การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยเทคนิคการเสริมพลัง เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้

Driving Professional Learning Communities with Empowerment Techniques to Enhance the Quality of Learning Management

ธนเสฏฐ สุภากาศ[1]
Thanaset Suphakat[1]
Corresponding Author: thanaset.sup@pcru.ac.th

Received: 2025-11-27; Revised: 2026-03-15; Accepted: 2026-03-24

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือครูที่สมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน 16 คน จาก 16 ชั้นเรียน ในปีการศึกษา 2567 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) แบบสังเกตคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู (2) แบบบันทึกสะท้อนคิดจากวง PLC และ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทุกเครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = 0.67–1.00) และแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น 0.84 เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบจับคู่และแบบกลุ่มอิสระ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ครูกลุ่มทดลองมีคุณภาพการจัดการเรียนรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนในชั้นเรียนของครูกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลเชิงคุณภาพสะท้อนให้เห็นพัฒนาการของครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และการทำงานร่วมกันในลักษณะชุมชนวิชาชีพที่เข้มแข็ง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยเทคนิคการเสริมพลังเป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

คำสำคัญ: ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การเสริมพลัง การจัดการเรียนรู้

[1]อาจารย์ ดร. กลุ่มวิชาพื้นฐานการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

[1]Dr., Lecturer, Department of Basic Education, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

ABSTRACT

This study aimed to examine the effects of implementing a Professional Learning Community (PLC) integrated with empowerment techniques on teachers' instructional quality and student learning outcomes. A mixed-methods research design was employed, combining an experimental approach with control and experimental groups and qualitative inquiry. The sample consisted of 16 volunteer teachers from 16 classrooms during the 2024 academic year. The research instruments included (1) an instructional quality observation form, (2) a PLC reflective journal, and (3) an academic achievement test. All instruments were validated for content validity, with Item–Objective Congruence (IOC) indices ranging from 0.67 to 1.00, and the achievement test demonstrated a reliability coefficient of 0.84. Data were collected before and after the intervention and compared between groups. Quantitative data were analyzed using means, standard deviations, paired-samples t-tests, and independent-samples t-tests, while qualitative data were analyzed through content analysis.

The results indicated that teachers in the experimental group exhibited higher instructional quality after the intervention compared to both their pre-intervention performance and the control group, with statistical significance at the .01 level. Similarly, students taught by teachers in the experimental group demonstrated higher academic achievement after the intervention at the .01 level of statistical significance. In addition, qualitative findings revealed improvements in active learning facilitation, the use of evidence-based practices, and collaborative engagement within an increasingly cohesive professional learning community. These findings suggest that implementing a Professional Learning Community integrated with empowerment techniques is an effective approach to enhancing teachers' instructional quality and improving student academic achievement.

Keywords: Professional Learning Community (PLC), Empowerment, Instructional Quality

บทนำ

การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยจำนวนมากยืนยันตรงกันว่าครูเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุดในระดับห้องเรียน ความสามารถของครูในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน และการสะท้อนผลการสอนล้วนเป็นตัวกำหนดคุณภาพของประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับ (Hattie, 2023) อย่างไรก็ตาม รายงานสภาวะการศึกษาไทยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาวิชาชีพครูไทยส่วนใหญ่ยังพึ่งพาการอบรมเชิงบรรยายเป็นหลัก ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมแบบยั่งยืน ส่งผลให้ความท้าทายด้านคุณภาพผู้เรียนยังคงปรากฏอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567)

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นแนวทางการพัฒนาครู บนฐานการปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการศึกษาระหว่างประเทศ โดยเน้นการทำงานร่วมกันของครูอย่างเป็นระบบ การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากชั้นเรียน การสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง และการปรับการจัดการเรียนรู้จากหลักฐานจริง (DuFour & Fullan, 2013; Hargreaves & Fullan, 2020; สุภาสินี หนองบัว และคณะ, 2565) งานวิจัยหลายเรื่องยืนยันว่า PLC ส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการสอน การมีส่วนร่วมของครู และผลลัพธ์ผู้เรียน (Vescio, Ross, & Adams, 2008; Lomos, Hofman,

& Bosker, 2011; Dokmai, Sakorn, & Nontapa, 2023) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560) จึงได้นำ PLC มาใช้เป็นกลไกหลักในการพัฒนาครูตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 โดยผลสำรวจสะท้อนว่า PLC ช่วยเพิ่มศักยภาพการจัดการเรียนรู้ได้จริง หากกระบวนการดำเนินงานมีความเข้มข้นและได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยหลายเรื่องชี้ให้เห็นว่า PLC ในบริบทไทยยังไม่สามารถขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังที่งานวิจัยของ มินตรา ลายสนิทเสรีกุล และ ปิยพงษ์ สุเมตติกุล (2557) ที่ศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนสู่การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตเบญจบูรพา กรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่าแม้โรงเรียนจะพยายามขับเคลื่อน PLC แต่ยังประสบปัญหาด้านวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ครูบางส่วนยังลังเลที่จะนำข้อมูลจริงจากการสอนมาร่วมแลกเปลี่ยน ขาดแรงจูงใจในการสะท้อนคิด และวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันยังไม่เข้มแข็งพอ และงานวิจัยของ พรรณทิภาภรณ์ อภิปริญญา และ จุไรรัตน์ สุดรุ่ง (2562) ที่ศึกษาสภาพปัญหาของการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และ เขต 2 กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริหารและครูขาดความรู้เกี่ยวกับ PLC ครูไม่สังเกตการสอนเพื่อนครูเพื่อศึกษาปัญหา และครูไม่ร่วมประชุม PLC ตามกำหนด ซึ่งสาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งมาจากครูมีภาระงานมาก ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า PLC จะขับเคลื่อนได้อย่างมีพลังก็ต่อเมื่อครูมีแรงขับเคลื่อนภายในที่เข้มแข็งเพียงพอ

แนวคิดการเสริมพลัง (Empowerment) จึงเป็นกลไกสำคัญที่เข้ามาเติมเต็มจุดอ่อนดังกล่าว โดยช่วยเสริมแรงภายในให้ครูกล้าตัดสินใจ พัฒนาแนวปฏิบัติของตนเอง และรู้สึกเป็นเจ้าของกระบวนการเรียนรู้ Spreitzer (1995) อธิบายว่าการเสริมพลังทางจิตวิทยา (Psychological Empowerment) ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความหมาย (Meaning) สมรรถนะ (Competence) อำนาจในการตัดสินใจ (Self-determination) และอิทธิพล (Impact) ซึ่ง Lee และ Nie (2017) Marks และ Printy (2003) และ Sun (2020) ยืนยันว่าครูที่ได้รับการเสริมพลังทางจิตวิทยามีระดับความร่วมมือ ความเชื่อมั่น และความมุ่งมั่นต่อการพัฒนาผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อัญชลี ธรรมวิธีกุล และปรียานุช ธรรมวิธีกุล (2562) ที่กล่าวไว้ในทิศทางเดียวกัน

แม้จะมีงานวิจัยที่ศึกษาผลของ PLC ต่อผลลัพธ์ผู้เรียน และงานอีกกลุ่มหนึ่งที่ศึกษาผลของการเสริมพลังต่อพฤติกรรมครู แต่งานที่บูรณาการทั้งสองแนวคิดเข้าด้วยกันในลักษณะของกระบวนการพัฒนาครูแบบผสมผสาน (Integrated Professional Development) ยังมีน้อยมาก โดยเฉพาะในบริบทโรงเรียนไทยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ต้องการแบบจำลองการพัฒนาครูที่นำไปใช้ได้จริงและสามารถสะท้อนผลต่อทั้งคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนควบคู่กันไป รวมถึงกรอบแนวคิดเชิงกระบวนการที่อธิบายกลไกความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานร่วมกันใน PLC กับพลังอำนาจภายในของครูอย่างเป็นระบบและมีความชัดเจน ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ผสานเทคนิคการเสริมพลังว่ามีผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพียงใด เพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงประจักษ์และพัฒนาแนวปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ และขับเคลื่อน PLC ในสถานศึกษาได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู

2. เพื่อศึกษาผลของการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่มีต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

สมมติฐานในการวิจัย

1. คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยเทคนิคการเสริมพลังสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่าครูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยครูกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่าผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนจากครูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์กรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยเทคนิคการเสริมพลัง ใน 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. ครูกับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ครูเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับห้องเรียน (Hattie, 2023) การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนจึงต้องมุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู โดยเฉพาะการออกแบบกิจกรรมเชิงรุก การใช้คำถามกระตุ้นการคิด และการสะท้อนผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน ทั้งนี้ อัญชลี ธรรมวิธีกุล และปรียานุช ธรรมวิธีกุล (2562) และ สุวิมล ว่องวาณิช (2565) ยืนยันว่าการพัฒนาครูที่ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างแท้จริงนั้นต้องเกิดในระดับชั้นเรียนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

2. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นแนวทางพัฒนาครูบนฐานการปฏิบัติที่เน้นการใช้ข้อมูลจริงจากชั้นเรียน การสะท้อนคิด และการปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง (DuFour & Fullan, 2013) การพัฒนา PLC ที่มีคุณภาพต้องอาศัยทุนทางวิชาชีพ ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนทางสังคม และทุนการตัดสินใจ (Hargreaves & Fullan, 2020) และต้องยึด “ตัวขับเคลื่อนที่ถูกต้อง” โดยเน้นการเรียนรู้ร่วมกันบนฐานหลักฐาน (Fullan, 2021) PLC ที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ วิสัยทัศน์ร่วม ความรับผิดชอบร่วม การสะท้อนคิด และความไว้วางใจ (Stoll et al., 2006) โดยมีหลักฐานว่าช่วยพัฒนาการสอนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ (Vescio et al., 2008; Lomos et al., 2011) อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญคือ การขาดแรงจูงใจ วัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน และการเปิดเผยข้อมูลจริงในชั้นเรียน (Stoll et al., 2006; Voelkel & Chrispeels, 2017) ส่วนข้อจำกัดของ PLC ในการปฏิบัติ Voelkel และ Chrispeels (2017) และ Stoll et al. (2006) ชี้ให้เห็นว่า PLC ในทางปฏิบัติมักไม่สามารถขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากครูบางส่วนยังลังเลที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลจริงจากการสอน ขาดแรงจูงใจในการสะท้อนคิด และยังมีวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันที่ไม่เข้มแข็งพอ สะท้อนให้เห็นว่า PLC จะขับเคลื่อนได้อย่างมีพลังก็ต่อเมื่อครูมีแรงขับเคลื่อนภายในที่เพียงพอ ซึ่งเป็นช่องว่างสำคัญที่แนวคิดการเสริมพลังเข้ามาตอบสนอง

3. แนวคิดการเสริมพลัง (Empowerment) Spreitzer (1995) การเสริมพลังทางจิตวิทยาประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความหมาย สมรรถนะ อำนาจในการตัดสินใจ และอิทธิพล (Spreitzer, 1995) ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจและพฤติกรรมเชิงบวกในการปฏิบัติงานของครู งานวิจัยพบว่าการเสริมพลังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในงาน ความมุ่งมั่นต่อองค์การ และประสิทธิภาพการสอน (Lee & Nie, 2017) รวมถึงเชื่อมโยงกับภาวะผู้นำที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันและความเชื่อมั่นในตนเองเชิงกลุ่มของครู (Marks & Printy, 2003; Sun, 2020)

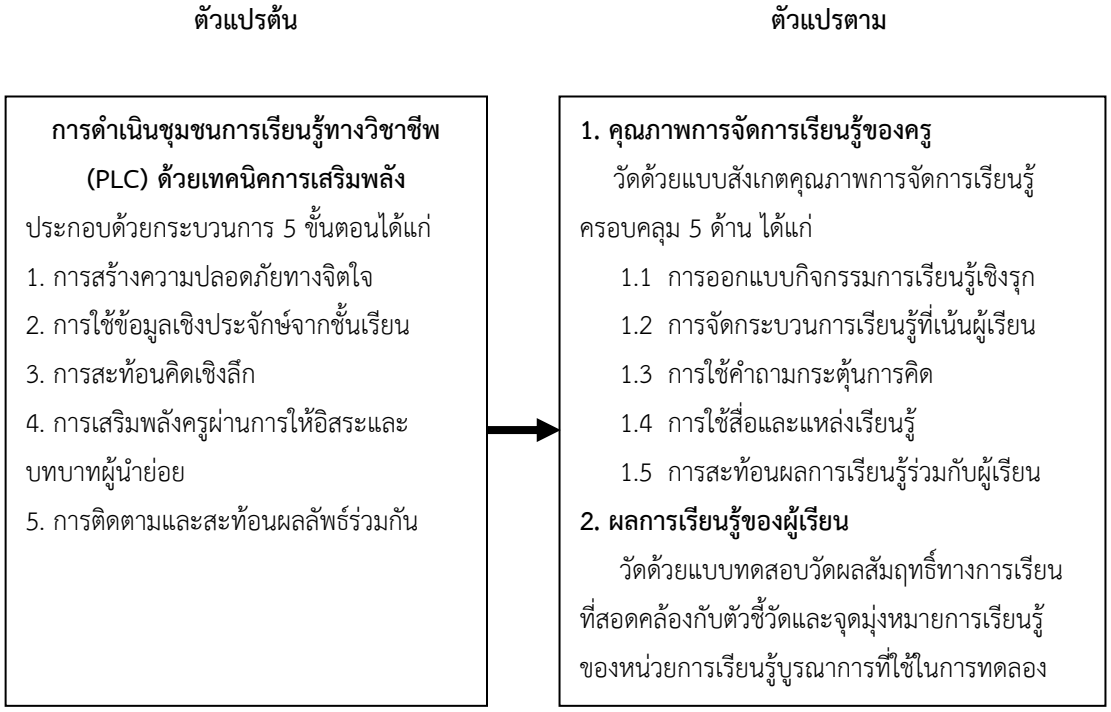
4. การบูรณาการ PLC กับเทคนิคการเสริมพลัง สามารถดำเนินการผ่านกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การสร้างความไว้วางใจและความปลอดภัยทางจิตใจ การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากชั้นเรียน การสะท้อนคิดเชิงลึก และการเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและแสดงบทบาทผู้นำ (Spreitzer, 1995; Fullan, 2021) กระบวนการดังกล่าวช่วยให้ PLC เป็นพื้นที่

เรียนรู้บนฐานหลักฐานควบคู่กับการสร้างแรงขับเคลื่อนภายในของครู ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการสอนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2565)

PLC ทำหน้าที่เป็น “โครงสร้างของการเรียนรู้ร่วมกัน” ขณะที่การเสริมพลังทำหน้าที่เป็น “แรงขับเคลื่อนภายใน” ที่ช่วยให้ครูเกิดความเชื่อมั่น ความเป็นเจ้าของ และความต่อเนื่องในการพัฒนา การบูรณาการทั้งสองแนวคิดจึงเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์ของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดทั้งสองแสดงไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยโดยจำแนกตัวแปรออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง / กลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากร คือ ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ในปีการศึกษา 2567 ได้แก่โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) และโรงเรียนบ้านด้ายเทพกาญจนาอุปถัมภ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกครูที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ PLC ด้วยเทคนิคการเสริมพลัง จำนวน 16 คน จาก 16 ชั้นเรียน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มทดลอง คือ ครูที่เข้าร่วมกระบวนการ PLC ร่วมกับเทคนิคการเสริมพลัง จำนวน 8 คน และ (2) กลุ่มควบคุม คือ ครูที่จัดการเรียนรู้ตามปกติของสถานศึกษา

จำนวน 8 คน ผู้วิจัยจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านระดับชั้นที่สอนและลักษณะผู้เรียน เพื่อให้การเปรียบเทียบผลการวิจัยมีความเที่ยงตรงมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แบบสังเกตคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน ได้แก่ (1) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (2) การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน (3) การใช้คำถามกระตุ้นการคิด (4) การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ (5) การสะท้อนผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน

2.2 แบบบันทึกสะท้อนคิด เป็นแบบเปิด (Open-ended) สำหรับให้ครูกลุ่มทดลองบันทึกการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของตนเองหลังการเข้าร่วมวง PLC ในแต่ละรอบ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกแบบให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่ใช้ในการทดลอง

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและเทคนิคการเสริมพลัง เพื่อใช้เป็นฐานในการออกแบบเครื่องมือวิจัย

3.2 ออกแบบและสร้างเครื่องมือวิจัยโดยอิงกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หลักการของ PLC และแนวคิดการเสริมพลัง พร้อมศึกษาตัวอย่างเครื่องมือจากงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียง

3.3 แบบสังเกตคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ซึ่งพบว่าซึ่งพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 แสดงว่าแบบสังเกตมีความตรงเชิงเนื้อหาที่เหมาะสม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงในชั้นเรียน

3.4 แบบบันทึกสะท้อนคิด ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน เช่นเดียวกัน โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความชัดเจน ความครอบคลุมของประเด็นที่ใช้สะท้อนคิด ความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ PLC และความสามารถในการกระตุ้นให้ครูแสดงการสะท้อนคิดเชิงลึก ผลการประเมินพบว่าแบบบันทึกสะท้อนคิดอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด หลังจากนั้นได้ปรับปรุงข้อความบางส่วนให้ชัดเจนขึ้น เพื่อให้เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่สามารถสะท้อนพัฒนาการด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูได้

3.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกแบบสอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอแบบทดสอบต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับเนื้อหาและตัวชี้วัด (IOC) ซึ่งพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด จากนั้นปรับปรุงข้อสอบตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้เรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพเชิงสถิติของข้อสอบแต่ละข้อ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.42–0.78 ซึ่งอยู่ในช่วงเหมาะสม (0.20–0.80) ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.31–0.62 ซึ่งอยู่ในระดับดี (≥ 0.30) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (KR-20) เท่ากับ 0.84

4. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยผสานการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสังเกตคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู (มาตรประมาณค่า 5 ระดับ) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนเครื่องมือเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบบันทึกสะท้อนคิดจากวง PLC

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อม ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย สิทธิในการเข้าร่วม และการรักษาความลับของข้อมูลแก่ครูกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

ระยะที่ 2 การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ใช้แบบสังเกตคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อตรวจสอบระดับคุณภาพการสอนเบื้องต้น และใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม

ระยะที่ 3 การดำเนินการทดลอง (เฉพาะกลุ่มทดลอง) ผู้วิจัยจัดประชุมวง PLC อย่างต่อเนื่องตามแผนรายหน่วยการสอน โดยแต่ละรอบประกอบด้วยขั้นตอน (1) นำเสนอข้อมูลจริงจากชั้นเรียน (2) สะท้อนคิดร่วมกัน (3) ออกแบบแนวทางปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และ (4) เสริมพลังครูผ่านการให้โอกาสตัดสินใจ การให้กำลังใจ และการมอบบทบาทผู้นำย่อย ในแต่ละรอบครูกลุ่มทดลองบันทึกสะท้อนคิดลงในแบบบันทึก ส่วนกลุ่มควบคุมจัดการเรียนรู้ตามปกติโดยไม่เข้าร่วมกระบวนการ PLC รูปแบบทดลอง

ระยะที่ 4 การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) ใช้แบบสังเกตคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ้ำกับครูและผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม พร้อมรวบรวมแบบบันทึกสะท้อนคิดของครูกลุ่มทดลองเพื่อนำไปวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่ออธิบายระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งก่อนและหลังการทดลอง จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองภายในแต่ละกลุ่มด้วยสถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent samples t-test เพื่อยืนยันความแตกต่างระหว่างกลุ่มในด้านคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Jamovi

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบบันทึกสะท้อนคิดของครูกลุ่มทดลองในวง PLC โดยอ่านบันทึกซ้ำหลายรอบ ทำการเข้ารหัส (Coding) ประเด็นที่ปรากฏ และจัดหมวดหมู่ตามกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พัฒนาการด้านการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการปรับการสอน และการเสริมสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันในวง PLC จากนั้นนำเสนอผลในรูปแบบคำอธิบายเชิงพรรณนาพร้อมยกตัวอย่างข้อความสะท้อนคิดที่แสดงถึงพัฒนาการสำคัญของครู

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลของการดำเนิน PLC ด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนคุณภาพการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยใกล้เคียงกันและไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.12$, $p = .91$) ยืนยันว่าทั้งสองกลุ่มมีจุดเริ่มต้นที่เท่าเทียมกัน รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 1 และตารางที่ 5 ภายหลังการทดลอง ครูกลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 6.12$, $p < .01$) ในขณะที่ครูกลุ่มควบคุมมีคะแนนเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.34$, $p = .37$) รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 3 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง พบว่าคะแนนคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 4.85$, $p < .01$) รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 5

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลของการดำเนิน PLC ด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่มีต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนในชั้นเรียนของครูกลุ่มทดลองมีคะแนนผลการเรียนรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 10.62 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าลดลง แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีความสม่ำเสมอมากขึ้น ในขณะที่ผู้เรียนในชั้นเรียนของครูกลุ่มควบคุมมีคะแนนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 2 และตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่ม	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ทดลอง	8	3.45	0.52	4.32	0.41
ควบคุม	8	3.48	0.49	3.52	0.51

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 3.45$, $SD = 0.52$) และกลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 3.48$, $SD = 0.49$) มีความใกล้เคียงกันมากไม่แสดงถึงความแตกต่างกัน ณ จุดเริ่มต้น ซึ่งยืนยันว่าครูทั้งสองกลุ่มมีคุณภาพการจัดการเรียนรู้เริ่มต้นที่เท่าเทียมกัน ก่อนที่จะได้รับกระบวนการพัฒนาวิชาชีพที่แตกต่างกัน

ภายหลังการทดลองสิ้นสุดลง พบความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างสองกลุ่ม กลุ่มทดลอง คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากจาก $\bar{X} = 3.45$ เป็น $\bar{X} = 4.32$ ($SD = 0.41$) แสดงถึงการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุม คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย จาก $\bar{X} = 3.48$ เป็น $\bar{X} = 3.52$ ($SD = 0.51$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ PLC ในรูปแบบเดิมไม่สามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่ม	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ทดลอง	96	67.83	7.51	78.45	6.12
ควบคุม	94	68.12	7.32	69.85	7.10

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง ($\bar{X}$ = 67.83, SD = 7.51) และกลุ่มควบคุม ($\bar{X}$ = 68.12, SD = 7.32) มีความใกล้เคียงกันมาก ไม่แสดงถึงความแตกต่างกัน ณ จุดเริ่มต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานความรู้และความสามารถเริ่มต้นที่เทียบเท่ากัน

ภายหลังครูได้รับกระบวนการพัฒนาวิชาชีพที่แตกต่างกัน พบความแตกต่างในผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างชัดเจน คือ กลุ่มทดลอง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จาก $\bar{X}$= 67.83 เป็น $\bar{X}$= 78.45 (SD = 6.12) โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 10.62 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลง แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและมีความสม่ำเสมอมากขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุม ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย $\bar{X}$= 68.12 เป็น $\bar{X}$= 69.85 (SD = 7.10) ซึ่งแสดงว่าการใช้ PLC รูปแบบปกติของครูไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเด่นชัด

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนและหลังการทดลอง (Paired t-test ภายในกลุ่ม)

กลุ่ม	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ทดลอง	8	3.45	0.52	4.32	0.41	6.12	.00*
ควบคุม	8	3.48	0.49	3.52	0.51	0.34	.37

*p < .01

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูเพิ่มขึ้นจาก $\bar{X}$ = 3.45 ก่อนทดลอง เป็น $\bar{X}$= 4.32 หลังทดลอง ผลการทดสอบ t-test ค่า t เท่ากับ 6.12 และค่า p < .01 แสดงว่า คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลอง (Paired t-test ภายในกลุ่ม)

กลุ่ม	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ทดลอง	96	67.83	7.51	78.45	6.12	5.45	.00*
ควบคุม	94	68.12	7.32	69.85	7.10	1.01	.19

*p < .01

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จาก $\bar{X}$ = 67.83 ก่อนทดลอง เป็น $\bar{X}$ = 78.45 หลังทดลอง ผลการทดสอบ t-test ค่า t เท่ากับ 5.45 และค่า p < .01 แสดงว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง (Independent samples t-test)

ช่วงเวลา	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนการทดลอง	ทดลอง	8	3.45	0.52	0.12	.91
	ควบคุม	8	3.48	0.49		
หลังการทดลอง	ทดลอง	8	4.32	0.41	4.85	.00*
	ควบคุม	8	3.52	0.51		

*p < .01

จากตารางที่ 5 พบว่า การเปรียบเทียบคุณภาพก่อนการทดลอง ผลการทดสอบค่า t เท่ากับ 0.12 และค่า p เท่ากับ .91 (p > .01) แสดงว่า คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันก่อนเริ่มการทดลอง ซึ่งยืนยันว่าการสุ่มกลุ่มตัวอย่างมีความเท่าเทียมกัน

ส่วน การเปรียบเทียบคุณภาพหลังการทดลอง ผลการทดสอบค่า t เท่ากับ 4.85 และค่า p < .01 แสดงว่า คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกสะท้อนคิดของครูกลุ่มทดลองใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา โดยผู้วิจัยอ่านบันทึกซ้ำหลายรอบ ทำการเข้ารหัสประเด็นที่ปรากฏ และจัดหมวดหมู่ตามกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง พบประเด็นสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ (1) พัฒนาการด้านการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก (2) การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อปรับการจัดการเรียนรู้ และ (3) การเสริมสร้างพลังภายในและวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันของครู ดังนี้

1. พัฒนาการด้านการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก ครูในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่สะท้อนว่ามีความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมากขึ้น จากเดิมที่มองว่าเป็นเพียงการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มหรือเล่นเกม เปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับ กระบวนการคิดของผู้เรียนและการออกแบบลำดับกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน ครูหลายคนระบุว่าหลังจากเข้าร่วมวง PLC และได้รับคำแนะนำจากเพื่อนครู ทำให้สามารถออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงเป้าหมายการเรียนรู้กับสถานการณ์จริงของผู้เรียนได้ดีขึ้น ดังตัวอย่างเสียงสะท้อนที่ว่า

> *“ก่อนเข้าวง PLC คิดว่า Active Learning คือการให้เด็กทำกิจกรรมเยอะ ๆ แต่พอได้ดูแบบสังเกต และฟังเพื่อนครูสะท้อน ทำให้เข้าใจว่าหัวใจคือการออกแบบให้เด็กได้คิดวิเคราะห์และอธิบายเหตุผล ตอนนี้จึงวางแผนกิจกรรมโดยเริ่มจากคำถามชวนคิด แล้วค่อยให้เด็กลงมือปฏิบัติและสะท้อนผลของตัวเอง”*

บางคนสะท้อนว่าการได้เห็นตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมของเพื่อนครูในวง PLC ทำให้เกิดแรงบันดาลใจและกล้าลองแนวทางใหม่ ๆ มากขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า

> *“เมื่อได้เห็นตัวอย่างใบงานและกิจกรรมจากเพื่อนครู ทำให้รู้สึกว่าสามารถออกแบบกิจกรรมที่ท้าทายขึ้นได้ ไม่จำเป็นต้องสอนตามแผนเดิม ๆ เหมือนที่ผ่านมา”*

ผลดังกล่าวสะท้อนว่ากระบวนการ PLC ร่วมกับการเสริมพลังช่วยยกระดับทั้งความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกของครูอย่างเป็นรูปธรรม

2. การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อปรับการจัดการเรียนรู้ อีกประเด็นสำคัญที่ปรากฏชัดคือ ครูหันมาใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากห้องเรียนมากขึ้นในการตัดสินใจปรับปรุงการสอน เช่น ข้อสอบ ผลงานนักเรียน แบบสังเกตการสอน และผลการเรียนรู้รายชั้นเรียน แทนการใช้ความรู้สึกหรือประสบการณ์ส่วนตัว ครูหลายคนระบุว่า การได้เห็นข้อมูลที่เป็นรูปธรรมในวง PLC ทำให้ตระหนักถึงจุดอ่อนของการจัดการเรียนรู้ของตนเองและเห็นความจำเป็นในการปรับการสอนอย่างจริงจัง ดังตัวอย่างเสียงสะท้อนที่ว่า

“เมื่อดูคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนของนักเรียน แล้วเปรียบเทียบกับข้อสังเกตจากเพื่อนครู ทำให้เห็นชัดว่าเด็กยังไม่เข้าใจขั้นตอนการแก้โจทย์ จึงกลับมาออกแบบใบกิจกรรมใหม่ให้มีตัวอย่างและคำถามชวนคิดมากขึ้น พอใช้ในรอบต่อไปคะแนนหลังเรียนก็ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด”

“ตอนแรกไม่กล้าให้เพื่อนดูคลิปการสอนของตัวเอง แต่เมื่อได้ดูร่วมกันในวง PLC พบว่าคำแนะนำที่ได้รับช่วยให้เห็นมุมที่ตัวเองมองไม่เห็น เช่น เราพูดอธิบายนานไปเด็กมีเวลาคิดน้อยเกินไปรอบถัดมาจึงเปลี่ยนวิธีสอน โดยลดเวลาอธิบายลงและเพิ่มเวลาทำกิจกรรมของเด็ก ผลคือบรรยากาศในห้องเรียนดีขึ้นมาก”

จะเห็นได้ว่า การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในลักษณะนี้ช่วยให้ครูสามารถสะท้อนคิดเชิงลึก วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและวางแผนปรับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีเป้าหมายชัดเจน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ PLC ที่มีคุณภาพ

3. การเสริมสร้างพลังภายในและวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันของครู ประเด็นสุดท้ายที่ปรากฏชัด คือ การเปลี่ยนแปลงด้านพลังภายใน และ วัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ของครูในกลุ่มทดลอง บันทึกสะท้อนคิดของครูหลายคนสะท้อนว่าบรรยากาศในวง PLC ทำให้รู้สึกปลอดภัยทางจิตใจ (Psychological Safety) มากขึ้น สามารถเล่าปัญหาจริงในห้องเรียนได้โดยไม่กังวลว่าจะถูกตำหนิ ดังตัวอย่างเสียงสะท้อนที่ว่า

“เมื่อก่อนรู้สึกว่าปัญหาในห้องเรียนเป็นเรื่องของเราคนเดียว แต่พอได้แลกเปลี่ยนในวง PLC ทำให้รู้ว่าหลายคนก็เจอปัญหาใกล้เคียงกัน เราจึงช่วยกันคิด ช่วยกันออกแบบวิธีแก้ ไม่รู้สึกโดดเดี่ยวเหมือนเดิม”

บางคนสะท้อนถึง *“ความรู้สึกเป็นเจ้าของต่อการเปลี่ยนแปลง”* (Ownership) ที่เพิ่มขึ้นจากการได้รับโอกาสให้เป็นผู้นำย่อยในวง PLC เช่นคำกล่าวที่ว่า

“ครั้งแรกที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้นำเสนอกรณีศึกษาจากห้องเรียนของตัวเอง รู้สึกกดดัน แต่ก็ภูมิใจมาก ทำให้ตั้งใจวิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนการสอนรอบใหม่อย่างจริงจัง รู้สึกว่าตัวเองมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทั้งห้องเรียนและเพื่อนครู”

นอกจากนี้ยังพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างครูมีลักษณะร่วมมือแบบมืออาชีพ (Collaborative Professionalism) มากขึ้น เช่น มีการนัดแลกเปลี่ยนแผนการสอนนอกเวลาประชุมอย่างไม่เป็นทางการ และขอคำปรึกษากันเป็นรายบุคคลในประเด็นที่ตนเองรู้สึกยังไม่มั่นใจ

ภาพรวมของผลเชิงคุณภาพจึงชี้ให้เห็นว่า การดำเนิน PLC ที่ผสานเทคนิคการเสริมพลังไม่เพียงส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อกรอบความคิด ความเชื่อมั่นในตนเอง และวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันของครูในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลเชิงปริมาณที่พบว่าคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในกลุ่มทดลองเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยเทคนิคการเสริมพลัง เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลของการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพการจัดการเรียนรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการทดลองยังมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย ขณะที่กลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ซึ่งสะท้อนว่าการดำเนิน PLC ร่วมกับเทคนิคการเสริมพลังมีส่วนสำคัญในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู มากกว่าการจัดการเรียนรู้ภายใต้ PLC รูปแบบปกติ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าครูเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับห้องเรียน (Hattie, 2023; อัญชลี ธรรมวิธีกุล และ ปรียานุช ธรรมวิธีกุล, 2562; สุวิมล ว่องวาณิช, 2565) และการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน จำเป็นต้องเริ่มจากการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในมิติการออกแบบกิจกรรมเชิงรุก การใช้คำถามกระตุ้นการคิด การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม และการสะท้อนผลการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เครื่องมือวัดในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นกรอบในการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู การที่ครูกลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สามารถอธิบายได้จากธรรมชาติของ PLC ที่เน้นการเรียนรู้บนฐานหลักฐาน (Evidence-informed Practice) ผนวกกับกระบวนการเสริมพลังครูที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้ครูกล้าเปลี่ยนแปลงตนเอง DuFour และ Fullan (2013) รวมทั้ง Hargreaves และ Fullan (2020) ชี้ว่า PLC ที่มีคุณภาพต้องไม่หยุดอยู่แค่การพบปะแลกเปลี่ยน แต่ต้องทำให้ครูได้ทำงานกับข้อมูลจริงจากชั้นเรียน ร่วมกันตั้งคำถาม สะท้อนคิด และปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการในงานวิจัยนี้ที่นำข้อมูลเชิงประจักษ์จากห้องเรียน เช่น คะแนนก่อน–หลังเรียน แบบสังเกตการสอน และหลักฐานอื่น ๆ มาใช้เป็นจุดตั้งต้นของการสนทนาในวง PLC ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560) ที่ดำเนินการจัดอบรมครูในสังกัด

เมื่อกระบวนการดังกล่าวเชื่อมกับเทคนิคการเสริมพลัง (Empowerment Techniques) เช่น การเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาของตนเอง การมอบบทบาทผู้นำย่อยในวง PLC และการยอมรับคุณค่าของครูในฐานะผู้เชี่ยวชาญในชั้นเรียนของตนเอง ยิ่งทำให้ครูรู้สึกว่าตนเองมีอำนาจและมีความหมายต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง Psychological Empowerment ของ Spreitzer (1995) ที่ประกอบด้วยมิติด้านความหมาย (Meaning) สมรรถนะ (Competence) อำนาจในการตัดสินใจ (Self-determination) และอิทธิพล (Impact) บันทึกสะท้อนคิดของครูในวง PLC ยังช่วยเสริมความเข้าใจในระดับลึก โดยครูหลายคนสะท้อนว่าจากเดิมที่เข้าใจ Active Learning ในเชิงผิวเผินว่าเป็นเพียงการทำกิจกรรมหรือการทำงานกลุ่ม กลับเริ่มมองเห็นหัวใจของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกว่าอยู่ที่การออกแบบให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติ และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นระบบ ครูบางคนระบุชัดเจนว่าการได้เห็นตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้และใบงานจากเพื่อนครูในวง PLC ทำให้เกิดแรงบันดาลใจและความมั่นใจในการออกแบบการเรียนรู้ที่ท้าทายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียนมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ สุภาสินี หนองบัว และคณะ (2565) ที่กล่าวไว้ในทิศทางเดียวกัน

2. ผลของการดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ด้วยเทคนิคการเสริมพลังที่มีต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองของผู้เรียนในกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมีแนวโน้มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน ขณะที่ผู้เรียนในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในกลุ่มทดลองไม่ได้เป็นเพียงการเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน แต่สะท้อนไปถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศหลายฉบับที่

พบว่า PLC ที่เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน การสะท้อนผลการสอน และการออกแบบการสอนร่วมกันในกลุ่มครู สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้จริง (Vescio, Ross, & Adams, 2008; Lomos, Hofman, & Bosker, 2011) โครงสร้างของ PLC ในงานวิจัยนี้ที่ให้ครูนำข้อมูลผลการเรียนรู้ก่อนหลัง ของผู้เรียนมาใช้เป็นฐานในการสนทนา วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันออกแบบกิจกรรมหรือใบงานใหม่ จึงเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมระหว่างการพัฒนาครูกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้การที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผู้เรียนในกลุ่มทดลองลดลงหลังการทดลอง แสดงให้เห็นว่า นักเรียนทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน ได้รับโอกาสเรียนรู้ที่ดีขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างสอดคล้องกัน ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูที่ได้จากการพัฒนาวิชาชีพผ่านกระบวนการ PLC ผสานการเสริมพลัง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ดีและครูที่ใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการปรับการสอนสามารถช่วยลดช่องว่าง (Achievement Gap) ระหว่างผู้เรียนในห้องเรียนได้ เมื่อเชื่อมโยงผลด้านผู้เรียนกลับไปยังผลด้านครูจะเห็นภาพห่วงโซ่เหตุ (Causal Chain) ที่สอดคล้องกับกรอบคิดของ PLC คือ การเสริมพลังครูนำไปสู่การเปลี่ยนแนวคิดและการจัดการเรียนรู้ของครูและเกิดการมีส่วนร่วมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียนทำให้ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ อัญชลี ธรรมวิธีกุล และ ปรียานุช ธรรมวิธีกุล, (2562); สุภาสินี หนองบัว และคณะ, (2565) และ สุวิมล ว่องวาณิช, (2565) ที่ให้ความสำคัญกับกลยุทธ์การจัดการ PLC กลไก PLC และผลกระทบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

กล่าวโดยสรุป ผลเชิงคุณภาพทำหน้าที่อธิบายและเติมความหมายให้กับผลเชิงปริมาณที่พบว่าคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยืนยันว่าการดำเนิน PLC ที่ผสานเทคนิคการเสริมพลังสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับทักษะการสอน ทัศนคติ และวัฒนธรรมวิชาชีพของครูในโรงเรียน เมื่อพิจารณาผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกัน สามารถสังเคราะห์ได้ว่า (1) PLC ที่มีชีวิตต้องตั้งอยู่บนฐานของข้อมูลจริงจากชั้นเรียน การสะท้อนคิดเชิงลึก และการออกแบบการสอนใหม่อย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั่วไป (2) เทคนิคการเสริมพลัง มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยน PLC แบบรูปธรรมที่ไม่มีพลังให้กลายเป็น PLC ที่ครูรู้สึกมีความหมาย มีอิสระ และมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง และ (3) การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นจาก PLC ผสานการเสริมพลัง (Empowerment) แสดงผลชัดเจนในคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งยืนยันว่าการลงทุนในกระบวนการพัฒนาครูลักษณะนี้มีความคุ้มค่าและควรขยายผลในระดับโรงเรียนและเขตพื้นที่ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1. การขยายต่อยอดการดำเนินการ PLC ร่วมกับการเสริมพลังเป็นกระบวนการหลักในการพัฒนาครูในโรงเรียน ควรจัดประชุม PLC อย่างสม่ำเสมอ โดยผสานเทคนิคการเสริมพลัง เช่น การให้บทบาทนำย่อย การเปิดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลจริง และการให้กำลังใจเชิงสร้างสรรค์ เพราะผลวิจัยชี้ว่ากระบวนการนี้ช่วยยกระดับคุณภาพการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ส่งเสริมการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ควรให้ครูใช้แบบสังเกต คลิปการสอน ผลงานผู้เรียน ข้อมูลก่อนและหลังการสอนเป็นหลักฐานในการปรับปรุงการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางการสอนตามผลวิจัย

3. พัฒนาวัฒนธรรมความร่วมมือแบบมืออาชีพในโรงเรียน ผู้บริหารควรสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการร่วมมือ เช่น การแลกเปลี่ยนแผนการสอน การสร้างคู่พี่เลี้ยง หรือการประชุมย่อยรายระดับชั้น เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น ความเป็นเจ้าของต่อการสอน และการช่วยเหลือกันระหว่างครูอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากลุ่มครูจากหลายโรงเรียน หลายบริบท ทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก เขตเมือง เขตชนบท เพื่อเพิ่มความเที่ยงตรงภายนอกและความสามารถในการอ้างอิงผลวิจัยในวงกว้าง

2. ศึกษาปัจจัยเชิงจิตวิทยาที่เป็นกลไกของการเสริมพลัง เช่น ความเชื่อมั่นในตนเองทางวิชาชีพ แรงจูงใจภายใน ความรู้สึกเป็นเจ้าของการพัฒนา เพื่อค้นหาว่าปัจจัยใดเป็นตัวกลางสำคัญที่ทำให้การเสริมพลังส่งผลต่อการปรับปรุงคุณภาพการสอน

3. ควรขยายขนาดกลุ่มตัวอย่างครูให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มความมั่นใจในผลลัพธ์ และเพิ่มความสามารถในการสรุปอ้างอิงไปยังครูในวงกว้างได้อย่างมีความเชื่อมั่นยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

พรรณทิภาภรณ์ อภิปริญญา และ จุไรรัตน์ สุดรุ่ง. (2562) ที่ศึกษาสภาพปัญหาของการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และ เขต 2 กรุงเทพมหานคร. **วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา**. *14*(2), 1-12. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/193342/158406

มินตรา ลายสนิทเสรีกุล และ ปิยพงษ์ สุเมตติกุล. (2557). กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนสู่การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตเบญจบูรพา กรุงเทพมหานคร**. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา.** *9*(3), 392-406. https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/20575/17875

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **คู่มือประกอบการอบรม การขับเคลื่อนกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) "ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ" สู่สถานศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2567). **รายงานสภาวะการศึกษาไทยปี 2565 การฟื้นฟูการเรียนรู้และเร่งรัดประสิทธิผลการเพิ่มโอกาสทางการศึกษา (Learning Recovery and Education Opportunities Effectiveness Accelerations Situation)**. กรุงเทพฯ *:* สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สุภาสินี หนองบัว, และคณะ. (2565). กลไกของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพกับการแทรกแซงเพื่อการพัฒนาโรงเรียน STEM: กรณีศึกษาโรงเรียนสุรินทร์พิทยาคม. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยนเรศวร.** *16*(3), 14-22.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2565). Effective Approaches to Teacher Professional Development in Thailand: Case Study. **Journal of Education and Learning**. *11*(2), pp. 146-157.

อัญชลี ธรรมวิธีกุล และ ปรียานุช ธรรมวิธีกุล. (2562). กลยุทธ์การจัดการเพื่อสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. **วารสารวิชาการ**. *2*(2), 39-50

.Dokmai, P., Sakorn, W., & Nontapa, R. (2023). The Professional Learning Community for Teachers' Professional Development Training in Classroom Action Research for Enhancing Students' Science, Mathematics and Technology Competencies in New Normal. **International Journal of Science Education and Teaching**. *1*(1), pp. 130-141.

DuFour, R., & Fullan, M. (2013). **Cultures built to last: Systemic PLCs at work**. Bloomington, IN: Solution Tree Press.

Fullan, M. (2021). **The right drivers for whole system success: A sequel**. Melbourne, VIC: Center for Strategic Education.

Hargreaves, A., & Fullan, M. (2020). **Professional capital: Transforming teaching in every school** (2nd ed.). New York, NY: Teachers College Press.

Hattie, J. (2023). **Visible learning: The sequel**. London, UK: Routledge.

Lee, A. N., & Nie, Y. (2017). Teachers' perceptions of school leaders' empowering behaviors and psychological empowerment: Evidence from a large-scale survey. **Educational Management Administration & Leadership**, *45*(2), 260–283.

Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement – A meta-analysis. **School Effectiveness and School Improvement**, *22*(2), 121–148.

Marks, H. M., & Printy, S. M. (2003). Principal leadership and school performance: An integration of transformational and instructional leadership. **Educational Administration Quarterly**, *39*(3), 370–397.

Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. **Academy of Management Journal**, *38*(5), 1442–1465.

Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. **Journal of Educational Change**, *7*(4), 221–258.

Sun, A. (2020). Shared leadership, teacher professional learning communities, and teacher self-efficacy: Evidence from a large-scale survey. **Educational Management Administration & Leadership**, *48*(3), 431–453.

Vescio, V., Ross, D., & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. **Teaching and Teacher Education**, *24*(1), 80–91.

Voelkel, R. H., Jr., & Chrispeels, J. H. (2017). Understanding the link between professional learning communities and teacher collective efficacy. **School Effectiveness and School Improvement**, *28*(4), 505–526.