

แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

GUIDELINES FOR DEVELOPING TEACHERS' DIGITAL SKILLS IN SCHOOLS UNDER THE OFFICE OF YASOTHON PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 1

ศรัณย์ สกุลโพธิ์¹, สุรศักดิ์ ศรีกระจำง², และ อุดมพันธ์ พิษณุประเสริฐ³
Saran Sakulpone¹, Surasak Srikrachang², and Udompun Pitprasert³

^{1,2,3} คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
^{1,2,3} Faculty of Education Human Development, Sisaket Rajabhat University
e-mail: stu6530117119@sskru.ac.th

Received: May 4, 2025 Reviewed: June 20, 2025 Revised: July 17, 2025 Accepted: July 22, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำนวน 297 คน ปีการศึกษา 2567 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และกลุ่มเป้าหมายในการสัมภาษณ์ จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.805 และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบ Independent Sample การทดสอบค่าเอฟแบบ One way ANOVA ใช้การทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffé) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน 3) แนวทางในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 3.1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรสนับสนุนทรัพยากรด้านเทคโนโลยีให้แก่โรงเรียน การจัดหาอุปกรณ์ดิจิทัลและการติดตั้งโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงเครื่องมือการเรียนรู้ที่จำเป็น และสร้างโอกาสที่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ 3.2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนและกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ กระตุ้นให้ครูใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน และเปิดรับนวัตกรรมใหม่ ๆ 3.3) ครู

ควรฝึกอบรมทักษะพื้นฐาน การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้เครื่องมือดิจิทัลในห้องเรียน ฝึกฝนผ่าน
การใช้งานจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน

คำสำคัญ: ทักษะดิจิทัลของครู, แนวทางการพัฒนาทักษะ, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธรเขต 1

Abstract

This research aimed to explore approaches for developing teachers' digital skills in schools, compare the perspectives of school administrators and teachers on the development of digital skills, and identify strategies to enhance these skills in schools under the office of Yasothon primary educational service area 1. The sample group used in this study consists of school administrators and teachers from schools under the Office of the Primary Education Service Area, Yasothon District 1, totaling 297 individuals in year 2024. A stratified random sampling method was employed, and the target group for interviews consisted of 5 individuals, selected through purposive sampling. The research instruments used were a 5-point Likert scale questionnaire, with a reliability coefficient of 0.805, and a structured interview. The statistical methods used for data analysis include percentage, mean, standard deviation, t-test, ANOVA, pairwise comparison using the Scheffe method, and content analysis.

The findings of the study are as follows: 1) the overall digital skills of teachers in educational institutions under the Yasothon Primary Educational Service Area Office 1 were found to be at a high level. 2) The comparison of opinions between school administrators and teachers regarding the digital skills of teachers in these institutions, categorized by position, education level, and work experience, revealed no significant differences. 3) Strategies for improving the digital skills of teachers in these educational institutions include: 3.1) The Educational Service Area Office should provide resources related to technology to schools, including the provision of digital equipment and the installation of internet networks, to ensure teachers and students have access to necessary learning tools and create equal opportunities across all areas. 3.2) School administrators should plan and establish clear policies on the development of teachers' digital skills, ensure access to quality internet, encourage teachers to use technology in teaching processes, and embrace new innovations. 3.3) Teachers should undergo training in basic skills, basic computer troubleshooting, using digital tools in the classroom, practicing through hands-on use, exchanging knowledge with peers, and integrating technology into teaching and learning.

Keywords: Teachers' digital skills, Guideline for developing skills, Yasothon Primary Educational Service Area Office 1

บทนำ

โลกปัจจุบันเป็นโลกดิจิทัลที่ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องมีสมรรถนะดิจิทัล (Digital competency) เพื่อใช้ในการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองและการประกอบอาชีพในอนาคต ผู้สอนพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ บูรณาการสมรรถนะดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนสามารถทำได้หลายวิธีการ การบูรณาการเนื้อหาสาระกับกิจกรรมการเรียนรู้ทางดิจิทัล (Digital learning activities) เป็นวิธีการที่ง่ายและสามารถนำไปใช้ได้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนกลุ่มต่างๆ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทางดิจิทัล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในความคิดรวบยอดหลักไปพร้อมๆ กับสมรรถนะดิจิทัลด้านต่างๆ ผู้เรียนที่มีประสบการณ์การเรียนรู้แบบ Digital Learning อย่างต่อเนื่องจะมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคต Digital Learning เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีดิจิทัลกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและอุปกรณ์ดิจิทัลเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างหลากหลาย เพื่อบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ ใช้โปรแกรม หรือ application มาช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เรียนรู้ได้มากขึ้นแต่ใช้เวลาลดลง ผู้สอนมีบทบาทในการออกแบบการเรียนรู้ (Learning design) ที่มีสถานการณ์ให้ผู้เรียนต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ ในการปฏิบัติตามเป้าหมาย และเป็นสถานการณ์ที่มีลักษณะบูรณาการ Main concept ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ตลอดจนผสมผสานสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์เข้าไปในกิจกรรมการเรียนรู้ ในระหว่างที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว Digital Learning ผู้สอนทำหน้าที่โค้ช ด้วยการชี้แนะให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรืออุปกรณ์ดิจิทัลอะไรในการเรียนรู้ ใช้เมื่อไหร่ ใช้อย่างไร และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง (self-discipline) ระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ แนวทางและวิธีการกระตุ้นวินัยในตนเองของผู้เรียนในการเรียนรู้แบบ Digital Learning คือ การออกแบบการเรียนรู้ให้ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนควรวิเคราะห์ให้ผู้เรียนให้ชัดเจนก่อนที่จะออกแบบการเรียนรู้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา, 2564, น. 1 – 5) ครูต้องมีเทคนิคการสอนที่ดี มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การจัดการเรียนรู้โดย เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ด้านทักษะดิจิทัลของครูนักวิชาการทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง กับการศึกษา ต่างก็ตื่นตัวที่จะพัฒนางานด้านการศึกษา การสร้างสื่อนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้กับระบบ การจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ซึ่งนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้นั้นมีหลายประเภทแตกต่างกันออกไป นวัตกรรมในการบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 (ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, 2561, น. 12)

ครูต้องมีทักษะดิจิทัล (Digital literacy) คือ ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กร ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดย ก.พ. ได้กำหนดให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐทุกคนจะต้องมีทักษะด้านดิจิทัลสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ คือ 1) การใช้ (Use) 2) เข้าใจ (Understand) 3) การสร้าง (create) และ 4) เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อัญสุชา บุญขันตินาถ, 2561, น. 5-8) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

โควิด - 19 ส่งผลให้ผู้ประกอบวิชาชีพครูและผู้เรียนก้าวเข้าสู่ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) เพื่อปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคดิจิทัล เป็นการศึกษายุคที่จัดการเรียนรู้พัฒนาเด็กไทยให้มีทักษะ เพื่อดำรงชีวิตในโลกดิจิทัลหรือการศึกษาศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในระบบการศึกษาไทย มีการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาของประเทศจากเดิมไปสู่การศึกษาแบบดิจิทัล เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรความรู้และสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้อย่างเท่าเทียม ซึ่งบทบาทของครูมีความสำคัญยิ่งต่อการนำเอาเทคโนโลยี เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2564, น. 17)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 มีบทบาทภารกิจในการบริหารจัดการภายในองค์กร เพื่อตอบสนองนโยบายการเป็นรัฐบาลดิจิทัล ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเกิดความทันสมัย รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ มีความน่าเชื่อถือ และมีความเป็นวิทยาศาสตร์ จึงจะต้องปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรที่ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาเอกสารนโยบายและแผนปฏิบัติการของสถานศึกษา พบว่า ครูและบุคลากรทางการศึกษา มีทักษะดิจิทัล ค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีการทำงานส่วนใหญ่ใช้รูปแบบเอกสาร ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานเท่าที่ควร อีกทั้งยังขาดอุปกรณ์สื่อสารและสัญญาณอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง ในการส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัล (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1, 2566, น. 13-14) จากสภาพความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญและปัญหา ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 เพื่อให้ครูมีความรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล เพื่อที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรวมถึงการทำงานเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารสถานศึกษานำไปปรับปรุงพัฒนา บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทในสถานศึกษา และสามารถนำไปปรับปรุงการพัฒนาทักษะในยุคดิจิทัล สำหรับครู ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยจำแนกตามตำแหน่งวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

สมมุติฐานการวิจัย

ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ที่มีตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 แตกต่างกัน

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มเป้าหมาย

เชิงปริมาณ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำนวน 187 โรงเรียน จำแนกเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 187 คน และครู จำนวน 1,107 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,297 คน ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970, p. 608) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 297 คน จำแนกเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 43 คน ครู จำนวน 254 คน

เชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูจำนวน 1 คน ศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 รวมจำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ ดังนี้ 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 10 ปี 2) เป็นสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ในระดับ ดี 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี หรือมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรด้านเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมทางการศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยอาศัยแนวคิดหลักการในการทำวิจัย มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับของ Likert โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

5 คะแนน หมายถึง มีทักษะดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีทักษะดิจิทัลอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีทักษะดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีทักษะดิจิทัลอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีทักษะดิจิทัลอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง ภายใต้การให้คำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หากคุณภาพของเครื่องมือโดยเสนอผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

เครื่องมือ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา พบว่าข้อคำถามทุกข้อ มีค่าดัชนีความ สอดคล้อง 1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วทำการหาค่า ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.80

เชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured) เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา ทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 มีทั้งหมด 8 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ 2) ทักษะการใช้งานเครือข่าย อินเทอร์เน็ต 3) ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ 4) ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ 5) ทักษะการใช้ โปรแกรมนำเสนอ 6) ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ 7) ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 8) ทักษะการ ใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูใน สถานศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คำนวณค่าสถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) สถิติทดสอบค่าที (t-test) ทดสอบตัวแปรต้น ได้แก่ ตำแหน่ง และวุฒิการศึกษา

(2) สถิติทดสอบค่าเอฟ (F-test) ทดสอบตัวแปรต้น ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงานและ เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการตรวจสอบความแตกต่างของ Sheffe'

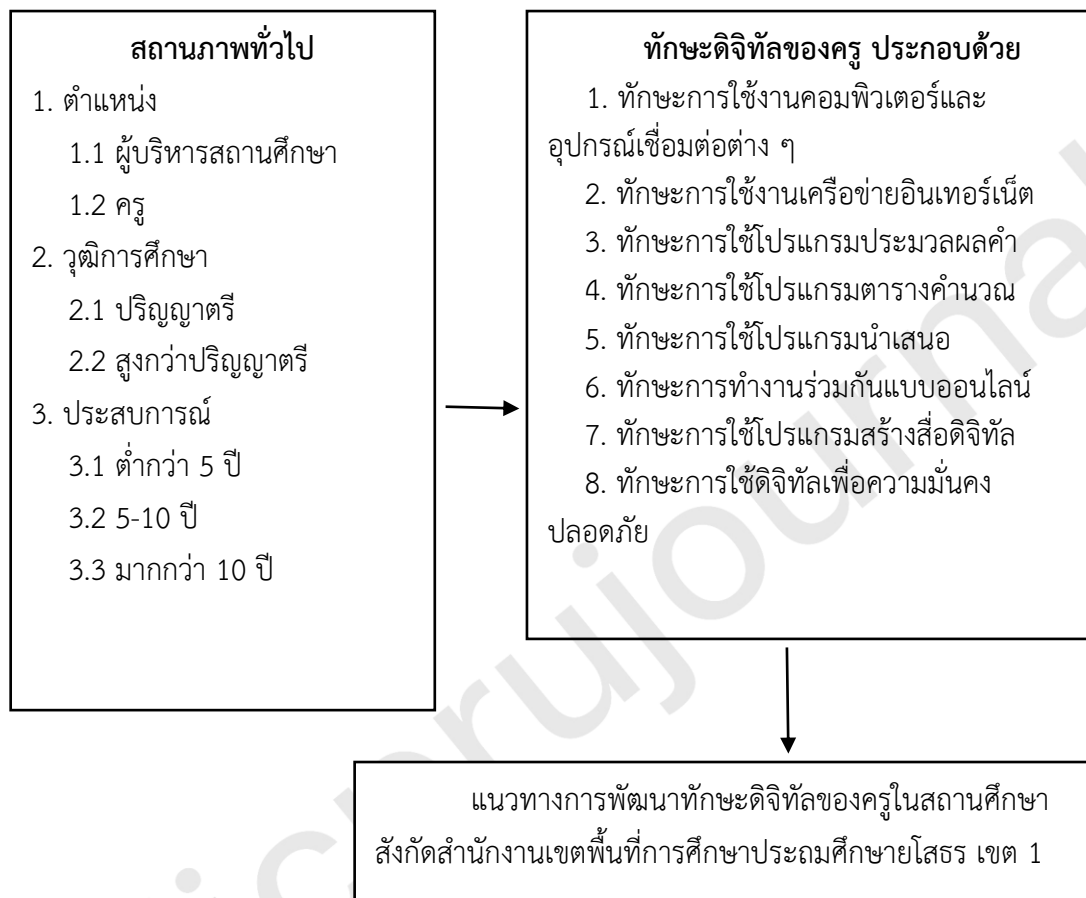
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสรุปในแต่ละ ด้านแล้วนำเสนอเป็นความเรียง

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา โดยได้กำหนดประเด็นเนื้อหาที่จะทำการวิจัยทั้งหมด 8 ด้าน แสดงดังภาพที่ 1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1) ผลการศึกษาสภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยภาพรวม

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	M	SD	การแปลผล
1. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ	4.26	0.20	มาก
2. ทักษะการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.44	0.19	มาก
3. ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	4.47	0.13	มาก
4. ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	3.62	0.22	มาก

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	M	SD	การแปลผล
5. ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนอ	4.05	0.16	มาก
6. ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	4.35	0.30	มาก
7. ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	3.29	0.43	ปานกลาง
8. ทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.36	0.28	มาก
เฉลี่ย	4.15	0.10	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.15$, $SD = 0.10$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมาก 3 อันดับแรก โดยเรียงลำดับคือทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ($M = 4.47$, $SD = 0.13$) ทักษะการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($M = 4.44$, $SD = 0.19$) ทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ($M = 4.36$, $SD = 0.28$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล ($M = 3.29$, $SD = 0.43$)

2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามตำแหน่ง จำแนกตามวุฒิการศึกษา และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตาม ตำแหน่ง

รายการ	ผู้บริหาร		ครู		t	p-value
	M	SD	M	SD		
1. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ	4.26	0.21	4.26	0.20	0.25	0.36
2. ทักษะการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.45	0.19	4.44	0.19	0.33	0.91
3. ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	4.49	0.14	4.47	0.13	0.92	0.63
4. ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	3.68	0.22	3.61	0.21	2.05	0.22
5. ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนอ	4.11	0.17	4.03	0.15	2.79	0.19
6. ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	4.42	0.32	4.34	0.29	1.81	0.86
7. ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	3.33	0.45	3.28	0.42	0.74	0.27
8. ทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.34	0.29	4.36	0.28	-0.30	0.78
เฉลี่ย	4.17	0.08	4.15	0.10	1.69	0.62

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามตำแหน่ง โดยภาพรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามวุฒิการศึกษา

รายการ	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		t	p-value
	M	SD	M	SD		
1. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ	4.25	0.20	4.26	0.20	-0.36	0.91
2. ทักษะการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.43	0.19	4.45	0.18	-0.66	0.74
3. ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	4.46	0.13	4.48	0.13	-0.05	0.82
4. ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	3.57	0.20	3.68	0.22	-0.47	0.57
5. ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนอ	4.03	0.16	4.06	0.15	-1.34	0.22
6. ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	4.32	0.29	4.38	0.31	-1.59	0.77
7. ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	3.28	0.42	3.30	0.43	-0.35	0.39
8. ทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	4.37	0.28	4.34	0.28	0.64	0.89
เฉลี่ย	4.14	0.10	4.16	0.10	-2.15	0.65

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวม พบว่า ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

รายการ	แหล่งความผันแปร	ss	df	MS	F	P-Value
1. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ	ระหว่างกลุ่ม	0.005	2	0.002	0.063	0.939
	ภายในกลุ่ม	11.447	294	0.039		
	รวม	11.452	296			

รายการ	แหล่งความผันแปร	ss	df	MS	F	P-Value
2. ทักษะการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	0.004	2	0.002	0.057	0.944
	ภายในกลุ่ม	10.249	294	0.035		
	รวม	10.253	296			
3. ทักษะการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ	ระหว่างกลุ่ม	0.003	2	0.001	0.082	0.921
	ภายในกลุ่ม	5.123	294	0.017		
	รวม	5.126	296			
4. ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	ระหว่างกลุ่ม	0.467	2	0.234	5.143**	0.006
	ภายในกลุ่ม	13.361	294	0.045		
	รวม	13.828	296			
5. ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนอ	ระหว่างกลุ่ม	0.014	2	0.007	0.275	0.76
	ภายในกลุ่ม	7.298	294	0.025		
	รวม	7.311	296			
6. ทักษะการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์	ระหว่างกลุ่ม	0.102	2	0.051	0.568	0.567
	ภายในกลุ่ม	26.33	294	0.09		
	รวม	26.432	296			
7. ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล	ระหว่างกลุ่ม	0.04	2	0.02	0.109	0.897
	ภายในกลุ่ม	54.052	294	0.184		
	รวม	54.093	296			
8. ทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	0.045	2	0.023	0.284	0.753
	ภายในกลุ่ม	23.426	294	0.08		
	รวม	23.471	296			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีต่อทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวม พบว่า ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน เมื่อพบความแตกต่างผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe' Method) (Sheffe, 1959) ซึ่งมีผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่เกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ

ประสบการณ์การทำงาน	M	น้อยกว่า 5 ปี	5 – 10 ปี	มากกว่า 10 ปี
		3.600	3.585	3.669
น้อยกว่า 5 ปี	3.600	-	0.015	-0.068
5 – 10 ปี	3.585	-	-	-0.084*
มากกว่า 10 ปี	3.669	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่เกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ พบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงาน 5 – 10 ปี มีความคิดเห็นแตกต่างจากผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

3) แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

3.1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรสนับสนุนทรัพยากรด้านเทคโนโลยีให้แก่โรงเรียน การจัดหาอุปกรณ์ดิจิทัลและการติดตั้งโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงเครื่องมือการเรียนรู้ที่จำเป็น และสร้างโอกาสที่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ แม้ในชุมชนห่างไกลมุ่งพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีของครูและบุคลากรผ่านการอบรมการใช้งานโปรแกรมและแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ ส่งเสริมการทำงานร่วมกันผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ พร้อมทั้งประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อขยายโอกาสการเรียนรู้และพัฒนาทรัพยากรทางการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

3.2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนและกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู การจัดฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพ การจัดสรรทรัพยากรและเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ กระตุ้นให้ครูใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน ผ่านกิจกรรมหรือโครงการ ส่งเสริมการเรียนรู้และเปิดรับนวัตกรรมใหม่ ๆ ติดตามผลและประเมินการใช้ทักษะดิจิทัลของครู ให้คำแนะนำหรือการจัดอบรมเพิ่มเติม เพื่อให้การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3.3) ครูควรฝึกอบรมทักษะพื้นฐาน การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้เครื่องมือดิจิทัลในห้องเรียน ฝึกฝนผ่านการใช้งานจริง พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ สร้างสื่อการสอนร่วมกัน ใช้เครื่องมือออนไลน์ในการสร้างสื่อ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ การบูรณา

การเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน ทดลองใช้สื่อดิจิทัลที่สร้างขึ้นในห้องเรียน นำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาเผยแพร่ให้กับนักเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในห้องเรียนได้อย่างแท้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

1) สภาพทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ให้ความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยได้กำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งในพันธกิจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ในการพัฒนาครูให้เป็นมืออาชีพ มีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งสภาพบริบทของการทำงานในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ส่งผลให้ครูต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน การติดต่อสื่อสาร รวมถึงการจัดการเรียนการสอน และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอื่น ๆ เพื่อปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมยุคดิจิทัลมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับ ชัยวิษณุ เข้มปัญญา (2562, น. 95 - 97) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ของโรงเรียนตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากทุกด้าน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการรายงานข้อมูลทางการศึกษาออนไลน์ อยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาอยู่ในระดับมากสอดคล้องกับ นวพัฒน์ เก็มกาแมน (2563, น. 147) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า สภาพปัจจุบันการรู้ดิจิทัลของครู ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์การรู้ดิจิทัลของครู ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ปณิธิ เจริญรักษ์ (2563, น. 148 - 154) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู โดยผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11 สุราษฎร์ธานี ผลการวิจัย พบว่า ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ นริกันต์ ทำมานและคณะ (2564, น. 125) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และแนวทางพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันของทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู โดยรวมอยู่ในระดับ มาก สอดคล้องกับ วราพินท์ ขาววิวัฒน์ (2565, น. 163) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 พบว่า ผลการศึกษาทักษะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ อมรรัตน์ ดอนพิลา (2566, น. 114) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูพาน พบว่า สภาพปัจจุบันของ

ทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูคดาหาร ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูอยู่ในระดับมาก

2) การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

2.1) การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามตำแหน่ง โดยภาพรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน ทักษะดิจิทัลจึงกลายเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับครูและผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งในด้านการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ สำหรับครู ทักษะดิจิทัลช่วยพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพ การใช้สื่อดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อสร้างบทเรียนที่น่าสนใจ และปรับวิธีการสอนให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคน ส่วนผู้บริหารสามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูล วางแผน และสื่อสารกับครูและผู้ปกครองได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ทักษะดิจิทัลยังช่วยให้ครูและผู้บริหารสามารถพัฒนาตนเอง เรียนรู้ตลอดชีวิต และเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับอนาคต ทั้งด้านการคิดวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับ อำนาจ ไชยสงค์ และคณะ (2565, น. 154) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะดิจิทัลของครูที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม ผลการเปรียบเทียบจำแนกตามสถานภาพ โดยรวมพบว่าไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ ดอนพิลา (2566, น. 158) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูคดาหาร จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง มีความคิดเห็นต่อสภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน

2.2) การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในทุกด้านของชีวิต ทักษะดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนในระดับปริญญาตรีและผู้ที่เรียนสูงกว่าปริญญาตรี เพราะทักษะนี้ไม่ได้ช่วยเพียงแคในด้านการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเตรียมตัวเข้าสู่ตลาดแรงงานและความสำเร็จในสายวิชาการ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทักษะดิจิทัลมีบทบาทในการช่วยค้นคว้าข้อมูล วางแผนโครงการ และสื่อสารกับเพื่อนร่วมทีมผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแหล่งข้อมูลและคอร์สออนไลน์ต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมั่นใจ ส่วนผู้เรียนในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี ทักษะดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการเอกสารวิชาการ การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานช่วยเพิ่มคุณภาพและขยายขอบเขตการเข้าถึงผลงาน นอกจากนี้ ทักษะดิจิทัลยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองต่อเนื่อง ผ่านการเข้าร่วมสัมมนาออนไลน์หรือคอร์สเรียนเสริมต่างๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ

F. -J. Hinojo-Lucena et al. (2019, pp. 165 - 174) ได้ดำเนินการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลของครูประจำในสถานศึกษา โดยพบว่า ผู้การจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรี มีความสามารถในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

2.3) การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยภาพรวมพบว่าไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ทักษะดิจิทัลคือทักษะสำคัญสำหรับครูในทุกช่วงวัย ไม่ว่าจะเป็นครูที่เพิ่งเริ่มต้นอาชีพ ครูวัยกลางคน หรือครูวัยใกล้เกษียณ การมีทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง เพิ่มคุณภาพการสอน และสร้างโอกาสใหม่ๆ ในการพัฒนาตนเองและนักเรียน สำหรับครูที่เพิ่งเริ่มต้นในสายอาชีพ ทักษะดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการออกแบบการเรียนการสอนให้ทันสมัย การใช้สื่อดิจิทัลช่วยสอน การสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และเทคโนโลยีเพื่อจัดการชั้นเรียน สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมผ่านคอร์สออนไลน์หรือแหล่งข้อมูลดิจิทัลต่างๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และสร้างความมั่นใจในการสอน ครูในวัยกลางคนที่มีประสบการณ์สอนมายาวนาน สามารถใช้ทักษะดิจิทัลในการพัฒนาวิธีการสอน การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนเพื่อปรับการสอนให้เหมาะสม การสร้างบทเรียนเชิงโต้ตอบ (Interactive Lessons) และการติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) ทักษะเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนและทำให้ครูสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนในยุคปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น สำหรับครูในวัยใกล้เกษียณ ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูยังคงรักษาประสิทธิภาพการสอนและการจัดการงาน การจัดเก็บเอกสารและการจัดการข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล การสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูในวัยนี้สามารถนำประสบการณ์การทำงานของตนมาเผยแพร่ในรูปแบบดิจิทัล หรือทำหน้าที่ที่ปรึกษาแก่นักเรียนและครูรุ่นใหม่ สอดคล้องกับหาญชัย เกียรติฟูเฟื่อง (2564, น. 74) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 พบว่า ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานในภาพรวมพบว่า ไม่แตกต่างกัน

3) แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1

3.1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรสนับสนุนทรัพยากรด้านเทคโนโลยีให้แก่โรงเรียน การจัดหาอุปกรณ์ดิจิทัลและการติดตั้งโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงเครื่องมือการเรียนรู้ที่จำเป็น และสร้างโอกาสที่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ แม้ในชุมชนห่างไกล มุ่งพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีของครูและบุคลากรผ่านการอบรมการใช้งานโปรแกรมและแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ ส่งเสริมการทำงานร่วมกันผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ พร้อมทั้งประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อขยายโอกาสการเรียนรู้และพัฒนาทรัพยากรทางการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Asio and Bayucca (2021, pp. 19 - 26) ได้ทำการวิจัยเรื่องระดับสมรรถนะทางดิจิทัลของผู้บริหารและความพร้อมของสถานศึกษาในการเรียนรู้

ทางไกลในช่วงสถานการณ์โควิด 19 พบว่า การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เป็นประเด็นหลักที่ต้องพิจารณา ร่วมกับการเตรียมตัว สมรรถนะ เงินทุน และอุปกรณ์สำหรับการเรียนทางไกล

3.2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนและกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู การจัดฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพ การจัดสรรทรัพยากรและเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ กระตุ้นให้ครูใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน ผ่านกิจกรรมหรือโครงการ ส่งเสริมการเรียนรู้และเปิดรับนวัตกรรมใหม่ ๆ ติดตามผลและประเมินการใช้ทักษะดิจิทัลของครู ให้คำแนะนำหรือการจัดอบรมเพิ่มเติม เพื่อให้การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Napate, et al (2020) ได้ทำวิจัยเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของการบริหารการศึกษา กล่าวว่า สถาบันการศึกษาต้องเร่งพัฒนาหลักสูตร และกลยุทธ์ในการจัดการสอนให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ Eberl and Drews (2021, pp. 122-134) ได้ศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลในองค์กรเอกชนในประเทศเยอรมัน ด้วยการสำรวจแบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารองค์กร ผลวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีในการทำงานร่วมกับเครือข่าย การพัฒนาโครงสร้างขององค์กร โดยเน้นเทคโนโลยีดิจิทัล การกำกับติดตามด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การส่งเสริมพัฒนาและสร้างเทคโนโลยีดิจิทัล แก่บุคลากร ตลอดจนการเป็นพี่เลี้ยงและให้คำปรึกษาแก่บุคลากร

3.3) ครูควรฝึกอบรมทักษะพื้นฐาน การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้เครื่องมือดิจิทัลในห้องเรียน ฝึกฝนการใช้งานจริง พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ สร้างสื่อการสอนร่วมกัน ใช้เครื่องมือออนไลน์ในการสร้างสื่อ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอน ทดลองใช้สื่อดิจิทัลที่สร้างขึ้นในห้องเรียน นำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาเผยแพร่ให้กับนักเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในห้องเรียนได้อย่างแท้จริง สอดคล้องกับ นวพัฒน์ เก็มกามาเนน (2563, น. 147) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 พบว่า แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู ได้แก่ (1) ด้านการใช้ การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ (2) ด้านการสร้างสรรค์ กระตุ้น การสร้างเจตคติ การพัฒนาสื่อการสอนบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย (3) ด้านจริยธรรม การให้ความรู้ ทางพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (4) ด้านความเข้าใจ ส่งเสริม ความเข้าใจที่เหมาะสมกับผู้เรียนอย่างมีวิจารณญาณ (5) ด้านการเข้าถึง สนับสนุนอุปกรณ์ทาง เทคโนโลยีให้มีความพร้อมอยู่เสมอ และ (6) ด้านการสื่อสาร ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมผ่านการใช้ดิจิทัล และสอดคล้องกับ วราพินทร์ ชาววิวัฒน์ (2565, น. 163) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 พบว่า แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู ควรสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ให้กับครูส่งเสริมให้เกิดการทำงานในรูปแบบดิจิทัลในสถานศึกษา ให้ครูนำความรู้และทักษะดิจิทัลไปใช้ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณและอุปกรณ์ให้สถานศึกษาอย่างทั่วถึง

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูพัฒนาความสามารถด้านทักษะการสร้างสื่อดิจิทัล ด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ การนำเสนอผลงาน Best Practice และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญ พร้อมจัดสรรงบประมาณสนับสนุนอุปกรณ์อย่างทั่วถึง
- 2) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูพัฒนาความสามารถด้านทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ จัดอบรมหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ ทั้งในระดับพื้นฐานและระดับขั้นสูง
- 3) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรสนับสนุนด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีประสิทธิภาพทั้งด้านความเร็วและความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมโรงเรียนในสังกัด เพื่อเพิ่มโอกาสและส่งเสริมให้ครูสามารถพัฒนาตนเองได้ในทุกด้าน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะดิจิทัลของครู กับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสังกัดอื่น
- 2) ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสังกัดอื่น
- 3) ควรศึกษาทักษะที่จำเป็นแห่งอนาคต(Future Skill) สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสังกัดอื่น
- 4) ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสังกัดอื่น

เอกสารอ้างอิง

- ชัยวิชญ์ เข้มปัญญา. (2562). สภาพและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครพนม]. ThaiLIS Digital Collection.
https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=563379
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, (2561). นวัตกรรมในการบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะศตวรรษ ที่ 21. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา 23728 นวัตกรรมการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นริกันต์ ทำมาน, สุมาลี ศรีพุทธรินทร, และ จารุวรรณ เขียวน้ำชุม. (2564). สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และแนวทางพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนมเขต 1. วารสารรัชต์ภาคย์, 15(42), 189-203.

- นวพัฒน์ เก็มกาแมน. (2563). **แนวทางการพัฒนาการรู้ดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 7** [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี]. คลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
<http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/4057>
- ปณิธิ เจริญรักษ์. (2563). **แนวทางพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโดยผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11** [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี]. SRU Intellectual Repository.
<http://ir.sru.ac.th/handle/123456789/824>
- วราพินทร์ ชาววิวัฒน์. (2565). **แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษา เขต 2** [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร]. NU Intellectual Repository. <http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/5373>
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2564). **สมรรถนะดิจิทัล**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- หาญชัย เกียรติฟูเฟื่อง. (2564). **ความต้องการพัฒนาคุณลักษณะในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2**. [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร]. NU Intellectual Repository.
<http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/6388>
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษา เขต 1. (2566). **รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2565**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษา เขต 1 กลุ่มนโยบายและแผน.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2564). **หนังสือวันครู.16 มกราคม 2564**. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- อมรรัตน์ ดอนพิลา. (2566). **ความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11** [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร]. SNRU e-Thesis.
https://gsmsis.snru.ac.th/e-thesis/thesis_detail?r=60421229140
- อัญสุชา บุญขันดินาถ. (2561). **การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา**. **วารสารข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา**, 39(1), 5-8.
- อำนาจ ไชยสงค์, ทศนา ประสานตรี และ สุมาลี ศรีพุทธจันทร์. (2565). **ทักษะดิจิทัลของครูที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม**. **วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 19(1), 163-174.
- Asio, J. M. R., & Bayucca, S. A. (2021). Spearheading education during the COVID-19 rife: Administrators' level of digital competence and schools' readiness on distance learning. **Journal of Pedagogical Sociology and Psychology**, 3(1), 19-26.
<https://doi.org/10.33902/JSPS.2021364728>

- Eberl, J.K., Drews, P. (2021). Digital Leadership - Mountain or Molehill? A Literature Review. In: Ahlemann, F., Schütte, R., Stieglitz, S. (eds) **Innovation Through Information Systems. WI 2021**. Lecture Notes in Information Systems and Organisation, vol 48. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86800-0_17
- F. -J. Hinojo-Lucena, I. Aznar-Díaz, M. -P. Cáceres-Reche, J. -M. Trujillo-Torres and J. - M. Romero-Rodríguez. (2019). Factors Influencing the Development of Digital Competence in Teachers: Analysis of the Teaching Staff of Permanent Education Centres. **IEEE Access**, vol. 7, pp. 178744-178752.
- Krejcie, R. & Morgan, D. 1970. "Determining sample sizes for research activities." **Educational and Psychological Measurement**, vol. 30, pp. 607-610.
- Napate, S., Maity, P., & Baheti, P. (2020). Digital transformation of management education. **American International Journal of Business Management (AIJBM)**, 3 (9), 19-23.
- Scheffe, H. (1959). **The Analysis of Variance**. Wiley.

