

Guidelines for the Classroom Action Research Design through Professional Learning Community that Reflect the Expected Practice Level of Teachers

Mathasit Tanyarattanasrisakul^{1*}

Received: April 18, 2022 **Revised:** July 4, 2022 **Accepted:** July 5, 2022

Abstract

The purpose of this academic article was to present guidelines of the classroom action research design through professional learning community concepts that reflect the expected practice level of teachers. The article included 1) classroom action research practice through professional learning community was a cyclical operation in learning management with an action variable and continuity of 4 steps comprising plan, act, observe and reflect to use the information obtained about the learners' learning outcomes and the actual conditions in the classroom for designing a learning management plan and learning management in the next cycle 2) the characteristics of the action variable and the dependent variable for classroom action research for each expected practice level were different but focused on the teachers' actual performance competency, learning management plan and learning outcomes of learners as well and 3) a guideline for designing a research were 3.1) analyse the factors of the dependent variable to determine the number of cycles 3.2) select the action variable 3.3) determine the research design 3.4) determine measuring tool for dependent variable and 3.5) create the calendar of experiments for each cycle with action variable according to specified research design.

Keyword: Classroom Action Research Design; Professional Learning Community; Expected Practice Level of Teachers

¹ Rachineeburana School, Nakhon Pathom

* Corresponding author e-mail: mathasit24@gmail.com

แนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครู

เมธาสิทธิ์ วัฒนศรีสกุล^{1*}

รับบทความ: 18 เมษายน 2565 แก้ไขบทความ: 4 กรกฎาคม 2565 รับตีพิมพ์: 5 กรกฎาคม 2565

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนลักษณะการพัฒนางานตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครูสาระสำคัญของบทความ ได้แก่ 1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีลักษณะเป็นการดำเนินงานที่เป็นวงจรในการจัดการเรียนรู้ด้วยตัวแปรจัดกระทำและต่อเนื่องสัมพันธ์กัน 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล เพื่อนำข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนและสภาพจริงในชั้นเรียนไปใช้สำหรับออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ในวงรอบต่อไป 2) ลักษณะของตัวแปรจัดกระทำและตัวแปรตามสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูแต่ละระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง มีความแตกต่างกันแต่มุ่งเน้นการแสดงผลสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริงของครู แผนการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นเดียวกัน และ 3) แนวทางการออกแบบการวิจัย คือ 3.1) วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรตามเพื่อกำหนดจำนวนวงรอบ 3.2) เลือกตัวแปรจัดกระทำ 3.3) กำหนดแบบแผนการวิจัย 3.4) กำหนดเครื่องมือวัดตัวแปรตาม และ 3.5) สร้างปฏิทินการทดลองแต่ละวงรอบด้วยตัวแปรจัดกระทำตามแบบแผนการวิจัยที่กำหนด

คำสำคัญ: การออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน; ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ; ระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครู

¹ โรงเรียนราชินีบูรณะ นครปฐม

* Corresponding author e-mail: mathasit24@gmail.com

บทนำ

การวิจัย (Research) เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้และความจริงเพื่อแก้ปัญหาหรือเอาชนะอุปสรรคในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่เป็นระบบ มีเหตุผล น่าเชื่อถือ และมีความสร้างสรรค์ โดยอาศัยการศึกษาค้นคว้าหลาย ๆ ครั้งจนเกิดความมั่นใจและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย (Suwathanpornkul, 2019; Siri Wong & Srathong, 2019) ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 24 อธิบายเกี่ยวกับบทบาทของครูต่อการทำวิจัยสาระสำคัญว่า สำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมสนับสนุน ให้ครูผู้สอนสามารถจัดบรรยายภาค สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (Office of Law, Office of the Basic Education Commission, 2020) แสดงให้เห็นว่าการวิจัยมีความสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จมากขึ้น สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ที่ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนโฉมบทบาทครูให้เป็นครูยุคใหม่ โดยปรับบทบาทจากครูสอนเป็นโค้ช (Coach) หรือผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator) ทำหน้าที่กระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจ แนะนำวิธีเรียนรู้ วิธีการจัดระเบียบการสร้างความรู้ ออกแบบกิจกรรม และสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน มีบทบาทเป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยหัวใจสำคัญของการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ประสบความสำเร็จซึ่งนำมาสู่การประเมินวิทยฐานะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา คือ 1) คุณภาพการศึกษาต้องเริ่มที่ห้องเรียน การปฏิบัติงานของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกสายงาน ต้องมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน มีการทำงานเป็นทีม มีเป้าหมายร่วมกัน คือยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาผู้เรียน 2) การประเมินวิทยฐานะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้ดูที่ผลการปฏิบัติงานของครูในห้องเรียน สมรรถนะในการปฏิบัติงานจริงของครู (Teacher Performance) แผนการจัดการเรียนรู้ (Powerful Pedagogies) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Students Outcomes) และ 3) ครูเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การศึกษาประสบความสำเร็จ ครูต้องมีการพัฒนาให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้นตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังตามตำแหน่งและวิทยฐานะ ผ่านการจัดระบบการบริหารจัดการในสถานศึกษาที่ลดความซ้ำซ้อนของการประเมินผลการปฏิบัติงาน และการส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพขึ้นในโรงเรียน (Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission [OTEP], 2021) จากแนวคิดในการพัฒนาครูให้เป็นนักวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การปฏิบัติงานของครูที่สะท้อนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพดังกล่าว ทำให้ถือว่าการปฏิบัติงานของครูต้องให้ความสำคัญและมุ่งเน้นพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ในบทบาทของครูนักวิจัย (Teacher as Researcher) ผู้ที่ใช้กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ ปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ และสร้างความก้าวหน้าให้กับวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง (Nuengchalerms, 2013; Dechakup & Yindeesuk, 2017)

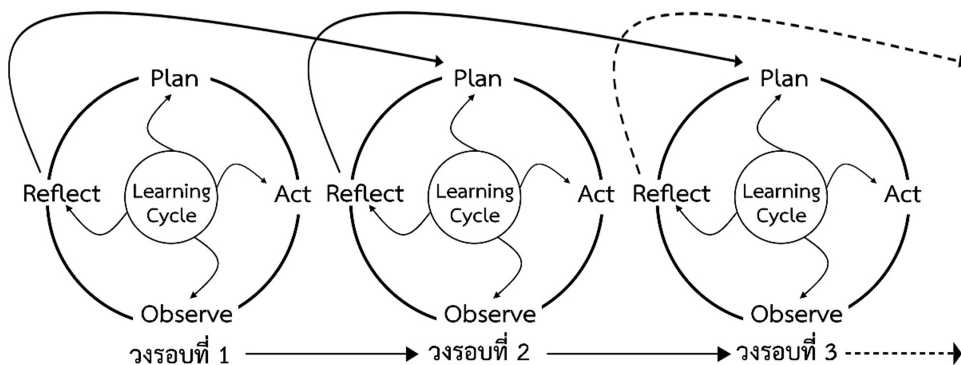
บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนลักษณะการพัฒนางานตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครู เพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาหรือผู้ที่ประกอบวิชาชีพครูเห็นแนวทางและสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้สูงขึ้นในลำดับต่อไป

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research: CAR) หรือในความหมายเดียวกันกับการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) หมายถึง กระบวนการที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นระบบ ดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นงานที่ต้องปฏิบัติเป็นปกติของครูเพื่อหาความรู้หรือสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับแก้ปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูเอง หรือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ผลที่ได้จากการวิจัยจะถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้หรือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงต้องดำเนินการอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ทันที และสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้กลุ่มเพื่อนครูได้มีโอกาสวิพากษ์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแนวทางที่ได้ปฏิบัติ และผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของครูและนักเรียน (Lewin, 1951; Wongwanich, 2010) กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ได้รับความนิยม เรียกว่า วงจร PAOR ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นวางแผน (Plan: P) เป็นการกำหนดว่าจะดำเนินการวิจัยอย่างไรตามวัตถุประสงค์ประชากร กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นใคร ดำเนินการด้วยแบบแผนการวิจัยอย่างไร มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอะไรบ้างและการลงมือดำเนินการสร้างเครื่องมือ ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร และใช้ระยะเวลาทดลองนานเท่าใด เป็นต้น 2) ขั้นปฏิบัติ (Action: A) เป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้ 3) ขั้นสังเกต (Observation: O) เป็นการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นผ่านเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น และ 4) ขั้นสะท้อนผล (Reflection: R) เป็นการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จหรือจุดที่ต้องแก้ไขในการทำวิจัย รวมทั้งแนวทางการวิจัยครั้งต่อไป (Kemmis & McTaggart, 1998; Nuengchaleram, 2013; Viriyatham, Chaiprasert, & Srisanyong, 2018; Suwathanpornkul, 2019) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีเครื่องมือสำคัญและขาดไม่ได้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามศาสตร์การสอนที่คาดว่าจะทำให้ปัญหาการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ หดไป หรือทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ได้ ในอีกทัศนะหนึ่ง วงจร PAOR ยังสามารถนำมาใช้สำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ได้ด้วย แต่จำเป็นต้องใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการอย่างเข้มแข็ง เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ผ่านมากกระบวนการวิจัยในลักษณะอื่นยังไม่สามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพนักเรียนได้โดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านของพัฒนาการเรียนรู้นักเรียน (Chookhampaeng, 2022)

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ร่วมวิชาชีพที่มีการแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญระหว่างกัน

ทำงานกันแบบร่วมมือเพื่อการเรียนรู้และต่อยอด โดยองค์ความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูแต่ละคนจะถูกนำมาจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ ผ่านการอภิปรายสะท้อนคิดตามหลักวิชาการเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้และปฏิริยาตอบสนองของผู้เรียนอันเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่ได้ตามมาคือครูมีความรู้ในเนื้อหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้และกระบวนการวัดประเมินผล ทำให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Yamkasikorn, 2017; Tanyarattanasrisakul, 2017) ผ่านเครื่องมือสำคัญคือการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูที่เป็นหลักของการจัดการเรียนรู้ (Model Teacher) เพื่อนครู (Buddy Teachers) ครูพี่เลี้ยง (Mentor) ผู้เชี่ยวชาญ (Experts) และผู้บริหารสถานศึกษา (Administration) และเป็นแนวคิดสำคัญที่ถูกบรรจุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 แนวทางการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ผ่านการพัฒนาระบบการพัฒนาวิชาชีพของครูในสถานศึกษาด้วยการส่งเสริมให้มีชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อให้ครูเกิดสังคมการเรียนรู้ในการพัฒนาและช่วยเหลือผู้เรียนในสถานศึกษาและระหว่างสถานศึกษา รวมทั้งแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างสังคมครูที่เข้มแข็งในการพัฒนาตนเองและผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ (Office of the Education Council, 2017) โดย PLC มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR ได้แก่ 1) การวางแผน เป็นการที่ Model Teacher ทำการออกแบบและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำมาอภิปรายสะท้อนคิดร่วมกับเพื่อนครูและสมาชิกในกิจกรรม PLC เพื่อเติมเต็ม (Fulfill) แผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ สอดคล้อง และสามารถนำไปใช้ได้ 2) การปฏิบัติ เป็นการที่ Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการอภิปรายสะท้อนคิดในกิจกรรม PLC และปรับแก้ให้มีความสมบูรณ์แล้ว ไปใช้จัดการเรียนรู้กับผู้เรียนตามตารางเรียน โดยมี Buddy Teacher ในกิจกรรม PLC จำนวนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป หรือคนอื่น ๆ เข้าร่วมสังเกตการสอนเพื่อตรวจสอบว่าการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ร่วมกันหรือไม่และจดบันทึกข้อมูลการสังเกตอย่างละเอียด 3) การสังเกต เป็นการที่ Model Teacher ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระหว่างเรียน (Formative Assessment) ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นผ่านชิ้นงานภาระงาน หรือหลักฐานร่องรอยอื่น ๆ ที่ได้ร่วมกันออกแบบไว้ และ 4) การสะท้อนผล เป็นการที่ Model Teacher นำผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และ Buddy Teacher พร้อมทั้งคนอื่น ๆ นำผลการสังเกตเข้าอภิปรายสะท้อนคิดในกิจกรรม PLC เพื่อค้นหาแนวทางแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งนำไปใช้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในรอบต่อไป (Yamkasikorn, 2017; Thanapad, 2020; Tanyarattanasrisakul, Kadsuwan, Rodyoo, Sriprom, & Chaowatthanakun, 2021) เมื่อครูดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง จะทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ บรรลุตามความมุ่งหมายของหลักสูตร และเห็นพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แสดงกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR

อย่างไรก็ตาม แนวคิดข้างต้นเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เท่านั้น ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้อาจใช้รูปแบบ (Model) วิธีการ (Method or Process) หรือเทคนิค (Technique) การจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไป เพื่อให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด แต่สำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ที่มุ่งเน้นการศึกษาและการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจัดการกระทำที่ส่งผลต่อตัวแปรตามผ่านการจัดการกระทำตัวแปร (Manipulation) (Suwathanpornkul, 2019) แล้ว จำเป็นต้องระบุตัวแปรจัดการกระทำและตัวแปรตามที่ต้องการศึกษาอย่างชัดเจน เช่น หากกำหนดตัวแปรจัดการกระทำเป็นการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SSCS และตัวแปรตามเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาแล้ว การจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR ผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะมีลักษณะเป็นการใช้รูปแบบ SSCS ในการจัดการเรียนรู้ทุกแผนการจัดการเรียนรู้และทุกวงจร และความสามารถในการแก้ปัญหาที่ต้องการให้เกิดขึ้นจะปรากฏอยู่ในจุดประสงค์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ท้ายที่สุดเมื่อดำเนินการครบวงจรที่กำหนดจะเข้าสู่การวัดและประเมินเพื่อตัดสิน (Summative Assessment) ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนหลังจากใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SSCS ตามแบบแผนกรณีศึกษาการทดลอง 1 กลุ่ม (One Shot Experimental Case Study) (Suwathanpornkul, 2019) เป็นต้น การดำเนินการวิจัยในลักษณะนี้ ทำให้การใช้ตัวแปรจัดการกระทำมีความเข้มข้นและมีประสิทธิภาพสูงเมื่อจำนวนวงจรสูงขึ้นนั่นเอง

สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการดำเนินงานที่เป็นวงจรในการจัดการเรียนรู้ด้วยตัวแปรจัดการกระทำและต่อเนื่องสัมพันธ์กัน 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล เพื่อนำข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนและสภาพจริงในชั้นเรียนไปใช้สำหรับออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ในวงจรต่อไป โดยมีชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเข้ามามีส่วนร่วมสะท้อนคิดในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตการจัดการเรียนรู้ และการสะท้อนผลหลังจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานจัดการเรียนรู้ด้วยตัวแปรจัดการกระทำนั้นมีความเข้มข้น มีประสิทธิภาพสูง

และสามารถศึกษา ปรับปรุง เติมเต็มและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ในระหว่างการดำเนินการวิจัยภายใต้ตัวแปรจัดกระทำเดิม

ลักษณะของตัวแปรจัดกระทำและตัวแปรตามสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูแต่ละระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง

ระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครูแต่ละระดับวิทยฐานะมีความแตกต่างกันแต่มุ่งเน้นการแสดงผลสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริงของครู แผนการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งหมายถึง ความรู้ ทักษะ เจตคติ ความคิด พฤติกรรม หรือคุณลักษณะตามจุดประสงค์ของหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีหรือมีพัฒนาการมากขึ้น เมื่อผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติตามกระบวนการหรือกิจกรรมที่ครูผู้สอนออกแบบและดำเนินการ โดยสามารถพิจารณาได้จากผลงาน (Product) หรือผลการปฏิบัติ (Performance) ของผู้เรียนที่ปรากฏภายหลังการเรียนรู้ เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ การปฏิบัติงาน การจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนจะต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง ตามแนวทางของ OTEPC (2021) ดังนี้ 1) ตำแหน่งที่ไม่มีวิทยฐานะ มีคำนิยามคือ ปรับประยุกต์ (Apply and Adapt) หมายถึง ครูสามารถปรับประยุกต์ความรู้และศาสตร์การสอนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและความแตกต่างของผู้เรียน 2) วิทยฐานะชำนาญการ มีคำนิยามคือ แก้ไขปัญหา (Solve the Problem) หมายถึง ครูรับรู้ปัญหาและสามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3) วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ มีคำนิยามคือ ริเริ่ม พัฒนา (Originate and Improve) หมายถึง ครูสามารถปรับปรุงพัฒนางานให้ดีกว่าเดิมได้ และสอนให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด 4) วิทยฐานะเชี่ยวชาญ มีคำนิยามคือ คิดค้น ปรับเปลี่ยน (Invent and Transform) หมายถึง ครูสามารถสร้างสรรค์สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับการทำงานในห้องเรียนให้ดีขึ้นได้ สอนให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และ 5) วิทยฐานะเชี่ยวชาญพิเศษ มีคำนิยาม คือ สร้างการเปลี่ยนแปลง (Create an Impact) หมายถึง ครูสามารถสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นนอกเหนือจากห้องเรียน สามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นเครื่องมือสำคัญและเป็นการปฏิบัติงานการจัดการเรียนรู้หนึ่งที่ครูใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สามารถสะท้อนถึงสมรรถนะการปฏิบัติงานระดับการปฏิบัติที่คาดหวังได้ ดังนั้น การออกแบบการกำหนดตัวแปรจัดกระทำ (Action Variable) หรือตัวแปรต้น (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ให้สอดคล้องกับระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของครูจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ประการแรก คือ ทำให้ครูแสดงผลสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้ตรงตามระดับที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา กำหนด ประการที่สอง คือ เป็นการแสดงรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียน และประการที่สาม คือ ทำให้เกิดการประยุกต์ใช้หลักการและศาสตร์การสอนไปสู่ห้องเรียน ภายใต้คำนิยามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครูแต่ละระดับวิทยฐานะ ตัวแปรจัดกระทำและตัวแปรตามสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนควรมีลักษณะดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะตัวแปรจัดกระทำและตัวแปรตามสำหรับแต่ละระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง

ระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง	ลักษณะตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	
	ตัวแปรจัดกระทำ	ตัวแปรตาม
ตำแหน่งที่ไม่มีวิทยฐานะ: ปรับประยุกต์ สามารถปรับประยุกต์ความรู้และศาสตร์การสอน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและความแตกต่างของผู้เรียน	รูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิค สำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มีผลการวิจัยหรือทฤษฎีรองรับอย่างเพียงพอที่จะสร้างสมมติฐานว่าสามารถพัฒนาตัวแปรตามได้และส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ต่างกันบรรลุผลการเรียนรู้เช่นเดียวกัน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ทุกมิติที่เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรหรือค่าเป้าหมายของสถานศึกษา โดยสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนแต่ละกลุ่มแบบการเรียนรู้มีผลการเรียนรู้ตามที่ตั้งสมมติฐานไว้หรือไม่ อย่างไร
วิทยฐานะชำนาญการ: แก้ไขปัญหา รับรู้ปัญหาสามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์	รูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิคสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มีผลการวิจัยหรือทฤษฎีรองรับอย่างเพียงพอที่จะสร้างสมมติฐานว่าสามารถพัฒนาตัวแปรตามในฐานะของปัญหาการเรียนรู้ที่พบในชั้นเรียนได้ และสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไปพร้อมกัน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ทุกมิติที่เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรหรือค่าเป้าหมายของสถานศึกษา และเป็นปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดขณะนั้น
วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ: ริเริ่ม พัฒนา สามารถปรับปรุงพัฒนางานให้ดีกว่าเดิมได้ และสอนให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด	รูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิคสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มีผลการวิจัยหรือทฤษฎีรองรับอย่างเพียงพอที่จะสร้างสมมติฐานว่าสามารถพัฒนาตัวแปรตามได้ผนวกกับการสร้างสื่อการเรียนรู้การใช้แนวทาง (Approach) หรือกลยุทธ์ (Strategy) การจัดการเรียนรู้เพื่อทำให้รูปแบบวิธีการ หรือเทคนิคนั้น มีประสิทธิภาพสูงขึ้น	ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความสามารถ ทักษะหรือสมรรถนะในการคิดของผู้เรียนประเภทใดประเภทหนึ่ง
วิทยฐานะเชี่ยวชาญ: คิดค้น ปรับเปลี่ยน หมายถึงสามารถสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทำงานในห้องเรียนให้ดีขึ้นได้ สอนให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้และเทคโนโลยี ในเชิงกระบวนการหรือผลผลิตที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการพัฒนานวัตกรรม (Innovation Development Process) ผนวกกับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิคที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ทุกมิติที่เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรหรือค่าเป้าหมายของสถานศึกษา รวมทั้งความสามารถ ทักษะ สมรรถนะที่เป็นจุดเน้นและสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาในขณะนั้น
วิทยฐานะเชี่ยวชาญพิเศษ: สร้างการเปลี่ยนแปลงสามารถสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นนอกเหนือจากห้องเรียน สามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และเทคโนโลยี ในเชิงกระบวนการหรือผลผลิตที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ผนวกกับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วิธีการ หรือเทคนิคที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสะท้อนถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ทุกมิติที่เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรหรือค่าเป้าหมายของสถานศึกษา รวมทั้งความสามารถ ทักษะ สมรรถนะที่เป็นจุดเน้นและสอดคล้องกับทิศทาง การจัดการศึกษาในขณะนั้น

สรุปได้ว่า ลักษณะของตัวแปรจัดการกระทำและตัวแปรตามสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน สำหรับครูแต่ละระดับการปฏิบัติที่คาดหวังมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะสะท้อนถึงสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูจากระดับเริ่มต้นไปจนถึงระดับที่เป็นแบบอย่างให้กับผู้อื่นได้ ทั้งนี้ ตัวแปรจัดการกระทำมีลักษณะเป็นรูปแบบ วิธีการ เทคนิค หรือกลวิธีอื่น ๆ สำหรับการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับ วิทยฐานะเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ ตัวแปรจัดการกระทำควรเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการ พัฒนาด้วยกระบวนการที่เป็นระบบและสามารถนำไปใช้กับผู้เรียนกลุ่มอื่นได้ในวงกว้าง สำหรับตัวแปร ตามซึ่งเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้จะพิจารณาจากผลงานหรือผลการปฏิบัติของผู้เรียนที่ปรากฏภายหลัง ใช้แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือแสดงการจัดการกระทำตัวแปร

แนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนลักษณะการพัฒนางานตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครู

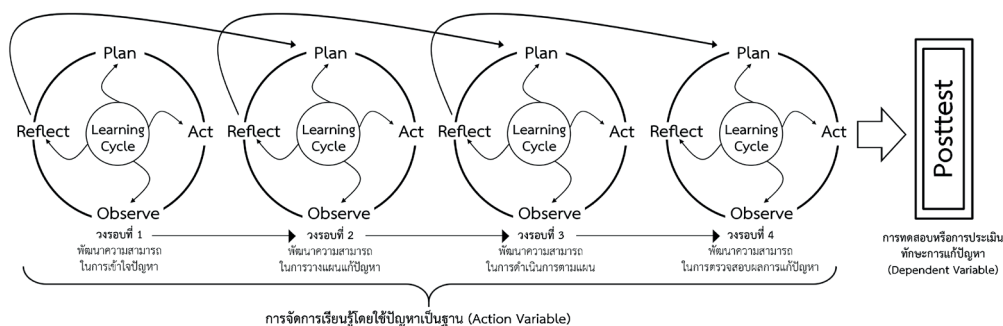
จากแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และ ลักษณะของตัวแปรจัดการกระทำและตัวแปรตาม สำหรับการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูแต่ละ ระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง เพียงพอที่จะทำให้เห็นถึงกระบวนการวิจัยและลักษณะสำคัญของตัวแปรที่ใช้ ในการวิจัย แต่อย่างไรก็ตาม การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลองจำเป็นต้องมี แบบแผนการวิจัยเพื่อเป็นพิมพ์เขียว (Blueprint) แสดงถึงการใช้ตัวแปรจัดการกระทำและการวัดตัวแปร ตามในการดำเนินการทดลองและเป็นแนวทางสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมด้วย ซึ่งส่วนมากนิยมใช้ รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) แบบแผนกรณีศึกษาการทดลอง 1 กลุ่ม หรืออาจเรียกเป็นแบบแผนการวัดหลัง 1 ครั้ง (Posttest Only Design) และแบบแผน 1 กลุ่มวัดก่อน และหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) และทำให้ได้แนวทางการออกแบบการวิจัยเชิง ปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งเกิดจากการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครู ดังนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรตามเพื่อกำหนดจำนวนวงจร (Analyse the Factors of the Dependent Variable to Determine the Number of Cycles: A) ครุณักวิจัยในฐานะ Model Teacher ทำการเลือกตัวแปรตามที่สอดคล้องกับระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของตนเองและ วิเคราะห์องค์ประกอบย่อยที่ก่อให้เกิดตัวแปรตามนั้น ทั้งนี้ อาจได้องค์ประกอบเหล่านั้นมาจากการ ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้า หรืออาจทำการสังเคราะห์ขึ้นเองอย่างเป็นระบบ เช่น หากเลือกตัวแปรตามเป็นทักษะการแก้ปัญหา อาจจำแนกองค์ประกอบเป็น 1) ความสามารถในการ เข้าใจปัญหา 2) ความสามารถในการวางแผนแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการดำเนินการตามแผน และ 4) ความสามารถในการตรวจสอบผลการแก้ปัญหา แสดงว่าจำนวนวงจรในการจัดการเรียนรู้ อาจ กำหนดเป็น 4 วงจร หรือหากพิจารณาแล้วพบว่าบางองค์ประกอบสามารถพัฒนาไปพร้อมกันได้ก็อาจ กำหนดเป็น 2 วงจร วงจรละ 2 องค์ประกอบ อย่างไรก็ตาม เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบทุก วงจรที่กำหนดแล้ว ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาครบทุกองค์ประกอบ หรือหากแต่ละ

วงรอบไม่ประสบผลสำเร็จก็ต้องเพิ่มจำนวนวงรอบให้สูงขึ้นเพื่อพัฒนานักเรียนไปสู่เป้าหมายที่กำหนด สอดคล้องกับแนวคิดของ Chookhampaeng (2022) ที่อธิบายว่า วงจรวิจัยปฏิบัติการจะไม่ทราบ จำนวนวงรอบที่สิ้นสุด ทำได้เพียงออกแบบล่วงหน้าไว้ ซึ่งจะสรุปผลการวิจัยได้ก็ต่อเมื่อสิ้นสุดวงจรนั้น และได้ผลเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ทั้งนี้ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความหมายหรือ องค์ประกอบของสภาพปัญหาการวิจัย เช่น หากต้องการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ด้าน ก็จะออกแบบการจัดการเรียนรู้ไปตามองค์ประกอบนั้น

2. เลือกตัวแปรจัดกระทำ (Select the Action Variable: S) ภายหลังจากที่ครูนักวิจัยทราบ จำนวนวงรอบในการจัดการเรียนรู้แล้ว ทำการเลือกตัวแปรจัดกระทำที่เหมาะสมและมีผลการวิจัยหรือ ทฤษฎีรองรับอย่างเพียงพอที่จะสร้างสมมติฐานว่าสามารถพัฒนาตัวแปรตามที่กำหนดได้ เช่น หากเลือก ตัวแปรตามเป็นทักษะการแก้ปัญหา ก็ควรเลือกตัวแปรจัดกระทำเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem Based Learning) เป็นต้น และเนื่องจากแนวคิดของระดับการปฏิบัติที่คาดหวังมุ่ง เน้นให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด สามารถค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และเกิดแรงบันดาลใจในการ เรียนรู้ ดังนั้น ครูนักวิจัยควรเลือกตัวแปรจัดกระทำที่อยู่ในกลุ่มของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยอาจพิจารณาได้จากลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และได้นำความรู้ที่สร้างขึ้นไปสอนหรือนำไปประยุกต์ใช้ในทันที สอดคล้องกับ แนวคิดของ Chookhampaeng (2022) ที่อธิบายว่า การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนมีขั้นตอนสำคัญ หนึ่งหลังจากการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาการเรียนรู้ คือ การสำรวจและเลือกนวัตกรรมหรือ ตัวแปรจัดกระทำที่สอดคล้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น วารสาร บทความ หลักสูตร ผลงานวิจัย หนังสือ ตลอดจนแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ เป็นต้น

3. กำหนดแบบแผนการวิจัย (Determine the Research Design: D1) ครูนักวิจัยทำการ กำหนดแบบแผนการวิจัยเพื่อให้เห็นการดำเนินงานในภาพรวมของการวิจัยว่ามีการวัดตัวแปรตามที่ครั้ง มีการจัดการเรียนรู้ด้วยตัวแปรจัดกระทำจำนวนกี่วงรอบ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การตั้งสมมติฐานที่เป็นไปได้ และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมด้วย และเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับ การวิจัย เช่น หากกำหนดเป็นแบบแผนกรณีศึกษาการทดลอง 1 กลุ่ม สำหรับการพัฒนาทักษะการแก้ ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งวิเคราะห์อย่างรอบคอบแล้วว่าควรดำเนินการ 4 วงรอบ ลักษณะของการดำเนินการวิจัยจะเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามวงจร PAOR จำนวน 4 วงรอบ แล้วจบด้วยการทดสอบหรือการประเมินทักษะการแก้ปัญหาขององค์ประกอบ แสดง ดังภาพที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Nuengchalerm (2013) ที่อธิบายว่า แบบแผนการวิจัยที่ผู้วิจัย นำมาใช้ในการตอบปัญหาการวิจัยจะช่วยให้การวิจัยเกิดความน่าเชื่อถือ แบบแผนการวิจัยแต่ละแบบจะ แสดงให้เห็นวิธีการจัดกระทำกับตัวแปรต้น การจัดกลุ่มทดลอง การสังเกตผลก่อนหรือหลังการทดลอง การควบคุม และการสรุปผลการทดลอง นอกจากนี้ แบบแผนการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกิจกรรมการวิจัย ที่จะต้องทำเข้าด้วยกัน เชื่อมโยงแนวคิดการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การเก็บ รวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ให้ความสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัยอีกด้วย



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการดำเนินการวิจัยตามแบบแผนกรณีศึกษาการทดลอง 1 กลุ่ม

4. กำหนดเครื่องมือวัดตัวแปรตาม (Determine Measuring Tool for Dependent Variable: D2) ครุณักวิจัยทำการกำหนดเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามซึ่งอาจจะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ แบบประเมินที่พิจารณาจากชิ้นงาน ภาระงาน หรือร่องรอยหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนถึงการบรรลุตัวแปรตามที่กำหนด ทั้งนี้ ควรเลือกประเภทของเครื่องมือให้สอดคล้องกับลักษณะของตัวแปรตามและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสำหรับการประเมินตามสภาพจริงก็ควรมีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน สามารถตัดสินระดับการบรรลุตัวแปรตามได้ แม้ว่าจะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน แต่การพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือก็ถือเป็นเรื่องสำคัญ การสร้างเครื่องมือวิจัยอย่างน้อยควรมีการทดลองและหาคุณภาพของเครื่องมือ เช่น ความตรงตามเนื้อหาหรือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งสามารถใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งมีสมาชิกส่วนหนึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Suwathanpornkul (2019) และ Chookhampaeng (2022) ที่อธิบายว่า การวัดตัวแปรตามให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยต้องรู้จักวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งนอกจากทั้งสองสิ่งต้องมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันแล้ว ยังต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือลักษณะของตัวแปรตามด้วย และเมื่อผู้วิจัยต้องการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีใดก็ต้องพิจารณาเลือกเครื่องมือการวิจัยและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืออย่างเหมาะสม เช่น ความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก หรือค่าความเชื่อมั่น เป็นต้น

5. สร้างปฏิทินการทดลองแต่ละรอบด้วยตัวแปรจัดกระทำตามแบบแผนการวิจัยที่กำหนด (Create the Calendar of Experiments for Each Cycle with Action Variable according to Specified Research Design: C) ครุณักวิจัยทำการสร้างปฏิทินการดำเนินงานตามแบบแผนการวิจัยที่กำหนด ซึ่งอาจประกอบไปด้วยการลำดับกิจกรรมการวิจัยตามช่วงเวลาที่กำหนด เนื่องด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีกิจกรรมการวิจัยจำนวนหลายรอบ และข้องเกี่ยวกับบุคคลจำนวนมาก การสร้างปฏิทินกำกับไว้จะทำให้ครุณักวิจัยดำเนินการวิจัยได้ตามที่กำหนด และควรมีการพิจารณาถึงระยะเวลาในการสร้างหรือจัดหาสื่อ อุปกรณ์ วิธีการ หรือสิ่งอื่น ๆ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำเข้ามาเติมเต็มให้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวแปรจัดกระทำนั้น ๆ

มีความเข้มข้นและมีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งนำสิ่งที่ทำได้ดีของวงรอบก่อนหน้าไปใช้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในวงรอบถัดไป โดยคำนึงว่าไม่มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับการจัดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่ควรสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ให้ดีที่สุดสำหรับทุกผลลัพธ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Suwathanpornkul (2019) ที่อธิบายว่า การดำเนินการวิจัยควรมีการกำหนดระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยอาจทำเป็นตารางกิจกรรมการวิจัยที่ระบุกิจกรรมการวิจัยและช่วงเวลาในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินงาน และทำให้การวิจัยเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้

จากแนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนลักษณะการพัฒนางานตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครูข้างต้น สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนลักษณะการพัฒนางานตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครู

ทั้งนี้ แนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครูที่สร้างขึ้น ผ่านการประเมินด้านความเหมาะสม ความสอดคล้องเชิงทฤษฎี และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ในระดับมากที่สุด, มาก และมากที่สุด ตามลำดับ

ผู้เขียนขอยกตัวอย่างการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับวิทยฐานะชำนาญการพิเศษที่สะท้อนถึงการริเริ่ม พัฒนา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวอย่างการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

ขั้นตอนการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	กิจกรรมการออกแบบ	ผลที่ได้จากการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน
1. วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรตามเพื่อกำหนดจำนวนวงรอบ	1) เลือกตัวแปรตามที่สอดคล้องกับระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง 2) วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรตาม 3) กำหนดจำนวนวงรอบ	1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ 2) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ จำแนกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการทำความเข้าใจสถานการณ์, ความสามารถในการคาดเดาคำตอบหรือตั้งสมมติฐาน, ความสามารถในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง, ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และความสามารถในการสร้างข้อสรุปที่สมเหตุสมผล (Sillapataechaangkool, 2020) 3) กำหนดจำนวนวงรอบเป็น 4 วงรอบ
2. เลือกตัวแปรจัดกระทำ	เลือกตัวแปรจัดกระทำที่เหมาะสม	กระบวนการ GPAS 5 Steps ประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (Institute of Academic Development, 2021) ดังนี้ 1) ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering: G) 2) ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing: P) 3) ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge: A1) 4) ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill: A2) และ 5) ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating: S)
3. กำหนดแบบแผนการวิจัย	กำหนดแบบแผนการวิจัย	กำหนดเป็นแบบแผน 1 กลุ่มวัดก่อนและหลัง
4. กำหนดเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	1) ระบุประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม 2) วางแผนการหาคุณภาพ	1) แบบวัดเชิงสถานการณ์ 2) หาคูณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอนการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	กิจกรรมการออกแบบ	ผลที่ได้จากการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน
5. สร้างปฏิทินการทดลองแต่ละวงรอบด้วยตัวแปรจัดกระทำตามแบบแผนการวิจัยที่กำหนด	กำหนดปฏิทินขั้นตอนการดำเนินงานตามแบบแผนการวิจัย	1) ทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ก่อนจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps ช่วงวันที่ 23-27 พฤษภาคม 2565 2) ทำการออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR วงรอบที่ 1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำความเข้าใจสถานการณ์และความสามารถในการคาดเดาคำตอบหรือตั้งสมมติฐานช่วงวันที่ 1-10 มิถุนายน 2565 3) ทำการออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR วงรอบที่ 2 เพื่อพัฒนาความสามารถในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ช่วงวันที่ 13-17 มิถุนายน 2565 4) ทำการออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR วงรอบที่ 3 เพื่อพัฒนาความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ช่วงวันที่ 20-30 มิถุนายน 2565 5) ทำการออกแบบและจัดการเรียนรู้ตามวงจร PAOR วงรอบที่ 4 เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างข้อสรุปที่สมเหตุสมผล ช่วงวันที่ 4-15 กรกฎาคม 2565 6) ทดสอบทักษะการคิดเชิงวิพากษ์หลังจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps ช่วงวันที่ 18-22 กรกฎาคม 2565

สรุปได้ว่าการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผ่านแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สะท้อนลักษณะการพัฒนางานตามระดับการปฏิบัติที่คาดหวังสำหรับครูสามารถทำได้โดยวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรตามเพื่อกำหนดจำนวนวงรอบ เลือกตัวแปรจัดกระทำ กำหนดแบบแผนการวิจัย กำหนดเครื่องมือวัดตัวแปรตาม และสร้างปฏิทินการทดลองแต่ละวงรอบด้วยตัวแปรจัดกระทำตามแบบแผน การวิจัยที่กำหนด

บทสรุป

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้หนึ่งที่สำคัญของครู ดังนั้น การออกแบบการวิจัยให้สอดคล้องกับระดับการปฏิบัติที่คาดหวังที่แตกต่างกันตามเกณฑ์การประเมินวิทยฐานะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เน้นสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครู แผนการจัดการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ผ่านการกำหนดตัวแปรจัดกระทำและตัวแปรตามอย่างถูกต้อง ชัดเจน และตรงประเด็นจึงเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานครูให้ตรงกับระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง ซึ่งจะเห็นได้ว่าแนวทางการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (ASDC) ที่นำเสนอไว้นี้ ตอบโจทย์ในเรื่องการแสดงผลสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และการดำเนินงานในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ครูสามารถนำไปปรับใช้ได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Chookhampaeng, C. (2022). *Learning community to classroom research*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Dechakup, P., & Yindeesuk, P. (2017). *Active learning with PLC for development*. Bangkok: Printing House of Chulalongkorn University. [in Thai]
- Institute of Academic Development. (2021). *Active learning management to innovation with higher thinking system process by GPAS 5 steps for mathematics learning group*. Bangkok: Academic Development Publishing House. [in Thai]
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1998). *The action research planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. New York: Harper.
- Nuengchalem, P. (2013). *Teaching and learning research*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Office of Law, Office of the Basic Education Commission. (2020). *National Education Act B.E. 2542*. Retrieved from <https://obeclaw.obec.go.th/archives/1231> [in Thai]
- Office of the Education Council. (2017). *National Education Plan B.E. 2560-2579 (2017-2036)*. Bangkok: Prigwan Graphic. Retrieved from backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1540-file.pdf [in Thai]
- Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission. (2021). *Manual for the implementation of criteria and methods for assessing the position and academic standing of teacher and educational personnel*. Bangkok: Ministry of Education. [in Thai]
- Sillapataechaangkool, K. (2020). The development of instructional model in history focusing on critical thinking ability development by active learning for Matthayomsuksa 1 students. *Karu Sima Journal*, 3(3), 91-106. [in Thai]
- Siriwong, W., & Srathong, P. (2019). Classroom action research. *The Journal of Sirindhornparithat Mahamakut Buddhist University Sirindhornrajavidyalaya Campus*, 20(2), 199-213. [in Thai]
- Suwathanpornkul, I. (2019). *Educational research: concepts and applications*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Tanyarattanasrisakul, M. (2017). The professional learning community: practices guidelines for Teachers. *RMUTSB Acad. J. (Humanities and Social Sciences)*, 2(2), 214-228. [in Thai]
- Tanyarattanasrisakul, M., Kadsuwan, W., Rodyoo, M., Sriprom, S., & Chaowatthanakun, K. (2021). Development of best practice in learning management with PELR process through professional learning community for enhancing mathematical competency of Matthayomsuksa 6 students. *Journal for Social Sciences Research*, 12(2), 38-58. [in Thai]

- Thanapad, A. (2020). Development of informal reasoning skills of Matthayomsuksa 2 students through learning management based on science-related social issues. In D. Kasemsawat (Ed.), *Online Academic Conference of Teachers Council 2020* (24-36). Bangkok: Onpa. [in Thai]
- Viriyatham, P., Chaiprasert, P., & Srisanyong, S. (2018). Development of achievement and problem solving ability on stoichiometry for grade 10 students using 7E learning cycle with KWDL technique. *Journal of Education Naresuan University*, 20(2), 140-152. [in Thai]
- Wongwanich, S. (2010). *Classroom action research*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Yamkasikorn, M. (2017). Misconceptions about professional learning community processes. In S. Donprasit (Ed), *Academic Conference of Teachers Council 2017* (30-37), Bangkok: The printing company of the OTEP. [in Thai]