

## การวิจัยกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ Research and Development of Learning Process

รองศาสตราจารย์วรรณวิ ม้าลำพอง\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ครูใช้ค้นคว้าหาความจริงเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อสืบค้นสภาพที่เป็นจริง หาสาเหตุของปัญหา แสวงหาวิธีการแก้ปัญหาเชิงพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู การดำเนินการวิจัยดังกล่าวจะต้องมีการวางแผนและดำเนินงานตามขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การทบทวนการสอนที่ผ่านมา วิเคราะห์กระบวนการสอนที่ดำเนินการอยู่เพื่อค้นหาประเด็นปัญหาการวิจัย 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3) การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4) การเลือกวิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย 5) การทำความเข้าใจลักษณะข้อมูลและแหล่งข้อมูล 6) การจัดเตรียมวิธีการและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 7) การวิเคราะห์ข้อมูล รายงานผล และการนำผลไปใช้ และ 8) การคิดปัญหาที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในแง่มุมอื่นต่อไป การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูผู้สอนอาจใช้กระบวนการวิจัยในกรณีต่างๆ ได้แก่ การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่ผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ หรือการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้ดีขึ้นในกรณีที่ครูไม่พบปัญหาในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการสอนเพื่อยกระดับของตนเองซึ่งอาจมีผลต่อการยกระดับวิทยฐานะในตำแหน่งหน้าที่ของครู ในด้านวิธีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูต้องตัดสินใจเลือกรูปแบบการวิจัยที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย บางครั้งอาจใช้วิธีการวิจัย 2 วิธีผสมผสานกัน ซึ่งในบทความนี้ได้นำเสนอวิธีการวิจัยไว้ 6 วิธีการ ดังนี้ 1) การวิจัยแบบสำรวจ 2) การเปรียบเทียบหาสาเหตุ 3) การวิจัยแบบศึกษาความสัมพันธ์ 4) การวิจัยแบบศึกษารายกรณี 5) การทดลองใช้นวัตกรรม และ 6) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

### คำสำคัญ

การวิจัย การพัฒนา กระบวนการเรียนรู้

### Abstract

A classroom research is a scientific process which teachers use to find truths in order to solve problems or develop classroom learning process systematically, to search real conditions, to find causes of problems, to seek problem solutions related to teacher's learning process development. The mentioned

\*รองศาสตราจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น  
E-mail: wanwadee@feu.ac.th

research methodology has to be planned and performed based on procedures including 1) reviewing previous teaching and analyzing current teaching process to find problems of research 2) setting research objectives 3) studying documents and researches concerned 4) selecting a research method suitable for research objectives 5) understanding data characteristics and data sources 6) preparing methods and tools to collect data 7) analyzing data, reporting results and implementing 8) thinking of a new research to develop learning process in different overviews. According to research and development of learning process, teachers may use research process in various cases including application of research process to solve problems in case of learning results irrelevant to research objectives or application of research process to develop learning process in case of teachers do not find any problems concerning teaching together with application of research process to develop teaching innovation to enhance themselves which affect academic standing in position of teachers. Regarding research method for learning development, teachers have to decide to select method of research appropriate for research objectives. Sometimes, 2 methods might be combined. In this article, 6 methods of research are presented as follows: 1) survey of exploratory research 2) causal comparative studies 3) interrelationship studies 4) case studies 5) experimental studies and 6) action research.

### Keywords

Research, Development, Learning Process

### บทนำ

ครูที่มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการสอน จะต้องวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ของตนเองอยู่ตลอดเวลาเพื่อแสวงหาวิธีการที่จะนำไปสู่วิธีการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นครูจะเกิดคำถามต่าง ๆ ขึ้นตลอดเวลาที่จำเป็นต้องหาคำตอบและวิธีการที่เป็นระบบที่จะทำให้ได้คำตอบที่เชื่อถือได้ คือ การวิจัยครูหลาย ๆ ท่าน ได้ใช้การวิจัยในการพัฒนาการสอนของตนอยู่แล้ว โดยเมื่อเกิดปัญหาการสอนขึ้นก็ต้องหาทางแก้ปัญหา หรือแสวงหาวิธีการใหม่ ๆ มาพัฒนาการสอน แต่ส่วนใหญ่ครูยังใช้การพัฒนาไม่เต็มรูปแบบ เพียงคิดแล้วลองทำ บางครั้งมีการตรวจสอบผล มีการเปรียบเทียบผลแต่ขาดการจัดระบบการดำเนินการวิจัย ไม่มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ไม่มีการบันทึกการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน ท้ายสุดไม่มีการรายงานผลการดำเนินงานจนครูเองไม่รู้ตัวว่าได้ใช้การวิจัยในกระบวนการจัดการเรียนรู้หรือไม่แล้ว ถ้าครูสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เมื่อได้ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่แล้ว ครูจะบอกได้ว่าเกิดปัญหาหรืออุปสรรคใดในกระบวนการสอนบ้าง ปัญหานั้นมาจากสาเหตุใดเป็นสำคัญ ครูจะต้องรีบหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นหรืออุปสรรคนั้น หรือครูจะบอกได้ว่ากระบวนการสอนที่ครูใช้เหมาะสมเพียงใด ต้องมีการปรับปรุงแนวทางการจัดกิจกรรมในรูปแบบใหม่หรือไม่ รวมทั้งจำเป็นต้องมีการพัฒนาสื่อการสอนลักษณะใหม่ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยลดเวลาสอนของครูหรือไม่ ซึ่งในกรณีนี้การสังวัตกรรมการสอนเพื่อการทดลองใช้ก็อาจจะ

เกิดขึ้น หรือครูบางคนอาจต้องการเข้าใจความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เรียนก็ต้องคิดหาวิธีการที่จะทำได้คำตอบเหล่านั้น วิธีการที่จะช่วยให้ครูได้คำตอบเหล่านั้นเร็วที่สุดก็คือ “การวิจัย”

การใช้การวิจัยเพื่อนำผลมาพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยไม่แยกอิสระจากการสอน แต่จะดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน ตั้งแต่กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ว่าต้องการทำอะไร เช่น ต้องการหาสาเหตุของการไม่ผ่านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน หรือต้องการทดลองวิธีสอน เป็นต้น จากนั้นก็วางแผนดำเนินการแล้วดำเนินการตามแผน เตรียมเครื่องมือเพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงาน วิเคราะห์และสรุปรายงานผล ซึ่งเรียกว่า “การวิจัยในชั้นเรียน” หรือ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน”

### ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ครูใช้ค้นคว้าหาความจริงเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการเรียนรู้อันเป็นระบบ เพื่อสืบค้นสภาพที่เป็นจริง หาสาเหตุของปัญหา แสวงหาวิธีแก้ปัญหาเชิงพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู อันเป็นผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และยังเป็นกระบวนการที่ใช้ตรวจสอบผลสำเร็จของการใช้นวัตกรรมการสอนที่ครูพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาตามวัยอย่างเต็มศักยภาพ

### ขั้นตอนการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ในการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ต้องมีการวางแผนและดำเนินการการวางแผนตามขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** ทบทวนกระบวนการสอนที่ผ่านมา วิเคราะห์กระบวนการสอนที่กำลังดำเนินการอยู่เพื่อค้นหาประเด็นปัญหาในการวิจัย ในขั้นตอนนี้เมื่อครูพบปัญหาหลายเรื่อง ครูควรจัดลำดับความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาจากความรุนแรง และความเร่งด่วนของปัญหา จากนั้นจึงกำหนดให้เป็นปัญหาในการวิจัย

**ขั้นที่ 2** กำหนดปัญหาที่ต้องการทำวิจัยและกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย

**ขั้นที่ 3** ศึกษาเอกสารงานวิจัยของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัยในขั้นที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการวิจัย การสร้างนวัตกรรมการสอน การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลซึ่งจะทำให้เกิดกรอบความคิดการวิจัยที่ชัดเจน

**ขั้นที่ 4** เลือกวิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

**ขั้นที่ 5** ทำความเข้าใจลักษณะข้อมูล และแหล่งข้อมูล

**ขั้นที่ 6** จัดเตรียมวิธีการ / เครื่องมือที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

**ขั้นที่ 7** วิเคราะห์ข้อมูล / รายงานผล และการนำผลไปใช้

**ขั้นที่ 8** คิดปัญหาที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้อันแจ่มใสมุ่งมั่นต่อไป

### การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น ครูผู้สอนอาจใช้กระบวนการวิจัยในกรณีต่าง ๆ ดังนี้

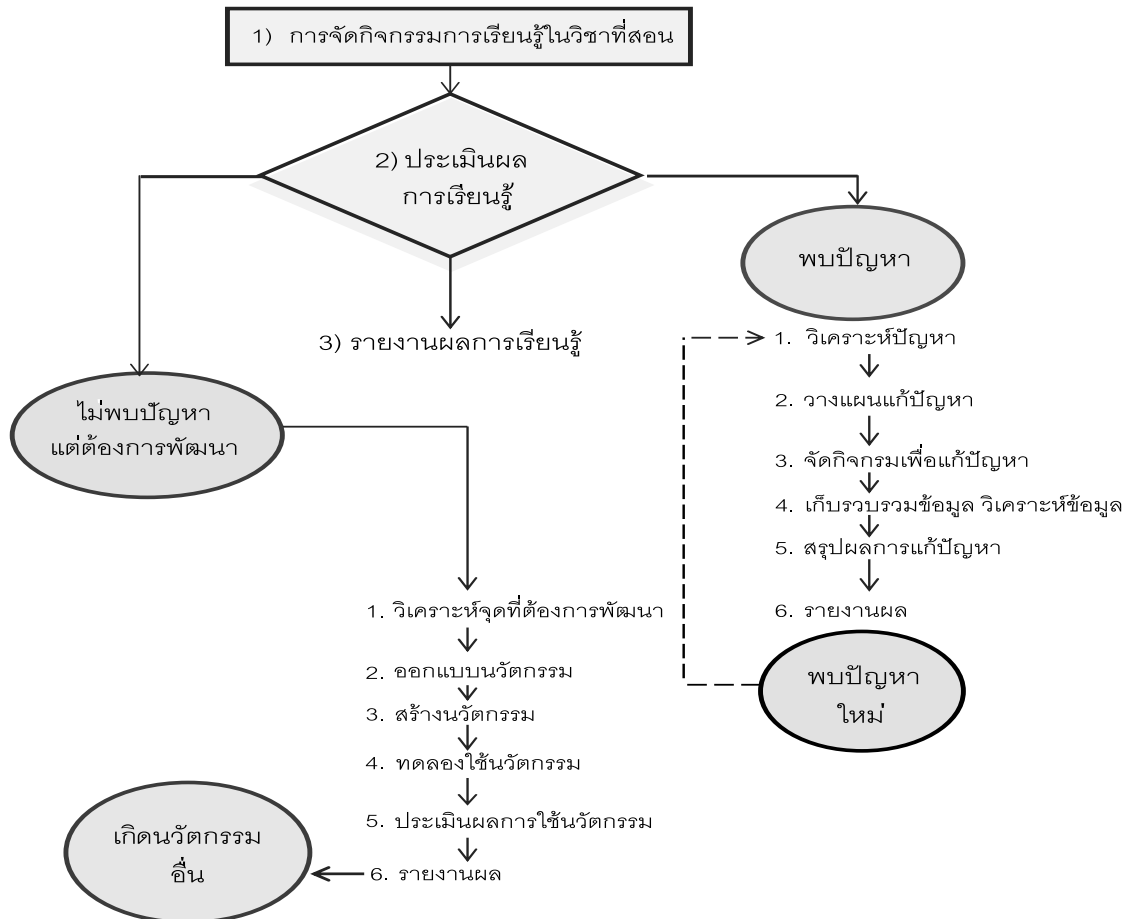
1. การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา ในกรณีที่ผลการจัดการเรียนรู้อันไม่ได้รับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ครูสามารถนำวิธีการวิจัยในการวิเคราะห์หาสาเหตุและแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาตามสาเหตุนั้น เช่น เด็กบกพร่อง

เลขสองหลักไม่ได้ เด็กออกเสียงตัวสะกดไม่ชัดเจน เด็กจับใจความในเรื่องที่กำหนดให้อ่านไม่ได้ แม้แต่เป็นปัญหาด้านจิตพิสัย เช่น เด็กพูดโกหก เด็กสมาธิสั้น เป็นต้น ก็สามารถทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้

2. การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้น ในกรณีที่ครูไม่พบปัญหาในการจัดการเรียนรู้โดยที่ผู้เรียนทุกคนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ แล้วครูก็อาจคิดว่าจะทำอย่างไรเพื่อให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น หรือเพื่อให้บรรยากาศการเรียนรู้ดีขึ้น ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้มากขึ้นโดยพัฒนาปรับปรุงบางประเด็นในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้อยู่เดิม การวิจัยลักษณะนี้อาจเป็นการพัฒนานวัตกรรมการสอนก็ได้

3. การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการสอนที่ต้องการยกระดับของตนเองซึ่งอาจมีผลต่อการยกระดับวิทยฐานะในตำแหน่งหน้าที่ด้วย จะต้องเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ในวงวิชาการ จะต้องคิดพัฒนานวัตกรรมการสอนอยู่เสมอและต้องใช้กระบวนการวิจัยเพื่อทดลองนวัตกรรมการสอนที่คิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลการศึกษที่น่าเชื่อถือและเผยแพร่ได้

ในการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างสามประการนี้ ผู้เขียนสรุปเป็นแผนภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ที่มา: ผู้เขียน

### ตัวอย่างการวิจัยเพื่อพัฒนาแก้ปัญหา

1. การแก้ปัญหานักเรียนขาดทักษะการเขียนที่ถูกต้อง
2. พัฒนาแบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์
3. การศึกษานักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
4. การพัฒนานิสัยในการทำงาน
5. การพัฒนาลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน

### ตัวอย่างการวิจัยเพื่อพัฒนา

1. รูปแบบการอภิปรายซักถามที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
2. การสอนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมด้านหลักภาษาไทย
3. รูปแบบการสอนวิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ
4. การพัฒนาแผนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน

### ตัวอย่างการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม

1. การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องเสียงภาษาไทย
2. การพัฒนานวัตกรรม การบูรณาการประกอบแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม
3. การพัฒนาชุดการทดลองวิทยาศาสตร์
4. รูปแบบการสร้างเสริมประชาธิปไตยที่เน้นเทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
5. ชุดการสอนเรื่องทักษะการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ
6. การพัฒนาหลักสูตรวัฒนธรรมท้องถิ่น

### วิธีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

วิธีการวิจัยมีหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ต่างกัน ครูต้องตัดสินใจเลือกวิธีการวิจัยที่เหมาะสม บางครั้งอาจใช้วิธีการวิจัย 2 วิธีผสมผสานกัน ทั้งนี้จะต้องพิจารณาว่าวิธีใดที่ให้คำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดีที่สุด และควรใช้เครื่องมือใดในการเก็บข้อมูล ดังที่ผู้เขียนได้สรุปไว้ในตารางที่ 1

#### ตารางที่ 1

ตัวอย่างการเลือกวิธีการวิจัยเพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล
เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรม	การวิจัยเชิงสำรวจ	แบบสอบถาม
เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ นิสัยรักการอ่านและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาไทย	การศึกษาความสัมพันธ์	1. แบบวัดนิสัยการอ่าน 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ภาษาไทย

## ตารางที่ 1

ตัวอย่างการเลือกวิธีการวิจัยเพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล (ต่อ)

วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล
เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	การเปรียบเทียบสาเหตุ	1. แบบสอบถาม 2. การสัมภาษณ์ 3. ระเบียบผลการเรียน
เพื่อทดลองใช้นวัตกรรมแบบที่พัฒนาขึ้น (สื่อการสอน / ชุดการสอน / แบบฝึกหัด / หนังสืออ่านเพิ่มเติม / ฯลฯ)	การวิจัยเชิงทดลอง / กึ่งทดลอง	1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2. การสังเกต 3. การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน

ที่มา: ผู้เขียน

สำหรับวิธีการวิจัยที่จะนำผลการวิจัยไปพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ในที่นี้จะนำเสนอวิธีการวิจัย 6 วิธี ดังนี้

### 1. การวิจัยแบบสำรวจ (Survey of Exploratory Studies)

เป็นการวิจัยที่มุ่งค้นหาสภาพความเป็นจริงในประเด็นต่างๆ เพื่อนำข้อค้นพบมาพัฒนาวิธีการสอน โดยกำหนดประเด็นที่ต้องการรู้ แล้วออกแบบเครื่องมือไปหาคำตอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลและการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมารายงานลักษณะที่มีอยู่ในสภาพนั้น ๆ วิธีการวิจัยนี้อาจเป็นการเริ่มต้นเพื่อนำไปสู่การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือการวิจัยเพื่อพัฒนา เช่น สำรวจปัญหาการเรียนการสอน สำรวจความต้องการของนักเรียน สำรวจลักษณะกิจกรรมที่นักเรียนพึงพอใจ สำรวจเจตคติต่อวิชาใดวิชาหนึ่ง สำรวจสภาพครอบครัวของนักเรียน

### 2. การเปรียบเทียบสาเหตุ (Causal Comparative Studies)

ใช้เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลโดยสังเกตจากผลแล้วสืบเสาะไปหาสาเหตุโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างและความคล้ายคลึงระหว่างปรากฏการณ์หรือคุณลักษณะเพื่อตรวจสอบดูว่ามีสิ่งใดควรจะเป็นสาเหตุ หรือทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น เช่น ศึกษาสาเหตุของนักเรียนที่ตกชั้น ศึกษาสาเหตุของการขาดเรียน ศึกษาสาเหตุที่ทำให้นักเรียนทะเลาะวิวาทกัน ศึกษาสาเหตุของการออกเสียงภาษาไทยไม่ชัด เป็นต้น

### 3. การวิจัยแบบศึกษาความสัมพันธ์ (Interrelationship Studies)

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ตั้งแต่สองตัวขึ้นไป เพื่อใช้ในการวางแผนการสอนหรือออกแบบนวัตกรรมการสอน เช่น ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนของครูกับผลการเรียนของนักเรียน ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นต้น

### 4. การวิจัยแบบศึกษารายกรณี (Case Studies)

เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเจาะจง อย่างละเอียดลึกซึ้ง โดยศึกษากับเด็กคนหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพปัญหา สาเหตุแห่งปัญหาที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงประเด็น หรืออาจศึกษารายกรณีแห่งความสำเร็จเพื่อเป็นตัวอย่างของรูปแบบการดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ศึกษารายกรณีเด็กติดอ่าง หรือเด็กมีปัญหาเรื่องอื่น ๆ หรือ กรณีศึกษาเด็กอัจฉริยะด้านต่าง ๆ เป็นต้น

## 5. การทดลองใช้นวัตกรรม (Experimental Studies)

ครูพัฒนานวัตกรรมการสอนชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนในชั้นเพื่อตรวจสอบผลของการใช้นวัตกรรมชนิดนั้น ลักษณะเช่นนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Design) ซึ่งสามารถจัดกระทำได้หลายวิธีการ ในการอธิบายกรณีทดลองต่อไปนี้ ได้ใช้อักษรย่อเพื่อแทนความหมาย ดังนี้

- X หมายถึง การใช้นวัตกรรม
- O หมายถึง การวัดผลหรือการทดสอบเพื่อเก็บข้อมูล

### 5.1 กรณีนักเรียน กลุ่มเดียว (Single - Group Designs)

#### วิธีที่ 1 One - Shot Case Study

ผู้วิจัยใช้นวัตกรรมกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งแล้วตรวจสอบผลหลังการใช้นวัตกรรมนั้น

- X      O

ตัวอย่าง                    ให้นักเรียนที่เรียนเก่งคณิตศาสตร์สอนกลุ่มนักเรียนที่เรียนอ่อน (Peer Tutoring)

- X      คือ การให้นักเรียนเก่งสอนกลุ่มนักเรียนที่เรียนอ่อน

- O      คือ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนอ่อน

#### วิธีที่ 2 One Group Pretest - Posttest Design

ผู้วิจัยจัดให้มีการสอบก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

- O    X    O

ตัวอย่างใช้ตัวอย่างเดียวกับวิธีที่ 1 โดยจัดให้มีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ก่อน ให้นักเรียนที่เรียนเก่งลงมือสอนและเมื่อสอนเสร็จ ใช้ข้อสอบฉบับเดียวกันวัดผลสัมฤทธิ์อีกครั้งหนึ่ง แล้วนำคะแนนจากการสอบก่อนและหลังมาเปรียบเทียบกัน

#### วิธีที่ 3 Time Series Design

ผู้วิจัยจัดให้มีการสอบหลายครั้งเป็นช่วงเวลาทั้งก่อนและหลังการทดลอง

- O<sub>1</sub>    O<sub>2</sub>    O<sub>3</sub>    X    O<sub>1</sub>    O<sub>2</sub>    O<sub>3</sub>

โดยใช้ตัวอย่างเดียวกับวิธีที่ 1 ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการทดลอง อาทิตย์ละ 1 ครั้ง และวัดหลังการทดลองอีกอาทิตย์ละครั้ง โดยมีเหตุผลในการตรวจสอบความคงที่ของผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

วิธีนี้เหมาะสำหรับการทดลองที่มีจุดประสงค์เกี่ยวกับการพัฒนาความคงทนของการเรียนรู้หรือพัฒนาความจำ

### 5.2 กรณีมีกลุ่มเปรียบเทียบ (Control Group Design)

รูปแบบนี้ผู้วิจัยต้องจัดนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ทำหน้าที่เป็นกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่จะนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ และอีกกลุ่มหนึ่งทำหน้าที่เป็นกลุ่มเปรียบเทียบหรือกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ไม่ได้รับนวัตกรรมหรือกลุ่มที่มีการสอนโดยวิธีเดิม การจัดกลุ่มมักจะไม่สามารถใช้วิธีสุ่ม (Random) จำเป็นต้องใช้กลุ่มนักเรียนที่มีอยู่ จึงไม่จัดเป็นการวิจัยที่สมบูรณ์ จัดเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Designs)

วิธีที่ 1 Static - Group Design

X      O      กลุ่มทดลอง  
 กลุ่มเปรียบเทียบ

วิธีที่ 2 Nonequivalent Control Group Design

O   X      O      กลุ่มทดลอง  
 O              O      กลุ่มเปรียบเทียบ

วิธีที่ 3 Ordering Effects

จัดนักเรียนให้เป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เรียนโดยนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น แล้วให้เรียนแบบเดิม

กลุ่มที่ 2 เรียนแบบเดิมก่อนแล้วเรียนโดยนวัตกรรมต่อภายหลัง

วิธีที่ 4 Matching

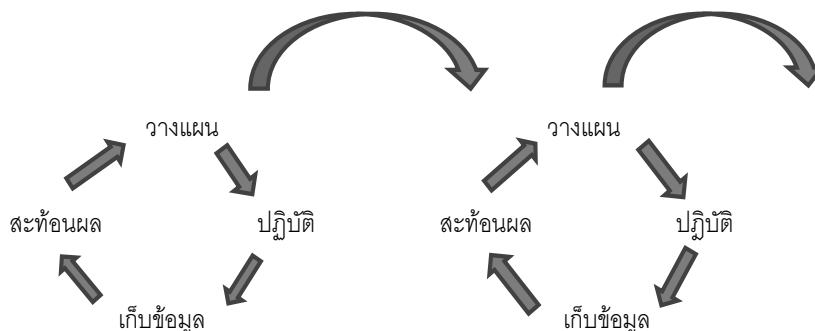
เนื่องในการทดลองนวัตกรรมการสอนในห้องเรียนปกติผู้วิจัยไม่สามารถใช้วิธีสุ่มในการจัดกลุ่มตัวอย่างได้แต่ผู้วิจัยสามารถใช้วิธี Matching โดยจับคู่นักเรียนที่มีคุณลักษณะบางประการที่คาดว่าจะมีผลต่อการทดลอง เช่น เพศ อายุ ระดับความสามารถที่ใกล้เคียงกันเป็นคู่ๆ แล้วแยกแต่ละคู่ให้อยู่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แล้วจึงพิจารณากำหนดรูปแบบการทดลองที่ต้องการ

**6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)**

ใช้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานของผู้วิจัยเอง เป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนโดยการรวบรวมร่วมมือการสะท้อนตนเอง การใช้จรรยาบรรณ โดยผู้วิจัยที่ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานเอง กรณีของการวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยคือครูผู้สอนเองที่มุ่งศึกษาในภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ และมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง อาจเป็นนักเรียน ผู้ปกครอง หรือบุคคลในชุมชน โดยมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

6.1 ใช้งานที่ตนเองปฏิบัติอยู่ ลงมือปฏิบัติการด้วยเทคนิควิธีที่คิดว่าจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข

6.2 ดำเนินการเป็นช่วงๆ ในแต่ละช่วงต้องดำเนินการครบวงจร คือ วางแผน ลงมือปฏิบัติ สังเกต รวบรวมข้อมูลและสะท้อนเพื่อการพัฒนาปรับปรุง ในการดำเนินงานในขั้นต่อไป หรือวงจรต่อไป ดังอธิบายด้วยภาพนี้



ภาพที่ 2 วงจรการวิจัยปฏิบัติการ  
 ที่มา: กิติพร ปัญญาภิบาล, 2549



6.3 ให้ความสำคัญกับข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ข้อมูลจากการสังเกตระหว่างปฏิบัติการ ที่ต้องนำมาวิเคราะห์ และตอบสนองให้ทันเหตุการณ์ในขณะปฏิบัติงาน

6.4 กิจกรรมทุกช่วงเวลาต้องเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับงานเข้ามีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานและผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน เป็นการช่วยควบคุมกระบวนการให้มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น อีกทั้งต้องให้ความสนใจต่อปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลเกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ได้คาดหมายไว้ก่อน

#### ตัวอย่างงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ

1. การพัฒนาห้องสมุดมีชีวิตในโรงเรียน
2. การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน
3. การบริหารจัดการหอพักนักเรียนแบบมีส่วนร่วม
4. การส่งเสริมความร่วมมือของผู้ปกครองในการพัฒนาความพร้อมทางการเรียนของเด็กปฐมวัย

#### สรุป

กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูได้ค้นคว้าหาความจริงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ต้องมีการวางแผนและดำเนินงานตามขั้นตอน รวมทั้งมีการเลือกใช้กระบวนการวิจัยและวิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย เมื่อครูได้ทำการวิจัยในชั้นเรียนควบคู่ไปกับการปฏิบัติการสอนอย่างเหมาะสมแล้วจะส่งผลให้สามารถออกแบบวิธีการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น วงวิชาการการศึกษามีองค์ความรู้และนวัตกรรมการสอนเพิ่มขึ้น ตลอดจนส่งผลให้เกิดวัฒนธรรมการทำงานที่ดีของครู และพัฒนาไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ

#### บรรณานุกรม

กิติพร ปัญญาภิญโญผล. (2549). **วิจัยเชิงปฏิบัติการ: แผนงานสำหรับครู**. เชียงใหม่: นันทพันธ์พรินต์ติ้ง.

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

\_\_\_\_\_. (2546). **การวิจัยสำหรับครู**. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.

พันธณีย์ วิหกโต. (2545). **การวิจัยเพื่อปฏิรูปการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ไพศาล หวังพานิช. (2531). **วิธีการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

Mertens, Donna M. (1998). **Research Methods in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitatives & Qualitative Approach**. USA: Sage Publications.