

## บทที่ 12

### การวิจัยในชั้นเรียน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถทำวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้กับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา จึงเกิดมโนทัศน์ใหม่ของการจัดการเรียนการสอน โดยนำกระบวนการเรียนการสอนและการวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมสัมพันธ์กัน การวิจัยจึงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ หรือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน ทำให้ครูเป็นทั้งผู้ที่มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนและเป็นบทบาทในการวิจัย ที่เรียกว่า ครูนักวิจัย ที่ทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน เมื่อมีปัญหาการเรียนรู้หรือปัญหาการเรียนการสอนเกิดขึ้น ครูก็ทำหน้าที่ศึกษาค้นหาวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัย การวิจัยลักษณะนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หรือ การวิจัยในชั้นเรียน (classroom research)

#### ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม (2554) ได้ให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ที่เชื่อถือได้ เกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบทชั้นเรียน

สุวิมล ว่องวานิช (2559 : 21) ได้ให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนในชั้นเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน หรือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน เป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลการวิจัยไปใช้ทันที และสะท้อนข้อมูลให้กับผู้เกี่ยวข้อง ทั้งต่อตัวเองและเพื่อนครูในโรงเรียน ได้มีโอกาสวิพากษ์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแนวทางที่ได้ปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของครูและผู้เรียน

พิสนุ พงศ์ศรี (2558 : 4) ได้ให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยในชั้นเรียนมีความหมายเช่นเดียวกับการวิจัยแต่มีขอบเขต ขั้นตอน และกระบวนการที่น้อยกว่า หรือยืดหยุ่นมากกว่า มีลักษณะเป็นทางการน้อยกว่า ทำโดยครูผู้สอนภายในห้องเรียน หรือภายใต้ความรับผิดชอบของตน เน้นการนำผลไปใช้แก้ปัญหาจริง เพื่อพัฒนาผู้เรียน

สรุปได้ว่า การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยปฏิบัติการที่ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการวิจัยควบคู่ไปกับการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน มีการนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาดังกล่าวเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

## ลักษณะสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียน หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) มีลักษณะที่ให้ข้อสรุป สอดคล้องกันดังนี้ ผู้วิจัยคือ ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน สิ่งที่ถูกวิจัย คือ ปฏิบัติการทางการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อการค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อพัฒนาวิชาชีพ ด้วยวิธีการวิจัยที่เป็นกระบวนการค้นหาข้อความรู้ที่มีขั้นตอนหลักสำคัญคือ การวิจัยและการปฏิบัติ

ลักษณะสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน คือ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2559 : 22-23)

1. การสะท้อนกลับผลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนเองและผลที่เกิดขึ้น
2. การเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อร่วมงาน มีส่วนในการ

วิพากษ์วิจารณ์การปฏิบัติงานและผลที่ได้รับ

3. กระบวนการที่มีการดำเนินงานเป็นวงจรต่อเนื่องและทำเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน
4. ผลที่ได้รับจากการวิจัยนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน

กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนต้องมีการดำเนินงานที่เป็นวงจรต่อเนื่อง มีกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการทำงานปกติ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา เป็นแนวทางนำไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน วงจรการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนจึงมีลักษณะเป็นขดลวดตามแนวคิดของ Kemmis (1988 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2559 : 23) มี 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนหลังจากที่วิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข (plan)
2. การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (act)
3. การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ (observe)
4. การสะท้อนผลหลังการปฏิบัติงานให้ผู้ที่มีส่วนร่วมได้วิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งนำไปสู่การ

ปรับปรุงแก้ไข (reflect) วงจรการวิจัยปฏิบัติการนี้เรียกย่อ ๆ ว่า PAOR

## ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนนั้นจะช่วยให้ครูผู้สอนมีวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เพราะจะมองเห็นแนวทางต่าง ๆ ได้กว้างลึกซึ้งขึ้น สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีเหตุผล ครูนักวิจัยจะมีโอกาสมากขึ้นในการคิดใคร่ครวญเกี่ยวกับเหตุผลของการปฏิบัติงานสอนของครู สามารถบอกได้ว่างานการจัดการเรียนการสอนที่ปฏิบัติ นั้นได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร นอกจากนี้ครูที่ใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน สามารถควบคุม กำกับ และพัฒนาตนเองได้อย่างดี ผลจากการวิจัยในชั้นเรียนจะช่วยให้ครูได้ตัวบ่งชี้ที่เป็นรูปธรรมของความสำเร็จในการปฏิบัติงานสอน เมื่อครูผู้สอนได้ทำการวิจัยในชั้นเรียนควบคู่ไปกับการจัดการเรียน

การสอนอย่างเหมาะสม จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษาและวิชาชีพครูอย่างน้อย 3 ประการ คือ (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2554)

1. นักเรียนมีการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. วงการศึกษาจะมีองค์ความรู้และหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและเพื่อนครูในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก
3. วิถีชีวิตของครูหรือวัฒนธรรมในการทำงานของครู จะพัฒนาไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพมากยิ่งขึ้นเพราะครูนักวิจัยมีคุณสมบัติของการเป็นผู้แสวงหาความรู้หรือผู้เรียน (learner) ในศาสตร์แห่งการสอนอย่างต่อเนื่อง จนเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจที่กว้างขวางและลึกซึ้งในศาสตร์และศิลป์แห่งความเป็นครูที่สามารถสอนนักเรียนให้พัฒนาก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่าเป็นครูผู้รอบรู้ ช่วยให้การพัฒนาวิชาชีพครูเป็นไปอย่างสร้างสรรค์

สุวิมล ว่องวานิช (2559 : 24) ได้กล่าวถึง ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

1. ให้โอกาสครูในการสร้างองค์ความรู้ ทักษะการทำวิจัย การประยุกต์ใช้ การตระหนักถึงทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนแปลงโรงเรียนให้ดีขึ้น
2. เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลการทำงาน
3. เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการสอนโดยตรง เนื่องจากช่วยพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ
4. ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านกระบวนการวิจัยในการทำงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และการแก้ปัญหา
5. เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในการวิจัยทำให้กระบวนการวิจัยมีความเป็นประชาธิปไตย เกิดการยอมรับในความรู้ของผู้ปฏิบัติ
6. ช่วยตรวจสอบวิธีการทำงานของครูที่มีประสิทธิภาพ
7. ทำให้ครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

สรุปได้ว่า การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อองค์กร และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะต่อผู้เรียน ครูผู้สอนได้พัฒนาตนเองโดยใช้กระบวนการวิจัย

### กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน

กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน เป็นกระบวนการที่นำวงจรการทำวิจัยแบบ PDCA มาใช้คือ การวางแผน การจัดกิจกรรมแก้ปัญหา/พัฒนา การสังเกต/รวบรวมข้อมูล และการสะท้อนผลกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไข มี 5 ขั้นตอนดังนี้ (สุรีพร อนุศาสนนันท์, 2551 : 163-164)

1. **ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา** เป็นการวางแผนการวิจัยขั้นแรกกระทำโดยครูผู้สอนพิจารณาจากการจัดกระบวนการเรียนการสอนของตน ตลอดจนพฤติกรรมของผู้เรียนว่าเกิดปัญหาอะไรบ้างในห้องเรียน เช่น นักเรียนสอบไม่ผ่านมาตรฐานตัวชี้วัดในเนื้อหาที่สอนเป็นจำนวนมาก หรือนักเรียนไม่สนใจเรียน ขาดระเบียบวินัย ครูต้องพิจารณาต่อไปว่าประเด็นปัญหาอะไรที่สำคัญที่สุด มีความเร่งด่วนที่ต้องแก้ไข้ปัญหา

2. **ขั้นกำหนดวิธีการแก้ปัญหา** เป็นขั้นที่ครูผู้สอนจะต้องหาวิธีการแก้ปัญหานั้น เช่น การเลือกนวัตกรรมที่เหมาะสมกับปัญหานั้น ๆ นวัตกรรมนั้นอาจเป็นผลิตภัณฑ์ หรือเทคนิคการสอน เช่น พบว่าในห้องเรียนมีนักเรียนสอบไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ กว่าครึ่งห้อง ครูจึงกำหนดวิธีการแก้ปัญหาค้างนี้ ด้วยแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ เป็นต้น

3. **การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม/วิธีการเพื่อแก้ปัญหา** เป็นขั้นวางแผนว่าจะออกแบบนวัตกรรมอย่างไร ให้มีคุณภาพน่าเชื่อถือได้ เช่น จะสร้างแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ ครูต้องกำหนดโครงสร้างของแบบฝึกว่าจะมีแบบฝึกกี่ชุด แต่ละชุดฝึกเนื้อหาย่อยอะไรบ้าง มีข้อความที่ข้อ มีรูปแบบคำถามอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูต้องยึดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นหลักการสร้างข้อความ

4. **การนำนวัตกรรม/วิธีการไปทดลองใช้** เป็นขั้นนำนวัตกรรมที่สร้างขึ้น มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นขั้นจัดกิจกรรมแก้ปัญหา/พัฒนา (act) ในการวงจร PDCA การดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรม ผู้สอนจะประเมิน หรือสังเกตผู้เรียนว่ามีพัฒนาการเรียนรู้ในเนื้อหาเป็นอย่างไร ขั้นตอนนี้จัดเป็นการสังเกต/รวบรวมข้อมูล (observe)

5. **การสะท้อนผลของการนำไปใช้เพื่อปรับปรุง** เป็นขั้นตอนสุดท้ายจัดเป็นการสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไข เมื่อได้ข้อมูลในขั้นที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้วิพากษ์งานวิจัย เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ก็ต้องย้อนกลับไปขั้นที่ 1-4 อีกครั้งเพื่อปรับปรุงใหม่

### ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนมีข้อดีที่สำคัญ คือ ครูสนใจ ต้องการ รู้และคิดที่จะทำเพื่อประโยชน์แก่นักเรียน ตนเองและโรงเรียนโดยตรง แต่มีข้อจำกัดคือครูขาดความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยหรือวิธีการวิจัย ซึ่งอาจส่งผลให้ขาดความเชื่อถือในการทำวิจัยในชั้นเรียน นอกจากนี้การนำผลการวิจัยไปใช้อาจทำได้ในวงแคบกว่าเพราะมีขอบเขตและเป็นทางการน้อยกว่าการวิจัยทั่วไป (พิสนุ พงศ์ศรี, 2558 : 4) แม้ว่าการวิจัยในชั้นเรียนจะมีประโยชน์มากมาย แต่โดยธรรมชาติและหลักการปฏิบัติก็ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดของการวิจัยแบบนี้หลายประการเช่นกัน ดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2559 : 26)

1. การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการวิจัยส่งผลกระทบต่อขอบเขตและขนาดของงานวิจัย การวิจัยแบบนี้มีขนาดเล็ก ซึ่งทำให้มีผลต่อความเป็นตัวแทนของข้อค้นพบ จึงเกิดข้อจำกัดในการสรุปอ้างอิงผลการวิจัย
2. งานวิจัยทั่วไปไม่ยอมให้ตัวแปรภายนอกส่งผลกระทบวน โดยมีการออกแบบการวิจัยให้สามารถควบคุมตัวแปรภายนอกได้ และสามารถดำเนินการจัดการกระทำได้ แต่สำหรับงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มักมีปัญหาในประเด็นนี้ เนื่องจากสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ ข้อค้นพบที่ได้รับบางครั้งไม่สามารถยืนยันได้หนักแน่นว่าเนื่องมาจากปัจจัยใด
3. ธรรมชาติของงานวิจัยถูกกำหนดด้วยเงื่อนไขที่มีเรื่องของคุณธรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำงาน ทำให้การทดลองต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานอาจทำได้ไม่เต็มที่
4. มีการวิพากษ์กันมากเกี่ยวกับผลงานวิจัย เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่มีกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติกับผู้วิจัยภายนอก
5. กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่ได้แยกครูออกจากการวิจัย เนื่องจากครูเป็นผู้วิจัยที่เกี่ยวข้องในการทำงานของตนเอง การวิจัยในชั้นเรียนจึงเป็นการเพิ่มภาระงานของครูมากขึ้น เพื่อให้ไม่เป็นภาระครูมากเกินไป ต้องมีการออกแบบการวิจัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนให้มากที่สุด

### การสร้างนวัตกรรมสู่การวิจัยในชั้นเรียน

ครูอาจทำวิจัยได้ทั้งการวิจัยเชิงบรรยาย การวิจัยเชิงทดลอง รวมทั้งการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ นวัตกรรมที่ครูผู้สอนควรรู้จักและศึกษาเพื่อทำวิจัยในชั้นเรียนหรือการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน นวัตกรรม หมายถึง ความคิด การปฏิบัติและการกระทำใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนหรือการพัฒนาตัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม

#### ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรม (innovation) มีรากศัพท์มาจาก innovare ในภาษาลาติน แปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา (educational innovation) หมายถึง การนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ก็ตามเข้ามาใช้ในระบบการศึกษา เพื่อมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ระบบการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วเกิดแรงจูงใจในการเรียน และช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียน เช่น การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้วิดีโอทัศน์เชิงโต้ตอบ (interactive video) สื่อหลายมิติ (hypermedia) และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น นวัตกรรมจะต้องเป็นสิ่งใหม่ เน้นใช้

ความรู้ความคิดสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ ต้องตอบได้ว่าสิ่งที่เราสร้างเป็นอย่างไร เป็นที่ยอมรับ มีโอกาสในการพัฒนา

นอกจากนี้ ยังสามารถใช้หลักเกณฑ์อื่น ๆ ประกอบการพิจารณาด้วยว่าสิ่งนั้นเป็นนวัตกรรมหรือไม่ ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2558 : 65)

1. จะต้องเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน
2. มีการนำวิธีการจัดระบบ (system approach) มาใช้พิจารณาองค์ประกอบทั้งส่วนข้อมูลที่ใช้เข้าไปในกระบวนการและผลลัพธ์ให้เหมาะสมก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง
3. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัยหรืออยู่ในระหว่างการวิจัยว่าจะช่วยให้ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
4. ต้องยังไม่เป็นส่วนหนึ่งในระบบงานปัจจุบัน หากกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานที่ดำเนินการอยู่ในขณะนั้นแล้ว ไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

#### ประเภทของนวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรมที่นำมาใช้ทั้งที่ผ่านมาแล้ว และที่จะมีในอนาคตมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในด้านต่าง ๆ นวัตกรรมการศึกษาแบ่งได้ 5 ประเภท ดังนี้ (รัตนะ บัวสนธิ, 2551 : 29-39; สุธีพร อนุศาสนนันท์, 2551 : 166)

**1. นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร** เป็นการใช้วิธีการใหม่ ๆ ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น เนื่องจากหลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร บูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ และหลักสูตรท้องถิ่น เป็นต้น

**2. นวัตกรรมการเรียนการสอน** เป็นการใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน

**3. นวัตกรรมสื่อการสอน** เนื่องจากมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

**4. นวัตกรรมทางการประเมินผล** เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการวิจัยทางการศึกษา การวิจัย

สถาบัน ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา ครู อาจารย์

**5. นวัตกรรมการบริหารจัดการ** เป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ มาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษา ให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก นวัตกรรมการศึกษาที่นำมาใช้ทางด้านการบริหารจะเกี่ยวข้องกับ ระบบการจัดการ ฐานข้อมูลในหน่วยงานสถานศึกษา

### การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมทางการศึกษา

ความหมายของประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง สภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงาน เพื่อให้งานมีความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายามและค่าใช้จ่ายค่าน้อยที่สุดตาม จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ (ratio between input, process and output) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556 : 3)

ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้สร้างนวัตกรรมพึงพอใจ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : 5) ให้ ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนพึงพอใจว่าสื่อหรือชุดการสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิต

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2545 และ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556 : 3) ดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (transitional behavior หรือ  $E_1$ ) คือ ประเมินผลต่อเนื่อง ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า กระบวนการ (process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มย่อยและรายบุคคล ได้แก่ การทำโครงการ หรือทำรายงานเป็นกลุ่ม และรายงานที่มอบหมายรายบุคคล และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (terminal behavior หรือ  $E_2$ ) คือ ประเมินผลลัพธ์ (products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

การกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  คือประสิทธิภาพของกระบวนการ และ  $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการที่จะกำหนด  $E_1/E_2$  มีค่าเท่าใดนั้น ผู้สอนจะต้องเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำ มักจะตั้งค่าไว้ที่ 80/80, 85/85 และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ อาจจะตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เช่น 90/90 มีความหมาย ดังนี้

90 ตัวแรก หมายถึง เมื่อเรียนจากนวัตกรรมการแล้วผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานที่ได้มอบหมายได้ผลเฉลี่ย 90% หรือร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายความว่า ผู้เรียนทำการสอบหลังใช้นวัตกรรมการแล้ว ได้ผลคะแนนเฉลี่ย 90% หรือร้อยละ 90

**การหาค่าประสิทธิภาพนวัตกรรมการศึกษา** (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547; วาโร เฟ็งสวัสดิ์, 2545)

1. หาคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัด การทดสอบย่อยระหว่างเรียนจากนวัตกรรมการที่สร้างขึ้นของนักเรียนทั้งกลุ่ม

2. หาคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน

3. คำนวณหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมการ โดยใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$  แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน

$A$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกแบบฝึกหัดรวมกัน

$N$  แทน จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$  แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

$B$  แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

$N$  แทน จำนวนนักเรียน

เมื่อทดลองนวัตกรรมการภาคสนามแล้ว ให้เทียบค่า  $E_1/E_2$  ที่หาได้จากนวัตกรรมการกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อพิจารณาการยอมรับประสิทธิภาพของนวัตกรรมการหรือไม่ การยอมรับประสิทธิภาพของนวัตกรรมการ มี 3 ระดับ คือ (วาโร เฟ็งสวัสดิ์, 2545)

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมการสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5%

2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5%

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมการต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ต่ำกว่าไม่เกิน 2.5%



ตัวอย่างที่ 12-1 ครูได้ใช้ชุดการสอนไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน กำหนดเกณฑ์ไว้ 80/80 ผลการสอบดังตาราง จงหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ครูสร้างขึ้น

นักเรียนคนที่	คะแนนแบบฝึก/ กิจกรรมที่ (E1)				คะแนนหลังเรียน (E2) (40)
	1 (15)	2 (10)	3 (15)	4 (10)	
1	10	9	14	9	34
2	12	8	13	7	35
3	14	7	12	8	34
4	10	8	14	7	30
5	9	5	14	8	32
6	14	6	12	7	33
7	13	8	10	9	32
8	10	7	10	9	33
9	12	8	12	9	31
10	14	7	14	7	30
11	11	9	14	7	33
12	12	9	14	8	32
13	10	7	12	7	30
14	13	8	13	6	34
15	15	9	14	9	36
รวม	179	115	192	117	489

ที่มา : วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2545)

### วิธีคำนวณ

1. คำนวณหาค่า  $E_1$  แทนค่าในสูตร

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$E_1 = \frac{603}{7.5} \times 100 = 80.40$$

2. คำนวณหาค่า  $E_2$  แทนค่าในสูตร

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{489}{40} \times 100 = 81.50$$

3. การแปลความหมาย ผลการประเมินกิจกรรมระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.40 ส่วนผลการประเมินหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.50 กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 80/80 แสดงว่า ชุดฝึกการสอนที่ครูสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80.40/81.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

## บทสรุป

การวิจัยในชั้นเรียน เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน พัฒนาการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเน้นในลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) โดยมีปัญหาการเรียนรู้เป็นจุดเริ่มต้น ผู้สอนหาวิธีการ หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา มีการสังเกตและตรวจสอบผลของการแก้ปัญหา/การพัฒนา จดบันทึกและสะท้อนการแก้ปัญหาหรือการพัฒนานั้น ๆ การวิจัยในชั้นเรียนมักเป็นการวิจัยขนาดเล็ก (small scale) ที่ดำเนินการโดยครูผู้สอน เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนสะท้อนการปฏิบัติงาน เป็นการทําวิจัยควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน โดยมีครูเป็นทั้งผู้ผลิตงานวิจัยและผู้บริโภคผลการวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือครูเป็นนักวิจัยในชั้นเรียน ครูนักวิจัยจะตั้งคำถามที่มีความหมายในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน แล้วจะวางแผนการปฏิบัติงานและการวิจัย หลังจากนั้นครูจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนไปพร้อม ๆ กับทำการจัดเก็บข้อมูลตามแผนการวิจัยที่วางไว้ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผลการวิจัย และนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีความถูกต้องเป็นสากลและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน อาจเป็นสิ่งใหม่หรือสิ่งที่ผู้อื่นคิดค้นขึ้นก็ได้ เช่นรูปแบบใหม่ ๆ ของสื่อการสอน เทคนิควิธี กิจกรรม หรือสิ่งอื่นใดที่ครูผู้สอนนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ นวัตกรรมทางการศึกษาที่จะนำมาใช้ จำเป็นต้องมีการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมก่อนนำมาใช้เช่นเดียวกับเครื่องมือวิจัยประเภทอื่น นิยมใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ  $E1/E2$  เป็นการประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ เกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่กำหนด ขึ้นอยู่กับผู้สร้างนวัตกรรม โดยทั่วไปถ้าวัดด้านพุทธิพิสัย นิยมตั้งไว้ที่ 80/80 หรือ 90/90 แต่ถ้าเป็นการวัดด้านทักษะพิสัย ตั้งไว้ 75/75

## คำถามท้ายบท

1. บอกความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน
2. อธิบายลักษณะสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน มา 5 ข้อ
3. การวิจัยในชั้นเรียนแตกต่างจากการวิจัยทั่วไป อย่างไร อธิบาย
4. การวิจัยในชั้นเรียนมีประโยชน์อย่างไรต่อวงการศึกษา อธิบายพอเข้าใจ
5. อธิบายขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียน
6. นวัตกรรมทางการศึกษาหมายถึงอะไร มีอะไรบ้าง
7. บอกประโยชน์ของนวัตกรรมทางการศึกษา
8. อธิบายขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา
9. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึงอะไร
10. ให้เขียนโครงร่างการวิจัยในชั้นเรียนมา 1 เรื่อง

## เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย**, 5 (1), 7-20.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน. (2541). **หลักและวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : เอ็กเพรส มีเดีย.
- พิชิต ฤทธิจรูญ. (2547). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- พิสนุ ฟองศรี. (2558). **วิจัยชั้นเรียน : หลักการและเทคนิคปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2561). **แนวปฏิบัติที่ดีด้านการนำงานวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอนหรือนำงานวิจัยไปบูรณาการในชั้นเรียน**. [ออนไลน์] สืบค้นจาก <http://qa.crru.ac.th/KM/.pdf> วันที่สืบค้น 31 กรกฎาคม 2561.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2551). **การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครสวรรค์ : ริมปีงการพิมพ์.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2545). **การวิจัยในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2554). **แนวคิดและรูปแบบเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก [http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=13356&Key=news\\_research](http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=13356&Key=news_research) วันที่สืบค้น 4 มิถุนายน 2561.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2559). **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.