

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์: วิถีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง

Science Classroom Action Research:
A Learning Pathway for Improving You



จิระวรรณ เกษสิงห์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์: วิธีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง
Science Classroom Action Research: A Learning Pathway for Improving You

จิระวรรณ เกษสิงห์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



พิมพ์ครั้งที่ 2

เพิ่มตัวอย่างและดัชนีค้นคำ

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์: วิธีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง

Science Classroom Action Research: A Learning Pathway for Improving You

จิระวรรณ เกษสิงห์

ISBN : 978-616-485-387-4

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2562

พิมพ์ครั้งที่ 2 เมษายน 2565

จำนวนพิมพ์ 300 เล่ม

ราคา 200 บาท

การคัดลอก ลอกเลียน หรือผลิตซ้ำส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของหนังสือเล่มนี้ไม่ว่ารูปแบบใด
โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์ มีความผิดตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

จิระวรรณ เกษสิงห์.

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์: วิธีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง = Science
classroom action research: A learning pathway for improving you.-- พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2565. 289 หน้า.-- (-).

1. การศึกษา -- วิจัย. 2. วิจัยปฏิบัติการ. 3. วิทยาศาสตร์ -- วิจัย. I. ชื่อเรื่อง.

507

ISBN 978-616-485-387-4

จัดทำ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พิมพ์ที่

บริษัท จรัสสินทวงศ์การพิมพ์ จำกัด

219 ซอยเพชรเกษม 102/2

แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

โทรศัพท์ 02-809-2281-3 โทรสาร 02-809-2284

www.fast-books.com

e-mail : info@fast-books.com

คำนำ

พิมพ์ครั้งที่ 1

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากผู้สอน เป็น ผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้บนฐานของการวิจัย หรือที่เรียกว่า “ครูนักวิจัย” ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของตนเอง การวิจัยปฏิบัติการจึงเปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมโยงความฝันกับความจริง เนื่องจากครูทุกคนล้วนมีภาพฝันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ดีในห้องเรียนของตน แต่สภาพความเป็นจริงอาจย้อนแย้งกับสิ่งที่ฝัน แต่เมื่อครูได้นำกระบวนการวิจัยปฏิบัติการไปใช้ในชั้นเรียนจะพบว่าตนเองและนักเรียนต่างปรับเปลี่ยนวิธีคิดและวิธีปฏิบัติไปในทิศทางที่ส่งเสริมให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ร่วมกัน การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะทำให้ครูประหลาดใจว่าความคิดความเชื่อของตนเกี่ยวกับผู้เรียน การเรียนรู้ การสอนและความเป็นครูได้เปลี่ยนไป โดยครูมีความเข้าใจในตนเอง ผู้เรียนและบริบทของการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งความเข้าใจนี้จะส่งผลให้ครูมีความสุขกับการสอนและสามารถจัดการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น

แม้เช่นนั้นที่ผ่านมามีครูมักประสบปัญหาในการทำวิจัยปฏิบัติการ เหตุเพราะขาดความเข้าใจและประสบการณ์ ส่งผลให้ไม่สามารถวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตรงจุด ทั้งนี้ผู้เขียนในฐานะผู้สอนรายวิชาการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ได้ประมวลความรู้และประสบการณ์จากการสอนประกอบกับการทำวิจัยร่วมกับนิสิตระดับปริญญาตรีและโท รวมทั้งครูประจำการ เพื่อเรียบเรียงขึ้นเป็นหนังสือเล่มนี้ โดยหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และหวังใจว่างานเขียนชิ้นนี้จะเป็นแรงขับเคลื่อนหนึ่งที่ช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาวិทยาศาสตร์ของไทยให้ดีขึ้น

การแต่งหนังสือเป็นงานที่ต้องอาศัยความอดสาหัส ลำพังตัวผู้เขียนผู้เดียวไม่อาจทำงานชิ้นนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ หากขาดแรงกายแรงใจจากบุคคลสำคัญผู้เป็นต้นแบบความกล้าหาญทางวิชาการและการทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม อันได้แก่ ศ.ดร.วรรณทิพา รอดแรงคำ ผศ.ดร.นฤมล ยุทธาคม รศ.ดร.พรทิพย์ ไชยโส รศ.ดร.ชาตรี ฝ้ายคำตา รศ.ดร.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ Prof.Dr.Noriyuki Inoue และปรมาจารย์อีกหลายท่านที่มีอาจเอ่ยนามได้หมด ณ ที่นี้ นอกจากนี้นี้ยังมีกำลังใจและความช่วยเหลือจากเพื่อนครูอาจารย์ นิสิตปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะสมาชิกกลุ่ม Special Interest Group G (SIG.G) อันได้แก่ นลินี สอนชา, ฉลองวุฒิ จันทรหอม, ปรีชญา มงคลธรรม, ชญากานต์ ส่วนบุญ, ธนาศักดิ์ กองโกย, ธัญวรรณ์ ปิ่นทอง ธนิกา วศินยานุวัฒน์, ณัฐชียา ธนานุสนธิ์, ปาณิสรา สุปัญญา และสิริสุข เข้มคง ที่ช่วยสร้างสรรค์ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพพร้อมกันมาอย่างต่อเนื่อง ผู้เขียนจึงขอใช้โอกาสนี้เพื่อขอบคุณทุกท่านด้วยใจจริง หากหนังสือเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยอย่างสูง และน้อมรับคำแนะนำเพื่อมาปรับปรุงงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

จิระวรรณ เกษสิงห์

มีนาคม 2562

คำนำ

พิมพ์ครั้งที่ 2

หลังจากการตีพิมพ์หนังสือเล่มนี้ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2562 ผู้เขียนได้รับโอกาสให้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในอีกหลายวาระและบทบาทหน้าที่ ซึ่งโอกาสที่ได้รับนี้ส่วนหนึ่งเชื่อว่าเป็นผลมาจากหนังสือเล่มนี้ สำหรับแรงบันดาลใจในการเขียนหนังสือและตีพิมพ์ครั้งที่ 2 มีดังนี้

การเขียนและเผยแพร่หนังสือเล่มนี้แรกเริ่มเดิมทีได้รับแรงบันดาลใจมาจากเหตุที่ตัวผู้เขียนได้เล่าเรียนและทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนกับครูวิทยาศาสตร์ในสมัยที่ศึกษาระดับปริญญาเอก และได้เล็งเห็นประโยชน์ของกระบวนการวิจัยปฏิบัติการที่ทำให้ทั้งครูในกลุ่มวิจัยและผู้เขียนเองเกิดการพัฒนาวิธีคิดและวิธีปฏิบัติในฐานะครูและนักการศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น โดยปัจจุบันครูในกลุ่มวิจัยและผู้เขียนยังคงรักษามิตรภาพและยังคงทำงานพัฒนานิสิตนักศึกษาครูร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคงปฏิเสธไม่ได้ว่ามิตรภาพนี้ได้ก่อกำเนิดขึ้นจากการที่เราได้เคยทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนร่วมกันมา

แรงบันดาลใจส่วนที่สองเกิดจากการที่ผู้เขียนได้มีโอกาสเป็นผู้สอนรายวิชาการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ รวมทั้งได้รับโอกาสจากผู้ใหญ่ใจดีให้ทำหน้าที่เป็นวิทยากรพัฒนาวิชาชีพครูในเรื่องนี้อยู่บ้าง จึงทำให้ผู้เขียนเกิดความรู้สึกลอยๆ ว่ากิจกรรมการเรียนรู้และการบรรยายที่จัดนั้นมีข้อจำกัด กล่าวคือผู้เขียนไม่อาจจัดกิจกรรมและบรรยายได้ครอบคลุมทุกมิติของการวิจัยปฏิบัติการ เนื่องด้วยเวลา จำนวนผู้เรียน หรือแม้แต่สติปัญญาของผู้เขียนเอง ณ ห้วงเวลานั้นที่มีจำกัด เหล่านี้ทำให้ผู้เขียนตระหนักถึงความสำคัญของการประมวลองค์ความรู้และประสบการณ์ที่มีมาเรียบเรียงขึ้นเป็นหนังสือเล่มนี้ และคาดหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะสามารถทำหน้าที่แทนผู้เขียนได้ ไม่มากก็น้อย

สำหรับแรงบันดาลใจส่วนสุดท้ายอันเป็นที่มาของการตีพิมพ์หนังสือเล่มนี้เป็นครั้งที่ 2 เกิดจากท่านผู้อ่านและบรรดาลูกศิษย์ลูกหาหลายคนที่พร่ำบ่นจนหนาหูขึ้นว่า เมื่อใดจะมีการตีพิมพ์หนังสือเล่มนี้ออกมาอีก เพราะลำพังการอบรมและการเรียนในรายวิชาอาจไม่เพียงพอจะส่งต่อให้ผู้อ่านสามารถทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้อย่างอุ่นใจ

งานตีพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ ผู้เขียนได้มีการปรับปรุงเนื้อหาจากครั้งที่ 1 โดยเพิ่มตัวอย่างเครื่องมือวิจัยในส่วนของทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และเพิ่มดัชนีค้นคำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อ่าน ทั้งนี้ข้อผิดพลาดประการใดอันเกิดขึ้นในหนังสือเล่มนี้ ล้วนเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน และผู้เขียนขอภัยผู้อ่านมา ณ ที่นี้ด้วย

จิระวรรณ เกษสิงห์

เมษายน 2565

Facebook: Jeerawan Ketsing

บทนำ

“การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์: วิธีปฏิบัติสู่การพัฒนาตนเอง” เรียบเรียงขึ้นจากประสบการณ์ของผู้เขียนในฐานะอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีโอกาสได้จัดการเรียนการสอนรายวิชาการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ และทำงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนร่วมกับนิสิตฝึกสอนและครูประจำการมานานกว่า 10 ปี หนังสือเล่มนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 8 บท โดยเรียงลำดับจากเนื้อหาพื้นฐานที่ผู้อ่านควรทราบเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ อาทิ ความสำคัญของงานวิจัยปฏิบัติการ ประวัติความเป็นมา ความหมายและหลักการสำคัญ กระบวนทัศน์การวิจัยและธรรมชาติของงานวิจัย เป็นต้น จากนั้นจึงอธิบายเกี่ยวกับคุณภาพและจรรยาบรรณในการทำวิจัย เสร็จแล้วจึงนำผู้อ่านเข้าสู่วิธีดำเนินการวิจัย โดยเริ่มตั้งแต่การได้มาซึ่งปัญหาการวิจัย การตรวจเอกสาร การสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ ซึ่งแต่ละบท ผู้เขียนได้ยกตัวอย่างชิ้นงานที่เป็นรูปธรรม พร้อมวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจหลักคิดและหลักปฏิบัติของการสร้างสรรค์งานในแต่ละส่วนได้ดียิ่งขึ้น ในตอนสุดท้ายผู้เขียนได้เสนอแนะแหล่งเผยแพร่ และแสดงตัวอย่างบทความวิจัยและเอกสารประกอบการนำเสนองานวิจัย เนื้อหาพอสังเขปของแต่ละบทสามารถสรุปได้ดังนี้

บทที่ 1 ความสำคัญของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นการปูพื้นฐานเพื่อให้ผู้อ่านในแวดวงการศึกษาได้ตระหนักว่าเพราะเหตุใดเราจึงควรนำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาการสอนของตนเองและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

บทที่ 2 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการวิจัยปฏิบัติการ เป็นเนื้อหาที่ช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจว่าการวิจัยปฏิบัติการคืออะไร มีประวัติความเป็นมาอย่างไร เหมือนและต่างจากงานวิจัยรูปแบบอื่นอย่างไร และมีวิธีดำเนินการวิจัยอย่างไร

บทที่ 3 การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้มีคุณภาพ ไม่ขัดต่อหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย โดยเหตุที่จัดเนื้อหาไว้บทที่ 3 เนื่องจากมองว่าผู้อ่านควรทราบก่อนลงมือทำวิจัย และพึงปฏิบัติตลอดกระบวนการวิจัย

บทที่ 4 วิธีการวินิจฉัยปัญหาในชั้นเรียน อันจะนำมาซึ่งโจทย์วิจัยและคำถามวิจัยต่อไป

บทที่ 5 เทคนิควิธีการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสกัดสาระสำคัญจากเอกสารเพื่อนำองค์ความรู้มาใช้ในการวิจัยของตนเอง

บทที่ 6 เครื่องมือวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ครุศึกษามีความสามารถเข้าถึงข้อมูล และนำสู่การตอบคำถามวิจัย

บทที่ 7 การอธิบายและให้ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลแบบนิรนัยและแบบอุปนัย ซึ่งใช้ในการสร้างความหมายให้แก่ข้อมูล

บทที่ 8 หลักการและเทคนิคการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัยและเอกสารประกอบการนำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่า เพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยสู่ชุมชนนักการศึกษา

โดยวิธีการอ่านหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนเสนอแนะให้อ่านสามบทแรกให้เข้าใจก่อน เพื่อปูพื้นฐานเรื่องการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ส่วนเนื้อหาของบทที่เหลือ ผู้อ่านสามารถเลือกศึกษาเฉพาะบท ในช่วงการดำเนินงานวิจัยปฏิบัติการที่กำลังอยู่ในความสนใจหรือเผชิญปัญหา โดยไม่จำเป็นต้องอ่านทุกบทให้จบในคราวเดียว

ในท้ายที่สุด ผู้เขียนขอฝากว่างานเขียนชิ้นนี้มีใช้คัมภีร์ที่ต้องยึดเป็นสัจจะ หากแต่เป็นคู่มือแนะแนวให้ครุทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอย่างเข้าใจ และอุ่นใจได้ว่าตนเองไม่ได้เดียวดายในเส้นทางสายการปฏิบัติเพื่อการพัฒนาตน ผู้อ่านมิใช่คนแรกที่ย่างก้าวเข้ามาในเส้นทางสายนี้ และไม่ใช่คนสุดท้ายที่ดำเนินอยู่ ยังมีเพื่อนร่วมอุดมการณ์อีกหลายคนที่ยพยายามใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองให้ดีขึ้น ซึ่งรวมถึงตัวผู้เขียนเองด้วย



สารบัญ

บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1
ที่มาของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	1
ลักษณะสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	2
ประโยชน์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่อการพัฒนาการเรียนการสอน	6
บทสรุป.....	7
บทที่ 2 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	9
ประวัติของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	9
ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการและการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	11
กระบวนการค้นคว้ากับการวิจัยปฏิบัติการ.....	12
วิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการ.....	15
ความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	28
บทสรุป.....	30
บทที่ 3 คุณภาพของงานวิจัยเชิงคุณภาพ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และจรรยาบรรณนักวิจัย.....	32
ตัวบ่งชี้คุณภาพของงานวิจัยเชิงปริมาณ	33
ตัวบ่งชี้คุณภาพของงานวิจัยเชิงคุณภาพ.....	35
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	46
จรรยาบรรณนักวิจัย	51
บทสรุป.....	52
บทที่ 4 การระบุสถานการณ์ปัญหาและคำถามวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	54
การระบุสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน	54
การเลือกสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียนเพื่อทำวิจัยปฏิบัติการ.....	68
การค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในชั้นเรียนเพื่อตอบคำถามวิจัย.....	71
คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับการระบุสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน.....	73

บทสรุป.....	79
บทที่ 5 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	80
เทคนิคการสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	80
เทคนิคการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	88
ข้อควรระวังในการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	99
บทสรุป.....	101
บทที่ 6 เครื่องมือวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	103
อนุทินสะท้อนความคิด.....	104
บันทึกวีดิทัศน์การสอน.....	116
แบบบันทึกการสังเกตการสอน.....	121
เอกสารและชิ้นงานของนักเรียน.....	130
แบบวัดแนวคิดทางวิทยาศาสตร์.....	141
แบบวัดแบบจำลองทางความคิด.....	148
แบบวัดการนำเสนอตัวแทนความคิด.....	154
แบบวัดธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.....	157
แบบวัดการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์.....	162
แบบวัดการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์.....	169
แบบวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	178
บทสรุป.....	186
บทที่ 7 การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล.....	188
ทักษะการมองโลกของนักวิจัยปฏิบัติการ.....	189
หลักการพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.....	190
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบนิรนัย.....	192
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย.....	208
บทสรุป.....	218

บทที่ 8 การเขียนและนำเสนองานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	220
การเขียนบทความวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	220
การนำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่า	248
บทสรุป	252
บรรณานุกรม	253
ภาคผนวก	263
ตัวอย่างวารสารสำหรับเผยแพร่งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	264
ตัวอย่างงานประชุมวิชาการสำหรับเผยแพร่งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	266
ตัวอย่างบทความวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์	267
ตัวอย่างเอกสารประกอบการนำเสนองานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	277
ประวัติผู้เขียน	286
ดัชนีค้นคำ	288

บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ที่มาของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การปฏิรูปการศึกษาโดยการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Students-centered approach) และการใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการเรียนการสอนและการพัฒนาวิชาชีพครู ดังปรากฏในมาตรา 22 ว่าด้วยการจัดการเรียนรู้ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ที่ระบุว่าผู้สอนต้องจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม และสื่อการเรียนรู้ ที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และผู้สอนต้องมีความสามารถในการบูรณาการการวิจัยเข้ากับการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและพัฒนาการสอนของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติจะเห็นได้ว่า “ครู” เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาให้สัมฤทธิ์ผล และเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาชาติ (เอกภูมิ จันทรขันธ์ และวรรณทิพา รอดแรงคำ, 2553; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2558) เนื่องจากครูคือผู้ที่นำหลักการของจัดการศึกษาที่ระบุในพระราชบัญญัติฯ ไปสู่การปฏิบัติจริงในชั้นเรียน และผลของการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตามความคาดหวังของหลักสูตร นอกจากนี้ พระราชบัญญัติฯ ยังเน้นความสำคัญของการนำกระบวนการวิจัยไปใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาวิชาชีพครู

ณ ปัจจุบัน “การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom action research)” เป็นรูปแบบการวิจัยที่ได้รับการยอมรับว่าช่วยให้ครูสามารถพัฒนาวิชาชีพของตนเองได้อย่างต่อเนื่องและมีความเชื่อมโยงกับบริบทจริงที่ครูปฏิบัติงานอยู่ ซึ่งการวิจัยปฏิบัติการ หมายถึง งานวิจัยที่ดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติงาน ในที่นี้คือครูที่มีความต้องการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการสอนของตนเองให้ดีขึ้น รวมทั้งมีความรู้และเข้าใจในงานสอนมากขึ้น โดยการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการสอนนี้จะดำเนินการผ่านวงจรการตรวจสอบสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน การวางแผนการแก้ไขปัญหา การลงมือปฏิบัติตามแผนที่

วางไว้ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการสะท้อนความคิดต่อผลการปฏิบัติที่ได้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2550; Capobianco & Feldman, 2010; Inoue, 2015; Kemmis & McTaggart, 1988; McNiff & Whitehead, 2011; Zuber-Skerritt, 1991) โดยการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูให้เป็น “ครุนักวิจัย (Teacher as researcher)” ที่มีความเชี่ยวชาญในการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของตนเอง (Stenhouse, 1975)

ลักษณะสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีจุดเด่นหลายประการที่แตกต่างจากงานวิจัยทางการศึกษารูปแบบอื่น ที่สำคัญคือ

- 1) **เป็นงานวิจัยของผู้ปฏิบัติงาน (Practitioner research)** กล่าวคือ เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติงานที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการทำงานของตนเอง ในกรณีของครูคืองานสอน ไม่ใช่บุคคลภายนอกที่เข้าไปทำวิจัยกับครู เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการวิจัยปฏิบัติการมีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนางานของผู้วิจัยเอง ดังนั้นประเด็นที่ทำวิจัยจึงเป็นเรื่องที่ผู้วิจัยประสบปัญหาหรือมีความกังวล (Zuber-Skerritt, 1991) ไม่ใช่ประเด็นที่ได้มาจากการตรวจเอกสารหรือความสนใจของนักวิจัยภายนอก (McNiff, Lomax, & Whitehead, 2003)
- 2) **มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนา** กล่าวคือ เป้าหมายสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการคือการพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้วิจัย การทำวิจัยปฏิบัติการจะช่วยให้ครุนักวิจัยสามารถแก้ไขปัญหาหรือลดความวิตกกังวลในการทำงานของตนเอง เกิดความเข้าใจในงานอย่างลึกซึ้งขึ้น และช่วยให้ครุนักวิจัยสามารถพัฒนางานของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Kemmis & McTaggart, 1988) ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงมักเริ่มจากการเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของนักเรียนหรือบริบทที่ทำวิจัยก่อน (Needs assessment หรือ Reality check) เพื่อบ่งชี้ว่าสถานการณ์ปัญหาใดสำคัญและสมควรได้รับการแก้ไขผ่านกระบวนการวิจัยมากที่สุด (Inoue, 2015; Kemmis, McTaggart, & Nixon, 2014)

- 3) **กระบวนการวิจัยเป็นวงจรวนซ้ำ** กล่าวคือ วิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการจะมีลักษณะเป็นวงจร โดยจำนวนชั้นและรายละเอียดของแต่ละชั้นในวงจรหนึ่งๆ จะแตกต่างกัน ขึ้นกับนักวิชาการแต่ละกลุ่ม อย่างไรก็ตามกระบวนการวิจัยมักเริ่มจากการตรวจสอบสถานการณ์ปัญหาในการปฏิบัติงานจากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา จากนั้นจึงเริ่มวางแผนการปฏิบัติงาน (Plan) เพื่อแก้ไขปัญหา ลงมือปฏิบัติจริง (Act) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลการปฏิบัติ (Assess) และสะท้อนความคิดต่อผลที่ได้ (Reflect) จากนั้นจึงนำข้อความรู้ที่ได้จากการสะท้อนความคิดไปออกแบบแผนการทำงานในวงจรต่อไป ทำเช่นนี้เรื่อยไป จนกระทั่งผู้วิจัยเกิดความมั่นใจในข้อค้นพบหรือผลการวิจัยที่ได้ หรือที่เรียกว่าเกิด “การอิ่มตัวขององค์ความรู้ (Saturated understanding)” (Inoue, 2015) ทั้งนี้การวนซ้ำของวงจรการวิจัยยังช่วยให้ผลการวิจัยที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และนักวิจัยมีการพัฒนางานของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง
- 4) **การสะท้อนความคิด** หัวใจสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการ คือ การสะท้อนความคิด (Inoue, 2015; Kemmis et al., 2014; McNiff & Whitehead, 2011) การสะท้อนความคิด คือ การคิดย้อนกลับหรือการระลึกถึงการกระทำของตนเองที่ผ่านมาในระหว่าง การปฏิบัติงาน โดยพยายามมองหาเหตุของการกระทำว่าเพราะเหตุใดผู้วิจัยจึงเลือกที่จะทำหรือไม่ทำอะไรใดๆ ระหว่างการปฏิบัติงาน อะไรคือเหตุผลและหลักฐานสนับสนุนความคิดหรือการตัดสินใจดังกล่าว และเมื่อกระทำการต่างๆ ไปแล้ว การกระทำนั้นมีผลกับบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างไร ซึ่งในกรณีของครู ผู้เกี่ยวข้องมักเป็นนักเรียน เพื่อนร่วมงาน หรือผู้ปกครอง และครูนักวิจัยได้เรียนรู้อะไรที่ไม่เคยรู้มาก่อน การสะท้อนความคิดที่มีคุณภาพ ไม่ใช่เพียงแค่ผู้วิจัยสะท้อนความคิดกับตนเองเท่านั้น หากแต่ต้องนำผลจากการสะท้อนความคิดนี้ไปแลกเปลี่ยนกับกลุ่มวิจัย ซึ่งสมาชิกในกลุ่มวิจัยเรียกว่า “เพื่อนผู้วิพากษ์ (Critical friends)” (สสวท., 2557ก; McNiff & Whitehead, 2011) มีหน้าที่ร่วมกันวิเคราะห์และเสนอแนวทางใหม่ในการพัฒนางานของสมาชิกแต่ละคนให้ดียิ่งขึ้น เพื่อนผู้วิพากษ์อาจเป็นเพื่อนครูในโรงเรียนเดียวกัน ต่างโรงเรียน หรือผู้เชี่ยวชาญภายนอก นอกจากนี้การสะท้อนความคิดร่วมกันเป็นกลุ่มยังเป็นกลไกที่ช่วยให้งานวิจัยปฏิบัติการมีความน่าเชื่อถือ

- 5) งานวิจัยมีความจำเพาะกับบริบท (Context-specific research) เนื่องจากการวิจัยปฏิบัติการมีเป้าหมายเพื่อค้นหาความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (Practical knowledge) ของผู้วิจัย ดังนั้นผลการวิจัยที่ได้จึงเป็นไปเพื่อการพัฒนางานของผู้วิจัยให้ดีขึ้น ผลการวิจัยจึงมีความจำเพาะกับสถานที่ทำงานหรือบริบทที่งานวิจัยนั้นๆ ดำเนินการอยู่ งานวิจัยปฏิบัติการไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อการอ้างอิงผลการวิจัยไปยังประชากรที่อยู่ในบริบทอื่น (Generalization) (Inoue, 2015) แม้เช่นนั้น ผู้อ่านงานวิจัยปฏิบัติการสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้ในกรณีที่พบว่ามีบริบทใกล้เคียงกัน

นอกจากลักษณะสำคัญดังกล่าว นักวิชาการบางกลุ่มมองว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนยังมีลักษณะเฉพาะอื่นอีก ได้แก่

- 1) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาวิชาชีพ หมายถึง การวิจัยปฏิบัติการเป็นหนทางที่นำไปสู่การประเมินผลการทำงานของตนเอง โดยการสะท้อนความคิดร่วมกับเพื่อนร่วมงาน (Winter, 1996) ซึ่งการสะท้อนความคิดร่วมกัน ผู้ปฏิบัติจะเกิดความเข้าใจงานที่ทำมากขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจะเริ่มต้นจากตัวผู้วิจัยเองที่เกิดความเข้าใจในงาน และความเข้าใจนี้จะส่งผลให้ผู้วิจัยเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานไปในทิศทางที่ดีขึ้น แล้วจึงค่อยๆ ขยายไปยังเพื่อนร่วมงานคนอื่น และต่อเนืองไปยังการเปลี่ยนแปลงองค์กรและสังคมที่ผู้วิจัยเป็นสมาชิกอยู่ (McNiff et al., 2003) ดังนั้นเมื่อผู้ปฏิบัติงานทำวิจัยปฏิบัติการพวกเขาได้นำตนเองเข้าสู่กระบวนการพัฒนาวิชาชีพ
- 2) มีความร่วมมือกันในหมู่ผู้ปฏิบัติงาน การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีมของผู้ปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาบางสิ่ง โดยสมาชิกในทีมมักประสบปัญหาการทำงานที่คล้ายกัน หรือมีเป้าหมายเดียวกันในการพัฒนา (Elliott, 1991; Kemmis & McTaggart, 1988; McNiff et al., 2003) สมาชิกทุกคนในกลุ่มวิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีระบบศักดินา (Zuber-Skerritt, 1991) ผู้วิจัยจะช่วยกันคิดหาวิธีใหม่เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาบางสิ่ง กลุ่มวิจัยทุกคนมีความเท่าเทียมกันในเชิงความคิด การแสดงออกเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ และการตัดสินใจในการทำงานของตนเอง (McNiff & Whitehead, 2011) อย่างไรก็ตาม ระดับของความร่วมมือหรือความรับผิดชอบในทีมเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย (อาทิ การออกแบบโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัย) อาจแตกต่างกัน ขึ้นกับความสนใจของสมาชิกในทีม

- 3) **เป็นการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ** วิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการจะมีการพิจารณาถึงหลักการและทฤษฎีที่เป็นกรอบแนวคิดในการทำงาน จากนั้นนักวิจัยปฏิบัติการจะทดลองนำวิธีการต่างๆ ไปลงมือปฏิบัติจริง และสังเกตเก็บรวบรวมผลการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปสู่ผลผลิตขององค์ความรู้ ที่เรียกว่า “Ideas in action” (Kemmis & McTaggart, 1988; Winter, 1996) ในทางกลับกัน นักวิจัยอาจค้นพบแนวปฏิบัติใหม่ที่ไม่อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งก็เป็นได้ โดยเกิดขึ้นเมื่อนักวิจัยมีการสะท้อนความคิดและการตกผลึกองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ ซึ่งเหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างทฤษฎีของฉันทัน (Personal theory) (Inoue, 2012; McNiff & Whitehead, 2011) หรือทฤษฎีใหม่ (New theory) (McNiff & Whitehead, 2011) อันเป็นผลผลิตของงานวิจัยปฏิบัติการ ด้วยเหตุนี้ การวิจัยปฏิบัติการจึงเป็นงานวิจัยที่ช่วยลดช่องว่างระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ
- 4) **มีการสะท้อนความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและวิพากษ์งานกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร** ในการทำวิจัยปฏิบัติการ ผู้ปฏิบัติจะได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มวิจัยให้ทดลองปฏิบัติงานด้วยวิธีการใหม่ เพื่อพัฒนางานของตนเอง (Kemmis & McTaggart, 1988) ด้วยเหตุนี้ กลุ่มวิจัยควรมีการวิเคราะห์การทำงานและเสนอแนะแนวทางการทำงานแบบใหม่อย่างเป็นกัลยาณมิตร เพราะผู้ปฏิบัติอาจเกิดความสับสนหรือต่อต้าน ไม่ยอมรับแนวปฏิบัติใหม่ที่ได้รับข้อเสนอแนะมา แต่ความมีเหตุผลและความเป็นกัลยาณมิตรของสมาชิกในกลุ่มวิจัยจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเปิดใจพิจารณาแนวปฏิบัติใหม่ และทดลองใช้ในการทำงานของตน และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับเปลี่ยนความคิดหรือยืนยันความคิดของตนเองได้ ซึ่ง Oja และ Smulyan (1989) ได้แนะนำการสะท้อนความคิดและวิพากษ์งานกันนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่สมาชิกทุกคนต้องพูดคุยกันอย่างเปิดใจ และยอมรับฟังความเห็นต่าง โดยเฉพาะเมื่อความคิดเห็นเหล่านั้นมีเหตุผลและหลักฐานสนับสนุนมากเพียงพอ

ประโยชน์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่อการพัฒนาการเรียนการสอน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีประโยชน์หลายด้านต่อการพัฒนาวิชาชีพครู ได้แก่ ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของนิสิตนักศึกษาครูเกี่ยวกับความสามารถในการสอนของตนเอง (Megowan-Romanowicz, 2010; Soprano & Yang, 2013) ช่วยให้นิสิตนักศึกษาครูและครูประจำการเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองมากขึ้นในฐานะครู (Kosnik & Beck, 2000; Levin & Rock, 2003) ช่วยส่งเสริมความสามารถของครูในการวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาวิชาชีพของตนเองอย่างยั่งยืน (Goodnough, 2010; Levin & Rock, 2003; Mitchener & Jackson, 2012; Smith & Sala, 2005) ช่วยให้นิสิตนักศึกษาครูและครูประจำการพัฒนาความเข้าใจและทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Fazio, 2009; Lebak & Tinsley, 2010; Soprano & Yang, 2013) และเกิดความเข้าใจในธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (Nature of science) (Cullen, Akerson, & Hanson, 2010; Fazio, 2009) ช่วยให้นิสิตนักศึกษาครูและครูประจำการมีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและความแตกต่างระหว่างบุคคล (Capobianco & Feldman, 2010; Megowan-Romanowicz, 2010; Wallace, 2013) สนับสนุนให้ครูสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการสอน (Price, 2001) และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู (Megowan-Romanowicz, 2010; Valli, 2000) รวมทั้งสนับสนุนให้ครูสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional learning community, PLC) (Inoue, 2015; McNiff & Whitehead, 2011)

สำหรับประเทศไทย ความรู้และทักษะของนิสิตนักศึกษาครูและครูประจำการในการนำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาผู้เรียนและพัฒนาการสอนของตนเอง นับเป็นมาตรฐานสำคัญในการผลิตและพัฒนาวิชาชีพครู โดยข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดให้ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาและผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษาจะต้องมีมาตรฐานความรู้ ในเรื่องการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ในด้านการจัดการเรียนรู้ โดยทำการวิจัยและสร้างนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2562) สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หรือ มคอ.1 สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) พ.ศ. 2554 และ มคอ.1 (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้สถาบันผลิตครูเตรียมความพร้อมแก่นิสิตนักศึกษาครูให้มีทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งพัฒนาตนเอง

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2554; 2562) ในทำนองเดียวกัน โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ซึ่งมุ่งผลิตครูระดับปริญญาโท ได้สนับสนุนให้บัณฑิตศึกษาคู ภายใตโครงการ สควค. ระยะที่ 3 ทำวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน (สสวท., 2556) โดยทุกหน่วยงานต่างมุ่งหวังให้ครูเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพสูง มีศักยภาพในการใช้การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือในการพัฒนางานและต่อยอดองค์ความรู้ด้านการสอนของตนเอง

บทสรุป

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนนับเป็นมิติใหม่ของการพัฒนาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมให้ครูมีความรู้และทักษะการวิจัยเพื่อใช้พัฒนาการสอนของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับหน้าที่ครูเผชิญอยู่ โดยการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีจุดเด่นสำคัญที่แตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษารูปแบบอื่น ได้แก่ ครูนักวิจัยเป็นผู้ทำวิจัยกับนักเรียนในห้องเรียนของตนเอง โดยโจทย์วิจัยเกิดจากปัญหาในชั้นเรียนของครู มีวิธีการดำเนินการวิจัยเป็นวงจรวนซ้ำ เริ่มจากการระบุสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน จากนั้นทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและค้นหาวิธีการแก้ไข ปัญหา จากนั้นทำการวางแผนการปฏิบัติงาน ลงมือปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติที่ได้ สะท้อนความคิดต่อผลการปฏิบัติงาน และนำข้อความรู้ที่ได้จากวงจรก่อนหน้าไปพัฒนาหรือปรับแผนในวงจรต่อไป ทำเช่นนี้ต่อเนื่องกันเป็นวงจรจนได้ผลการวิจัยที่สะท้อนแนวปฏิบัติที่ดีในการแก้ไขปัญหา ซึ่งผลการวิจัยได้นี้จะมีลักษณะจำเพาะกับห้องเรียนและนักเรียนที่ครูนักวิจัยทำการศึกษา เพราะงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาการสอนของตัวครูนักวิจัยเอง

โดยงานวิจัยปฏิบัติการมีประโยชน์ต่อบัณฑิตศึกษาคูและครูประจำการในหลายด้าน อาทิ ช่วยพัฒนาความสามารถในการสอนของครู ช่วยให้ครูเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของการเป็นครู ช่วยเพิ่มความสามารถของครูในการวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน เกิดความเข้าใจและทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การทำวิจัยปฏิบัติการของครูอาจประสบกับอุปสรรคบางประการ อาทิ เวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด การขาดทักษะในการทำวิจัย และการขาดความสัมพันธ์ที่

ดีระหว่างเพื่อนครู หรือระหว่างนิสิตฝึกสอนกับครูพี่เลี้ยง เป็นต้น ดังนั้นในทัศนะของผู้เขียน ครูนักวิจัยควรออกแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีความยืดหยุ่น โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทโรงเรียนและห้องเรียน รวมถึงพิจารณาข้อจำกัดต่างๆ ที่ตัวครูนักวิจัยเองต้องเผชิญ ประกอบด้วย เพื่อจะช่วยให้งานวิจัยดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีความยั่งยืน ทั้งยังช่วยพัฒนาครูและผู้เรียนได้อย่างแท้จริง



บทที่ 2 แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ประวัติของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

นับถึงปัจจุบัน การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นที่รู้จักกันในวงการศึกษามากกว่า 60 ปี โดยนักการศึกษาท่านแรกที่นำการวิจัยปฏิบัติการมาใช้ในการศึกษาคือ Stephen Corey และเพื่อนร่วมงานของเขาใน Teacher College, Columbia University ในปี ค.ศ. 1949 (พ.ศ. 2492) (สสวท., 2557ก) โดยหนังสือของ Corey ที่ชื่อ *Action Research to Improve School Practices* (1953) มีอิทธิพลอย่างมากในวงการการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งจุดเน้นของการวิจัยปฏิบัติการในยุคนั้นคือ การสนับสนุนการปฏิบัติอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันของคนในสังคม และการศึกษามีเป้าหมายเพื่อผลิตพลเมืองที่มีความคิดและความรับผิดชอบต่อสังคม (McNiff & Whitehead, 2011) จากนั้นในปลายทศวรรษ 1950 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้ลดความนิยมลงในสหรัฐอเมริกา แต่ในช่วงเวลาเดียวกันกลับพบว่า งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับความสนใจมากขึ้นในประเทศอังกฤษ โดย Lawrence Stenhouse ได้ใช้การวิจัยปฏิบัติการเป็นเครื่องมือในการพัฒนาวิชาชีพครู (Cochran-Smith & Lytle, 1992) ซึ่ง Stenhouse เชื่อว่าครูควรมีบทบาทเป็น “ครุนักวิจัย” หรือ “teachers as researcher” เพราะมองว่าการสอนและการวิจัยมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ครูควรมีสติธิ์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการสอนในห้องเรียนของตนเอง และการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการสอนจะช่วยให้ครูเป็นวิชาชีพที่มีความเป็นมืออาชีพ

แนวคิดของ Stenhouse ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในอังกฤษและเป็นที่มาของการตั้ง *เครือข่ายการวิจัยปฏิบัติการแบบร่วมมือ (Collaborative Action Research Network หรือ CARN)* ซึ่ง CARN ได้จัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่องทุกปี และมีกิจกรรมให้สมาชิกกลุ่มได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ รวมทั้งมีวารสารของกลุ่มที่ชื่อว่า *Educational Action Research* ต่อมามีนักการศึกษาในอังกฤษอีกสองท่านที่นำแนวคิดของ Stenhouse ไปต่อยอดและส่งผลให้การวิจัยปฏิบัติการ แตกออกเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางเชิงตีความ (Interpretive approach) ที่เสนอโดย John Elliott และแนวทางการศึกษาตนเอง (Self-study approach) ที่เสนอโดย Jack Whitehead (McNiff & Whitehead, 2011) ซึ่งแนวทางเชิงตีความ เน้นการสร้างความเข้าใจและเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานของผู้วิจัย ส่วนแนวทางการศึกษาตนเองมีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ (Self-transformation) ของผู้วิจัยอัน

นำไปสู่การสร้างทฤษฎีใหม่ (New theory) หรือทฤษฎีของฉันทัน (Personal theory) ซึ่งเป็นผลผลิตขององค์ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาการทำงานของครูนักวิจัยในห้องเรียนของตน (Inoue, 2012)

นอกจากนี้ ในประเทศออสเตรเลีย Wilfred Carr, Stephen Kemmis และ Robin McTaggart ได้นำแนวคิดของ Stenhouse ไปปรับใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยพวกเขาได้เพิ่มจุดเน้นของการวิจัยปฏิบัติการในเรื่องการวิพากษ์ (Criticism) และการมีส่วนร่วม (Participatory) (Carr & Kemmis, 1986 cited in Kemmis & McTaggart, 1988) ทำให้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการของ Carr, Kemmis และ McTaggart แตกต่างจากแนวคิดของ McNiff และ Whitehead ในแง่ผู้ที่ผู้เริ่มต้นโครงการวิจัย ผู้เขียนรายงานการวิจัย และผู้นำเสนอผลการวิจัย อาจไม่ใช่ครูนักวิจัยก็ได้ โดยอาจเป็นนักวิจัยภายนอก ขณะที่ McNiff และ Whitehead สนับสนุนให้ครูนักวิจัยเป็นผู้ริเริ่มและมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ รวมถึงการนำเสนอผลการวิจัยด้วย

ในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา พบว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในฐานะทางเลือกใหม่ของการพัฒนาวิชาชีพครู (Capobianco & Feldman, 2010; Ketsing, 2013) ดังจะเห็นได้จากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อาทิ *International Study Association on Teachers and Teaching (ISATT)*, *National Association of Research in Science Teaching (NARST)*, *European Science Education Research Association (ESERA)*, *Australasian Science Education Research Association (ASERA)* และ *East-Asian Association for Science Education (EASE)* ต่างมีการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการหรือการสะท้อนความคิดเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู รวมทั้งการปรากฏขึ้นของวารสารชั้นนำที่ตีพิมพ์องค์ความรู้เป็นผลผลิตของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน อาทิ *Educational Action Research*, *Action Research*, *Journal of Research in Science Teaching*, *Journal of Science Teacher Education* และ *Research in Science Education* เป็นต้น รวมถึงการบรรจุรายวิชาการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายวิชาชีพครูบังคับของสถาบันผลิตครูทั้งในและต่างประเทศ

ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการและการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

นักวิชาการหลายคนได้ให้นิยามของการวิจัยปฏิบัติการไว้อย่างน่าสนใจ อาทิ การวิจัยปฏิบัติการ คือ รูปแบบหนึ่งของการสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นการสะท้อนความคิดร่วมกันของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยหรือผู้ปฏิบัติงานมีความต้องการสร้างความยุติธรรมให้เกิดขึ้นในการทำงาน และเกิดความเข้าใจในงานของตนเองมากขึ้น รวมทั้งเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานไปในทางที่ดีขึ้น (Kemmis & McTaggart, 1988) ในทำนองเดียวกัน McNiff และ Whitehead (2011) อธิบายว่าการวิจัยปฏิบัติการ คือ การสืบเสาะหาความรู้รูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานในทุกสาขาอาชีพทำการศึกษาและประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง โดย McNiff และ Whitehead ขยายความว่า “การวิจัยปฏิบัติการ” เกิดจากคำว่า “การวิจัย” และ “การปฏิบัติ” ซึ่งเป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อแสดงเส้นทางในการสืบเสาะหาความรู้ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนางานของนักวิจัยเอง

ในทางการศึกษา Zuber-Skerritt (1991) อธิบายว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การสืบเสาะหาความรู้ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนและทำการสะท้อนความคิดและประเมินการปฏิบัติงานของตนเองร่วมกัน มีการแก้ไขปัญหาและพัฒนาวิชาชีพ และนำเสนอผลการวิจัยของตนเองไปสู่สาธารณะ ขณะที่ Cochran-Smith และ Lytle (1992) ชี้ว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การสืบเสาะหาความรู้ที่มีระบบระเบียบและมีการวางแผนล่วงหน้า โดยครูเป็นผู้ดำเนินการเพื่อศึกษาการสอนของตนเอง การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการสอนและการทำงานในโรงเรียนโดยผ่านการทำงานร่วมกันของกลุ่มครู สอดคล้องกับ สสวท. (2557ก) ที่ชี้ว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นงานวิจัยที่ครูนักวิจัยทำวิจัยด้วยตนเองเพื่อหาคำตอบของปัญหาในชั้นเรียนหรือโรงเรียนของตน ผู้ทำวิจัยและผู้ใช่ผลการวิจัยคือคนเดียวกัน โดยการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเน้นการเชื่อมโยงงานครู 3 ด้านเข้าด้วยกัน คือ งานสอน งานวิจัย และงานปรับปรุงพัฒนางาน

จากนิยามข้างต้นจะเห็นว่า นักวิชาการอาจให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแตกต่างกันไปบ้างในบางแง่มุม แต่ทุกคนเห็นตรงกันว่า การวิจัยปฏิบัติการ คือ วิธีการหนึ่งในการสืบเสาะหาความรู้ที่ดำเนินการโดยครูที่มีความต้องการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานหรือการสอนของตนเองให้ดีขึ้น เข้าใจในงานที่ทำมากขึ้น โดยครูนักวิจัยเรียนรู้ที่จะพัฒนาการสอนของ

ตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง และการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการสอนร่วมกันเป็นกลุ่ม ดังนั้น หัวใจสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาในการทำงาน การสะท้อนความคิด และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของครุณักวิจัย

กระบวนทัศน์กับการวิจัยปฏิบัติการ

การวิจัยปฏิบัติการมีความแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษารูปแบบอื่นในหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research design) และการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research design) (Fraenkel & Wallen, 2003) ที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์ปฏิฐานนิยม (Postivism) ในขณะที่การวิจัยปฏิบัติการเป็นวิธีการแสวงหาความจริง (Reality) / ความรู้ (Knowledge) ที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์ทฤษฎีวิพากษ์ (Critical theory) (สสวท., 2557ก; Lincoln & Guba, 2000; Zuber-Skerritt, 2016) หรือนักวิชาการบางกลุ่มอาจมองว่าอยู่ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative learning theory) ซึ่งต่อยอดมาจากทฤษฎีวิพากษ์ (วรรณดี สุทธิธนกร, 2560) โดยเหตุที่ผู้เขียนต้องกล่าวถึงเรื่องกระบวนทัศน์เนื่องจากงานวิจัยทุกรูปแบบมีเป้าหมายเพื่อแสวงหาความรู้/ความจริง หรือการเข้าถึงความรู้/ความจริง (หรือพูดอีกอย่างว่า การหาคำตอบของคำถามวิจัย) ซึ่งหากตัวนักวิจัยเองเข้าใจธรรมชาติขององค์ความรู้/ความจริง (หรือธรรมชาติของคำตอบ) ที่ตนเองกำลังสนใจแสวงหา ก็จะช่วยให้เข้าใจว่าจะเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือใดในการเก็บข้อมูล และจะทำอย่างไรให้งานวิจัยมีคุณภาพ ซึ่งความต่างของกระบวนทัศน์จะส่งผลต่อกรอบแนวคิดและวิธีปฏิบัติในการแสวงหาความจริง/ความรู้ของผู้วิจัย (Merriam, 1998; Patton, 2001) ไม่ว่าจะเป็นการเลือกปัญหาวิจัย สิ่งที่ศึกษา เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการตีความหมายข้อมูล (สสวท., 2557ก) รวมทั้งมุมมองและวิธีการสร้างคุณภาพให้แก่งานวิจัยด้วย

ความหมายของกระบวนทัศน์

กระบวนทัศน์ หรือ Paradigm หมายถึง กรอบแนวคิด มุมมอง ความเชื่อ ที่ผู้วิจัยหรือผู้แสวงหาความรู้มีต่อความจริง (Reality) ความรู้ (Knowledge) ธรรมชาติของความจริงและความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างความจริงและความรู้ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวผู้วิจัยกับความจริงและความรู้ที่ต้องการค้นพบ ซึ่งกรอบแนวคิดเหล่านี้จะส่งผลต่อวิธีการที่ผู้วิจัยเลือกใช้ หรือระเบียบวิธี

วิจัยในการเข้าถึงความจริงหรือความรู้ นั้น (ชาย โพธิ์สิตา, 2562; Merriam, 1998; Patton, 2001) รวมทั้งมุมมองที่ผู้วิจัยมีต่องานวิจัยของตนเองและของผู้อื่นด้วย

กระบวนทัศน์ปฏิฐานนิยม (Postivism)

วิธีการแสวงหาความจริง/ความรู้ หรือรูปแบบการวิจัย (Research design) ที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์ปฏิฐานนิยมมีเป้าหมายเพื่อค้นหาความจริง/ความรู้เชิงสาเหตุ ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม เพื่ออธิบาย ทำนายและควบคุม (Lincoln & Guba, 2000) นักวิจัยภายใต้กระบวนทัศน์นี้เชื่อว่าตนเองสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ที่เป็นความจริงแท้ (Absolute truth) ได้ ความจริงแท้นั้นมีอยู่จริง และมีลักษณะเป็นวัตถุวิสัย (Objectivity) คือ ความจริงดำรงอยู่ ณ ที่ใดที่หนึ่ง นอกตัวผู้วิจัย และรอคอยให้ผู้วิจัยไปค้นพบ โดยคำนึงถึงทางสังคม ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ความเชื่อ และประสบการณ์เดิมของผู้วิจัยและบริบทที่ความจริงนั้นดำรงอยู่ไม่มีอิทธิพลเหนือความจริง/ความรู้ที่ผู้วิจัยต้องการค้นพบ และไม่อาจทำให้ความจริง/ความรู้นั้นเปลี่ยนแปลงไปได้ กล่าวอีกนัยยะหนึ่งคือตัวผู้วิจัยและความจริง/ความรู้เป็นอิสระต่อกันสามารถแยกจากกันได้อย่างสมบูรณ์

ดังนั้นวิธีการที่นักวิจัยภายใต้กระบวนทัศน์นี้เลือกใช้เพื่อแสวงหาความจริง/ความรู้ หรือคำตอบของคำถามวิจัย จึงมักเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific method) (McNiff & Whitehead, 2011; สสวท., 2557ก) ที่ต้องอาศัยการทดลอง การสังเกต การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน (Extraneous variables) ความพยายามตัดอคติที่เกิดจากตัวผู้วิจัยหรือสังคมที่ความจริง/ความรู้ดำรงอยู่ เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักฐานเชิงประจักษ์ที่บ่งชี้ว่าความจริง/ความรู้ที่ได้มานั้นเป็นไปดังที่ผู้วิจัยได้รายงานไว้จริง และจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาหรือบริบท นักวิจัยในกลุ่มนี้นิยมใช้วิธีการเชิงปริมาณและสถิติอ้างอิง (Inferential statistics) ในการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพราะเชื่อว่าวิธีการเชิงปริมาณและสถิติอ้างอิงจะสามารถช่วยจัดหรือลดอคติของผู้วิจัย ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลต่อความจริงแท้ที่ต้องการค้นพบนั้นได้ (Lincoln & Guba, 2000) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงพยายามดำเนินการวิจัยภายใต้สภาพแวดล้อมที่ตนเองควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ และนักวิจัยในกลุ่มนี้เชื่อว่าผลการวิจัยที่ได้มาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์มีความเป็นสากล สามารถอ้างอิงไปยังประชากรที่อยู่ในบริบทที่ต่างออกไปได้อย่างกว้างขวาง

กระบวนทัศน์ทฤษฎีวิพากษ์ (Critical theory)

ขณะที่การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์ทฤษฎีวิพากษ์ (Critical theory) (Lincoln & Guba, 2000; Zuber-Skerritt, 2016; สสวท., 2557ก) ที่เชื่อว่าความจริง/ความรู้มีลักษณะเป็นอัตวิสัย (Subjectivity) กล่าวคือ ความจริง/ความรู้ถูกหล่อหลอมขึ้นจากระบบคุณค่าทางสังคม ประวัติศาสตร์ การเมือง วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และหลักศีลธรรมจรรยาที่ความจริงหรือองค์ความรู้นั้นดำรงอยู่ (Lincoln & Guba, 2000) ผู้วิจัยไม่สามารถเข้าถึงความจริงแท้ได้ เพราะนักวิจัยเชื่อว่าความจริงแท้ไม่มีอยู่จริง องค์ความรู้ที่สร้างขึ้นเป็นความจริงชั่วคราว ไม่ใช่ความจริงแท้ เนื่องจากความจริง/ความรู้นั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้งกับบริบททางสังคม ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ที่ห่อหุ้มความจริง/ความรู้นั้น ความจริง/ความรู้ถูกหล่อหลอมขึ้นด้วยความคิดความเชื่อของสมาชิกในสังคม ดังนั้น นักวิจัยภายใต้กระบวนทัศน์นี้ยอมรับว่าความรู้ที่ตนเองตีความได้นั้นจะมีความหมายหรือมีคุณค่าเช่นนั้นก็ต่อเมื่ออยู่ภายใต้บริบททางสังคมที่งานวิจัยนั้นดำเนินการอยู่ หรือบริบทที่คล้ายกัน (McNiff & Whitehead, 2011) หรือกล่าวอีกนัยยะหนึ่งว่า ความจริง/ความรู้นั้นมีแนวโน้มจะไม่เป็นจริงในบริบททางสังคมที่ต่างออกไป หรืออาจไม่เป็นจริงแม้ในสังคมเดิมเมื่อเวลาเปลี่ยนไป ดังนั้น คำตอบที่เกิดขึ้น ณ เวลาหนึ่ง อาจไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ (สสวท., 2557ก) และไม่ใช่คำตอบสุดท้ายที่สมบูรณ์ คำตอบที่ถูกต้องสามารถมีได้หลายอย่าง ขึ้นกับว่าคำตอบใดสามารถใช้แก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทและห้วงเวลาที่ศึกษาวิจัย (McNiff & Whitehead, 2011)

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าผลการวิจัยที่ได้ภายใต้กระบวนทัศน์ทฤษฎีวิพากษ์นี้จะมี ความจำเพาะกับบริบท ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมทางสังคมได้ ดังนั้นงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงไม่ได้มีเป้าหมายเพื่ออ้างอิงผลการวิจัยไปยังประชากรที่อยู่ในบริบทอื่นที่ต่างออกไป แต่ทำเพื่อต้องการให้ผู้วิจัยเกิดความเข้าใจในสถานการณ์ทางสังคมที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ และค้นหาวิธีทางในการเปลี่ยนแปลงตนเองและสังคมไปในทางที่ดีขึ้น (McNiff & Whitehead, 2011) หรือการแก้ไขปัญหาสังคม ซึ่งวิธีการที่นักวิจัยใช้ในการแสวงหาความจริง/ความรู้ที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์นี้มักเริ่มต้นจากการมองหาสถานการณ์ความขัดแย้งหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปรากฏการณ์ทางสังคม ในที่นี้คือโรงเรียนหรือห้องเรียนที่ครูนักวิจัยเป็นผู้สอน แล้วจึงสร้างกระบวนการเพื่อแก้ไขปัญหา โดยในระหว่างดำเนินการแก้ปัญหา นักวิจัยจะพบคำถาม

ระหว่างทาง ซึ่งผลลัพธ์ของคำถามแรกจะเป็นพื้นฐานในการตอบคำถามใหม่ และเป็นเช่นนี้เรื่อยไป (สสวท., 2557ก) จนกว่าสถานการณ์ปัญหาต่างๆ จะคลี่คลายไปในทิศทางที่ดีขึ้น และ/หรือ ผู้วิจัยตกผลึกความเข้าใจในปรากฏการณ์ทางสังคมที่สนใจศึกษามากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการ

วิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการมีหลายรูปแบบ ขึ้นกับนักวิชาการแต่ละกลุ่ม โดยรูปแบบที่มีอิทธิพลอยู่ในวงการศึกษาคือได้แก่รูปแบบที่เสนอโดย Kurt Lewin (1946) John Elliott (1991) Carr และ Kemmis (1986 cited in Kemmis & McTaggart, 1988) Kemmis และ McTaggart (1988) McNiff และ Whitehead (2003, 2011) และ Inoue (2015) โดยมีจุดที่คล้ายคลึงและจุดที่แตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 2.1 ส่วนรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยแต่ละรูปแบบแสดงไว้ต่อจากตาราง

ตาราง 2.1 เปรียบเทียบวิธีดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของนักการศึกษาแต่ละกลุ่ม

ประเด็นเปรียบเทียบ		นักการศึกษาที่เสนอวิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน			
	Lewin (1946)	Elliott (1991)	Carr & Kemmis (1986) Kemmis & McTaggart (1988)	McNiff & Whitehead (2003, 2011)	Inoue (2015)
มีการตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อค้นหาความต้องการจำเป็นของบริบท (Needs assessment) และปัจจัยสถานการณ์ ปัญหา	ก่อนเริ่มการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นที่สนใจหรือสงสัยที่เรียกว่า ความคิดเริ่มแรก (Initial idea) ซึ่งความคิดเริ่มแรกนี้มีลักษณะคงที่ตลอดกระบวนการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อค้นหาความต้องการจำเป็นของบริบทที่ทำการวิจัยอันเกี่ยวข้องกับความคิดเริ่มแรกนั้นๆ	ก่อนเริ่มการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นที่สนใจหรือสงสัย ซึ่งเรียกว่า ความคิดเริ่มแรก (Initial idea) หรือความคิดทั่วไป (General idea) ซึ่งความคิดนี้ปรับเปลี่ยนได้ อาทิ เมื่อได้ทราบผลการวิจัยของวงจรก่อนหน้า เพราะอาจเกิดคำถามหรือความสงสัยใหม่ จากนั้นทำการตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อค้นหาความต้องการจำเป็นของบริบทที่ทำการวิจัย โดยก่อนเริ่มวงจรการวิจัยต้องมีการค้นหาความต้องการจำเป็นก่อนเริ่มวงจรใหม่ทุกครั้ง หรือที่เรียกว่า Fact-finding	ก่อนเริ่มการวิจัยในทุกวงจรต้องมีการเก็บข้อมูลสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันก่อนเสมอ เหมือนกับแนวคิดของ Elliott ที่ใช้คำว่า Fact-finding	ในวงจรการวิจัยได้รวมเอาขั้นตอนการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียนเข้าไปด้วย โดยอยู่ในขั้นที่ 1 และ 2 คือการสังเกตและสะท้อนความคิด (Observe and Reflect) ซึ่งเป็นการระบุประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยมีความกังวล โดยผู้วิจัยจะทำการสังเกตเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จากนั้นจึงระบุสิ่งที่ตนเองกังวล แล้วจึงสะท้อนความคิดเพื่อค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา	ก่อนเริ่มการวิจัยแต่ละระยะ ผู้วิจัยต้องตรวจสอบสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียนก่อน ซึ่งปัญหาของการวิจัยระยะที่ 2 จะเป็นสิ่งที่ต่อยอดมาจากปัญหาในระยะแรก

ประเด็นเปรียบเทียบ	นักการศึกษาที่เสนอวิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน				
	Lewin (1946)	Elliott (1991)	Carr & Kemmis (1986) Kemmis & McTaggart (1988)	McNiff & Whitehead (2003, 2011)	Inoue (2015)
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	ขั้นตอนการวิจัยเป็นขั้นตอนเดียว โดยใน 1 วงจรเริ่มต้นจากการวางแผน (Planning) การลงมือปฏิบัติ (Action) และการประเมินผล (Evaluation) จากนั้นดำเนินการเช่นเดียวกันนี้ในวงจรต่อไป	ขั้นตอนการวิจัยเป็นแบบเดียวกับ Lewin โดยใน 1 วงจร ประกอบด้วย การวางแผน (General plan) การนำแผนไปปฏิบัติ (Action) และการประเมินผล (Monitor) จากนั้นเมื่อทำการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติจนได้ข้อความรู้แล้ว จึงนำไปปรับแผนในวงจรต่อไป โดยในการปรับแผนของวงจรใหม่ต้องมีการตรวจสอบความต้องการจำเป็นก่อนเสมอ	ขั้นตอนการวิจัยเป็นวงจร แต่จะมี 4 ขั้น คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนคิด (Reflect) การวิจัยจะดำเนินการต่อเนื่องเป็นวงจรเรื่อยไป เรียกว่า เกยิยการปฏิบัติงานและสะท้อนคิด (Action-reflection spiral) และก่อนเริ่มวงจรถัดไปต้องมีการเก็บข้อมูลสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันให้รอบด้านเพื่อสามารถวางแผนได้อย่างรอบคอบ	ขั้นตอนการวิจัยเป็นวงจร แต่จะมี 5 ขั้น คือ สังเกต (Observe) สะท้อนคิด (Reflect) ลงมือปฏิบัติ (Act) ประเมินผล (Evaluate) และปรับปรุงแผน (Modify) จากนั้นจึงเข้าสู่วงจรต่อไป โดยในขั้น 2 ขั้นแรกของทุกวงจรมักเกี่ยวข้องกับการสังเกตและสะท้อนคิดสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน ก่อนที่จะนำแนวคิดนี้ไปตรงกับ Elliott (1991) Carr & Kemmis (1986) และ Kemmis & McTaggart (1988)	ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็นระยะ (Phase) แต่ละระยะประกอบด้วยหลายวงจร (Cycles) ในแต่ละวงจรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ วางแผน (Plan) ปฏิบัติ (Act) ประเมินผล (Assess) และสะท้อนคิด (Reflect) จากนั้นนำข้อค้นพบที่ได้จากการปฏิบัติไปออกแบบหรือปรับปรุงแผนในวงจรถัดไป ทำเช่นนี้เรื่อยไปหลายวงจร จนเกิดการปรับตัวขององค์ความรู้ในระบายนั่นๆ แล้วจึงนำไปสู่การตรวจสอบสถานการณ์ปัญหาที่ต่อยอดมาจากผลการวิจัยในระยะก่อนหน้า เพื่อเข้าสู่การตอบ

นักการศึกษาที่เสนอวิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
ประเด็นเปรียบเทียบ	Lewin (1946)	Elliott (1991)	Carr & Kemmis (1986) Kemmis & McTaggart (1988)	McNiff & Whitehead (2003, 2011)	Inoue (2015)
แผนภาพวิธีดำเนินการวิจัย					
ลักษณะการทำงานของนักวิจัย	ไม่ได้กล่าวถึงการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มวิจัย	ไม่ได้กล่าวถึงการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มวิจัย	การวิจัยปฏิบัติการต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มวิจัย	การวิจัยปฏิบัติการต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มกับเพื่อนผู้วิพากษ์ (Critical friends)	การวิจัยปฏิบัติการต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มกับเพื่อนผู้วิพากษ์ (Critical friends)
จุดเด่นของรูปแบบนี้	รูปแบบการวิจัยนี้สามารถเริ่มจากประเด็นหรือโจทย์วิจัยที่ผู้วิจัยสนใจอยู่แล้ว จึงนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน เพื่อเก็บข้อมูลความต้องการจำเป็นของบริบทในภายหลังได้ และโจทย์วิจัยหรือหัวข้อที่	รูปแบบการวิจัยนี้สามารถเริ่มจากประเด็นหรือโจทย์วิจัยที่ผู้วิจัยสนใจอยู่แล้ว จึงนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน เพื่อเก็บข้อมูลความต้องการจำเป็นของบริบทในภายหลังได้ และโจทย์วิจัยหรือหัวข้อที่	มีความยืดหยุ่นและรอบคอบในการดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอน โดยสามารถปรับเปลี่ยนการดำเนินงานแต่ละขั้นได้ตามบริบทงานวิจัยที่พบเจอในสถานการณ์จริง และเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักวิจัย	ให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน และวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน เพื่อให้ได้มาซึ่งคำถามวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษา ดังนั้นคำถามวิจัยจะไม่ถูกตั้งไว้ตั้งแต่ต้น เมื่อผู้วิจัยยังไม่เข้าไปอยู่ในบริบท แต่จะต้องมาจาก	มีการแบ่งงานวิจัยออกเป็นระยะเพื่อตอบคำถามวิจัยหลักในระยะนั้นๆ และมีคำถามวิจัยต่อยอด หรือคำถามวิจัยย่อยที่ยังไม่สามารถหาคำตอบได้ในระยะที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยต้องหาคำตอบต่อไปในระยะที่ 2 หรือระยะถัดไป ดังนั้นจึง