั้งสามมิติเป็นผู้ทำนายเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  $b=0.346$ ,  $\beta=.530$ ,  $t=12.737$ ,  $p<.001$ ; ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์  $b=0.138$ ,  $\beta=.233$ ,  $t=4.897$ ,  $p<.001$ ; เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ  $b=0.119$ ,  $\beta=.171$ ,  $t=4.213$ ,  $p<.001$ ) ซึ่งให้เห็นว่านวัตกรรมดิจิทัลมีความสัมพันธ์ต่อระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1

**คำสำคัญ:** ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน, นวัตกรรมดิจิทัล, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ

## Abstract

This study aimed (1) to examine the level of digital-innovation adoption and the management of student support systems in the twenty-first century, (2) to analyze the relationships between digital innovation and the management of student support systems in the twenty-first century and (3) To analyze the level of digital innovation that influences the management of student support systems

in the 21st century in schools under the Tak Primary Educational Service Area Office 1. The sample comprised 168 grade-level heads selected by simple random sampling. Data were collected using a five-point Likert-type questionnaire and analyzed with descriptive statistics, Pearson's product-moment correlation, and multiple regression.

Finding:

1) Results indicated that the management of student support systems in the twenty-first century was rated high, particularly for counseling and potential development ( $M = 4.17$ ,  $SD = 0.799$ ), screening and behavioral monitoring ( $M = 4.15$ ,  $SD = 0.694$ ), and knowing students individually ( $M = 4.09$ ,  $SD = 0.788$ ). The overall level of digital-innovation adoption was moderate to high, including information and communication technology ( $M = 3.73$ ,  $SD = 0.780$ ), database and analytics systems ( $M = 3.72$ ,  $SD = 1.051$ ), and communication and collaboration tools ( $M = 3.71$ ,  $SD = 0.980$ ).

2) Correlation analysis showed that the management of student support systems had positive and significant relationships with all three digital-innovation dimensions: information and communication technology ( $r = .729$ ,  $p < .01$ ), communication and collaboration tools ( $r = .689$ ,  $p < .01$ ), and database and analytics systems ( $r = .594$ ,  $p < .01$ ).

3) Multiple-regression results confirmed that all three dimensions were significant positive predictors of the management of student support systems: information and communication technology ( $b = 0.346$ ,  $\beta = .530$ ,  $t = 12.737$ ,  $p < .001$ ), database and analytics systems ( $b = 0.138$ ,  $\beta = .233$ ,  $t = 4.897$ ,  $p < .001$ ), and communication and collaboration tools ( $b = 0.119$ ,  $\beta = .171$ ,  $t = 4.213$ ,  $p < .001$ ). These findings highlight the central roles of information and communication technology infrastructure, data-analytics capability, and communication/collaboration platforms in enhancing the quality of twenty-first-

century student support system management in primary schools within this context.

**Keywords:** Student support system, Digital innovation, Information and communication technology (ICT), Communication and collaboration tools

## บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ส่งผลให้ระบบการศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะรอบด้าน ทั้งการคิด วิเคราะห์เชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ การรู้เท่าทันสื่อ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และภาวะผู้นำ (Trilling & Fadel, 2009; Partnership for 21st Century Learning, 2019) ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจึงควรครอบคลุมมิติวิชาการ กิจกรรม และชีวิตส่วนตัว โดยมุ่งเน้นการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล การคัดกรองปัญหา การส่งเสริมศักยภาพ การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยง และการประสานส่งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ (บุญชม ศรีสะอาด, 2561; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [สพฐ.], 2562) การพัฒนาระบบดังกล่าวควรผสานเทคโนโลยีเพื่อการจัดการข้อมูลและสื่อดิจิทัล ตลอดจนเปิดพื้นที่ให้ผู้ปกครอง ชุมชน และเครือข่ายสหวิชาชีพมีส่วนร่วม (Fullan, 2013; Marzano, 2003)

การบูรณาการ การเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social and Emotional Learning: SEL) เป็นหัวใจสำคัญ ช่วยให้นักเรียนพัฒนาการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมอารมณ์ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ความสัมพันธ์ที่ดี และการตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบ (CASEL, 2023; UNICEF, 2022) โรงเรียนที่บูรณาการ SEL เข้ากับการเรียนการสอนและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างเป็นระบบจะสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยและเกื้อกูลมากขึ้น ครูจึงควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้าน SEL เพื่อดูแลสุขภาวะทางจิต ลดพฤติกรรมเสี่ยง และยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ระยะยาว (CASEL, 2023)

นวัตกรรมดิจิทัล เช่น ฐานข้อมูลนักเรียน แอปฯ ติดตามพฤติกรรม ระบบรายงานออนไลน์ และแพลตฟอร์มสื่อสาร ช่วยเพิ่มความรวดเร็ว ความถูกต้อง และความโปร่งใสของข้อมูล ส่งผลให้ครูตัดสินใจช่วยเหลือผู้เรียนได้ตรงจุด (Fullan, 2013; Marzano, 2003) อีกทั้งยังสนับสนุนการติดตามพฤติกรรม การป้องกันความเสี่ยง และการส่งเสริมทักษะชีวิต (CASEL,

2023; UNICEF, 2022) โดยเฉพาะโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลอย่างจังหวัดตากที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อรองรับความหลากหลายของผู้เรียนและข้อจำกัดด้านทรัพยากร ดังนั้น การศึกษารูปแบบการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในบริบทโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดตากจึงมีความจำเป็น เพื่อวิเคราะห์ปัจจัย ระดับการจัดการ และแนวทางพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่นอย่างแท้จริง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการนำนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1
3. เพื่อวิเคราะห์ระดับนวัตกรรมดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1

### สมมติฐานการวิจัย

1. ระดับนวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือและการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับสูง
2. นวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์และเครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1
3. นวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือทำนวยการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

## การทบทวนวรรณกรรม

### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมในบริบทโรงเรียนระดับประถมศึกษา

นวัตกรรมถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับคุณภาพระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งโรงเรียนต้องเผชิญกับความท้าทายด้านพฤติกรรม การเรียนรู้ และสภาวะทางอารมณ์ของนักเรียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ฐานข้อมูลนักเรียนรายบุคคล แอปพลิเคชันติดตามผลการเรียนรู้ และแพลตฟอร์มสุขภาพ ช่วยให้ครูสามารถคัดกรองพฤติกรรมเสี่ยง ติดตามพัฒนาการ และสื่อสารกับผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Office of the Basic Education Commission, 2022; UNESCO, 2023) Chaveesuk, Khalid, Bsoul-Kopowska, Rostańska และ Chaiyasoonthorn (2022) เน้นว่าการยอมรับนวัตกรรมดิจิทัล เช่น MOOC ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยการรับรู้คุณค่า ความง่าย ความไว้วางใจ และบริบทของผู้ใช้ การอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูจึงมีบทบาทสำคัญ เพราะไม่เพียงช่วยเพิ่มทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัล แต่ยังช่วยให้ครูสามารถติดตามและประเมินภาวะเสี่ยงของนักเรียนแบบเรียลไทม์ ซึ่งนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขที่ตรงจุด

### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

บริบทพื้นที่ห่างไกลอย่างจังหวัดตากจำเป็นต้องพัฒนาระบบดูแลที่ครอบคลุมวิชาการ พฤติกรรม และสังคมอารมณ์ (สพฐ., 2562; สำนักทดสอบทางการศึกษา สพฐ., 2562) โดยยึดกรอบทักษะศตวรรษที่ 21 (Trilling & Fadel, 2009; Partnership for 21st Century Learning, 2019) และภาวะผู้นำเชิงเปลี่ยนแปลง หรือการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (Fullan, 2013) นวัตกรรมดิจิทัลเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์เสริมพลังระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยต้องบูรณาการการบริหารจัดการ เทคโนโลยี และความร่วมมือของทุกฝ่าย ภายใต้กรอบ 21st-century skills และ SEL (CASEL, 2023; UNICEF, 2022)

จากการทบทวนแนวคิดและทฤษฎี พบว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ในการสนับสนุนระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยช่วยให้การคัดกรองพฤติกรรมเสี่ยงและการติดตามผลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน ระบบดูแลช่วยเหลือที่มีประสิทธิผล จำเป็นต้องบูรณาการทั้งการบริหารจัดการ การใช้เทคโนโลยี และความร่วมมือของทุกฝ่าย โดยมีกรอบแนวคิดของ Trilling & Fadel (2009) และ Fullan (2013) เป็นฐานสำคัญ สุดท้าย ข้อค้นพบเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของการพัฒนาระบบ

ดูแลช่วยเหลือนักเรียนให้ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่ห่างไกล เช่น จังหวัดตาก เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนทั้งในด้านวิชาการ พฤติกรรม และสุขภาวะอย่างยั่งยืน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในบริบทของโรงเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดตาก ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 ซึ่งดูแลพื้นที่ครอบคลุม 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองตาก จำนวน 60 โรงเรียน อำเภอบ้านตาก จำนวน 45 โรงเรียน อำเภอวังเจ้า จำนวน 40 โรงเรียน อำเภอสามเงา จำนวน 45 โรงเรียน รวมทั้งหมด 190 โรงเรียน

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดร้อยละ 15 ของโรงเรียนในแต่ละอำเภอจากประชากรทั้งหมด 190 โรงเรียน แล้วทำการสุ่มเลือกโรงเรียนเป้าหมายจำนวน 28 โรงเรียน ได้แก่ เมืองตาก 6 โรงเรียน บ้านตาก 5 โรงเรียน วังเจ้า 4 โรงเรียน สามเงา 5 โรงเรียน จากนั้นสุ่มคัดเลือก “หน่วยตัวอย่างภายในโรงเรียน” โดยใช้การสุ่มแบบง่ายจากบัญชีรายชื่อบุคลากรของแต่ละโรงเรียน กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น หัวหน้าระดับชั้น (ผู้บริหารที่รับผิดชอบระดับชั้นโดยตรง ป.1-ป.6) โรงเรียนละ 6 คน รวมทั้งสิ้น 168 คน ได้กลุ่มตัวอย่างครบถ้วน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถามรายการวัด เกี่ยวกับ “นวัตกรรมดิจิทัล” และ “การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21” โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert Scale) ทั้งนี้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ความเชื่อมั่น (Reliability) คำนวณด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้ค่า .89 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงและเหมาะสมสำหรับการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 168 คน ซึ่งเป็นหัวหน้าระดับชั้นของโรงเรียนที่สุ่มได้ โดยนักวิจัยและผู้ประสานงานในพื้นที่ทำหน้าที่อธิบายรายละเอียดและให้คำแนะนำก่อนตอบแบบสอบถาม จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลกลับมาเพื่อนำไปวิเคราะห์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติ โดยใช้วิธีการดังนี้ 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐานและระดับความคิดเห็นของผู้ตอบ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ใช้สถิติ Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (Pearson's r) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของนวัตกรรมดิจิทัลที่มีต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = .01$

### ผลการวิจัย

ผลวิจัยแสดงข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดตาก จำนวน 168คน พบว่า เพศชายมีสัดส่วนมากกว่าเล็กน้อย (54.3%) ขณะที่ผู้บริหารส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี (37.0%) และมากกว่า 50 ปี (37.8%) สะท้อนถึงประสบการณ์และวุฒิภาวะในการบริหารงาน ในด้านการศึกษา ผู้บริหารส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (63.8%) รองลงมาคือปริญญาตรี (28.3%) และปริญญาเอก (7.9%) โดยมี

ประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีถึง 77.9% ซึ่งแสดงถึงความเชี่ยวชาญในวิชาชีพสำหรับขนาดของโรงเรียน ผู้บริหารส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก (60%) และขนาดกลาง (40%) สะท้อนถึงบริบทของโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดตากที่มีลักษณะกระจายตัวในพื้นที่ชนบทและกิ่งเมือง

จากวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาระดับการนำนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 และสมมติฐานที่ 1 ระดับนวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือและการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับสูง

ผลการวิจัย พบว่า การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับสูง โดยการให้คำปรึกษาและส่งเสริมศักยภาพ ( $M=4.17, SD=0.799$ ) การคัดกรองและติดตามพฤติกรรม ( $M=4.15, SD=0.694$ ) และ การป้องกัน/แก้ไขปัญหา ( $M=4.14, SD=0.727$ ) ขณะที่การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ( $M=4.09, SD=0.788$ ) และ การส่งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ( $M=3.90, SD=0.761$ ) รองลงมา สะท้อนว่ากระบวนการภายในโรงเรียนเข้มแข็ง แต่การเชื่อมโยงภายนอกยังเป็นจุดที่พัฒนาได้ ด้านนวัตกรรมดิจิทัล ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลางค่อนข้างสูง ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ( $M=3.73, SD=0.780$ ) ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ ( $M=3.72$ ) และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ ( $M=3.71, SD=0.980$ )

ตารางที่ 1 สรุปผลระดับความคิดเห็นของนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ( $N = 168$ )

มิติ (Sub-variable)	ค่าเฉลี่ยรวม (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.73	0.780
ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์	3.72	1.051
เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ	3.71	0.980

การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล	4.09	0.788
การคัดกรองและติดตามพฤติกรรม	4.15	0.694
การให้คำปรึกษาและส่งเสริมศักยภาพ	4.17	0.799
การป้องกันและแก้ไขปัญหา	4.14	0.727
การส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3.90	0.761

จากวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 และสมมติฐานที่ 2 นวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์และเครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียน พบว่า การนำนวัตกรรมดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 และมีนัยสำคัญกับทุกมิติของดิจิทัล โดยสูงสุดคือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ( $r=.729^{**}$ ) รองลงมา เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ ( $r=.689^{**}$ ) และ ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ ( $r=.594^{**}$ )

ผลการวิจัยยังพบว่า มีความสัมพันธ์ของนวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ ทำนายการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลกับการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1

สหสัมพันธ์(r)	ICT1	DA2	CC3	SSM	หมายเหตุ/ สถิติ
เทคโนโลยี					
สารสนเทศ และการ สื่อสาร (ICT1)	1.000	.753**	.624**	.729**	
ระบบ ฐานข้อมูลและ การวิเคราะห์ (DA2)	.753**	1.000	.590**	.594**	
เครื่องมือ สื่อสารและ ความร่วมมือ (CC3)	.624**	.590**	1.000	.689**	
การจัดการ ระบบดูแล นักเรียน (SSM)	.729**	.594**	.689**	1.000	

หมายเหตุ: \*\* =  $p < .01$  (สหสัมพันธ์เพียร์สัน); \*\*\* =  $p < .001$  (ถดถอย). ตัวแปรตาม: การจัดการระบบดูแลนักเรียน (SSM).

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อวิเคราะห์ระดับนวัตกรรมดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 และสมมติฐานที่ 3 นวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือทำนายการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลวิจัยพบว่า ทั้งสามตัวแปรเป็นผู้ทำนายเชิงบวกอย่างมีนัย ต่อ การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ( $b=0.346$ ,

$\beta = .530$ ,  $t=12.737$ ,  $p<.001$ ), ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ ( $b=0.138$ ,  $\beta =.233$ ,  $t=4.897$ ,  $p<.001$ ) และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ ( $b=0.119$ ,  $\beta =.171$ ,  $t=4.213$ ,  $p<.001$ )

**ตารางที่ 3** วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณนวัตกรรมดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 1

ตัวแปรอิสระ					
(Independent Variables)	b	SE b	Beta	t	p
เทคโนโลยี					
สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT1)	0.346	0.027	0.530	12.737	< .001
ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ (DA2)	0.138	0.028	0.233	4.897	< .001
เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ (CC3)	0.119	0.028	0.171	4.213	< .001

หมายเหตุ: \*\*\* =  $p < .001$  ; ตัวแปรตาม (Dependent Variable): การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

## อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ 1 ผลการวิจัย พบว่าการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับสูง แต่การส่งต่อหน่วยงานภายนอกมีค่าเฉลี่ยระดับน้อยกว่าการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล การคัดกรองและติดตามพฤติกรรม การให้คำปรึกษาและส่งเสริมศักยภาพ และการป้องกันและแก้ไขปัญหา สำหรับด้านนวัตกรรมดิจิทัล พบว่า การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงสะท้อนว่า อายุ ประสบการณ์ ทรัพยากรของผู้บริหารสูงเอื้อต่อการจัดทำกระบวนการภายในที่ชัดเจน แต่การส่งต่อหน่วยงานภายนอกยังต้องมีการสร้างเครือข่ายนอกโรงเรียน โดยเฉพาะพื้นที่ชนบท/กิ่งเมือง สอดคล้องกับรายงาน GEM ของยูเนสโก (2023) ระบุว่าแพลตฟอร์มครู-นักเรียนออนไลน์ช่วยการ

ให้บริการสนับสนุน การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร รวมถึงข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้าและอินเทอร์เน็ต

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ 2 ผลการวิจัย พบว่ามีความสัมพันธ์ของนวัตกรรมดิจิทัลต่อการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยความสัมพันธ์สูงสุดคือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ( $r=.729^{**}$ ), รองลงมา เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือ ( $r=.689^{**}$ ) และ ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ ( $r=.594^{**}$ ) ผลการวิจัยยังพบว่า มีความสัมพันธ์ของนวัตกรรมดิจิทัล ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์และ เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือทำนายนายการจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับรายงาน OECD (2024) ได้แสดงถึงแนวทางและโครงการที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนสุขภาวะของนักเรียนในโรงเรียน (Evidence-Based Interventions and Initiatives to Support Student Well-Being in Schools) เน้นย้ำว่าการดูแลนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่ควรมุ่งเน้นเฉพาะด้านการเรียนรู้เชิงวิชาการ แต่ต้องเป็น ระบบองค์รวม (holistic system) ที่ครอบคลุมทั้งสุขภาวะทางจิตใจ สังคม ร่างกาย และการเรียนรู้ โดยแนวทางที่มีประสิทธิผล เช่น การสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างครูกับนักเรียน การพัฒนาองค์ความรู้ทางอารมณ์ การใช้กิจกรรมศิลปะ และการเชื่อมโยงกับธรรมชาติ ล้วนเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาวะและความพร้อมในการเรียนรู้ของนักเรียน

จากวัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสามตัวแปรเป็นผู้ทำนายเชิงบวกต่อการจัดการระบบดูแลนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เพราะการจัดการระบบดูแลนักเรียน ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานของงานดูแล ช่วยให้การสื่อสาร การเก็บบันทึก และการติดตามมีประสิทธิภาพ ลดเวลาตอบสนอง และทำให้การดูแลนักเรียนได้ครบขั้นตอน จากผลการวิจัยดังกล่าว นอกจากนี้ผลการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัล ทั้งในด้านเครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือทำให้เกิดเครือข่ายระหว่างครู-นักเรียน-ผู้ปกครอง-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้การประสานงานและการตัดสินใจร่วมเกิดขึ้นรวดเร็วและโปร่งใส และระบบฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ทำให้การตัดสินใจบนฐานข้อมูล การสรุปข้อมูลและการวิเคราะห์ที่ช่วยคัดกรองความเสี่ยง เฝ้าระวังแนวโน้ม และทำให้กำหนดแผนช่วยเหลือเฉพาะรายได้แม่นยำยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Chaveesuk, S., & Chaiyasoonthorn, W. (2022) ที่ชี้ว่าเมื่อมีการอบรมครู ให้ใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ผลของนวัตกรรมต่อความครอบคลุมและความแม่นยำของ

ระบบดูแลจะเด่นชัดขึ้น การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล และโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อม ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียนและคุณภาพการดำเนินงานในโรงเรียน และยังพบว่ามีความสอดคล้องกับผลงานของ Chaveesuk & Chaiyasoonthorn (2022) พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตั้งใจของนักศึกษาไทยในการใช้ Cloud Classroom คือ การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งาน และแรงสนับสนุนทางสังคม โดยสถานการณ์ COVID-19 เป็นตัวเร่งให้การยอมรับเทคโนโลยีเกิดขึ้นมากขึ้นในบริบทประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้น การลงทุนด้านโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูและการบริหารจัดการข้อมูล (data governance) จึงเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ความสัมพันธ์เชิงบวกดังกล่าวเกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติ

### สรุป/ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าป็นผลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผลการวิจัยชี้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดตากมีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์สูง ส่งผลให้การจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอยู่ในระดับเข้มแข็ง และนวัตกรรมดิจิทัล โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีบทบาทสำคัญในการเสริมประสิทธิภาพระบบดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้มีผลกระทบต่อ คุณภาพการบริหารโรงเรียน, การพัฒนาศักยภาพนักเรียน, การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ การกำหนดนโยบายทางการศึกษา ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ส่วนข้อเสนอแนะของผลการวิจัยประกอบด้วย 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย 1.1 ข้อเสนอเชิงนโยบาย เสนอให้กำหนดนโยบายการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนักเรียนแบบบูรณาการ เพื่อให้สามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ พฤติกรรม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และปัจจัยเสี่ยงได้อย่างครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน รวมทั้งมีการรายงานผลการคัดกรองที่เข้าใจง่ายต่อผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรสนับสนุนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลและแพลตฟอร์มการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างยั่งยืน 1.2 ข้อเสนอเชิงปฏิบัติ เสนอให้ระดับโรงเรียน ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลนักเรียนที่สามารถสะท้อนข้อมูลรายบุคคลอย่างเป็นระบบและอัปเดตสม่ำเสมอ พร้อมนำเสนอข้อมูลต่อผู้ปกครองในลักษณะที่เข้าใจง่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อสารและการติดตาม

นักเรียน นอกจากนี้ ควรเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสร้างระบบความร่วมมือระหว่างครู ผู้ปกครอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และใช้เครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการคัดกรอง ติดตาม พฤติกรรม และการส่งต่ออย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการอบรมครูในการใช้เทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสริมศักยภาพการทำงาน 1.3 ข้อเสนอเชิงวิชาการ เสนอให้นำผลวิจัยไปเป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรการผลิตและพัฒนาครูและผู้บริหารสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการฐานข้อมูล และเครื่องมือสื่อสารดิจิทัลเข้ากับการเรียนการสอน รวมทั้งใช้เป็นกรณีศึกษาในวิชาการบริหารการศึกษาและการแนะแนว เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลและระบบดูแลช่วยเหลือ นักเรียน สำหรับ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย 2.1 การศึกษาครั้งต่อไป ควรมุ่งศึกษาการออกแบบระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในรูปแบบดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนารูปแบบที่สามารถนำไปใช้จริงได้ เช่น แอปพลิเคชันติดตามพฤติกรรม ระบบคัดกรอง เพื่อยกระดับการบริหารข้อมูลให้แม่นยำ ทันสมัย และยั่งยืน 2.2 การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาความเชื่อมโยงระหว่าง การเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์กับผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียนในระยะยาว แม้จะมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ดูแลนักเรียน แต่หากขาดแนวทางในการดูแลนักเรียนด้านจิตสังคมอย่างเป็นระบบ ก็อาจส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงและความสัมพันธ์ในชั้นเรียน ดังนั้น การศึกษาการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ในระยะยาวจะช่วยประเมินประสิทธิภาพของการปลูกฝังทักษะชีวิตต่อไปได้ 2.3 เนื่องจากบริบทของโรงเรียนมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบดูแลฯ อย่างชัดเจน งานวิจัยในอนาคตควรศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการระบบดูแลนักเรียนระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก กลาง และใหญ่เพื่อให้สามารถพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมและเฉพาะกลุ่มได้อย่างแท้จริง

## เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2561). วิธีการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). คู่มือ/แนวทางการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน. กรุงเทพมหานคร: สพฐ.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O-NET) ปีการศึกษา 2562. กรุงเทพมหานคร: สทศ.-สปฐ.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2022). แนวทาง/คู่มือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สพฐ.
- CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2023). SEL framework/core competencies document. Chicago, IL: Author.
- Chaveesuk, S., & Chaiyasoonthorn, W. (2022). COVID-19 in emerging countries and students' intention to use cloud classroom: Evidence from Thailand. *Education Research International*, 2022, 6909120.
- Chaveesuk, S., Khalid, B., Bsoul-Kopowska, M., Rostańska, E., & Chaiyasoonthorn, W. (2022). Comparative analysis of variables that influence behavioral intention to use MOOCs. *PLoS ONE*, 17(4), Article e0262037.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson.
- Marzano, R. J. (2003). *What works in schools: Translating research into action*. ASCD.
- OECD. (2024). *Education at a Glance 2024: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Partnership for 21st Century Learning. (2019). *Framework for 21st Century Learning: Definitions*. Battelle for Kids.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?*. Paris: UNESCO.
- UNICEF. (2022). *Foundational learning and social and emotional learning (SEL): A review of the evidence*. New York, NY: UNICEF.