

# การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

( Classroom Action Research : CAR )

ผศ.นิตยารัตน์ คงนาลีก

## การปฏิรูปการศึกษากับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

การวิจัย เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี ทั้งการนำกระบวนการวิจัยและผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะการปฏิรูปการเรียนรู้ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาด้วยกระบวนการวิจัยนั้น เป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้สอนและผู้บริหารสามารถนำไปปฏิรูปการเรียนรู้ในสถานศึกษาได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาของไทย ได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยและกำหนดไว้หลายมาตราที่ชี้ให้เห็นว่า การวิจัยเป็นกระบวนการที่ควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานของผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งเป็นกลไกที่นำไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ กล่าวคือ

1. มาตรา 24 (5) ให้ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน ดังนั้นโดยนัยของมาตรา 24 (5) มุ่งให้ผู้เรียนสามารถใช้การวิจัยเพื่อศึกษาเรื่องที่น่าสนใจและต้องการหาความรู้ใหม่ หรือต้องการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น การวิจัยจึงสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิด ฝึกการวางแผน ฝึกการดำเนินงาน และฝึกหาเหตุผลในการตอบปัญหา โดยผสมผสานองค์ความรู้แบบบูรณาการเพื่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

2. มาตรา 30 ระบุให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้สอนทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ในแต่ละระดับการศึกษา ดังนั้นโดยนัยของมาตรา 30 เห็นได้ว่าผู้สอนนอกจากจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแล้ว มุ่งให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง โดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้และการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกัน โดยวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ วางแผนแก้ไขปัญหการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ มาตรา 30 จึงมุ่งเน้นให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม นำนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่คุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

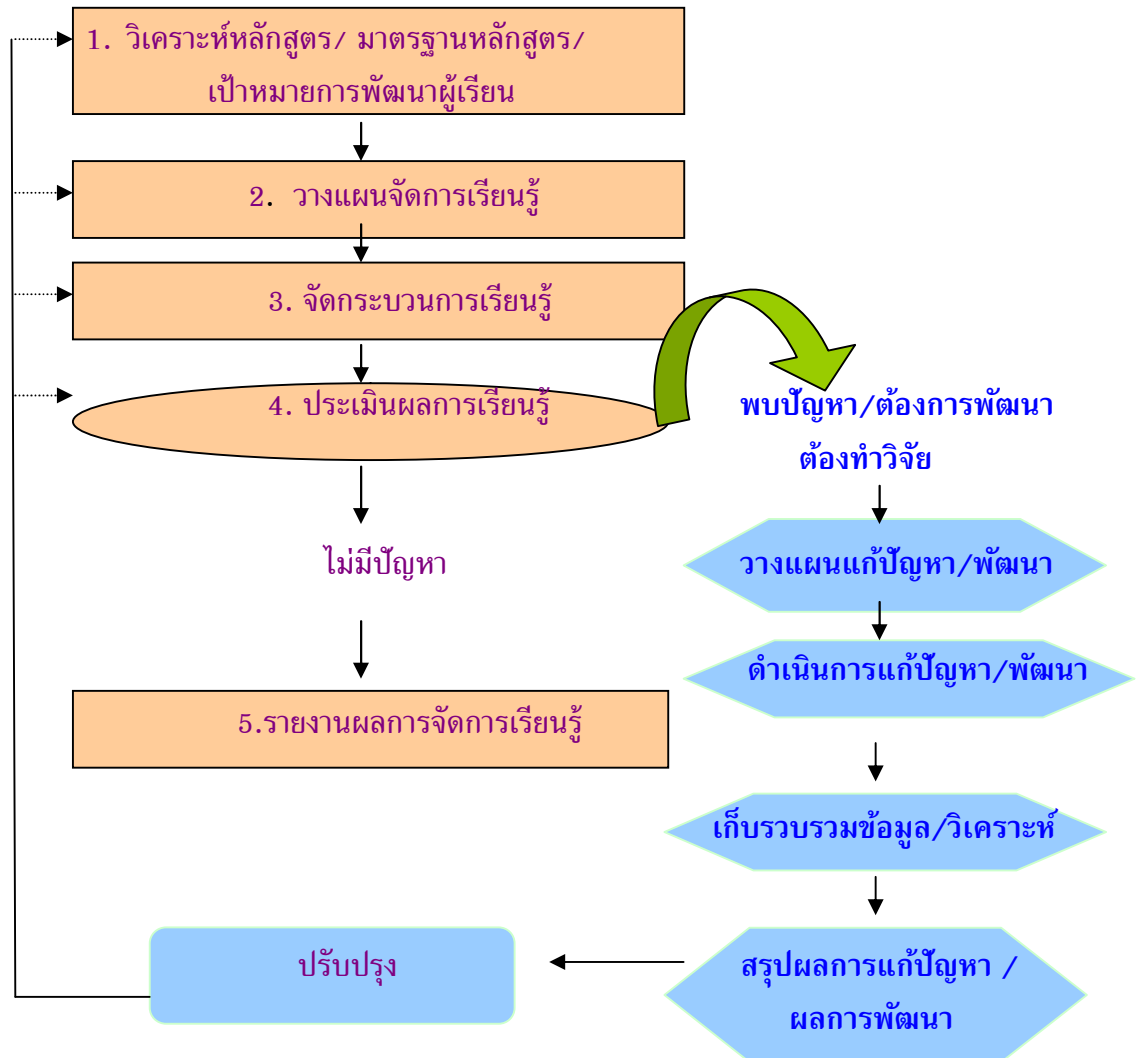
3. มาตรา 48 ระบุให้สถานศึกษาจัดให้มีระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารต้องวิจัยเชิงประเมินเกี่ยวกับองค์กรหรือสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา มาตรานี้จึงมุ่งให้ผู้บริหารทำวิจัยและนำผลการวิจัยมาใช้ประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งจัดทำนโยบายและวางแผนบริหารจัดการสถานศึกษาให้เป็นองค์กรที่นำไปสู่คุณภาพการจัดการศึกษา และเป็นแหล่งสร้างเสริมประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ

จากความจำเป็นในการใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิบัติการเรียนรู้ดังกล่าว ซึ่งอาศัยกฎหมายแม่บททางการศึกษาของไทยคือ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นตัวกำหนด จะเห็นได้ว่า มาตราที่เกี่ยวข้องกับครูผู้สอนโดยตรงเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้คือมาตรา 24 ที่เน้นให้ผู้เรียนทำวิจัยเพื่อใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถใช้การวิจัยเพื่อศึกษาเรื่องที่สนใจหรือต้องการหาความรู้ใหม่ และมาตรา 30 เน้นให้ครูผู้สอนทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มุ่งสู่คุณภาพของผู้เรียน โดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกัน และดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามปกติในชั้นเรียนโดยผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการวิจัย ใช้ผลการวิจัยและสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนเอง

### ความสัมพันธ์ของการเรียนการสอนกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 30 เน้นให้ครูผู้สอนทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มุ่งสู่คุณภาพของผู้เรียน โดยการบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกันตามปกติในชั้นเรียน จะเห็นได้ว่าการใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นภารกิจที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากได้มีการหลอมรวมกระบวนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกัน ที่ครูทุกคนควรตระหนักและคำนึงถึง โดยเฉพาะเมื่อผู้สอนพบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่กำลังดำเนินการอยู่มีปัญหาหรือมีความจำเป็นต้องพัฒนาเป็นการเร่งด่วน ต้องทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถเขียนแผนภาพการใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้ดังนี้

## แผนภูมิการบูรณาการการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้



จากแผนภูมิ ในวงจรหลักของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ (1) การวิเคราะห์หลักสูตรรวมถึงเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียน (2) วางแผนจัดการเรียนรู้ (3) จัดการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ (4) ประเมินผลการเรียนรู้และ (5) รายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีการประเมินผลระหว่างเรียนคือประเมินในขั้นการจัดการเรียนรู้ (ขั้นที่ 3) หากพบปัญหาสามารถปรับปรุงแก้ไขในช่วงของการจัดการเรียนรู้ในขั้นนั้นๆ ได้ และมีการประเมินหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ (ขั้นที่ 4) ซึ่งหากประเมินแล้วพบว่า ไม่มีปัญหา คือ ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ก็รายงานผลการประเมินให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป แต่หากผลการประเมินพบว่า มีปัญหา หรือมีบางสิ่งบางอย่างที่จำเป็นต้องพัฒนาให้กับผู้เรียน ผู้สอนต้องทำการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา วางแผนแก้ปัญหา/พัฒนา ดำเนินการแก้ปัญหา/พัฒนา เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการแก้ปัญหา และขึ้นรายงานผลการแก้ปัญหา เมื่อได้ผลการแก้ปัญหาแล้วผู้สอนนำไปใช้ในการ

ปรับปรุงการจัดการกระบวนการเรียนการสอน อาจทุกขั้นตอนหรือขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง แล้วกลับไปประเมินผลการเรียนรู้ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง หากพบว่าไม่มีปัญหาที่รายงานผลเป็นขั้นตอนต่อไป หากพบปัญหา ก็ดำเนินการแก้ไขจนกว่าจะสำเร็จตามกระบวนการดังกล่าว

จะเห็นได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้กับกระบวนการวิจัยเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ครูดำเนินการโดยบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกันตามปกติในชั้นเรียนซึ่งถือเป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ของการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน

## ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) หมายถึง กระบวนการที่ครูศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน ดำเนินการควบคู่กับการจัดการเรียนรู้ตามปกติในชั้นเรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการวิจัย ใช้ผลการวิจัยและสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีกระบวนการ 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การสังเกตผล และการสะท้อนผลหรือทบทวนผล ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่ครบวงจรแล้วเริ่มดำเนินการตามวงจรใหม่ต่อไปเรื่อย ๆ

## ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 มาตรา 30 เน้นให้ครูผู้สอนทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มุ่งสู่คุณภาพของผู้เรียน โดยการบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้กับการวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกันตามปกติในชั้นเรียน ถือเป็นความจำเป็นที่ครูต้องตระหนักและดำเนินการในสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาที่กำหนดนั้น การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความสำคัญและประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการจัดการศึกษา
2. ช่วยให้ครูได้พัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน
3. ช่วยให้ครูเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง โดยผ่านกระบวนการวิจัยในการสะท้อนถึงผลการปฏิบัติงานของครูซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกันในหน่วยงานและวงการวิชาชีพ
5. ช่วยให้องค์กรวิชาการของการเรียนการสอนก้าวหน้า เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางการศึกษา รวมทั้งมีนวัตกรรมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียน เป็นประโยชน์ต่อครูและเพื่อนครูในการพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

6. เป็นการให้โอกาสครูในการสร้างองค์ความรู้ ทักษะการทำวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรงต่อครูในการพัฒนาตนเองให้มีทักษะทางวิชาชีพที่แข็งแกร่งมากขึ้น อันส่งผลให้วงการวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงมากขึ้นและเป็นที่ยอมรับของสังคม

## ลักษณะสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. จุดเริ่มต้นของการวิจัย การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นการวิจัยเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้นชั้นเรียน อาจเนื่องมาจากผลการเรียนรู้หรือคุณลักษณะของผู้เรียน หรือมีปัญหเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งจุดเริ่มต้นของปัญหาเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ครูพบในชั้นเรียน ซึ่งอาจเป็นปัญหาเล็กๆ แต่มีความหมายสำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครู ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพของผู้เรียน

2. ขอบเขตของการวิจัย การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีขอบเขตที่แคบและเฉพาะเจาะจงอาจศึกษาเฉพาะปัญหาเล็กๆ กับนักเรียนเฉพาะราย นักเรียนห้องหนึ่งหรือหลายห้องที่ครูผู้ทำวิจัยมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดโจทย์หรือปัญหาการวิจัยและต้องการหาคำตอบ เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียน หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน รวมถึงการวิจัยที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับผู้สอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนบริบทของชั้นเรียน

3. ดำเนินการวิจัยควบคู่กันไปกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามปกติ กล่าวคือ จัดกระบวนการเรียนรู้ไปด้วยทำวิจัยไปด้วย ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ของการจัดกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการวิจัยที่มีความสัมพันธ์กัน ในการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้และการดำเนินการวิจัย ผู้เรียนไม่รู้สึกรู้ว่าอยู่ภายใต้สภาวะการวิจัย การดำเนินการวิจัยอยู่บนพื้นฐานของห้องเรียนตามธรรมชาติ

4. การนำผลการวิจัยไปใช้หรือเป้าหมายของการวิจัย มุ่งนำผลไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูในสภาพแวดล้อมที่ทำกรวิจัยนั้นๆ หรือกลุ่มผู้เรียนนั้นๆ โดยตรงมากกว่าที่จะสรุปพาดพิงไปสู่สถานการณ์อื่นๆ หรือผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ

5. มีความยืดหยุ่นในด้านระเบียบวิธีวิจัย กล่าวคือสามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนที่เป็นจริงได้ อาจเป็นการวิจัยกึ่งทดลองซึ่งดำเนินการได้กลมกลืนกับการปฏิบัติการสอนของครูในสภาพจริง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยไม่มีทฤษฎีและกระบวนการสุ่ม แต่สนใจบุคคลหรือสิ่งที่ศึกษาที่จำเพาะเจาะจงในสถานการณ์นั้นๆ ในการออกแบบการวิจัยไม่มีการจำกัดรูปแบบ มีการยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้เวลาที่เปลี่ยนไป ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติง่าย ๆ หรืออาจไม่จำเป็นต้องใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยอาจจะขาดความเที่ยงตรงเมื่อเปรียบเทียบกับกรวิจัยทั่วไปที่อิงทฤษฎีและหลักการรวมทั้งการออกแบบการวิจัยที่เข้มงวด แต่จะเป็นการวิจัยที่ให้ประโยชน์โดยตรงต่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียนของครูผู้ทำการวิจัย

**6. การวิจัยไม่สิ้นสุด** คือ ผู้สอนสามารถทำวิจัยได้ตลอดเวลาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้ ผู้เรียนมีคุณภาพสูงสุดเพราะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีกระบวนการ 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การสังเกตผล และการสะท้อนผลหรือทบทวนผล ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่ ครบวงจรแล้วเริ่มดำเนินการตามวงจรใหม่ต่อไปเรื่อยๆ

## กระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีกระบวนการดำเนินการไม่ยุ่งยากซับซ้อนครูสามารถดำเนินการ ได้จริงในชั้นเรียนปกติซึ่งมี 4 ขั้นตอนดังนี้

### 1. ขั้นการวางแผน (Plan) ประกอบด้วยการดำเนินการต่อไปนี้

**1.1 การกำหนดกำหนดปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา** เพื่อนำไปสู่การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ขั้นตอนนี้ประกอบด้วยรายละเอียดที่ครูควรดำเนินการได้แก่ ๑) การสำรวจและ รวบรวมปัญหาการจัดการเรียนรู้ ๒) พิจารณาคัดเลือกปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการแก้ไข และ ๓) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

๑) การสำรวจและรวบรวมปัญหาการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากมาตรฐานการ เรียนรู้ที่กำหนดไว้ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีคุณภาพอย่างไรบ้างทั้งในด้านความรู้ ความคิด ทักษะปฏิบัติ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งคุณธรรม ค่านิยม เจตคติและพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ อื่นๆ ที่ส่งผลต่อ คุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งทักษะกระบวนการต่างๆ ที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน ขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและสภาพการจัด กระบวนการเรียนรู้ว่าเป็นอย่างไร ปัญหาใดเป็นปัญหาเร่งด่วนหรือมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด ที่จำเป็นต้องแก้ไขหรือพัฒนาให้ผู้มีมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ สำหรับแหล่งปัญหาการจัดการเรียนรู้ได้จาก การประเมินผลการเรียนรู้ อาจเกิดขึ้นในระหว่างการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้สังเกตและบันทึกไว้หรือได้ จากการตรวจร่องรอยการปฏิบัติงานของผู้เรียนและหลักฐานอื่นๆ ที่ได้จากการวัดผลตามสภาพจริง รวมทั้งข้อมูลการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้

๒) พิจารณาคัดเลือกปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการแก้ไข ซึ่งถ้า ไม่แก้ไขอาจส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาอื่นๆ ได้ และปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่คัดเลือก มาแก้ไขต้องเป็นปัญหาที่ครูสามารถจัดการหรือดำเนินการได้

๓) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปสู่การค้นหาวัตถุกรรมในการแก้ปัญหา สำหรับสาเหตุของปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ กำหนดหรือไม่เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ไม่ว่าจะปัญหา ด้านความรู้ ความคิด ทักษะปฏิบัติ คุณลักษณะทั้งคุณธรรม ค่านิยม เจตคติและพฤติกรรมการเรียนรู้ฯ ต่างๆ ที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการขาดทักษะกระบวนการบางอย่าง เช่น ทักษะกระบวนการคิด ทักษะ ทางสังคม เป็นต้น ล้วนแล้วแต่มีสาเหตุมาจากหลายประการด้วยกันทั้งสาเหตุจากตัวผู้เรียนเอง สาเหตุ จากผู้สอน หรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ สาเหตุของปัญหาล้วนมีความสัมพันธ์กันแทบทั้งสิ้น

ดังนั้นในขั้นตอนของการกำหนดกำหนดปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา สิ่งที่ต้องพิจารณาได้แก่ สํารวจสภาพปัญหาการเรียนรู้อุ้ พิจารณาคัดเลือกปัญหาเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการแก้ไขและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

**1.2 เลือกนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา** เป็นขั้นตอนที่ครุ้กวิจัยเลือกนวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหาโดยพิจารณาจากสาเหตุ หากพบว่าสาเหตุเกิดจากสื่อที่นำมาใช้ไม่เหมาะสมก็แก้ปัญหาโดยจัดหาสื่อ หากสาเหตุเกิดจากเทคนิควิธีหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้อุ้ไม่เหมาะสมก็ให้ปรับเทคนิควิธีการหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้อุ้ใหม่ และถ้าเกิดจากทั้งสองสาเหตุครุ้ก็สามารถใช้ได้ทั้งสื่อและเทคนิควิธีการหรือกระบวนการควบคู่กัน ดังนั้นขั้นตอนนี้สิ่งที่ดำเนินการคือ ๑) ระบุชื่อนวัตกรรมที่นำมาใช้ ๒) เหตุผลที่เลือกนวัตกรรมนั้น ๆ ที่ทำให้ครุ้คิดว่าสามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งอาจจะต้องศึกษาจากเอกสารหรือจากแหล่งเรียนรู้อุ้ และ ๓) ระบุขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้อุ้โดยใช้นวัตกรรมนั้น ๆ

**1.3 วางแผนการแก้ปัญหา** เป็นขั้นตอนของการทำงานหลังจากการกำหนดประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุ รวมทั้งกำหนดนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาแล้ว เป็นขั้นตอนการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อุ้ที่มีการนำวิธีการหรือนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหา การสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการแก้ปัญหา และการเขียนโครงการวิจัย

**2. ปฏิบัติตามแผน(Action) และสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแผน (Observe)** เป็นขั้นตอนของการที่ครุ้ดำเนินการนำนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหาตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้อุ้ และในขณะที่จัดการเรียนรู้อุ้ก็ดำเนินการควบคู่กันไปกับการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแผน การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งส่วนของกระบวนการจัดการเรียนรู้อุ้ ปัญหาอุปสรรคการปรับแผนการจัดการเรียนรู้อุ้ขณะจัดการเรียนรู้อุ้ รวมทั้งผลของการนำนวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหาไปใช้อาจจะเป็นการสังเกต ตรวจสอบ ทดสอบ เป็นต้น หลังจากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลที่ได้จากการใช้วิธีการหรือนวัตกรรมในการแก้ปัญหานั้น ๆ

**3. ขั้นการสะท้อนผลหรือทบทวนผลหรือการสะท้อนความคิด (Reflect)** เป็นขั้นตอนที่ครุ้ นำผลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมมาแปลผลและอภิปรายผล สะท้อนผลการดำเนินงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น เพื่อนครุ้ ผู้ปกครองนักเรียน ผู้บริหารได้ร่วมสะท้อนความคิดเห็นและวิพากษ์วิจารณ์ ผลสรุปที่ได้จากขั้นตอนนี้นำไปสู่การปรับปรุงและแก้ไขการปฏิบัติงานของครุ้ ซึ่งครุ้สามารถนำผลที่ได้ไปวางแผนการปฏิบัติงานของตนต่อไป

กระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้ง 4 ขั้นตอน หากพบว่าแก้ปัญหาได้สำเร็จการวิจัยปฏิบัติการก็สิ้นสุดสุด ถ้าพบว่ายังไม่สามารถแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้อุ้ไม่ได้สำเร็จ ครุ้ก็ทบทวนแผนเดิมที่วางไว้แล้วดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุดจะสิ้นสุดเมื่อครุ้สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ