

**แนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21
ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู่เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ**
**GUIDELINES FOR DEVELOPING TEACHERS IN THE USE OF INFORMATION
TECHNOLOGY AND COMMUNICATION SKILLS IN THE 21ST CENTURY
ACCORDING TO SAṄGAHAVATTHU 4 OF TEACHERS IN THE PU CHAO SAMING
PRAI SCHOOL GROUP, SAMUT PRAKAN PROVINCE**

¹จุฑาทิพย์ ชินเวโรจน์ Jutatip Chinweroj

²พระครูวิรุฬห์สุตคุณ Phrakhrui Wirunsuttakun ³อินธา ศิริวรรณ Intha Siriwan

^{1, 2, 3}มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

Corresponding Author E-mail: Jutatip.F@hotmail.com

Article Received: May 25, 2026. Revised: September 24, 2026. Accepted: September 26, 2026.

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 2) ศึกษาวิธีการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 และ 3) เสนอแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู่เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยแบบผสานวิธีโดยการใช้แบบสอบถามประชากรทั้งหมดจำนวน 207 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ลำดับที่ 1 ทักษะการรู้ทัน ICT ลำดับที่ 2 ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ลำดับที่ 3 ทักษะพื้นฐานด้าน ICT ลำดับที่ 4 คุณธรรม จรรยาบรรณในการใช้ ICT และลำดับที่ 5 ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร 2) วิธีการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 (1) ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT ได้แก่ แบ่งปันความรู้ สื่อสารเชิงบวก ช่วยเหลืออบรมทักษะ และเรียนรู้สม่ำเสมอ (2) ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ แบ่งปันแพลตฟอร์มดิจิทัล ใช้ถ้อยคำสุภาพ แจ้งข่าวสารสม่ำเสมอและเท่าเทียม (3) ด้านทักษะการรู้ทัน ICT ได้แก่ แบ่งปันวิธีตรวจสอบข่าว ตักเตือนการแชร์ข้อมูล เป็นแบบอย่างกรองก่อนแชร์ (4) ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ได้แก่ แบ่งปันสื่อ ให้คำแนะนำเชิงบวก สร้างสื่อตอบโจทย์ผู้เรียน และทำงานเป็นทีม (5) ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณในการใช้ ICT ได้แก่ แบ่งปันความรู้ด้านกฎหมาย ตักเตือนด้วยความเมตตา เป็นต้นแบบเคารพสิทธิผู้อื่น และปฏิบัติตามกฎหมายเทคโนโลยี 3) แนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 (1) ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT ได้แก่ การบริหารจัดการสารสนเทศดิจิทัล การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงแบบกัลยาณมิตร การจัดกิจกรรมเชิงรุก และการ

สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยี (2) ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ การสร้างเครือข่ายและระบบการสื่อสารดิจิทัล การกำหนดแนวปฏิบัติทางดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ และการสื่อสารอย่างเป็นระบบและเท่าเทียม (3) ด้านทักษะการรู้ทัน ICT ได้แก่ การตรวจสอบสารสนเทศและเฝ้าระวังข่าวปลอม การคัดเตือนเชิงกลยุทธมาตร การจัดกิจกรรมการรู้เท่าทันสื่อ และเป็นต้นแบบและการเฝ้าระวังภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง (4) ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ได้แก่ การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การพัฒนาระบบนิเทศการสอนแบบกลยุทธมาตร การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล และการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และ (5) ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ ในการใช้ ICT ได้แก่ การให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกด้านจริยธรรมทางเทคโนโลยี การชี้แนะ และส่งเสริมความโปร่งใสทางวิชาการ การสร้างเครือข่ายป้องกันการทุจริตทางดิจิทัล และการบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล

คำสำคัญ: การใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ศตวรรษที่ 21, สังคหวัตถุ 4

Abstract

This research article aimed to: 1) study 1) study the priority needs for the use of information technology and communication (ICT) skills in the 21st century; 2) study the methods for developing teachers in the use of 21st-century ICT skills based on the Saṅgahavatthu 4 principles; and 3) propose guidelines for developing teachers in the use of 21st-century ICT skills based on the Saṅgahavatthu 4 principles within the Pu Chao Saming Prai School Group, Samut Prakan Province. This study employed a mixed-methods research design. Quantitative data were collected using questionnaires from the entire population of 207 participants, comprising school administrators and teachers. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and the Priority Needs Index (PNI). Qualitative data were collected through semi-structured interviews with key informants, and the data were analyzed using content analysis.

The research results found that: 1) the priority needs for the use of 21st-century ICT skills, ranked from highest to lowest, were: (1) ICT literacy skills, (2) ICT integration skills in teaching and learning, (3) basic ICT skills, (4) ethics and morality in using ICT, and (5) ICT skills for communication. 2) The methods for developing teachers in the use of 21st-century ICT skills based on the Saṅgahavatthu 4 principles were as follows: (1) For basic ICT skills: sharing knowledge, communicating positively, assisting with skill training, and engaging in consistent learning. (2) For ICT skills for communication: sharing digital platforms, using polite language, and providing consistent and equitable information updates. (3) For ICT literacy skills: sharing news verification methods, cautioning against sharing false information, and acting as a role model by filtering information before sharing. (4) For ICT integration skills in teaching and learning: sharing media, providing constructive advice, creating media that meets learners' needs, and working as a team. (5) For ethics and morality in using ICT: sharing legal knowledge,

warning others with compassion, acting as a role model in respecting others' rights, and complying with technology laws. 3) The proposed guidelines for developing teachers in the use of 21st-century ICT skills based on the Saṅgahavatthu 4 principles were: (1) For basic ICT skills: managing digital information, developing a Kalyanamitta (good friend/mentor) mentoring system, organizing proactive activities, and establishing a technology-based professional learning community. (2) For ICT skills for communication: creating networks and digital communication systems, establishing digital guidelines, using technology to build relationships, and communicating systematically and equally. (3) For ICT literacy skills: verifying information and monitoring fake news, providing compassionate warnings, organizing media literacy activities, and serving as role models for continuous cyber threat monitoring. (4) For ICT integration skills in teaching and learning: driving professional learning communities, developing a Kalyanamitta instructional supervision system, creating digital learning media, and promoting teamwork to enhance the quality of learning management. (5) For ethics and morality in using ICT: educating and instilling awareness of technological ethics, guiding and promoting academic transparency, establishing networks to prevent digital fraud, and managing with good governance.

Keywords: Use of Information Technology and Communication Skills, The 21st Century, Saṅgahavatthu 4

บทนำ

ประเทศไทยได้ประกาศใช้กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดภารกิจที่สำคัญ 3 ประการ คือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติที่เสมอภาค การลงทุนในด้านการศึกษาที่ดีของพลเมืองและบุคลากรด้านสารสนเทศ การปรับปรุงบทบาทภาครัฐ เพื่อบริการที่ดีขึ้นและสร้างรากฐานอุตสาหกรรมสารสนเทศที่แข็งแกร่ง เพื่อเป็นเข็มทิศชี้แนะการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยในช่วงแรกทศวรรษแรกของทศวรรษที่ 21 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยและนำพาประเทศไทยเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2554) คอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นส่วนประกอบหลักของระบบสารสนเทศสมัยในยุคนปัจจุบัน การดำรงชีพโดยมีคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องอยู่เสมอการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์จะทำงานอยู่รอบๆ ซึ่งในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น แต่ราคาถูกลงและใช้งานได้ง่าย เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันระดับโลกได้บีบบังคับให้บริษัทต่างๆ ต้องหาวิธีการจัดการที่ดีกว่าและเสียค่าใช้จ่ายไม่มาก สำหรับคำตอบของบริษัททั้งหลายเหล่านี้คือ จะยังคงใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการกับสิ่งต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น เร็วขึ้น และราคาถูก มีความพยายามในการบูรณาการระบบงานเข้ากับเครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2560)

ความสำคัญของการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63-69

ที่ได้กำหนดให้รัฐจัดสรรโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ส่งเสริมการผลิตสื่อและพัฒนาบุคลากร เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต พร้อมทั้งสนับสนุนการวิจัย จัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยี และให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่กำหนดนโยบายและประเมินคุณภาพการใช้อย่างเป็นระบบ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3, 2553) และปรากฏในแผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566-2570) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ มุ่งสร้างแพลตฟอร์มการบริหารจัดการกลาง และระบบจัดการเรียนรู้ พร้อมพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนการสอนและลดภาระงาน พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลแห่งชาติ ส่งเสริมนวัตกรรมสื่อดิจิทัล และจัดหาอุปกรณ์พร้อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียม ส่งเสริมผู้บริหาร ครู และผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดิจิทัล มีทักษะรู้เท่าทันสื่อและข้อมูล รวมถึงจัดตั้งพื้นที่เรียนรู้ควบคู่กับแนวปฏิบัติที่ปลอดภัยทางไซเบอร์ และสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และยกระดับระบบความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ตลอดจนคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) อย่างเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566)

แม้จะมีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ของครูแต่การจัดการเรียนการสอนของครูบางส่วนยังคงเน้นเนื้อหาและความจำมากกว่าทักษะและสมรรถนะ ครูผู้สอนยังไม่สามารถจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาที่มากพอ เนื่องจากครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาขาดความรู้ ความสามารถ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดผล (เอกชัย กี่สุขพันธ์, 2567) จึงอาจส่งผลให้ผู้เรียนขาดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ทักษะการตั้งคำถาม การแก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ รวมทั้งขาดการพัฒนาทักษะการจัดการและการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2567) เนื่องจากครูขาดความเชื่อมั่น ขาดความรู้และทักษะ มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารยึดติดอยู่กับรูปแบบและวิธีการสอนเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลาง

กลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ เป็นกลุ่มสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 ดำเนินการบริหารสถานศึกษาเป็นไปตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 สอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ จุดเน้นและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีจุดเน้นการบริหารการศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ได้แก่ น้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษา นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ นักเรียนอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น มีสมรรถนะและทักษะชีวิต ครูจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ส่งเสริมผู้เรียนตามหลักพหุปัญญา ผู้บริหาร ครู และบุคลากร ปฏิบัติหน้าที่เต็มศักยภาพเพื่อความสามารถที่เป็นเลิศ สถานศึกษาปลอดภัย สวยงาม น่าดู น่าอยู่ น่าเรียน มีสื่อการเรียนรู้พอเพียงและพร้อมใช้ บริหารงานการเงิน พัสดุและทรัพยากร ถูกต้องเป็นปัจจุบันตามหลักธรรมาภิบาล และสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาการศึกษา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1, 2568) โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการมีสื่อการเรียนรู้ที่พร้อมใช้ ครูจึงจำเป็นต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT) ในศตวรรษที่ 21 อย่างรอบด้าน โดยต้องสามารถสืบค้นข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สามารถออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองผู้เรียนตามหลักพหุปัญญา ตลอดจนประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและ

ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพและความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

จากสภาพปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญและมุ่งศึกษาแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ โดยบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 ซึ่งเป็นหลักธรรมแห่งการก่อเกิดและสร้างความร่วมมือ มาประยุกต์ใช้เป็นฐานในการพัฒนา เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และกระตุ้นการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคสังคมแห่งการเรียนรู้ที่พร้อมขับเคลื่อนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและก้าวทันศตวรรษที่ 21 ได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 11 โรงเรียน มีผู้บริหารสถานศึกษาและครู รวม 207 คน เลือกใช้ประชากรทั้งหมดในการเก็บข้อมูลการวิจัย
2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ จำนวน 7 รูป/คน เลือกโดยการเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และกลุ่มนักวิชาการด้านพุทธบริหารการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีการสร้างแบบสอบถามดังนี้

3.1 แบบสอบถาม มีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาครู แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และการพัฒนาครูในการใช้ ICT ในศตวรรษที่ 21 จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือวิจัย 3) ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย 4) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาว่ามีความครอบคลุมหรือไม่ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.5 ขึ้นไป 5) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่เป้าหมาย จำนวน 30 ชุด เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมทั้งฉบับ เท่ากับ

0.977 6) ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการเก็บข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็น ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบใช้วัดตามมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

3.2 แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$)

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

1. ความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ สรุปผลดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนี $PNI_{modified}$ ของสภาพที่เป็นจริง สภาพที่ควรจะเป็น และความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ

ที่	การใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่ควรจะเป็น			$PNI_{modified}$	ลำดับ $PNI_{modified}$
		μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล		
1	ทักษะพื้นฐานด้าน ICT	4.20	0.59	มาก	4.55	0.48	มากที่สุด	0.084	3
2	ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร	4.25	0.59	มาก	4.53	0.48	มากที่สุด	0.066	5
3	ทักษะการรู้ทัน ICT	4.20	0.65	มาก	4.59	0.59	มากที่สุด	0.093	1
4	ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน	4.21	0.59	มาก	4.57	0.60	มากที่สุด	0.086	2
5	คุณธรรมจรรยาบรรณในการใช้ ICT	4.21	0.65	มาก	4.56	0.61	มากที่สุด	0.083	4
	รวม	4.21	0.62	มาก	4.56	0.58	มากที่สุด	0.083	

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพที่เป็นจริงการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปอเจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร รองลงมา คือ ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณในการใช้ ICT ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT และด้านทักษะการรู้ทัน ICT ตามลำดับ

สภาพที่ควรจะเป็นของการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านทักษะการรู้ทัน รองลงมาคือ ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณในการใช้ ICT ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT และด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร ตามลำดับ

ความต้องการจำเป็นของการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับ 0.083 และเมื่อนำมาจัดลำดับความต้องการจำเป็นในแต่ละด้าน จากความต้องการจำเป็นมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านทักษะการรู้ทัน ICT ลำดับที่ 2 ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ลำดับที่ 3 ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT ลำดับที่ 4 ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณในการใช้ ICT และลำดับที่ 5 ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร

2. วิธีการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปอเจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ

2.1 ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT ได้แก่ ผู้บริหารและครูแกนนำแบ่งปันเทคนิคการใช้คำค้นหาและจัดทำคู่มือแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือมอบให้เพื่อนครู โดยการสื่อสารด้วยการชี้แนะวิธีการสืบค้นอย่างเมตตา ใช้ถ้อยคำสุภาพให้กำลังใจและไม่ตำหนิเมื่อเกิดข้อผิดพลาด พร้อมทั้งชวนช่วยช่วยแก้ปัญหาและจัดอบรมทักษะการค้นหาล้ำขึ้นสูงเพื่อยกระดับศักยภาพบุคลากร และวางตนเป็นกัลยาณมิตร ไม่ถือตัว ร่วมเรียนรู้และฝึกฝนไปพร้อมกับเพื่อนครูทุกช่วงวัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดช่องว่างทางเทคโนโลยีและหล่อหลอมความสามัคคีในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ การให้ความรู้และสร้างแพลตฟอร์มการสื่อสารดิจิทัล พร้อมให้คำแนะนำการใช้งานที่ถูกต้องแก่เพื่อนครูและผู้ปกครอง โดยเลือกใช้ถ้อยคำออนไลน์ที่สุภาพ ชัดเจน สร้างสรรค์ และมีมารยาททางดิจิทัล หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาที่รุนแรงเพื่อป้องกันความเข้าใจผิดและความขัดแย้ง นอกจากนี้ครูควรใช้เทคโนโลยีรายงานความก้าวหน้าและกิจกรรมของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ วางตนให้เหมาะสม เข้าถึงง่าย ตอบข้อซักถามของผู้ปกครองและผู้เรียนทุกคนอย่างเท่าเทียม ไม่เลือกปฏิบัติ และรับผิดชอบต่อการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ

2.3 ทักษะการรู้ทัน ICT ได้แก่ การแบ่งปันองค์ความรู้และเครื่องมือตรวจสอบข่าวปลอม พร้อมให้วิทยาทานแก่เพื่อนครูและนักเรียนเกี่ยวกับหลักการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ตักเตือนและชี้แนะด้วยความปรารถนาดีเมื่อพบการแชร์ข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ ด้วยการอธิบายอย่างมีเหตุผล ใช้ถ้อยคำนุ่มนวล รักษาหัวใจ และไม่ทำให้ผู้อื่นอับอายบนสื่อสังคมออนไลน์ ทำตนให้เป็นประโยชน์ผ่านการจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ เป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้วิจารณญาณกลั่นกรองข้อมูลก่อนแชร์สม่ำเสมอ ร่วมเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาข้อมูลเท็จร่วมกับบุคลากรทุกคนอย่างไม่ลดละ

2.4 ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน ได้แก่ การแบ่งปันสื่อ นวัตกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ให้แก่เพื่อนครูผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การนิเทศและให้คำแนะนำแบบกัลยาณมิตร ใช้ถ้อยคำเสริมสร้างกำลังใจ ชื่นชมในความคิดสร้างสรรค์ และชี้แนะอย่างสร้างสรรค์ การอุทิศตนสร้างสรรค์บทเรียนดิจิทัลและสื่อมัลติมีเดียที่ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาปัญญาเต็มตามศักยภาพ โดยร่วมมือทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาสื่อนวัตกรรม เปิดใจรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนครูอย่างเปิดกว้างและเสมอภาค พร้อมทั้งปรับปรุงรูปแบบการสอนของตนให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความต้องการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

2.5 คุณธรรม จรรยาบรรณ ในการใช้ ICT ได้แก่ การให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายลิขสิทธิ์ และการอ้างอิงข้อมูลอย่างถูกต้อง เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันและป้องกันการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา โดยการคัดเตือนด้วยความเมตตาเมื่อพบการคัดลอกหรือบิดเบือนข้อมูล และให้ข้อคิดเพื่อส่งเสริมความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต การประพฤติตนเป็นต้นแบบในการเคารพสิทธิผู้อื่น ช่วยตรวจสอบป้องกันการทุจริตทางวิชาการ และสร้างเครือข่ายรณรงค์การสร้างผลงานดิจิทัลอย่างสุจริต โดยยึดมั่นในความถูกต้อง ยุติธรรม ปฏิบัติตามกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอ วางตนเป็นผู้มีจรรยาบรรณที่ดีในโลกไซเบอร์

3. แนวทางทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ

3.1 ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT มีแนวทาง ดังนี้ 1) การสร้างคลังความรู้และการบริหารจัดการสารสนเทศดิจิทัล สถานศึกษาควรจัดตั้งระบบฐานข้อมูลกลางหรือคู่มือปฏิบัติการ โดยผู้บริหารและครูแกนนำด้านเทคโนโลยีต้องแบ่งปันความรู้ เทคนิคการใช้คำค้นหา และรวบรวมเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้มอบให้แก่เพื่อนครู (ทาน) 2) การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงทางเทคโนโลยีด้วยกระบวนการกัลยาณมิตร สถานศึกษาควรจัดระบบพี่เลี้ยง โดยเน้นการสื่อสารเชิงบวก ใช้ถ้อยคำที่สุภาพ ให้กำลังใจ และอธิบายด้วยความเมตตา หลีกเลี่ยงการตำหนิเมื่อเกิดข้อผิดพลาด เพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเทคนิคการใช้เสิร์ชเอนจินร่วมกัน (ปิยวาจา) 3) การจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการและการสนับสนุนเชิงรุก สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมฝึกทักษะการค้นหาข้อมูลขั้นสูงและมีกลไกสนับสนุนการปฏิบัติงาน เพื่อชวนช่วยช่วยเหลือเกื้อกูลเพื่อนครูในการแก้ไขปัญหาเมื่อไม่สามารถสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้ ซึ่งถือเป็นการบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์และช่วยยกระดับศักยภาพการทำงานของบุคลากรให้รวดเร็วยิ่งขึ้น (อัตถจริยา) และ 4) การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีที่ยั่งยืน สถานศึกษาควรขับเคลื่อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการค้นหาข้อมูลใหม่ๆ อย่างเสมอต้นเสมอปลาย โดยครูแกนนำต้องวางตนเป็นกัลยาณมิตร ไม่ถือตัว และร่วมฝึกฝนทักษะไปพร้อมกับเพื่อนครูทุกช่วงวัย เพื่อกำจัดช่องว่างทางเทคโนโลยีและหล่อหลอมความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (สมานัตตตา)

3.2 ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร มีแนวทาง ดังนี้ 1) การสร้างเครือข่ายและระบบการสื่อสารดิจิทัลของสถานศึกษา สถานศึกษาควรส่งเสริมให้มีการสร้างแพลตฟอร์มการสื่อสาร เช่น กลุ่มไลน์หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยให้ครูแกนนำแบ่งปันความรู้และให้คำแนะนำวิธีการใช้งานที่ถูกต้องแก่เพื่อนครูและผู้ปกครอง เพื่อเพิ่มช่องทางและประสิทธิภาพในการแจ้งข่าวสาร (ทาน) 2) การกำหนดแนวปฏิบัติและมารยาททางดิจิทัล สถานศึกษาควรกำหนดแนวทางการใช้เครือข่ายออนไลน์ โดยเน้นการสื่อสารเชิง

บวก เลือกใช้ถ้อยคำที่สุภาพ ชัดเจน และให้คำปรึกษาด้วยความเมตตา หลีกเลี่ยงภาษาที่รุนแรงเพื่อป้องกันความเข้าใจผิดหรือความขัดแย้งผ่านหน้าจอ (ปิยวาจา) 3) การใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน สถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูใช้สื่อสารสนเทศในการรายงานความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ปกครองในการดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ทำให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน (อรรถจริยา) และ 4) การบริหารจัดการ การสื่อสารอย่างเป็นระบบและเท่าเทียม สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูวางตนอย่างเหมาะสมและเข้าถึงง่ายผ่านช่องทางออนไลน์ ให้ความเสมอภาคในการรับฟังข้อเสนอแนะจากทุกคน และรับผิดชอบต่อการสื่อสารของตนเองอย่างสมอบดับสมควร ปลาย เพื่อสร้างความไว้วางใจในการทำงานร่วมกันอย่างยั่งยืน (สมานัตตดา)

3.3. ด้านทักษะการรู้ทัน ICT มีแนวทาง ดังนี้ 1) การสร้างกลไกการตรวจสอบสารสนเทศและเฝ้าระวังข่าวปลอม สถานศึกษาควรจัดตั้งศูนย์กลางหรือคลังความรู้เพื่อแบ่งปันเครื่องมือสำหรับตรวจสอบข้อมูลที่บิดเบือน พร้อมให้วิทยาทานเรื่องหลักการประเมินความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางดิจิทัลให้แก่บุคลากรไม่ให้เกิดเป็นเหยื่อภัยไซเบอร์ (ทาน) 2) การสร้างวัฒนธรรมการคัดเตือนเชิงกลยาณมิตรในพื้นที่ออนไลน์ สถานศึกษาควรมีแนวปฏิบัติเมื่อพบการแชร์ข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ โดยเน้นการสื่อสารเชิงบวก อธิบายและนำแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องด้วยเหตุผลและถ้อยคำที่นุ่มนวล รักษาหัวใจ เพื่อไม่ให้ผู้รับสารรู้สึกอับอายในสื่อสังคมออนไลน์ (ปิยวาจา) 3) การจัดกิจกรรมรณรงค์และสร้างเครือข่ายการรู้เท่าทันสื่อ สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องการรู้ทันสื่อดิจิทัลแก่คนในโรงเรียนและชุมชน เพื่อสร้างเครือข่ายที่ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการคัดกรองความถูกต้องของข้อมูลก่อนเผยแพร่ ซึ่งเป็นการลดปัญหาและป้องกันความวุ่นวายในสังคม (อรรถจริยา) และ 4) การเป็นต้นแบบและการเฝ้าระวังภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง สถานศึกษาควรส่งเสริมให้บุคลากรใช้วิจารณญาณกลั่นกรองข้อมูลก่อนแชร์ทุกครั้ง และร่วมเป็นกลไกในเครือข่ายเฝ้าระวังและแก้ปัญหาข้อมูลเท็จอย่างสมอบดับสมควร ปลาย เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยของสังคมดิจิทัล (สมานัตตดา)

3.4 ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน มีแนวทาง ดังนี้ 1) การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านนวัตกรรม สถานศึกษาควรสนับสนุนกระบวนการ PLC เพื่อแบ่งปันสื่อนวัตกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ให้เพื่อนครูนำไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนยุคใหม่ (ทาน) 2) การพัฒนาระบบนิเทศการสอนแบบกลยาณมิตร สถานศึกษาควรจัดระบบการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยี โดยเน้นการสื่อสารเชิงบวก ใช้คำพูดที่เสริมสร้างกำลังใจ ชื่นชมในความคิดสร้างสรรค์ และชี้แนะข้อควรปรับปรุง เพื่อกระตุ้นให้ครูเกิดความมั่นใจในการสอน (ปิยวาจา) 3) การสนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ตอบสนองความแตกต่าง สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผู้คิดสร้างสรรค์บทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลและสนับสนุนให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ เกิดการพัฒนาทักษะทางปัญญาได้อย่างเต็มตามศักยภาพของตนเอง (อรรถจริยา) และ 4) การส่งเสริมการทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษาควรขับเคลื่อนการทำงานร่วมกันเพื่อออกแบบสื่อนวัตกรรม ยอมรับฟังความคิดเห็นอย่างเปิดกว้าง และพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างสมอบดับสมควร ปลาย (สมานัตตดา)

3.5 ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ ในการใช้ ICT มีแนวทาง ดังนี้ 1) การส่งเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกด้านจริยธรรมทางเทคโนโลยี สถานศึกษาควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องกฎหมายลิขสิทธิ์และการอ้างอิงข้อมูล พร้อมแบ่งปันแนวปฏิบัติด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันและป้องกันการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาจากการคัดลอกผลงาน (ทาน) 2) การสร้างมาตรการชี้แนะและส่งเสริมความโปร่งใสทาง

วิชาการ สถานศึกษาควรมีแนวทางเมื่อพบการบิดเบือนข้อมูล โดยเน้นการสื่อสารเชิงบวก ใช้คำพูดที่เตือนสติ และให้ข้อคิดด้วยความเมตตา เพื่อส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริตมากกว่าการลอกเลียนแบบ (ปิยวาจา) 3) การสร้างเครือข่ายบรรณรังสรรค์สิทธิและป้องกันการทุจริตทางดิจิทัล สถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูเป็นต้นแบบในการเคารพสิทธิผู้อื่น พร้อมเป็นแกนนำช่วยเหลือเกื้อกูลในการตรวจสอบป้องกันการทุจริตทางวิชาการ เพื่อธำรงไว้ซึ่งมาตรฐานวิชาชีพและเป็นประโยชน์ในการสร้างพลเมืองดิจิทัลที่ดี (อรรถจริยา) และ 4) การบริหารจัดการและกำกับติดตามการใช้เทคโนโลยีอย่างมีธรรมาภิบาล สถานศึกษาควรกำหนดให้บุคลากรยึดมั่นในความถูกต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเคร่งครัดและเสมอต้นเสมอปลาย เพื่อเป็นประจักษ์พยานและแบบอย่างด้านจรรยาบรรณที่สังคมสามารถเชื่อถือและไว้วางใจได้ (สมานัตตดา)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย พบผลการวิจัยที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้

1.1 สภาพที่เป็นจริงการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก และพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญ ครูในกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพรายมีความจำเป็นต้องปรับตัวและใช้ช่องทางออนไลน์เพื่อการติดต่อประสานงาน แจ้งข่าวสาร และติดตามดูแลนักเรียนร่วมกับผู้ปกครองอย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน ทำให้ครูเกิดความคุ้นเคยและได้รับการพัฒนาทักษะด้านการติดต่อสื่อสารผ่านเครื่องมือดิจิทัลมากที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Irfan Naufal Umar (2014) ที่พบว่า ครูส่วนใหญ่มีระดับทักษะพื้นฐานและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสารในระดับสูง เนื่องจากเป็นทักษะที่เข้าถึงได้ง่ายและเป็นความจำเป็นพื้นฐานในการประสานงานทางวิชาชีพ

1.2 สภาพที่ควรจะเป็นของการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และพบว่า ด้านที่มีสภาพที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะการรู้ทัน ICT ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า กระแสข้อมูลข่าวสารบนโลกออนไลน์ที่ไหลเวียนอย่างรวดเร็วและมีข้อมูลเท็จหรือข่าวปลอมแพร่กระจายจำนวนมาก ครูในกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพรายจึงตระหนักถึงความสำคัญของการมีวิจารณญาณและการรู้เท่าทันสื่อ เพื่อนำมาเป็นเกราะป้องกันตนเองและสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอด ชี้แนะ หรือสร้างภูมิคุ้มกันทางดิจิทัลให้แก่ นักเรียนไม่ให้ตกเป็นเหยื่อของภัยไซเบอร์ได้อย่างปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของอุบลรัตน์ หรือวรรณ (2557) ที่พบว่า ทักษะที่พึงประสงค์และมีความคาดหวังให้เกิดขึ้นกับครูในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ ทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ เนื่องจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ครูจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลบนเว็บไซต์และสื่อดิจิทัล เพื่อคัดกรองเนื้อหา ก่อนนำไปจัดการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

1.3 ความต้องการจำเป็นของการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 พบว่า ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT คือ ครูมีทักษะพื้นฐานในการค้นหาข้อมูลออนไลน์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร คือ ครูมีทักษะการใช้ ICT เพื่อการ

สื่อสารระหว่างครู ผู้เรียน และผู้ปกครองอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านทักษะการรู้ทัน ICT คือ ครูมีทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์และสื่อดิจิทัล ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน คือ ครูมีทักษะในการออกแบบบทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ ICT อย่างสร้างสรรค์ ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณในการใช้ ICT คือ ครูมีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ในการใช้ ICT ไม่บิดเบือนข้อมูลหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ความต้องการจำเป็นข้างต้นเป็นสมรรถนะที่ต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติจริง ครูในกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพรายจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาเทคนิคการค้นคว้าขั้นสูง การสื่อสารที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การตรวจสอบข้อมูลเชิงลึก การสร้างสรรค์นวัตกรรมบทเรียนใหม่ๆ ตลอดจนต้องการความชัดเจนด้านกฎหมาย ลิขสิทธิ์ เพื่อยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครูให้มีความเป็นมืออาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Jonathan Anderson (2010) และแนวคิดขององค์กร UNESCO (2008) ที่ได้ระบุถึงกรอบสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศว่า การพัฒนาครูให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดไม่เพียงแต่ต้องเน้นทักษะพื้นฐาน แต่ต้องตอบสนองความต้องการจำเป็นในด้านการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อออกแบบการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารอย่างมีจรรยาบรรณ และการประเมินสารสนเทศอย่างถูกต้อง ซึ่งถือเป็นตัวแปรสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลได้อย่างแท้จริง

2. ผลการศึกษาวิธีการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า 1) ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT โดยบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 ได้แก่ การแบ่งปัน (ทาน) ความรู้ เทคนิค และแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ให้แก่เพื่อนครู การสื่อสารเชิงบวก (ปิยวาจา) โดยชี้แนะวิธีการสืบค้นด้วยความสะดวกและให้กำลังใจ หลีกเลี่ยงการตำหนิ การช่วยเหลือเกื้อกูล (อตัลจริยา) ด้วยการช่วยแก้ปัญหาหรือจัดอบรมทักษะการค้นคว้าขั้นสูงเพื่อยกระดับการทำงาน และการปฏิบัติตนอย่างเสมอต้นเสมอปลาย (สมานัตตตา) โดยเป็นกัลยาณมิตรที่พร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ไปพร้อมกับเพื่อนครูทุกช่วงวัยอย่างเท่าเทียม เพื่อลดช่องว่างทางเทคโนโลยีและสร้างความสามัคคีในการทำงานร่วมกัน 2) ด้านการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร โดยบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 ได้แก่ การให้ความรู้และแบ่งปัน (ทาน) แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น กลุ่มไลน์ พร้อมแนะนำวิธีใช้งาน การสื่อสารเชิงบวก (ปิยวาจา) โดยเลือกใช้ถ้อยคำที่สุภาพ ชัดเจน มีมารยาททางดิจิทัล และหลีกเลี่ยงภาษาที่รุนแรง การช่วยเหลือเกื้อกูล (อตัลจริยา) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีแจ้งข่าวสารและรายงานความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ปกครอง และการวางตนอย่างเสมอต้นเสมอปลาย (สมานัตตตา) เข้าถึงง่าย ให้ความเสมอภาคในการตอบข้อซักถามทุกคนอย่างเท่าเทียมและรับผิดชอบ เพื่อสร้างความไว้วางใจในการทำงานร่วมกันอย่างยั่งยืน 3) ด้านทักษะการรู้ทัน ICT โดยบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 ได้แก่ การแบ่งปัน (ทาน) ความรู้และเครื่องมือตรวจสอบข่าวปลอมเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล การสื่อสารเชิงบวก (ปิยวาจา) โดยตักเตือนด้วยความปรารถนาดีและใช้ถ้อยคำนุ่มนวลเมื่อพบการแชร์ข้อมูลที่ผิดเพี้ยน เพื่อรักษาน้ำใจไม่ให้อับอาย การช่วยเหลือเกื้อกูล (อตัลจริยา) โดยจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้เพื่อสร้างเครือข่ายตรวจสอบข้อมูลข่าวสารก่อนเผยแพร่ ลดปัญหาความวุ่นวายในสังคม และการเป็นแบบอย่างที่ดีเสมอต้นเสมอปลาย (สมานัตตตา) ในการใช้วิจารณญาณกลั่นกรองข้อมูลก่อนแชร์ พร้อมร่วมเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาข้อมูลเท็จไปพร้อมกับบุคลากรทุกคนเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อย 4) ด้านการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน โดยบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 ได้แก่ การแบ่งปัน (ทาน) สื่อนวัตกรรมและแผนการสอนผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อเป็นแนวทางจัดกิจกรรม การสื่อสารเชิงบวก (ปิยวาจา) โดยนิเทศการสอนแบบกัลยาณมิตร ชื่นชมและให้คำแนะนำอย่างสร้างสรรค์เพื่อกระตุ้นความมั่นใจ การช่วยเหลือเกื้อกูล

(อัตถจริยา) ด้วยการอุทิศตนสร้างสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน เพื่อสนับสนุนให้ทุกคนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้เต็มศักยภาพ และการทำงานเป็นทีมอย่างเสมอต้นเสมอปลาย (สมานัตตตา) โดยรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนครูอย่างเปิดกว้าง และปรับปรุงรูปแบบการสอนให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 5) ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ ในการใช้ ICT โดยบูรณาการหลักสังคหวัตถุ 4 ได้แก่ การแบ่งปัน (ทาน) ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายลิขสิทธิ์ และการอ้างอิงข้อมูลเพื่อเป็นภูมิคุ้มกัน การสื่อสารเชิงบวก (ปิยวาจา) โดยตักเตือนด้วยความเมตตาเมื่อพบการละเมิดลิขสิทธิ์ พร้อมให้ข้อคิดเพื่อสร้างความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง การช่วยเหลือเกื้อกูล (อัตถจริยา) โดยประพฤติตนเป็นแบบอย่างในการเคารพสิทธิผู้อื่น ช่วยตรวจสอบป้องกันการทุจริตทางวิชาการ และการยึดมั่นความถูกต้องอย่างเสมอต้นเสมอปลาย (สมานัตตตา) โดยปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด วางตนเป็นผู้มีจรรยาบรรณที่ดีในโลกไซเบอร์ เพื่อเป็นแบบอย่างที่สังคมไว้วางใจได้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ครูและบุคลากรในกลุ่มโรงเรียนปู่เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ มีความหลากหลายทางด้านช่วงวัยและระดับประสบการณ์ การนำหลักธรรมสังคหวัตถุ 4 ซึ่งเป็นหลักธรรมแห่งการยึดเหนี่ยวน้ำใจมาเป็นแรงขับเคลื่อน จึงช่วยละลายพฤติกรรมและลดช่องว่างทางเทคโนโลยีระหว่างวัยได้ ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเป็นกัลยาณมิตร ครูเกิดความรู้สึกลดอคติที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่โดยไม่กลัวความผิดพลาด เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านชุมชนทางวิชาชีพ (PLC) ส่งผลให้ครูเปิดใจช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และสามารถพัฒนาสมรรถนะด้านดิจิทัลไปพร้อมกันได้อย่างมีความสุขและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของอุไร จิ้งโง่ (2559) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้หลักสังคหวัตถุ 4 ในหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดความสุขในการทำงานร่วมกัน ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความราบรื่น บุคลากรรักใคร่กลมเกลียวและสมานสามัคคี การรู้จักแบ่งปันความรู้ ให้คำแนะนำด้วยคำพูดที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ตลอดจนมีความจริงใจและช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการทำงาน ย่อมช่วยลดความขัดแย้ง สร้างขวัญกำลังใจ และนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานได้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของชลธิชา พิมพ์มานะกิจ (2551) ที่พบว่า หลักสังคหวัตถุ 4 เป็นเครื่องประสานองค์ประกอบต่างๆ ของสังคมให้คงรูปอยู่และดำเนินไปได้ด้วยดี ผู้นำหลักธรรมนี้มาประพฤติปฏิบัติจะเป็นผู้ที่ช่วยทำให้หมู่คณะมีความสามัคคีแน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้นเป็นที่ไว้วางใจและได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไป ซึ่งเมื่อนำมาบูรณาการกับการพัฒนาครู จึงทำให้สังคมเครือข่ายครูมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถป้องกันความประพฤติเสื่อมเสีย และร่วมมือกันแก้ปัญหาในการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข

3. ผลการนำเสนอแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู่เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าประกอบด้วย 1) ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT มีแนวทาง ดังนี้ การสร้างคลังความรู้และการบริหารจัดการสารสนเทศดิจิทัล (ทาน) การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงทางเทคโนโลยีด้วยกระบวนการกัลยาณมิตร (ปิยวาจา) การจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการและการสนับสนุนเชิงรุก (อัตถจริยา) และการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีที่ยั่งยืน (สมานัตตตา) 2) ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร มีแนวทาง ดังนี้ การสร้างเครือข่ายและระบบการสื่อสารดิจิทัลของสถานศึกษา (ทาน) การกำหนดแนวปฏิบัติและมารยาททางดิจิทัล (ปิยวาจา) การใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน (อัตถจริยา) และการบริหารจัดการ การสื่อสารอย่างเป็นระบบและเท่าเทียม (สมานัตตตา) 3) ด้านทักษะการรู้ทัน ICT มีแนวทาง ดังนี้ การสร้างกลไกการตรวจสอบสารสนเทศและเฝ้าระวังข่าวปลอม (ทาน) การสร้างวัฒนธรรมการตักเตือนเชิงกัลยาณมิตรในพื้นที่ออนไลน์ (ปิยวาจา) การจัดกิจกรรมรณรงค์และสร้างเครือข่ายการรู้เท่าทันสื่อ (อัตถ

จริยา) และการเป็นต้นแบบและการเฝ้าระวังภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง (สมานัตตดา) 4) ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน มีแนวทาง ดังนี้ การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านนวัตกรรม (ทาน) การพัฒนาระบบนิเทศการสอนแบบกัลยาณมิตร (ปิยวาจา) การสนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ตอบสนองความแตกต่าง (อรรถจริยา) และการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ (สมานัตตดา) และ 5) ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ ในการใช้ ICT มีแนวทาง ดังนี้ การส่งเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกด้านจริยธรรมทางเทคโนโลยี (ทาน) การสร้างมาตรการชี้แนะและส่งเสริมความโปร่งใสทางวิชาการ (ปิยวาจา) การสร้างเครือข่ายธรรมาภิบาลและป้องกันการทุจริตทางดิจิทัล (อรรถจริยา) และการบริหารจัดการและกำกับติดตามการใช้เทคโนโลยีอย่างมีธรรมาภิบาล (สมานัตตดา) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การกำหนดแนวทางการพัฒนาครูในกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย จังหวัดสมุทรปราการ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืน จำเป็นต้องแปลงแนวคิดเชิงทฤษฎีให้เป็นกลไกการบริหารงานที่จับต้องได้ การนำหลักสังคหวัตถุ 4 มาบูรณาการเป็นโครงสร้างเชิงปฏิบัติการ เช่น การสร้างระบบพี่เลี้ยง การขับเคลื่อนผ่าน PLC หรือการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังภัยไซเบอร์ จึงช่วยตอบโจทย์สภาพปัญหาจริงในสถานศึกษา ทำให้ครูมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นระบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต) (2555) ที่กล่าวว่า หลักสังคหวัตถุ 4 เป็นหลักธรรมที่เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวใจบุคคลและประสานหมู่ชนไว้ในความสามัคคี การนำหลักการให้ (ทาน) การพูดจาไพเราะ (ปิยวาจา) การบำเพ็ญประโยชน์ (อรรถจริยา) และการวางตนสม่ำเสมอ (สมานัตตดา) มากำหนดเป็นมาตรการและแนวปฏิบัติในองค์กร จึงเป็นการประยุกต์ใช้พุทธธรรมเพื่อสร้างระบบนิเทศการทำงานที่เกื้อกูลกัน ช่วยลดความขัดแย้ง และขับเคลื่อนนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาได้อย่างราบรื่น และสอดคล้องกับแนวคิดของ ISTE (International Society for Technology in Education) (2007) ที่ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูในยุคดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จ ต้องประกอบด้วยการสร้างเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLCs) การเป็นต้นแบบด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) เพื่อสอนจริยธรรมออนไลน์ และการร่วมมือกันเป็นทีมเพื่อออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยครั้งนี้ คือ แนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ตามหลักสังคหวัตถุ 4 ของครูกลุ่มโรงเรียนปู้เจ้าสมิงพราย มีดังนี้

1. ด้านทักษะพื้นฐานด้าน ICT เกี่ยวกับการพัฒนาครูให้มีทักษะพื้นฐานในการค้นหาข้อมูลออนไลน์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ คือ การสร้างคลังความรู้และการบริหารจัดการสารสนเทศดิจิทัล พัฒนาระบบพี่เลี้ยงทางเทคโนโลยีด้วยกระบวนการกัลยาณมิตร จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการและการสนับสนุนเชิงรุก และสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

2. ด้านทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร เกี่ยวกับการพัฒนาครูให้มีทักษะการใช้ ICT เพื่อการสื่อสารระหว่างครู ผู้เรียน และผู้ปกครองอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การสร้างเครือข่ายและระบบการสื่อสารดิจิทัล กำหนดแนวปฏิบัติและมารยาททางดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน และบริหารจัดการการสื่อสารอย่างเป็นระบบและเท่าเทียม

3. ด้านทักษะการรู้ทัน ICT เกี่ยวกับการพัฒนาครูให้มีทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์และสื่อดิจิทัล คือ การสร้างกลไกการตรวจสอบสารสนเทศและเฝ้าระวังข่าวปลอม สร้างวัฒนธรรมการ

ตักเตือนเชิงกัลยาณมิตรในพื้นที่ออนไลน์ จัดกิจกรรมรณรงค์และสร้างเครือข่ายการรู้เท่าทันสื่อ และเป็นต้นแบบและการเฝ้าระวังภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง

4. ด้านทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน เกี่ยวกับการพัฒนาครูให้มีทักษะในการออกแบบบทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ ICT อย่างสร้างสรรค์ คือ การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านนวัตกรรม พัฒนาระบบนิเทศการสอนแบบกัลยาณมิตร สนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ตอบสนองความแตกต่าง และการส่งเสริมการทำงานเป็นทีม

5. ด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ ในการใช้ ICT เกี่ยวกับการพัฒนาครูให้มีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์ในการใช้ ICT ไม่บิดเบือนข้อมูลหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น คือ การส่งเสริมความรู้และปลูกฝังจริยธรรมทางเทคโนโลยี สร้างมาตรการชี้แนะและส่งเสริมความโปร่งใสทางวิชาการ สร้างเครือข่ายป้องกันการทุจริตทางดิจิทัล และการบริหารจัดการและกำกับติดตามการใช้เทคโนโลยีอย่างมีธรรมาภิบาล ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นอันดับ 1 คือ ด้านทักษะการรู้ทัน ICT ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรนำแนวทางการพัฒนาในด้านนี้ไปขับเคลื่อนเชิงปฏิบัติการ โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับข่าวปลอม (Fake News) และให้ความรู้เรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อดิจิทัลแก่บุคลากรและนักเรียน
 - 1.2. กลุ่มโรงเรียนอื่นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 และ เขต 2 ตลอดจนหน่วยงานทางการศึกษาอื่นๆ สามารถนำแนวทางการพัฒนาครูฯ ทั้ง 5 ด้าน ไปประยุกต์ใช้เป็นโมเดลต้นแบบในการพัฒนาบุคลากรของตนเองได้ โดยควรนำไปปรับประยุกต์และยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับบริบท และความต้องการจำเป็นของครูในแต่ละสถานศึกษา
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูกลุ่มโรงเรียนปทุมธานี เพื่อหาแนวทางที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไปสู่การทดลองปฏิบัติจริง และประเมินประสิทธิผลของแนวทาง
 - 2.3 ควรศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารเพื่อยกระดับทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรทางการศึกษา โดยบูรณาการหลักอิทธิบาท 4 เพื่อขยายองค์ความรู้เชิงพุทธบูรณาการ โดยมุ่งเน้นไปที่การสร้างแรงจูงใจ ความรักในงาน ความเพียรพยายาม และการมีวิจารณญาณในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- ชลธิชา พิมพ์มานะกิจ. (2551). การพัฒนาแบบวัดคุณธรรมสังคมวัดดู 4 ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัด กรุงเทพมหานคร กลุ่มพระนครเหนือ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตฺโต). (2555). พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 23. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ผลิธรรม.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 127 ตอนที่ 45 ก. (22 กรกฎาคม 2553).
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1. (2568). รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2568. สมุทรปราการ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). แผนพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2567). ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง สาระความรู้ สมรรถนะและ
ประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษาผู้บริหารการศึกษา และ
ศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556. แหล่งที่มา
http://alumni.rtu.ac.th/doc/Knowledge_performance.pdf สืบค้นเมื่อ 11 ก.ย. 2567.
- อุบลรัตน์ ทรัพย์วรรณ. (2557). สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครู, วารสารวิชาการ
ศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 15(2), 147-155.
- อุไร จ้างโล่ง. (2559). การใช้หลักสังคหวัตถุ 4 ในการทำงานของหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลประจำการ
โรงพยาบาลศูนย์ภาคใต้. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2567). การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล. แหล่งที่มา
<https://www.truelookpanya.com/knowledge/content/52232/-eduteaartedu-teaart-teaartdir> สืบค้นเมื่อ 11 ก.ย. 2567.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2007). Preparing Teachers to Use
Technology. U.S.A: Department of Education's Preparaig.
- Irfan Naufal Umar. (2014). A study on Malaysian teachers' level of ICT skills and practices, and
its impact on teaching and learning. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 116(1),
979-984.
- Jonathan Anderson. (2010). ICT Transforming Education a Regional Guide. Thailand: UNESCO
Bangkok.
- UNESCO. (2008). ICT Competency Standards for Teachers. United Kingdom: workshops of
METIA.