

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัล
ของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพ
การจัดการศึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ*

SCHOOL ADMINISTRATORS' DIGITAL LEADERSHIP THE DIGITAL
COMPETENCY OF TEACHERS IN SPECIAL EDUCATION CENTERS IN
EDUCATIONAL MANAGEMENT EFFICIENCY PROMOTION NETWORK,
SPECIAL EDUCATION CENTERS, EDUCATIONAL SERVICE AREA 1 AND
CENTRAL OFFICE UNDER
THE OFFICE OF THE SPECIAL EDUCATION ADMINISTRATION

ศรินทร์รัตน์ สกุลปทุมทอง¹, ทิวัตต์ มณีโชติ²

Sarintararat Sakunpatumthong¹, Tiwat Maneechot²

¹⁻² คณะครุศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

¹⁻² School of Education, Panyapiwat Institute of Management

Corresponding Author's Email: bli88fulday@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ศึกษาระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู และ 4) ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูศูนย์การศึกษาพิเศษ จำนวน 203 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสถานศึกษาและการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และมีค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

* Received 29 January 2026; Revised 10 March 2026; Accepted 11 March 2026

ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ทักษะการสื่อสารดิจิทัล และต่ำที่สุดคือ วิสัยทัศน์ดิจิทัล 2) สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการรู้และเข้าใจดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 3) ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ภาวะผู้นำดิจิทัลด้านการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล และด้านทักษะการสื่อสารดิจิทัล สามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูได้ โดยอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 92.60

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำดิจิทัล, สมรรถนะด้านดิจิทัลของครู, ศูนย์การศึกษาพิเศษ

Abstract

This article aimed to: 1) examine the level of digital leadership of school administrators; 2) investigate the level of digital competence of teachers in Special Education Centers; 3) analyze the relationship between the digital leadership of school administrators and the digital competence of teachers; and 4) examine the digital leadership of school administrators affecting the digital competence of teachers in Special Education Centers under the Network for Enhancing Educational Management Efficiency, Special Education Center Educational Region 1 and the Central Office under the Bureau of Special Education Administration. This study employed a quantitative research approach. The sample consisted of 203 teachers from Special Education Centers, obtained through stratified random sampling by institution and simple random sampling. The research instrument was a questionnaire whose content validity was examined by experts using the Index of Item-Objective Congruence (IOC), and the reliability coefficient using Cronbach's alpha was 0.70 or higher. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's product-moment correlation coefficient, and stepwise multiple regression analysis.

The findings revealed that: 1) the overall level of digital leadership of school administrators was at a high level, with digital communication skills having the highest mean score and digital vision having the lowest; 2) the overall digital competence of teachers was at the highest level, with digital literacy and understanding having the highest mean score, while problem-solving using digital

tools had the lowest; 3) the digital leadership of school administrators had a positive relationship with teachers' digital competence at the .01 level of statistical significance; and 4) digital leadership in terms of professional development toward digital professionalism and digital communication skills could jointly predict teachers' digital competence, explaining 92.60 percent of the variance.

Keywords: Digital leadership, Teachers' digital competence, Special education centers

บทนำ

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้บริบททางสังคม เศรษฐกิจ และการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยได้กำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็น “พลเมืองดิจิทัล” ที่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทางการศึกษา และการยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูและผู้บริหารสถานศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566) ขณะเดียวกันพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้รับรองสิทธิของบุคคลทุกคนในการเข้าถึงการศึกษาอย่างเสมอภาค รวมถึงบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลต้องคำนึงถึงความเท่าเทียมและการเข้าถึงของผู้เรียนทุกกลุ่ม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีนโยบายและกรอบแนวคิดที่ชัดเจน แต่การขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในทางปฏิบัติยังประสบกับข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะด้านสมรรถนะดิจิทัลของครูและภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา งานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมและการประเมินผลในยุคดิจิทัล หากครูขาดความรู้ ทักษะ หรือความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีย่อมทำให้การใช้สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร (เสาวลักษณ์ จินเมือง และคณะ, 2567) ขณะเดียวกัน ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทาง สนับสนุนทรัพยากร และสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยี งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ

สมรรถนะดิจิทัลและประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูอย่างมีนัยสำคัญ (นภัสรัญช์ สุขเสนา และคณะ, 2565)

สำหรับบริบทของการศึกษาพิเศษ ซึ่งมุ่งให้บริการแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็น พิเศษหลากหลายประเภท ครูศูนย์การศึกษาพิเศษจำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านดิจิทัลในระดับสูง กว่าการศึกษาทั่วไป เนื่องจากต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ใช้สื่อดิจิทัลและ เทคโนโลยีช่วยสอนที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน และติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากสภาพการดำเนินงานของศูนย์การศึกษาพิเศษหลายแห่ง พบว่า ครูยังมีข้อจำกัดด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ขาดโอกาสในการฝึกอบรมเฉพาะทาง และ ยังไม่ได้รับการสนับสนุนเชิงระบบอย่างเพียงพอ ส่งผลให้เทคโนโลยีดิจิทัลยังไม่ถูกนำมาใช้เต็ม ศักยภาพในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนพิเศษ (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2566) ในขณะเดียวกัน ความแตกต่างของระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารศูนย์การศึกษาพิเศษใน แต่ละพื้นที่ ก็อาจส่งผลต่อระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษาแตกต่างกันไป

ดังนั้น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับ สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูจึงเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่อง โดยงานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ศึกษาในบริบทของสถานศึกษาทั่วไป และพบว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารมี ความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะดิจิทัลและประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ศึกษาในบริบทของการศึกษาพิเศษยังมีอยู่อย่างจำกัด ทั้งที่ครูศูนย์การศึกษา พิเศษมีบทบาทและลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างจากครูทั่วไป โดยต้องออกแบบการ เรียนรู้เฉพาะบุคคล ใช้สื่อและเทคโนโลยีช่วยสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็น พิเศษ และติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด จึงอาจต้องอาศัยสมรรถนะด้านดิจิทัลใน ระดับที่สูงและหลากหลายมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารศูนย์ การศึกษาพิเศษในแต่ละพื้นที่ก็อาจส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูแตกต่างกันไป

จากประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึง ช่องว่างองค์ความรู้ เกี่ยวกับบทบาทของภาวะ ผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่มีต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูในบริบทของศูนย์การศึกษาพิเศษ ซึ่ง ยังไม่ได้รับการศึกษาอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหาร ระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว และอิทธิพล ของภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ ผลการวิจัยคาด ว่าจะช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ในบริบทการศึกษาพิเศษ และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเชิง ประจักษ์ในการกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาผู้บริหารและครู เพื่อยกระดับคุณภาพการ จัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของ สังคมดิจิทัลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ
4. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) หมายถึง ความสามารถของผู้บริหารในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดวิสัยทัศน์ วางแผน บริหารจัดการ และส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรให้สอดคล้องกับบริบทสังคมดิจิทัล (Sheninger, 2019) ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงาน การสื่อสาร และการตัดสินใจ รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ดิจิทัล สำหรับสถานศึกษา ภาวะผู้นำดิจิทัลถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา และสนับสนุนการพัฒนาครูให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม (สุวิมล ว่องวาณิช, 2564)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู

สมรรถนะด้านดิจิทัลของครู หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และมีจริยธรรม เพื่อการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพ (European Commission, 2017) สมรรถนะดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่การรู้เท่าทันดิจิทัล การใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การสร้างสรรค์นวัตกรรม ไปจนถึงการใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลผู้เรียน (Redecker, 2017) ในบริบทของการศึกษาพิเศษ สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

บริบทและบทบาทของศูนย์การศึกษาพิเศษในยุคดิจิทัล

ศูนย์การศึกษาพิเศษเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพรายบุคคลอย่างเหมาะสม (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2566) ในยุคดิจิทัล ศูนย์การศึกษาพิเศษ

จำเป็นต้องปรับปรุงแบบการบริหารและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล และการใช้สื่อเทคโนโลยีช่วยเหลือ (Assistive Technology) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียน (UNESCO, 2021) ดังนั้น บทบาทของผู้บริหารและครูด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของศูนย์การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาหลายฉบับชี้ให้เห็นว่า สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง และมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญ ได้แก่ การอบรม การสนับสนุนจากผู้บริหาร และนโยบายของสถานศึกษา (Redecker, 2017) งานวิจัยของ อิศศักดิ์ สุขสวัสดิ์ (2565) พบว่า ครูที่ได้รับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง จะมีสมรรถนะด้านดิจิทัลสูงขึ้น และสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำนวน 6 แห่ง รวมทั้งสิ้น 431 คน (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2568)

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 203 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสถานศึกษา (Stratified Random Sampling) ร่วมกับการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละสถานศึกษา เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นตัวแทนของประชากรอย่างเหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยให้ครูเป็นผู้ประเมิน ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุม 5 ด้าน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ เป็นการประเมินตนเองโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ครอบคลุม 8 ด้าน

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) และนำไปทดลองใช้

เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .981 โดยแบบสอบถามภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .963 และแบบสอบถามสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .967 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากนั้นส่งแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ให้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา และระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ

ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู และใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ

อย่างไรก็ตาม วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการขึ้นอยู่กับเกณฑ์ทางสถิติเป็นหลัก ซึ่งอาจทำให้ตัวแปรบางตัวที่มีความสำคัญเชิงทฤษฎีไม่ได้ถูกนำเข้าสู่สมการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีดังกล่าวเพื่อการวิเคราะห์เชิงสำรวจควบคู่กับการพิจารณาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล และสิทธิของผู้ตอบแบบสอบถามให้ทราบอย่างชัดเจนก่อนเข้าร่วมการวิจัย การตอบแบบสอบถามเป็นไปโดยความสมัครใจ ผู้ตอบสามารถยุติการตอบแบบสอบถามได้ตลอดเวลาโดยไม่เกิดผลกระทบใด ๆ ข้อมูลที่ได้รับจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น โดยไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัย

ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม

ผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาของเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ในภาพรวม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การมีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัล	4.20	0.63	มาก
2. การมีความรู้ทางดิจิทัลและการใช้งาน	4.46	0.39	มาก
3. การมีทักษะการสื่อสารด้วยดิจิทัล	4.59	0.37	มากที่สุด
4. การส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล	4.45	0.44	มาก
5. ด้านการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล	4.40	0.50	มาก
ภาพรวม	4.42	0.42	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีทักษะการสื่อสารด้วยดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.37) รองลงมาคือ การมีความรู้ทางดิจิทัลและการใช้งานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.39) และต่ำที่สุด คือ การมีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.63)

ระดับทักษะดิจิทัลของครูในภาพรวม

ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ในภาพรวม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู

สมรรถนะด้านดิจิทัลของครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การรู้และเข้าใจดิจิทัล	4.73	0.31	มากที่สุด
2. การใช้ดิจิทัล	4.51	0.39	มากที่สุด
3. การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัล	4.49	0.46	มาก
4. การประเมินด้วยระบบดิจิทัล	4.47	0.42	มาก
5. การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะดิจิทัล	4.55	0.46	มากที่สุด
6. การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล	4.35	0.60	มาก
7. การสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ทางดิจิทัล	4.40	0.59	มาก
8. การมีคุณธรรมและจริยธรรมด้านดิจิทัล	4.53	0.38	มากที่สุด
ภาพรวม	4.50	0.38	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การรู้และเข้าใจดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.31) รองลงมาคือ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.46) และต่ำที่สุดคือ การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.60)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษากับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ โดยเฉพาะการส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ความรู้และการใช้งานดิจิทัล และการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล ซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อการยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของภาวะผู้นำดิจิทัล พบว่าแต่ละด้านมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับปานกลางถึงสูง สะท้อนถึงความเชื่อมโยงของบทบาทผู้นำในมิติต่าง ๆ และชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพิจารณาความเหมาะสมของตัวแปรก่อนนำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงสาเหตุ

ผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษ

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารหลายด้านสามารถร่วมกันอธิบายสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูได้ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความรู้และการใช้งานดิจิทัล การพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมืออาชีพทางดิจิทัล และทักษะการสื่อสารด้วยดิจิทัล ขณะที่การมีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัลเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะส่งผลต่อสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูอย่างเป็นรูปธรรม

อภิปรายผล

1. ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาในศูนย์การศึกษาพิเศษโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา การสื่อสาร และการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครู ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้บริหารต้องปรับบทบาทสู่การเป็นผู้นำดิจิทัลมากขึ้น

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ จิตติมา วรรณศรี (2564) ที่ระบุว่าภาวะผู้นำดิจิทัลเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้บริหารในยุคดิจิทัล โดยผู้บริหารจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเชิงลึกพบว่าด้านวิสัยทัศน์ดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่น อาจสะท้อนว่าผู้บริหารบางส่วนยังให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีในเชิงปฏิบัติ มากกว่าการกำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ด้านดิจิทัลของสถานศึกษา ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต

2. สมรรถนะด้านดิจิทัลของครู

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูศูนย์การศึกษาพิเศษโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าครูมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากลักษณะของการจัดการศึกษาในศูนย์การศึกษาพิเศษที่ต้องใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ทำให้ครูจำเป็นต้องพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง ทั้งในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะบุคคล การใช้สื่อช่วยสอน และการติดตามพัฒนาการของผู้เรียน

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ อาภาภรณ์ ภูศรี (2565) ที่กล่าวว่าการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องสมรรถนะที่มองว่าสมรรถนะเป็นการบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมในการทำงาน (สไบทิพย์ แสงอรุณ, 2566)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลกับสมรรถนะดิจิทัลของครู

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมการทำงาน การสนับสนุนจากผู้บริหาร และวัฒนธรรมองค์กร มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะของครู

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะของ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2553) ที่ระบุว่าสมรรถนะของบุคลากรไม่ได้เกิดขึ้นจากความสามารถส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการสนับสนุนขององค์กรและภาวะผู้นำที่เอื้อต่อการพัฒนา

4. ภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารบางด้านสามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูได้ ร้อยละ 92.60

ค่าความแปรปรวนที่อธิบายได้ในระดับสูงดังกล่าว อาจสะท้อนถึงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างภาวะผู้นำดิจิทัลกับสมรรถนะของครูในบริบทของศูนย์การศึกษาพิเศษ ซึ่งมี

ลักษณะการทำงานที่ต้องพึ่งพาการสนับสนุนจากผู้บริหารในด้านเทคโนโลยีและทรัพยากรค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม ค่า R^2 ที่สูงมากอาจเกิดจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ความใกล้เคียงของตัวแปรที่ใช้วัด หรือการใช้เครื่องมือวิจัยประเภทแบบสอบถามที่ผู้ตอบประเมินในเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์สูงกว่าความเป็นจริง ดังนั้น การตีความผลการวิจัยจึงควรพิจารณาควบคู่กับข้อจำกัดของวิธีการวิเคราะห์และบริบทของการวิจัย

ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ 1) การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นการประเมินตนเอง อาจเกิดอคติจากผู้ตอบแบบสอบถาม 2) กลุ่มตัวอย่างจำกัดเฉพาะศูนย์การศึกษาพิเศษในเขตการศึกษา 1 และส่วนกลาง จึงอาจไม่สามารถอ้างอิงไปยังบริบทของศูนย์การศึกษาพิเศษในพื้นที่อื่นได้ทั้งหมด และ 3) การใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Stepwise Multiple Regression แม้ช่วยคัดเลือกตัวแปรที่มีอิทธิพลได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การคัดเลือกตัวแปรขึ้นอยู่กับเกณฑ์ทางสถิติเป็นหลัก จึงอาจไม่สะท้อนความสำคัญเชิงทฤษฎีของตัวแปรทั้งหมด

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำดิจิทัลในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านการสื่อสารด้วยดิจิทัลและการใช้ความรู้ทางดิจิทัลในการบริหารจัดการ ขณะเดียวกัน ครูศูนย์การศึกษาพิเศษมีสมรรถนะด้านดิจิทัลในระดับสูงมาก โดยมีความโดดเด่นด้านความรู้ความเข้าใจดิจิทัลและการสนับสนุนผู้เรียนให้มีสมรรถนะด้านดิจิทัล นอกจากนี้ ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู และจากการวิเคราะห์อิทธิพลพบว่า การส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล การพัฒนาตนเองทางวิชาชีพด้านดิจิทัล การสื่อสารด้วยดิจิทัล และการมีความรู้และการทำงานเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหาร เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลของครู ขณะที่การมีวิสัยทัศน์ทางดิจิทัลเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอหากขาดการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ส่วนข้อเสนอแนะในการวิจัย 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประกอบด้วย 1.1 หน่วยงานต้นสังกัดควรกำหนดนโยบายพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร โดยเน้นความรู้และการทำงานดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูและคุณภาพการจัดการศึกษาพิเศษ 1.2 หน่วยงานด้านการศึกษาพิเศษควรบูรณาการการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลไว้ในแผนพัฒนาวิชาชีพครู เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาบุคลากร เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการและการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันและการนำเทคโนโลยีไปใช้จริง และ 1.4 ผู้บริหารควรแปลงวิสัยทัศน์ทางดิจิทัลสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดแผนการใช้เทคโนโลยี สนับสนุนทรัพยากร และติดตามผล

เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านสมรรถนะดิจิทัลของครูอย่างชัดเจน 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย 2.1 ควรศึกษาตัวแปรเพิ่มเติม เช่น วัฒนธรรมองค์กร การสนับสนุนทรัพยากร หรือแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูอย่างรอบด้าน 2.2 ควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือเชิงผสมร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่ออธิบายกระบวนการและกลไกของภาวะผู้นำดิจิทัลที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูในบริบทการศึกษาพิเศษ 2.3 ควรศึกษาการเปรียบเทียบสมรรถนะดิจิทัลของครูในบริบทสถานศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อสะท้อนความแตกต่างของบริบทและแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม และ 2.4 ควรมีการวิจัยเชิงติดตามผลในระยะยาว เพื่อยืนยันความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและประสิทธิผลของการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลในระบบการศึกษาพิเศษ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2566). *นโยบายและแผนพัฒนาการศึกษาพิเศษแห่งชาติ*.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ.

จิตติมา วรรณศรี. (2564). การบริหารจัดการศึกษายุคดิจิทัล. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์.

ณัฐรัตน์ ผดุงถิ่น. (2564). ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูสังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาานครปฐมและสุพรรณบุรี. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธีรศักดิ์ สุขสวัสดิ์. (2565). สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์*, 50(1), 89–104.

นภัสรัญช์ สุขเสนา, ปารย์พิชชา ก้านจักร, เสาวนี สิริสุขศิลป์. (2565). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติ งานของครูในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 14(3), 178–191.

สไบทิพย์ แสงอรุณ. (2566). สมรรถนะด้านดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2564). การวิจัยการออกแบบทางการศึกษา = Design research in education. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *มาตรฐานและคุณลักษณะครูการศึกษาพิเศษในศูนย์การศึกษาพิเศษ*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). *คู่มือการกำหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน: คู่มือสมรรถนะหลัก*. กรุงเทพมหานคร: ประชุมช่าง

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21.
 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2568). รายงานข้อมูลบุคลากรศูนย์การศึกษาพิเศษ
 ปีงบประมาณ 2568. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
 พื้นฐาน.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2566). รายงานนโยบายและทิศทางการพัฒนาการศึกษา
 พิเศษ พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- เสาวลักษณ์ จินเมือง, จิรศักดิ์ แซ่ไคว้ และ ญาณิศา บุญจิตร. (2568). การพัฒนาสมรรถนะ
 ครู ด้านการใช้ ICT เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ
 โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี
 เขต 3. วารสารวิจัยวิชาการ, 7(5), 207-223.
- อภาภรณ์ ภูศรี. (2565). กลยุทธ์การพัฒนาวาระผู้นำเชิงดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา
 ขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2.
 Journal of Buddhist Philosophy Evolved, 6(2), 200 - 211.
- European Commission. (2017). European framework for the digital
 competence of educators: DigCompEdu. Luxembourg : Publications
 Office of the European Union.
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of
 educators (DigCompEdu). Luxembourg : European Commission.
- Sheninger, E. (2019). Digital leadership: Changing paradigms for changing times.
 Thousand Oaks : Corwin.
- UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for
 education. Paris : UNESCO.