

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

GUIDELINES FOR DEVELOPING DIGITAL COMPETENCIES OF TEACHERS IN SCHOOLS UNDER NONTHABURI PROVINCIAL ADMINISTRATIVE ORGANIZATION

พรวิภา นุพานรัมย์^{1*} และชลธารณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์²

Pornwipa Nupanram^{1*} and Chalabhorn Suwansumrit²

Received : 2 May 2025

Revised : 16 June 2025

Accepted : 18 June 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดสถานศึกษา และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารจำนวน 5 คน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง และครูจากโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 296 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีค่าความตรงสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .997 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบความแตกต่างรายคู่แบบ LSD และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล รองลงมา คือ ด้านการใช้ดิจิทัล และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตาม วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และ

¹ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

² หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

¹ Educational Administration, Rajapruk University

² Graduate Diploma in Teaching Profession, Rajapruk University

* Corresponding Author's E-mail: pornwipa130737@gmail.com

ขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 26 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อแนวทางสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี น้อยกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 16 - 25 ปี 6 - 15 ปี และน้อยกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ควรสนับสนุนให้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับครู โดยมีการจัดอบรม ประชาสัมพันธ์ความรู้ให้แก่ครู มีการจัดตั้งทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งมีการนิเทศ ติดตาม ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำสำคัญ: สมรรถนะดิจิทัล / ครู / องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ABSTRACT

The objective of this research were to 1) study the digital competency of teachers in schools under the Nonthaburi Provincial Administrative Organization; 2) compare teachers' opinions on digital competencies in schools under the Nonthaburi Provincial Administrative Organization, classified by educational level, work experience, and school sizes; and 3) explore guidelines for developing digital competency among teachers in schools under the Nonthaburi Provincial Administrative Organization. The sample from purposive sampling consisted of 5 administrators and from stratified random sampling by school sizes consisted of 296 teachers. The research instruments was a questionnaire and an interview form with a validity (IOC values) between 0.67 to 1.00, and a reliability value of .997 The data were statistically analyzed by using percentage, mean, standard deviation, t-test, One-way ANOVA, LSD and content analysis.

The results of the research were as follows: 1) the digital competencies of teachers in schools under the Nonthaburi Provincial Administrative Organization was at a high level in overall, and particular aspects; the highest average score was in the area of adaptability to digital changes, followed by digital usage, while the lowest average was in problem-solving using digital tools. 2) the comparison of teachers' opinions on digital competency in schools under the Nonthaburi Provincial Administrative Organization, classified by educational level, work experience, and school sizes, revealed that teachers with over 26 years of work experience had significantly lower opinions on digital competency development than those with 16 - 25 years, 6 - 15 years, and less than 5 years of experience, with statistical significance at the .01 level and 3) the study on guidelines for developing the digital competency of teachers in schools under the Nonthaburi Provincial Administrative Organization found that the organization should support building knowledge and understanding among teachers

by organizing training programs and disseminating information. It should also establish teams of digital technology experts and implement supervision, monitoring, and promotion of digital technology usage.

Keywords: Digital Competencies / Teachers / Nonthaburi Provincial Administrative Organization

บทนำ

ในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากยุค Analog ไปสู่ยุค Digital และยุค Robotic จึงทำให้เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตและการทำงานข้าราชการ ซึ่งเป็นแกนหลักของการพัฒนาประเทศ จึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด Culture Shock เนื่องจากการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี และเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เช่น การสูญเสียการเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน การโจรกรรมข้อมูล การโจมตีทางไซเบอร์ เป็นต้น Digital Literacy หรือความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับบุคลากรข้าราชการถือเป็นทักษะพื้นฐานทางด้านดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ในการทำงาน ทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในรูปแบบปฏิบัติน้อยแต่ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพมาก และทำให้หน่วยงาน องค์กรเกิดความสำคัญ และสร้างการปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ เป็นการปฏิรูปเข้าสู่ประเทศไทย ยุค 4.0 และยังเป็นส่วนช่วยให้บุคลากรสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพื่อให้ได้รับโอกาสการทำงานที่ดี และเติบโตก้าวหน้าในอาชีพราชการ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2564)

จากนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561 - 2580 มีเป้าหมายในภาพรวม คือ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม ด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน เตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพ ในยุคปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงลักษณะของการทำงาน และการให้บริการของหน่วยงานราชการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อให้การทำงานเกิดความโปร่งใสอย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยกำหนดนโยบายในการส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครู บุคลากรทางการศึกษาและบุคลากรสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการ พัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตามกรอบระดับสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency) สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ซึ่งได้มีการดำเนินงานตาม นโยบายโดยมีการจัดหลักสูตรพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency) สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการกำหนด

สมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency : DC) สำหรับครู ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ สมรรถนะดิจิทัลระดับขั้นพื้นฐาน สมรรถนะดิจิทัลขั้นกลาง สมรรถนะดิจิทัลขั้นสูง ซึ่งในแต่ละระดับต้องมีสมรรถนะดิจิทัลที่จำเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skills) และด้านการประยุกต์ใช้ (Apply) ซึ่งสมรรถนะนี้จะเน้นครูที่สอนทางด้านคอมพิวเตอร์และครูสอนวิชาทั่วไป เพื่อมุ่งเน้นให้ครูทุกคนมีสมรรถนะดิจิทัล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาครู ให้มีสมรรถนะทางดิจิทัล โดยส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมอบรมในหลักสูตร เพื่อให้ครูมีความรู้ และทักษะ ในการจัดการเรียนการสอน และนำทักษะมาใช้ในการดำเนินงานในองค์กรให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงาน ทั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ทักษะดิจิทัล (Digital Literacy) ของการพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยพบว่า บุคคลที่มีแนวคิดเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีรวมถึงการเปิดรับการเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ มักเป็นผู้ที่มีองค์ความรู้ด้านข้อมูลดิจิทัลในระดับที่สูงมาก เช่นเดียวกับองค์ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลและสามารถใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลได้ในระดับที่เหมาะสม กล่าวคือ การที่บุคคลนั้น ๆ มีทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับเทคโนโลยีมักส่งผลในทางบวกกับการเรียนรู้ ทักษะดิจิทัล (Digital Literacy) ของบุคคลนั้น ๆ ด้วย (Öngel, Volkan & Yavuz, Melih & Tatli, Hasan 2022)

จากการกำหนดนโยบายในการสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลครูดังกล่าวข้างต้นพบว่า สถานศึกษายังขาดครูด้านเทคโนโลยีดิจิทัล บุคลากรยังขาดความรู้ ความสามารถ และทักษะ ในการพัฒนาการผลิตสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน การบูรณาการเทคโนโลยีในชีวิตการทำงานของครูไทยค่อนข้างน้อย ครูตามไม่ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ครูในโรงเรียนบางแห่งยังประสบปัญหาในเรื่อง ขาดสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ขาดความรู้ ความสามารถและทักษะการใช้สื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีทันสมัย เช่น แท็บเล็ต แอปพลิเคชันต่าง ๆ ควรได้รับพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียังมีไม่เพียงพอ ไม่มีอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างเหมาะสม และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่และไม่มีประสิทธิภาพ และครูผู้สอนขาดความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เข้ากับการสอนในยุคปัจจุบัน จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้(กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559 ; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) และจากการศึกษารายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ได้มีการสนองนโยบายและจุดเน้นของ กระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่มีความเกี่ยวข้อง กับสมรรถนะดิจิทัล โดยเฉพาะ กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยมีเป้าหมายให้ครู และบุคลากรทางการศึกษาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยมีแนวทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน ส่งการเรียนรู้ฐานสมรรถนะมีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้ดิจิทัลให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน และได้กล่าวถึงปัญหาของบุคลากร และครูผู้สอนในด้านสมรรถนะดิจิทัลว่า

ขาดบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง และมีการเปลี่ยนแปลงผู้ใช้งานระดับสถานศึกษา ทำให้ขาดความเข้าใจและความต่อเนื่อง ในการปฏิบัติงาน และบุคลากรในสถานศึกษาบางแห่งขาดความรู้ความเข้าใจด้านการใช้ระบบข้อมูล สารสนเทศและไม่เห็นความสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับระบบสารสนเทศ (กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, 2566)

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า บุคลากรครูควรได้รับการพัฒนาด้านสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล หากไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน อีกทั้งยังส่งผลกระทบวงกว้างในการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพชีวิต และเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์สามารถอยู่ในสังคม และพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติได้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เพื่อนำข้อมูลไปใช้วางแผน พัฒนาปรับปรุงสมรรถนะดิจิทัลของครูได้ และสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ และประโยชน์ในการปฏิบัติงาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ข้าราชการครู และผู้บริหารโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี แยกเป็นโรงเรียน ขนาดเล็ก/ขนาดกลาง จำนวน 749 คน ขนาดใหญ่/ขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 523 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 1,272 คน จากจำนวนทั้งหมด 34 โรงเรียน และผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริหาร จำนวน 5 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริหารจำนวน 5 คน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และครูโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างใน ถัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และคณะ, 2562) ได้กลุ่มตัวอย่าง ข้าราชการครู จำนวน 296 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยวิธีการสุ่ม แบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตามขนาดโรงเรียน และเลือกจำนวนโรงเรียนโดยใช้เกณฑ์ 1 ใน 2 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย คุณวุฒิ ประสบการณ์ทำงาน และขนาดสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา แนวคิดมาจากสำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) มีรายละเอียดดังนี้ 1) ด้านการรู้ดิจิทัล 2) ด้านการใช้ดิจิทัล 3) ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล 4) ด้านการปรับตัว การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์ การให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และคณะ, 2562) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 ขึ้นไป	หมายความว่า	มีการใช้อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายความว่า	มีการใช้อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายความว่า	มีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายความว่า	มีการใช้อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50	หมายความว่า	มีการใช้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3 แบบสัมภาษณ์ นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เรียบร้อย แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความถาม และปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามมีคุณภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. วิธีการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบ ความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ของ แบบสอบถาม ดังต่อไปนี้

3.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำ แบบสอบถามมา ปรึกษาอาจารย์งานวิจัย และขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบ ความสอดคล้องเชิง เนื้อหาของแบบสอบถามและความ เหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วจึงนำ แบบสอบถามที่ได้มาแก้ไข ปรับปรุงก่อนนำไปเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและ ขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยเกณฑ์ในการ พิจารณาความสอดคล้อง มีดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนี้สอดคล้องกับนิยามศัพท์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนี้สอดคล้องกับนิยามศัพท์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนี้ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ค่าดัชนี ผลจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละข้อ นำไปหาค่าดัชนีความ สอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับ เนื้อหา โดยใช้สูตร

$$IOC = (\Sigma R) / N$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับเนื้อหา

ΣR คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทุกคน

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหารายข้อ อยู่ระหว่าง .67-1.00

3.2 ความเที่ยง (Reliability) เมื่อผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาแก้ไขปรับปรุงแล้วก็นำแบบสอบถาม ฉบับร่างไปทดลองใช้ โดยนำแบบสอบถามฉบับร่างไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ กลุ่มตัวอย่าง 30 ชุด และนำคำตอบที่ได้มาหาความเที่ยง (Reliability) จากโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยสูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach โดยวิธีนี้จะใช้กับเครื่องมือที่เป็นแบบมาตรา ส่วนประมาณค่า ได้ค่าเท่ากับ .997

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test independent) การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทาง เดียว (One-way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วย LSD และการวิเคราะห์เนื้อหา

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้ตอบเสนอข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู โดยการวิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis) สรุป แล้วนำเสนอในเชิงพรรณนาต่อไป

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากข้าราชการครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ได้ผลการวิจัยดัง ข้อ 1, 2, 3

1. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลเชิงครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยการหาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 สมรรถนะดิจิทัลของครูในโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

(n = 296)

ด้านที่	สมรรถนะดิจิทัลของครู ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี	M	SD	การแปล ความหมาย	อันดับ
1	ด้านความรู้ดิจิทัล	3.94	0.74	มาก	2
2	ด้านการใช้ดิจิทัล	3.94	0.74	มาก	2
3	ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล	3.93	0.72	มาก	3
4	ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล	3.95	0.74	มาก	1
	เฉลี่ยรวม	3.94	0.73	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูในโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.94$, $SD = 0.73$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล อยู่ในระดับ ($M = 3.95$, $SD = 0.74$) รองลงมา คือ ด้านการรู้ดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ด้านการใช้ดิจิทัล อยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ขนาดโรงเรียน

สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี	วุฒิการศึกษา		ประสบการณ์ทำงาน		ขนาดโรงเรียน	
	t	sig	F	sig	F	sig
ด้านการรู้ดิจิทัล	-3.60**	.00	30.24**	.00	39.27**	.00
ด้านการใช้ดิจิทัล	-3.69**	.00	31.34**	.00	40.70**	.00
ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล	-3.76**	.00	33.38**	.00	43.14**	.00
ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล	-3.51**	.01	30.65**	.00	39.94**	.00
รวม	-3.65**	.00	31.68**	.00	39.94**	.00

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ของครูจำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน พบว่าตามความคิดเห็นของครู ที่มีระดับวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน ที่ต่างกันมีความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

(n = 296)

สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วน จังหวัดนนทบุรี		ประสบการณ์ทำงาน			
		ไม่เกิน 5 ปี	6-15 ปี	16-25 ปี	26 ปี ขึ้นไป
1. ด้านการรู้ดิจิทัล	<i>SD</i>	4.37	4.02	3.47	3.20
ไม่เกิน 5 ปี	4.37	-	.35**	.90**	1.16**
6 - 15 ปี	4.02		-	.56**	.82
16 - 25 ปี	3.47			-	.26
26 ปี ขึ้นไป	3.20				-
2. ด้านการใช้ดิจิทัล	<i>SD</i>	4.37	4.00	3.45	3.24
ไม่เกิน 5 ปี	4.37	-	.37**	.92**	1.14**
6-15 ปี	4.00		-	.54**	.76
16-25 ปี	3.45			-	.22
26 ปี ขึ้นไป	3.24				-
3. ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือ ดิจิทัล	<i>SD</i>	4.37	3.99	3.45	3.21
ไม่เกิน 5 ปี	4.37	-	.38**	.92**	1.16**
6-15 ปี	3.99		-	.54**	.78
16-25 ปี	3.45			-	.24
26 ปี ขึ้นไป	3.21				-
4. ด้านการปรับตัวสอดคล้อง ความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล	<i>SD</i>	4.38	4.03	3.46	3.23
ไม่เกิน 5 ปี	4.38	-	.36**	.91**	1.15**
6-15 ปี	4.03		-	.55**	.79
16-25 ปี	3.46			-	-.42
26 ปี ขึ้นไป	3.23				-
ภาพรวม	<i>SD</i>	4.37	4.01	3.46	3.22
ไม่เกิน 5 ปี	4.37	-	.36**	.91**	1.15**
6-15 ปี	4.01		-	.55**	.79**
16-25 ปี	3.46			-	.24**
26 ปี ขึ้นไป	3.22				-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ตามความคิดเห็นของครูตามประสบการณ์ทำงาน ในภาพรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงาน 26 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี น้อยกว่าประสบการณ์ทำงาน 16 - 25 ปี 6 - 15 ปี และไม่เกิน 5 ปี และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงานความคิดเห็นต่อแนวทางสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า ค่าทางสถิติที่มากที่สุดคือ ไม่เกิน 5 ปี รองลงมา คือ 6-15 ปี และ 16-25 ปี ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงาน ค่าทางสถิติที่ต่ำที่สุด คือ 26 ปีขึ้นไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ

3. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ผู้วิจัยศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ดิจิทัล ด้านการใช้ดิจิทัล ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล และด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยมีรายละเอียดประเด็นหัวข้อการสัมภาษณ์ ดังนี้

3.1 ด้านการรู้ดิจิทัล แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู ในสถานศึกษา โดยส่งเสริมให้ครูสามารถใช้โปรแกรมป้องกันการโจรกรรมข้อมูลหรือการคุกคามทาง ไซเบอร์ เช่น โปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ โปรแกรมป้องกันสปายแวร์

“...สร้างความรู้ความเข้าใจผ่านผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด โดยมี
การจัดอบรม ประชุม สัมมนา ต่าง ๆ แบบ On-site และ Online...”

ผู้ทรงคุณวุฒิ 1

3.2 ด้านการใช้ดิจิทัล แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู ในสถานศึกษา โดยส่งเสริมให้ครูนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสร้างงานนำเสนอ สร้างรูปภาพหรือวิดีโอ ด้วยโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน เช่น Adobe Photoshop, Canva, Movie Maker เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานในสถานศึกษา

“...ควรจัดโครงการส่งเสริมพัฒนาครูสู่อาชีพ โดยมีการจัดการอบรม
เชิงปฏิบัติการ เช่น การจัดทำ E-book, การจัดทำโปสเตอร์ โดยใช้โปรแกรม
Canva โดยผ่านช่องทางออนไลน์...”

ผู้ทรงคุณวุฒิ 2

“...จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีการประกวดผลงานสื่อและ
นวัตกรรมของครู เช่น กิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ Coding,
กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์, การจัดกิจกรรม
รูปแบบ Active Learning เป็นต้น ...”

ผู้ทรงคุณวุฒิ 3

3.3 ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู ในสถานศึกษา โดยส่งเสริมให้ครูสามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลหรือโปรแกรมต่าง ๆ

...ควรกำหนดเป้าหมายให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถแก้ปัญหาและช่วยเหลือบุคลากรในหน่วยงานได้..."

ผู้ทรงคุณวุฒิ 5

3.4 ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครู ในสถานศึกษา โดยส่งเสริมให้สถานศึกษามีการจัดอบรมให้บุคลากรในสถานศึกษาให้สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในการปฏิบัติงานได้อย่างไรบ้าง

...สร้างความตระหนักและสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้บุคลากรเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทำงานในบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ทรงคุณวุฒิ 4

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การศึกษาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของครู มีการจัดโครงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา โดยมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการบริการข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในด้านสมรรถนะดิจิทัล มีการสร้างความตระหนักด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ แก่ครูในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กณิชา ศิริศักดิ์ (2563) ผลการวิจัยพบว่า นิสิตครูมีระดับสมรรถนะดิจิทัล อยู่ในระดับมาก

1.1 ด้านการรู้ดิจิทัล เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูในยุคปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันในการที่จะสามารถสืบค้นข้อมูล เข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น นอกจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ให้ได้ความสำคัญในการตระหนักถึงความปลอดภัยทางดิจิทัล โดยมีการจัดอบรมครูในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยทางดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัมพล เกศสาลี และกันยารัตน์ เควีย เช่น (2561) ที่ได้ทำวิจัย เรื่อง การรู้ดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า สภาพการรู้ดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านการใช้ดิจิทัล เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการใช้งานดิจิทัลมีความซับซ้อนในการใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือดิจิทัล นอกจากนี้สถานศึกษาบางแห่งยังขาดแคลนอุปกรณ์ด้านดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนของครู จึงทำให้ครูบางส่วนขาดการใช้งานดิจิทัลส่งผลให้มีความชำนาญในการใช้ดิจิทัลน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อติศักดิ์ ด้านวังขวา (2563) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรมีปัญหาด้านการสร้างสื่อดิจิทัล เช่น ภาพยนตร์สั้น การใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือ การใช้งาน Google การใช้งานการสร้างสื่อนำเสนอผลงาน และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อริยวัฒน์ เกลิมกิจ (2564) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อาชีวศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กษพร มั่งประเสริฐ, สิทธิพร ประวัตรุ่งเรือง, และขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ (2564) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูยุค Thailand 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนขาดความรู้ ในการเลือกและใช้สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของผู้เรียน การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ครูผู้สอนบางคนยังก้าวไม่ทันความเปลี่ยนแปลง นโยบายระดับกระทรวงศึกษาธิการที่เปลี่ยนบ่อยมีผลต่อสมรรถนะของครู สื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีมีไม่เพียงพอ

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามสถานภาพบุคคลของครู ได้แก่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน

2.1 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า ตามความคิดเห็นของครู ที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านการปรับตัว สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายค่าของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ตามความคิดเห็นของครูที่มีประสบการณ์ทำงาน ที่ไม่แตกต่างกันมีความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ในภาพรวมพบว่าไม่แตกต่างกัน

2.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า ตามความคิดเห็นของครู ที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านการรู้ดิจิทัล ด้านการใช้ดิจิทัล ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลง

ดิจิทัล ที่มีขนาดสถานศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า

3.1 ด้านการรู้ดิจิทัล องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่องการรู้ดิจิทัล และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีควรมีการเผยแพร่ความรู้ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันข้อมูลส่วนตัว การป้องกันการคุกคามทางไซเบอร์ผ่านช่องทางต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษา ควรสร้างความตระหนักให้บุคลากรปฏิบัติตามมาตรการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ส่งเสริมการใช้โปรแกรมที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูมีการใช้เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเป็นประจำทุกวัน และเนื่องจากปัจจุบันมีอาชญากรรมทางไซเบอร์และมีข้อมูลที่อาจนำไปสู่การถูกหลอกลวงในโลกออนไลน์ได้ ดังนั้น ครูควรตระหนักในเรื่องการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับภัยคุกคามที่อาจจะเกิดขึ้นทางไซเบอร์ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร ครูจึงได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของตนเองเพื่อที่จะได้นำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม มาเผยแพร่ให้กับผู้เรียนในเรื่องของการรู้ดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2563) ที่ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์ การพัฒนาดิจิทัลเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ในยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานและสถานศึกษา ที่ได้กล่าวว่าสถานศึกษาควรมี การกำหนดมาตรการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber security) ภายในสถานศึกษา และควรส่งเสริม สนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่ในการเตือนภัย แก้ปัญหา ให้คำปรึกษาและประสานงานระหว่างหน่วยงานการศึกษา และยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างโอกาสความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ได้กล่าวว่าสถานศึกษาควรมีการปรับปรุงและใช้กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และจัดทำสื่อสาระเผยแพร่ความรู้ เช่น กฎหมายลิขสิทธิ์ เป็นต้น และผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวทางพัฒนาให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง ไม่ขัดต่อกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณและเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน ควรศึกษาถึงข้อดี ข้อเสีย และผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งเรื่องการใช้โปรแกรมที่มีใบอนุญาตซอฟต์แวร์ที่ถูกต้อง รวมไปถึงศึกษาความรู้เกี่ยวกับเรื่องลิขสิทธิ์และการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

3.2 ด้านการปรับตัวสอดคล้องความเปลี่ยนแปลงดิจิทัล องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ควรมีการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลภายหลังการดำเนินการพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัล และสถานศึกษาควรมีการจัดทำโครงการในการจัดสรรทรัพยากรด้านดิจิทัลที่จำเป็นในการพัฒนาครู เพื่อให้ครูได้รับประโยชน์จากการพัฒนาด้านดิจิทัลอย่างเต็มที่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบางสถานศึกษามีงบประมาณและทรัพยากร เครื่องมือทางดิจิทัลไม่เพียงพอ จึงทำให้ครูไม่สามารถเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลได้ ดังนั้น ครูควรได้รับการพัฒนาและกำกับติดตามเรื่อง

การใช้งานดิจิทัลอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ครูเกิดการพัฒนาทางด้านดิจิทัลอย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2562) ที่ได้กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการติดตาม กระตุ้นและให้การสนับสนุนการดำเนินงานทาง ด้านดิจิทัลอย่างจริงจังและต่อเนื่อง นอกจากนี้จะต้องมีการกำหนดผู้รับผิดชอบหลักในการสร้างบรรยากาศการทำงานแบบดิจิทัลที่ร่วมกระตุ้น ผลักดันให้เกิด การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและสร้างการเปลี่ยนแปลงในองค์กร

3.3 ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ควรมีการสร้างทีมงาน บุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาและช่วยเหลือครูเมื่อเกิดปัญหาทางเครื่องมือดิจิทัลให้ครบทุกอำเภอ นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถ ทักษะและความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลเพื่อให้ก้าวทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูมีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนทุกวัน ดังนั้น ครูจึงต้องเผชิญปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดิจิทัล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา จึงควรมีการส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ทักษะและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือดิจิทัล ในเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562) ที่ได้กล่าวว่า ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการหรือบุคคลที่รับผิดชอบระบบเทคโนโลยีดิจิทัลของสถานศึกษาเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือดิจิทัลของครู และสอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ที่ได้กล่าวว่า ควรส่งเสริมครูในการเข้ารับ การอบรมพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เลือกรับการพัฒนามตามความสนใจและ ความต้องการของตนเอง

3.4 ด้านการใช้ดิจิทัล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูหรือพัฒนาผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีการศึกษามีการพัฒนาความรู้และทักษะในด้านดิจิทัล นอกจากนี้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรมีการจัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการจัดประกวดผลงานสื่อและนวัตกรรมของครู และมีการเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัลผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อเผยแพร่ในคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลบนเว็บไซต์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (OBEC Content Center) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา ครูจึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เผยแพร่ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2563) ที่ได้กล่าวถึง ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในยุทธศาสตร์ที่ 4 ผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ที่ได้กล่าวว่า ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของครูผ่านสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายในคลังเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ (OBEC Content Center)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะดิจิทัลของครูในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ด้านการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีควรให้ความสำคัญในการสร้างทีมงาน บุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีเพื่อให้คำปรึกษาและช่วยเหลือครูเมื่อเกิดปัญหาทางเครื่องมือดิจิทัลให้ครบทุกอำเภอ และผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมพัฒนา ประชุมเชิงปฏิบัติการเพิ่มความรู้ ความสามารถ ทักษะและความเชี่ยวชาญ ด้านดิจิทัลเพื่อให้ก้าวทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาสมรรถนะดิจิทัลของครูสถานศึกษาสังกัดอื่น อาทิ สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นต้น
2. ควรศึกษารูปแบบในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของครู

เอกสารอ้างอิง

- กัมพล เกตสาสิทธิ์ และกันยารัตน์ เควียเช่น. (2561). การรู้ดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 12(2): 503 - 514.
- กณิชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. (2563). การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะดิจิทัล สำหรับครู, *An Online Journal of Education*. 15(2): 1 - 11.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *Digital Thailand*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี. (2566). *แผนการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. เพิ่มเติม (ครั้งที่ 8). นนทบุรี: องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี.
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์,สุภมาส อังศุโชติและอัจฉรา ชานีประศาสน์. (2562). สถิติสำหรับการวิจัยและเทคนิคการใช้ SPSS. (ครั้งที่พิมพ์ที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2562). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2564). *Digital Literacy Project โครงการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ*. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>. (2567, 3 มิถุนายน)

- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). **กรอบสมรรถนะด้านดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). **ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 - 2565**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2562). **ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล**. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/circular/w6-2561-attachment_0.pdf (2567, 3 มิถุนายน).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579**. กรุงเทพฯ: פרקหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). **รายงานผลการศึกษาศาณภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: פרקหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2563). **แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563**. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- อดิศักดิ์ ด้านวังขวา. (2563). **สมรรถนะทางเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2**. สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อริยวัฒน์ เณลิ้มกิจ. (2564). **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. วารสารมหาวิทยาลัยวิชาการ. 8(3): 192 - 204.
- Öngel, V. & Yavuz, M. S. & Tatlı, H. S. (2022). **Factors affecting digital literacy of human resources**. Upravlenets. 13(1): 68 - 83.