

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัย
ในการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



คู่มือการใช้

หลักสูตรฝึกอบรบเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัย
ในการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โดย นายอรรถกร ชัยมูล

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ปีการศึกษา 2560

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

คู่มือการใช้

หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัย
ในการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา

อรรถกร ชัยมูล

นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

คู่มือนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการดำเนินการฝึกอบรมครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ให้มีความเชื่อต่อการวิจัย และสามารถใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ตามแนวคิดการฝึกอบรมแบบโรงเรียนเป็นฐาน และการคิดสะท้อน เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนต่อไป

เนื้อหาของเอกสารฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และตอนที่ 2 เป็นโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้การฝึกอบรม

ผู้จัดทำหวังว่าคู่มือนี้จะทำให้ครูที่ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน และแนวคิดเกี่ยวกับการคิดสะท้อน เพื่อเป็นฐานแห่งความคิดและเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการฝึกอบรมและนำความรู้ความสามารถที่ได้รับไปใช้ในโรงเรียนให้เกิดผลดีต่อการจัดการเรียนรู้ต่อไป

อรรถกร ชัยมูล

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	การนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ	1
	หลักการของหลักสูตร	1
	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1
	ครูกลุ่มเป้าหมาย	2
	องค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้	2
	กิจกรรมการฝึกอบรม	5
	ตารางแสดงรายละเอียดกิจกรรมการฝึกอบรม	6
	สื่อและอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม	7
	การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม	8
ส่วนที่ 2	โครงสร้างหน่วยการฝึกอบรม	13
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 1	14
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 2	16
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 3	18
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 4	20
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 5	22
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 6	24
	หน่วยการฝึกอบรมที่ 7	27
	ภาคผนวก	29

ส่วนที่ 1

บทนำในการจัดฝึกอบรม

หลักการ

การจัดฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา มีความมุ่งหมายเพื่อให้ครูผู้สอนปฏิบัติงานสอนอย่างผู้มีวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ 3 องค์ประกอบ คือ (1) ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ (2) ความเชื่อที่มีต่อการวิจัย และ (3) การใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรมครั้งนี้ได้ใช้รูปแบบของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาครูที่เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดความรู้ความเข้าใจ และเกิดทักษะในเรื่องที่อบรมโดยผ่านการเรียนรู้ร่วมกันภายในโรงเรียน กระบวนการฝึกอบรมเปิดโอกาสให้ครูผู้เข้าร่วมอบรมได้นำเสนอและออกแบบวิธีการเรียนรู้ตามสภาพปัญหาและความต้องการของตนเอง มีการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงและเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้เรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยกัน สามารถนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังเป็นกระบวนการที่สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูผู้ทำหน้าที่ให้การฝึกอบรมและครูผู้เข้ารับการอบรมด้วยตนเอง อีกทั้งยังใช้กิจกรรมการคิดสะท้อนและคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ของวัยผู้ใหญ่

จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
2. ความเชื่อที่มีต่อการวิจัย
3. การใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

ครูกลุ่มเป้าหมาย

ครูที่เข้าร่วมฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา มีด้วยกัน 2 ประเภท คือ

1. ครูแกนนำที่สามารถทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาเรื่องต่างๆแก่ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งในห้องฝึกอบรมและที่โรงเรียนในช่วงปฏิบัติการวิจัยในสถานการณ์จริง โดยครูกลุ่มนี้จะได้รับเลือกจากเพื่อนครูในโรงเรียนๆ ละ 1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นครูแกนนำต่อไป
2. ครูในแต่ละโรงเรียนที่มีความสนใจและสมัครใจเข้ารับการฝึกอบรม

องค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ภายหลังจากที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจบหลักสูตรฝึกอบรมนี้แล้ว จะมีวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ใน 3 องค์ประกอบ 45 ตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ มีตัวชี้วัดองค์ประกอบจำนวน 13 ตัวชี้วัด ดังนี้

- ตัวชี้วัดที่ 1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการของการวิจัย
- ตัวชี้วัดที่ 1.2 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการของการจัดการเรียนรู้
- ตัวชี้วัดที่ 1.3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
- ตัวชี้วัดที่ 1.4 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดประเด็นการวิจัย
- ตัวชี้วัดที่ 1.5 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ตัวชี้วัดที่ 1.6 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการวิจัย
- ตัวชี้วัดที่ 1.7 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนเค้าโครงการวิจัย
- ตัวชี้วัดที่ 1.8 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล
- ตัวชี้วัดที่ 1.9 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ตัวชี้วัดที่ 1.10 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล
- ตัวชี้วัดที่ 1.11 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการสรุปผลการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.12 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการอภิปรายผลการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.13 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัย

องค์ประกอบที่ 2 ความเชื่อที่มีต่อการวิจัย มีตัวชี้วัดองค์ประกอบจำนวน 18

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 2.1 เชื่อว่าการวิจัยเป็นเครื่องมือในการหาความรู้ที่นำมาใช้

แก้ปัญหาของนักเรียน

ตัวชี้วัดที่ 2.2 เชื่อว่ากระบวนการวิจัยช่วยให้ค้นพบวิธีการในการ

แก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 2.3 เชื่อว่ากระบวนการวิจัยช่วยให้พัฒนางานได้อย่างเป็นระบบ

น่าเชื่อถือ

ตัวชี้วัดที่ 2.4 เชื่อว่าถ้านำหลักการสำคัญของการวิจัยมาใช้จะช่วยให้

ค้นหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน

ตัวชี้วัดที่ 2.5 เชื่อว่าการวิจัยเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น

ตัวชี้วัดที่ 2.6 เชื่อว่ากระบวนการวิจัยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการ

จัดการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 2.7 เชื่อว่าครูสามารถนำความรู้และประสบการณ์ของตนเอง

มาใช้ในการวางแผนและออกแบบการวิจัยได้

ตัวชี้วัดที่ 2.8 เชื่อว่าการกำหนดวิธีการวิจัยขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาและ

ความต้องการของผู้วิจัย

ตัวชี้วัดที่ 2.9 เชื่อว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต้องมีความถูกต้องและ

แม่นยำ จะทำให้ได้ข้อมูลที่ดี นำไปสู่การหาแนวทางการแก้ปัญหาได้

ตัวชี้วัดที่ 2.10 เชื่อว่าการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมี

ความสำคัญและความจำเป็นต่อการวิจัยเหมือนกัน

ตัวชี้วัดที่ 2.11 เชื่อว่าการใช้เครื่องมือการวิจัย เช่น การใช้แบบวัดหรือ

แบบทดสอบกับนักเรียนต้องมีการวางแผนล่วงหน้า

ตัวชี้วัดที่ 2.12 เชื่อว่าการคาดการณ์ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าจะนำไปสู่

การตั้งสมมติฐานการวิจัยเพื่อการค้นพบคำตอบที่ถูกต้อง

ตัวชี้วัดที่ 2.13 เชื่อว่างานวิจัยเป็นเรื่องไม่ซับซ้อนแต่ต้องทำด้วยความ

ละเอียดรอบคอบ

- ตัวชี้วัดที่ 2.14 เชื่อว่าครูอาจไม่ต้องเรียนจบการศึกษาในระดับ
มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิตก็ทำได้
- ตัวชี้วัดที่ 2.15 เชื่อว่าการวิจัยและการทำการเรียนการสอนสามารถ
เกิดขึ้นพร้อมกันได้
- ตัวชี้วัดที่ 2.16 เชื่อว่าการวิจัยกับการจัดการเรียนรู้ทำเป็นเรื่องเดียวกันได้
- ตัวชี้วัดที่ 2.17 เชื่อว่าการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียน
อาจจะไม่สำเร็จทุกครั้ง
- ตัวชี้วัดที่ 2.18 เชื่อว่าการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนต้องมีการ
ปรับปรุงแก้ไขหรือทำวิจัยซ้ำ
- องค์ประกอบที่ 3 การใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ มี
ตัวชี้วัดองค์ประกอบจำนวน 14 ตัวชี้วัด ดังนี้
- ตัวชี้วัดที่ 3.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ
- ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีการเก็บงานวิจัยหรือบันทึกผลการวิจัยที่ตนสนใจ
ไว้ทั้งในรูปแบบเอกสารและไฟล์งานในคอมพิวเตอร์
- ตัวชี้วัดที่ 3.3 สนใจและบันทึกปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคลไว้เพื่อ
หาวิธีการแก้ไข
- ตัวชี้วัดที่ 3.4 ศึกษาตัวอย่างงานวิจัยที่ผู้วิจัยทำเพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่มี
ปัญหาคล้ายๆกับนักเรียนของตน
- ตัวชี้วัดที่ 3.5 นำตัวอย่างเครื่องมือวิจัยที่ใช้แก้ปัญหานักเรียนมาปรับปรุง
ให้เหมาะสมและใช้กับนักเรียนของตน
- ตัวชี้วัดที่ 3.6 บันทึกข้อความเสนอผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขออนุญาตทำ
วิจัยเพื่อแก้ปัญหานักเรียนอยู่เสมอ
- ตัวชี้วัดที่ 3.7 บันทึกผลการใช้เครื่องมือวิจัยกับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
สม่ำเสมอ
- ตัวชี้วัดที่ 3.8 ศึกษาวิธีการคำนวณสถิติที่จำเป็นในการทำวิจัยเพื่อ
แก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้
- ตัวชี้วัดที่ 3.9 ลงมือออกแบบวิธีการแก้ปัญหการเรียนรู้นักเรียน
ด้วยตัวเอง

ตัวชี้วัดที่ 3.10 เขียนรายงานการวิจัยเสนอผู้บริหารโรงเรียนทุกครั้งที่ทำ
การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนสำเร็จ

ตัวชี้วัดที่ 3.11 เรียนรู้และร่วมมือกับครูในโรงเรียนในการทำวิจัยเพื่อ
แก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียน

ตัวชี้วัดที่ 3.12 เผยแพร่ผลงานวิจัยให้ผู้อื่นได้รับทราบ

ตัวชี้วัดที่ 3.13 ทำงานวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

ตัวชี้วัดที่ 3.14 ทำงานวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

กิจกรรมการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้อ
สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษาที่มีแนวคิดประกอบหลักสูตรดังนี้

1. การฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน หมายถึง กระบวนการพัฒนา
บุคลากรในโรงเรียนให้มีการเรียนรู้ร่วมกันภายในโรงเรียน เพื่อตอบสนองต่อสภาพปัญหา
และความต้องการของโรงเรียน โดยใช้สถานที่ในโรงเรียน มีบุคลากรในโรงเรียนเป็น
ผู้ดำเนินการจัดอบรมเอง มีวิธีการฝึกอบรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงลงสู่ห้องเรียน มีการ
ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมเรียนรู้ ระหว่างผู้ให้และผู้รับการฝึกอบรม มีการนิเทศ ติดตาม และ
ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในลักษณะกัลยาณมิตร ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้
กำกับดูแล และสนับสนุนอย่างจริงจัง

2. การคิดสะท้อน หมายถึง กระบวนการคิดวิเคราะห์ของบุคคลเพื่อ
พิจารณาใคร่ครวญถึงจุดเด่นและจุดด้อยของกระบวนการและผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้
ในการฝึกอบรม โดยจำแนกแยกแยะและสะท้อนความคิดเห็นจากสิ่งที่ปฏิบัติ นำเสนอผล
การปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาและปรับปรุง
การปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป เป็นความคิดเชิงวิเคราะห์ที่มีต่อความคิดที่ได้สะท้อนมาก่อน
หน้านี้ ทำให้มีความลึกซึ้งและเกิดประโยชน์มากขึ้น ในการวิจัยเรื่องนี้กำหนดแนวทาง
ส่งเสริมให้ครูเกิดการคิดสะท้อนไว้ 5 วิธีการ ดังนี้

2.1 วิธีการที่หนึ่ง จัดประสบการณ์ให้บุคคลเกิดความรู้สึกขัดแย้งใน
ความคิด เช่น ให้บุคคลทำการบรรยายภาพด้วยการเขียนการคิดสะท้อนลงในกระดาษเป็น
รายบุคคล การให้บุคคลดูวิดีโอเพื่อกระตุ้นให้มีการสะท้อนผลการคิดออกมา และการ
จำลองสถานการณ์จริงขึ้นมา โดยให้บุคคลมีการอภิปรายและมีการสนทนาร่วมกัน

2.2 วิธีที่สอง ใ้บุคคลสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวและตั้งประเด็นคำถามต่างๆ ต่อเหตุการณ์และเรื่องราวเหล่านั้นในเชิงวิเคราะห์วิพากษ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และได้คิดอย่างใคร่ครวญ

2.3 วิธีที่สาม การใช้วิธีการเรียนรู้ด้วยการระดมสมองและการสนทนากลุ่มตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2.4 วิธีการที่สี่ การมอบหมายงานใ้บุคคลได้ปฏิบัติ โดยมีพี่เลี้ยงเป็นผู้ดำเนินการ/อำนวยความสะดวก

2.5 วิธีการที่ห้า การจัดกิจกรรมใ้บุคคลได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ร่วมกันจำแนกแยกแยะ สะท้อนความคิดเห็นจากสิ่งที่ปฏิบัติ นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

3. แนวคิดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ หมายถึง การเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่ จะมีลักษณะการเรียนรู้ที่ต่างจากวัยเด็ก การจัดการเรียนรู้ใ้ผู้ใหญ่จะต้องคำนึงถึงความต้องการและความสนใจ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต การวิเคราะห์ประสบการณ์ ความต้องการเป็นผู้นำตนเอง ตลอดจนความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ใหญ่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ ในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ วิทยากรควรทำหน้าที่เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เท่านั้น

กิจกรรมหลักในการฝึกอบรม

เพื่อให้ครูได้ปฏิบัติกิจกรรมอันจะเป็นการช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรจึงกำหนดกิจกรรมหลักในการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. การสร้างความรู้ความเข้าใจในด้วยการฟังการบรรยายจากวิทยากร
2. การศึกษาหาความรู้จากสื่อประกอบการฝึกอบรม เช่น ใบความรู้ วิดีทัศน์ ภาพประกอบ ฯลฯ

3. กิจกรรมคิดสะท้อน มี 5 กิจกรรม ให้เลือกใช้

3.1 กิจกรรม “ลึนกับฝัน”

(เป็นกิจกรรมที่วิทยากรจะจัดประสบการณ์ใ้ครูเกิดความรู้สึกขัดแย้งในความคิด เช่น ใ้ครูทำการบรรยายภาพด้วยการเขียนการคิดสะท้อนลงในกระดาษเป็นรายบุคคล การใ้ครูดูวิดีโอเพื่อกระตุ้นใ้มีการสะท้อนผลการคิดออกมา และการจำลองสถานการณ์จริงขึ้นมา โดยใ้ครูมีการอภิปรายและมีการสนทนาร่วมกัน)

3.2 กิจกรรม “เหลียวหน้าแลหลัง”

(เป็นกิจกรรมที่ให้ครูสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวและตั้งประเด็นคำถามต่างๆ ต่อเหตุการณ์และเรื่องราวเหล่านั้นในเชิงวิเคราะห์วิพากษ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และได้คิดอย่างใคร่ครวญ)

3.3 กิจกรรม “ระดมสมอง”

(เป็นการใช้วิธีการเรียนรู้ด้วยการระดมสมองและการสนทนากลุ่มตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้)

3.4 กิจกรรม “เด็กพี”

(เป็นกิจกรรมที่วิทยากรทำการมอบหมายงานให้ครูได้ปฏิบัติ โดยมีพี่เลี้ยงเป็นผู้ดำเนินการ/อำนวยความสะดวก)

3.5 กิจกรรม “ตลาดฝัน”

(เป็นการจัดกิจกรรมให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ร่วมกันจำแนกแยกแยะ สะท้อนความคิดเห็นจากสิ่งที่ปฏิบัติ นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป)

ตารางแสดงรายละเอียดกิจกรรมการฝึกอบรม

กิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษาศึกษามีกิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียมฝึกอบรม

ที่	กิจกรรม	เวลา
1.	ออกแบบวางแผนกำหนดแนวทางการคัดเลือกโรงเรียน	1 วัน
2.	ประชาสัมพันธ์และรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม	10 วัน
3.	พิจารณาคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1 วัน
4.	ประชุมวางแผนและชี้แจงการฝึกอบรมแบบโรงเรียนเป็นฐาน	1 วัน
5.	เตรียมสถานที่ เอกสาร และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม	3 วัน

ขั้นที่ 2 ขั้นฝึกอบรม

ที่	กิจกรรม	เวลา
1.	จัดประชุมวิทยากรและเจ้าหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรม	1 วัน
2.	ดำเนินการฝึกอบรม หน่วยการฝึกอบรมที่ 1-5 ดังนี้ หน่วยที่ 1 ปฐมนิเทศ “ครูผู้มีวิวัฒนาการวิจัยเป็นอย่างไร” หน่วยที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 4 ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ หน่วยที่ 5 ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้	2 วัน
3.	ผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติงานวิจัยในสถานการณ์จริงที่สถานศึกษาตามหน่วยการฝึกอบรมที่ 6 นำความรู้สู่ปฏิบัติการวิจัยในสถานการณ์จริง	28 วัน

ขั้นที่ 3 ขั้นหลังฝึกอบรม

ที่	กิจกรรม	เวลา
1.	เตรียมการจัดประชุมเพื่อสัมมนาตามหน่วยการฝึกอบรมที่ 7 การสัมมนาประเมินผลและสรุปผลการฝึกอบรม	1 วัน
2.	การจัดประชุมเพื่อสัมมนาตามหน่วยการฝึกอบรมที่ 7 การสัมมนาประเมินผลสรุปการฝึกอบรม	1 วัน
	รวมระยะเวลาทั้งสิ้น	49 วัน

สื่อและอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม

สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา กำหนดไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. สื่อที่เป็นอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพเสมือนจริง เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ เครื่องขยายเสียง

2. สื่อที่เป็นเอกสาร ได้แก่ หลักสูตร เอกสารประกอบหลักสูตร คู่มือ ตัวอย่างรายงานการวิจัย ใบบาง ใบความรู้ แบบบันทึก แบบสังเกต แบบทดสอบ แบบประเมิน รูปภาพ และแผนภูมิ

3. สื่อที่เป็นวิธีการ ได้แก่ การบรรยาย การสาธิต บทบาทสมมติ การอภิปราย การนำเสนอ การระดมสมอง การสนทนากลุ่ม และการศึกษาดูงาน

4. สื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ ภาพยนตร์สั้น โปรแกรมนำเสนอ วีดิทัศน์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

การวัดและประเมินผล

หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา ได้แบ่งการวัดและประเมินผลเป็น 3 ระยะ ซึ่งในแต่ละระยะจะกำหนดเป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลก่อนการฝึกอบรมเพื่อเป็นการประเมินวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนประถมศึกษาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีอยู่ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการวางแผนจัดกิจกรรมการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคน และผลการประเมินบางส่วนนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินหลังการฝึกอบรมด้วย โดยมีเป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์ดังนี้

1.1 เป้าหมาย

1.1.1 วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม

1.1.2 วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม

1.2 วิธีการวัดและประเมินผล

1.2.1 วัดวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม ด้วยวิธีการทดสอบความรู้โดยการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบ

1.2.2 วัดวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม ด้วยวิธีการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินตนเอง

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

1.3.1 แบบทดสอบวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม

1.3.2 แบบประเมินตนเอง ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม

1.4 เกณฑ์การประเมิน

1.4.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีคะแนนทดสอบวัดคุณธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ก่อนการฝึกอบรม

1.4.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีผลการประเมินตนเอง ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย ก่อนการฝึกอบรม

2. การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

หลักสูตรกำหนดให้เป็นการประเมินผลย่อยระหว่างการฝึกอบรม เพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหน่วยการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยหรือไม่ หากพบว่ายังไม่ผ่านจะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ผ่านก่อนเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ต่อไป ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และใช้ในการปรับปรุงข้อบกพร่องของการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม โดยมีเป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล ดังนี้

2.1 เป้าหมาย

2.1.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง

2.1.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการนิเทศติดตาม และช่วยเหลือ

ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม

2.2 วิธีการวัดและประเมินผล

2.2.1 ตรวจสอบงานจากใบกิจกรรม และการจัดป้ายนิเทศ

2.2.2 นิเทศติดตาม และช่วยเหลือผู้เข้ารับการฝึกอบรมตลอด

ระยะเวลาการฝึกอบรม

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

2.3.1 ใบกิจกรรมและการจัดป้ายนิเทศ

2.3.2 แบบนิเทศติดตามการฝึกอบรม

2.4 เกณฑ์การประเมิน

2.4.1 ผลการประเมินการตรวจใบกิจกรรม และการจัดป้ายนิเทศ

ใช้เป็นข้อสังเกตในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.4.2 ผลการนิเทศติดตาม ใช้เป็นข้อสังเกตในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3. การวัดและประเมินผลหลังการฝึกอบรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลหลังการฝึกอบรมเพื่อเป็นการประเมินความรู้ ความเชื่อ และการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียน ประถมศึกษาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นภายหลังการเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการตัดสินใจผลความสำเร็จของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการเสริมสร้าง วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาผลกระทบด้านความพึงพอใจของครู ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม แล้วประมวลผลเพื่อประเมินค่าและปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมให้เหมาะสมก่อนเผยแพร่หลักสูตรให้มีการใช้อย่างกว้างขวางต่อไป โดยมี เป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์ดังนี้

3.1 เป้าหมาย

3.1.1 วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม

3.1.2 วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม

3.1.3 วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม

3.1.4 ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตร ฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียน ประถมศึกษา หลังการฝึกอบรม

3.2 วิธีการวัดและประเมินผล

3.2.1 วัดวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม ด้วยวิธีการ ทดสอบความรู้โดยการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบ

3.2.2 วัดวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความเชื่อที่มี ต่อการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม ด้วยวิธีการให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมประเมินตนเอง

3.2.3 วัดวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม ด้วยวิธีการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินตนเอง

3.2.4 วัดความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกอบรม ด้วยวิธีการสอบถามความพึงพอใจ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

3.3.1 แบบทดสอบวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม

3.3.2 แบบประเมินตนเอง ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม

3.3.3 แบบประเมินตนเอง ด้านการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม

3.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกอบรม

3.4 เกณฑ์การประเมิน

3.4.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนทดสอบวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

3.4.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลการประเมินตนเอง ด้านความเชื่อที่มีต่อการวิจัย หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

3.4.3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลการประเมินตนเอง ด้านการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

3.4.4 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกอบรม อยู่ในระดับมากขึ้นไป

3.4.5 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเวลาเข้ารับการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 โครงสร้างหน่วยการฝึกอบรม

โครงสร้างหน่วยการฝึกอบรม ประกอบด้วย 7 หน่วย ดังนี้

หน่วยการฝึกอบรมที่ 1 ปฐมนิเทศ “ครูผู้มีส่วนผสมของการวิจัยเป็นอย่างไร”

หน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

หน่วยการฝึกอบรมที่ 3 เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

หน่วยการฝึกอบรมที่ 4 การดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบ

ความสำเร็จ

หน่วยการฝึกอบรมที่ 5 ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

หน่วยการฝึกอบรมที่ 6 นำความรู้สู่ปฏิบัติการวิจัยในสถานการณ์จริง

หน่วยการฝึกอบรมที่ 7 การสัมมนาประเมินผลและสรุปผลการฝึกอบรม

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ปฐมนิเทศ “ครูผู้มีวัฒนธรรมการวิจัยเป็นอย่างไร”

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 1 ชั่วโมง 30 นาที

.....

วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม

ความสำคัญของวัฒนธรรมการวิจัย

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. วิทยากรชี้แจงเพื่อสร้างความตระหนักแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เข้าใจลักษณะ ขั้นตอน บทบาทของผู้เกี่ยวข้อง และจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรมร่วมกัน ตลอดจนแนะนำหลักสูตรและกำหนดเกณฑ์/เป้าหมายการฝึกอบรม
 - การกำหนดแผนการดำเนินงานฝึกอบรม (รูปแบบการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม เวลา และสถานที่ฝึกอบรม)
 - การจัดทำแผน/ปฏิทินปฏิบัติงานการฝึกอบรม
 - การนำเสนอคู่มือ สื่อ และเอกสารการฝึกอบรม
2. ผู้รับการฝึกอบรมซักถามปัญหาข้อข้องใจ
3. วิทยากรบรรยายเรื่อง “ครูผู้มีวัฒนธรรมการวิจัย” (พักรับประทานอาหารว่าง)
4. ทำกิจกรรม “ลั่นกับฟัน” เพื่อให้ครูเกิดความรู้สึกขัดแย้งในความคิด โดยให้ผู้รับการอบรมศึกษาตัวอย่างครูที่มีวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้และร่วมกับวิทยากรสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่ได้จากการศึกษา และจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ที่ได้ศึกษามาก่อนหน้านั้น เช่น การเรียนรู้จากครูต้นแบบ การศึกษาจากเว็บไซต์ และเว็บบล็อกต่าง ๆ ในประเด็นดังนี้
 - 4.1 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยการวิจัย
 - 4.2 สื่อ แหล่งเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำวิจัย
 - 4.3 การวัดและประเมินผล

4.4 ผลงานวิจัยของครู

4.5 ผลงานนักเรียน

5. วิทยากรและผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายคิดสะท้อน เรื่อง วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

6. วิทยากรสรุปความสำคัญของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ พร้อมกับเสนอแนะว่าจะนำวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ที่โรงเรียนได้อย่างไรบ้าง

(พักรับประทานอาหารว่าง)

7. ทดสอบก่อนฝึกอบรม

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. โปรแกรมนำเสนอประกอบคำบรรยาย เรื่อง วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

2. เอกสารประกอบการบรรยาย

3. กรณีตัวอย่าง

4. กิจกรรมคิดสะท้อน “ลื่นกับฟัน”

5. เครื่องคอมพิวเตอร์

6. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือ

ใบงานและแบบบันทึกคะแนนใบงาน

3. เกณฑ์การประเมิน

ผลงานจากการตรวจใบงาน ใช้เป็นข้อสังเกตในการเสนอแนะ ปรับปรุงและพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 1 ชั่วโมง 30 นาที

.....

วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยกับการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม

การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

1. ความหมาย ความสำคัญ และหลักการของการวิจัย
2. ความหมาย ความสำคัญ และหลักการของการจัดการเรียนรู้
3. ความหมาย ความสำคัญ และหลักการของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. วิทยากรเปิดประเด็นการสนทนากับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง “หน้าที่ของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ครูต้องทำอะไรบ้าง”
2. ทำกิจกรรม “เหลียวหน้าแลหลัง” โดยกำหนดให้ครูสังเกตปรากฏการณ์หรือสถานการณ์การจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนตนเองหรือโรงเรียนใกล้เคียง แล้วตอบคำถามต่อเหตุการณ์หรือเรื่องราวการจัดการเรียนการสอนที่ยกตัวอย่างในเชิงวิพากษ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และได้คิดอย่างใคร่ครวญ
3. วิทยากรสรุปว่าการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง
4. วิทยากรบรรยายให้ความรู้ โดยใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง “การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้” และแจกเอกสารประกอบการบรรยาย
(พักรับประทานอาหารว่าง)
5. ทำกิจกรรม “ระดมสมอง” โดยวิทยากรแบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมออกเป็นกลุ่ม โดยให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกกลุ่มละ 4 – 6 คน และแจกใบความรู้ ให้ทุกกลุ่ม แล้วให้ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และหลักของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ประกอบการทำใบงาน แล้ววิทยากรสุ่มตัวแทนออกมานำเสนอ

6. ผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายคิดสะท้อน เรื่อง การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ และส่งใบงาน

7. วิทยากรสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม พร้อมกับเสนอแนะ แนวทางการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

8. วิทยากรตรวจใบงาน และนำผลงานไปจัดแสดงผลงานไว้ในสถานที่อบรม

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. โปรแกรมนำเสนอประกอบคำบรรยาย เรื่อง การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้
2. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้
3. ใบความรู้ เรื่อง การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้
4. ใบงาน
5. กิจกรรมคิดสะท้อน “เหลียวหน้าแลหลัง” และ “ระดมสมอง”
6. เครื่องคอมพิวเตอร์
7. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์
8. การจัดแสดงผลงาน

การวัดและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 1.1 ตรวจการจัดแสดงผลงาน
 - 1.2 ตรวจใบงาน
2. เครื่องมือ
 - 2.1 การจัดแสดงผลงาน และแบบบันทึกคะแนนผลงานการจัดแสดงผลงาน
 - 2.2 ใบงานและแบบบันทึกคะแนนใบงาน
3. เกณฑ์การประเมิน

ผลงานจากการตรวจใบงาน และตรวจการจัดแสดงผลงาน ใช้เป็นข้อสังเกต ในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 3 เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 3 ชั่วโมง

.....

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดประเด็น การวิจัย การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการวิจัย และการเขียนเค้าโครงการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม

1. การกำหนดประเด็นการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
3. การออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
4. การเขียนเค้าโครงการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยาย เรื่อง เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ผ่านโปรแกรมนำเสนอ พร้อมกับผู้รับการฝึกอบรมศึกษาเอกสารประกอบการบรรยาย โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถยกมือถามและแสดงความคิดเห็น ระหว่างการบรรยายได้ตลอดเวลา

(พักรับประทานอาหารว่าง)

2. กิจกรรม “ระดมสมอง” เพื่อให้ครูได้เรียนรู้ด้วยการระดมสมองและการสนทนากลุ่มตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยวิทยากรแบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรม ให้แต่ละกลุ่มมีจำนวน 5-6 คน และให้ศึกษาใบความรู้ เรื่อง การออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

3. กิจกรรม “เด็กพี่” เพื่อให้ครูได้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีวิทยากรเป็นพี่เลี้ยงเป็นผู้ดำเนินการและอำนวยความสะดวก โดยวิทยากรให้ผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงาน เรื่อง การฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

4. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน และส่งวิทยากร

5. กิจกรรม “ตลาดฝัน” เพื่อให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์

ร่วมกัน ร่วมกันจำแนกแยกแยะ สะท้อนความคิดเห็นจากสิ่งที่ปฏิบัติ นำเสนอผลการปฏิบัติงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป โดยวิทยากรกลุ่มตัวแทนกลุ่มให้นำเสนอตามใบงาน จำนวน 2 กลุ่ม และผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายคิดสะท้อน

6. วิทยากรสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม ตรวจใบงาน และนำผลงานไปจัดแสดงไว้ในสถานที่อบรม

8. วิทยากรสรุปเรื่อง การเริ่มต้นการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ พร้อมกับเสนอแนะว่าจะนำความรู้ไปใช้จริงที่โรงเรียนได้อย่างไรบ้าง

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. โปรแกรมนำเสนอประกอบคำบรรยาย เรื่อง เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
2. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการจัดการเรียนรู้
3. ใบความรู้ เรื่อง เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
4. ใบงาน
5. กิจกรรมคิดสะท้อน “ระดมสมอง”, “เด็กพี” และ “ตลาดฝัน”
6. เครื่องคอมพิวเตอร์
7. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์
8. การจัดแสดงผลงาน

การวัดและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 1.1 ตรวจผลงานการจัดแสดงผลงาน
 - 1.2 ตรวจผลงานจากใบงาน
2. เครื่องมือ
 - 2.1 การจัดแสดงผลงาน และแบบบันทึกคะแนนผลงานการจัดป้ายนิเทศ
 - 2.2 ใบงานและแบบบันทึกคะแนนใบงาน
3. เกณฑ์การประเมิน

ผลงานจากการตรวจใบงาน และตรวจการจัดแสดงผลงาน ใช้เป็นข้อสังเกตในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 4 ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 3 ชั่วโมง

.....

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม

การดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

1. การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยาย เรื่อง ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ ผ่านโปรแกรมนำเสนอ พร้อมกับให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาเอกสารประกอบการบรรยาย โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถยกมือถามและแสดงความคิดเห็น ระหว่างการบรรยายได้ตลอดเวลา

(พักรับประทานอาหารว่าง)

2. กิจกรรม “ระดมสมอง” เพื่อให้ครูได้เรียนรู้ด้วยการระดมสมองและการสนทนากลุ่มตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยวิทยากรแบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรม ให้แต่ละกลุ่มมีจำนวน 5-6 คน และให้ศึกษาใบความรู้ เรื่อง การดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

3. กิจกรรม “เด็กพี” เพื่อให้ครูได้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีวิทยากรเป็นพี่เลี้ยงเป็นผู้ดำเนินการและอำนวยความสะดวก โดยวิทยากรให้ผู้รับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงาน เรื่อง การฝึกปฏิบัติการดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

4. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน และส่งวิทยากร

5. กิจกรรม “ตลาดฝัน” เพื่อให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกัน ร่วมกันจำแนกแยกแยะ สะท้อนความคิดเห็นจากสิ่งที่ปฏิบัติ นำเสนอผลการ

ปฏิบัติงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาและปรับปรุง การปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป โดยวิทยากรกลุ่มตัวแทนกลุ่มให้นำเสนอตามใบงาน จำนวน 2 กลุ่ม และผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายคิดสะท้อน

6. วิทยากรสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม ตรวจสอบใบงาน และ นำผลงานไปจัดแสดงไว้ในสถานที่อบรม

8. วิทยากรสรุปเรื่อง ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ พร้อมกับเสนอแนะว่าจะนำความรู้ไปใช้จริงที่โรงเรียนได้อย่างไรบ้าง

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. โปรแกรมนำเสนอประกอบคำบรรยาย เรื่อง ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัย ประสบความสำเร็จ

2. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

3. ใบความรู้ เรื่อง ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

4. ใบงาน

5. กิจกรรมคิดสะท้อน “ระดมสมอง”, “เด็กพี” และ “ตลาดฝัน”

6. เครื่องคอมพิวเตอร์

7. เครื่องฉายโปรเจ็กเตอร์

8. การจัดแสดงผลงาน

การวัดและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 ตรวจสอบผลงานการจัดแสดงผลงาน

1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบงาน

2. เครื่องมือ

2.1 การจัดแสดงผลงาน และแบบบันทึกคะแนนผลงานการจัดป้ายนิเทศ

2.2 ใบงานและแบบบันทึกคะแนนใบงาน

3. เกณฑ์การประเมิน

ผลงานจากการตรวจใบงาน และตรวจการจัดแสดงผลงาน ใช้เป็นข้อสังเกต ในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 5 ร้อยเรียงและนำเสนอผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 3 ชั่วโมง

.....

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และการเขียนรายงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม

1. การสรุปผลการวิจัย
2. การอภิปรายผลผลการวิจัย
3. การเขียนรายงานการวิจัย

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยาย เรื่อง ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ผ่านโปรแกรมนำเสนอ พร้อมกับให้ผู้รับการฝึกอบรมศึกษาเอกสาร ประกอบการบรรยาย โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถยกมือถามและ แสดงความคิดเห็นระหว่างการบรรยายได้ตลอดเวลา

(พักรับประทานอาหารว่าง)

2. กิจกรรม “ระดมสมอง” เพื่อให้ครูได้เรียนรู้ด้วยการระดมสมองและการ สนทนากลุ่มตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยวิทยากรแบ่งกลุ่มผู้รับการฝึกอบรม ให้แต่ละ กลุ่มมีจำนวน 5-6 คน และให้ศึกษาใบความรู้ เรื่อง ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของ การวิจัยในการจัดการเรียนรู้

3. กิจกรรม “เด็กพี” เพื่อให้ครูได้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมี วิทยากรเป็นพี่เลี้ยงเป็นผู้ดำเนินการและอำนวยความสะดวก โดยวิทยากรให้ผู้รับการ ฝึกอบรมแต่ละกลุ่มทำใบงาน เรื่อง การฝึกปฏิบัติร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของ การวิจัยในการจัดการเรียนรู้

4. แต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน และส่งวิทยากร

5. กิจกรรม “ตลาดฝัน” เพื่อให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกัน ร่วมกันจำแนกแยกแยะ สะท้อนความคิดเห็นจากสิ่งที่ปฏิบัติ นำเสนอผลการ

ปฏิบัติงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาและปรับปรุง การปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป โดยวิทยากรกลุ่มตัวแทนกลุ่มให้นำเสนอตามใบงาน จำนวน 2 กลุ่ม และผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายคิดสะท้อน

6. วิทยากรสรุปผลการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม ตรวจสอบใบงาน และ นำผลงานไปจัดแสดงไว้ในสถานที่อบรม

8. วิทยากรสรุปเรื่อง ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัยในการ จัดการเรียนรู้ พร้อมกับเสนอแนะว่าจะนำความรู้ไปใช้จริงที่โรงเรียนได้อย่างไรบ้าง

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. โปรแกรมนำเสนอประกอบคำบรรยาย เรื่อง ร้อยเรียงและนำเสนอ ความสำเร็จของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
2. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของ การวิจัยในการจัดการเรียนรู้
3. ใบความรู้ เรื่อง ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัยในการจัดการ เรียนรู้
4. ใบงาน
5. กิจกรรมคิดสะท้อน “ระดมสมอง”, “เด็กพี” และ “ตลาดฝัน”
6. เครื่องคอมพิวเตอร์
7. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์
8. การจัดแสดงผลงาน

การวัดและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล
 - 1.1 ตรวจสอบผลงานการจัดแสดงผลงาน
 - 1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบงาน
2. เครื่องมือ
 - 2.1 การจัดแสดงผลงาน และแบบบันทึกคะแนนผลงานการจัดป้ายนิเทศ
 - 2.2 ใบงานและแบบบันทึกคะแนนใบงาน
3. เกณฑ์การประเมิน

ผลงานจากการตรวจใบงาน และตรวจการจัดแสดงผลงาน ใช้เป็นข้อสังเกต ในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 6 นำความรู้สู่ปฏิบัติการวิจัยในสถานการณ์จริง

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 4 สัปดาห์

.....

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีทักษะและความสามารถเกี่ยวกับการนำความรู้สู่ปฏิบัติการวิจัยในสถานการณ์จริงที่โรงเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง
3. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาสาระในการฝึกอบรม

การนำความรู้เรื่องการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ในหัวข้อต่อไปนี้ลงสู่การปฏิบัติจริงที่โรงเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. การกำหนดประเด็นการวิจัย
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. การออกแบบการวิจัย
4. การเขียนเค้าโครงการวิจัย
5. การสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. การสรุปผลการวิจัย
9. การอภิปรายผลการวิจัย
10. การเขียนรายงานการวิจัย

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. ผู้รับการฝึกอบรมปฏิบัติการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ที่โรงเรียนตาม
ปฏิทินที่กำหนดไว้ดังนี้
ปฏิทินการปฏิบัติการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงที่โรงเรียน

ลำดับที่	วัน	เนื้อหา	รูปแบบการนิเทศ	สื่อที่ใช้	สถานที่	ผู้นิเทศ
1	7	การปฏิบัติการเริ่มต้นการวิจัย ในการจัดการเรียนรู้ 1. การกำหนดประเด็นการวิจัย 2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3. การออกแบบการวิจัย 4. การเขียนเค้าโครงการวิจัย	การเยี่ยม ชั้นเรียน	แบบนิเทศ แบบประเมินทักษะ การวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย
2-3	14	การปฏิบัติการดำเนินการวิจัย ในการจัดการเรียนรู้ 1. การสร้างเครื่องมือรวบรวม ข้อมูล 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล 3. การวิเคราะห์ข้อมูล	การเยี่ยม ชั้นเรียน	แบบนิเทศ แบบประเมินทักษะ การวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย
4	7	การปฏิบัติการร้องเรียนและ นำเสนอผลการวิจัยในการ จัดการเรียนรู้ 1. การสรุปผลการวิจัย 2. การอภิปรายผลการวิจัย 3. การเขียนรายงานการวิจัย	การเยี่ยม ชั้นเรียน	แบบนิเทศ แบบประเมินทักษะ การวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย
5-8	28	การจัดการเรียนรู้ด้วย วัฒนธรรมการวิจัย	-สังเกตพฤติกรรม วัฒนธรรมการวิจัย -การประเมินทักษะ การวิจัย -การเยี่ยม ห้องเรียน -การคิดสะท้อน	แบบนิเทศ แบบสังเกต พฤติกรรม แบบประเมินทักษะ การวิจัย แบบคิดสะท้อนการ ทำงานวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย

2. วิทยากรกับผู้รับการฝึกอบรมร่วมกันกำหนดปฏิทินนิเทศการปฏิบัติการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

3. วิทยากรเดินทางไปนิเทศตามปฏิทิน ประเมินทักษะการวิจัย และสังเกตพฤติกรรมการมีวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

4. ผู้รับการฝึกอบรมตอบแบบคิดสะท้อนการทำงาน

5. วิทยากรตรวจแบบคิดสะท้อนการทำงาน สรุปผล และเตรียมนำเสนอผลในวันสัมมนา

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. แบบนิเทศ

2. แบบบันทึกการคิดสะท้อนการทำงานวิจัย

การวัดและประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 นิเทศ

1.2 ตรวจแบบบันทึกการคิดสะท้อนการทำงานวิจัย

2. เครื่องมือ

1. แบบนิเทศ

2. แบบบันทึกการคิดสะท้อนการทำงานวิจัย

3. เกณฑ์การประเมิน

หน่วยการฝึกอบรมที่ 7 การสัมมนา ประเมินผล สรุปผลการฝึกอบรม

ระยะเวลาในการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

.....

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้นำเสนอผลการดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทราบผลการเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง
3. เพื่อสรุปผลการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาในการฝึกอบรม

การนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
การสรุปผลการฝึกอบรม

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. วิทยากรเกริ่นนำแนวทางการนำเสนอผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติเป็นแนวเดียวกัน
2. ทดสอบความรู้ ประเมินความเชื่อ และประเมินการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ หลังการฝึกอบรม
3. ผู้รับการฝึกอบรมนำเสนอผลการวิจัยที่ละคน และคิดสะท้อนผลการใช้วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เข้าร่วมการสัมมนาจับฟัง
4. วิทยากรและผู้ร่วมสัมมนาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
5. วิทยากรประกาศผลการประเมินวัฒนธรรมการวิจัย
6. มอบวุฒิบัตรให้ผู้ผ่านการฝึกอบรม
7. พิธีปิดและถ่ายภาพร่วมกัน

สื่อประกอบการฝึกอบรม

1. โปรแกรมนำเสนอผลการวิจัย
2. เอกสารประกอบการนำเสนอ
3. คอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายโปรเจ็กเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. วิธีกรวัดและประเมินผล

1.1 ประเมินวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

1.2 ตรวจสอบผลงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

1.3 ทดสอบหลังการฝึกอบรม

2. เครื่องมือ

2.1 แบบประเมินวัฒนธรรมการวิจัย

2.2 แบบตรวจสอบผลงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

2.3 แบบทดสอบความรู้ด้านการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 ผลการประเมินวัฒนธรรมการวิจัย ใช้เป็นข้อสังเกตในการเสนอแนะปรับปรุง และพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

3.2 ผลการตรวจสอบผลงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ใช้เป็นข้อสังเกตในการเสนอแนะ ปรับปรุง และพัฒนาผู้รับการฝึกอบรม

3.3 คะแนนทดสอบความรู้ด้านการวิจัยในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

ส่วนที่ 3 ภาคผนวก

เอกสารประกอบการฝึกอบรมหน่วยการฝึกอบรมที่ 1

ครูผู้มีวัฒนธรรมการวิจัย

เอกสารประกอบการบรรยาย

เรื่อง วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

การวิจัยเป็นเครื่องมือและวิธีการที่สำคัญอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหาและพัฒนาวิชาการให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วยขยายความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ต่างๆ ของสังคมได้อย่างกว้างขวางและเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ทำให้มนุษย์สามารถเอาชนะธรรมชาติได้อย่างมีหลักเกณฑ์และมีเหตุผล ฉะนั้น การเรียนรู้และทำวิจัยจึงก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งทั้งแก่ตนเองและส่วนรวม (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธิ, 2551, หน้า 3) นอกจากนี้ ชีระ รุญเจริญ (2555, หน้า 374) ยังได้กล่าวว่าการวิจัยในหน่วยงานปฏิบัติอย่างสถานศึกษาเป็นเรื่องที่ได้รับการตระหนักและความสนใจของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เพราะในยุคโลกาภิวัตน์จำเป็นต้องดำเนินการโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศมาก จึงจะนำไปสู่ความสำเร็จ ในระดับโรงเรียนจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน และบุคลากรฝ่ายต่างๆ จะต้องแสวงหาแนวทางและวิธีการ เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการ การสอนและการเรียน ซึ่งจำต้องอาศัยแนวทางการวิจัยเป็นหลัก

การวิจัยเป็นกระบวนการในการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ น่าเชื่อถือและเป็นเครื่องมือสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาประเทศและการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 (5) ในการจัดกระบวนการเรียนรู้นั้น ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และมาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา นอกจากนี้การประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) มาตรฐานที่ 3 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ตัวบ่งชี้ที่ 6.2 ระบุให้ครูจัดการศึกษาค้นคว้าและวิจัย เพื่อพัฒนาสื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัยของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อนำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมการวิจัยของนักเรียน จึงเป็นนโยบายเร่งด่วนที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ต้องดำเนินการตามกรอบการปฏิรูปการศึกษา รอบสอง รวม 4 ด้าน คือ ปฏิรูปครูยุคใหม่ ปฏิรูปนักเรียนยุคใหม่ ปฏิรูปสถานศึกษายุคใหม่ และปฏิรูปแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ โดยส่งเสริมสนับสนุนให้เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินโครงการสร้างวัฒนธรรมการวิจัย เพื่อให้หน่วยงานในสังกัด ส่งเสริม ให้ความรู้และเทคนิคแก่ครูในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย เพื่อยกระดับความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นวัฒนธรรมการวิจัยของนักเรียนขึ้น ในขณะเดียวกันครูก็เกิดวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัยไปพร้อมกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553, หน้า 6)

หลายหน่วยงานได้มีความพยายามที่จะผลักดันให้บุคคลในหน่วยงานมีความรู้ความสามารถด้านการวิจัย ใช้การวิจัยเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสร้างเจตคติและความเชื่อที่ถูกต้องต่อการวิจัย มีการสร้างศักยภาพการวิจัยให้กับบุคคลในหน่วยงาน พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาศักยภาพการวิจัยให้กับบุคคลองค์ประกอบหนึ่งคือ วัฒนธรรมการวิจัย เนื่องจากวัฒนธรรมเป็นแบบแผนของความเชื่อและความคาดหวังที่มีร่วมกันภายในระยะเวลาต่างๆ ผลผลิตของแบบแผนความเชื่อ และความคาดหวังเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติและกิจกรรมการประเมินที่ดำเนินการร่วมกันของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในองค์กร นอกจากนี้วัฒนธรรมการวิจัยยังเป็นคำมั่นสัญญาที่บุคคลมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย การสร้างวัฒนธรรมให้เกิดขึ้นในงานใดๆ ย่อมจะทำให้งานนั้นสำเร็จและยั่งยืนได้ เพราะวัฒนธรรม คือ สิ่งที่มีมนุษย์เปลี่ยนแปลงปรับปรุงเพื่อความเจริญอกงามในวิถีแห่งชีวิต ปวีกรณ์ คลังช่อง (2556, หน้า 37)

วัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง คุณลักษณะและพฤติกรรมของบุคคลด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความเชื่อ และด้านการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ที่เกิดจากการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาที่ได้รับการศึกษา

ตัวชี้วัดองค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียน ประถมศึกษา

องค์ประกอบที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ มีตัวชี้วัด
องค์ประกอบจำนวน 13 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1.1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการของ
การวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.2 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการ
ของการจัดการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 1.3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการ
ของการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 1.4 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดประเด็นการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.5 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัดที่ 1.6 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.7 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนเค้าโครงการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.8 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

ตัวชี้วัดที่ 1.9 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตัวชี้วัดที่ 1.10 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัดที่ 1.11 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการสรุปผลการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.12 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการอภิปรายผลการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.13 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัย

องค์ประกอบที่ 2 ความเชื่อที่มีต่อการวิจัย มีตัวชี้วัดองค์ประกอบจำนวน
18 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 2.1 เชื่อว่าการวิจัยเป็นเครื่องมือในการหาความรู้ที่นำมาใช้
แก้ปัญหาของนักเรียน

ตัวชี้วัดที่ 2.2 เชื่อว่ากระบวนการวิจัยช่วยให้ค้นพบวิธีการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 2.3 เชื่อว่ากระบวนการวิจัยช่วยให้พัฒนางานได้อย่างเป็นระบบ
น่าเชื่อถือ

ตัวชี้วัดที่ 2.4 เชื่อว่าถ้านำหลักการสำคัญของการวิจัยมาใช้จะช่วยให้ค้นหา
วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน

ตัวชี้วัดที่ 2.5 เชื่อว่าการวิจัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ

ตัวชี้วัดที่ 2.6 เชื่อว่ากระบวนการวิจัยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 2.7 เชื่อว่าครูสามารถนำความรู้และประสบการณ์ของตนเองมาใช้ในการวางแผนและออกแบบการวิจัยได้

ตัวชี้วัดที่ 2.8 เชื่อว่าการกำหนดวิธีการวิจัยขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้วิจัย

ตัวชี้วัดที่ 2.9 เชื่อว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต้องมีความถูกต้องและแม่นยำจะทำให้ได้ข้อมูลที่ดี นำไปสู่การหาแนวทางการแก้ปัญหาได้

ตัวชี้วัดที่ 2.10 เชื่อว่าการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมีความสำคัญและความจำเป็นต่อการวิจัยเหมือนกัน

ตัวชี้วัดที่ 2.11 เชื่อว่าการใช้เครื่องมือการวิจัย เช่น การใช้แบบวัดหรือแบบทดสอบกับนักเรียนต้องมีการวางแผนล่วงหน้า

ตัวชี้วัดที่ 2.12 เชื่อว่าการคาดการณ์ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าจะนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัยเพื่อการค้นพบคำตอบที่ถูกต้อง

ตัวชี้วัดที่ 2.13 เชื่อว่างานวิจัยเป็นเรื่องไม่ซับซ้อนแต่ต้องทำด้วยความละเอียดรอบคอบ

ตัวชี้วัดที่ 2.14 เชื่อว่าครูอาจไม่ต้องเรียนจบการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิตก็ทำวิจัยได้

ตัวชี้วัดที่ 2.15 เชื่อว่าการวิจัยและการทำการเรียนการสอนสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้

ตัวชี้วัดที่ 2.16 เชื่อว่าการวิจัยกับการจัดการเรียนรู้ทำเป็นเรื่องเดียวกันได้

ตัวชี้วัดที่ 2.17 เชื่อว่าการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนอาจจะไม่สำเร็จทุกครั้ง

ตัวชี้วัดที่ 2.18 เชื่อว่าการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือทำวิจัยซ้ำ

องค์ประกอบที่ 3 การใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ มีตัวชี้วัดองค์ประกอบจำนวน 14 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 3.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ

- ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีการเก็บงานวิจัยหรือบันทึกผลการวิจัยที่ตนสนใจไว้ทั้งในรูปแบบเอกสารและไฟล์งานในคอมพิวเตอร์
- ตัวชี้วัดที่ 3.3 สนใจและบันทึกปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคลไว้เพื่อหาวิธีการแก้ไข
- ตัวชี้วัดที่ 3.4 ศึกษาตัวอย่างงานวิจัยที่ผู้วิจัยทำเพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่มีปัญหาคล้ายๆกับนักเรียนของตน
- ตัวชี้วัดที่ 3.5 นำตัวอย่างเครื่องมือวิจัยที่ใช้แก้ปัญหานักเรียนมาปรับปรุงให้เหมาะสมและใช้กับนักเรียนของตน
- ตัวชี้วัดที่ 3.6 บันทึกข้อความเสนอผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขออนุญาตทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหานักเรียนอยู่เสมอ
- ตัวชี้วัดที่ 3.7 บันทึกผลการใช้เครื่องมือวิจัยกับนักเรียนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
- ตัวชี้วัดที่ 3.8 ศึกษาวิธีการคำนวณสถิติที่จำเป็นในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหการจัดการเรียนรู้
- ตัวชี้วัดที่ 3.9 ลงมือออกแบบวิธีการแก้ปัญหาคารเรียนรู้นักเรียนด้วยตัวเอง
- ตัวชี้วัดที่ 3.10 เขียนรายงานการวิจัยเสนอผู้บริหารโรงเรียนทุกครั้งที่ทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาคารเรียนรู้นักเรียนสำเร็จ
- ตัวชี้วัดที่ 3.11 เรียนรู้และร่วมมือกับครูในโรงเรียนในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาคารเรียนรู้นักเรียน
- ตัวชี้วัดที่ 3.12 เผยแพร่ผลงานวิจัยให้ผู้อื่นได้รับทราบ
- ตัวชี้วัดที่ 3.13 ทำงานวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข
- ตัวชี้วัดที่ 3.14 ทำงานวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

ใบงาน 1/1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ครูผู้มีวัฒนธรรมการวิจัยเป็นอย่างไร

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง จงบอกนิยามความหมาย องค์ประกอบและตัวชี้วัดของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนประถมศึกษา

คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้.....คะแนน

1. วัฒนธรรมการวิจัย คือ

.....
.....
.....

(4 คะแนน)

2. องค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย.....องค์ประกอบ ได้แก่.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(3 คะแนน)

3. ตัวชี้วัดองค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย.....ตัวชี้วัด ได้แก่.....

.....
.....
.....
.....
.....

(3 คะแนน)

เอกสารประกอบการฝึกอบรมหน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

ใบความรู้ เรื่อง การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้ หน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

การวิจัย (Research)

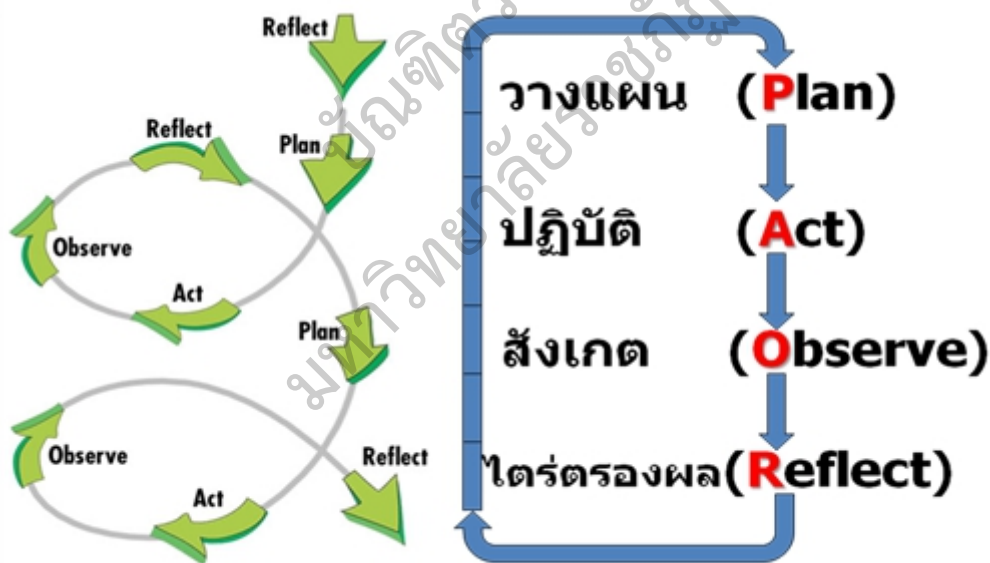
การวิจัยเป็นการสืบค้นอย่างเป็นระบบเพื่อบรรยาย อธิบาย ทำนาย และควบคุมปรากฏการณ์ การวิจัยเกี่ยวข้องกับวิธีอุปนัยและนิรนัย ((inductive and deductive methods) (Babbie, 1998) วิธีอุปนัยเป็นการวิเคราะห์ปรากฏการณ์และค้นพบหลักการ โครงสร้าง หรือกระบวนการที่รองรับปรากฏการณ์นั้น วิธีนิรนัยเป็นการพิสูจน์หลักการที่เป็นสมมติฐานโดยการสังเกตปรากฏการณ์ วิธีอุปนัยและวิธีนิรนัยมีวัตถุประสงค์ต่างกันคือ วิธีอุปนัยทำเพื่อสร้างข้อสรุปที่เป็นคำอธิบายปรากฏการณ์ ส่วนวิธีนิรนัยทำเพื่อทดสอบความถูกต้องสมเหตุสมผลของคำอธิบายแพตตัน (Patton, 1990) จำแนกประเภทการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เป็น 4 ประเภท ได้แก่ การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) มุ่งทำความเข้าใจและอธิบายปรากฏการณ์ในรูปแบบของทฤษฎี (theory) เพื่อเป็นการสร้างความรู้ การวิจัยประเภทนี้ค่อนข้างไปทางการค้นหาเพื่อตอบคำถาม “อะไร” “ทำไม” และ “อย่างไร” การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เพื่อช่วยให้เข้าใจธรรมชาติของมนุษย์และปัญหาทางสังคม เพื่อให้มนุษย์สามารถควบคุมสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การวิจัยประเภทนี้มุ่งตอบคำถาม “อย่างไร” การวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluation Research) ศึกษากระบวนการและผลลัพธ์ที่มุ่งหวัง โดยมีการประเมินผลย่อย (formative) และประเมินผลรวม (summative) วัตถุประสงค์ของการประเมินผลย่อย เพื่อปรับปรุงการเข้าแทรกแซงของมนุษย์ในเงื่อนไขเฉพาะ เช่น กิจกรรม เวลา และกลุ่มคน วัตถุประสงค์ของการประเมินผลรวมเพื่อตัดสินประสิทธิผลของโครงการ นโยบาย หรือผลผลิต การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ (Action Research) มุ่งที่การแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง ซึ่งเกิดขึ้นในโครงการ องค์กร หรือชุมชน การออกแบบและการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในการจัดการเรียนรู้อาจไม่มีแบบแผนที่เคร่งครัดตามระเบียบวิธีวิจัย และผู้ที่อยู่ในสถานการณ์ปัญหา เป็นผู้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยตรงด้วยตนเอง

การจำแนกประเภทของการวิจัย ยังมีการจำแนกตามเงื่อนไขอื่นๆ อีก เช่น จำแนกตามลักษณะของข้อมูล จำแนกตามวิธีการวิจัย และจำแนกตามระยะเวลาของการวิจัย เป็นต้น

การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครู

การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูมุ่งที่การแก้ปัญหาการเรียนการสอนที่ครูรับผิดชอบอยู่เอง โดยครูเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ศึกษา แก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง แม้ว่าการออกแบบและการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยแบบปฏิบัติการจะไม่เคร่งครัดในแบบแผนตามระเบียบวิธีวิจัย ครูก็ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้

วงจรการวิจัยในการจัดการเรียนรู้



แผนภาพ 1 วงจรการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ที่มา: <http://celt.ust.hk/teaching-resources/action-research/>

การวางแผน

ขั้นที่ 1 พิจารณาถึงเหตุที่สนใจจะทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เกิดจากเหตุ
ต่อไปนี้ใช่หรือไม่

- มีความคิดที่จะเปลี่ยนวิธีสอนเสมอ
- สงสัยว่าทำไมนักเรียนจึงมีพฤติกรรมอย่างนั้นเป็นจำนวนหลายครั้งที่นับได้
- กังวลเกี่ยวกับความสามารถของนักเรียน
- อภิปรายเรื่องการเรียนการสอนกับเพื่อนร่วมงาน
- ต้องการค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้มากขึ้น
- ต้องการเปลี่ยนวิธีจัดการชั้นเรียน
- ต้องการให้นักเรียนยอมรับว่าฉันเป็นครูที่ดี

ขั้นที่ 2 วางกรอบคำถาม/ปัญหาการวิจัย

ทำให้ความกังวลหรือข้อสังเกตมีความชัดเจน

- ฉันได้สังเกตเห็นว่า.....
- ฉันประหลาดใจเสมอว่าทำไม.....
- ฉันกังวลเกี่ยวกับ.....
- ฉันสงสัยว่าอะไรจะเกิดขึ้นถ้า.....
- มันทลกที่นักเรียนของฉันมักจะ.....

ขั้นที่ 3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- งานวิจัยในการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
- งานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 4 พัฒนาและกลั่นกรองปัญหาการวิจัย

- รู้อะไรแล้วเกี่ยวกับเรื่องนี้
- เชื่อกว่าอะไรเกี่ยวกับเรื่องนี้
- ปัญหาเฉพาะเจาะจงที่ต้องการกล่าวถึงมีอะไรบ้าง
- วิพากษ์ปัญหาของตนเอง

- ปัญหานี้สำคัญสำหรับฉันหรือไม่
- มันตรงกับฉัน นักเรียนของฉัน และสัมพันธ์กับการเรียนการสอนของเราหรือไม่
- มันจะมีประโยชน์เชิงปฏิบัติจริงจากงานวิจัยนี้หรือไม่
- ฉันสามารถรับผลที่ขัดแย้งกับความคาดหวังของฉันหรือไม่
- ปัญหานี้ทำให้กำหนดวัตถุประสงค์ได้หรือไม่

ขั้นที่ 5 เลือกเทคนิคการเก็บข้อมูลในชั้นสังเกต

- การบันทึก
- ประจำวัน/สัปดาห์/เป็นระยะๆ
- เอกสาร
- เสียง/ภาพ
- การเข้าชั้นเรียน

การแสวงหาข้อมูลย้อนกลับจากนักเรียน

- แบบสอบถาม
- สัมภาษณ์
- การสนทนากลุ่ม (Focus group)
- การโต้ตอบทาง e-mail

การวินิจฉัย

- การประเมินนักเรียน
- นักเรียนประเมินการสอนของครู
- รายการสิ่งที่ได้เรียนรู้
- กำหนดการปฏิสัมพันธ์
- มโนทัศน์/ความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 6 ทบทวนความเป็นไปได้ของโครงการ(ให้ครูกิจทบทวน)

- ได้แบ่งปัญหาให้ดำเนินการเป็นวงจร 2 วงจร

- ได้จำกัดขอบเขตของโครงการให้เหมาะกับเวลาและทรัพยากร
- วิธีเก็บข้อมูลที่วางแผนไว้เป็นความต้องการที่ไม่ไร้เหตุผล
- ข้อมูลที่รวบรวมมาสามารถวิเคราะห์ได้ภายในเวลาที่มียู่

ขั้นที่ 7 ร่างแผนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

- ชื่อเรื่อง
- ชื่อผู้วิจัย (คนเดียวหรือหลายคน)
- ที่ปรึกษาภายนอก/เพื่อนครูที่ช่วยวิพากษ์
- คำถาม/ปัญหาการวิจัย
- วัตถุประสงค์การวิจัย
- แผนการปฏิบัติ
- เทคนิคการสังเกต
- เครื่องมือ
- ค่าใช้จ่าย

ขั้นที่ 8 จัดทำตารางเวลา

- เริ่มต้นโดย
- ทำตารางปฏิบัติการ
- กำหนดการประเมิน/ติดตามผล
- กำหนดการดำเนินงานในวงจรที่ 1
- เริ่มวงจรที่ 2

การจัดการเรียนรู้

งานวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากยืนยันว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการเรียนรู้กันอย่างจริงจัง (actively involved) แม้แต่การเรียนรู้จากการฟัง ผู้เรียนก็ต้องได้ปฏิบัติการฟังจริงๆ อย่างตั้งใจ จึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาไม่ต่ำกว่าสองทศวรรษให้ข้อเสนอว่า ผู้เรียนต้อง “ทำ” มากกว่าเพียงแค่ฟัง กล่าวคือ ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน อภิปราย หรือแก้ปัญหา ที่สำคัญที่สุด ต้องปฏิบัติอย่างจริงจัง ในงานที่ใช้การคิดขั้นสูงในระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน (Chickering and Gamson, 1987) จึงได้มีการเสนอว่า กลวิธีที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) คือกระบวนการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ทำ และ คิด ในสิ่งที่ทำ (Bonwell and Eison, 1991) เช่น

- กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process : 5Es)
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)
- การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning : RBL)
- การสอนอย่างไตร่ตรอง (Reflective Teaching)
- ฯลฯ



แผนภาพ 2 วงจรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle : 5Es)

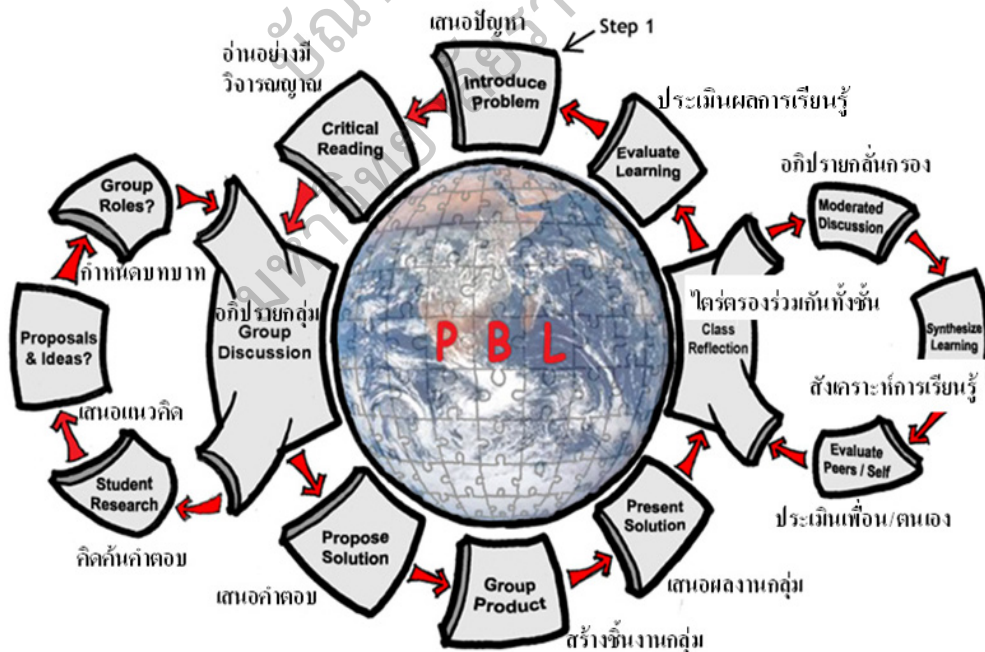
ที่มา: <http://faculty.mwsu.edu/west/maryann.coe/coe/inquire/inquiry.htm>

Cooperative Learning Strategy



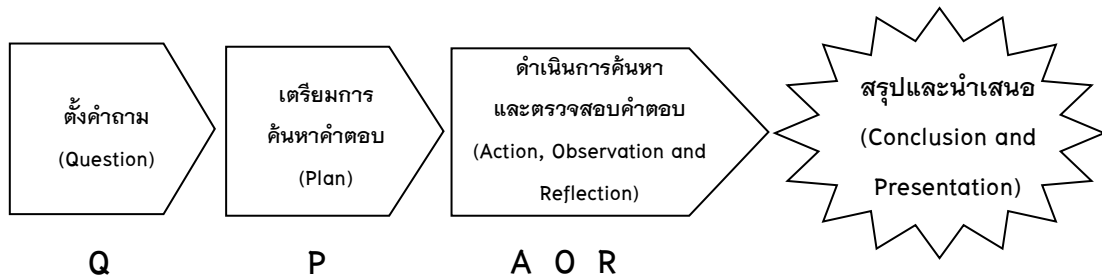
แผนภาพ 3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

ที่มา: Slavin, R. E. (1990)



แผนภาพ 4 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL)

ที่มา: http://www.vcu.edu/cte/resources/nfrg/11_07_problem_based_learning.htm



แผนภาพ 5 การเรียนรู้โดยนักเรียนใช้กระบวนการวิจัย
ในโครงการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในโรงเรียน
ที่มา: research-culture.net

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้
เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินโครงการสร้างวัฒนธรรมการวิจัย เพื่อให้หน่วยงานในสังกัด
ส่งเสริม ยกระดับความรู้ความเข้าใจและความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้โดยให้
นักเรียนใช้กระบวนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นวัฒนธรรมการวิจัยในการเรียนรู้ของ
นักเรียน และครูเกิดวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัยไปพร้อมกัน
โครงการนี้ได้ดำเนินงานในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นมา
โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. สร้างวัฒนธรรมการวิจัยในการเรียนรู้ให้นักเรียน
2. สร้างวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย
3. พัฒนาความสามารถของผู้บริหารโรงเรียนในการส่งเสริมการจัดการ
เรียนรู้โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย
4. พัฒนาความสามารถของศึกษานิเทศก์ในการนิเทศ ติดตามการจัดการ
เรียนรู้ของครูและการส่งเสริมของผู้บริหารโรงเรียนให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้โดยให้
นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย

การเรียนรู้โดยนักเรียนใช้กระบวนการวิจัยในโครงการนี้ ประกอบด้วยขั้นตอน
หลัก 4 ขั้น ได้แก่

1. ตั้งคำถาม หมายถึง การกำหนดประเด็นปัญหาที่นำไปสู่การค้นหาคำตอบ
2. เตรียมการค้นหาคำตอบ หมายถึง การกำหนดวิธีดำเนินการหาคำตอบ
3. ดำเนินการค้นหาและตรวจสอบคำตอบ หมายถึง การดำเนินงานเพื่อหา
คำตอบตามวิธี ที่กำหนดไว้ แล้วพิจารณาความถูกต้อง ครบถ้วนของการดำเนินงานและ

คำตอบที่ได้รับตลอดช่วงการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ และปรับปรุงจนได้คำตอบที่สามารถ
ขจัดความขัดแย้งทางความคิดภายในตนเอง ความขัดแย้งทางความคิดระหว่างบุคคล หรือ
สามารถขจัดความขัดแย้งระหว่างความคิดกับหลักฐานเชิงประจักษ์ได้

4. สรุปและนำเสนอผลการค้นหาคำตอบ หมายถึง การสรุปผลการดำเนินการ
ค้นหาคำตอบ และรายงานผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยและระดับ
ความสามารถ

การจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนใช้กระบวนการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ด้าน
ได้แก่

องค์ประกอบด้านผู้ใช้ จำแนกเป็นครูและนักเรียน องค์ประกอบด้านการใช้
จำแนกเป็นการใช้ผลการวิจัยและการใช้กระบวนการวิจัย องค์ประกอบทั้งสองด้านของการ
จัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยทำให้เกิดแนวทางในการจัดการเรียนรู้ 4 แนวทาง ดัง
แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากองค์ประกอบด้านผู้ใช้และด้านการใช้

		ผู้ใช้	
		ครู	นักเรียน
การใช้	การใช้ผลการวิจัย	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
	การใช้กระบวนการวิจัย	แนวทางที่ 3	แนวทางที่ 4

แนวทางที่ 1 : ครูใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

แนวทางที่ 2 : นักเรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้

แนวทางที่ 3 : ครูใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

แนวทางที่ 4 : นักเรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้

ตาราง 2 บทบาทครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนใช้กระบวนการวิจัย
ในการเรียนรู้

กระบวนการวิจัย	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
1. ตั้งคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> - ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เกิดความสงสัย ใคร่หาคำตอบ - ครูสนับสนุนให้นักเรียนนำคำถามที่ตรงประเด็นของปัญหาซึ่งคาดว่าจะนำไปสู่การค้นหาคำตอบของปัญหาได้ ไปทำการวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - คิดประเด็นปัญหาที่ตนสนใจ - ตั้งคำถามตามประเด็นปัญหาที่ตนสนใจ
2. เตรียมการค้นหาคำตอบ	<ul style="list-style-type: none"> - ครูกระตุ้นให้นักเรียนนึกถึงความรู้หรือประสบการณ์ที่คิดว่าเกี่ยวข้องกับปัญหา - ครูฝึกกระบวนการวิจัยให้แก่ นักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนสำรวจความรู้และประสบการณ์ที่คิดว่าอาจนำไปสู่การได้มาซึ่งคำตอบ - นักเรียนคาดคะเนคำตอบตามข้อมูลที่มีอยู่และออกแบบการทดลองหรือการสืบค้นข้อมูลเพื่อตรวจสอบคำตอบ
3. ดำเนินการค้นหาและตรวจสอบคำตอบ	<ul style="list-style-type: none"> - ครูให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนดำเนินการค้นหาคำตอบตามกิจกรรมที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบและปรับปรุงจนได้คำตอบที่ไม่มีข้อขัดแย้งและไม่ขัดกับหลักฐานเชิงประจักษ์
4. สรุปและนำเสนอผลการค้นหาคำตอบ	<ul style="list-style-type: none"> - ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกระบวนการวิจัยและผลการวิจัยที่เกิดขึ้น - ครูยกตัวอย่างวิธีนำเสนอผลการค้นหาคำตอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทบทวนขั้นตอนการค้นหาคำตอบ การตรวจสอบคำตอบ และการปรับปรุงจนได้คำตอบสุดท้าย และนำเสนอในรูปแบบที่นำเสนอเหมาะสมกับวัย และระดับการศึกษา

การเรียนรู้โดยนักเรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นการเรียนรู้เชิงรุก ที่ครูสามารถนำกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกอื่นๆ มาทำให้นักเรียนเกิดขั้นตอนการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ขั้น อันได้แก่ 1) ตั้งคำถาม 2) เตรียมการค้นหาคำตอบ 3) ดำเนินการค้นหาและตรวจสอบคำตอบ และ 4) สรุปและนำเสนอผลการค้นหาคำตอบ ซึ่งครูอาจเลือกใช้ขั้นตอนบางขั้นของกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกแบบใดแบบหนึ่งหรือหลายๆ แบบมาทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยได้ โดยพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และลักษณะของนักเรียน

การไตร่ตรองผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ (Reflection)

การไตร่ตรองผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบและขจัดความขัดแย้งที่อาจจะอยู่ในกระบวนการและผลการวิจัย ซึ่งนอกจากไตร่ตรองด้วยตัวผู้วิจัยเองแล้ว ยังให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาร่วมอภิปรายด้วย หากตรวจพบความขัดแย้ง ผู้วิจัยจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป หรือผู้วิจัยอาจจะสามารถอธิบายให้ผู้ร่วมอภิปรายเกิดความเข้าใจตรงกันและยอมรับในกระบวนการและผลการวิจัยได้

Kemmis, McTaggart, & Retallic (2004) ให้ข้อเสนอแนะการไตร่ตรองผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

- มองย้อน ระลึกถึงการปฏิบัติที่บันทึกไว้ในชั้นการสังเกต
- ค้นหาเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการ ปัญหา ประเด็น และข้อจำกัด เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งในการปฏิบัติอย่างมีกลยุทธ์
- พิจารณาความหลากหลายของมุมมองที่เป็นไปได้ในสถานการณ์
- ประชุม อภิปรายกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และนำผลมาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงหรือพัฒนาต่อ
- สร้างความหมายของสถานการณ์ทางสังคมขึ้นมาใหม่โดยการเจรจา ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงแผน
- ผลเชิงประเมิน: ผู้ปฏิบัติพิจารณาตัดสินว่า ผลการปฏิบัติเป็นที่น่าพอใจหรือไม่ เพียงใด และผลที่ได้ช่วยแนะแนวทางการดำเนินงานหรือไม่
- ผลเชิงบรรยาย: ความเข้าใจใหม่ๆ ภาพของสถานการณ์ที่ชัดเจนขึ้น การปฏิบัติ และสิ่งที่น่าจะเป็นไปได้

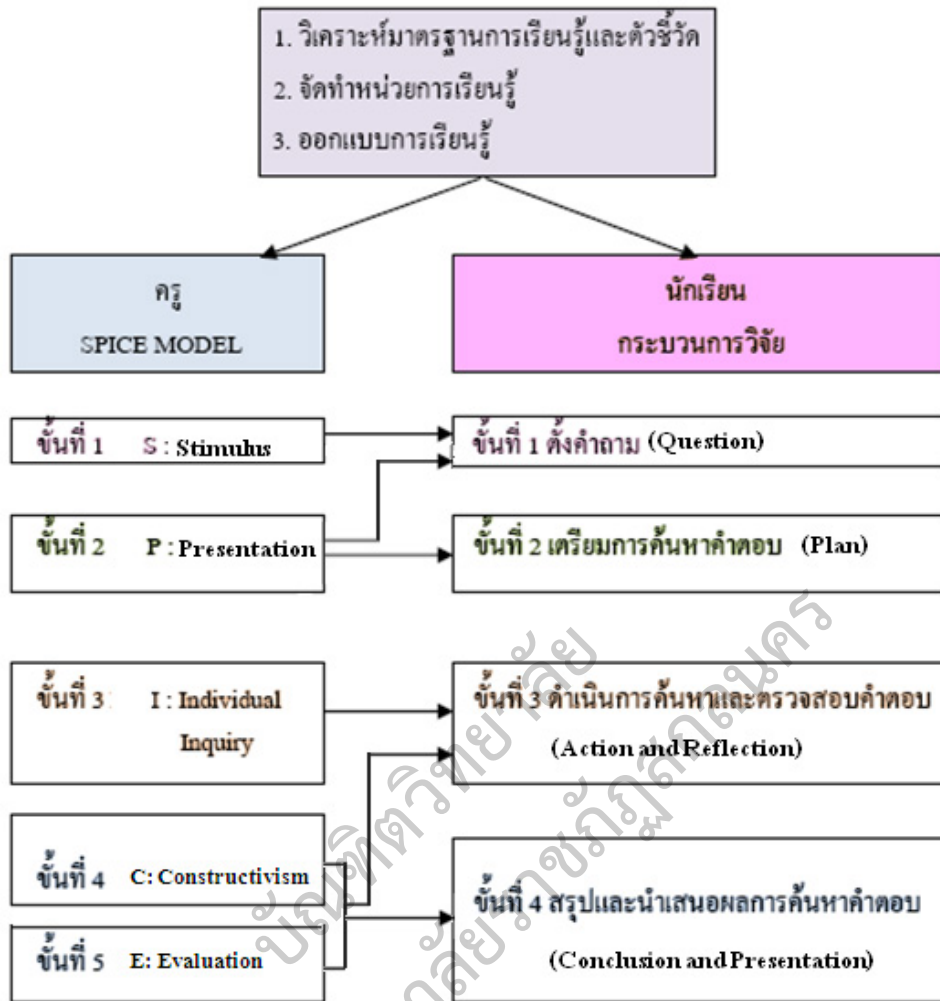
เอกสารประกอบการฝึกอบรบหน่วยการฝึกอบรบที่ 2

การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ของคุณครูให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
โดยใช้กระบวนการวิจัย

ดร. ศิริพร พึ่งเพชร ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเกษตรศิลปวิทยา อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 ได้ศึกษาค้นคว้าสังเคราะห์รูปแบบการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตามลีลาการเรียนรู้ของนักเรียนและให้ชื่อว่า SPICE Model โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเกษตรศิลปวิทยาด้วยตนเอง และได้นำไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านโพธิ์ (คุรุราษฎร์ประสิทธิ์) ในปีการศึกษา 2552 เป็นต้นมา และได้คิดที่จะพัฒนาต่อยอด SPICE Model ให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อก้าวสู่ความเป็นสังคมอาเซียนของเด็กไทย

ปลายปีการศึกษา 2553 ครูศิริพร ได้สมัครเข้าร่วมโครงการสร้างวัฒนธรรมการวิจัยในโรงเรียนเพื่อพิสูจน์ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาก็สามารถทำวิจัยได้ แม้ธรรมชาติวิชาจะไม่เอื้ออำนวยเหมือนวิชาวิทยาศาสตร์ จากการเข้ารับการอบรมที่จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดอุบลราชธานี และจากการนิเทศโดยทีมงานสร้างวัฒนธรรมการวิจัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครูศิริพรได้จัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบ SPICE Model ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยดังแผนภาพ 6



แผนภาพ 6 การนำ SPICE Model มาทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย

จากการที่นักเรียนของครูศิริพรได้เรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยหลายหน่วย การเรียนรู้ นักเรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการตั้งคำถาม เริ่มใช้คำถามปลายเปิด How to? ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยต่อไปได้ สามารถวางแผนหาคำตอบได้อย่างเป็นระบบ ใช้แหล่งข้อมูลที่อยู่ใกล้ตัว เช่น ครู ห้องสมุด ICT รู้จักเลือกใช้ข้อมูลหรือตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้อย่างมีความสุข สามารถสร้างสรรค์ นำเสนอผล การศึกษาได้ด้วยความภาคภูมิใจตามลีลาการเรียนรู้ที่ตนเองคิด ครูศิริพรเองก็เกิดความภาคภูมิใจที่นักเรียนกลายเป็นคนช่างคิด ช่างสงสัย ใฝ่รู้ที่จะค้นคว้าหาคำตอบ มีความรับผิดชอบ รู้จักแบ่งงานกันทำเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม สามารถหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง รู้จักเลือกบริโกลสิ่งที่เป็นประโยชน์ ซึ่งจะ เป็นทักษะในการดำรงชีวิตที่สำคัญและอยู่ในสังคมอาเซียนได้อย่างมีความสุขต่อไป

ครุรัตนพรพรณ วังดี โรงเรียนเชียงคำวิทยาคม จังหวัดพะเยา เขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 36 ได้จัดให้นักเรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยในรายวิชาฟิสิกส์
พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังตัวอย่างเรื่องแรงในสนามโน้มถ่วง ซึ่งตัวชี้วัดที่นักเรียน
ต้องบรรลุคือ ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของวัตถุใน
สนามโน้มถ่วง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ รวมถึงตัวชี้วัดในมาตรฐานที่ 8 ซึ่งเป็นเรื่อง
ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ ครุรัตนพรพรณจัดให้
นักเรียนเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ดังตาราง 3

ตาราง 3 การจัดการเรียนรู้ของครุรัตนพรพรณ วังดี โดยให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย
ในการเรียนรู้ เรื่องแรงในสนามโน้มถ่วง

กระบวนการวิจัย	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
1. ตั้งคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> - ครูให้นักเรียนดูวีดิทัศน์เป็นคลิป หมีแพนด้าตกต้นไม้ และคลิป รถไฟเหาะอย่างน่าหวาดเสียว แล้วให้นักเรียนตั้งคำถามที่สนใจ ใครรู้จากการดูคลิป - ครูช่วยทะล่อม กลั่นกรองให้ได้ คำถามที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ อย่างอิสระภายใต้แรงโน้มถ่วง จน เหลือคำถามที่สามารถนำไปสู่ การศึกษาค้นคว้าเพื่อบรรลุ ตัวชี้วัด คือ การหาค่าความเร่ง เนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนแต่ละกลุ่มคิด ตั้งคำถามจากการดูวีดิทัศน์ นำคำถามทั้งหมดไปเขียนไว้ บนกระดาน - ร่วมกลั่นกรองคำถามกับครู จนได้คำถามที่นำไปสู่ การศึกษาค้นคว้าหา ค่า ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วง ของโลก

กระบวนการวิจัย	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
2. เตรียมการค้นหาคำตอบ	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดเตรียมแหล่งสืบค้นข้อมูลให้กับนักเรียน - ครูกระตุ้นให้นักเรียนนึกถึงความรู้หรือประสบการณ์ที่คิดว่าเกี่ยวข้องกับวิธีการหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก - ครูจัดหาอุปกรณ์ตามความต้องการใช้ที่แตกต่างกันของนักเรียนแต่ละกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนแต่ละกลุ่มสำรวจความรู้และประสบการณ์ที่คิดว่าอาจนำไปสู่การได้มาซึ่งวิธีการในการหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก - ปรึกษาหารือ คิดคะแนนวิธีการที่น่าจะใช้ได้ และออกแบบแผนการทดลองเพื่อตรวจสอบวิธีการที่คาดคะเนไว้ - นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอแผนการทดลองหน้าชั้นเรียน เพื่อนกลุ่มอื่นๆ ช่วยกันตรวจสอบความเป็นไปได้ของการทดลอง ความสอดคล้องของจุดประสงค์และแผนการทดลอง ตลอดจนข้อบกพร่องอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการทดลองตามแผนนั้น
3. ดำเนินการค้นหาและตรวจสอบคำตอบ	<p>ครูคอยดูแล แนะนำการใช้ อุปกรณ์ และข้อควรระมัดระวังในการใช้</p> <p>ครูให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดและตรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลอง - ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่ออกแบบไว้ และปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์จริงในกรณีที่ไม่เป็นไปตามแผน - นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปรายผลการทดลองที่ได้ภายในกลุ่มและปรับปรุงวิธีการจนไม่มีข้อขัดแย้งระหว่างบุคคล และไม่ขัดกับหลักฐานเชิงประจักษ์

กระบวนการวิจัย	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
4. สรุปและนำเสนอผลการค้นหาคำตอบ	ครูคอยกำกับ ดูแลให้บรรยากาศการวิพากษ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและตัดสินใจเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นจากการถกของนักเรียน ครูร่วมสรุปผลการทดลองเมื่อแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลองเรียบร้อยแล้ว ครูให้คำปรึกษาการจัดทำรายงานผลการทดลองในรูปแบบโครงงาน	นักเรียนแต่ละกลุ่มทบทวนขั้นตอนการทดลอง การตรวจสอบและการปรับปรุงวิธีการหาค่าความเร่ง เนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก และนำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน นักเรียนกลุ่มอื่นๆ ร่วมอภิปรายวิพากษ์ด้วยหลักเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ รายงานผลการทดลองในรูปแบบโครงงาน และเว็บเพจ

ในขั้นตั้งคำถาม นักเรียนแต่ละกลุ่มเกิดคำถามที่ค่อนข้างประหลาดมากมาย มีทั้งคำถามที่เกิดจากความสนใจและความคั่งงอตามวัย ครูรัตนพรพรรณเห็นว่า คำถามทุกคำถามมีคุณค่า พอใจที่นักเรียนเกิดความสงสัยแล้วกล้าถามออกมา ไม่แอบตอบคำถามในใจไปอย่างลวกๆ

ในขั้นเตรียมการค้นหาคำตอบ จากการนำเสนอของนักเรียน พบว่านักเรียนห้องนี้ ได้วางแผนการหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกได้ 3 วิธี ที่ล้วนแต่สามารถนำไปใช้หาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกได้จริงทั้งสิ้น ซึ่งทำให้ครูต้องจัดหาอุปกรณ์สำหรับแต่ละกลุ่มตามความต้องการใช้ที่แตกต่างกันด้วย

ในขั้นดำเนินการค้นหาและตรวจสอบคำตอบ นักเรียนมีความกระตือรือร้นเป็นอย่างมาก เพราะเป็นเวลาแห่งการพิสูจน์ว่า วิธีที่ตนเองคิดมาจะใช้ได้จริงหรือไม่ ทำให้แต่ละกลุ่มทำการทดลองด้วยความตั้งใจเป็นอย่างมาก บรรยากาศการทดลอง บางกลุ่มก็เป็นไปตามแผนที่ออกแบบไว้ บางกลุ่มก็มีการปรับเปลี่ยนบ้างตามสถานการณ์จริง

ในขั้นสรุปและนำเสนอผลการค้นหาคำตอบ บรรยากาศการเรียนในชั้นตอนนี้ นักเรียนแต่ละกลุ่มได้แสดงให้เห็นถึงการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการถกประเด็นปัญหาและตรวจสอบผลการทดลองของกลุ่มที่นำเสนอหน้าห้องอย่างชัดเจน ส่วนนักเรียนที่ได้รับการตรวจสอบก็เปิดใจรับฟังความคิดเห็นหรือข้อคำถามที่เพื่อนตั้งประเด็นสงสัยขึ้นมา และตอบคำถามโดยนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ ผลจากการทดลอง นักเรียนทุกกลุ่มสามารถหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกได้ค่า

ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยที่ใช้จริง และนักเรียนสามารถระบุได้ว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมาจากสิ่งใด จากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนมีความภูมิใจที่สามารถหาคำตอบได้ด้วยวิธีการตามแผนของตนเอง และรู้สึกมั่นใจต่อการวางแผนการแก้ปัญหาค่าอื่นๆ ในอนาคต ด้วยกระบวนการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ใบงาน 2.1

หน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง จงบอกนิยามความหมาย องค์ประกอบและตัวชี้วัดของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนประถมศึกษา

คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้.....คะแนน

1. วัฒนธรรมการวิจัย คือ

.....
.....
.....

(4 คะแนน)

2. องค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย.....องค์ประกอบ ได้แก่.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(3 คะแนน)

3. ตัวชี้วัดองค์ประกอบของวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย.....ตัวชี้วัด ได้แก่.....

.....
.....
.....
.....
.....

(3 คะแนน)

ใบงาน 2/2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง จงพิจารณาถึงเหตุที่สนใจจะทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เกิดจากเหตุต่อไปนี้ใช่หรือไม่ แล้วคิดสะท้อนเหตุผลออกมา

คะแนนเต็ม 14 คะแนน ได้.....คะแนน

เหตุ	ผลการคิดสะท้อน
()ใช่ ()ไม่ใช่ มีความคิดที่จะเปลี่ยนวิธีสอนเสมอ
()ใช่ ()ไม่ใช่ สงสัยว่าทำไมนักเรียนจึงมีพฤติกรรม อย่างนั้นเป็นจำนวนหลายครั้งที่นับได้
()ใช่ ()ไม่ใช่ กังวลเกี่ยวกับความสามารถของนักเรียน
()ใช่ ()ไม่ใช่ อธิบายเรื่องการเรียนการสอนกับเพื่อน ร่วมงาน
()ใช่ ()ไม่ใช่ ต้องการค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนการสอน ให้มากขึ้น
()ใช่ ()ไม่ใช่ ต้องการเปลี่ยนวิธีจัดการชั้นเรียน
()ใช่ ()ไม่ใช่ ต้องการให้นักเรียนยอมรับว่าฉันเป็นครูที่ดี

แบบบันทึกคะแนนใบงาน
หน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่	คะแนนใบงาน 2/1	คะแนนใบงาน 2/2
	10	14
1		
2		
3		
4		
5		
6		
รวม		
เฉลี่ย		

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบบันทึกคะแนนการจัดแสดงผลงาน
หน่วยการฝึกอบรมที่ 2 การวิจัยกับการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่	รายการให้คะแนน		รวม
	ความสำเร็จของผลงาน	การนำเสนอผลงาน	
		20	10
1			
2			
3			
4			
รวม			
เฉลี่ย			

ลงชื่อ วิทยากร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

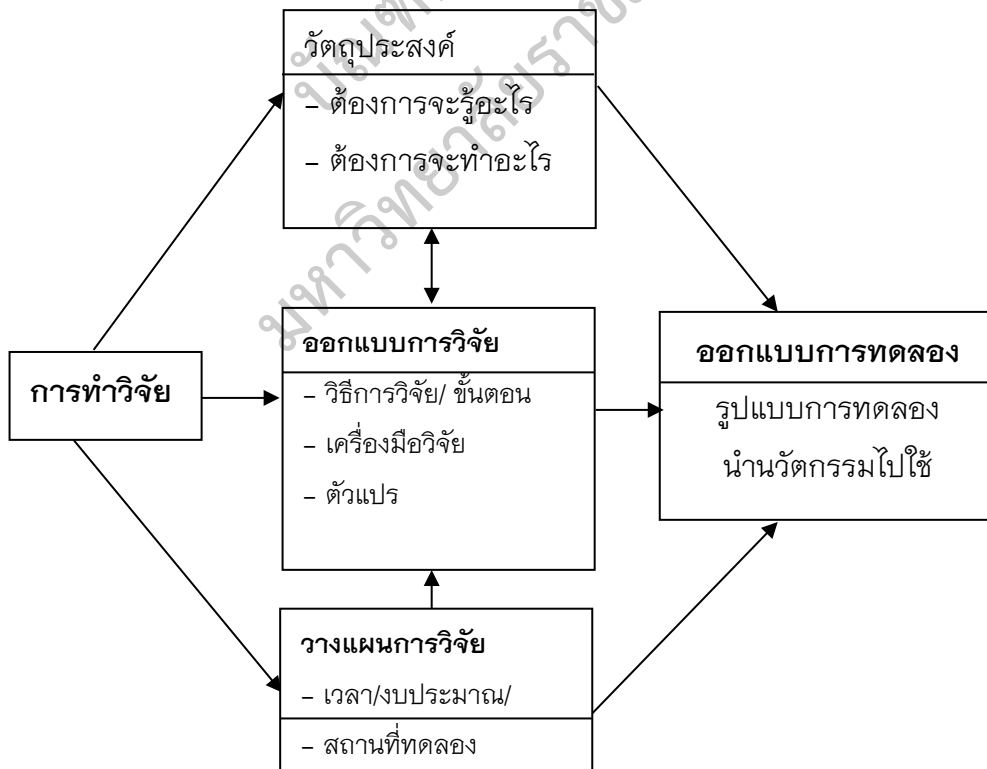
เอกสารประกอบการฝึกอบรบหน่วยการฝึกอบรบที่ 3

เริ่มต้นอย่างไรกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ใบความรู้ 3/1

การวิจัยในการจัดการเรียนรู้

การวิจัยในการจัดการเรียนรู้เป็นการวิจัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากต้องมีการนำนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนากับผู้เรียนเสมอ โดยการวิจัยและพัฒนานี้จำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบการวิจัย (Research Design) ซึ่งเป็นการกำหนดโครงสร้างและรายละเอียดแนวทางการดำเนินการวิจัย เพื่อนำไปสู่การทำวิจัยที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการออกแบบการวิจัยก็เหมือนกับการออกแบบบ้านก่อนที่จะมีการสร้างบ้านนั่นเอง อย่างไรก็ตามการออกแบบสร้างบ้านนี้คงจะต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบอีกหลายอย่าง จึงจะทำให้ช่างสามารถสร้างบ้านได้ตามต้องการมากที่สุด การออกแบบการวิจัยก็เช่นเดียวกัน จำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบการทดลองควบคุมไปด้วยเสมอ สามารถเขียนสรุปความสัมพันธ์เป็นภาพประกอบได้ดังนี้



ภาพประกอบ 4 การออกแบบการวิจัยและการออกแบบการทดลอง

องค์ประกอบของการออกแบบการวิจัย

การออกแบบการวิจัย (Research Design) มีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 3 ส่วน คือ การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง การออกแบบการวัดตัวแปร และการออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูลในที่นี้ขออธิบายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้พอสังเขปได้ดังนี้

1. การออกแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Design)

การวิจัยโดยทั่วไปที่มีกลุ่มประชากรเป้าหมายขนาดใหญ่ การออกแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จะมีกิจกรรมสำคัญอยู่ 2 กิจกรรม คือ

1.1 การกำหนดรูปแบบและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยต้องจัดทำกรอบการสุ่มที่สมบูรณ์และเลือกวิธีการสุ่มที่เหมาะสม ซึ่งในการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ต้องการพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นสำคัญ ส่วนมากจะใช้การสุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนที่ต้องการแก้ปัญหา หรือพัฒนา หรือที่นิยมใช้เรียกกันว่า “กลุ่มเป้าหมาย”

1.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนที่กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ต้องรู้จักประชากรก่อน เช่น มีลักษณะเป็นอย่างไร ทราบขนาดหรือไม่ เป็นต้น

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เราต้องการศึกษาหรือสนใจศึกษา ดังนั้น การที่พิจารณาว่ากลุ่มใดที่เป็นประชากรให้ดูที่วัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่องนั้น ๆ เช่น

ตัวอย่าง 1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านปะโค แสดงได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านปะโค ทุกปีการศึกษา เป็นประชากร

ตัวอย่าง 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนบ้านปะโค ปีการศึกษา 2548 แสดงได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านปะโค ปีการศึกษา 2548 เท่านั้น ที่เป็นประชากร

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ตัวแทนบางส่วนของประชากรที่ถูกเลือกมา เช่น จากวัตถุประสงค์ ตัวอย่าง 1 แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านปะโค ปีการศึกษาใดก็ได้ หรือห้องใดก็ได้ นักเรียนเลขที่... ในชั้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตัวอย่าง 2 แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้าน

ปะโค ปีการศึกษา 2548 ห่องใดก็ได้ หรือ เลขที่ใดก็ได้ เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ในการเลือกตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักการ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม แต่ถ้าใน ตัวอย่างที่ 2 ถ้า นำเอานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านปะโค ปีการศึกษา 2548 มาทั้งหมดมา ศึกษา แสดงว่าได้ทำการศึกษากับกลุ่มประชากร ไม่ได้ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ถ้าทำการศึกษากับประชากรให้ระวังเรื่องสัญลักษณ์และค่าทางสถิติที่ใช้

โดยทั่วไปจะกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการสุ่ม โดยใช้สูตร คำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของสิ่งที่ต้องการทดสอบหรือประมาณ ค่าของขนาดประชากร ความแปรปรวน ความคลาดเคลื่อน และระดับความมั่นใจที่ ต้องการ

สำหรับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มประชากรเป้าหมายมักจะจำกัด อยู่เฉพาะชั้นเรียนที่ต้องการศึกษา ซึ่งหากเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่แต่ละชั้นเรียนมีหลาย ห้องเรียน กลุ่มประชากรก็จะมีจำนวนมาก หากเป็นโรงเรียนขนาดเล็กแต่ละชั้นเรียนไม่มี หลายห้องเรียนกลุ่มประชากรก็จะมีจำนวนน้อยแต่อย่างไรก็ตามหากจะต้องทำการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างก็มักจะสุ่มเป็นห้องเรียนมากกว่าสุ่มเป็นรายบุคคล แล้วมาจัดห้องเรียนใหม่ ยกเว้น ประเด็นปัญหาการวิจัยบางเรื่องที่ต้องการศึกษาเป็นรายบุคคล เช่น การศึกษารายกรณี ก็ สามารถสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลได้ จะใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. การออกแบบการวัดตัวแปร (Measurement Design)

เป็นการวางแผนโดยมีกิจกรรมสำคัญ ๆ ได้แก่การกำหนดรูปแบบ

2.1 การวัดค่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปรในการวิจัย หมายถึง คุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งที่ถูกวิจัยสนใจ ศึกษา เพื่อให้ได้ผลออกมาในรูปใดรูปหนึ่งทั้งนี้คุณลักษณะของตัวแปรอาจอยู่ในรูป ปริมาณหรือคุณภาพที่แปรค่าได้ตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไป สำหรับการวิจัยในการจัดการเรียนรู้จะมี ตัวแปร 2 ประเภท คือ

ก. ตัวแปรที่ศึกษา (Study Variable)

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หรือเรียกว่าตัวแปรต้น หรือ ตัวแปรเหตุ หมายถึง ตัวแปรที่เกิดก่อนและทำให้สิ่งเกี่ยวข้องเกิดขึ้นตามมานั้นแปรเปลี่ยน ค่าหรือคุณลักษณะไป ซึ่งในการทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ก็คือ ตัวนวัตกรรมที่ใช้ แก้ปัญหาหรือพัฒนานักเรียน นั่นเอง

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หมายถึง ตัวแปรที่เกิดขึ้นภายหลัง โดยจะต้องขึ้นอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระ ในการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ตัวแปรตาม ก็คือ ผลที่เกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรม

ข. ตัวแปรที่ไม่ได้ศึกษา (Non-Study Variable) ในการทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ตัวแปรแทรกซ้อนเป็นตัวแปรอื่นที่เกิดผลนอกเหนือจากนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม หากมีตัวแปรแทรกซ้อนอยู่ในการทดลอง จะทำให้ผลที่ต้องการให้เกิด (ตัวแปรตาม) ที่ได้ไม่ได้เกิดจากตัวแปรอิสระ หรือการทดลองอย่างเดียว ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระส่งผลต่อตัวแปรตามจริงหรือไม่ เช่น การทดลองใช้นวัตกรรมกับเด็กเก่ง สถิติปัญญาของนักเรียนเป็นตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจทำให้ผลการเรียนของเด็กดีขึ้นมาก หรือ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เรียนพิเศษ ทำให้ผลที่เกิดขึ้น เกิดจากนวัตกรรมหรือจากการเรียนพิเศษดังนั้นต้องมีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนให้ดี

2.2 การสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาผลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ดังนั้นจึงต้องมีการวัดผลนักเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลผลที่เกิดขึ้น เครื่องมือที่ใช้ เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบตรวจผลงาน เป็นต้น

2.3 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ให้เป็นไปตามหลักการ และการออกแบบการทดลองในการนำนวัตกรรมไปใช้ ซึ่งการทดลองใช้นวัตกรรมจะต้องมีการจัดการตัวแปรอิสระ หมายถึง การจัดเกี่ยวกับนวัตกรรมที่เราสร้างขึ้นให้เป็นไปตามขอบเขตของนวัตกรรมที่เราสร้างขึ้น และควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน หมายถึง การควบคุมให้การทดลองอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นปกติวิสัย มิได้ ตกแต่ง ประดับแต่งอะไรที่นอกเหนือตัวแปรอิสระ

3. การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Design)

ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ดังนี้

1. การเลือกใช้สถิติหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์
3. การวิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการ
4. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม

การออกแบบการทดลอง

1. ความหมายของการออกแบบการทดลอง

การออกแบบการทดลอง คือ การวางแผนเพื่อพิสูจน์ว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพหรือไม่ โดยการนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินว่า นวัตกรรมนั้นสามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่ หรือสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ กล่าวคือ หลังจากครูผู้สอนได้พัฒนานวัตกรรมตามขั้นตอนอย่างถูกต้องตามหลักการหรือทฤษฎีแล้ว อาจนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแก้ไขปรับปรุง จะทำให้มีความมั่นใจได้ระดับหนึ่งว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้นน่าจะมีคุณภาพ เพราะได้สร้างตามขั้นตอน มีทฤษฎี หรือหลักการรองรับ หรือมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงการเป็นไปตามหลักวิชา แต่เพื่อให้มีความมั่นใจมากยิ่งขึ้นว่าสามารถแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอนได้จริงตามเป้าหมาย จึงต้องนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มเป้าหมาย

2. ความสำคัญของการออกแบบการทดลอง

การออกแบบการทดลอง เป็นการวางแผนกำหนดวิธีการ และเทคนิคในการทดลอง ถ้าครูผู้สอนมิได้ทำการวางแผนไว้ล่วงหน้า อาจเกิดปัญหาระหว่างดำเนินการทดลอง หรือภายหลังดำเนินการทดลองในช่วงการวิเคราะห์ และแปลผล กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่วางแผนการสร้างรูปแบบนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ ควรจะต้องมีความเด่นชัด มีทฤษฎีรองรับ เพื่อให้มั่นใจว่ามีโอกาสแก้ปัญหาที่มีอยู่ หรือพัฒนาการเรียนการสอนได้จริง ต้องกำหนดและเตรียมเครื่องมือที่ใช้วัดให้เหมาะสม โดยเครื่องมือต้องมีคุณภาพและกำหนดช่วงเวลาในการวัดว่าจะวัดเมื่อใด วัดตัวแปรใดบ้าง จะใช้ใครเป็นกลุ่มตัวอย่าง แนวทางการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีใดในการวางแผนดังกล่าวต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาและหลักคุณธรรม แต่ถ้าครู อาจารย์ไม่ได้เตรียมวางแผนรายละเอียดดังกล่าว และปฏิบัติอย่างไม่มีแผนนั้นอาจทำให้ได้ข้อมูลไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การสรุปผลการทดลองผิดพลาด ทำให้ความน่าเชื่อถือของงานวิจัยลดลงไปอีกด้วย

3. หลักการของการออกแบบการทดลอง

เพื่อให้ผลการทดลองมีความแม่นยำ ได้ข้อสรุปถึงผลการทดลองที่แม่นยำในการออกแบบการทดลองควรมีหลักการ ดังนี้

1. นวัตกรรมที่นำมาทดลอง จะต้องมีความเด่นชัด มีทฤษฎีรองรับเพื่อให้มั่นใจว่ามีโอกาสแก้ปัญหาที่มีอยู่ได้ผล หรือพัฒนาการเรียนการสอนได้จริง หรือแตกต่าง

จากวิธีเดิม ทั้งนี้เพื่อต้องการให้เกิดความมั่นใจว่า ผลของการใช้นวัตกรรมจะแตกต่างจากการไม่ได้ใช้นวัตกรรม หรือการใช้วิธีเดิมอย่างชัดเจน เช่น การทดลองสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องดาราศาสตร์ การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะต้องมึลักษณะเด่นชัด คือ มีการสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ และมีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีวัตถุประสงค์ของการเรียนอย่างชัดเจนเหมาะสมกับ การเรียนหน่วยย่อยๆ เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นวิธีสอนที่มีหลักการรองรับต่างจากวิธีสอนเดิมที่ครูใช้สอนอยู่อย่างชัดเจน ถ้าแนวทางการสร้างนวัตกรรมนั้นมีหลักวิชาการรองรับ หรือมีผู้เคยนำแนวทางนั้นๆ ไปใช้ในสถานการณ์ใกล้เคียงกันแล้วเกิดผลจะทำให้มีโอกาสสูงที่นวัตกรรมนั้นจะใช้ได้ผลเช่นเดียวกัน

2. พยายามลดความคลาดเคลื่อนในการวิจัยให้เหลือน้อยที่สุดโดยการใช้เครื่องมือวัดที่มีความเที่ยงตรง (Validity) คือ การวัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือวัดได้ตรงประเด็นที่ต้องการวัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่ศึกษา และนอกจากนี้ สถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และเหมาะสมกับระดับของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาด้วย

4. ส่วนประกอบของการออกแบบการทดลอง

การออกแบบการทดลองมีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ได้แก่

4.1 กรอบแนวคิด (Conceptual Framework)

กรอบแนวคิดเป็นภาพทางความคิดของการวิจัยที่ได้จากทฤษฎีหรือหลักการที่ เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่ต้องการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจประเด็นปัญหาและสามารถกำหนดแนวทางของการวิจัยได้อย่างมีเหตุผลสนับสนุนที่น่าเชื่อถือ ภายใต้กรอบการทดลอง ต้องกำหนดตัวแปรอิสระ (Independent variable) ซึ่งเป็นตัวแปรทดลอง (Treatment) ที่คิดว่าน่าจะเป็นสาเหตุของการเกิดความผันแปรในตัวแปรตาม (Dependent variable) อันเป็นผลที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา

4.2 การจัดกลุ่มสำหรับการทดลอง

กลุ่มที่ได้รับการจัดกระทำตามตัวแปรทดลองที่ต้องการทดสอบผลเรียกว่า (Experimental group) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดกระทำตามตัวแปรทดลองที่ต้องการทดสอบผล เรียกว่ากลุ่มควบคุม (Control group) ซึ่งในการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น ครูผู้สอนไม่ควรทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ที่มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกันเพราะถือว่านักเรียนทุกคนต้องได้รับการแก้ปัญหาหรือพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

4.3 การดำเนินการแบบสุ่ม (Randomization)

การจัดดำเนินการแบบสุ่มเป็นการดำเนินการเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความลำเอียงในการคัดเลือก และมีลักษณะทั่วไปคล้ายประชากรที่ต้องการศึกษา

4.4 การวัดผล (Outcome measurement)

การวัดผลเป็นการวัดค่าของตัวแปรตามของผู้วิจัยสนใจซึ่งสามารถวัดได้ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน เช่น วัดค่าตัวแปรตามก่อนการทดลอง (Pretest) การวัดผลระหว่างการทดลอง และการวัดผลหลังการทดลอง (Posttest) เป็นต้น

5. รูปแบบการทดลอง และแนวทางการวิเคราะห์ผล

ในการออกแบบการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่านวัตกรรมสามารถแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนได้ สามารถออกแบบการทดลองได้หลายแบบ แต่แบบการทดลองที่จะได้นำเสนอต่อไปนี้เป็นรูปแบบของการทดลองอย่างง่ายไม่ซับซ้อน ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ได้

แบบการทดลองที่ 1 (One shot case study)

ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว และมีการวัดผลการทดลอง 1 ครั้ง



X การทดลองใช้นวัตกรรม

O₁ การวัดผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรม

การทดลองใช้นวัตกรรม

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างมาทดลอง ใช้กลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียนหรือหลายห้องก็ได้ ที่มีนักเรียน เก่ง อ่อน และปานกลางคละกัน แต่โรงเรียนมีข้อจำกัดจำนวนห้องเรียนน้อยไม่สามารถเลือกห้องเรียนได้ หรือมีการจัดห้องเรียนในลักษณะอื่นก็ให้เลือกห้องเรียนตาม ข้อจำกัดนั้น ๆ หลังจากเลือกห้องเรียนแล้วทำการสอนโดยใช้นวัตกรรมที่สร้างขึ้น เมื่อจบการทดลองแล้วให้ทำการวัดผลด้วยเครื่องมือวัดที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

การวิเคราะห์ผลการทดลอง

หลังจากทำการวัดตัวแปรตามของการทดลองได้แล้ว นำผลการวัดมาเทียบเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ในการนี้ผู้พัฒนานวัตกรรมการศึกษาต้องกำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า เช่น ถ้านวัตกรรมการศึกษามีคุณภาพ นักเรียนจะต้องได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 หรือสัดส่วนของนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์สูงกว่า ร้อยละ 80 หรือ สัดส่วนของนักเรียนที่ได้ระดับคะแนน 3 หรือ 4 มากกว่า ร้อยละ 50 เป็นต้น

การวิเคราะห์ผลการทดลองถ้ากำหนดเกณฑ์ คือ นักเรียนจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 (หรือ 75, 80, 85, ฯลฯ) ให้ทำการเปรียบเทียบระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คำนวณได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ถ้ากำหนดเกณฑ์คือ สัดส่วนของนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์ หรือสัดส่วนของ นักเรียนที่ได้รับคะแนน 3 หรือ 4 ให้นักเรียนเทียบสัดส่วนของนักเรียนที่มีคุณลักษณะดังกล่าวหลังจากประเมินผลการเรียนหลังการใช้นวัตกรรมแล้ว กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จุดเด่น จุดด้อยของแบบการทดลองที่ 1

จุดเด่น เป็นรูปแบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน มีการวัดหลังการทดลองเพียงครั้งเดียว และใช้กลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว

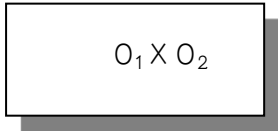
จุดด้อย

ก. ไม่มีเกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบก่อนการทดลองใช้นวัตกรรม นักเรียนมีพื้นฐานความรู้อยู่ในระดับใด เนื่องจากมีการวัดผลหลังการทดลองเพียงครั้งเดียว จึงทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างมั่นใจว่า หลังการทดลองนักเรียนมีคะแนนสูงขึ้นจากเดิมจริงหรือไม่

ข. เนื่องจากไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบก่อนใช้ จึงทำให้ไม่แน่ใจว่าหลังจากใช้นวัตกรรมแล้ว นักเรียนจะมีคะแนนสูงกว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีเดิมหรือไม่

แบบการทดลองที่ 2 (One Group pretest- posttest design)

ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวและมีการวัดผล 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการทดลอง



X การทดลองใช้นวัตกรรม

O_1 การวัดผลก่อนการทดลองใช้นวัตกรรม

O_2 การวัดผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรม

ทดลองใช้นวัตกรรม

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะเช่นเดียวกับแบบทดลองที่ 1 ก่อนทดลองใช้นวัตกรรมทำการสอบวัดตัวแปรตามของการทดลองด้วยเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ หลังจากรู้จักใช้นวัตกรรมแล้ว ทำการสอบวัดด้วยเครื่องมือชุดเดิมหรือชุดใหม่ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน

การวิเคราะห์ผลการทดลอง

เมื่อการทดลองนี้สิ้นสุดลง และทำการวัดตัวแปรตามหลังการทดลองแล้ว นำผลการวัดก่อนและหลังการทดลองเปรียบเทียบกัน โดยใช้ค่าสถิติ t - test (สำหรับกรณี Dependent group) ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวต่อไปในหน่วยที่ 6 เรื่องการใช้สถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตัวอย่างการใช้สถิติทดสอบ

จุดเด่น จุดด้อยของแบบการทดลองที่ 2

จุดเด่น

เป็นรูปแบบการทดลองที่มีการเปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบกับตัวของมันเองก่อนดำเนินการและหลังดำเนินการทดลอง ทำให้สรุปได้อย่างค่อนข้างมั่นใจยิ่งขึ้นว่า ถ้าคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้น แสดงว่าเป็นผลเนื่องมาจากการใช้นวัตกรรม

จุดด้อย

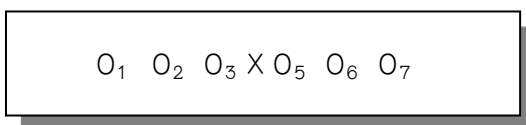
ก. เนื่องการทดลองนี้มีการวัด 2 ครั้ง โดยการวัดครั้งที่ 2 อาจได้รับผลกระทบจาก การวัดครั้งแรก เช่น อาจมีการจำข้อความได้ หรือผู้ถูกวัดอาจรู้ตัวว่า กำลังถูกทดลอง จึงอาจทำให้ผลการวัดมีคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ซึ่งกรณีเช่นนี้ มักจะเกิดขึ้นกับการวัดตัวแปรเจตคติมากกว่าตัวแปรด้านผลสัมฤทธิ์

ข. ถ้าการทดลองใช้นวัตกรรมเป็นระยะเวลานาน ช่วงเวลาของการวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จะห่างกันมาก ในช่วงเวลาดังกล่าวนั้น ผู้เรียนมีอายุมากขึ้น วุฒิภาวะ

เพิ่มขึ้น องค์ประกอบเหล่านี้ส่งผลต่อคะแนนการวัดครั้งที่ 2 ทำให้คะแนนที่เพิ่มขึ้นมิได้เกิดจากการใช้นวัตกรรมเพียงอย่างเดียว

แบบการทดลองที่ 3

การทดลองแบบนี้เป็นการทดลองกลุ่มเดียวกับแบบที่ 2 มีการวัดก่อนและหลังการทดลองหลายครั้ง (One group Pretest-Posttest Time Series Design) เขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



O_1 ถึง O_3 หมายถึง การวัดตัวแปรตามก่อนการทดลองโดยมีช่วงเวลาห่างเท่า ๆ กัน

X หมายถึง การใช้นวัตกรรม

O_5 ถึง O_7 หมายถึง การวัดตัวแปรตามหลังการทดลองโดยมีช่วงเวลาห่างเท่า ๆ กัน

O_1 ถึง O_7 หมายถึง เป็นการวัดด้วยมาตรวัดเดียวกันตลอดเวลา จะเห็นว่าการทดลองแบบนี้จะต้องมีการวัดก่อนเป็นระยะๆ เท่ากันหลายครั้งเสียก่อนแล้วจึงใช้นวัตกรรมจากนั้นจึงมีการวัดหลังเป็นระยะๆ เท่ากันอีกโดยให้จำนวนครั้งเท่ากับการวัดก่อนใช้นวัตกรรม แล้วจึงจะนำเสนอการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยครั้งที่ 4 กับ 5 โดยใช้ t-test ซึ่งวิธีนี้การเหมาะสมสำหรับการทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียนในเชิงคุณลักษณะซึ่งเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือด้านจิตพิสัย

จุดเด่น สำหรับการทดลองรูปแบบนี้สามารถเปรียบเทียบผลการวัดก่อนและหลังการทดลองได้แล้วยังให้ความหมายได้มากกว่าแบบที่ 2 ตรงที่สามารถพิจารณาแนวโน้มของตัวแปรตามได้อีกด้วย

จุดด้อย ค่อนข้างจะใช้เวลามากในการดำเนินการวิจัยเพราะต้องวัดผลมากกว่า 1 ครั้งขึ้นไปโดยใช้เครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ และวัดโดยไม่ให้ผู้เรียนรู้ตัวว่ากำลังถูกวัดก็จะเป็นการดี ยิ่งถ้าเป็นการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาด้านทักษะที่มีการวัดเชิงปฏิบัติ ทดลองหรือด้านความรู้ความเข้าใจ รูปแบบการทดลองนี้ไม่ค่อยเหมาะสมเนื่องจากการวัดก่อนข้างจะยุ่งยากในทางปฏิบัติจริง

ใบกิจกรรมที่ 3/1

การออกแบบการวิจัยและการออกแบบการทดลอง

กิจกรรมที่ปฏิบัติ แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกเป็น 3-4 คน และดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คีถษารายละเอียดในเอกสารชุดฝึกหัด หน่วยที่ 3 การออกแบบการวิจัยและการออกแบบการทดลองการวิจัยในการจัดการเรียนรูู้
2. ร่วมกันอภิปรายว่า ในการทำวิจัยในการจัดการเรียนรูู้จำเป็นต้องมีการออกแบบการวิจัยหรือไม่เพราะเหตุใด
3. แต่ละคนเขียนกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) ในการทำวิจัยในการจัดการเรียนรูู้ครั้งนี้ จากเหตุ / สาเหตุของปัญหาที่เลือกมาแก้ปัญหาโดยใช้นวัตกรรมที่เห็นว่าเหมาะสม
4. แต่ละคนเขียนองค์ประกอบของการออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรูู้เกี่ยวกับ สิ่งที่ท่านจะทำลงในตารางต่อไปนี้

นวัตกรรมที่ใช้	รูปแบบการทดลอง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ใช้นวัตกรรม

5. เลือกตัวแทนกลุ่ม 1 คน เสนอผลงานในข้อ 1, 2 และ 3 ให้สมาชิกในที่ประชุมได้ร่วมแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะ

ใบงาน 3/1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้
กลุ่มที่.....

จงเลือกทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อที่ท่านคิดว่าเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบ
การวิจัยในการจัดการเรียนรู้

(คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้.....คะแนน)

-การกำหนดประเด็นการวิจัย
-การสร้างสื่อนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้
-การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
-การเขียนเค้าโครงการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ใบงาน 3/2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง จงวิเคราะห์หัวข้อองค์ประกอบของการออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ แล้วเขียนคิดสะท้อนออกมาว่า ท่านคิดว่ามีความสำคัญจำเป็นอย่างไรต่อการทำวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของท่าน ตามหัวข้อต่อไปนี้ (คะแนนเต็ม 8 ได้.....คะแนน)

หัวข้อ	การคิดสะท้อน
การกำหนดประเด็นการวิจัย
การสร้างสื่อนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้
การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
การเขียนเค้าโครงการวิจัย

แบบบันทึกคะแนนใบงาน
หน่วยการฝึกอบรมที่ 3 การออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่	คะแนนใบงานที่ 3/1	คะแนนใบงานที่ 3/2	รวม
		8	8
1			
2			
3			
4			
5			
6			
รวม			
เฉลี่ย			

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน
 (.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบบันทึกคะแนนการจัดแสดงผลงาน
หน่วยการฝึกอบรมที่ 3 การออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

กลุ่มที่	รายการให้คะแนน		รวม
	ความสำเร็จของผลงาน	การนำเสนอผลงาน	
	20	10	30
1			
2			
3			
4			
รวม			
เฉลี่ย			

ลงชื่อ วิทยากร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการฝึกอบรม หน่วยการฝึกอบรมที่ 4 การดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ใบความรู้ 4/1

การดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ผู้สอนได้วางแผนการวิจัย โดยกำหนด ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ นวัตกรรม วิธีรวบรวมข้อมูล และ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วขั้นต่อไป คือ การพัฒนาเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้สอนต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับระดับการวัดเสียก่อน จากนั้นจึงเลือกชนิดของเครื่องมือที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูล ลงมือสร้างหรือพัฒนา โดยทั่วไปแล้ว วิธีการวัดค่าตัวแปรอาจแบ่งได้เป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ ได้แก่ การสอบ การสอบถาม และการสังเกต

วิธีการวัดค่าตัวแปรวิธีแรก คือ **การสอบ** ซึ่งเป็นการวัดที่กำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ให้ผู้ถูกวัดแสดงความสามารถสูงสุด (maximum performance) ของตนเองออกมา โดยที่ผู้ถูกวัดรู้ตัวว่ากำลังถูกวัด และรู้ว่าถูกวัดความสามารถในเรื่องใด สิ่งที่ถูกวัดตอบสามารถตัดสินได้ว่าถูกหรือผิด ตัวแปรที่วัดค่าได้ด้วยวิธีนี้ โดยมากจะเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง เช่น ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรม ความถนัด ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

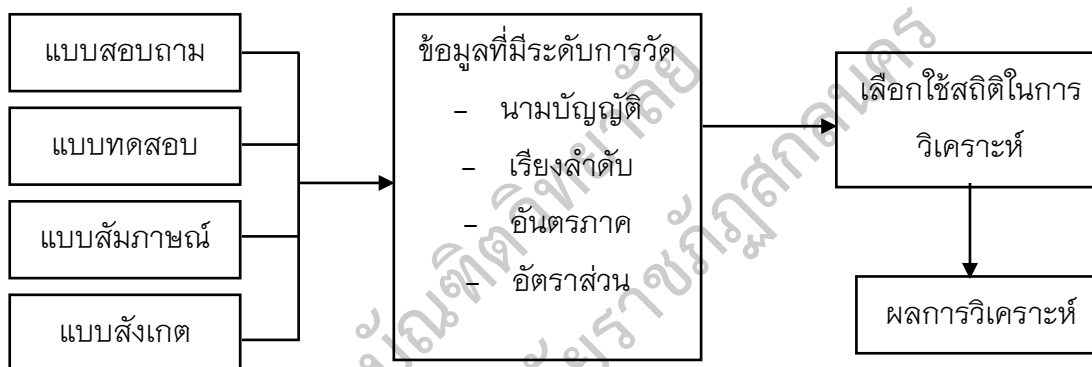
วิธีการที่สอง คือ **การสอบถาม** ซึ่งแตกต่างไปจาก “การสอบ” ตรงที่การสอบถามเป็นการกำหนดเงื่อนไข หรือสถานการณ์ให้ผู้ถูกวัดแสดงคุณลักษณะเฉพาะตัว (typical performance) หรือความเป็นจริงของตนเองออกมา โดยไม่มีการตัดสินว่าสิ่งที่ผู้ถูกวัดตอบหรือแสดงออกมานั้นถูกหรือผิด ตัวแปรที่วัดได้ด้วยวิธีนี้ จะเป็นตัวแปรเกี่ยวกับความคิด จิตใจ เช่น ความสนใจ ความคิดเห็น บุคลิกภาพ ทักษะ เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้กับวิธีนี้เป็นพวกแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบบันทึก

วิธีการที่สาม คือ **การสังเกต** ซึ่งเป็นการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ที่ถูกวัดตามสภาพที่เป็นจริง ส่วนใหญ่การวัดด้วยวิธีสังเกต มักไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว เพราะจะทำให้เกิดพฤติกรรมเสแสร้งได้ เช่น การสังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ความจริงใจ ความเสียสละ ความเป็นผู้นำ เป็นต้น บางกรณีเราก็มอบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวว่ากำลังสังเกต

เช่น การสังเกตการประชุมของชาวบ้าน การทำการเกษตรตามวิธีที่ได้รับการอบรม เป็นต้น จะเห็นได้ว่าตัวแปรที่วัดค่าได้โดยวิธีสังเกตนี้มีทั้งตัวแปรที่เป็นความสามารถทางสมอง ความคิดจิตใจ และทางทักษะต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้จะเป็นพวกแบบสังเกต แบบบันทึก เป็นต้น

การทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยจากเครื่องมือวัดทางการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต เพื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติต่าง ๆ ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังภาพ



การวัด หมายถึง การกำหนดตัวเลขแทนปริมาณ คุณภาพ หรือคุณลักษณะ โดยข้อมูลที่ได้จะแบ่งลักษณะของข้อมูลเรียกว่า ระดับการวัด หรือ มาตรวัด ระดับมาตรวัดทางการศึกษามีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

- 1. มาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale)** เป็นระดับการวัดระดับแรก, เบื้องต้น หรือเป็นระดับการวัดที่ต่ำสุด เป็นการกำหนดตัวเลขแทนชื่อคน แทนคุณลักษณะต่าง ๆ เหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น สถานที่ทำงาน เพศชาย เพศหญิง อาชีพ สัญชาติ เป็นต้น
- 2. มาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale)** เป็นมาตราวัดที่สูงกว่ามาตรานามบัญญัติ เป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เพื่อชี้ลำดับ หรือจัดลำดับ แต่บอกไม่ได้ว่าแต่ละอันดับที่เรียงไว้นั้นมีความแตกต่างกันปริมาณเท่าใด เช่น การจัดลำดับความสวยของนางงามจากสวยที่สุดไปหาขี้เหร่ที่สุด เป็นต้น

3. มาตราอันตรภาค (Interval Scale) เป็นระดับการวัดที่สูงกว่าสองมาตราที่กล่าวมา สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีการวัดในระดับนี้ ได้แก่

- การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง ใช้ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม
- การวัดการกระจาย ใช้ ค่าความแปรปรวน และค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน

- การวัดความสัมพันธ์ ใช้ สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

4. มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) เป็นระดับการวัดที่สูงสุดและมีความสมบูรณ์มากกว่ามาตราอันตรภาค จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้มาบวก ลบ คูณ หาร กันได้ สถิติและวิธีทางสถิติในการทดสอบสามารถทำได้ทุกชนิด

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

หน่วยการฝึกอบรมที่ 4 ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

ใบงาน 4/1

การดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าสิ่งต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ควรทำในการดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ในส่วนของการเลือกเทคนิคการเก็บข้อมูล จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านเห็นด้วยในเรื่องต่อไปนี้

เทคนิคการเก็บข้อมูล	คิดสะท้อนสิ่งที่ทำได้นอกเหนือจากนั้น
1. การบันทึก <input type="checkbox"/> ประจำวัน/สัปดาห์/เป็นระยะๆ <input type="checkbox"/> เอกสาร <input type="checkbox"/> เสียง/ภาพ <input type="checkbox"/> การเข้าชั้นเรียน
2. ข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียน <input type="checkbox"/> แบบสอบถาม <input type="checkbox"/> สัมภาษณ์ <input type="checkbox"/> การสนทนากลุ่ม (Focus group) <input type="checkbox"/> การโต้ตอบทาง social network
3. การวิจัย <input type="checkbox"/> การประเมินนักเรียน <input type="checkbox"/> นักเรียนประเมินการสอนของครู <input type="checkbox"/> รายการสิ่งที่ได้เรียนรู้ <input type="checkbox"/> กำหนดการปฏิสัมพันธ์ <input type="checkbox"/> มโนทัศน์/ความคิดรวบยอด

ใบงานที่ 4.2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง จงประเมินผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ และคิดสะท้อน
โดยพิจารณาจากตัวอย่างที่กำหนดให้ 1 ตัวอย่าง
(คะแนนเต็ม 10 ได้คะแนน)

ผลการประเมิน

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ผลการคิดสะท้อน

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบบันทึกคะแนนใบงาน

หน่วยการฝึกอบรมที่ 4 ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

กลุ่มที่	คะแนน ใบงาน 4/1	คะแนน ใบงาน 4/2	รวม
		20	10
1			
2			
3			
4			
5			
6			
รวม			
เฉลี่ย			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบบันทึกคะแนนการจัดแสดงผลงาน
หน่วยการฝึกอบรมที่ 4 ดำเนินการอย่างไรให้การวิจัยประสบความสำเร็จ

กลุ่มที่	รายการให้คะแนน		รวม
	ความสำเร็จของผลงาน	การนำเสนอผลงาน	
	20	10	30
1			
2			
3			
4			
รวม			
เฉลี่ย			

ลงชื่อ วิทยากร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการฝึกอบรม
หน่วยการฝึกอบรมที่ 5 ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัย
ใบความรู้ 5/1
การเขียนรายงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

การเขียนรายงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

การเขียนรายงานการวิจัยเป็นขั้นสุดท้ายของการทำวิจัย เป็นการเขียนรายงานงานวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นวิเคราะห์และสำรวจปัญหา การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหา จนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ผล สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ การเขียนรายงานการวิจัยเป็นการเสนอสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบให้ผู้อื่นทราบ

องค์ประกอบของรายงานการวิจัย (แบบเต็มรูปแบบ) ในรายงานการวิจัยมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนอ้างอิง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. **ส่วนนำ** เป็นส่วนก่อนเนื้อหาของการวิจัย (ก่อนบทที่ 1) ไม่ต้องใส่เลขหน้า
 - 1.1 ปกนอก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ชื่อหน่วยงานที่เป็นเจ้าของผลงานวิจัย
 - 1.2 ปกใน เหมือนปกนอกทุกประการ
 - 1.3 บทคัดย่อ เป็นการสรุปย่องานวิจัยทั้งหมด (ไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษ) โดยมีหัวข้อสำคัญดังนี้
 - ก. ชื่อเรื่อง
 - ข. ชื่อผู้ทำวิจัย
 - ค. ปีที่ทำวิจัย
 - ง. จุดประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย
 - 1.4 คำนำ เขียนถึงความเป็นมาของการทำวิจัย (ไม่ใช่ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย) การขอบคุณผู้ช่วยเหลือในการทำวิจัย
 - 1.5 สารบัญ เป็นตัวชี้ให้ผู้อ่านทราบว่า หัวข้อสำคัญต่าง ๆ อยู่ในรายงานหน้าใด มักจะแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

ก. สารบัญเนื้อหาเรื่อง (ต้องมี)

ข. สารบัญตาราง (ถ้ามีตาราง)

ค. สารบัญภาพประกอบหรือแผนภูมิ (ถ้ามีภาพหรือแผนภูมิ)

2. ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วยบทสำคัญ บทที่ ดังนี้

2.1 บทที่ 1 บทนำ ในบทนำมีหัวข้อที่สำคัญดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย เป็นการกล่าวถึงสภาพการเรียนการสอนทั่วไป ปัญหาการเรียนการสอนทั่วไป แล้วโยงมาเป็นปัญหาที่จะต้องทำการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน เป็นการเขียนจากสภาพกว้าง ๆ แล้วสรุปเป็นปัญหาการวิจัยที่เล็ก

- วัตถุประสงค์การวิจัย เป็นการเขียนเพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าเราต้องการจะทำวิจัยเพื่อตอบคำถามใด วัตถุประสงค์การวิจัยจะต้องสอดคล้องกับปัญหาการวิจัยและหัวข้อเรื่อง

- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการเขียนให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อใคร อย่างไร

- นิยามศัพท์ เป็นการให้ความหมายของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย โดยเขียนให้เป็นนิยามเชิงพฤติกรรม ซึ่งมีตัวชี้วัด เพื่อประโยชน์ในการวัดตัวแปรนั้น

- ขอบเขตของการวิจัย เป็นการบอกให้ทราบว่า การวิจัยนี้มีขอบเขตของประชากรเพียงใดหรือ เป็นการศึกษาเฉพาะรายกรณีเนื้อหาวิชามีมากน้อยเพียงใด ระยะเวลาสั้นเพียงใดในการศึกษาทดลอง

- ข้อจำกัดของการวิจัย เป็นการบอกให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยนี้มีตัวแปรใดที่ผู้วิจัยควบคุม และจัดกระทำไม่ได้ เช่น “ในการวิจัยนี้ไม่สามารถจะสุ่มแยกนักเรียนออกจากห้องเรียนมาเข้ากลุ่มทดลองได้ เพราะต้องทำการทดลองตามตารางเรียนปกติ จึงจำเป็นต้องสุ่มเป็นห้องเรียน”

- สมมติฐานการวิจัย เป็นการคาดเดาคำตอบปัญหาการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาอย่างรอบคอบจากเอกสารเกี่ยวข้อง

2.2 บทที่ 2 ชื่อบทว่า วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง หรือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย การค้นคว้าเอกสารเป็นการแสดงถึงศักยภาพทางวิชาการของผู้วิจัย ผู้เขียนต้อง

จัดหัวข้อให้เกี่ยวเนื่องกัน แล้วสรุปในทุกหัวข้อ ทุกประเด็น เพื่อเขียนกรอบความคิดในการวิจัย หลักการและแนวทางของนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาหรือทดลอง นอกจากนี้ยังสามารถสรุปเลือกตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยได้อย่างเป็นวิชาการ สามารถนิยามตัวแปรและการวัดตัวแปรได้ และที่สำคัญที่สุด สามารถตั้งสมมติฐานการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

2.3 บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย ควรประกอบด้วย

- ประชากร เป็นการบอกว่าประชากรที่ศึกษาคือคนกลุ่มใด เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยเข็มเหนือ หรือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดบึงกาฬ

- กลุ่มตัวอย่าง เป็นการเขียนเพื่อจะบอกว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่าใด ได้มาจากประชากรกลุ่มใด

- เครื่องมือวัดตัวแปร หรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้เขียนต้องเขียนบอกให้ชัดเจนว่า เครื่องมือมีกี่ชุด อะไรบ้าง มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออย่างไร

- การเก็บรวบรวมข้อมูล (หรือวิธีการทดลองในกรณีทำการวิจัยเชิงทดลอง) ให้เขียนบอกให้ชัดเจนว่ามีวิธีการเก็บข้อมูลอย่างไร หรือมีวิธีการทดลองและวัดผลอย่างไร

- การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่าในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือทดสอบสมมติฐานใช้สถิติใด

2.4 บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.5 บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

เป็นการเขียนสรุปรวมการวิจัยตั้งแต่บทที่ 1 ถึง 4 มาไว้ด้วยกัน ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- ความนำ เป็นการเขียนปัญหาการวิจัยอย่างย่อ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยอย่างย่อ เขียนเป็นข้อความต่อเนื่องกันได้ไม่จำเป็นต้องแยกเป็นหัวข้อ เป็นการเกริ่นนำก่อนขึ้นหัวข้อก็ได้

- ผลการวิจัยและข้อสรุป เป็นการเขียนผลการวิจัยตามจุดมุ่งหมายที่ละข้อ (ไม่ต้องมีตาราง) โดยนำผลจากบทที่ 4 มาสรุปรวม

- อภิปรายผลการวิจัยการอภิปรายผลเป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของใคร สอดคล้องกับทฤษฎีใด ขัดแย้งกับผลการวิจัย

ของใคร หรือขัดแย้งกับทฤษฎีใด ผู้วิจัยสามารถสอดแทรกความคิดของตนเองเข้าไปได้อย่างเต็มที่ในการอภิปรายผล

- ข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนแนะนำผู้อ่านให้ทราบว่า จากผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ภาคปฏิบัติอย่างไร และสามารถจะวิจัยต่อในประเด็นใดได้มาก

3. ส่วนอ้างอิง

เป็นการแสดงให้ทราบว่าผู้วิจัยได้ค้นคว้าหาผลความรู้ เพื่อการทำการวิจัยครั้งนี้มากน้อยเพียงใด การอ้างอิงอาจประกอบด้วย

3.1 การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง เป็นการแสดงให้ผู้อ่านทราบว่าแนวคิด หรือทฤษฎี หรืองานวิจัยที่ผู้วิจัยศึกษามานั้นเป็นของใคร พิมพ์ปีใด อยู่หน้าใด หรืออ้างแบบใช้เชิงอรรถ

3.2 บรรณานุกรม เป็นการเขียนว่า หนังสืออ้างอิงมีอะไรบ้าง เมื่ออ้างในเนื้อเรื่องแล้ว ต้องมีการอ้างอิงในบรรณานุกรมด้วยทุกเล่ม มีวิธีการเขียนดังนี้ (เขียนเรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้แต่ง)

3.3 ภาคผนวก เป็นการนำรายละเอียดปลีกย่อยที่ไม่จำเป็นต้องใส่ในเนื้อหามารวมไว้ เพื่ออ้างอิงรายละเอียด เช่น

ภาคผนวก ก. ตารางวิเคราะห์เพิ่มเติม

ข. ตัวอย่างเครื่องมือ

ค. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ หรือ กลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อการเขียน “รายงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้” (แบบง่าย)

1. ชื่อเรื่องวิจัย(การแก้ปัญหาอะไร ของใคร)
2. ชื่อผู้วิจัย
3. ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน
4. สาเหตุของปัญหา
5. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (เพื่อแก้ปัญหาอะไร ของใคร ที่ไหน กี่คน)
6. วิธีดำเนินงาน
7. นวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา
8. วิธีการและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล
9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
10. ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา
11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (อาจเสนอในรูปแบบตาราง).....
12. สรุปผลการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ใบงาน 5/1

หน่วยการฝึกอบรมที่ 5 ร้อยเรียงและนำเสนอความสำเร็จของการวิจัย

.....

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านคิดว่าจะเขียนได้ดี และทำเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าท่านต้องการความช่วยเหลือในการเขียน พร้อมทั้งคิดสะท้อนเหตุผลในช่องด้านข้างประกอบด้วย
(คะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้ คะแนน)

หัวข้อการเขียนรายงานการวิจัย	การคิดสะท้อนเหตุผล
1. ชื่อเรื่องวิจัย	
2. ชื่อผู้วิจัย	
3. ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน	
4. สาเหตุของปัญหา	
5. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	
6. วิธีดำเนินงาน	
7. นวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา	
8. วิธีการและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล	
9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	
10. ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา	
11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
12. สรุปผลการวิจัย	

เอกสารประกอบการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 6 นำความรู้สู่ปฏิบัติการวิจัยในสถานการณ์จริง

ปฏิทินการปฏิบัติการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงที่โรงเรียน

สัปดาห์ที่	วัน	เนื้อหา	รูปแบบการนิเทศ	สื่อที่ใช้	สถานที่	ผู้นิเทศ
1	7	การปฏิบัติการออกแบบการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ 1. การกำหนดประเด็นการวิจัย 2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3. การออกแบบการวิจัย 4. การเขียนเค้าโครงการวิจัย	การเยี่ยมชั้นเรียน	แบบนิเทศ แบบประเมิน ทักษะการวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย
2-3	14	การปฏิบัติการดำเนินการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ 1. การสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล 3. การวิเคราะห์ข้อมูล	การเยี่ยมชั้นเรียน	แบบนิเทศ แบบประเมิน ทักษะการวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย
4	7	การปฏิบัติการเขียนรายงานการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ 1. การสรุปผลการวิจัย 2. การอภิปรายผลการวิจัย 3. การเขียนรายงานการวิจัย	การเยี่ยมชั้นเรียน	แบบนิเทศ แบบประเมิน ทักษะการวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย
5-8	28	การจัดการเรียนรู้ด้วยวัฒนธรรมการวิจัย	- สังเกตพฤติกรรม วัฒนธรรมการวิจัย - การเยี่ยม ห้องเรียน - การคิดสะท้อน	แบบนิเทศ แบบสังเกต พฤติกรรม แบบประเมิน ทักษะการวิจัยแบบคิด สะท้อนการ ทำงานวิจัย	ห้องเรียน หรือ โรงเรียน	ผู้วิจัย

บันทึกการนิเทศติดตาม
การปฏิบัติการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงที่โรงเรียน
หน่วยการฝึกอบรมที่ 7 การเกิดวัฒนธรรมการวิจัยในการจัดการเรียนรู้

ชื่อ-นามสกุล.....สอนชั้น.....โรงเรียน.....

ที่	รายการนิเทศ	ข้อสังเกต/เสนอแนะ
1	
2	
3	
4	
5	

ลงชื่อ วิทยากร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการฝึกอบรม

หน่วยการฝึกอบรมที่ 7 การสัมมนาประเมินผลและสรุปผลการฝึกอบรม

รายละเอียดกิจกรรมฝึกอบรมครู

ขั้นตอน ดำเนินงาน	หน่วยที่ /เวลา	เนื้อหา	รูปแบบการ ฝึกอบรม	สื่อที่ใช้	เวลา	วิทยากร
3.การ สัมมนา ประเมินผล สรุปผลการ ฝึกอบรม	09.00- 10.00	- เปิดการสัมมนา - นำเสนอผลการวิจัยในการ จัดการเรียนรู้ ช่วงที่ 1	- การนำเสนอ ผลการวิจัยในการ จัดการเรียนรู้ - การคิดสะท้อน ผลการปฏิบัติงาน การวิจัย	1. โปรแกรม นำเสนอ 2. เอกสาร ประกอบ การนำเสนอ	1 ชั่วโมง	- ผู้วิจัย - ผู้เข้า รับการ ฝึกอบรม
	10.00-10.15	พักรับประทานอาหารว่าง			15 นาที	
	10.15- 12.15	นำเสนอผลการวิจัยในการ จัดการเรียนรู้ ช่วงที่ 2	- การนำเสนอ ผลการวิจัยในการ จัดการเรียนรู้ - การคิดสะท้อน ผลการปฏิบัติงาน การวิจัย	1. โปรแกรม นำเสนอ 2. เอกสาร ประกอบ การนำเสนอ	2 ชั่วโมง	- ผู้วิจัย - ผู้เข้า รับการ ฝึกอบรม
	12.15-13.15	พักรับประทานอาหารกลางวัน			1 ชั่วโมง	
	13.15- 14.15	อภิปรายประกอบการคิด สะท้อนเกี่ยวกับผลการ เสริมสร้างวัฒนธรรมการวิจัย ในการจัดการเรียนรู้ - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ นิเทศพร้อมกันที่ห้องประชุม - ผู้วิจัยนำอภิปราย - ผู้นิเทศนำเสนอผลการนิเทศ - ผู้วิจัยสรุป	- การอภิปราย ประกอบการคิด สะท้อน	- แบบบันทึก การอภิปราย ประกอบ การคิด สะท้อน	1 ชั่วโมง	- ผู้วิจัย - ผู้เข้า รับการ ฝึกอบรม
	14.15-14.30	พักรับประทานอาหารว่าง			15 นาที	

ขั้นตอน ดำเนินงาน	หน่วยที่ /เวลา	เนื้อหา	รูปแบบการ ฝึกอบรม	สื่อที่ใช้	เวลา	วิทยากร
	14.30- 15.30	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบวัดความรู้หลังการฝึกอบรม - ประเมินความเชื่อที่มีต่อการวิจัย หลังการฝึกอบรม - ประเมินการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม - ประเมินความเชื่อที่มีต่อการวิจัย หลังการฝึกอบรม - ประเมินการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> แบบทดสอบความรู้ - แบบประเมินความเชื่อที่มีต่อการวิจัย - แบบประเมินการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> 30 นาที 15 นาที 15 นาที 	
	15.30- 16.00	<ul style="list-style-type: none"> พิธีปิดการฝึกอบรม - มอบวุฒิบัตรผ่านการฝึกอบรม - ถ่ายภาพ 			30 นาที	