

**รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4
สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี**
**DEVELOPMENT MODEL OF INFORMATION TECHNOLOGY COMPETENCY BASED
ON THE PRINCIPLES OF PATISAMBHIDA IV FOR SCHOOL ADMINISTRATORS
UNDER THE PATHUM THANI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE**

¹ธกร จันทรแก้ว Tanakorn Chankaew ²สิน งามประโคน Sin Ngamprakhon

³พระครูภาวนาวุฒิบัณฑิต PhrakroPavanavutibundit

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

Corresponding Author E-mail: karantarach@hotmail.com

Article Received: April 18, 2026. Revised: September 23, 2026. Accepted: September 25, 2026.

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มประชากร คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 240 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า $PNI_{modified}$ ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 15 รูป/คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และการยกร่างรูปแบบโดยการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 รูป/คน ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบรูปแบบฯ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 20 รูป/คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และขั้นตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบ โดยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 240 คน โดยใช้แบบประเมินรูปแบบ 4 ด้าน คือ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ประกอบด้วย องค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 4) การนำไปใช้ โดยมี 4 โมดูล 5) แนวทางการประเมิน และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ สรุปองค์ความรู้เป็น “DEST”

คำสำคัญ: ผู้บริหารสถานศึกษา, สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศ, ปฏิสัมพันธ์ 4

Abstract

This research article aims to propose an information technology competency development model based on the Four Paṭisambhidā principles for school administrators under the Pathum Thani Primary Educational Service Area Office. This study employed a mixed-methods research design consisting of four steps. Step 1: Studying the necessary needs for information technology competency development among school administrators. Data were collected using a questionnaire from a population of 240 school administrators and analyzed using percentage, mean, standard deviation, and Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}). Step 2: Developing the model through semi-structured interviews with 15 key informants, data were analyzed using content analysis, and the model was subsequently drafted through a focus group discussion with 9 experts. Step 3: Verifying the model by organizing a workshop with 20 educational experts and school administrators, with data analyzed using mean and standard deviation. Step 4: Evaluating the model by 240 school administrators using an evaluation form covering four aspects: accuracy, appropriateness, feasibility, and utility, with data analyzed using mean and standard deviation.

The research results revealed that the information technology competency development model based on the Four Paṭisambhidā principles for school administrators under the Pathum Thani Primary Educational Service Area Office consists of six components: 1) Principles, 2) Objectives, 3) Information Technology Competency Development based on the Four Paṭisambhidā principles, 4) Implementation comprising 4 modules, 5) Evaluation Guidelines, and 6) Conditions for Success. The synthesized body of knowledge from this research is summarized as "DEST".

Keywords: School Administrators, Information Technology Competency, Four Paṭisambhidā

บทนำ

การบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามบทบาทของผู้บริหารจึงจะต้องทำงานด้วยจิตใจที่แน่วแน่จะต้องเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและเป็นผู้ที่นำที่ดี มีทักษะความเป็นผู้นำ มีปัญญา มีความรู้ความสามารถและใช้การวิจัยเพื่อการบริหารและการจัดการเพื่อปรับปรุงคุณภาพผลการปฏิบัติงานของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ซึ่งนักการศึกษาทั้งหลายต่างมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้ในยุคใหม่ที่มีทักษะการบริหารงาน เป็นผู้นำทีมแห่งการเรียนรู้ เป็นผู้นำทางวิชาการ มีความรู้ความสามารถและมีความเป็นมืออาชีพ สามารถบริหารงานให้เกิดประสิทธิผลทั่วทั้งองค์กร สร้างบรรยากาศที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วม สามารถเชื่อมโยงสภาพปัจจุบันและภาพอนาคต มุ่งพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย และต้องพัฒนาทักษะด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษาทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้สามารถ

ชี้แนะและส่งเสริมให้ครูและนักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา นอกจากนี้ยังต้องมีเทคนิควิธีการให้ครูและนักเรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ รวมทั้งกำหนดนโยบายที่เชื่อมโยงความรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอก จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยในการที่บุคคลจะเกิดการเรียนรู้จำเป็นต้องมีปัจจัยหลายอย่าง มาสนับสนุน ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติและเจตคติที่ดี รวมถึงสมรรถนะและความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการศึกษา การเลือกสรร เลือกปฏิเสธ การเข้าถึง ความรู้ จนกระทั่งการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ โดยไม่หลงลืมคุณธรรมจริยธรรม ผู้บริหารจึงถือได้ว่าเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่ทุกฝ่ายให้ความสำคัญ เป็นผู้มีส่วนในการให้ความรู้แก่ผู้เรียนที่จะพัฒนาให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพในศตวรรษหน้า ในด้านการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่ผ่านมาของกระทรวงศึกษาธิการพบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการศึกษายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากผู้บริหารไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการใช้เทคโนโลยีนั้นถือเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานทุกระดับ ผู้บริหารทุกระดับจึงต้องเผชิญกับสถานการณ์ของการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น แบบแผนการทำงานของผู้บริหารจึงเปลี่ยนไปด้วย ในการทำงานที่เปลี่ยนไปเป็นสิ่งที่ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และวิสัยทัศน์ เพื่อที่จะสามารถทำงานในสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะเห็นได้ว่าทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้น ในการบริหารสถานศึกษาให้มีคุณภาพผู้บริหารจึงควรพัฒนาศักยภาพทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับกระแสเทคโนโลยีในปัจจุบัน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553)

ความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ซึ่งสภาครูและบุคลากรทางการศึกษาหรือคุรุสภา (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2548) ได้กำหนดข้อบังคับว่าด้วยมาตรฐานทางวิชาชีพ ซึ่งได้กำหนดสาระความรู้และสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้ใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการประกอบวิชาชีพ เป็นกรอบที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลดีต่อผู้รับบริการโดยระบุมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้ 1) ความสามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2) ความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ และ 3) ความสามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

การศึกษาที่พัฒนาชีวิตพัฒนาคนนั้น ในที่สุดก็มุ่งเอาปัญญา ให้พัฒนาปัญญา ให้รู้เข้าใจมองเห็นอะไรแจ่มชัดเข้าถึงความจริงของสิ่งทั้งหลาย มองดูรู้เห็นสิ่งทั้งหลายตามที่มันเป็นของมัน สามารถแยกแยะวิเคราะห์ห่อออกไปได้ เช่นให้รู้ว่ามันประกอบด้วยอะไรบ้าง แล้วมันประกอบกันอย่างไรจึงเป็นรูปร่างอย่างนั้น อย่างนี้วิเคราะห์สังเคราะห์ได้หมดแล้ว ก็สืบสาวไปอีกว่า มันเป็นอย่างนั้น มันมีเหตุปัจจัยอะไรๆ สัมพันธ์กัน สืบต่อกันมาอย่างไร จึงมาเป็นอย่างนี้เรียกว่าสืบสาวเหตุปัจจัย คนที่จะแก้ปัญหาได้เก่งต้องมีปัญญาที่สามารถสืบสาวเหตุปัจจัยอย่างนี้ ปฏิสัมพันธ์ แปลว่า ปัญหาแตกฉาน แตกฉานอย่างไร ปัญหาแตกฉานนี้ใช้กับข่าวสาร ข้อมูลซึ่งปฏิสัมพันธ์ 4 ประกอบด้วย 1) อัตถปฏิสัมพันธ์ ปัญหาแตกฉานในความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) อัมมปฏิสัมพันธ์ ปัญหาแตกฉานในหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) นิรุตติปฏิสัมพันธ์ ปัญหาแตกฉานในการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) ปฏิภาณปฏิสัมพันธ์ ปัญหาแตกฉานในการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศนำมาใช้ในยุคข้อมูลข่าวสารจะรับมือกับข่าวสารข้อมูลได้เป็นอย่างดีและใช้ให้ได้อย่างชาญฉลาด (สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตฺโต), 2562) นอกเหนือจากการพัฒนาสมรรถนะด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาแล้ว การพัฒนาปัญญาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปพร้อมกับการพัฒนาปัญญาให้รู้เท่าทันและสามารถใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อย่างปลอดภัย

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี โดยศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการเข้ากับหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและพัฒนาการศึกษาจนเกิดประโยชน์ต่อชาติสืบต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีโดยมีวิธีดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ปีการศึกษา 2567 จำนวน 240 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 และเขต 2, 2567) โดยศึกษาจากกลุ่มประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำนวน 3 สมรรถนะ คือ 1) สมรรถนะที่ 1 สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2) สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ 3) สมรรถนะที่ 3 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้ตรงกับกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย การศึกษา เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นแปดค่าเป็น 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert, 1967) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา (Content Validity) และความชัดเจนของภาษา ด้วยการตรวจและประเมินดัชนีความสอดคล้องใน 3 ระดับ คือ มีความเหมาะสม ไม่แน่ใจ ไม่เหมาะสม โดยใช้สูตรในการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ซึ่งถือเกณฑ์ IOC มากกว่า 0.7 จึงยอมรับว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสม ซึ่งได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.00 ถือได้ว่าแบบสอบถามได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญจากนั้นทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างทดสอบในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือวิธีของ Cronbach (Cronbach, Lee J, 1971) คือ 0.988 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี มีดังนี้ 1) การสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 15 รูป/คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ 2 นักวิชาการด้านพุทธบริหารการศึกษา จำนวน 5 รูป คัดเลือกด้วยวิธีแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง โดยการศึกษาศึกษาเอกสารจากพระไตรปิฎก ตำรา หนังสือ งานวิจัย บทความ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และผลการวิจัยในระยะที่ 1 เพื่อกำหนดประเด็นคำถาม เพื่อสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยให้ชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 มีแนวคำถาม 3 ด้าน คือ 1) สมรรถนะที่ 1 สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม 2) สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ และ 3) สมรรถนะที่ 3 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยนำผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในรายชื่อ ที่มีค่ามากที่สุดมาใช้เป็นกรอบในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยการจดบันทึก ภาพนิ่ง และเครื่องบันทึกเสียง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา 2) ยกร่างรูปแบบฯ โดยสังเคราะห์จากผลการสัมภาษณ์ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 จากนั้นนำไปสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 รูป/คน โดยผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 คือ ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความคิดเห็น ในการปรับปรุงรูปแบบ ใน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การบูรณาการสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4) การนำไปใช้ 5) แนวทางการประเมิน และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 20 รูป/คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำนวน 4 รูป/คน และผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประชุมเชิงปฏิบัติการ และแบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับรูปแบบฯ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินฯ และทำการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำเสนอผลในรูปแบบการบรรยาย การวิเคราะห์เนื้อหา จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบฯ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบฯ โดยประชากรทั้งหมด ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำนวน 7 อำเภอ จำนวน 240 คนเครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินรูปแบบฯ ตามมาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน คือ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 4) การนำไปใช้ โดยมี 4 โมดูล 5) แนวทางการประเมิน และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ โดยมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการ การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่สำนักงานเลขาธิการคุรุสภากำหนด แบ่งออกเป็น 3 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะที่ 2 สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ และสมรรถนะที่ 4 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยบูรณาการกับหลักปฏิสัมพันธ์ 4 (ปัญญาอันแตกฉาน) เป็นการผสมผสานทักษะทางโลกเข้ากับทักษะทางปัญญา เพื่อให้การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นไปอย่างลึกซึ้งและเท่าทันการเปลี่ยนแปลง

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ ประกอบด้วย 1) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนา ที่เน้นการบูรณาการหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เข้ากับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 2) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในทุกด้าน ได้แก่ การใช้และบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และ 3) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการนำรูปแบบไปใช้ในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 อันจะส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา

องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ประกอบด้วย 1) การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) หลักปฏิสัมพันธ์ 4 และ 3) การบูรณาการการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4

3.1 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา ที่สำนักงานเลขาธิการคุรุสภากำหนด แบ่งออกเป็น 3 สมรรถนะ ประกอบด้วยสมรรถนะที่ 1 สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ และสมรรถนะที่ 3 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

3.2 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 ปัญญาแตกฉาน 4 ประการ เป็นคุณธรรมพิเศษที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงไว้สำหรับพระอริยบุคคลผู้บรรลุธรรมในระดับสูง ซึ่งเป็นปัญญาที่สามารถเข้าใจและแสดงธรรมได้อย่างลึกซึ้ง ชัดเจน และเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ปฏิสัมพันธ์ 4 นี้เป็นเครื่องแสดงถึงความรู้แจ้งในพระธรรมวินัยอย่างถ่องแท้ ประกอบด้วยปัญญาแตกฉาน 4 ประการ ดังนี้ 1) อัตตปฏิสัมพันธ์ (ปัญญาแตกฉานในอรรถ) ปัญญาที่สามารถเข้าใจความหมายของคำพูด ข้อความ เรื่องราว หรือหลักธรรมได้อย่างลึกซึ้ง มองเห็นความหมายที่ซ่อนเร้น ความสัมพันธ์ของเหตุและผล และสามารถตีความขยายความให้ผู้อื่นเข้าใจได้ชัดเจน 2) อัมมปฏิสัมพันธ์

(ปัญญาแตกฉานในธรรม) ปัญญาที่สามารถเข้าใจหลักการ กฎเกณฑ์ หรือสภาวะธรรมต่างๆ อย่างถ่องแท้ รู้จักประเภท ลักษณะ และความสัมพันธ์ของธรรมะทั้งหลาย เข้าใจถึงเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดธรรมนั้นๆ และสามารถจำแนกแจกแจงธรรมได้อย่างเป็นระบบ 3) นิรุติปฏิสัมภิทา (ปัญญาแตกฉานในภาษา) ปัญญาที่สามารถเข้าใจความหมายของคำพูด ภาษา และศัพท์ต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย รู้จักความแตกต่างของภาษาในแต่ละท้องถิ่น เข้าใจถึงที่มาของคำ และสามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร อธิบายธรรมะได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับผู้ฟัง และ 4) ปฏิภาณปฏิสัมภิทา (ปัญญาแตกฉานในปฏิภาณ) ปัญญาที่สามารถคิดแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว มีไหวพริบในการตอบคำถาม ตอบต่อธรรมะ และสามารถยกตัวอย่างเปรียบเทียบได้อย่างคมคาย ทำให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจและเลื่อมใสในธรรมะ

3.3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมภิทา 4 โดยมีการพัฒนาดังต่อไปนี้ สมรรถนะที่ 2 สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม เรื่อง จัดทำระบบสำรองข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษาตามหลักปฏิสัมภิทา 4 สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการเรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมภิทา 4 และสมรรถนะที่ 3 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง มีการจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตามหลักปฏิสัมภิทา 4 ประกอบด้วย 1) อุตถปฏิสัมภิทา (ปัญญาแตกฉานในความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ) 2) ฉัมมปฏิสัมภิทา (ปัญญาแตกฉานในหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ) 3) นิรุติปฏิสัมภิทา (ปัญญาแตกฉานในการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ) และ 4) ปฏิภาณปฏิสัมภิทา (ปัญญาแตกฉานในการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ)

องค์ประกอบที่ 4 การนำไปใช้ การนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมภิทา 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีไปใช้ ประกอบด้วย 4 โมดูล ดังนี้

โมดูลที่ 1 หลักปฏิสัมภิทา 4 สู่การบริหารจัดการและรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม การพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านการจัดทำระบบสำรองข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ข้อมูลของสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลหลักสูตร และข้อมูลอื่นๆ ล้วนเป็นทรัพย์สินที่มีค่า หากเกิดการสูญหาย เสียหาย หรือถูกเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต จะส่งผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อการดำเนินงานของสถานศึกษา ความต่อเนื่องของการจัดการศึกษา และความน่าเชื่อถือขององค์กร การพัฒนาสมรรถนะการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา เรื่อง การจัดทำระบบสำรองข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษา โดยการบูรณาการกับหลักปฏิสัมภิทา 4 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) ปฏิสัมภิทาอรรถ (แตกฉานในเนื้อหา) กิจกรรม เจาะลึก รู้จริง เรื่องสำรองและรักษาความปลอดภัยข้อมูล 3) ปฏิสัมภิทาธรรม (แตกฉานในหลักการ) กิจกรรม ถอดรหัส หลักการ สำรองและปลอดภัยสโตร์โรงเรียนเรา 3) ปฏิสัมภิทานิรุติ (แตกฉานในภาษา) กิจกรรม สื่อสาร สร้างความเข้าใจ เรื่องสำรองและปลอดภัย ไม่ใช่เรื่องยาก และ 4) ปฏิสัมภิทาปฏิภาณ (แตกฉานในปฏิภาณ) กิจกรรม คิดไว ทำได้จริง แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เรื่องสำรองและปลอดภัย ซึ่งแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย วิธีการพัฒนา ขั้นตอนการทำกิจกรรม และการประเมินผล

โมดูลที่ 2 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาสมรรถนะด้านการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งในการบริหารจัดการสถานศึกษาในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหารงานวิชาการ การบริหารงานบุคคล การบริหารงานงบประมาณ และการบริหารงานทั่วไป การประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน จะช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผน ปรับปรุง และพัฒนาการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น การพัฒนาการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ 1 ถอดรหัสบริบท เทคโนโลยีปัจจุบัน สู่เกณฑ์และมาตรฐานที่ใช้ กิจกรรมที่ 2 สร้างกรอบคิด เกณฑ์และมาตรฐานด้วยมือเรา (เน้น การใคร่ครวญไตร่ตรอง) และกิจกรรมที่ 3 บูรณาการมุมมอง สู่เกณฑ์และมาตรฐานที่สมบูรณ์ (เน้น การสร้างความเข้าใจ) ซึ่งแต่ละกิจกรรมประกอบด้วยวิธีการพัฒนา ขั้นตอนการทำกิจกรรม และการประเมินผล

โมดูลที่ 3 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารในการวางแผนกลยุทธ์ การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา การมีแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบถือเป็นรากฐานสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แผนดังกล่าวจะช่วยให้สถานศึกษามีกรอบแนวทางที่ชัดเจนในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัย และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล การพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในเรื่องนี้จึงมิได้จำกัดอยู่เพียงความสามารถในการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมพื้นฐาน แต่ยังรวมถึงความเข้าใจในหลักการ แนวคิด และศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด ตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ประกอบด้วย 4 ระยะดังนี้ ระยะที่ 2 การเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจ (อัตถปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมวางแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของเรา และ 2) กิจกรรมการนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูล ระยะที่ 2 การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ (ธัมมปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมการระดมสมองเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย และ 2) กิจกรรมการพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน ระยะที่ 3 การจัดทำแผนปฏิบัติการและสื่อสาร (นิรุตติปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมการจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน และ 3) กิจกรรมการสื่อสารและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแผน ระยะที่ 4 การนำแผนไปปฏิบัติ ติดตาม และประเมินผล (ปฏิภาณปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมการนำแผนไปปฏิบัติจริง 2) กิจกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน และ 3) กิจกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละกิจกรรมประกอบด้วยวิธีการพัฒนา ขั้นตอนการทำกิจกรรม และการประเมินผล

โมดูลที่ 4 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารสถานศึกษาในการอบรมครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำหลักปฏิสัมพันธ์ 4 มาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ

การศึกษาของครูได้อย่างสม่ำเสมอ ผ่านการ จัดอบรมพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เป็นแนวทางที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ครูมีความมั่นใจ มีทักษะ และสามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล พัฒนาด้วยกิจกรรม "ผู้นำเทคโนโลยีสร้างครุมืออาชีพ" ซึ่งแบ่ง ขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์และวางแผน (อัตถปฐิสมัภิทา และธัมมปฐิสมัภิทา) ระยะที่ 2 การดำเนินการอบรมและนิเทศติดตาม (ธัมมปฐิสมัภิทา และนิรุตติปฐิสมัภิทา) และ ระยะที่ 3 การประเมินผลและปรับปรุง (อัตถปฐิสมัภิทา และปฐิภาณปฐิสมัภิทา) ซึ่งมีการประเมินผล 3 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 2 การประเมินผลการดำเนินงานของผู้บริหาร (อัตถปฐิสมัภิทา, ธัมมปฐิสมัภิทา, นิรุตติปฐิสมัภิทา และ ปฐิภาณปฐิสมัภิทา) ระดับที่ 3 การประเมินผลผลลัพธ์ที่เกิดกับครู (อัตถปฐิสมัภิทา) และระดับที่ 3 การประเมินผลกระทบท่อบัผู้เรียน (อัตถปฐิสมัภิทา)

องค์ประกอบที่ 5 แนวทางการประเมิน แนวทางการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฐิสมัภิทา 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี ประกอบด้วย

5.1 วัตถุประสงค์ของการประเมิน ได้แก่ 1) เพื่อประเมินความสอดคล้องของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับหลักปฐิสมัภิทา 4 และความต้องการของผู้บริหารสถานศึกษา 2) เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการและทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนา ประเมินความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมการพัฒนาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ 4) เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นในอนาคต

5.2 ขอบเขตของการประเมิน ได้แก่ 1) ด้านผู้ถูกประเมิน หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ด้านรูปแบบการพัฒนา หมายถึง หลักสูตร กิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และกระบวนการทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนา 3) ด้านสมรรถนะ หมายถึง เน้นสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา โดยบูรณาการกับหลักปฐิสมัภิทา 4 และ 4) ด้านระยะเวลา หมายถึง ระยะเวลาครอบคลุมการประเมินทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินงานตาม รูปแบบการพัฒนา

5.3 เครื่องมือและวิธีการประเมิน ได้แก่ 1) แบบสอบถาม (Questionnaires) 2) แบบทดสอบ (Tests) 3) แบบสังเกต (Observation) 4) การสัมภาษณ์ (Interviews) 5) การประเมินจากผลงาน (Performance Assessment) และ 6) แบบประเมินตนเอง (Self-Assessment)

5.4 เกณฑ์การประเมิน ประกอบด้วย 1) ด้านความสอดคล้องของรูปแบบ 2) ด้านประสิทธิผลของรูปแบบ 3) ด้านประสิทธิภาพของรูปแบบ 4) ด้านความพึงพอใจ 5) ด้านความยั่งยืน

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล หมายถึง การวิเคราะห์เชิงปริมาณ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และการรายงานผล โดยจัดทำรายงานการประเมินที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการประเมิน และข้อเสนอแนะ เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่ 6 เงื่อนไขความสำเร็จ ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมและการสนับสนุนอย่างจริงจังจากทุกภาคส่วน 2) การออกแบบรูปแบบที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการ 3) การบูรณาการหลัก

ปฏิสัมพันธ์ 4 อย่างเป็นระบบ 4) การจัดสรรทรัพยากรและการสนับสนุนอย่างเพียงพอ และ 5) การติดตามประเมินผล และปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง

ผลการตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี พบว่า โดยรวมของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยมีความคิดเห็นต่อรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	μ	σ	แปลผล
ชื่อเรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี”	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพของรูปแบบ	4.80	0.40	มากที่สุด
องค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 4) การนำไปใช้ 5) แนวทางการประเมิน 6) เงื่อนไขความสำเร็จ	4.80	0.40	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 1 หลักการ	4.80	0.40	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์	4.93	0.25	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 3.1 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.93	0.25	มากที่สุด
3.2 หลักปฏิสัมพันธ์ 4	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4	5.00	0.00	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 4 การนำไปใช้ โมดูลที่ 1 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การบริหารจัดการและรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษา	4.93	0.25	มากที่สุด
โมดูลที่ 2 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาสมรรถนะด้านการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา	4.93	0.25	มากที่สุด
โมดูลที่ 3 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารในการวางแผนกลยุทธ์ การวางระบบแผนเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา	4.93	0.25	มากที่สุด
โมดูลที่ 4 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารสถานศึกษาในการอบรมครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.97	0.34	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 5 แนวทางการประเมิน 5.1 วัตถุประสงค์ของการประเมิน	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 ขอบเขตของการประเมิน	4.73	0.44	มากที่สุด
5.3 เครื่องมือและวิธีการประเมิน	4.80	0.40	มากที่สุด
5.4 เกณฑ์การประเมิน	4.93	0.25	มากที่สุด
5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล	5.00	0.00	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 6 เงื่อนไขความสำเร็จ	4.93	0.25	มากที่สุด
ภาพรวม	4.91	0.16	มากที่สุด

ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความเป็นประโยชน์ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ตามลำดับ ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี โดยภาพรวม

รายการ	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ความเป็นประโยชน์		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
องค์ประกอบที่ 1 หลักการและเหตุผล	4.80	0.45	มากที่สุด	4.78	0.45	มากที่สุด	4.75	0.50	มากที่สุด	4.82	0.43	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์	4.75	0.45	มากที่สุด	4.69	0.49	มากที่สุด	4.66	0.57	มากที่สุด	4.79	0.42	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4	4.76	0.47	มากที่สุด	4.73	0.53	มากที่สุด	4.71	0.52	มากที่สุด	4.78	0.45	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 4 การนำไปใช้	4.78	0.45	มากที่สุด	4.82	0.35	มากที่สุด	4.79	0.44	มากที่สุด	4.84	0.45	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 5 แนวทางการประเมิน	4.77	0.51	มากที่สุด	4.77	0.51	มากที่สุด	4.74	0.54	มากที่สุด	4.78	0.52	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 6 เงื่อนไขความสำเร็จ	4.76	0.51	มากที่สุด	4.74	0.52	มากที่สุด	4.71	0.53	มากที่สุด	4.77	0.50	มากที่สุด
รวม	4.77	0.52	มากที่สุด	4.76	0.51	มากที่สุด	4.73	0.52	มากที่สุด	4.80	0.50	มากที่สุด
ภาพรวม	μ = 4.77 , σ = 0.51 แปลผล มากที่สุด											

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบผลการวิจัยสำคัญที่นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี อภิปรายผลการวิจัยตามองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการ การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพทางการบริหารของสถานศึกษา ที่สำนักงานเลขาธิการคุรุสภากำหนด จำนวน 3 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะที่ 1 สามารถใช้และ

บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ และสมรรถนะที่ 3 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยบูรณาการกับหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เป็นการผสมผสานทักษะทางโลกเข้ากับทักษะทางปัญญา เพื่อให้การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นไปอย่างลึกซึ้งและเท่าทันการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับผลการวิจัยของไชโยโพธิ์ ร่มโพธิ์ (2567) พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการใช้งานดิจิทัล สร้างความเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยียุคใหม่ บูรณาการหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ด้านการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล ด้านการมีความรู้ดิจิทัลและสามารถใช้งานได้อย่างคล่องแคล่ว ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล ด้านการเข้าใจในความรู้และทักษะดิจิทัลที่หลากหลายของแต่ละบุคคล

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบมุ่งเน้นการบูรณาการหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เข้ากับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของผู้บริหารยุคใหม่ที่จะต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่กับสมรรถนะเชิงปัญญาและคุณธรรมในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุกิจ กลางสุข (2566) ที่พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษา มีองค์ประกอบ คือ วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดเล็กด้านวิสัยทัศน์และกระบวนทัศน์ใหม่ด้านความรู้ความเข้าใจดิจิทัลด้านการสื่อสารดิจิทัลและด้านการสร้างและพัฒนานวัตกรรม

องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 โดยอภิปรายผลการวิจัยตามการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังต่อไปนี้

สมรรถนะที่ 1 สามารถใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม เรื่อง จัดทำระบบสำรองข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สมรรถนะที่ 2 สามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาปรับปรุงการบริหารจัดการ เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 และสมรรถนะที่ 3 สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง มีการจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ให้เป็นผู้มีปัญญาแตกฉาน 4 ด้าน ได้แก่ 1) อรรถปฏิสัมพันธ์ คือ มีปัญญาแตกฉานในความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ธัมมปฏิสัมพันธ์ คือ มีปัญญาแตกฉานในหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) นิรุตติปฏิสัมพันธ์ คือ มีปัญญาแตกฉานในการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) ปฏิภาณปฏิสัมพันธ์ คือ มีปัญญาแตกฉานในการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของไชโยโพธิ์ ร่มโพธิ์ (2567) พบว่า การนำหลักภาวะผู้นำมาบูรณาการกับหลักพุทธธรรมที่เหมาะสมกับภาวะผู้นำดิจิทัล คือ หลักปฏิสัมพันธ์ 4 ย่อมเป็นผู้ที่มีปัญญาแตกฉานใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) อรรถปฏิสัมพันธ์ 2) ธัมมปฏิสัมพันธ์ 3) นิรุตติปฏิสัมพันธ์ 4) ปฏิภาณปฏิสัมพันธ์ ซึ่งหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เป็นปัญญาชุดที่ทำให้ผู้บริหารปฏิบัติต่อข้อมูลข่าวสารได้อย่างถูกต้องและเท่าทันในยุคดิจิทัล หากผู้บริหารมีปัญญาชุดนี้ครบ 4 อย่างจะเป็นผู้พร้อมที่จะทำงานข่าวสารข้อมูลได้และอยู่ในสังคมดิจิทัลได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้การปฏิบัติงานบริหารสถานศึกษา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพระภิกษุณามังคลาจารย์ (ชนมมงคล นาประกอบ) (2566) เรื่อง “การพัฒนาระบบการเผยแผ่

พระพุทธศาสนาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับคณะสงฆ์จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยว่า ระบบการเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ได้แก่ ปรัชญาแจ้งในอรรถ M = Meanings : ความหมาย คือ การเรียนรู้หลักการ แนวคิดและทฤษฎีการเผยแผ่ พระพุทธศาสนา เป็นการพัฒนาปัญญาแตกฉานในเนื้อความ ความเข้าใจแจ่มแจ้งในความหมายของ ถ้อยคำ ข้อความ หลักธรรมต่างๆ อย่างย่อ ก็ขยายความแยกแยะออกไปได้โดยพิสดาร เมื่อเห็นเหตุการณ์อย่างหนึ่งสามารถคิด เชื่อมโยงแยกแยะ กระจายความคิดออกไป จนล่วงรู้ถึงผลที่จะเกิดขึ้นได้ เพื่อพัฒนาปัญญาอรรถนี้ให้เกิดขึ้นแก่พระสงฆ์ผู้เผยแผ่ เข้าใจในธรรม O = Origin analysis : การวิเคราะห์ต้นเหตุ คือความรู้แจ้ง ประยุกต์หลักธรรมการเผยแผ่พระพุทธศาสนา เข้าใจชัดเจนในหลัก/ข้อธรรม เมื่อเห็นอรรถอธิบายโดยพิสดารก็สามารถจับใจความมาตั้งเป็นกระทู้ หรือหัวข้อได้ เมื่อรู้ผลที่ปรากฏก็สามารถสืบสาวกลับไปหาเหตุได้ ขำช่องในภาษา L = Language : การใช้ภาษา คือ การใช้ศัพท์ ถ้อยคำ บัญญัติ ภาษาต่างประเทศและทักษะการใช้วัตรกรรมในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ชี้แจงแสดงอรรถและธรรมให้คนอื่นเข้าใจ เห็นตาม นำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ คิดแก้ปัญหาทันการณ์ Q = Quick witted : มีไหวพริบอย่างรวดเร็ว คือ ความเฉลียวฉลาดในการใช้หลักการคิดได้คล่องแคล่ว เป็นการพัฒนาปัญญาแตกฉาน มีเขวหนัไวในการกล่าวแก้ปัญหา ได้ตอบโต้ทันต่อเหตุการณ์อย่างฉับพลันทันที และมีความรู้ความเข้าใจชัดในความรู้อย่างที่มา มีประโยชน์อย่างไร สามารถเชื่อมโยงความรู้ทั้งหลายเข้าด้วยกัน สร้างความคิดด้วยเหตุผล เพื่อพัฒนาให้เกิดปัญญาขึ้นแก่พระสงฆ์นักเผยแผ่

องค์ประกอบที่ 4 การนำไปใช้ การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาโดยการบูรณาการกับหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม ประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน จะช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผน ปรับปรุง และพัฒนาการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น การนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีไปใช้ โดยการจัดกิจกรรมตามโครงการ ซึ่งแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย วิธีการพัฒนา ขั้นตอนการทำงาน และการประเมินผล โดยมีโมดูลการพัฒนาจำนวน 4 โมดูล ดังนี้ โมดูลที่ 1 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การบริหารจัดการและรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษา ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) ปฏิสัมพันธ์อรรถ (แตกฉานในเนื้อหา) กิจกรรมเจาะลึก รู้จริง เรื่องสารองและรักษาความปลอดภัยข้อมูล 2) ปฏิสัมพันธ์ธรรม (แตกฉานในหลักการ) กิจกรรม ถอดรหัสหลักการ สารองและปลอดภัยสไตล์โรงเรียนเรา 3) ปฏิสัมพันธ์นิรุตติ (แตกฉานในภาษา) กิจกรรม สื่อสาร สร้างความเข้าใจ เรื่องสารองและปลอดภัย ไม่ใช่เรื่องยาก และ 4) ปฏิสัมพันธ์ปัญญา (แตกฉานในปัญญา) กิจกรรม คิดไว ทำได้จริง แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เรื่องสารองและปลอดภัย โมดูลที่ 2 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาสมรรถนะด้านการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมที่ 1 ถอดรหัสบริบท เทคโนโลยีปัจจุบัน สู่เกณฑ์และมาตรฐานที่ใช้ กิจกรรมที่ 2 สร้างกรอบคิด เกณฑ์และมาตรฐานด้วยมือเรา (เน้น การใคร่ครวญไตร่ตรอง) และกิจกรรมที่ 3 บูรณาการมุมมอง สู่เกณฑ์และมาตรฐานที่สมบูรณ์ (เน้น การสร้างความเข้าใจ) ซึ่งแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย วิธีการพัฒนา ขั้นตอนการทำงาน และการประเมินผล โมดูลที่ 3 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารในการวางแผนกลยุทธ์ การวางระบบแผนเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 ระยะดังนี้ ระยะที่

1 การเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจ (อรรถปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมวางแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของเรา และ 2) กิจกรรมการนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูล ระยะที่ 2 การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ (อรรถปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมการระดมสมองเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย และ 2) กิจกรรมการพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน ระยะที่ 3 การจัดทำแผนปฏิบัติการและสื่อสาร (นิรุตติปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมการจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน และ 2) กิจกรรมการสื่อสารและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแผนระยะที่ 4 การนำแผนไปปฏิบัติ ติดตาม และประเมินผล (ปฏิสัมพันธ์) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรมการนำแผนไปปฏิบัติจริง 2) กิจกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน และ 3) กิจกรรมการปรับปรุงและพัฒนาแผนอย่างต่อเนื่อง และโมดูลที่ 4 หลักปฏิสัมพันธ์ 4 สู่การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารสถานศึกษาในการอบรมครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์และวางแผน (อรรถปฏิสัมพันธ์ และอรรถปฏิสัมพันธ์) ระยะที่ 2 การดำเนินการอบรมและนิเทศติดตาม (อรรถปฏิสัมพันธ์ และนิรุตติปฏิสัมพันธ์) และ ระยะที่ 3 การประเมินผลและปรับปรุง (อรรถปฏิสัมพันธ์ และ ปฏิสัมพันธ์) ซึ่งมีการประเมินผล 3 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 การประเมินผลการดำเนินงานของผู้บริหาร (อรรถปฏิสัมพันธ์, อรรถปฏิสัมพันธ์, นิรุตติปฏิสัมพันธ์ และปฏิสัมพันธ์) ระดับที่ 2 การประเมินผลผลลัพธ์ที่เกิดกับครู (อรรถปฏิสัมพันธ์) และระดับที่ 3 การประเมินผลกระทบต่อผู้เรียน (อรรถปฏิสัมพันธ์) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของพนัสเทพ กลวงค์ (2564) เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า การพัฒนาสมรรถนะการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความสำคัญต่อการพัฒนาตนเอง ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา และยิ่งไปกว่านั้นส่งผลให้ การบริหารสถานศึกษา การส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของครู จะสามารถส่งผลที่ดี ต่อนักเรียนมากยิ่งขึ้น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษามีการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ มีข้อมูลในการบริหารจัดการอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และเพียงพอ

องค์ประกอบที่ 5 แนวทางการประเมิน ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ของการประเมิน 2) ขอบเขตของการประเมิน 3) เครื่องมือและวิธีการประเมิน 4) เกณฑ์การประเมิน และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล ทั้งนี้เพราะว่า การประเมินรูปแบบช่วยให้ทราบว่ารูปแบบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้นำรูปแบบไปใช้จริง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของสุกิจ กลางสุข (2566) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษามีองค์ประกอบ คือ การวัดและประเมินผล เพื่อประเมินผลการดำเนินการพัฒนาตามรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหาร และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการพัฒนาตามรูปแบบ

องค์ประกอบที่ 6 เงื่อนไขความสำเร็จ ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมและการสนับสนุนอย่างจริงจังจากทุกภาคส่วน 2) การออกแบบรูปแบบที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการ 3) การบูรณาการหลักปฏิสัมพันธ์ 4) อย่างเป็นระบบ 4) การจัดสรรทรัพยากรและการสนับสนุนอย่างเพียงพอ และ 5) การติดตามประเมินผล และปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังจากทุกภาคส่วนเพื่อ

สนับสนุนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องในการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาก็ควรสอดคล้องกับบริบทของตนเองและมีการนำหลักธรรมาภิบาลมาบูรณาการอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรในการพัฒนาให้ อย่างเพียงพอ และมีระบบการติดตาม ประเมินผลอย่างเนื่องจึงจะทำให้การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของอนันต์ ชูยิ่งสุกุลทิพย์ (2562) ได้กล่าวถึงเงื่อนไขความสำเร็จไว้ว่า เพื่อให้ระบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของการจัดการ ด้านความมั่นคง ปลอดภัยของสารสนเทศ และเพื่อสอดคล้องกับความก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร พฤติกรรม และค่านิยมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงควรมีการปรับปรุง โดยพิจารณาจากสิ่งที่ต้อง ปรับปรุง ได้แก่ ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำระบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศไปใช้ ผลความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากผู้ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ การให้ข้อเสนอแนะของ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการประเมินความเหมาะสมรอบด้านของระบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ และการให้ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ทำการประเมินรับเพื่อรองรับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อความ มั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ

ผลการตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี พบว่า มีความคิดเห็นต่อ รูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งในภาพรวมและทุกข้อคำถาม แสดงให้เห็นว่ารูปแบบนี้ตอบสนองต่อความ ต้องการและบริบทของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับหลักการออกแบบนวัตกรรมการศึกษา ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มโอกาสในการยอมรับและนำไปประยุกต์ใช้จริง รูปแบบมีความ เหมาะสมในด้านหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลัก ปฏิสัมพันธ์ 4 การนำไปใช้ แนวทางการประเมิน และเงื่อนไขความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบที่อิง หลักปฏิสัมพันธ์ 4 และสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา แสดงให้เห็นว่ารูปแบบนี้ สามารถปรับใช้กับการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาได้จริง ผลการ ประเมินยังแสดงให้เห็นถึงการยืนยันประสิทธิภาพเชิงเนื้อหาและแนวคิดการบูรณาการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของ Fullan (2020) ที่ระบุว่า รูปแบบการพัฒนาที่เน้นการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้การมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ และการใช้แนวทางบูรณาการจะได้รับการยอมรับสูงในหมู่ผู้ปฏิบัติ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการพัฒนา สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ที่นำมาใช้มีความสอดคล้องกับความต้องการและ ปัญหาที่ผู้บริหารสถานศึกษากำลังเผชิญในปัจจุบัน มีวิธีการพัฒนาทั้งแบบการบรรยาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการลงมือปฏิบัติ เป็นการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาโดยมีการบูร ณาการหลักปฏิสัมพันธ์ 4 เพื่อให้ผู้บริหารสามารถพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจนนำไปสู่การ พัฒนาครู นักเรียน และสถานศึกษาต่อไปได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของไชยโพธิ์ ร่มโพธิ์ (2567) พบว่า ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท โดยรวมผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการมีความ คิดเห็นต่อรูปแบบดังกล่าว อยู่ในระดับมากที่สุด การเข้าใจในความรู้และทักษะดิจิทัลที่หลากหลายของแต่ละ บุคคลหลักปฏิสัมพันธ์ 4 บูรณาการตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 (ปัญญาแตกฉาน) อันเป็นปัญญาชุดที่ทำให้ผู้บริหาร

ปฏิบัติต่อข้อมูลข่าวสารได้อย่างถูกต้องและเท่าทันในยุคดิจิทัล หากผู้บริหารมีปัญญาชุดนี้ครบ 4 อย่างจะเป็นผู้พร้อมที่จะทำงานข่าวสารข้อมูลได้และอยู่ในสังคมดิจิทัลได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้การปฏิบัติงานบริหารสถานศึกษา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี พบว่า โดยรวมผลการประเมินรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ความเป็นประโยชน์ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัยอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีขั้นตอนการวิจัย 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ใช้แบบสอบถาม โดยมีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 240 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า PNImodified ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบฯ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 15 รูป/คน และการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 รูป/คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบฯ ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการโดยมีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 15 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระยะที่ 4 การประเมินรูปแบบฯ ใช้แบบประเมิน 4 ด้าน คือ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยประชากรทั้งหมดซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี จำนวน 240 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Stufflebeam (2001) ที่ได้พัฒนามาตรฐานการประเมินสำหรับให้นักประเมินทั่วไปใช้เป็นกรอบในการตรวจสอบคุณภาพการประเมิน โดยมีทั้งหมด 4 มาตรฐาน ได้แก่ 1) มาตรฐานด้านอรรถประโยชน์จากการประเมิน ผลการประเมินต้องให้ข้อมูลตรงตามที่ผู้ใช้ผลการประเมินอยากรู้ และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานได้จริง 2) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ วิธีการที่ใช้ในการประเมินจะต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริงประหยัด คุ่มค่า และเหมาะสม 3) มาตรฐานด้านความเหมาะสม มุ่งเน้นเกี่ยวกับเรื่อง กฎ ระเบียบ ศีลธรรมจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน 4) มาตรฐานด้านความถูกต้อง เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพตลอดจนวิธีเก็บข้อมูลตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของไชยโพธิ์ ร่มโพธิ์ (2567) พบว่า ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท โดยรวมผลการประเมินรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ความเป็นประโยชน์ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้ที่การวิจัยครั้งนี้ คือ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี มี 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 4) การนำไปใช้ ประกอบด้วย 4 โมดูล 5) แนวทางการประเมิน และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยอย่าง เป็นระบบ ทำให้ได้รูปแบบที่มีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ และสามารถนำไป

ปฏิบัติให้บรรลุผลได้จริง สอดคล้องเหมาะสมกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบัน สรุปลองค์ความรู้การวิจัยดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2



ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี



ภาพที่ 2 พุทธนวัตกรรม : DEST MODEL

จากภาพที่ 2 องค์กรความรู้ที่ได้จากการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี คือ พุทธนวัตกรรม “DEST MODEL” อธิบายได้ ดังนี้

D – Data Management (การจัดการข้อมูล) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการมีระบบสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความปลอดภัยของข้อมูลที่เกิดขึ้น มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการสำรองข้อมูล รูปแบบและวิธีการสำรองข้อมูลที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา รวมถึงหลักการและแนวทางการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลตามมาตรฐาน สามารถสื่อสารและประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการวางแผน ติดตั้ง และใช้งานระบบสำรองข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารให้บุคลากรในสถานศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สามารถวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูลในสถานศึกษา สามารถปรับปรุงและพัฒนา ระบบสำรองข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและภัยคุกคามใหม่ๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลและการนำไปใช้จริง ควบคู่ไปกับการรักษามาตรฐาน ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลอย่างยั่งยืน

E – Evaluation (การประเมิน) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานการประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประเมินผลลัพธ์ (Output/Outcome) ของการใช้เทคโนโลยีว่าบรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนจริงหรือไม่ มีความสามารถในการประเมินเหตุปัจจัย (Input/Process) เข้าใจที่มาของระบบเทคโนโลยีและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างถ่องแท้ว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้นั้นเป็นไปตามหลักการพื้นฐาน มีความคุ้มค่า และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริหารจัดการหรือไม่ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและสร้างความเข้าใจระหว่างบุคลากรภายในสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานภายนอก ผู้บริหารต้องสามารถประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านช่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ มีความสามารถในการติดตามและประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสม และสามารถประเมินความพร้อมของสถานศึกษาในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

S – Strategic Plans (แผนเชิงกลยุทธ์) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความหมาย จุดมุ่งหมาย และศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถกำหนดวิสัยทัศน์และวางแผนการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทของเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ รวมถึงหลักการในการเลือกใช้และประเมินผลเทคโนโลยีจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจและวางแผนการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดนโยบาย แผนการ และแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแก่ครู บุคลากร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย การใช้ภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับสื่อเทคโนโลยีต่างๆ มีทักษะในการติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี สามารถวิเคราะห์แนวโน้มและโอกาสในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสร้างสรรค์และทันต่อสถานการณ์

T – Teacher Training (การฝึกอบรมครู) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความสามารถในการวิเคราะห์และอธิบาย ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน สามารถบอกถึงผลลัพธ์หรือประโยชน์ของเครื่องมือดิจิทัลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม มีความเชี่ยวชาญในระบบหรือเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น แพลตฟอร์มการสอน การจัดการข้อมูล Big Data เป็นต้น และสามารถวางแผนโครงสร้างขั้นตอนการอบรมครูได้อย่างเป็นระบบจากง่ายไปสู่ยาก มีทักษะการถ่ายทอดและสื่อสารโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สามารถใช้ศัพท์ทางเทคนิคและภาษาดิจิทัลในการอบรมครูได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรมหรือการใช้งานเทคโนโลยีจริง สามารถประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่มาสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ควรจัดให้มีการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดโดยใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เป็นเครื่องมือในการพัฒนา จะช่วยให้ผู้บริหารมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวทันการเปลี่ยนแปลง มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่น สามารถนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ไปเป็นต้นแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในหน่วยงานตน โดยปรับใช้ตามบริบทของสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้และบริหารการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาบูรณาการกับหลักสัมมนา 4

2.2 ควรศึกษาการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านความคิดและการตัดสินใจในการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการกับหลักสัมมนา 4

2.3 ควรศึกษาการสร้างนวัตกรรมการศึกษาที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในชุมชนเพื่อเพิ่มโอกาสในการยอมรับและนำไปประยุกต์ใช้จริงสำหรับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยหลักปฏิสัมพันธ์ 4 หรือหลักพุทธธรรมที่เหมาะสมกับยุคสมัยใหม่

เอกสารอ้างอิง

- คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2553). การนำองค์การและเทคโนโลยีสารสนเทศการบริหารการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยโพธิ์ รมโพธิ์. (2567). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท. ดุษฎีนิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พนัสเทพ กุลวงศ์. (2564). โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พระภาวนามังคลาจารย์ (อนมจฺล นาประกอบ). (2566). การเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามหลักปฏิสัมพันธ์ 4 ของคณะสงฆ์จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย, 5(6), 1391–1402.
- สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตฺโต). (2562). ปฏิสัมพันธ์ 4 ที่ฉายแสงแห่งพุทธปัญญา. กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนปัญญาประทีป.

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1. (2566). แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566–2570). แหล่งที่มา <https://plan.ppt1.go.th/> สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2567.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. (2566). แผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ. 2566–2570). แหล่งที่มา <https://ppt2.go.th/home/plan-pat-2566-2570/> สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2567.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (ม.ป.ป.). มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สุกิจ กลางสุข. (2566). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1. *Journal of Modern Learning Development*, 8(9), 17–34.
- อนันต์ ชูยิ่งสุกุลทิพย์. (2562). ระบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ. *ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต*. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Cronbach, L. J. (1971). *Essentials of psychological testing*. 4th ed. New York: Harper & Row.
- Fullan, M. (2020). *Leading in a culture of change*. 2nd ed. Hoboken, NJ: Jossey-Bass.
- Likert, R. (1967). The method of constructing an attitude scale. In M. Fishbein. *Readings in attitude theory and measurement*. New York: Wiley & Son.
- Stufflebeam, D. L. (2001). Evaluation checklists: Practical tools for guiding and judging evaluations. *American Journal of Evaluation*, 22, 71–79.