

รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร*

DEVELOPMENT MODEL OF DIGITAL CITIZENSHIP OF SECONDARY SCHOOL TEACHER UNDER A JURISDICTION OF BANGKOK METROPOLITAN

อรสา พุ่มสวัสดิ์*, ทรงยศ แก้วมงคล, พัชรา เดชโฮม

Orasa Pumsward*, Songyos Kawmongkon, Patchara Dechome

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Graduate, North Bangkok University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author E-mail: orasa.pum@gmail.com

บทคัดย่อ

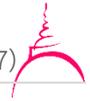
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมิน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 2) ทดลองใช้และประเมินรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูของโรงเรียนมัธยมวัดสุทธาราม รวมทั้งสิ้น 63 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบ และแบบประเมิน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนทดสอบเทียบกับเกณฑ์ และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล ใช้ชื่อว่า “2P2S6D Model” ประกอบด้วย 1) การวางแผน 2) การพัฒนาครูด้วย Professional Learning Community 3) การนิเทศหรือการติดตามและประเมินผล และ 4) การพัฒนาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ และความเป็นพลเมืองดิจิทัล มี 6 ด้าน คือ 1) การรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 2) การเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล 3) การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 4) การเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น 5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย และ 6) การทำธุรกรรมพาณิชย์ทางดิจิทัล และผลการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) การทดลองใช้และประเมินรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล ในภาพรวมผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 87.6 ผลการทดสอบพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 72.3) และผลการประเมินรูปแบบมีความถูกต้อง เหมาะสมความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: พลเมืองดิจิทัล, รูปแบบ, ครูมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

Abstract

This research aimed to 1) Create a model for developing digital citizenship in teachers. The informants were 10 experts, using purposive selection. The instrument used was an assessment. The statistics used were mean and standard deviation, and 2) Testing and evaluating the digital

* Received August 23, 2024; Revised September 14, 2024; Accepted September 22, 2024



citizenship development model for teachers. The target group included school administrators and teachers of Wat Sutharam Secondary School, totaling 63 people. The tools used were tests and assessments. The statistics used included means, standard deviations, test scores compared to criteria, and relative development scores. The research results found that: 1) The model for developing digital citizenship for secondary school teachers under a jurisdiction of Bangkok is called the "2P2S6D Model" consisting of planning, teacher development with the Professional Learning Community, supervision, or monitoring and evaluation. (Supervision) and constant improvement (Steady Improvement). There are 6 areas of digital citizenship that must be developed: 1) Digital literacy (Digital Literacy) 2) Access to digital technology media (Digital Access) 3) Communication with digital technology (Digital Communication) 4) Respect for the law and the rights of oneself and others (Digital Law) 5) Use of digital technology safely (Digital Security) and 6) Commercial transactions through Digital (Digital Commerce), and 2) Results of suitability assessment Feasibility, validity, and usability of the digital citizenship development model in every aspect and the overall picture is at the highest level. The overall test results passed the criteria at 87.6% and the overall development assessment results were at a high level.

Keywords: Digital Citizen, Model, Secondary School Teacher Under a Jurisdiction of Bangkok Metropolitan

บทนำ

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือ สนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) และการเป็นประเทศไทย 4.0 โดยได้กำหนดนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561 - 2580 ตามพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 ซึ่งสอดคล้องต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่กำหนดทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายให้ประชาชนทุกคนมีความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ โดยมีแผนงานหนึ่งในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าสู่โรงเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนและการสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ของครู และยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนดิจิทัล ให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด รวมถึงการพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในบุคลากรภาครัฐและภาคเอกชน ให้มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ ตามระดับมาตรฐานสากล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

นโยบายการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 ให้มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเห็นได้ว่าสถาบันการศึกษาทุกระดับมีทรัพยากรบุคคลทางการศึกษาที่มีความสำคัญยิ่ง ก็คือ “ครู” ดังนั้นการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ จึงถือเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความสำเร็จของสถานศึกษาทุกแห่ง การพัฒนาทรัพยากรบุคคลยังมีความสำคัญในเชิงปัจจัยที่เป็นเหตุและผลให้เกิดการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งสังคมฐานความรู้ (Knowledge Based Society) ซึ่งต้องการบริหารจัดการความรู้ ของบุคลากรที่มีอยู่ให้เต็มสมรรถนะ



และความสามารถ เพื่อประโยชน์ต่อการเติบโตขององค์กร การพัฒนาครู จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดนโยบายการจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานคร เพื่อสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ในการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อให้นักเรียน มีคุณธรรมและจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดี มีองค์ความรู้และสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ทักษะ ทศนคติและค่านิยม ในการใช้เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบ มีจริยธรรม มีความเห็นอกเห็นใจและเคารพผู้อื่นด้วย ดังนั้นจึงมีนโยบายในการพัฒนาศักยภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษา สู่ความเป็นมืออาชีพ ซึ่งในการจัดการศึกษาที่ดีมีคุณภาพเหมาะสมกับนักเรียนในยุค Thailand 4.0 นั้น ส่งผลให้ลักษณะของครูต้องเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง โดยครูจะมีแต่ความรักและเอาใจใส่ศิษย์อย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ แต่ยังคงปรับเปลี่ยนวิธีสอนโดยเปลี่ยน จากเน้นการสอนไปเป็นเน้นที่การเรียนรู้ ครูต้องเรียนรู้และปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตนจัดให้แก่แก่นักเรียน นอกจากนี้ ยังต้องเรียนรู้ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบ มีคุณธรรม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา การจัดการเรียนรู้ และเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการใช้สื่อดิจิทัลดังกล่าวในสังคม ซึ่งจะส่งผลให้โรงเรียนจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของหน่วยงานต้นสังกัด (สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร, 2561)

จากความสำคัญของครูต่อการปฏิรูปการศึกษา โดยการเปลี่ยนแปลงด้วยระบบดิจิทัล ก็คือ การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ดังนั้น ครูยุคดิจิทัลจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้เป็น “พลเมืองดิจิทัล” ให้มีความรู้ ทักษะ และและทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยี เพื่อปรับบทบาทตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาครูให้มีความเป็นพลเมืองดิจิทัล ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูสู่กระบวนการพัฒนาผู้เรียน ตามนโยบายของชาติในการปฏิรูปการเรียนรู้ ตลอดจนเป็นเกราะป้องกันความเสี่ยงและภัยคุกคามจากโลกออนไลน์ซึ่งเป็นภัยสังคมในปัจจุบัน และจะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ อันจะเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์กับความเป็นพลเมืองของโลกในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

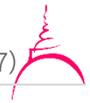
1. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อทดลองใช้และประเมินรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงผสมวิธี ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยยกร่างรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล รวมทั้งการวิเคราะห์บริบทของโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาข้อสรุปร่วม ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสังเคราะห์องค์ความรู้ (Content Synthesis) จัดทำเป็นกรอบแนวทางในการยกร่างรูปแบบ จากนั้นตรวจสอบร่างรูปแบบที่สร้างขึ้น ไปตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความถูกต้อง และความเหมาะสม



กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่

- 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 5 คน
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 4 คน
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล มี จำนวน 1 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมิน เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการพัฒนาคำถามเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล รวมทั้งการพัฒนาคำถามเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู

2. สร้างแบบประเมิน เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของร่างรูปแบบมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert, S., 1967)

3. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการใช้ภาษา แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย นอร์ทกรุงเทพ ไปยังกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 10 คน เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลการประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของรูปแบบ

2. ผู้วิจัยประสานกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย นอร์ทกรุงเทพ พร้อมกับแบบประเมินความถูกต้องและเหมาะสม เพื่อขอความอนุเคราะห์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล และขอรับแบบประเมินคืนด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความถูกต้องและความเหมาะสม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (บุณชม ศรีสะอาด, 2560) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้และประเมินรูปแบบการพัฒนาคำถามเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

โดยมีการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาคำถามเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พร้อมทั้งประเมินความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองใช้เป็นเวลา 2 เดือน

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร คือ โรงเรียนมัธยมวัดสุทธธรรม สังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 63 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ และ 2) แบบทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้ นำแบบทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ระหว่างข้อคำถามและจุดประสงค์เป็นรายข้อ ตามสูตรของ ลอว์ซี (Lawshe, C. H., 1975) ซึ่งในงานวิจัยนี้มีค่า IOC เท่ากับ 0.6 - 1.0 นำแบบทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู จำนวน 35 ข้อ ไปทดลองใช้กับครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง นำมาวิเคราะห์ข้อคำถาม งานวิจัยนี้มีค่าความยากง่าย (P) เท่ากับ 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r)



เท่ากับ 0.20 - 0.79 จากนั้นจึงนำแบบทดสอบคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของ KR-20 (Kuder Richardson-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.729

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัล ดังนี้

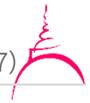
1. คัดเลือกสถานศึกษาเป้าหมาย
2. ขออนุญาตขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ไปยังผู้บริหารสถานศึกษาเป้าหมาย
3. ประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับการนำรูปแบบไปใช้ ให้กับผู้ร่วมวิจัยในสถานศึกษาเป้าหมาย โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการตามรูปแบบด้วยตนเอง
4. ทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู กับกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
5. ดำเนินการตามคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้ระยะเวลา 2 เดือน คือ เดือนกันยายน - ตุลาคม 2566
6. ทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู กับกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
7. วิเคราะห์ผลและสรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ครูมีความเป็นพลเมืองดิจิทัลมากกว่าร้อยละ 80 และประเมินพัฒนาการของความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครู โดยการคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) จากแบบทดสอบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสิ และใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์คะแนนพัฒนาการเทียบระดับพัฒนาการ คือ คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ 76 - 100 หมายถึง มีระดับพัฒนาการระดับสูงมาก 51 - 75 หมายถึง มีระดับพัฒนาการระดับสูง 26 - 50 หมายถึง มีระดับพัฒนาการระดับกลาง และ 0 - 25 หมายถึง มีระดับพัฒนาการระดับต้น (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2552)

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้ชื่อว่า “2P2S6D Model” ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การพัฒนาครูด้วย Professional Learning Community 3) การนิเทศ หรือการติดตามและประเมินผล (Supervision) และ 4) การพัฒนาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ (Steady Improvement) โดยความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ที่ต้องพัฒนา มี 6 ด้าน คือ 1) การรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) 2) การเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Access) 3) การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Communication) 4) การเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) 5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital Security) และ 6) การทำธุรกรรมพาณิชย์ทางดิจิทัล (Digital Commerce) และผลการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสม ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร (n = 10)

ประเด็นการประเมิน	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การวางแผน (Planning)	4.73	0.59	มากที่สุด	4.73	0.59	มากที่สุด
2. การพัฒนาครูด้วย Professional Learning Community	4.80	0.40	มากที่สุด	4.78	0.46	มากที่สุด
3. การนิเทศ หรือการติดตามและประเมินผล (Supervision)	4.75	0.54	มากที่สุด	4.75	0.54	มากที่สุด
4. การพัฒนาปรับปรุงและเรียนรู้ตลอดไป (Still Improvement)	4.58	0.54	มากที่สุด	4.60	0.49	มากที่สุด
5. การรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	4.80	0.40	มากที่สุด	4.80	0.40	มากที่สุด
6. การเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Access)	4.77	0.50	มากที่สุด	4.77	0.42	มากที่สุด
7. การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Communication)	4.80	0.40	มากที่สุด	4.80	0.40	มากที่สุด
8. การเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law)	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
9. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital Security)	4.83	0.45	มากที่สุด	4.87	0.34	มากที่สุด
10. การทำธุรกรรมพาณิชย์ทางดิจิทัล (Digital Commerce)	4.68	0.52	มากที่สุด	4.68	0.52	มากที่สุด
ภาพรวม	4.77	0.48	มากที่สุด	4.78	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า การประเมินความถูกต้องของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.48) โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความถูกต้องสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ส่วนผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.47) โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความเหมาะสมสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00)

2. ผลการทดลองใช้และประเมินรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.1 ผลการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม (n = 63)

คะแนนก่อนเรียน			คะแนนหลังเรียน		
คะแนน	ร้อยละ	แปลค่า	คะแนน	ร้อยละ	แปลค่า
16.8	56.1	ไม่ผ่าน	26.3	87.6	ผ่าน

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 (คะแนน 24 ขึ้นไป) พบว่า ส่วนใหญ่ได้ผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ และภาพรวมมีผลการทดสอบไม่ผ่าน (คะแนนเฉลี่ย 16.8 คิดเป็นร้อยละ 56.1) ส่วนผลการทดสอบหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ได้ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ และภาพรวมมีผลการทดสอบผ่าน (คะแนนเฉลี่ย 26.3 คิดเป็นร้อยละ 87.6)



2.2 ผลการทดสอบพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม (n = 63)

คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ
16.8	26.3	72.3	สูง

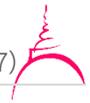
จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) พบว่า คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ มีค่าระหว่าง 50.0 - 100.0 โดยครูมีพัฒนาการโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 72.3)

2.3 ผลการประเมินความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร (n = 63)

ประเด็นการประเมิน	ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การวางแผน (Planning)	4.62	0.53	มากที่สุด	4.64	0.53	มากที่สุด
2. การพัฒนาครูด้วย Professional Learning Community	4.64	0.49	มากที่สุด	4.66	0.49	มากที่สุด
3. การนิเทศ หรือการติดตามและประเมินผล (Supervision)	4.63	0.51	มากที่สุด	4.65	0.51	มากที่สุด
4. การพัฒนาปรับปรุงและเรียนรู้ตลอดไป (Still Improvement)	4.43	0.50	มากที่สุด	4.46	0.50	มากที่สุด
5. การรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	4.62	0.52	มากที่สุด	4.67	0.47	มากที่สุด
6. การเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Access)	4.62	0.48	มากที่สุด	4.66	0.48	มากที่สุด
7. การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Communication)	4.63	0.50	มากที่สุด	4.67	0.47	มากที่สุด
8. การเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law)	4.98	0.12	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
9. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital Security)	4.76	0.43	มากที่สุด	4.78	0.42	มากที่สุด
10. การทำธุรกรรมพาณิชย์ทางดิจิทัล (Digital Commerce)	4.52	0.55	มากที่สุด	4.54	0.55	มากที่สุด
ภาพรวม	4.65	0.50	มากที่สุด	4.67	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า การประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.50) โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความเป็นไปได้สูงสุด ($\bar{X} = 4.98$, S.D. = 0.12) ส่วนผลการประเมินความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.49) โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความเป็นประโยชน์สูงสุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00)



อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความถูกต้อง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความถูกต้องสูงสุด ส่วนผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความเหมาะสมสูงสุด ทั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาครู และสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการพัฒนาครู เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการยกร่างรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จึงทำให้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความถูกต้องและความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ วาโร เฟ็งส์วสต์ ที่กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการสร้าง (Construct) หรือพัฒนารูปแบบโดยการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี หลักการ แนวความคิด หรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้อง เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นร่างกรอบความคิด การวิจัย และการศึกษาจากบริบทจริง อาจดำเนินการได้หลายวิธี ได้แก่ การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงาน โดยศึกษาความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง (Stakeholder) ซึ่งวิธีศึกษาอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ การสนทนากลุ่ม เป็นต้น และ 3) การศึกษาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ วิธีศึกษาอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ เป็นต้น ขั้นตอนที่ 2 เป็นการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของรูปแบบหรือการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบในการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง โดยทำการทดลองใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อทดสอบว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวังหรือไม่ (วาโร เฟ็งส์วสต์, 2553) นอกจากนี้ยังสอดคล้อง รัตนะ บัวสนธ์ ที่เสนอแนะมาตรฐานการประเมินระบบของคณะกรรมการมาตรฐานสำหรับการประเมินทางการศึกษา (Joint Community on Standards for Educational Evaluation) ประเทศสหรัฐอเมริกา (รัตนะ บัวสนธ์, 2552) ภายใต้การดำเนินงานของ Stufflebeam, D. L., et al. ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) มาตรฐานด้านการใช้ประโยชน์ (Utility Standards) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) ซึ่งงานวิจัยนี้ประเมินทั้ง 4 มาตรฐาน (Stufflebeam, D. L. et al., 1971)

2. ผลการทดลองใช้และประเมินรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.1 ผลการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 (คะแนน 24 ขึ้นไป) พบว่า ส่วนใหญ่ได้ผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ และภาพรวมมีผลการทดสอบไม่ผ่าน (คะแนนเฉลี่ย 16.8 คิดเป็นร้อยละ 56.1) ส่วนผลการทดสอบหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่ได้ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ และภาพรวมมีผลการทดสอบผ่าน (คะแนนเฉลี่ย 26.3 คิดเป็นร้อยละ 87.6)



2.2 ผลการทดสอบพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) พบว่า คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์มีค่าระหว่าง 50.0 - 100.0 โดยครูมีพัฒนาการโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 72.3)

2.3 การประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความเป็นไปได้สูงสุด ส่วนผลการประเมินความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยที่การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ด้านการเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น (Digital Law) มีความเป็นประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการทดสอบรูปแบบโดยการทดลองใช้รูปแบบ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ผลการทดสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า ส่วนใหญ่ได้ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ และภาพรวมมีผลการทดสอบผ่าน (คะแนนเฉลี่ย 26.3 คิดเป็นร้อยละ 87.6) โดยมีผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 คน อย่างไรก็ตามหลังจากทำการทดสอบหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการเฉลยคำตอบให้ผู้ร่วมทดลองได้รู้คำตอบ พร้อมทั้งเปิดให้มีการแสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมทดลองมีความรู้ในการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูได้อย่างถูกต้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น ประกอบกับจากผลการทดสอบพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) พบว่า คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์มีค่าระหว่าง 50.0 - 100.0 โดยครูมีพัฒนาการโดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เท่ากับ 72.3) และเมื่อพิจารณาคะแนนพัฒนาการเป็นรายบุคคลจากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีคะแนนพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลในระดับสูง แสดงถึงรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ผลดี สามารถนำไปพัฒนาและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครูได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่สรุปว่า ครู คือ หัวใจสำคัญของการถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนนั้น จะต้องปรับบทบาทให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัล และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนนั้น ให้นักเรียนได้เห็น ว่า ผู้ไม่รู้แต่พร้อมที่จะเรียนรู้และพัฒนา นั้นน่ายกย่องเป็นแบบอย่างกว่าผู้ไม่รู้แต่แก่ง้งทำว่ารู้ ครูควรจะต้องเข้าใจและพัฒนาให้มีทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

องค์ความรู้ใหม่

รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกระบวนการนำแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการปฏิบัติ ปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาและเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่มีความเข้มแข็งในโลกยุคดิจิทัลมากขึ้น จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เป็นโมเดลหรือรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้ชื่อว่า “2P2S6D Model” ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด กรุงเทพมหานคร

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า รูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้ชื่อว่า “2P2S6D Model” ประกอบด้วย 1) การวางแผน ควรมีการวางแผนการนิเทศเพื่อกำกับติดตาม ประเมินผล และนำผลการประเมินมาปรับปรุง เพื่อใช้ในการวางแผนในรอบต่อไป 2) การพัฒนาครูด้วย Professional Learning Community ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อที่ต้องฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยี 3) การนิเทศ หรือการติดตาม และประเมินผล ควรปรับปรุงแก้ไขวิธีการทำงานหรือปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานที่กำลังปฏิบัติ อยู่ให้เหมาะสมสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ในหน่วยงาน และ 4) การพัฒนาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ควรนำผลการนิเทศ ติดตาม ประเมินผลมาปรับปรุงพัฒนาครูให้มีความเป็นพลเมืองดิจิทัล 5) การรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ควรประยุกต์ใช้ข้อมูลหรือสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และการประเมินผล 6) การเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ควรเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย/แหล่งความรู้ที่มีคุณภาพสูง เช่น MOOC และเข้าร่วม/มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมดิจิทัล 7) การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน และสามารถสร้างสรรค์เนื้อหาในรูปแบบของสื่อดิจิทัลที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและสังคม 8) การเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น ควรรู้ขอบเขตสิทธิของตนเองในการแสดงความคิดเห็นบนสังคมออนไลน์ และรับผิดชอบในสิ่งที่ตนโพสต์ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/ สอดแทรกความรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเคารพต่อกฎหมายและสิทธิของตนเองและผู้อื่น 9) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล



อย่างปลอดภัย ควรจัดการความเป็นส่วนตัวและคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และมีวิธีการป้องกันภัยคุกคามทางเทคโนโลยีดิจิทัลได้ และ 10) การทำธุรกรรมพาณิชย์ทางดิจิทัล ควรสอนให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตและเข้าใจโลกของงานอาชีพใหม่ในโลกยุคดิจิทัล และสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อทักษะอาชีพในอนาคต ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยม สังกัดกรุงเทพมหานคร ควรมีการวิจัยและพัฒนาต่อยอดเพื่อการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ทางกฎหมายดิจิทัล และสิทธิความเป็นพลเมืองดิจิทัล และควรนำรูปแบบการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยม สังกัดกรุงเทพมหานคร ไปขยายผลกับโรงเรียนในสังกัดอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- รัตน์ บัณฑิต. (2552). วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2553). สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. (2561). แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2554 - 2569). กรุงเทพมหานคร: สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560 - 2579. กรุงเทพมหานคร: ปริกวรรณกราฟิก.
- _____. (2562). รายงานการศึกษาแนวทางการสร้างและส่งเสริมการรู้หนังสือทางดิจิทัลสำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: ปริกวรรณ กราฟฟิก.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Likert, S. (1967). *New Patterns of Management*. New York: McGraw-Hill.
- Stufflebeam, D. L. et al. (1971). *Educational Evaluation and Decision Making* Itasca. Illinois: Peacock Publishing.