

## กระบวนการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนในการทำวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

### The Development of Faculty Members' Ability in Conducting Action Research to Improve Their Teaching and Learning

ชาตรี ฝ่ายคำตา

Chatree Faikhamta

Faculty of Education, Kasetsart University

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและนวัตกรรมการเรียนการสอน ผลของการใช้แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยและปัจจัยที่สนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคในการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการวิจัย คือ การวิจัยปฏิบัติการแบบร่วมมือ (Collaborative Action Research) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์กลุ่ม เอกสารรายงานการวิจัยของกลุ่มที่ศึกษา และแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัย โดยอ่านข้อมูล แปลความหมาย จัดกลุ่ม และสรุปประเด็น ผลการวิจัยพบว่าแนวทางการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ 1) การทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการ 2) การส่งเสริมให้อาจารย์ได้ทำงานร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ 3) การติดตามการดำเนินการเป็นระยะ 4) การใช้สื่อออนไลน์ในการติดต่อสื่อสาร และ 5) การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะทั้งนี้พบว่าเมื่ออาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมโครงการทำให้อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้น ส่วนใหญ่เข้าใจว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการหาความรู้เพื่อใช้แก้ไขและพัฒนาการเรียนการสอน โดยเกิดขึ้นขณะปฏิบัติการสอน อาจารย์ผู้สอนมองเห็นคุณค่าของการวิจัยมากขึ้น และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมของโครงการ

**คำสำคัญ:** การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน อาจารย์ผู้สอน  
อุดมศึกษา

#### Abstract

This research was aimed to examine the process to develop faculty members' ability in conducting classroom action research, the impact on, and factors of, those attempts on their abilities which enhance or hinder their abilities in conducting action research. This qualitative collaborative action research drew upon observations of seminar sessions, interviews, and final research reports of faculty members. Data was analyzed an inductive process; reading all data, interpreting, categorizing data and emerging themes. The findings indicated that the professional development program for faculty members should 1) engage administrators to collaboratively work with faculties and program coordinator; 2) facilitate faculties to work and share common understandings about classroom action research; 3) track faculties' research progress; 4) use online or social media for communication, and 5) have financial supports by faculty. It is also found that most of participants held better understanding about classroom action research as it is inquiry process in regular teaching practice.

**Keywords:** Classroom Action Research, Faculty member, Higher Education

## บทนำ

ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญและผลักดันให้การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาประสบความสำเร็จคืออาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้เพราะอาจารย์ผู้สอนถือว่าเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดกับนิสิตนักศึกษาซึ่งจะสามารถผลักดันและฝึกฝนนิสิตนักศึกษาที่หลักของอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา คือ การสอน การวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม (Office of Higher Education Commission, 2017) อาจารย์ถือว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เข้าใจ หลักการและทฤษฎีทางการศึกษาและได้รับการยอมรับนับถือจากสังคมและบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งเป็นผู้ชี้แนะ สังคม ดังนั้นการพัฒนาอาจารย์ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งจากการปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมา มีการเรียกร้องและดำเนินนโยบายมากมายในการพัฒนาอาจารย์ ระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เพราะการพัฒนาส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแต่อย่างไรก็ตามฐานะของอาจารย์ก็เหมือนกับวิชาชีพอื่นที่ต้องมีความรู้ในวิชาชีพและต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาด้านการสอน อาจารย์ต้องปรับแนวคิดและการสอนของตนเองที่เน้นให้นิสิตนักศึกษาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยอาจารย์ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมของนิสิตนักศึกษา และจัดกิจกรรมให้นิสิตนักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ให้โอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลายแก่ผู้เรียน เช่น การลงมือปฏิบัติ การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การวิจัย รวมทั้งจัดการเรียนรู้ให้นิสิตนักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และแสวงหาความรู้ อาจารย์จึงมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนิสิตนักศึกษา (Office of Higher Education Commission, 2017)

จากปัญหาดังกล่าว คณะกรรมการบริหารเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (คพอท.) (Professional and Organizational Development Network of Thailand Higher Education, 2017) ได้กระตุ้นและผลักดันเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม และส่งเสริมให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา รวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยเฉพาะการที่อาจารย์ควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง โดยรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าประสบความสำเร็จในการ

พัฒนาครูหรืออาจารย์ให้มีความรู้และสามารถปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) (Altrichter, 1991; Kemmis, 2009; Kemmis and McTaggart, 1988; McNiff and Whitehead, 2003)

โดยหลักการของการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการ ประกอบด้วย 1) มุ่งเน้นที่การปฏิบัติ 2) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาวิชาชีพ 3) เน้นการสะท้อนความคิดของผู้ปฏิบัติ 4) มีความเท่าเทียมกันในการเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ 5) มีเวลาและการสนับสนุนในการเกิดการพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการพัฒนา 6) มีความร่วมมือ และ 7) มีการวนซ้ำของวงจรการวิจัยปฏิบัติการ คือ วางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนความคิด ซึ่งหลักการดังกล่าวนี้มีลักษณะสอดคล้องกับหลักการของการพัฒนาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพตามแนวทางของ National Research Council (1996) กล่าวคือ โครงการพัฒนาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพจะประกอบด้วยลักษณะดังนี้ 1) เปิดโอกาสให้ครูได้ทดลองและสะท้อนการปฏิบัติการสอนของตนเองและร่วมกับเพื่อนครู 2) เปิดโอกาสให้ครูได้รับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอน และนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงการสอนเพื่อพัฒนาตนเอง 3) เปิดโอกาสให้ครูได้รับประสบการณ์หรือเทคนิคการสอนที่หลากหลายจากการสะท้อนการปฏิบัติของตนเองและเพื่อนครู 4) มีระบบการให้คำปรึกษาแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหรือเพื่อนร่วมงาน 5) เปิดโอกาสให้ครูได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลจากงานวิจัยหรือหลักฐานที่เป็นรูปธรรม และ 6) เปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้และใช้ทักษะในการสร้างความรู้ใหม่

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom action research) (Faikhamta, 2012; Kemmis & McTaggart, 1988; Kosnik, & Beck, 2000; McNiff & Whitehead, 2003) เป็นกระบวนการที่สำคัญมากในการพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอน และเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยพัฒนาวิชาชีพ เพราะทำให้ผู้สอนต้องมีความรู้ใหม่ในการสอน เข้าใจตนเองในฐานะผู้สอนมากขึ้น เกิดความชัดเจนในความเชื่อเกี่ยวกับการสอนของตน ได้พัฒนาความรู้ในเนื้อหา ความรู้ในการสอน และความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอน ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนและเพื่อนร่วมงาน ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพ และพัฒนาทักษะการทำวิจัยของผู้สอน นอกจากนี้ การวิจัยในชั้นเรียนยังมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้สอนได้พัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน นวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน การพัฒนาพฤติกรรมผู้เรียน การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการสร้างบรรยากาศการ

เรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการเปลี่ยนแปลงบทบาทของ ผู้สอนให้เป็น “ครูผู้วิจัย” ที่มีความเชี่ยวชาญในการวินิจฉัย ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนและแก้ปัญหาดังกล่าว และผลงานวิจัยจะนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ หลักการหรือ ทฤษฎีทางด้านการเรียนการสอนที่มีพื้นฐานมาจากการ ปฏิบัติงานจริง ซึ่งมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการ จัดการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา

การวิจัยปฏิบัติการเป็นการสืบเสาะหาความรู้ที่เป็น ระบบและมีการวางแผนล่วงหน้า โดยครูอาจารย์เป็น ผู้ดำเนินการเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการสอนและโรงเรียนหรือ สถานที่ปฏิบัติงานของตน และการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้น เรียน โดยมองว่าการวิจัยปฏิบัติการเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อเน้นให้เกิดองค์ความรู้ ผ่านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งจะเห็นว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตั้งอยู่บนรากฐาน ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเองเชิงสังคม (social constructivism) หมายความว่า อาจารย์สร้างองค์ความรู้ของตนเองและพัฒนาความเชื่อ โดยผ่านการสร้างคำถาม วางแผน เก็บรวบรวมข้อมูล การ วิเคราะห์ข้อมูล และสะท้อนความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ และการสอนของตนเอง อันจะนำไปสู่การเรียนรู้และการ ปฏิบัติการสอนของอาจารย์ และกิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้น ในเชิงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดและการปฏิบัติการสอน ของตนร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ยังเชื่อว่าอาจารย์มี ความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยอาจารย์ ผู้สอนมีความเชื่อและความรู้เดิมเกี่ยวกับการสอนอยู่ก่อน แล้ว และความเชื่อและความรู้เดิมของอาจารย์แต่ละคน อาจเหมือนหรือแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นกับประสบการณ์ที่ได้รับ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนจึงต้อง สนับสนุนให้อาจารย์ได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มากที่สุด และต้องตอบสนองกับอาจารย์ที่มีความถนัดและความ สนใจแตกต่างกัน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวทำได้ โดยจัดสถานการณ์หรือแหล่งการเรียนรู้ให้อาจารย์ผู้สอนลง มือปฏิบัติ คิดแก้ปัญหาด้วยตนเองและสะท้อนแนวคิดของ การปฏิบัติ นอกจากนี้การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทำให้อาจารย์เกิดการเรียนรู้ เป็นการส่งเสริมให้อาจารย์มีโอกาส แลกเปลี่ยนแนวคิด ความคิดเห็น และความรู้สึกของตนเอง กับผู้อื่น การส่งเสริมการเรียนรู้ของอาจารย์จำเป็นต้องให้อาจารย์ได้สะท้อนความคิด (reflection) เกี่ยวกับความเชื่อ และการปฏิบัติการสอนของตนออกมาให้ชัดเจน (explicit) ทั้งนี้การสะท้อนความคิดมีลักษณะที่เป็นการใช้ความคิด และความรูสึก โดยมุ่งถามตนเองว่า “ฉันกำลังทำอะไรอยู่” “ทำไมฉันจึงทำเช่นนั้น” แล้วจากนั้นจะเป็นกระบวนการ

เลือกวิธีการและการตัดสินใจว่าจะทำอะไรต่อไป การสะท้อนความคิดจะทำให้อาจารย์ตระหนักว่าตนเองกำลังทำอะไร และการกระทำนั้นมีผลอย่างไร ซึ่งจะสามารถทำให้อาจารย์เปลี่ยนความเชื่อหรือการกระทำของตนเองได้ จากการสะท้อนความคิดที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ และสนทนาร่วมกับผู้อื่น (Cochran-Smith, & Lytle, 1993; Gore & Zeichner, 1991; Lebak, & Tinsley, 2010)

จากผลการวิจัยพบว่า การวิจัยปฏิบัติการเป็น รูปแบบที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาวิชาชีพครูที่มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการสอนได้ (Zuber-Skerritt, 1991; van Zee, Lay & Roberts, 2003) อาทิ Briscoe and Peters (1997) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการได้ ช่วยเพิ่มความสามารถของครูในการวิเคราะห์การปฏิบัติการ สอนและพัฒนาการสอนของตนเอง และยังช่วยให้ครูเกิดความพึงพอใจในวิชาชีพของตนเองมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น Kember & Gow (1992) และ Healey (2000) ได้ใช้การ วิจัยปฏิบัติการมาพัฒนาอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาเพื่อให้อาจารย์ได้วางแผน ปฏิบัติการสอน สังเกตการสอนของ ตนเอง สะท้อนและพัฒนาการสอนของตนเอง โดยใน กระบวนการดังกล่าวจะเป็นการให้อาจารย์ผู้สอนได้มี ปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นเพื่อวิพากษ์การสอน อย่างสร้างสรรค์เพื่อช่วยเหลือกันเกี่ยวกับจุดอ่อนและจุดแข็ง ของการสอน การใช้การวิจัยปฏิบัติการดังกล่าวทำให้อาจารย์ ผู้สอนเข้าใจความเชื่อของตนเอง การเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา รวมทั้งเข้าใจการสอนของตนเองมากขึ้น

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าการวิจัยปฏิบัติการจะได้นำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาวิชาชีพครู แต่ยังคงพบว่ามี ปัญหาในทางปฏิบัติ อาทิ ครูไม่เข้าใจการทำวิจัยปฏิบัติการ ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นอย่างไร ไม่แน่ใจว่าคำถามวิจัยของตนเอง เหมาะสมหรือไม่ และไม่มั่นใจว่าจะออกแบบการวิจัย เก็บ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร ครูส่วนใหญ่มองว่า การวิจัยปฏิบัติการเป็นการทำงานอีกอย่างที่แปลกแยกออกจาก งานสอน จึงทำให้มองว่าการทำวิจัยในชั้นเรียนจะทำให้ เสียเวลาในการสอนและ/หรือทำให้มีภาระงานเพิ่มขึ้น จึงเกิด ปัญหาตามมาว่า ครูทิ้งห้องเรียนไปทำวิจัย และเมื่อทำวิจัย แล้วไม่สามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในห้องเรียนจริงได้ (Jantarakantee & Roadrangka, 2010) ซึ่งการวิจัย ปฏิบัติการที่ใช้ส่วนใหญ่จะนำมาใช้เพื่อพัฒนาครูในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นส่วนใหญ่ แต่ขาดการพัฒนาทางวิจัย ด้านการเรียนการสอน (teaching and learning research) โดยเฉพาะการใช้การวิจัยปฏิบัติการมาพัฒนาการเรียน การสอนของอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา (สกอ., 2554)

จากปัญหาและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาและการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ประจำในระดับอุดมศึกษาจึงเล็งเห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอน โดยเฉพาะการนำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาเป็นยุทธวิธีในการพัฒนาอาจารย์ แต่ในปัจจุบันจากการศึกษางานวิจัยพบว่ายังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนในด้านการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยเฉพาะแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของการอุดมศึกษาของไทย ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาในด้านการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ทั้งนี้ข้อความรู้จากผลการวิจัยดังกล่าวนี้จะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในการพัฒนาอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เป็นพลเมืองที่มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่สามารถดำรงชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุขและยั่งยืนต่อไป

### คำถามวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการพัฒนาอาจารย์ระดับอุดมศึกษาที่เน้นการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีคำถามวิจัยดังต่อไปนี้

1. กระบวนการพัฒนาอาจารย์ระดับอุดมศึกษาให้สามารถทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้มีลักษณะอย่างไร
2. กระบวนการส่งเสริมการใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ส่งผลต่ออาจารย์ผู้สอนอย่างไร

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและผลของกระบวนการส่งเสริมการใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ วิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ การวิจัยปฏิบัติการแบบร่วมมือกันทำงาน (Collaborative Action Research) ซึ่งเป็นวิธีที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อของทฤษฎีวิพากษ์ ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยดังกล่าวเพื่อสืบเสาะคำตอบตามจุดประสงค์ข้างต้น

โดยผู้วิจัยไม่ได้จัดกระทำหรือควบคุมตัวแปร ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเป็นข้อมูลที่เจาะลึกและอธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น เป็นสร้างความหมายและหาคำตอบโดยการร่วมมือกันในการวางแผนและพัฒนากิจกรรมจากทั้งผู้วิจัยและกลุ่มที่ศึกษา โดยการวิจัยมีลักษณะเป็นวงจร ได้แก่ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนความคิด ทั้งนี้กระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นพลวัต ผู้วิจัยขอเสนอ กลุ่มที่ศึกษา การออกแบบการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

### กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาคืออาจารย์ผู้สอนจากภาควิชาต่างๆ ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 26 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การเลือกกลุ่มที่ศึกษานี้เนื่องจากผู้วิจัยเป็นอาจารย์ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำให้สะดวกต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกและสามารถอธิบายบริบทที่ศึกษาได้ชัดเจน

### บริบทของการศึกษา

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบร่วมมือนี้เกิดขึ้นในบริบทของนโยบายการพัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยผู้วิจัยร่วมวางแผนและดำเนินการกิจกรรมร่วมกับกลุ่มที่ศึกษา โดยมีจุดประสงค์ดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้สอนสามารถดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนได้
2. อาจารย์ผู้สอนสามารถใช้นวัตกรรมหรือกิจกรรมการเรียนจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญพัฒนาผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนได้
3. อาจารย์ผู้สอนสามารถนำเสนอหรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในงานประชุมวิชาการและวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติได้
4. อาจารย์ผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศก์สามารถให้คำปรึกษาและแนะนำนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนได้จนประสบความสำเร็จ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลาย ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์กลุ่มเอกสารรายงานการวิจัยของกลุ่มที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสังเกต ผู้วิจัยทำการสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดสัมมนาและประชุมปฏิบัติการทุกครั้ง โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ในฐานะผู้สังเกตอย่างมีส่วนร่วม ผู้วิจัยจดบันทึกเหตุการณ์และบันทึกเหตุการณ์สนทนาระหว่างการประชุมสัมมนาทุกครั้ง โดยการสังเกตมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาเหตุการณ์ พฤติกรรม และความรู้สึก รวมทั้งความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน นอกจากนี้การสังเกตยังมีจุดประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป โดยผู้วิจัยจะพิจารณาประเด็นที่กลุ่มที่ศึกษาได้เรียนรู้มี ปัญหาและอุปสรรคเพื่อนำไปปรับปรุงในการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป

2. การสัมภาษณ์กลุ่ม ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มที่ศึกษาทุกครั้งก่อนหรือหลังจากการประชุมปฏิบัติการหรือสัมมนา ทั้งนี้การสัมภาษณ์มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความเข้าใจ ความสามารถเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหรือสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมพัฒนาอาจารย์ รวมทั้งความพึงพอใจต่อกิจกรรมดังกล่าว โดยคำถามมีดังต่อไปนี้

คำถามก่อนการประชุมสัมมนาครั้งที่ 1

ก. อาจารย์รู้สึกอย่างไรบ้างเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน หรืออาจารย์คิดว่าการศึกษาวิจัยในชั้นเรียนคืออะไร มีลักษณะอย่างไร

ข. อาจารย์มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในชั้นเรียนหรือไม่ ถ้ามี อยากให้อาจารย์เล่าประสบการณ์หรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ได้ทำมาแล้ว

ค. จากประสบการณ์ของอาจารย์ในการทำวิจัย อาจารย์เผชิญปัญหาหรืออุปสรรคในการทำวิจัยในชั้นเรียนหรือไม่อย่างไร และอาจารย์มีวิธีแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร

ง. อาจารย์มีคำถามหรือข้อสงสัยใดบ้างเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน

จ. อาจารย์มีความต้องการที่จะให้คณะศึกษาศาสตร์ ส่งเสริมหรือช่วยเหลือในด้านบ้างในการทำวิจัยในชั้นเรียน ให้ประสบความสำเร็จ

คำถามหลังการประชุมสัมมนาครั้งที่ 2 – 3

ฉ. จากกิจกรรมที่อาจารย์ได้เข้าร่วม อาจารย์ได้เรียนรู้อะไรบ้าง

ช. อาจารย์รู้สึกอย่างไรจากการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

ซ. อาจารย์อยากทราบอะไรเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ฅ. ในกิจกรรมครั้งต่อไป อาจารย์อยากให้คณะกรรมการหรือผู้จัดกิจกรรมจัดกิจกรรมได้บ้าง

3. เอกสารรายงานการวิจัยของกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 26 ฉบับ รายงานการวิจัยเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อใช้วัดความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยวิจัยได้เก็บข้อมูลจากโครงการวิจัย การนำเสนอการวิจัย รวมทั้งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของผู้วิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และผลการใช้แนวทางในการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากบันทึกเทปวิดีโอที่คัดมาถอดเทป บันทึกภาคสนามที่ได้จากการสังเกต รวมทั้งแบบสัมภาษณ์แล้วโดยผู้วิจัยเริ่มต้นการวิเคราะห์โดยการอ่านเอกสารดังกล่าว แล้วจัดกลุ่มข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ จุดประสงค์กิจกรรมและโครงการ แผนการดำเนินงาน การดำเนินกิจกรรม สิ่งที่มีผู้เข้าร่วมวิจัยได้เรียนรู้ กิจกรรมที่ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของกระบวนการส่งเสริมการใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้เข้าร่วมวิจัยนั้น ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเช่นกัน ซึ่งเริ่มจากการถอดบทสัมภาษณ์กลุ่มคำต่อคำ และใช้การวิเคราะห์เอกสารนี้เป็นหลัก ผลของการใช้แนวทางแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจและความสามารถของอาจารย์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยใช้รายงานการวิจัยเป็นข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ และผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากทั้งการสังเกตการสัมภาษณ์ เข้าร่วมเพื่อหาความสอดคล้องของข้อมูล

## ผลการวิจัย

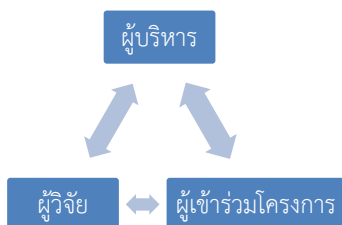
ในการนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ตามคำถามวิจัย คือ กระบวนการพัฒนาอาจารย์ระดับอุดมศึกษาในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีลักษณะอย่างไร และผลของกระบวนการส่งเสริมการใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### กระบวนการพัฒนาอาจารย์ระดับอุดมศึกษาในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีลักษณะอย่างไร

เพื่อตอบคำถามนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (document analysis) รวมทั้งข้อมูลจากการดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถอาจารย์โดยมีข้อค้นพบดังต่อไปนี้

#### 1. การทำงานร่วมกันของผู้บริหาร ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการ

โครงการพัฒนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอนโดยการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเกิดขึ้นและขับเคลื่อนจากบุคคล 3 ฝ่าย คือ ผู้บริหารคณะศึกษาศาสตร์ ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการ โดยบทบาทที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการวิจัยแสดงดังแผนผังที่ 1 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ผู้บริหารโครงการพัฒนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอนโดยการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเกิดขึ้นจากนโยบายของผู้บริหารที่ต้องการพัฒนาอาจารย์เพื่อให้เชี่ยวชาญด้านการสอน และใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นส่วนขับเคลื่อน จึงดำริโครงการดังกล่าวขึ้นเป็นกลุ่มวิจัย (Special Interest Group หรือ SIG) ที่มีความสนใจด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยให้การสนับสนุนเงินเพื่อดำเนินโครงการรวมทั้งสนับสนุนทุนวิจัยให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้คณบดีได้ดำริและมอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการและรองคณบดีฝ่ายวิจัยทำงานร่วมกันเพื่อขับเคลื่อนให้เกิดโครงการดังกล่าวขึ้น

1) ผู้วิจัยบทบาทของผู้วิจัยในครั้งนี้ มี 2 บทบาท คือ ผู้วิจัยเพื่อศึกษากระบวนการดำเนินโครงการ รวมทั้งเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อให้โครงการพัฒนาอาจารย์ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เมื่อได้รับนโยบายจากคณะ ผู้วิจัยได้ดำเนินวางแผนและส่งให้คณะเพื่ออนุมัติโครงการผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยมาก่อน

2) อาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการ บทบาทของผู้เข้าร่วมโครงการหรือกลุ่มที่ศึกษาไม่ใช่เพียงแต่เป็นผู้รับความรู้หรือมาแลกเปลี่ยนความรู้ แต่ผู้เข้าร่วมโครงการมีโอกาสร่วมกันวางแผนงานร่วมกันว่ากิจกรรมจะดำเนินการไปอย่างไร โดยในครั้งแรกผู้วิจัยได้ร่วมประชุมกับผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่านเกี่ยวกับจุดประสงค์ของโครงการว่าโครงการดังกล่าวมุ่งให้ทุกคนได้พัฒนาการเรียนการสอนผ่านกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และการดำเนินโครงการจะเป็นกลุ่มวิจัยเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์ รวมทั้งมีการหารือกับผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับกิจกรรม ตารางงานนัดหมาย และผลผลิตที่จะเกิดขึ้นในโครงการ

#### 2. การจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและมีภาคีติดตามเป็นระยะ

จากการสะท้อนความคิดของผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินกิจกรรมพัฒนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอน ได้ข้อสรุปหนึ่งว่าการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและมีภาคีติดตามผลงานของผู้เข้าร่วมเป็นระยะช่วยเป็นแรงขับเคลื่อนให้ผลงานวิจัยของผู้เข้าร่วมวิจัยประสบความสำเร็จทั้งนี้กิจกรรมหลักๆ มีดังต่อไปนี้

1) การหาความรู้เดิมและความต้องการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ในการดำเนินโครงการ ผู้วิจัยได้ส่งบันทึกข้อความไปยังหัวหน้าภาควิชาต่างๆ ของคณะเพื่อเชิญชวนอาจารย์ที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้เป้าหมายการรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 20 คน แต่พบว่าผู้สนใจจำนวนมากและเกินเป้าหมาย จำนวนทั้งหมดผู้เข้าร่วมโครงการจึงเป็น 27 คน เมื่อเสร็จสิ้นการรับสมัครแล้ว ผู้วิจัยได้เชิญผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่านประชุมเพื่อร่วมกันวางแผนงานโดย

- อาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการจับกลุ่มๆ ละ 3 คน เพื่ออภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโครงการวิจัย
- แต่ละกลุ่มเขียนคำถามที่ยังสงสัยหรือประเด็นที่ต้องการแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในที่ประชุม

- แต่ละกลุ่มนำเสนอโครงการวิจัยโดยเน้นคำถามวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

- ที่ประชุมร่วมกันอภิปรายให้ข้อเสนอแนะแลกเปลี่ยนเรียนรู้

- อาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการแต่ละท่านบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการประชุม

จากกิจกรรมสอบถามเกี่ยวกับความรู้อีกเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและสิ่งที่ผู้เข้าร่วมโครงการต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ยังมีความไม่เข้าใจและต้องการเรียนรู้ในประเด็นสามารถแยกเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

- รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ดังตัวอย่างคำตอบดังต่อไปนี้

- ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะในเรื่องการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งมีระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ที่เน้นความเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม

- ยังสงสัยว่ากระบวนการ Action Research คือ R & D ใช่หรือไม่

- ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยส่วนใหญ่จะเข้าใจว่าวิธีการวิจัยปฏิบัติการจะเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one-group pretest – posttest design

- จุดประสงค์การวิจัย ดังตัวอย่างคำตอบดังต่อไปนี้

- หากพบข้อมูลที่ทำให้วัตถุประสงค์วิจัยเปลี่ยนไปหรือวิธีการทำวิจัยมีการปรับเปลี่ยนจากข้อมูลที่พบจากการเริ่มทำวิจัยจะอย่างไร

- ไม่เข้าใจจุดประสงค์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

- การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังตัวอย่างคำตอบดังต่อไปนี้

- การจัดกลุ่มข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา มีแบบแผนมากน้อยเพียงใด

- ไม่เข้าใจวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การวิเคราะห์เนื้อหา

- ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนาการเรียนการสอนได้ทำให้เพียงวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมแล้วต้องเก็บข้อมูลไปรวม

- ไม่ทราบวิธีการการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเข้าใจว่าต้องเก็บข้อมูลเสร็จแล้วมาวิเคราะห์ แต่

ไม่ได้คำนึงว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างไร

- การเขียนรายงานการวิจัย ดังตัวอย่างคำตอบดังต่อไปนี้

- ยังขาดทักษะการเขียนวิจัยเชิงคุณภาพและการเขียนรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการจึงร่วมกันวางแผนงานร่วมกัน โดยกิจกรรมและแผนงานแสดงดังรายละเอียดในข้อ 2 – 5

2) การแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากการแลกเปลี่ยนความรู้ในครั้งที่ 1 พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการยังมีแนวคิดคลาดเคลื่อนและไม่เข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงดำเนินกิจกรรมในครั้งที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะการวิจัยปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ซักถามและให้เข้าใจลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้น

3) การนำเสนอโครงร่างการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

กิจกรรมครั้งที่ 3 เป็นการนำเสนอโครงร่างการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยให้เวลาผู้เข้าร่วมโครงการแต่ละคนนำเสนอ 15 นาที และร่วมกันซักถามอีก 5 นาที การนำเสนอดังกล่าวผู้เข้าร่วมโครงการต้องส่งโครงร่างการวิจัยของตนด้วย ทั้งนี้พบว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำเสนอโครงร่างการวิจัยของตนได้

4) การติดตามการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

จากการประชุมครั้งที่ 1 ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีความสงสัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย โดยเฉพาะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย โดยยกตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ รวมทั้งจัดเอกสารเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ

5) การนำเสนอผลและแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การประชุมครั้งสุดท้ายเกิดขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้นำเสนอและแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการสอนของตน รวมทั้งแลกเปลี่ยนในลักษณะ peer review การเขียนรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์บันทึกวีดิทัศน์การสนทนากลุ่มขณะ  
นำเสนอผลการวิจัย พบว่าบทสนทนาที่มีประเด็นดังต่อไปนี้

- องค์ประกอบของโครงการวิจัย
- การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของ  
ปัญหาที่กว้าง ไม่เกี่ยวข้องกับการสอนของตนเอง และจะใช้  
วิธีสอนนี้
- คำถามวิจัย มีลักษณะของการถามคำถามที่  
เน้นการตอบโดยใช้ในเชิงปริมาณและเน้นผลของการเรียน  
ของนักเรียนมากกว่าการสะท้อนและวิเคราะห์การสอนของ  
ตนเองที่จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้อุ้ของนักเรียน
- ขอบเขตของการวิจัย ประเด็นของการใช้คำ  
เช่น คำว่าประชากร การสุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นคำที่ใช้ในกรอบ  
แนวคิดของการวิจัยเชิงทดลอง
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ เขียนผลการวิจัยแทนการ  
เขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย และระบุผู้ที่  
จะได้รับประโยชน์นั้น

### 3. การสะท้อนความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลบทสนทนากลุ่ม พบว่า  
ผู้เข้าร่วมโครงการให้ความเห็นว่าบรรยากาศของการทำงาน  
และสนทนาร่วมกันเป็นกลุ่มวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่งผล  
มากในการอยากเข้าร่วมโครงการนี้ เนื่องจากบรรยายเป็น  
กันเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนความคิดของ  
ตนเอง มีการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ซักถามได้  
อย่างอิสระ

### 4. การใช้เครือข่ายสังคมเพื่อติดต่อสื่อสาร

การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นช่องทางที่ช่วย  
ให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้  
เกี่ยวกับประเด็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยผู้วิจัย  
และผู้เข้าร่วมโครงการสมัคร Facebook และสร้างกลุ่ม  
เฉพาะว่า CAR\_EDU\_KU เพื่อให้สามารถโพสต์และแนบ  
ไฟล์เกี่ยวกับข้อความต่างๆ ได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้การนัด  
หมายพบปะกันได้สะดวกและง่ายยิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 จำนวนผู้สมัครเข้าร่วมโครงการจำแนกตามเพศและภาควิชา

ภาควิชา	เพศ		รวม (คน)
	ชาย	หญิง	
การศึกษา	4	8	12
จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว	1	3	4
พลศึกษา	4	4	8
อาชีวศึกษา	-	3	3
รวม	9	17	26

นอกจากนี้ เนื่องจากผู้เข้าร่วมโครงการบางท่าน  
อาจยังมีความสับสนและไม่เข้าใจเกี่ยวกับการวิจัย  
ปฏิบัติการในชั้นเรียน ดังนั้นการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์  
ช่วยให้ผู้วิจัยยกตัวอย่างงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนใน  
ระดับนานาชาติให้กับผู้เข้าร่วมโครงการได้

### 5. การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการ วิจัย

การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการวิจัย  
ให้กับผู้เข้าร่วมโครงการเป็นส่วนหนึ่งที่จูงใจให้ผู้เข้าร่วม  
โครงการ โดยผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับเงินสนับสนุน  
ทั้งหมด 4000 บาท และแบ่งการมอบเงินสนับสนุน  
ดังต่อไปนี้

งวดแรก - 1500 บาท เมื่อนำเสนอและส่งโครงร่าง  
การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

งวดสอง - 2500 บาท เมื่อนำเสนอและส่งรายงาน  
การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

นอกจากนี้ หากอาจารย์ท่านใดสามารถตีพิมพ์  
บทความวิจัยหรือนำเสนอบทความวิจัยในการประชุม  
วิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ จะได้รับเงินสนับสนุนเพิ่ม  
อีก 2500 บาท

### ผลของกระบวนการส่งเสริมการใช้การวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์

ผลของกระบวนการส่งเสริมการใช้การวิจัย  
ปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์  
ครอบคลุมถึง จำนวนและผลงานของผู้เข้าร่วมโครงการ  
ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการวิจัย  
ปฏิบัติการในชั้นเรียนและความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการ  
พัฒนาอาจารย์ ดังนั้นจึงขอนำเสนอผลการวิจัยตาม  
ประเด็นย่อย ดังต่อไปนี้

#### 1. จำนวนและผลงานของผู้เข้าร่วมโครงการ

เมื่อประกาศรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ มีผู้สมัคร  
จำนวนทั้งสิ้น 26 คน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ทั้งนี้จากทั้งหมด 26 คน มีผู้ส่งหัวข้อวิจัยจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 70.37 ทั้งนี้ผู้ที่ถอนตัวไม่นำเสนอ งานวิจัยให้เหตุผลว่าเนื่องจากไม่มีเวลาในการทำ

โครงการวิจัย มีภาระงานสอนจำนวนมาก และไม่สามารถหาเวลาเข้าร่วมประชุมเป็นระยะๆ ได้ จากผลงานทั้งหมด มีการเผยแพร่งานวิจัยในรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 จำนวนงานวิจัยที่นำเสนอในรูปแบบต่าง

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน (ร้อยละ)
1. รายงานการวิจัย	10 (58.9)
2. นำเสนอแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการระดับชาติ	2 (11.7)
3. นำเสนอแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	4 (23.6)
4. บทความวิชาการระดับชาติ	1 (5.8)
รวม	17 (100.0)

2. ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เพื่อวัดความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมโครงการแบบวัดความเข้าใจการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แล้วร่วมกันอภิปรายในลักษณะสนทนากลุ่ม ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนคืออะไร
2. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีกระบวนการทำอย่างไร
3. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเหมือนหรือแตกต่างจากการวิจัยประเภทอื่นอย่างไร
4. คำถามวิจัยของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนควรมีลักษณะอย่างไร
5. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาพบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้และความเข้าใจจากการเข้าร่วมประชุมครั้งแรก โดยผู้เข้าร่วมโครงการเข้าใจว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การค้นหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การสะท้อนความคิด และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีครูเป็นผู้วิจัย ต้องทำเป็นวงรอบ (Spiral) PAOR คือ Plan Act Observe Reflect

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมโครงการสะท้อนว่า วัตถุประสงค์ของงานวิจัยทั่วไปเป็นการหาองค์ความรู้ใหม่ และเน้นงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่ออ้างอิงไปสู่ประชากร

แต่งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นการศึกษากลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ผู้ทำวิจัยคือผู้ปฏิบัติงาน คำถามต้องมาจากปัญหาเฉพาะที่เกิดจากการปฏิบัติงานจริงในการเรียนการสอน มุ่งเน้นการแก้ปัญหาพฤติกรรมที่ต้องการการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจจะ เป็นพฤติกรรมของครูหรือนักเรียนก็ได้

จากความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนดังกล่าว แบ่งเป็นประเด็นและหลักฐานของคำตอบของผู้เข้าร่วมโครงการ ดังต่อไปนี้

- รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
  - มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการมากขึ้น
  - เป็นการสะท้อนความคิดของตนเอง และประเมินการสอนของตนเอง และติดตามการเรียนรู้ของนิสิต จึงทำให้น่าจะมีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น โดยการบันทึกอย่างสม่ำเสมอ
  - เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการ PDCA ว่าไม่เพียงแต่การวัดผลก่อนและหลังการสอน แต่ต้องสะท้อนความคิดเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง
  - เรียนรู้เทคนิคการทำวิจัยที่หลากหลายและเปิดมุมมองของการทำวิจัยของตนเองให้กว้างขึ้น
  - เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ชัดเจนยิ่งขึ้น กระบวนการพบกันระหว่างทำการวิจัยทำให้ได้ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันนั้นดีมาก ๆ แทรกความเป็นกัลยาณมิตรในการให้ข้อเสนอแนะ
  - การทำวิจัยในครั้งนี้ได้เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยเห็นลำดับขั้นตอนในการทำวิจัยที่ชัดเจน ตั้งแต่การเขียนหัวข้องานวิจัยเพราะว่าของตนเองมีความตั้งใจในการทำงานแบบหนึ่งแต่หัวข้อที่เขียนแล้วทำให้แปลความหมายได้อีกอย่างหนึ่ง ทำให้ต้องปรับเปลี่ยน เมื่อได้มีการนำเสนอทำให้รู้จุดบกพร่องของตนเองรวมถึงแนวทางในการเขียน ได้ความรู้จากการเขียนงานวิจัย

ในชั้นเรียน เมื่อมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนกันอ่านทำให้รู้ว่าตนเองมีข้อบกพร่องอย่างไร โดยต้องเพิ่มเติมในส่วนที่เป็น การอภิปรายงานวิจัย และจากการอ่านงานวิจัยของผู้อื่น จากการแลกเปลี่ยนกัน ทำให้ได้เห็นแนวคิดในการเขียน งานวิจัยของผู้อื่น และนำมาปรับใช้กับของตนเอง

- คำถามวิจัย
- คำถามวิจัยว่าไม่ใช่ตอบเพียงแค่ผลของการสอน แต่เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการในการสอน
- การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- เรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูลว่า จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะต้องทำไปด้วยกัน เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนเอง

- เรียนรู้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล
- ผลของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
- สนใจนิสิตมากขึ้น ว่านิสิตเรียนรู้อะไร และจะสามารถพัฒนานิสิตอย่างไร
- เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์
- ทำให้เป็นคนทีละเอียดมากขึ้น

นอกจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทสนทนาแล้ว ผู้วิจัยได้นำรายงานการวิจัยของผู้เข้าร่วมโครงการมา ประเมินเพื่อหาคุณภาพของรายงานการวิจัย โดยได้ผล ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพรายงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของผู้เข้าร่วมโครงการ

รายการที่ประเมิน	จำนวนรายงานวิจัย			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้
1. ชื่อเรื่อง (ระบุสิ่งที่ศึกษาและกลุ่มที่จะศึกษาในการวิจัย/ใช้คำที่มีความหมายชัดเจน/เขียนกะทัดรัด ไม่สั้นหรือยาวจนเกินไป)	15	2	0	0
2. ความสำคัญของปัญหา (ระบุให้ชัดเจนถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาที่จะศึกษา/แสดงหลักฐานของปัญหาและความสำคัญในเรื่องที่จะศึกษา)	12	3	2	0
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย/คำถามการวิจัย (เขียนเฉพาะเจาะจง ให้เห็นชัดเป็นรูปธรรม)	13	1	1	0
5. การตรวจเอกสาร (วิเคราะห์/สังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/มีกรอบแนวคิดที่ชัดเจน)	10	4	3	0
6. ขอบเขตของการวิจัย (ระบุขอบเขตของเรื่องที่ทำวิจัยในเรื่องกลุ่มที่ศึกษา สารที่ศึกษา สิ่งที่ศึกษา ช่วงเวลาที่ศึกษา และสถานที่)	15	2	0	0
7. นิยามศัพท์ หรือนิยามเชิงปฏิบัติการ (ให้นิยามสิ่งที่ศึกษาครบถ้วนชัดเจน สามารถวัดได้)	11	4	2	0
8. วิธีดำเนินการวิจัย (ระบุวิธีวิจัยเหมาะสมและสอดคล้องกับคำถาม/วัตถุประสงค์การวิจัย/แสดงความตรง ความเที่ยงชัดเจน)	10	5	2	0
9. การเก็บรวบรวมข้อมูล (เหมาะสมและสอดคล้องกับคำถามวิจัยและวิธีวิจัย)	9	6	2	0
10. การวิเคราะห์ข้อมูล (เหมาะสมและสอดคล้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิจัย)	8	7	2	0
11. ผลการวิจัย (ตอบคำถามวิจัยได้ชัดเจน มีหลักฐานยืนยันชัดเจน)	11	5	1	0
12. การอภิปรายและข้อเสนอ (สอดคล้องกับผลการวิจัย และชี้ประเด็นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน)	10	4	3	0

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและนวัตกรรมการเรียนการสอนและผลของการใช้แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัย พบว่าโครงการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัย ปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มีแนวทางการดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) การส่งเสริมให้อาจารย์ได้ทำงานร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ 2) การติดตามการดำเนินการเป็นระยะ 3) การใช้สื่อออนไลน์ในการติดต่อสื่อสาร 4) การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะ

ทั้งนี้พบว่าเมื่ออาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมโครงการทำให้อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้น ส่วนใหญ่เข้าใจว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการหาความรู้เพื่อใช้แก้ไขและพัฒนาการเรียนการสอน โดยเกิดขึ้นขณะปฏิบัติการสอน อาจารย์ผู้สอนมองเห็นคุณค่าของการวิจัยมากขึ้น และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมของโครงการ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าเมื่อการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทำให้อาจารย์สามารถนำองค์ความรู้ใหม่ดังกล่าวไปพัฒนาการเรียนการสอนของตนเองให้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ดังกล่าวกับอาจารย์ท่านอื่นเป็นการต่อยอดต่อไปได้ (Capobianco & Feldman, 2010) และทำให้อาจารย์เกิดความชัดเจนในความเชื่อของตนเองเกี่ยวกับการสอนและผลของความเชื่อต่อการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา (Tabachnick & Zeichner, 1999) นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทำให้เกิดความรู้ในวิชาชีพ บรรยากาศของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จึงเป็นบรรยากาศของการเรียนรู้ทางสังคม มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนอาจารย์ด้วยกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ การปฏิบัติ และผลการวิจัย ซึ่งบรรยากาศดังกล่าวจะเป็นการส่งเสริมบรรยากาศของการทำงาน การเป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกัน และทำให้เติมเต็มความรู้ซึ่งกันและกัน

ผลผลิตของโครงการพัฒนาอาจารย์เป็นฟันเฟืองหนึ่งของการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์ จะเห็นว่าการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทำให้อาจารย์ได้ผลงานทั้งที่เป็นรายงานการวิจัย บทความวิจัยและสามารถนำไปนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติได้ ดังนั้นการทำวิจัยปฏิบัติการจึงถือว่าเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาวิชาชีพอย่างหนึ่งที่สามารถทำได้ต่อเนื่อง หากเปรียบเทียบกับภารกิจบรรยายหรือการเข้าร่วมประชุมปฏิบัติการเพียงระยะเวลาสั้นแล้ว การทำวิจัยปฏิบัติการ ในชั้นเรียนด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา จะทำ

ให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ย่อมมากกว่า

ผลการวิจัยยังพบว่าการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการฝึกทักษะการทำวิจัย เพราะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่มีระบบระเบียบ อาจารย์ได้เรียนรู้การเขียนโครงการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยเชิงคุณภาพที่อาจารย์มักไม่คุ้นเคยนัก (Tabachnick & Zeichner, 1999)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่าระบบการบริหารจัดการที่ดี จะส่งเสริมให้การดำเนินโครงการพัฒนาอาจารย์ประสบความสำเร็จ ดังนั้นหากผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนด้านงบประมาณในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะทำให้เกิดแรงจูงใจ นอกจากนี้การมีระบบแบบกัลยาณมิตรจะส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมโครงการรู้สึกไว้วางใจซึ่งกันและกัน ไม่รู้สึกว่าทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเรื่องยาก ดังนั้นหากหน่วยงานใดจะทำข้อความรู้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ต่อ จึงต้องคำนึงถึงประเด็นดังกล่าว

2. ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยเสนอว่าควรมีการพัฒนาอาจารย์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปี เป็นกลุ่มวิจัย หรืออาจเป็นกลุ่มย่อยๆ มากขึ้น เช่น หากอาจารย์ที่มาจากต่างสาขาวิชาแต่สนใจเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดของนิสิต อาจารย์ร่วมมือกันทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแล้วมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการวิจัยของตนเองการทำเช่นนั้นจะทำให้เกิดความคล่องตัวและได้อรรถกมลความรู้ที่มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเน้นศึกษาผลของการดำเนินโครงการพัฒนาอาจารย์โดยวัดด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรทำการศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อและความสามารถของอาจารย์ด้านการสอนด้วย ทั้งนี้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีเป้าหมายสูงสุดคือทำให้ผู้สอนเปลี่ยนความเชื่อและวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น หากมีการวิจัยเชิงลึกมากขึ้นในประเด็นนี้ก็จะทำให้ได้ข้อความรู้ว่าโครงการนี้ประสบความสำเร็จหรือไม่ เพียงใด

2. หากผู้วิจัยท่านอื่นนำผลการวิจัยนี้ไปใช้กับหน่วยงานของตนจะทำให้ได้ข้อความรู้เพิ่มเติมมากขึ้น และ

แต่ละบริบทอาจมีความแตกต่างกัน เมื่อนำผลการวิจัยของแต่ละหน่วยงานมาสังเคราะห์จะได้ภาพรวมของการพัฒนาอาจารย์โดยใช้กลไกการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และเป็นรูปแบบของสถาบันอุดมศึกษา

## References

- Altrichter, H. (1991). Do we need an alternative methodology for doing alternative research?. In O. Zuber-Skerritt. (Ed.), *Action research for change and development*. (79 - 92). Aldershot/Brookfield: Avebury.
- Briscoe, C. & Peters, J. (1997). Teacher collaboration across and within schools: Supporting individual change in elementary science teaching. *Science Teacher Education*, 81(1), 51- 64.
- Capobianco, B.M. & Feldman, A. (2010). Repositioning teacher action research in science teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 21(8), 909-915.
- Cochran-Smith, M. & Lytle, S. (1993). *Inside-Outside: Teacher Research and Knowledge*. New York: Teachers College Press.
- Faikhamta, C. (2012). Classroom action research: A critical theory perspective. *Kasetsart Educational Review*, 27(3), 19 – 36. (in Thai)
- Gore, J. & Zeichner, K. (1991). Action research and reflective teaching in preservice teacher education: A case study from the U.S. *Teaching and Teacher Education*, 7(2), 119-136.
- Healey, M. (2000). Developing the scholarship of teaching in higher education: A discipline-based approach. *Higher Education Research & Development*, 19, 169–189.
- Jantarakantee, E. & Roadrangka, V. (2010). The cooperating teachers' and the university supervisors' understanding of classroom research, principles and the supervision of classroom research for pre-service science teachers. *Kasetsart Journal (Social Science)*, 31(3), 319 – 332.
- Kember, D., & Gow, L. (1992). Action research as a form of staff development in higher education, *Higher Education*, 23(3), 297-310.
- Kemmis, S. 2009. Action research as a practice-based practice. *Educational Action Research*. 17, 463–474.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Reader (3rd Eds.)*. Geelong: Deakin University Press.
- Kosnik, C. & Beck, C. (2000). The action research process as a means of helping student teachers understand and fulfill the complex role of the teacher. *Educational Action Research*, 8(1), 115-136.
- Lebak, K., & Tinsley, R. (2010). Can inquiry and reflection be contagious? Science teachers, students, and action research. *Journal of Science Teacher Education*, 21(8), 1-18.
- McNiff, J. Lomax, P. & Whitehead, J. (2003). *You and your action research project*. London: Routledge.
- National Research Council. (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academy Press.
- Office of Higher Education Commission. (2017, August 15). *Driving Higher Education to Thailand 4.0*. Retrieved from [http://www.mua.go.th/ohec/assets/img/60-02-16\(OHEC\)V2.pdf](http://www.mua.go.th/ohec/assets/img/60-02-16(OHEC)V2.pdf). [in Thai]
- Professional and Organizational Development Network of Thailand Higher Education. (2017, August 15). *Annual Report 2014 – 2015*. Retrieved from <http://thailandpod.org/ผลการดำเนินงาน-ควอท-ปี-2557-2558>. [in Thai]
- Tabachnick, B. R. & Zeichner, K. M. (1999). Idea and action: action research and development of conceptual change teaching of science. *Science Education*, 82(3), 309-322.
- Van Zee, E. Lay, D. & Roberts, K. (2003). Fostering collaborative inquiries by prospective and practicing elementary and middle school teachers. *Science Education*, 87(4), 588-612.
- Zuber-Skerritt, O. (1991). *Action research for change and development*. Aldershot/Brookfield: Avebury.