



การศึกษาคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล
โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก

STUDY OF CHARACTERISTICS OF TEACHERS IN DIGITAL AGE
OF BUDDHACHINNARAJPITTAYA SCHOOL

ภัทรหทัย ภูส์สวัสดิ์¹, รจนานภรณ์ มีตา², เริงฤทธิ์ คำหมู³, ลลนา ปลั่งศรีรัตน์⁴
สุนันทนา กุศลประเสริฐ⁵, สุรัสวดี เสาว์บุปผา⁶, สติรพร ชาวนชัย⁷
Phattarahathai Phusawad¹, Rodjanaporn Meeta², Roengrit Kummoo³, Lanna Plangsirat⁴
Sunantana Kusolprasert⁵, Suratsawadee Saobuppha⁶, Sathiraporn Chaowachai⁷

Received: 3 June 2023, Revised: 30 September 2023, Accepted: 12 October 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก และ 2) เปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเพศและประสบการณ์การทำงาน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2565 จำนวน 93 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2565 จำนวน 76 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางเครจซี่และมอร์แกน ได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม จำนวน 20 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.7-1.0 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า

1. ครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก มีคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
 2. การเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเพศ และประสบการณ์การทำงาน สรุปได้ ดังนี้
 - 2.1 ครูที่มีเพศต่างกัน มีคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน
 - 2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน
- เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 5 ปี กับมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป มีคุณลักษณะด้านผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : คุณลักษณะ ครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล



ABSTRACT

This research purposed to: 1) study the teachers' characteristics in the digital age, Buddhachinnaratpittaya School, Pitsanuloke Province, and 2) compare the teachers' characteristics in the digital age, Buddhachinnaratpittaya School, Pitsanuloke Province, classified by sexes and working experiences. The population of this research included 93 teachers in Buddhachinnaratpittaya School, Pitsanuloke Province in 2022 Academic Year. The research samples were 76 teachers in Buddhachinnaratpittaya School, Pitsanuloke Province in 2022 Academic Year, calculated by Krejcie and Morgan' package table by the stratified random sampling technique as the teacher proportion in each learning area. The instrument for collecting the data was 20-itemed questionnaire, checked the content validity value of IOC valued between 0.7-1.0 and the reliability value equaled 0.80. The data were analyzed by the frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way analysis of variance.

The research findings were that:

1) The teachers in Buddhachinnaratpittaya, Pitsanuloke Province had the teachers' characteristics in overall at the much level

2) The comparison of the teachers' characteristics in the digital age, Buddhachinnaratpittaya School, Pitsanuloke Province, divided by sexes and working experiences included as follows:

2.1 The teachers with different sexes had the teachers' characteristics in the digital age as a whole indifferently.

2.2 The teachers with different working experiences had the teachers' characteristics in the digital age as a whole indifferently. When considering into each aspect, it illustrated that the teachers with lower five-year experiences and more than ten-year experiences had the characteristics in having various integrated learning management differently at the statistical significance level of .05

KEYWORDS: characteristics, teachers in digital age, Buddhachinnaratpittaya School

¹ นิสิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล phatterahathaip64@nu.ac.th

² นิสิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล rodjanapornm64@nu.ac.th

³ นิสิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล roengritk64@nu.ac.th

⁴ นิสิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล lannap64@nu.ac.th

⁵ นิสิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล sunantanak64@nu.ac.th

⁶ นิสิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล suratsawadeesa64@nu.ac.th

⁷ อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อีเมล sathiraporn@nu.ac.th



บทนำ

การเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป แต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตของคนอย่างแท้จริง โครงสร้างและรูปแบบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการทางสังคม การเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง ตามนโยบายการปฏิรูปประเทศสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ มีจุดมุ่งหมายให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่สามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยเหตุนี้ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนให้มีทักษะความฉลาดทางดิจิทัล เพื่อให้คนทุกช่วงวัยสามารถดำรงชีวิตในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัล และเกิดการสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ตลอดจนสอดคล้องต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศไปสู่ดิจิทัลไทยแลนด์และประเทศไทย 4.0 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกและได้เห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ตลอดจนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้โดยมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และมีความสามารถในการจัดการและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมได้อย่างสูงสุด จึงจำเป็นต้องพัฒนาครูให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) ซึ่งมีความสำคัญมากในปัจจุบัน ดังนั้น “ครูยุคดิจิทัล” ต้องปรับตัวให้เท่าทันกับเทคโนโลยี พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน อีกทั้งในเรื่องของเครื่องมือ สื่ออุปกรณ์ การสื่อสารทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนในยุคดิจิทัล (Digital age) ได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับการศึกษาไทยให้มีคุณภาพ โดยปรับบทบาทจากครูผู้สอนเป็น Coach หรือผู้อำนวยการการเรียนรู้ ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ และนำวิธีเรียนรู้และวิธีจัดระเบียบการสร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรมและสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนและมีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) นอกจากนี้ครูจะต้องเลือกใช้หรือสร้างสรรค์สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ตลอดจนเป็นเกราะป้องกันความเสี่ยงและภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากโลกออนไลน์ให้กับผู้เรียนได้ (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก เป็นองค์กรทางการศึกษาที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การรู้แนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการนำมาบูรณาการจัดการเรียนการสอนของครูในยุคศตวรรษที่ 21 ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยาล จังหวัดพิษณุโลก ภายใต้กรอบการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อนำผลวิจัยนี้ไปพัฒนาคุณลักษณะของครูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นครูที่มีคุณลักษณะที่ดีในยุคดิจิทัลต่อไป



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อเปรียบเทียบคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลกจำแนกตามเพศและประสบการณ์การทำงาน

สมมติฐานในการวิจัย

1. ครูที่มีเพศต่างกันมีคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก แตกต่างกัน
2. ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก แตกต่างกัน

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของนักวิชาการต่างๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวนทั้งหมด 10 แห่ง ประกอบด้วยนักวิชาการต่างประเทศ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ Marc (2010), Dr Jayendrakumar N. Amin (2016) และนักวิชาการในประเทศ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ ชัยยศ เดชสุระ (2556), ยืน ภู่วรรณ (2558), รักจิต สุทธิพงษ์ (2560), สุกัญญา แซ่มะข่อย (2561), สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2562), ชีระ รุญเจริญ (2562), ภัทราพร ผาสุก และคณะ (2563), ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ (2564) จากนั้นนำมาสังเคราะห์องค์ประกอบของคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของคูณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล

องค์ประกอบคูณลักษณะของครู ในยุคดิจิทัล	Marc (2010)	Dr Jayendrakumar N. ชัยยศ เดชสุระ (2556)	ยืน ภู่วรรณ (2558)	รักจิต สุทธิพงษ์ (2560)	สุกัญญา แซ่มะข่อย (2561)	ชีระ รุญเจริญ (2562)	กระทรวงศึกษาธิการ (2562)	ภัทราพร ผาสุก และคณะ	ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ (2564)	ความถี่
1. ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียน แต่ละบุคคล	✓	✓	✓		✓			✓		5*
2. เป็นนักตั้งคำถามและกำหนด เป้าหมาย	✓				✓			✓		3
3. นักจัดการห้องเรียนที่ดี			✓	✓	✓		✓	✓		6*
4. ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน		✓	✓	✓			✓			4*
5. เป็นผู้กำกับและควบคุมคุณภาพ	✓				✓			✓		3



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบคุณลักษณะของครู ในยุคดิจิทัล	Marc (2010)	Dr Jayendrakumar N.	ชัยศ เดชสุระ (2556)	ยีน กัวร์รอน (2558)	รักชิต สุทธิพงษ์ (2560)	สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561)	จีระ รุญเจริญ (2562)	กระทรวงศึกษาธิการ (2562)	ภัทรพร ผาสุก และคณะ	ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ (2564)	ความถี่
6. เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดี					✓	✓		✓			3
7. เป็นผู้เรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน							✓				1
8. ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย				✓	✓	✓	✓				4*
9. เป็นผู้วิสัยทัศน์และตลกกลิ้งทางความคิด										✓	1
10. เป็นผู้มอบบทบาทผู้นำด้านการสอนและวิชาชีพ					✓					✓	2

โดยผู้วิจัยได้นำเอาข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารสู่ตารางการสังเคราะห์องค์ประกอบ โดยแสดงในรูปความถี่และเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่ตั้งแต่ 4 ขึ้นไป ซึ่งเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 40 ของความถี่ทั้งหมด มาเป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล พบว่า คุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล หมายถึง ครูในยุคดิจิทัลต้องฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียนตามความสามารถและศักยภาพของแต่ละบุคคล จัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการโดยครูเป็นผู้ตั้งคำถามและให้ข้อเสนอแนะที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

(2) นักจัดการห้องเรียนที่ดี หมายถึง หมายถึง ครูในยุคดิจิทัลต้องเป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมหรือบริบทให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งภายในและนอกห้องเรียน โดยเป็นห้องเรียนที่ปลอดภัยต่อการใช้เทคโนโลยีมีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จักสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น สามารถนำทักษะกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

(3) ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน หมายถึง ครูในยุคดิจิทัลต้องเป็นผู้พัฒนาทักษะในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างเท่าทันสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการบูรณาการให้เข้ากับ



รายวิชาอย่างเหมาะสม โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและสามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียน

(4) ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย หมายถึง ครูในยุคดิจิทัลต้องเป็นผู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย คำนึงถึงความสามารถและความต้องการของผู้เรียน โดยเน้นพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นครูตนเอง สามารถนำเนื้อหาสาระที่ได้จากการเรียนมาต่อยอดทางความคิดได้มีการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2565 จำนวน 93 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2565 จำนวน 76 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970, อ้างถึงใน อธิสิทธิ์ สுவทันพรกุล, 2562) และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วยเพศ ประสบการณ์การทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล 2) นักจัดการห้องเรียนที่ดี 3) ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และ 4) ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย มีลักษณะเป็นแบบ



มาตรฐานค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 19 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จำนวน 19 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา แล้วจึงนำแบบสอบถามส่งให้ในรูปแบบออนไลน์ (Google Form) เมื่อได้รับแบบสอบถามตอบกลับคืนจึงตรวจสอบความเรียบร้อย ซึ่งได้แบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 76 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่และร้อยละ
 2) วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ผู้แนะนำแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล 2) นักจัดการห้องเรียนที่ดี 3) ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และ 4) ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3) วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเพศ โดยใช้สถิติ t-test (Independent Sample) และจำแนกประสบการณ์การทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ และประสบการณ์การทำงาน

ที่	ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ			
	ชาย	23	30.30
	หญิง	53	69.70
	รวม	76	100.00
2. ประสบการณ์ทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี	23	30.30
	5 - 10 ปี	19	25.00
	มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	34	44.70
	รวม	76	100.00



จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีเพศชาย จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30 และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศหญิง จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 69.70 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 44.70 รองลงมา มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30 และมีประสบการณ์ในการทำงาน 5-10 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

1.2 คุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก ในภาพรวม

ด้านที่	รายการ	(n = 76)		แปลผล	อันดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ผู้แนะนำทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.26	0.62	มาก	4
2	นักจัดการห้องเรียนที่ดี	4.27	0.59	มาก	3
3	ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	4.32	0.62	มาก	2
4	ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย	4.33	0.64	มาก	1
รวม		4.30	0.57	มาก	-

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลายอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.64) รองลงมา คือ ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.62) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้แนะนำทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.62) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก

2.1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเพศ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก
จำแนกตามเพศ

ด้าน ที่	รายการ	เพศชาย (n = 23)		เพศหญิง (n = 53)		t	Sig
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1	ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.21	0.79	4.29	0.53	0.52	0.60
2	นักจัดการห้องเรียนที่ดี	4.23	0.79	4.29	0.48	0.29	0.77
3	ผู้สร้างสมรรถนะด้านไอทีให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	4.23	0.77	4.35	0.55	0.77	0.44
4	ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย	4.26	0.80	4.36	0.57	0.61	0.55
	รวม	4.24	0.75	4.32	0.48	0.61	0.54

* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเพศ พบว่า ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าไม่แตกต่างกัน

2.2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามประสบการณ์การทำงานในภาพรวม สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก
จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ด้านที่	รายการ	< 5 ปี (กลุ่มที่ 1) (n=23)		5-10 ปี (กลุ่มที่ 2) (n=19)		> 10 ปี ขึ้นไป (กลุ่มที่ 3) (n=34)		F	Sig	เปรียบเทียบ รายคู่
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
1	ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.35	0.48	4.22	0.66	4.23	0.69	0.30	0.74	-
2	นักจัดการห้องเรียนที่ดี	4.45	0.49	4.23	0.57	4.17	0.65	1.66	0.20	-



ตารางที่ 4 (ต่อ)

ด้านที่	รายการ	< 5 ปี (กลุ่มที่ 1) (n=23)		5-10 ปี (กลุ่มที่ 2) (n=19)		> 10 ปี ขึ้นไป (กลุ่มที่ 3) (n=34)		F	Sig	เปรียบเทียบ รายคู่
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
3	ผู้สร้างสมรรถนะ ด้านไอทีให้เกิด ขึ้นกับผู้เรียน	4.52	0.51	4.38	0.64	4.15	0.65	2.72	0.07	-
4	ผู้มีเทคนิคในการ จัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการ ที่หลากหลาย	4.59	0.54	4.32	0.68	4.16	0.64	3.32 *	0.04	(1,3)
	รวม	4.49	0.45	4.29	0.58	4.17	0.62	2.10	0.13	-

* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ในภาพรวมพบว่า ครูโรงเรียนพุทธชินราชที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน มีคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา ที่มีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 5 ปี กับ มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป มีคุณลักษณะด้านผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก สามารถสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.1 คุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลายอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจะมีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน โดยจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของเนื้อหาวิชาต่างๆ สามารถนำเนื้อหาสาระที่ได้จากการเรียนมาต่อยอดทางความคิดเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นครูตนเอง อีกทั้งยังกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้และมีโอกาสใช้ประสบการณ์ความสามารถทางความคิดในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผนวกกับการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับภัทรพร ผาสุก (2563) ได้ทำวิจัยเรื่องบทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับรักษิต สุทธิพงษ์ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง กระบวนทัศน์ใหม่



ทางการศึกษากับการพัฒนาครูไทยในยุคดิจิทัล ได้สรุปไว้ว่า ครูในยุคดิจิทัล ต้องมีความสามารถในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ตลอดจนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.2 คุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ด้านที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้เรียน แต่ละคนต้องการผู้ชี้แนะแนวทาง ช่วยเหลือสนับสนุน โดยมีการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยการตั้ง คำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ ซึ่งครูจะต้องเป็นนักสร้างสรรค์ประสบการณ์เรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการ เพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Marc (2010) ได้สรุปไว้ว่า เด็กแต่ละคนต้องการการชี้แนะแนวทาง การช่วยเหลือที่แตกต่างกันออกไป โดยครูจะต้องกำกับติดตาม การทำงานและความก้าวหน้าในงานของผู้เรียนและคอยให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ คอยดึงผู้เรียนให้กลับมา อยู่ในแนวทางที่เหมาะสมด้วยวิธีการตั้งคำถามและข้อเสนอแนะ และสอดคล้องกับลดาวัลย์ เจริญศิริ (2565) ได้ทำ วิจัยเรื่อง บทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตคูสิต กรุงเทพมหานคร ได้สรุปไว้ว่า ผู้แนะแนวทางที่สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละบุคคล โดยครูจะต้องเป็นผู้ช่วยชี้แนะ แนวทางในการศึกษาค้นคว้าแก้ปัญหาและเติมเต็มความรู้แก่นักเรียนตามบทเรียนที่วางแผนไว้ คอยชี้แนะให้ผู้เรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง ค้นคว้าข้อมูลอยู่ตลอดเวลา ทันโลก ทันเหตุการณ์ จัดกระบวนการเรียนรู้ ผ่านประสบการณ์ตรงจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงก่อนนำเข้าสู่บทเรียนครูและผู้เรียนร่วมกันแก้ปัญหา แนะนำแนวทางแก้ไขทั้งด้านการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ครูเป็นผู้แนะแนวทางแก่นักเรียนมากกว่า เป็นผู้สอน จัดการเรียนรู้ที่ปรับเข้ากับความต้องการส่วนบุคคล

2. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก จำแนก ตามเพศ และประสบการณ์การทำงาน สามารถสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเพศ เมื่อพิจารณาในภาพรวมและรายข้อ พบว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันสังคมโลกได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่ง ในชีวิตประจำวัน ครูทุกเพศทุกวัยจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย ทั้งนี้ ต้องพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับภัทราพร ผาสุก (2563) ได้ทำวิจัยเรื่องบทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบบทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 จำแนกตามเพศ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะ ครูเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาบทบาทและหน้าที่ของครูยุคดิจิทัล

2.2 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยาศาสตร์ จังหวัด พิษณุโลก จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูทุกคนต้อง รับมือต่อการเปลี่ยนแปลงให้เท่าทันกับการศึกษาในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน เป็นอย่างมาก โดยการปรับบทบาทเป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนได้เต็มศักยภาพโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วย เป็นผู้จัดการสารสนเทศและการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม และ สร้างให้ผู้เรียนรู้อย่างเท่าทันกับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูโรงเรียนพุทธชินราช



พิทยา ที่มีประสบการณ์การทำงาน ค่ำกว่า 5 ปี กับมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป มีคุณลักษณะด้านผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูแต่ละคนได้ผ่านการอบรมพัฒนาตนเองในด้านการใช้เทคนิคในการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้ครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันก็มักจะมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลายแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับนันทนัช สุขแก้ว (2562) กล่าวว่า ครูมีความสามารถในการปรับตัวต่อการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการสอนนักเรียนได้ เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า ด้านผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับภัทราพร ผาสุก (2563) ได้ทำวิจัยเรื่องบทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบบทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 จำแนกประสบการณ์การทำงาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะช่องว่างของประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน ทำให้มีทัศนคติไม่ตรงกันเนื่องจากประสบการณ์ตรงของแต่ละคนไม่เท่ากัน บริบทสภาพแวดล้อมรวมไปถึงรายวิชาที่ไม่ได้ศึกษามาโดยตรงทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัลของครูโรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก โดยจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ด้านผู้มีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่หลากหลาย ครูมีความเห็นที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริหารต้องจัดโครงการให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ เกิดนวัตกรรมการต่อยอดแนวคิด ที่เกิดจากการแบ่งปันประสบการณ์ สนับสนุนให้ครูรับมือกับการเปลี่ยนแปลง โดยการปรับบทบาทให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น มีความพร้อมที่จะยอมรับความคิดเห็นและนำมาปรับใช้กับการทำงานของตนเองได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะในยุคดิจิทัลของครูกับครูสังกัดต่างๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาแนวทางการส่งเสริมคุณลักษณะของครูในยุคดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยศ เดชสุระ. (ม.ป.ป.). เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21. เข้าถึงได้จาก <http://edu.aru.ac.th/comedu/index.php/academic/research/41-article1>
- ธีระ รุญเจริญ. (2562). แนวทางการบริหารการศึกษาในยุคนี้ Education Thailand 4.0 ใน *เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ เรื่อง แนวโน้มการบริหารจัดการศึกษา*. (เอกสารอัดสำเนา).
- นันทนัช สุขแก้ว. (2562). *ทักษะครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2*. (ปริญญาานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารศึกษิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.



- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2564). ปรัชญาการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ. ในไพฑูริย์ สีนลารัตน์และนักรบหมิ่นลี (บรรณาธิการ). *การศึกษาเชิงผลิตภาพ: การเรียนการสอนเพื่อสร้างผลผลิตและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรพร มาสุก. (2563). บทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 8(32), 204-214.
- ยีน ภู่วรรณ. (2558). *การเป็นครูในยุคดิจิทัล*. เข้าถึงได้จาก <https://shorturlasia.com/OK4bU>.
- รักชิต สุทธิพงษ์. (2560). *กระบวนการคิดใหม่ทางการศึกษากับพัฒนาครูไทยในยุคดิจิทัล*. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- สดาวลัย เจริญศิริ. (2565). *บทบาทครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพฯ.
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2561). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *รายงานการศึกษา เรื่องแนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Jayendrakumar N. Amin. (2016). Redefining the Role of Teachers in the Digital Era. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(3), 10.25215/0303.101.
- Marc, P. (2010). *Educational Technology for School Leaders*. California, United States of America.