

Digital Leadership Affecting the Effectiveness of Schools under the Kalasin Primary Educational Service Area Office 3

Tepnimit Pinitnuk¹, Saksith Ritthilan² and Khomsan Khacharnpanyaphaisan³

Department of Educational Administration, Faculty of Education and Educational Innovation,
Kalasin University, Thailand

¹E-mail: Tepnimit.pi@ksu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-7090-3901>

²E-mail: Saksith.ri@ksu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-6372-8452>

³E-mail: Komsan.kh@ksu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3737-568X>

Received 15/09/2025

Revised 27/10/2025

Accepted 30/11/2025

Abstract

Background and Aims: The rapid changes in information and communication technology have profoundly impacted the economy, society, and education, propelling the world into a digital era where information and knowledge are accessible without borders. Particularly in the education sector, digital technology plays a crucial role in developing learners with 21st-century competencies. Therefore, school administrators must possess digital leadership to utilize technology in management, support instruction, and enhance school effectiveness. This research aimed to (1) study the level of digital leadership among school administrators, (2) study the level of school effectiveness, (3) analyze the relationship between digital leadership and school effectiveness, and (4) examine the predictive power of digital leadership on school effectiveness under the Kalasin Primary Educational Service Area Office 3.

Methodology: The sample comprised 325 participants from schools under the Kalasin Primary Educational Service Area Office 3 during the 2024 academic year, consisting of 65 school administrators and 260 teachers. The research instrument was a questionnaire designed to study the digital leadership affecting school effectiveness. Data were analyzed using the arithmetic mean, standard deviation, Pearson's product-moment correlation coefficient, and multiple regression analysis.

Results: The results revealed that (1) the overall level of digital leadership among school administrators and (2) the overall level of school effectiveness under the Kalasin Primary Educational Service Area Office 3 were at a high level. (3) The school administrators' digital leadership was highly and statistically significantly correlated with school effectiveness at the level. (4) Four dimensions of school administrators' digital leadership significantly predicted school effectiveness under the Kalasin Primary Educational Service Area Office 3 at the level. These were: the dimension of support for digital technology use (administration), support for teaching and learning using digital technology, support for digital technology use in measurement and evaluation, and ethics in digital technology use. These four factors collectively accounted for 90.2% of the variance in school effectiveness.

The prediction equation can be expressed as raw score and standard score equations as follows:

Raw Score Equation

$$\hat{Y} = -0.147 + 0.640(X_4) + 0.297(X_2) + 0.079^{**}(X_5) - 0.138^{**}(X_3)$$

Standard Score Equation

$$Z_Y = 0.632(X_4) + 0.343(X_2) + 0.070^{**}(X_5) - 0.111^{**}(X_3)$$

Conclusion: The study concludes that the overall digital leadership of school administrators under the Kalasin Primary Educational Service Area Office 3 is at a high level, particularly in the dimension of support for digital technology use (administration). However, the dimension of support for technology use in measurement and evaluation received the lowest mean score and should be further developed. Furthermore, school administrators' digital leadership is statistically significantly correlated with school effectiveness at the level and can predict up to 90.2% of school effectiveness, particularly across the four key dimensions: digital technology use in administration, teaching and learning, evaluation, and technology ethics.

Keywords: Digital Leadership; School Administrators; School Effectiveness

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

เทพนิมิต พินิจนิก¹, ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิธัน² และคมสันท์ ขจรปัญญาไพศาล³

สาขาวิชา การบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ส่งผลต่อเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาลึกซึ้ง ทำให้โลกก้าวสู่ยุคดิจิทัลที่ข้อมูลและองค์ความรู้เข้าถึงได้ไร้พรมแดน โดยเฉพาะในภาคการศึกษาที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำดิจิทัลเพื่อใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ สนับสนุนการเรียนการสอน และเสริมสร้างประสิทธิผลของโรงเรียน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน (2) ศึกษาประสิทธิผลของโรงเรียน (3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลกับประสิทธิผลของโรงเรียน และ (4) ศึกษาอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

ระเบียบวิธีวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 325 คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 65 คน และครู จำนวน 260 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามการศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย: พบว่า (1) ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนและ (2) ระดับประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก (3) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในระดับมาก (4) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 4 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีอำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 90.2

โดยสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานดังนี้

สมการคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = -0.147 + 0.640(X_4) + 0.297(X_2) + 0.079^{**}(X_5) - 0.138^{**}(X_3)$$

สมการคะแนนมาตรฐาน

$$Z_Y = 0.632(X_4) + 0.343(X_2) + 0.070^{**}(X_5) - 0.111^{**}(X_3)$$

สรุปผล: ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ขณะที่ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด และควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม นอกจากนี้ ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนได้ถึงร้อยละ 90.2 โดยเฉพาะใน 4 ด้าน

สำคัญ คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร การเรียนการสอน การประเมินผล และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำดิจิทัล; ผู้บริหารโรงเรียน; ประสิทธิภาพของโรงเรียน

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไร้พรมแดน พลโลกมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และกระแสโลกาภิวัตน์นำเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระหว่างประเทศ ซึ่งมีผลกระทบต่องานชีวิตและ วัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้ง ประเทศไทย ต้องเผชิญกับสถานการณ์ ทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างกว้างขวาง ประเทศไทยจึงมีความจำเป็น ต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งภาษาสมัยใหม่ใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” (จินฉนวนตร ปะโคทัง, 2561: 1) สถานการณ์การก้าวกระโดดของเทคโนโลยีที่นำไปสู่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ให้กลายเป็นมนุษย์ดิจิทัล (Digital Humanities) เน้นการทำการกิจกรรมหลักสำคัญ 4 ประการ คือ การสืบค้นด้วยดิจิทัล (Digital Inquiry) การเรียนรู้ด้วยดิจิทัล (Digital Learning) การเรียนรู้สื่อใหม่ (New Media Study) และการใช้ สื่อใหม่ (New Media Practice) โดยได้มีการรวมตัวกันทำให้เกิดเป็นสังคมดิจิทัลอันเป็นยุค ที่อินเทอร์เน็ตอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่าง (Internet of Thing) เนื่องจากการพัฒนาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีโปรแกรมและการใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และสามารถเคลื่อนที่ไปพร้อมกับคน ได้ตลอดเวลาสามารถประมวลผลและแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้คน สามารถเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด โดยในปัจจุบันร้อยละ 50 ของผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตอยู่ในประเทศแถบเอเชีย นอกจากนี้ในมิติทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีดิจิทัล ยังทำให้การดำเนิน ธุรกิจต่าง ๆ มีความสะดวก รวดเร็ว โลกมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น ซึ่งประเทศไทยให้ ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลโดยได้มีการผลักดันนโยบาย การปรับเปลี่ยนประเทศให้ก้าวสู่ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ที่เน้นขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกภาคส่วนด้วยนวัตกรรมและ ความคิดสร้างสรรค์ มีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของประเทศให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Ministry of Information and Communication Technology, 2016: 5)

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง โดยมีนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Ministry of Information and Communication Technology, 2016) รวมถึงการกำหนดให้ “เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” เป็นหัวใจสำคัญในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ซึ่งระบุให้มีการพัฒนาผู้เรียนและบุคลากรให้สามารถใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ในระดับนโยบาย แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2579) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของคนทุกช่วงวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ดังนั้น การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลจึงจำเป็นต้องมีผู้นำที่เข้าใจการเปลี่ยนแปลง สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนจึงถือเป็นกลไกหลักที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงนี้ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2558)

ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของผู้บริหารในยุคดิจิทัล โดยหมายถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อบริหารจัดการองค์กรให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และปรับตัวได้อย่างต่อเนื่องในโลกที่เปลี่ยนแปลง (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562) ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลจะสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะของผู้เรียน และความพึงพอใจของบุคลากร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จทางการศึกษา

ผู้บริหารจึงเป็นบุคคลที่มีความสำคัญ ที่จะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จและความล้มเหลวขององค์กร ทำให้ผู้บริหารโรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ เพื่อบริหารจัดการศึกษาในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550: 5) ซึ่งองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ พบว่ามี 5 ด้าน 1) ด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3) ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในด้านการบริหารงาน และ 5) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดและประเมินผลจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลที่กล่าวมานี้ สะท้อนให้เห็น ถึงบทบาทสำคัญของผู้บริหารในฐานะผู้นำด้านการศึกษาในโรงเรียน ซึ่งแสดงออกด้วยการ ดำเนินงานในสถานศึกษาที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการบริหารโรงเรียน ทุก ๆ ด้าน เพื่อให้การจัดการศึกษาสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ประสิทธิภาพของโรงเรียนคือ ความสำเร็จของโรงเรียนที่เกิดจากผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียนร่วมกันปฏิบัติงานในการพัฒนาผู้เรียน การจัดการศึกษา การปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้และการพัฒนาโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตามมาตรฐานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นที่ตรงกันเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของโรงเรียนซึ่งสามารถสังเคราะห์ออกมาได้ทั้งหมด 5 ด้าน คือ 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน 3) ด้านความพึงพอใจในงานของบุคลากร 4) ด้านการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ 5) ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน ซึ่งได้จากการ สังเคราะห์เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของโรงเรียน

จากรายงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 (2566) พบว่า สถานศึกษาหลายแห่งยังขาดความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ทั้งในด้านทักษะของบุคลากร ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่ยังไม่ทั่วถึง ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนโดยรวม การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารในบริบทดังกล่าวจึงมีความสำคัญ เพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานและการพัฒนาโรงเรียนให้ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

จากเหตุผลและปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัล ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลหรือแนวทางในการพัฒนา ภาวะผู้นำดิจิทัลในการบริหารงานที่ดี เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อ สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้หน่วยงาน สถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 พัฒนาการศึกษา ตามพันธกิจและเป้าประสงค์จะพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ ส่งเสริมสนับสนุนการบริหารการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนกับ ประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3
4. เพื่อศึกษาอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารงานโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัล

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งเกิดจากสติปัญญาของมนุษย์ ทำให้บริบทของการจัดการศึกษาต้องปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์ ซึ่งเป็นวิถีใหม่ของโลก ปัจจุบันที่มีนวัตกรรมเกิดขึ้นมากมายที่เป็นโลกของดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วนี้ ผู้นำที่ดีจะต้องมีภาวะผู้นำ ที่สามารถนำพาองค์กรให้ดำรงอยู่ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นความสามารถด้านอิทธิพลต่อบุคคลอื่น หรือกลุ่มอื่น เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายโดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ทั้งการมี อิทธิพลต่อผู้อื่นและการมีปฏิสัมพันธ์โดยการถ่ายทอดแนวคิด เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่บรรลุผลสำเร็จ (จิณณวัตร ปะโคทัง, 2561: 67)

จิรพล สังข์โพธิ์ (2560) ได้กล่าวถึงความหมายของ ภาวะผู้นำ ดิจิทัลไว้ว่า การเป็นภาวะผู้นำในการบริหารองค์กรยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีการ เปลี่ยนแปลงซึ่งประกอบไปด้วยมิติในด้านของ มิติวิสัยทัศน์ ผู้นำต้องทำการยอมรับและนำ เทคโนโลยี เข้ามาเปลี่ยนแปลงในองค์กร มิติการสื่อสารที่สร้างแรงบันดาลใจ ผู้นำในยุคดิจิทัล จะต้องทำการสื่อสารเพื่อให้บุคลากรเกิดการบรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้ มิติการกระตุ้น ทางปัญญา ผู้นำองค์กรในยุคดิจิทัลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและเปิด โอกาสให้บุคลากรในองค์กรได้ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ภาวะผู้นำใน องค์กรยุคดิจิทัลต้องทำการเรียนรู้มีการเปิดโอกาส มีการยอมรับ และแสดงความคิดเห็น การเป็นผู้นำยุคดิจิทัลจะต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงจากทุกมิติเพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลง อย่างยั่งยืน

ณัฐวุฒิ พงศ์ศิริ (2560) ได้กล่าวถึงความหมายของ ภาวะผู้นำ ดิจิทัลไว้ว่า ทักษะที่ผู้นำในยุคดิจิทัลต้องมี ก็คือ สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาสร้างความโดดเด่นแบบแตกต่าง ให้ประสบการณ์ที่เหนือความคาดหมาย กับลูกค้า และมีวิสัยทัศน์ ในการใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ

ปกรณ์ ลีสกุล (2561) ได้กล่าวถึงความหมายของ ภาวะผู้นำ ดิจิทัล ไว้ว่า ผู้นำที่ดีต้องสร้างแรงบันดาลใจให้คนในองค์กร มีความคิดสร้างสรรค์ในการ ทำงานมากกว่าสนใจแต่ผลลัพธ์เป็นหลัก รูปแบบองค์กร แบบที่มีลำดับชั้นของโครงสร้าง หลาย ๆ ชั้นอาจเคยมีประสิทธิภาพในอดีต แต่ในปัจจุบัน โลกปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา โครงสร้างองค์กรแบบเดิมจึงอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ การทำงานในยุคดิจิทัลและลด ความสร้างสรรค์ในการ ทำงาน ดังนั้นผู้นำในยุคนี้ จึงต้องมี ความสามารถด้านดิจิทัล ในการนำข้อมูลที่มีอยู่มากมายมหาศาล (Big Data) นำมาใช้ให้ เกิดประโยชน์กับองค์กร ได้อย่างไม่จำกัด ตั้งแต่การทำงานในประจำวัน (Day-to-Day Operation) ไปจนถึงการ วางแผนกลยุทธ์ที่จะสนับสนุนเป้าหมายขององค์กร ความเข้าใจ ในความรู้และทักษะ

ความสามารถของคนในองค์กร (Talent management) รวมไปถึง การบริหารจัดการ และสร้างสมดุลของทักษะความสามารถในหลาย ๆ ด้าน ให้เหมาะสมกับ สถานการณ์ ขององค์กร

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน (2561) ได้กล่าวถึง ความหมายของภาวะผู้นำดิจิทัล ไว้ว่า ความสามารถในการเป็นผู้นำองค์กรดิจิทัล (Digital Leadership) ในมิติของการทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการทีมที่มีคุณภาพ การตัดสินใจ ที่มีคุณภาพ การสื่อสาร จูงใจและเจรจาต่อรอง การกระตุ้นการเรียนรู้และการเป็น แบบอย่าง (Role model) การพัฒนาภาวะผู้นำให้แก่บุคลากร เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

ชัยศักดิ์ ศุภระกาญจน์ (2562) ได้กล่าวถึงความหมายของ ภาวะผู้นำดิจิทัล ไว้ว่า ผู้นำที่ พร้อมในการทำงานยุคดิจิทัลต้องมีทักษะความเป็นผู้นำ แบบดั้งเดิมที่มีความแข็งแกร่งและต้องแสดงให้เห็นว่ามี ทักษะใหม่นี้ด้วยเช่นกัน ผู้นำต้อง แสดงศักยภาพ ความกล้าที่จะนำและเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานได้โดยผู้นำสามารถ พัฒนาทักษะเพิ่มพูนความรู้และเรียนรู้ร่วมกับผู้นำแบบดิจิทัลจากองค์กรอื่น ๆ มาปรับประยุกต์ในการบริหารงานเพื่อขับเคลื่อนความสำเร็จขององค์กร เป็นหนึ่งในปัจจัย ที่สร้างความสำเร็จให้แก่องค์กรนั้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปคำว่า “ภาวะผู้นำดิจิทัล” หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน ที่แสดงออกถึงการดำเนินงานในสถานศึกษา สามารถประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการบริหารงานในโรงเรียนทุก ๆ ด้านสนับสนุนครูและบุคลากรในการเชื่อมโยง สร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับการปฏิบัติงาน ในการเรียนรู้และการสอน เตรียมความพร้อมและให้ความช่วยเหลือครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการวัดผลและประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน ใช้ข้อมูลนักเรียนในการปรับปรุงการสอน ส่งเสริมการ พัฒนาวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและจริยธรรมในให้แก่ครูและบุคลากร

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ทำให้ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

ตัวแปรพยากรณ์

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน 5 ด้าน

1. ด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล
2. ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
4. ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน
5. ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดและประเมินผล

ตัวแปรเกณฑ์

ประสิทธิภาพของโรงเรียน 5 ด้าน ได้แก่

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน
3. ด้านความพึงพอใจในงานของบุคลากร
4. ด้านการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
5. ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 1,714 คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 158 คน และครู จำนวน 1,556 คน จากทั้งหมด 198 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3, 2566)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 325 คน แบ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 65 คน และครู จำนวน 260 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1967 อ้างถึงใน อานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557) ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นแบบไม่เป็นสัดส่วน (Disproportional Stratified Random Sampling) จำนวนผู้บริหารต่อครูเป็น 1 : 4 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 325 คน โดยเป็นผู้บริหาร 65 คน และครูจำนวน 260 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบไม่เป็นสัดส่วน และสัดส่วนจำนวนผู้บริหารต่อครู 1 : 4

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการศึกษากภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามออกเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสำรวจ รายการ (Check list) โดยการสอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษากภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3) ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน 5) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 5 ด้านดังนี้ 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน 3) ด้านความพึงพอใจในงานของบุคลากร 4) ด้านการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ 5) ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน ซึ่งมีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-end)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นดำเนินการการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) วิเคราะห์ข้อมูลจากการหาค่าเฉลี่ย และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปลผล ค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

2.1 วิเคราะห์เกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 และ วิเคราะห์เกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544)

4. วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) เพื่อใช้ในการสร้างสมการ พยากรณ์การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

ผลการวิจัย

การการศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยภาพรวม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 325)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง	ผู้บริหารสถานศึกษา	65	20%
	ครู	260	80%
2. ขนาดสถานศึกษา	ขนาดเล็ก	130	40%
	ขนาดกลาง	177	54.46%
	ขนาดใหญ่	9	2.77%
	ขนาดใหญ่พิเศษ	9	2.77%
3. กลุ่มสถานศึกษา	อำเภอภูผินารายณ์	94	28.9%
	อำเภอก้ามวง	50	15.38%
	อำเภอนาคู	27	8.31%
	อำเภอนามน	32	9.84%
	อำเภอสมเด็จ	65	20.00%
	อำเภอห้วยผึ้ง	28	8.61%
	อำเภอเขาวง	29	8.94%

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 325 คน โดยเป็นครู จำนวน 260 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาขนาดกลาง จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 54.46 และอยู่ในสถานศึกษาอำเภอภูผินารายณ์ จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

2. ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยภาพรวม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวม

ด้านที่	ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน	ผลการวิเคราะห์		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล	4.28	0.48	มาก	5
2	ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.46	0.50	มาก	3
3	ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.60	0.35	มากที่สุด	2
4	ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในด้านการบริหารงาน	4.60	0.43	มากที่สุด	1
5	ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล	4.44	0.38	มาก	4
รวม		4.48	0.43	มาก	-

จากตารางที่ 2 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.48$, S.D.= 0.43) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย คือ ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}=4.60$, S.D.= 0.43) รองลงมาคือ ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}=4.60$, S.D.= 0.35) ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}=4.46$, S.D.= 0.50) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล ($\bar{X}=4.44$, S.D.= 0.38) และด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X}=4.28$, S.D.= 0.48) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ระดับประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยภาพรวม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวม

ด้านที่	การบริหารงานวิชาการ	ผลการวิเคราะห์		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.29	0.43	มาก	5
2	ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน	4.40	0.57	มาก	4
3	ด้านความพึงพอใจในงานของบุคลากร	4.55	0.41	มากที่สุด	1

ด้านที่	การบริหารงานวิชาการ	ผลการวิเคราะห์		การแปลผล	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.		
4	ด้านการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	4.54	0.45	มากที่สุด	2
5	ด้านการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน	4.54	0.43	มากที่สุด	3
รวม		4.46	0.46	มาก	

จากตารางที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านมี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านความพึงพอใจในงานของบุคลากร ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.41) รองลงมาคือ ด้านการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.45) ด้านการ ปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.43) ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.57) และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.43) ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนกับ ประสิทธิภาพของ โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหาร โรงเรียนประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 ทุกด้านมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 ด้วยวิธี Stepwise

ตัวแปร	b	Std. Error	β	t	P-Value	Tolerance	VIF
Constant	-0.147	0.074	-	-1.998**	0.047	-	-
ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน (X_4)	0.64	0.022	0.632	29.451**	0	0.417	2.395
ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (X_2)	0.297	0.021	0.343	13.99**	0	0.32	3.129
ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล (X_5)	0.079	0.028	0.077	2.858**	0.005	0.322	3.105
ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (X_3)	-0.138	0.024	-0.111	-5.719**	0	0.465	2.151
R = 0.950 R ² = 0.902 Adjusted. R ² = 0.901 SE _{est} = 0.150 F = 1348.75							

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล(X_4) ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงาน(X_2) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล(X_5) และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล(X_3) ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ในระดับสูงมาก ($R = 0.950$) มีอำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 90.2 ($R^2 = 0.902$) และมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 0.150 ($SE_{Est} = 0.150$) มีค่า Tolerance ต่ำสุดอยู่ที่ 0.320 และ VIF สูงสุดอยู่ที่ 3.129 ซึ่งไม่เกิน 10 จึงถือว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) โดยด้านที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมากที่สุด คือ ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = 0.632$) รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = 0.343$) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล ($\beta = 0.070$) และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = -0.111$) โดยสามารถเขียนอยู่ในรูปสมการพยากรณ์คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\text{สมการคะแนนดิบ } \hat{Y} = -0.147 + 0.640(X_4) + 0.297(X_2) + 0.079^{**}(X_5) - 0.138^{**}(X_3)$$

$$\text{สมการคะแนนมาตรฐาน } Z_Y = 0.632(X_4) + 0.343(X_2) + 0.070^{**}(X_5) - 0.111^{**}(X_3)$$

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบประเด็นที่น่าสนใจที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย คือ ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รองลงมาคือ ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล และด้านการมีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์เทคโนโลยีดิจิทัลตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้จะเป็นเพราะว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 จัดทำนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายมาตรฐาน การศึกษา แผนการศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สำคัญคือ การประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และสอดคล้องกับพันธกิจในด้านการบริหารจัดการศึกษาโดยยึดหลักธรรมาภิบาล และเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร บูรณาการการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เพื่อพัฒนาไปสู่ Thailand 4.0 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา พลชาย (2562) ที่ศึกษาภาวะผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ตามทัศนะของข้าราชการครู สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา หนองบัวลำภู เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของข้าราชการครู สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา หนองบัวลำภู เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัย จารุพันธ์ ผิวผาง (2564) ที่ศึกษาภาวะผู้นำยุคดิจิทัล ที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการบริหารจัดการของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. ประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านความพึงพอใจในงานของบุคลากร รองลงมาคือ ด้านการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ด้านการ

ปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียน ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มของการศึกษายุคใหม่ ส่งผลให้สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับความท้าทายในยุคดิจิทัล ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 มีพันธกิจสำคัญในด้านการบริหารจัดการศึกษา โดยเน้นหลักธรรมาภิบาล เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร และบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาสู่ Thailand 4.0 โดยมุ่งเน้นเป้าหมายสำคัญ คือ “ให้ผู้เรียน อ่านได้ เขียนได้ คิดได้ และใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษา” พร้อมทั้งพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรให้มีความพร้อมในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย กันตชาติ กุดนอก (2565) ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ประสิทธิภาพของโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันโดยรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ขนาดของโรงเรียนและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันโดยรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกับ ประสิทธิภาพของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กันในทางบวก อยู่ในระดับปานกลาง ($r_{xy}=.629$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนกับ ประสิทธิภาพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.47 – 0.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปในทางบวก คือ ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารอย่างน้อย 1 ด้าน มีอำนาจพยากรณ์ต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ทั้งนี้จะเป็นเพราะในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานในทุกด้านอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา โดยส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษานำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและงานบริหารทั่วไป เพื่ออำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพ และลดขั้นตอนการทำงาน ทั้งนี้ ผู้บริหารโรงเรียนที่มีวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหาร ยังเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้ครูและบุคลากรเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพของโรงเรียนโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมาลย์ สิทธิทอง (2563: 117) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการบริหารโรงเรียนกับประสิทธิภาพโรงเรียนโดยรวม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดสกลนคร โดยรวมพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ .851 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

ความสัมพันธ์ระหว่างด้านการพัฒนาบุคลากรโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดสกลนครโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูง ($r = 0.777$)

4. การศึกษาอำนาจพยากรณ์ของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารงานโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล(X_4) ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล(X_2) ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล(X_5) และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล(X_3) ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ในระดับสูง มีอำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 90.2 โดยด้านที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมากที่สุด คือ ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รองลงมาคือ ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผล และด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารโรงเรียนในปัจจุบันตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลในฐานะเครื่องมือหลักในการบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพการศึกษา การสนับสนุนให้ครูและบุคลากรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงทำให้การดำเนินงานภายในโรงเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านการสื่อสาร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล รวมถึงการบริหารข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้โรงเรียนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนโดยรวม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ โรจนศักดิ์ อินทนน (2566) ซึ่งพบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลกับประสิทธิผลการบริหารงาน โรงเรียน โดยรวม พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวก อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .745 โดยเฉพาะ ด้านการทำงานเป็นทีมและความร่วมมือ และด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้าง นวัตกรรม โดยมีอำนาจพยากรณ์ ร้อยละ 61.90 อีกทั้งยังสอดคล้องกับการวิจัยของ งานวิจัยของ สุขญา โกมลวานิช (2562) ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลในด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และจริยธรรมทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีในการตัดสินใจ และขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการวิจัยพบว่าด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 และสถานศึกษาในสังกัด ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยเน้นด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พร้อมทั้งพัฒนาในด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัดประเมินผลที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยยกระดับประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างเป็นระบบ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาควรตระหนักถึงบทบาทของตนในการขับเคลื่อนองค์กรในยุคดิจิทัล โดยร่วมมือกันใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่ม

คุณภาพในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องในองค์กร ซึ่งจะส่งผลให้โรงเรียนมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังโรงเรียนในระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนขนาดใหญ่ หรือโรงเรียนเอกชน เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารและผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในบริบทที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่ข้อค้นพบที่ครอบคลุมและสามารถนำไปใช้ในเชิงนโยบายได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติมที่อาจมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนร่วมกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร เช่น วัฒนธรรมองค์กร แรงจูงใจของครู หรือการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้ได้ภาพรวมที่ครอบคลุมและสามารถออกแบบแนวทางการพัฒนาโรงเรียนได้อย่างเป็นองค์รวมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. บริษัท สยามสปอร์ตซินดิเคท จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เพลิน สตุติโอ.
- กันตชาติ กุดนอก. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2. วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- จารุนันท์ ผิวผาง. (2564). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2. วารสารรัชต์ภาคย์, 15(39), 96–108.
- จิณณวัตร ปะโคทั้ง. (2561). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารโรงเรียนมีอาชีวะ. ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- จิรพล สังข์โพธิ์. (2560). ภาวะผู้นำในการบริหารยุคดิจิทัล: องค์การไอทีและองค์การที่เกี่ยวข้องกับไอทีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยาลัยนวัตกรรมการบริหาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยศักดิ์ ศุภระกาญจน์. (2562). ภาวะผู้นำของผู้บริหารองค์การในยุค Thailand 4.0. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://spark.adobe.com/page/YLGxuPO3qkdtE/>
- ณัฐภูมิ พงศ์ศิริ. (2560). ผู้นำที่เรียกว่า Digital Leader ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล. HR Society Magazine, 15(172), 20–23.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 9. บจก. บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- ปกรณ์ ลิ้มกุล. (2561). Leadership in digital era: ภาวะผู้นำในโลกดิจิทัล. สืบค้นเมื่อ 6 พฤศจิกายน 2567, จาก <https://today.line.me/th/pc/article/Leadership+in+Digital+Era>
- โรจนศักดิ์ อินทง. (2566). ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- วาสนา พลชาย และ ละดา ดอนหงษา. (2563). *ภาวะผู้นำทางดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1. มหาวิทยาลัยพิษณุ* บัณฑิต.
- วิมาลย์ ลีทอง. (2563). *ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ* *การศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*
- สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. (2561). *รายงานการพัฒนาข้าราชการพลเรือนเพื่อรองรับยุทธศาสตร์ชาติ* *20 ปี. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.*
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3. (2566). *รายงานผลการดำเนินงานประจำปี พ.ศ.* *2566. กาฬสินธุ์: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพ* *ภายในของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พริกหวาน* *กราฟฟิค.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *นวัตกรรมการบริหารจัดการสถานศึกษาในประเทศไทยและ* *ประเทศที่คัดสรรเพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่ศตวรรษที่ 21. สกศ.*
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2558). *ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี: การนำเทคโนโลยีสู่ห้องเรียนและโรงเรียนในศตวรรษที่* *21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.*
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2562). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์* *มหาวิทยาลัย.*
- สุชนา โกมลวานิช. (2562). *องค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่* *การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- Ministry of Information and Communication Technology. (2016). *3 year digital government* *master plan 2016-2018. <https://www.dga.or.th/wp-content/uploads/2023/07/Digital-Government-Development-Plan-2016-2018-Eng-Version.pdf>*
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd ed.). Harper & Row.