

## DIGITAL LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS IN SECONDARY SCHOOLS

Praphat RUSSAMEE<sup>1</sup> and Suttipong BOONPHADUNG<sup>1</sup>

1 Department of Educational Administration, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand;  
s67561802097@ssru.ac.th (P. R.) (Corresponding Author); Suttipong.bo@ssru.ac.th (S. B.)

### ARTICLE HISTORY

**Received:** 25 February 2026

**Revised:** 25 March 2026

**Published:** 27 March 2026

### ABSTRACT

This research aimed to: 1) examine the level of digital leadership among school administrators in secondary schools, and 2) compare digital leadership based on personal factors, including gender, age, educational level, and work experience. The sample consisted of 260 school administrators and teachers in the Benjawitrot Consortium under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2, selected through stratified random sampling. The research instrument was a five-point rating scale questionnaire with high reliability. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, t-test, and one-way analysis of variance (ANOVA). The results revealed that: 1) the overall level of digital leadership among school administrators was at a high level, and all aspects were also at a high level; and 2) there were no statistically significant differences in digital leadership when classified by gender, age, educational level, and work experience at the .05 level.

**Keywords:** Digital Leadership, School Administrators, Secondary Schools

**CITATION INFORMATION:** Russamee, P. & Boonphadung, S. (2026). Digital Leadership of School Administrators in Secondary Schools. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 4(3), 77.

## ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ประพัฒน์ รัตมี<sup>1</sup> และ สุทธิพงษ์ บุญผดุง<sup>1</sup>

1 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา;

s67561802097@ssru.ac.th (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ); Suttipong.bo@ssru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา และ 2) เปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน กลุ่มประชากรตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 260 คน ในสหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน และ 2) ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ภาวะผู้นำดิจิทัล, ผู้บริหารสถานศึกษา, โรงเรียนมัธยมศึกษา

**ข้อมูลอ้างอิง:** ประพัฒน์ รัตมี และ สุทธิพงษ์ บุญผดุง. (2569). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 4(3), 77.

## บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Era) อย่างเต็มรูปแบบ อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทุกมิติของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมดิจิทัลในปัจจุบัน การจัดการศึกษาจึงมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 อาทิ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สถานศึกษาก็มีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบการบริหารจัดการให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารองค์กรอย่างเป็นระบบ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและขับเคลื่อนการดำเนินงานของสถานศึกษาให้สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของสังคมดิจิทัล (Fullan, 2014) ทั้งนี้ ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านการบริหารจัดการ ควบคู่กับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาองค์กรและยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบทของประเทศไทย ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษา โดยผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสามารถส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม (บุญชม ศรีสะอาด, 2560; วิโรจน์ สารรัตน์, 2562) แม้ว่าที่ผ่านมาจะมีงานวิจัยจำนวนมากศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัล แต่ส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นในภาพรวมของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานหรือจำกัดอยู่ในบริบทของโรงเรียนในต่างจังหวัดที่มีโครงสร้างพื้นฐานแตกต่างกัน ซึ่งการศึกษาของ Anwar & Saraih (2024) ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยส่วนบุคคลเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ระดับการเปิดรับและการใช้เทคโนโลยีแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ในบริบทของสหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ซึ่งเป็นกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในใจกลางเมืองหลวงที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรสูงและอยู่ภายใต้แรงกดดันของการแข่งขันทางการศึกษาระดับประเทศ กลับยังไม่มีการพิสูจน์เชิงประจักษ์ที่ชัดเจนว่าภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยและนโยบายการพัฒนาที่เป็นมาตรฐานเดียวกันนี้ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ หรือประสบการณ์การทำงาน ยังคงเป็นตัวแปรที่สร้างความแตกต่างต่อภาวะผู้นำดิจิทัลอยู่หรือไม่ การวิจัยครั้งนี้จึงไม่ได้เป็นเพียงการสำรวจระดับภาวะผู้นำทั่วไป แต่เป็นการทดสอบสมมติฐานบนฐานคิดของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) และกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร เพื่อชี้ให้เห็นว่าในสถานศึกษาที่มีความพร้อมสูง "ช่องว่างดิจิทัล" (Digital Divide) ระหว่างช่วงวัยหรือประสบการณ์การทำงานยังคงมีนัยสำคัญอยู่หรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ในแง่ของบริบทเฉพาะทาง (Contextual Significance) และเป็นแนวทางให้ต้นสังกัดสามารถออกแบบการพัฒนาบุคลากรได้อย่างตรงจุดมากกว่าการใช้นโยบายแบบเหมาคลุม (One-size-fits-all) อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการองค์กร (Anwar & Saraih, 2024) โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงวัยสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านความรู้และทักษะสำหรับการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพในอนาคต ดังนั้น การศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในบริบทดังกล่าว จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัลจากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการองค์กร อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research

Objectives) 1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา 2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

### การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบการวิจัยภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดทิศทางและกระบวนการดำเนินการวิจัยให้มีความชัดเจน เป็นระบบ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ครอบคลุมทั้งแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยและการวิเคราะห์ผลการศึกษา ดังนี้

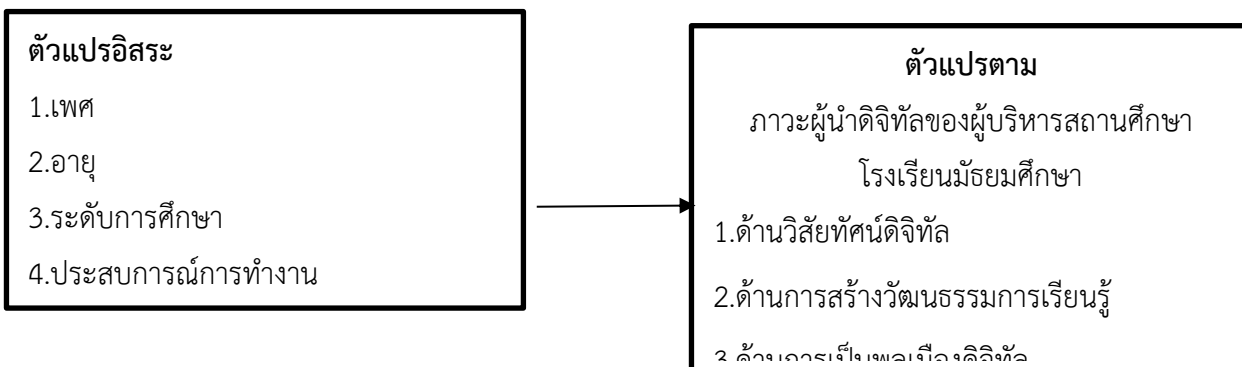
**แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา** สถานศึกษา ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนสถานศึกษาในยุคการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี โดยอาศัยการผสมผสานระหว่างภาวะผู้นำแบบดั้งเดิมเข้ากับทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างวิสัยทัศน์และยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบ ออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล ความสามารถในการกำหนดทิศทางและแผนยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษา 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดเวลาและการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของบุคลากร 3) ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล การบริหารจัดการและปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรม ปลอดภัย และถูกต้องตามกฎหมายในโลกออนไลน์ 4) ด้านการสื่อสารดิจิทัล การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการติดต่อสื่อสาร และสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พบประเด็นสำคัญที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ดังนี้ งานวิจัยในประเทศ การศึกษาของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2563) และวิโรจน์ สารรัตนะ (2562) ระบุว่าผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลสูงจะส่งผลโดยตรงต่อแรงจูงใจของครูและการปรับตัวของสถานศึกษาในภาวะวิกฤต ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในบริบทไทยที่พบว่าระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก งานวิจัยต่างประเทศ

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ซึ่งประกอบด้วย ภาวะผู้นำด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล และด้านการสื่อสารดิจิทัล โดยพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน เป็นตัวแปรอิสระ ที่อาจมีผลต่อระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นตัวแปรตาม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดโดยศึกษาความแตกต่างของภาวะผู้นำดิจิทัลจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าว



## สมมติฐานการวิจัย

ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน จะมีระดับภาวะผู้นำดิจิทัลในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 แตกต่างกัน

## วิธีการดำเนินวิจัย

### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607-610) และ ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งตามสัดส่วน (proportional stratified random sampling) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 260 คน ทั้งนี้งานวิจัยนี้จะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 34 คน ครู จำนวน 226 คน รวมทั้งหมดจำนวน 260 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลสมบูรณ์และครบถ้วน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้ **ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) เพื่อสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษาสูงสุด และ 4) ประสบการณ์การในการปฏิบัติงาน **ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4 องค์ประกอบ จำนวน 60 ข้อ จำแนกเป็น

#### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

#### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ศึกษาจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อนำแนวคิดมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม 1.2 สร้างแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะศึกษา 1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ตรวจสอบและเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับนำไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ 1.4 ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เสนอแนะ 1.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) 1.6 ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามตามที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบอีกครั้งแล้วจึงนำมาแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป 1.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแล้ว มาทดลองใช้ (try-out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยหาสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) = 0.988 จากนั้นจึงนำข้อคำถามที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว มาใช้เป็นข้อคำถามในการวิจัย 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่าความเชื่อมั่น = 0.969 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อมั่น = 0.961 3) ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล มีค่าความเชื่อมั่น = 0.964 4) ด้านการสื่อสารดิจิทัล

มีค่าความเชื่อมั่น = 0.966 1.8 จัดทำฉบับสมบูรณ์ จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดมาดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์เรียบร้อยของแบบสอบถามทุกฉบับ และนำข้อมูลที่รับมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณค่าสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้ 1.1 วิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ตัวแปรเชิงคุณภาพ คือ ค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) พร้อมนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย 1.2. วิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 2 การหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นรายด้านและภาพรวม ซึ่งพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแนวความคิดของลิเคิร์ต (Likert, 1961) มีเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์การเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 จำแนกตามเพศ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test จำแนก) ตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ใช้การทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One Way ANOVA)

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยใช้สถิติในการศึกษา ดังนี้

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 2.1.1 การวิเคราะห์หาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity): ผู้วิจัยใช้การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ เพื่อยืนยันว่าข้อคำถามสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability): ผู้วิจัยใช้การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องภายในของแบบสอบถาม (Internal Consistency) โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับที่ค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.70 สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยค่าความถี่ (Frequency) และ ค่าร้อยละสำหรับอธิบายลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.): สำหรับอธิบายระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลในแต่ละด้านและภาพรวม 2.2.4 ค่าสถิติที่ใช้สมมติฐานการวิจัย ประกอบด้วย 1) การทดสอบค่าที (t - test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One Way ANOVA)

### ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปรผลการวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2

ข้อมูลทั่วไป	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	
	(n = 260)	
	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	92	35.40
หญิง	168	64.60
2. อายุ		
21 – 30 ปี	99	38.10
31 – 40 ปี	97	37.30
41 – 50 ปี	54	20.80
51 – 60 ปี	10	3.80
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	166	63.80
ปริญญาโท	87	33.50
ปริญญาเอก	7	2.70
4. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน		
ประสบการณ์ต่ำกว่า 10 ปี	159	62.20
ประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	101	38.80

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 260 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 64.60 และเพศชาย จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 35.40 ตามลำดับ อายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ อายุ 21-30 ปี จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 38.10 รองลงมาคือ อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 37.30 อายุ 41-50 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 20.80 และอายุ 51-60 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80 ตามลำดับ วุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 63.80 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 33.50 ระดับปริญญาเอก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 ตามลำดับ ประสบการณ์ในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ปฏิบัติงานต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 61.20 รองลงมาคือ ปฏิบัติงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 38.80 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ตารางที่ 2. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวม

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา	n = 260		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล	4.33	0.51	มาก
2. ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้	4.37	0.49	มาก

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา	n = 260		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3. ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล	4.39	0.42	มาก
4. ด้านการสื่อสารดิจิทัล	4.10	0.63	มาก
<b>คะแนนรวม</b>	<b>4.30</b>	<b>0.44</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. = 0.44) และหากพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = 0.42) รองลงมาคือ ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D. = 0.49) รองลงมาคือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.51) สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านการสื่อสารดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.10$ , S.D. = 0.63) ตามลำดับ

**ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลตามปัจจัยส่วนบุคคล**

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล และด้านการสื่อสารดิจิทัล ปรากฏผลดังนี้ 1. เพศ: ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test พบว่า ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.31 ถึง 0.98 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2. อายุ: ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.12 ถึง 0.40) 3. ระดับการศึกษา: ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.10 ถึง 0.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษาไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้มุมมองต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 4. ประสบการณ์การปฏิบัติงาน: ผลการวิเคราะห์พบว่า ประสบการณ์การปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผล ให้ความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.26 ถึง 0.48) สรุปในภาพรวม ปัจจัยส่วนบุคคลอันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ ไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง ในการรับรู้ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตนี้ มีการแสดงออกถึงภาวะผู้นำดิจิทัลในมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันและครอบคลุมบุคลากรทุกกลุ่มอย่างทั่วถึง

## อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลดังนี้ 1. ภาพรวมภาวะผู้นำดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่าอยู่ในระดับ มาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล สะท้อนว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับจริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีเป็นอันดับแรก สอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย และ จินฉนวนัตร์ ปะโคทัง ที่ระบุว่าผู้บริหารยุคใหม่ต้องปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวกเพื่อให้องค์กรก้าวข้าม *Digital Disruption* ได้ 2. อภิปรายรายด้าน 1) ด้านการเป็นพลเมืองดิจิทัล (สูงสุด) เน้นการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมภายใต้กรอบกฎหมาย (พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ฯ และ PDPA) ซึ่งผู้บริหารทำหน้าที่เป็นแบบอย่างด้านจริยธรรมดิจิทัลตามแนวคิดของ Ribble (2015) 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ มีการปรับสภาพแวดล้อมและลดความกลัวต่อเทคโนโลยี ทำให้ดิจิทัลกลายเป็นวิถีการทำงานหลักของครู 3) ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล มีความชัดเจนในการสื่อสารวิสัยทัศน์ แต่มี จุดอ่อน ในการนำวิสัยทัศน์ไปบรรจุลงในแผนปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นช่องว่างที่ควรพัฒนาต่อ 4) ด้านการสื่อสารดิจิทัล (ต่ำสุด) แม้จะใช้สื่อสังคมออนไลน์ส่งการได้ดี แต่ยังเป็นลักษณะ การสื่อสารทางเดียว (Top-down) ขาดการปฏิสัมพันธ์สองทางและการมีส่วนร่วมที่แท้จริง 3. ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์ ไม่ส่งผลต่อความคิดเห็น เนื่องจากสถานศึกษาในสังกัด สพม. เขต 2 มีการกำหนดนโยบายและระบบบริหารจัดการที่เป็น มาตรฐานเดียวกัน (Standardization) ผ่านการอบรมและระบบสารสนเทศส่วนกลาง ทำให้บุคลากรทุกกลุ่มมีการรับรู้ต่อบทบาทของผู้บริหารในทิศทางเดียวกัน

### ข้อจำกัดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาในการนำผลการวิจัยไปปรับใช้ ประการแรกคือด้านบริบทของพื้นที่ศึกษาซึ่งมุ่งเน้นเฉพาะสถานศึกษาในสหวิทยาเขตเบญจวิโรฒ กรุงเทพมหานคร เขต 2 ซึ่งเป็นกลุ่มโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลสูง ผลการวิจัยจึงอาจไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของสถานศึกษาในพื้นที่ห่างไกลหรือสังกัดอื่นที่มีบริบทแตกต่างกันได้อย่างครอบคลุม ประการต่อมาคือด้านระเบียบวิธีวิจัยที่เน้นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณผ่านแบบสอบถามเพื่อวัดการรับรู้เพียงด้านเดียว ทำให้ผลที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อนจากการปฏิบัติจริงในสถานการณ์เฉพาะหน้า ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาเชิงคุณภาพที่สามารถเจาะลึกพฤติกรรมได้มากกว่า นอกจากนี้ ข้อมูลที่จัดเก็บยังเป็นภาพสะท้อนในช่วงเวลาที่สถานศึกษาผ่านการปรับตัวจากภาวะวิกฤตทางสาธารณสุขมาแล้ว ซึ่งระดับภาวะผู้นำดิจิทัลอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและนโยบายการศึกษาในอนาคต ดังนั้นการนำผลการวิจัยไปอ้างอิงจึงควรคำนึงถึงบริบทและช่วงเวลาที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เพื่อให้เกิดการต่อยอดองค์ความรู้และปิดช่องว่างของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับนักวิจัยที่สนใจศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ 1.1 การขยายขอบเขตพื้นที่และบริบทศึกษา ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น เช่น โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล (Remote areas) หรือโรงเรียนขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เพื่อให้เห็นภาพรวมของระดับภาวะผู้นำดิจิทัลในระดับประเทศ และหาแนวทางลดช่องว่างดิจิทัล (Digital Divide) ระหว่างเขตเมืองและชนบท 1.2 การวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) จากข้อจำกัดที่งานวิจัยนี้เน้นเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว ในอนาคตควรมีการศึกษารูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสังเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) จากโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริหารจัดการและการสื่อสารดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของครูโดยตรง 1.3 การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและตัวแปรส่งผ่าน ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นที่อาจส่งผลต่อภาวะผู้นำดิจิทัลเพิ่มเติม เช่น วัฒนธรรมองค์การดิจิทัล (Digital Organizational Culture) หรือทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

(Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อตรวจสอบอิทธิพลเชิงสาเหตุที่ซับซ้อนมากกว่าการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว

### เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2562). *ภาวะผู้นำทางการศึกษา: แนวคิด ทฤษฎี และกรณีศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *แนวทางการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- AlAjmi, M. K. (2022). The impact of digital leadership on teachers' performance. *Education and Information Technologies*, 27(3), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10753-x>
- Anwar, M., & Saraih, U. N. (2024). Digital leadership and educational transformation: The role of individual factors in school settings. *Journal of Educational Management*, 15(2), 45–60.
- Bray, T. (2022). *Digital leadership in school education: Principles and practices*. Routledge.
- El Sawy, O. A., Kræmmergaard, P., Amsinck, H., & Vinther, A. L. (2016). How LEGO built the foundations and enterprise capabilities for digital leadership. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 141–166.
- Fullan, M. (2014). *The principal: Three keys to maximizing impact*. Jossey-Bass.
- Sheninger, E. C. (2019). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times* (2nd ed.). Corwin Press.

**Data Availability Statement:** The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

**Conflicts of Interest:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

**Publisher's Note:** All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



**Copyright:** © 2026 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).