ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

Factors Affecting Teacher Digital Competencies Under the Jurisdiction of the Area Office Phetchaburi Primary Education Region 1

กฤษฎิ์สรัล ช่อผกา[1]
Kritsarun Choupaka[1]
Corresponding Author E-mail: kritsarun.pong@banlaem.ac.th

Received: 2026-01-08; **Revised:** 2026-02-11; **Accepted:** 2026-03-06

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู 2) ศึกษาระดับของสมรรถนะดิจิทัลของครู 3) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ครู 242 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ค่าความเชื่อมั่น .09 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณาเป็นรายด้านค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านแรงจูงใจ 2) ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณาเป็นรายด้านค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากรดิจิทัล การประเมินและการจัดการอย่างมืออาชีพ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางดิจิทัลและ การสร้างเสริมพลังของผู้เรียน 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู ประกอบด้วย คือ ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านแรงจูงใจ และด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพในการทำนายร้อยละ 35.30 สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Y}_{tot} = 2.988 + .346X_2 + .142\ X_4 + .116\ X_1 + .109\ X_3$$

$$\hat{Z}_{tot} = .477\ X_2 + .266\ X_4 + .200\ X_1 + .168\ X_3$$

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผล, สมรรถนะดิจิทัลของครู, เทคโนโลยีดิจิทัล

[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

[1] Master of Education students, Educational Administration, Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University

Abstract

The purposes of this research were to: 1) Study the level of factors affecting teachers' digital competence. 2) Study the level of teachers' digital competence, and 3) Analyze the factors affecting teachers' digital competence. The sample group consisted of 242 teachers. The research instrument was a five-point rating scale questionnaire with a reliability coefficient of 0.9. The statistical methods used for data analysis were mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis. The research results were as follows:

1) The overall level of factors affecting teachers' digital competence was at the highest level When considered by individual aspects, the mean scores from highest to lowest were as follows: attitude toward the use of technology perceived benefits of technology efficiency of digital technology and motivation. 2) The overall level of teachers' digital competence was at the highest level When considered by individual aspects, the mean scores from highest to lowest were as follows: teaching and learning management, use of digital resources, assessment, professional management, facilitating learners' digital competence, and empowering learners. 3) The factors affecting teachers' digital competence were: attitude toward the use of technology efficiency of digital technology motivation and perceived benefits of technology These factors had a predictive efficiency of 35.30%, and the predictive equation in standardized scores was:

$$\hat{Y}_{tot} = 2.988 + .346X_2 + .142\ X_4 + .116\ X_1 + .109\ X_3$$

$$\hat{Z}_{tot} = .477\ X_2 + .266\ X_4 + .200\ X_1 + .168\ X_3$$

Keywords: Factors Affecting, teachers' digital competence, digital technology

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ส่งผลให้โครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และระบบการศึกษาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลและการเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลก ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต การทำงาน และกระบวนการเรียนรู้โดยรวม (พิชญ์ สินีมะโน. 2562: 1-6) บริบทของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด และเทคโนโลยีมิได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานดังเช่นที่ผ่านมา แต่ส่งผลต่อโครงสร้างการทำงานและบทบาทของแรงงานในหลายภาคส่วน (นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. 2562: 5-6)

เทคโนโลยีดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยรัฐให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ตลอดจนการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและเท่าทันสื่อสารสนเทศ (พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560. 2560: 1-23)

ในด้านการศึกษา รัฐบาลได้กำหนดนโยบายส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านระบบดิจิทัลและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของสังคมยุคใหม่ (คณะรัฐมนตรี. 2562: 22-23) สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะด้านดิจิทัล ทั้งในด้านการบริหารและการจัดการเรียนการสอน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2562: 14)

สมรรถนะดิจิทัลของครูจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของความเป็นมืออาชีพในยุคดิจิทัล ครูจำเป็นต้องบูรณาการเทคโนโลยีกับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงาน (วิชัย วงษ์ใหญ่, และมารุต พัฒผล. 2564: 7) ทั้งนี้ สมรรถนะดังกล่าวได้รับการกำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานวิชาชีพครูและมาตรฐานทางการศึกษา (ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์, และวาสนาไทย วิเศษสัตย์. 2563: 106–117) รวมถึงกรอบแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. 2563: 14)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ครูจำนวนหนึ่งยังไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้อย่างเพียงพอ และยังใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม (กชพร มั่งประเสริฐ. 2564: 411) โดยเฉพาะทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบสื่อ และการบูรณาการเทคโนโลยีกับการจัดการเรียนรู้ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ (ศิวพร ศรีมังคละ. 2561: 194–195) นอกจากนี้ ครูยังขาดความชำนาญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียน (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2559: 19) รวมถึงการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล (เขมรัตน์ บุญหล่อสุวรรณ์. 2562: 35) และการพัฒนาและผลิตสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน (อมรรัตน์ จินดา. 2559: 395–407) สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ซึ่งรับผิดชอบโรงเรียนจำนวน 90 โรงเรียน ครอบคลุม 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอเขาย้อย อำเภอบ้านแหลม และอำเภอหนองหญ้าปล้อง ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในพบว่า บุคลากรยังขาดทักษะด้านภาษาและเทคโนโลยีดิจิทัล (กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1. 2565: 49) อีกทั้งจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารยังสะท้อนถึงปัจจัยด้านทัศนคติของครูและข้อจำกัดด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ไม่เอื้อต่อการใช้งาน (มาลี ชูช่อแก้ว. 2565: สัมภาษณ์)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ซึ่งผลการวิจัยจะช่วยให้ครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 มีสมรรถนะดิจิทัล เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1
2. เพื่อศึกษาระดับของสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

การทบทวนวรรณกรรม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู

ทรงพล นวลพุ่ม (2561: 89) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูผู้สอน โรงเรียนเอกชน จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู ได้แก่ ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน โดยปัจจัยจูงใจประกอบด้วย ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยกย่อง ลักษณะงานที่ทำ ความรับผิดชอบต่องาน และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ส่วนปัจจัยค้ำจุนประกอบด้วย นโยบายและการบริหารองค์กร ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา เงินเดือน ค่าตอบแทนและสวัสดิการ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และสภาพการทำงาน

วานิช อินคงงาม (2561: 105) ได้ศึกษาปัจจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อการบริหารงานสถานศึกษา พบว่า สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ สภาพแวดล้อมด้านผู้ร่วมงาน สภาพแวดล้อมด้านการบริหาร ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ สามารถร่วมกันพยากรณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานของสถานศึกษาได้ร้อยละ 57.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธิดารัตน์ พุฒศิริ (2563: 71) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนของครูพลศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผล ได้แก่ ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี สภาพแวดล้อมในองค์กร และการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณัฐรัตน์ ผดุงถิ่น (2564: 13) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยแรงจูงใจสามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของครูได้ร้อยละ 71.30

กัญพาพัฒน์ ทันแก้ว, และคณะ (2566: 198) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า ปัจจัยสำคัญประกอบด้วย ทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล การรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล สภาพความพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก และอิทธิพลทางสังคม โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู โดยเฉพาะแรงจูงใจ ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี และประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นปัจจัยที่ปรากฏซ้ำในหลายงานวิจัยและมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 4 ปัจจัย ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ 2) ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี และ 4) ปัจจัยด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล

สมรรถนะดิจิทัลของครู

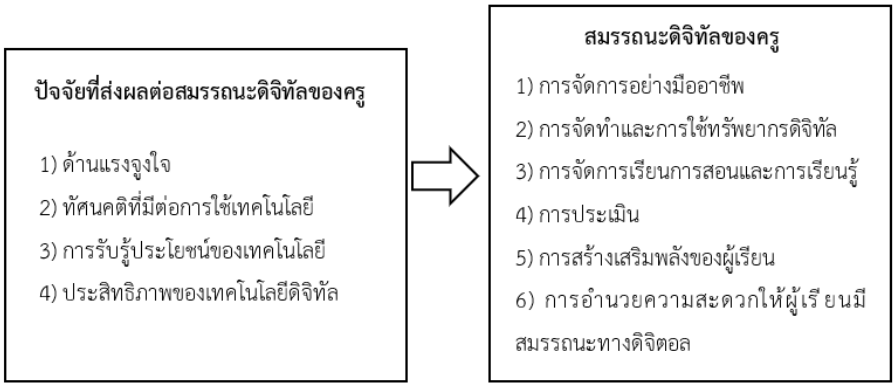
อัคริมา บุญอยู่ (2561: 29) กล่าวถึง ความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บแล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต และสื่อสังคมออนไลน์ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (2561: 71) ได้กำหนดทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัลไว้ 4 ระดับ ได้แก่ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการทำงาน ทักษะดิจิทัลพื้นฐาน และทักษะระดับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สอดคล้องกับสังคมดิจิทัล

Punie, & Redecker (2017: 19) ได้กำหนดกรอบแนวคิดสำหรับสมรรถนะดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษาของยุโรป (European Framework for the Digital Competence of Educators หรือ Dig Comp Edu) โดยระบุกรอบสมรรถนะดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ 6 ด้าน 1) 1. การจัดการอย่างมืออาชีพ 2) การใช้ทรัพยากรดิจิทัล 3) การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 4) การประเมิน 5) การเสริมพลังผู้เรียน 6) การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะดิจิทัล

สรุปได้ว่า จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะดิจิทัล ผู้วิจัยเลือกใช้กรอบแนวคิดสำหรับสมรรถนะดิจิทัลของครูและบุคลากรทางการศึกษาของยุโรป (European Framework for the Digital Competence of Educators หรือ Dig Comp Edu) (Punie, & Redecker. 2017: 19) พบว่ามีความสอดคล้องกับบริบทด้านการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษาในประเทศไทย โดยองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลของครู แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1. การจัดการอย่างมืออาชีพ (Professional Engagement) 2. การใช้ทรัพยากรดิจิทัล (Digital Resources) 3. การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and learning) 4. การประเมิน (Assessment) 5. การเสริมพลังผู้เรียน (Empowering Learners) 6. การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะดิจิทัล

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการโดยมีขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2567 90 โรงเรียน จำนวน 620 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 90 โรงเรียน สุ่มโดยใช้การคำนวณตามตารางในการหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie, & Morgan. 1970: 607) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 242 คน โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Proportional Sampling Sampling) และการสุ่มตัวอย่างอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านแรงจูงใจ 2) ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3) การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีและ 4) ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของครู จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดการอย่างมืออาชีพ 2) การจัดทำและการใช้ทรัพยากรดิจิทัล 3) การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ 4) การประเมิน 5) การสร้างเสริมพลังของผู้เรียน และ6) การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางดิจิทัล โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเพื่อขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 และผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยดำเนินการส่งและรับแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยจัดส่งแบบสอบถามให้กับผู้บริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในคำชี้แจงเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างเมื่อดำเนินการแล้วเก็บรวบรวมแบบสอบถามส่งผู้วิจัยโดยตรงตามเวลาที่กำหนด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำส่งและเก็บคืนด้วยตนเองและส่งทางจุดประสานของแต่ละอำเภอได้แบบสอบถามคืนมาและสมบูรณ์จำนวน 242 ฉบับ จากแบบสอบถามทั้ง 242 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ กำหนดให้ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณค่าสถิติดังนี้

1.1 วิเคราะห์สถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม คำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

1.2 วิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายข้อ รายด้านและรวมทุกด้าน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลตามแนวคิดของเบสท์ (Best, & Kahn. 2006: 310-311)

1.3 วิเคราะห์ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายข้อ รายด้านและรวมทุกด้าน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลตามแนวคิดของเบสท์ (Best, & Kahn. 2006: 310-311)

1.4 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน

ข้อ	ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 1	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1	ด้านแรงจูงใจ	4.42	0.47	มาก	4
2	ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี	4.59	0.37	มากที่สุด	1
3	การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี	4.53	0.41	มากที่สุด	2
4	ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล	4.52	0.51	มากที่สุด	3
	เฉลี่ยรวมด้าน	**4.51**	**0.29**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.51, S.D. = 0.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ คือ ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.59, S.D. = 0.37) การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.53, S.D. = 0.41) ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.52, S.D. = 0.51) และด้านแรงจูงใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.42, S.D. = 0.47)

จากการวิเคราะห์สมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean : $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 242 คน โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, & Kahn. 2006: 310-311)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน

ข้อ	ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 1	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1	การจัดการอย่างมืออาชีพ	4.57	0.41	มากที่สุด	4
2	การใช้ทรัพยากรดิจิทัล	4.59	0.33	มากที่สุด	2
3	การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้	4.65	0.36	มากที่สุด	1
4	การประเมิน	4.58	0.36	มากที่สุด	3
5	การสร้างเสริมพลังของผู้เรียน	4.49	0.47	มาก	6
6	การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางดิจิทัล	4.56	0.37	มากที่สุด	5
	เฉลี่ยรวม	**4.57**	**0.27**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.57, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ คือ การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.65, S.D. = 0.36) การใช้ทรัพยากรดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.59, S.D. = 0.33) การประเมิน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.58, S.D. = 0.36) และการจัดการอย่างมืออาชีพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.57, S.D. = 0.41) การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.56, S.D. = 0.37) และ การสร้างเสริมพลังของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.49, S.D. = 0.47)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression)

อันดับที่	ตัวพยากรณ์	R	R^2	ร้อยละ
1	X_2	.477	.228	22.80
2	X_2, X_4	.541	.239	23.90
3	X_2, X_4, X_1	.574	.329	32.90
4	X_2, X_4, X_1, X_3	.594	.353	35.30

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression) เพื่อหาตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 จากตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระที่ทดสอบแล้วว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 4 ตัวแปรตามลำดับ คือ ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (X_2) ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล (X_4) ด้านแรงจูงใจ (X_1) และด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี (X_3) ซึ่งสามารถนำมาอธิบายได้ดังนี้

ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (X_2) สามารถพยากรณ์ได้ว่าเป็นสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ดีที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เท่ากับ 0.22 ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ร้อยละ 22.80

เมื่อเพิ่มด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล (X_4) เข้าไป สัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.23 ซึ่งค่าที่เพิ่มขึ้นเมื่อตรวจสอบความแตกต่างกับค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เดิม พบว่า ยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้ทราบว่า ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ร้อยละ 23.90

เมื่อเพิ่มด้านแรงจูงใจ (X_1) เข้าไป สัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.32 ซึ่งค่าที่เพิ่มขึ้นเมื่อตรวจสอบความแตกต่างกับค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เดิม พบว่า ยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้ทราบด้านแรงจูงใจส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ร้อยละ 32.90

เมื่อเพิ่มด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี (X_3) เข้าไป สัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.35 ซึ่งค่าที่เพิ่มขึ้นเมื่อตรวจสอบความแตกต่างกับค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออำนาจพยากรณ์เดิม พบว่า ยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้ทราบว่า ด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ร้อยละ 35.30

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านแรงจูงใจตามลำดับ ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าครูส่วนใหญ่มีมุมมองเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีที่สามารถนำมาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่เอื้อต่อการยอมรับและการนำเทคโนโลยีไปใช้ในทางปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อัจฉรา เด่นเจริญโสภณ (2560: 7) ที่ระบุว่า เมื่อผู้ใช้รับรู้ว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์และใช้งานได้ง่าย ย่อมส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวกและความเต็มใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน นอกจากนี้ การที่ครูรับรู้ถึงประสิทธิภาพและประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล ยังสะท้อนถึงความพร้อมของบริบทด้านโครงสร้างพื้นฐานและนโยบายด้านดิจิทัลของหน่วยงานทางการศึกษา ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้ครูสามารถเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

2. ระดับของสมรรถนะดิจิทัลของครูผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ การใช้ทรัพยากรดิจิทัล การประเมิน การจัดการอย่างมืออาชีพ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางดิจิทัล และการสร้างเสริมพลังของผู้เรียนตามลำดับ ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ด้านการสร้างเสริมพลังของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่น ๆ แม้จะอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนว่าครูอาจยังขาดทักษะหรือประสบการณ์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีบทบาทเชิงรุก ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ศิวพร ศรีมังคละ. 2561: 194–195) ที่พบว่าครูยังมีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้เชิงลึกของผู้เรียน

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านแรงจูงใจ และด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะดิจิทัลของครูได้ร้อยละ 35.30 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูไม่ได้เกิดจากความรู้หรือทักษะทางเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านจิตวิทยาและบริบทแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอำนาจมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการมีมุมมองเชิงบวก ความเชื่อมั่น และความเปิดรับต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ครูสามารถพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐรัตน์ ผดุงถิ่น (2564: 13) และ Chu, Lin, Qin, Chen, Lou, & Yang (2023: 74) ที่พบว่าทัศนคติและแรงจูงใจมีอิทธิพลโดยตรงต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูเช่นเดียวกัน

ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยี การจัดหาและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจและการตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของการศึกษาในยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 อยู่ในอันดับสุดท้ายของปัจจัยทั้งหมด ดังนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกแก่ครู โดยจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูเกียรติแก่ครูที่มีผลงานดีเด่นด้านการใช้เทคโนโลยี สนับสนุนโอกาสในการเข้าร่วมอบรมหรือศึกษาดูงานด้านดิจิทัล รวมทั้งควรกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านการบริหารบุคลากรที่เน้นแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ครูมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูในด้านการสร้างเสริมพลังของผู้เรียน อยู่ในอันดับสุดท้าย แสดงให้เห็นว่าครูยังขาดทักษะในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

ดังนั้น สถานศึกษาควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ครูเกี่ยวกับการออกแบบกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนรู้แบบโครงงานดิจิทัล การใช้สื่ออินเทอร์แอคทีฟ หรือการเรียนรู้แบบร่วมมือออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วม วิเคราะห์ สร้างสรรค์ และสื่อสารผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) กับครูและผู้บริหาร เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอุปสรรคและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลที่ครอบคลุมมิติเชิงพฤติกรรม ความรู้สึก และบริบทที่แท้จริงของครู

2.2 การศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยและสมรรถนะดิจิทัลของครูในสำนักงานเขตพื้นการศึกษาประถมศึกษาแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

กชพร มั่งประเสริฐ. (2564). **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูยุค Thailand 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี.** การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 16 ปีการศึกษา 2564.

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **Digital Thailand.** กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2561). **กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย.** กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). **ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ 2564.** กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1. (2565). **แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะ 3 ปี.** เพชรบุรี: ผู้แต่ง.

กัญฬาพัฒน์ ทันแก้ว, และคณะ. (2566). การศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.** 25(2): 193-210.

เขมรัตน์ บุญหล่อสุวรรณ์. (2562). **การศึกษาประสบการณ์การใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุนการสอนของครู.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

คณะรัฐมนตรี. (2562). **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา วันพฤหัสบดีที่ 25 กรกฎาคม 2562.** กรุงเทพฯ: สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์, และวาสนาไทย วิเศษสัตย์. (2563). การศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.** 15(1): 106-117.

ณัฐรัตน์ ผดุงถิ่น. (2564). **ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยแรงจูงใจที่ส่งผลต่อสมรรถนะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครปฐมและสุพรรณบุรี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทรงพล นวลพุ่ม. (2561). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูผู้สอนโรงเรียนเอกชน จังหวัดเพชรบูรณ์.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

ธิดารัตน์ พุฒศิริ. (2563). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนของครูพลศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6 ในจังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี.

นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). **เล่ม 136 ตอนที่ 47 ก ราชกิจจานุเบกษา.** สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2565, จาก https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/17076630.pdf

พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560. (2560). **ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 10 ก.** สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2565, จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/010/1.PDF

พิชญ์ สินีมะโน. (2562). ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในยุค Digital Disruption ต่อการศึกษา The Impact Of Digital Disruption in Education. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม.** 18(1): 1-6.

มาลี ชูช่อแก้ว. (2565). **เป็นผู้ให้สัมภาษณ์ นายวิษณุสรรค์ ตราชูนิต ผู้สัมภาษณ์ ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1.** เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2565.

วานิช อินคงงาม. (2561). **ปัจจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อการบริหารงานของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการเขต 2.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

วิชัย วงษ์ใหญ่, และมารุต พัฒผล. (2564). **สมรรถนะดิจิทัล : Digital Competency.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิวพร ศรีมังคละ. (2561). สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. **วารสารบัณฑิตศึกษา.** 15(70): 189-197.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2563). **หนังสือเวียน ที่ ศธ.0206.7ว4 เรื่องการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

อมรรัตน์ จินดา. (2559). สภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครปฐม เขต 2. **วารสาร Veridian ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ.** 9(1): 395-407.

อัคริมา บุญอยู่. (2561). เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ Digital Literacy. **วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ.** 66(207): 28-29.

อัจฉรา เด่นเจริญโสภณ. (2560). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทั่วไป). มหาวิทยาลัยบูรพา.

Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). **Research in Education.** (10th ed.). Boston, MA: Pearson Education.

Chu, J., Lin, R., Qin, Z., Chen, R., Lou, L. & Yang, J. (2023). Exploring factors influencing pre-service teachers' digital teaching competence and the mediating effects of data literacy: Empirical evidence from China. **Humanities and Social Sciences Communications.** 10: 508. https://doi.org/10.1057/s41599-023-02016-y

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. **Educational and Psychological Measurement.** 30(3): 607–610.

Punie, Y., & Redecker, C. (2017). **European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu.** Luxembourg: Publications Office of the European Union.